

**Wniosek dotyczący**  
**ROZPORZĄDZENIA KOMISJI (WE) NR .../...**  
**z dnia [...]**

**zmieniającego rozporządzenie Komisji (WE) nr 2042/2003 w sprawie nieprzerwanej  
zdadności do lotu statków powietrznych oraz wyrobów lotniczych, części  
i wyposażenia, a także w sprawie zezwoleń udzielanych instytucjom i personelowi  
zaangażowanym w takie zadania**

**(Tekst mający znaczenie dla EOG)**

KOMISJA WSPÓLNOT EUROPEJSKICH,

uwzględniając Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską,

uwzględniając rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 216/2008 z dnia 20 lutego 2008 r. w sprawie wspólnych zasad w zakresie lotnictwa cywilnego i utworzenia Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa Lotniczego oraz uchylające dyrektywę Rady 91/670/EWG, rozporządzenie (WE) nr 1592/2002 i dyrektywę 2004/36/WE<sup>1</sup> (dalej zwane „rozporządzeniem podstawowym”), w szczególności jego art. 5 i 6,

uwzględniając rozporządzenie Komisji (WE) nr 2042/2003 z dnia 20 listopada 2003 r. w sprawie nieprzerwanej zdadności do lotu statków powietrznych oraz wyrobów lotniczych, części i wyposażenia, a także w sprawie zezwoleń udzielanych instytucjom i personelowi zaangażowanym w takie zadania<sup>2</sup>,

a także mając na uwadze, co następuje:

- (1) rozporządzenie (WE) nr 2042/2003 ustanawia już w załączniku III (część 66) system licencjonowania personelu certyfikującego.
- (2) Informacje zwrotne otrzymane od zainteresowanych stron i organów krajowych wskazały na potrzebę przeglądu niniejszego rozporządzenia w odniesieniu do przywilejów objętych licencjami B1 i B2 na obsługę techniczną statku powietrznego, ratingów typu i grupy oraz szkolenia typu.
- (3) Środki przewidziane w niniejszym rozporządzeniu są oparte na opinii wydanej przez Agencję<sup>3</sup> zgodnie z art. 17 ust. 2 lit. b) i art. 19 ust. 1 rozporządzenia podstawowego.
- (4) Środki przewidziane w niniejszym rozporządzeniu są zgodne z opinią<sup>4</sup> Komitetu Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa Lotniczego ustanowionego na mocy art. 65 rozporządzenia podstawowego.
- (5) W związku z tym rozporządzenie Komisji (WE) nr 2042/2003 powinno zostać odpowiednio zmienione,

PRZYJMUJE NINIEJSZE ROZPORZĄDZENIE:

*Artykuł 1*

W rozporządzeniu Komisji (WE) nr 2042/2003 wprowadza się następujące zmiany:

<sup>1</sup> Dz.U. L 79 z 19.3.2008, str. 1.

<sup>2</sup> Dz.U. L 315 z 28.11.2003, str. 1. Rozporządzenie ostatnio zmienione rozporządzeniem Komisji (WE) nr 1056/2008 z dnia 27 października 2008 r. (Dz.U. L 283 z 28.10.2008).

<sup>3</sup> Opinia 05/2009.

<sup>4</sup> (Jeszcze nie została wydana).

1) W art. 7 dodaje się następujące ustępy 7, 8 i 9:

...

7. Zarezerwowane.

8. Zarezerwowane.

9.

a) Osoby posiadające zgodną z częścią 66 ważną licencję danej kategorii/podkategorii przed **(15 miesięcy po dacie wejścia w życie)** automatycznie otrzymują przywileje opisane w zmienionym pkt 66.A.20 lit. a), odpowiadające takiej kategorii/podkategorii. Wymagania w zakresie podstawowej wiedzy odpowiadające tym nowym przywilejom uważa się za spełnione do celów rozszerzenia takiej licencji na nową kategorię/podkategorię.

b) Zmiany wprowadzone w dodatkach I i II do części 66 mają zastosowanie od dnia **(15 miesięcy po dacie wejścia w życie)**, o ile lit. c) poniżej nie stanowi inaczej.

c) Wnioski dotyczące zgodnego z częścią 147 zatwierdzenia podstawowych kursów szkoleniowych, przedkładane właściwemu organowi po **(data wejścia w życie)**, podlegają nowym wymaganiom wprowadzonym niniejszym rozporządzeniem zmieniającym w dodatkach I i II do części 66.

d) Organizacje ubiegające się o zgodne z częścią 147 zatwierdzenie nowych kursów szkoleniowych w zakresie typu mogą zdecydować się na niestosowanie niniejszego rozporządzenia zmieniającego do **(15 miesięcy po dacie wejścia w życie)**. Nie dopuszcza się częściowego wdrożenia wybranych przepisów niniejszego rozporządzenia zmieniającego.

e) Przepisy lit. d) powyżej mają także zastosowanie do organizacji występujących do właściwego organu z wnioskiem o zatwierdzenie kursów szkoleniowych nieprowadzonych przez zgodne z częścią 147 uprawnione organizacje szkoleniowe.

f) Kursy szkoleniowe w zakresie typu zatwierdzone zgodnie z wymaganiami mającymi zastosowanie przed wejściem w życie niniejszego rozporządzenia zmieniającego mogą być prowadzone tylko do **(15 miesięcy po wejściu w życie)**. Po tym terminie wspomniane kursy muszą być zgodne z wymaganiami niniejszego rozporządzenia zmieniającego, z tym że nie ma konieczności przygotowania analizy potrzeb szkoleniowych (TNA) w przypadku kursów zatwierdzonych przed tym terminem, jeśli ich czas trwania przekracza już minimalny czas trwania opisany w dodatku III do części 66.

g) Certyfikaty ukończenia kursów szkoleniowych, o których mowa w lit. f) powyżej, wydane nie później niż **(15 miesięcy po dacie wejścia w życie)**, uważa się za wydane zgodnie z niniejszym rozporządzeniem zmieniającym.

h) W drodze odstępstwa od pkt 66.A.45, w odniesieniu do statków powietrznych grupy 2 i 3 posiadacz licencji na obsługę techniczną statku powietrznego kategorii B1, B2 lub C wydanej, ostatnio odnowionej lub ostatnio zmienionej przed **(data wejścia w życie)**, może nadal korzystać z przywilejów certyfikacyjnych, jeśli w licencji na obsługę techniczną statku powietrznego wyszczególniono odpowiedni rating typu statku

powietrznego, pełny rating grupy lub rating grupy producenta, w grupach wymienionych poniżej:

1) dla kategorii B1 lub C:

- silnik tłokowy do śmigłowca
- silnik turbinowy do śmigłowca
- jednostłokowy silnik do samolotu — struktura metalowa
- wielotłokowy silnik do samolotu — struktura metalowa
- jednostłokowy silnik do samolotu — struktura drewniana
- wielotłokowy silnik do samolotu — struktura drewniana
- jednostłokowy silnik do samolotu — struktura mieszana
- wielotłokowy silnik do samolotu — struktura mieszana
- turbiny do samolotu — pojedynczy silnik
- turbiny do samolotu — silnik wielokrotny

2) dla kategorii B2 lub C:

- samolot
- śmigłowiec

W tych licencjach na obsługę techniczną statku powietrznego pełne ratingi grupy i ratingi grupy producenta podlegają konwersji na nowe ratingi zdefiniowane w pkt 66.A.45, zgodnie z procedurą opisaną w pkt 66.B.125, przy okazji pierwszej zmiany lub odnowienia licencji mających miejsce po **(data wejścia w życie)**. Indywidualne ratingi typu statku powietrznego wyszczególnione już w takich licencjach pozostają w nich i nie podlegają konwersji na nowe ratingi, chyba że posiadacz licencji spełnia wymagania zdefiniowane w pkt 66.A.45 w przypadku odpowiednich ratingów grupy/podgrupy.

## Artykuł 2

Załączniki II (część 145), III (część 66) i IV (część 147) do rozporządzenia (WE) nr 2042/2003 zmienia się zgodnie z załącznikiem do niniejszego rozporządzenia.

## Artykuł 3

### Wejście w życie

Niniejsze rozporządzenie wchodzi w życie 90 dni po jego opublikowaniu w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*.

Niniejsze rozporządzenie wiąże w całości i jest bezpośrednio stosowane we wszystkich państwach członkowskich.

*Sporządzono w Brukseli,*

*W imieniu Komisji*

*Członek Komisji*

## Załącznik

W załącznikach do rozporządzenia (WE) nr 2042/2003 wprowadza się następujące zmiany:

### **A) W załączniku II (część 145) do rozporządzenia (WE) nr 2042/2003 wprowadza się następujące zmiany:**

1) W pkt 145.A.30 lit. g) wprowadza się następujące zmiany:

#### **145.A.30 Wymogi dotyczące personelu**

...

g) Każda organizacja zajmująca się obsługą statków powietrznych, o ile lit. j) nie stanowi inaczej, posiada, w przypadku obsługi liniowej statków powietrznych, personel mający odpowiednie kwalifikacje odpowiadające kategoriom B1 i B2, stosownie do przypadku, zgodnie z częścią 66 i pkt 145.A.35.

Ponadto organizacja może również wykorzystywać odpowiednio przeszkolony do wykonywania zadań personel certyfikujący posiadający przywileje opisane w pkt 66.A.20 lit. a) ppkt 1 oraz w pkt 66.A.20 lit. a) ppkt 3 pppkt ii), ~~nie~~ należący do kategorii A zgodnie z częścią 66 i pkt 145.A.35, do przeprowadzania drobnych czynności związanych z zaprogramowaną obsługą liniową oraz prostej naprawy usterek. Dostępność personelu certyfikującego kategorii ~~A~~ nie zastępuje zapotrzebowania na wspierający go personel certyfikujący kategorii B1 i B2 z części 66 ~~personel certyfikujący kategorii A~~. Jednakże personel kategorii B1 i B2 z części 66 nie musi być stale obecny w porcie międzylądowania podczas drobnych czynności związanych z obsługą lub prostych napraw usterek.

...

2) W dodatku IV wprowadza się następujące zmiany:

#### **Dodatek IV**

### **Warunki wykorzystania personelu niezakwalifikowanego do części 66 zgodnie z pkt 145A.30 lit. j) pkt 1 i 2**

1. Personel wydający certyfikat zgodnie ze **wszystkimi** następującymi warunkami wypełnia założenie pkt 145.A.30 lit. j) pkt 1 i 2:
  - a) Dana osoba posiada licencję lub zezwolenie dla personelu wydającego certyfikat wydane na mocy krajowych przepisów zgodnie z załącznikiem 1 ICAO.
  - b) Zakres prac danej osoby nie przekracza zakresu prac określonego przez krajową licencję/zezwoenie dla personelu wydającego certyfikat.
  - c) Dana osoba wykazuje, że przeszła szkolenie w zakresie przepisów dotyczących czynnika ludzkiego i zdolności do lotu wyszczególnionych w części 66.
  - d) Dana osoba wykazuje, że ma pięcioletnie doświadczenie w obsłudze technicznej dla personelu wydającego certyfikat w obsłudze liniowej i osiem lat dla personelu wydającego certyfikat w obsłudze bazowej. Jednakże osoby, których dozwolone zadania nie wykraczają poza zadania personelu wydającego certyfikat z części 66 kategoria A, muszą wykazać jedynie trzyletnie doświadczenie w obsłudze technicznej.
  - e) Personel wydający certyfikat w obsłudze liniowej i personel wspierający w obsłudze bazowej otrzymują szkolenie typu i zdają egzamin na poziomie **kategorii B1 lub B2** ~~odpowiadającym, w stosownych przypadkach, określonym w~~ części 66 ~~dodatek III poziom 3~~ dla każdego typu statku powietrznego, dla którego jest upoważniony wydawać certyfikaty.

Jednakże osoby, których dozwolone zadania nie wykraczają poza zadania personelu wydającego certyfikat z części 66 kategoria A, mogą otrzymać szkolenie z zakresu zadań w miejsce całościowego szkolenia typu.

- f) Personel wydający certyfikat w obsłudze liniowej i personel wspierający w obsłudze bazowej otrzymują szkolenie typu i zdają egzamin na poziomie kategorii C ~~odpowiadającym co najmniej~~ określonym w części 66 dodatek III ~~poziom 1~~ dla każdego typu statku powietrznego, dla którego jest upoważniony wydawać certyfikaty, przy czym dla pierwszego typu statku powietrznego szkolenie i egzamin są na poziomie kategorii B1 lub B2 określonym w części 66 dodatek III.

2. ...

**B) W załączniku III (część 66) do rozporządzenia (WE) nr 2042/2003 wprowadza się następujące zmiany:**

3) W pkt 66.A.20 wprowadza się następujące zmiany:

**66.A.20 Przywileje**

a) Z zastrzeżeniem zgodności z lit. b) mają zastosowanie następujące przywileje:

1. Licencja na obsługę techniczną statku powietrznego kategorii A pozwala posiadaczowi na wydawanie certyfikatów dopuszczenia do eksploatacji po dokonaniu nieznacznej liniowej obsługi technicznej i naprawieniu prostych usterek w granicach zadań wyszczególnionych w zezwoleniu. Przywileje certyfikacyjne są ograniczone do prac, które posiadacz licencji wykonywał osobiście w organizacji z części 145.
2. Licencja na obsługę techniczną statku powietrznego kategorii B1 pozwala posiadaczowi na wydawanie certyfikatów dopuszczenia do eksploatacji oraz działanie w charakterze personelu pomocniczego kategorii B1 w odniesieniu do ~~po dokonaniu~~ obsługi technicznej ~~wraz z obsługą~~ konstrukcji statku powietrznego, urządzenia napędowego oraz systemów mechanicznych i elektrycznych. Przywileje obejmują także ~~zastąpienie wymieniających elementów elektroniki lotniczej,~~ wydawanie certyfikatów dla prac na systemach elektroniki lotniczej wymagające tylko prostych testów dla sprawdzenia nadawania się do eksploatacji. Nie dopuszcza się wykrywania i usuwania usterek w odniesieniu do systemów elektroniki lotniczej. Kategoria B1 automatycznie obejmuje właściwą podkategorię A.
3. Licencja na obsługę techniczną statku powietrznego kategorii B2 pozwala posiadaczowi na:
  - i) wydawanie certyfikatów dopuszczenia do eksploatacji oraz działanie w charakterze personelu pomocniczego kategorii B2 w odniesieniu do:
    - obsługi technicznej systemów elektroniki lotniczej i elektrycznych oraz
    - zadań związanych z systemami elektrycznymi i elektroniki lotniczej w obrębie urządzenia napędowego i systemów mechanicznych, wymagających prostych testów dla sprawdzenia nadawania się do eksploatacji, oraz
  - ii) w przypadkach nieuwzględnionych w pkt 3 ppkt i) powyżej na wydawanie certyfikatów dopuszczenia do eksploatacji po dokonaniu nieznacznej liniowej obsługi technicznej i naprawieniu prostych usterek w granicach zadań wyszczególnionych w zezwoleniu. Ten przywilej certyfikacyjny jest ograniczony do prac, które posiadacz licencji wykonywał osobiście w organizacji z części 145 oraz do ratingów już wyszczególnionych w licencji B2.

Licencja kategorii B2 nie obejmuje żadnej podkategorii A.

4. 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 całego statku powietrznego w organizacji z części 145.
- b) Posiadacz licencji na obsługę techniczną statku powietrznego może korzystać z przywilejów ~~certyfikacyjnych~~, jeżeli:
1. istnieje zgodność ze stosowanymi wymaganiami części M i/lub części 145;
  2. w poprzedzających dwóch latach zdobył sześciomiesięczne doświadczenie w zakresie obsługi technicznej zgodnie z przywilejami przyznanymi na mocy licencji na obsługę techniczną statku powietrznego lub spełnił wymagania dla wydania właściwych przywilejów;

3. ma odpowiednie kompetencje do wydawania certyfikatów obsługi technicznej odpowiednich statków powietrznych;
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.

4) Dodaje się pkt 66.A.42 w brzmieniu:

#### **66.A.42 Grupy statków powietrznych**

Do celów licencji na obsługę techniczną statki powietrzne klasyfikuje się jako należące do następujących grup:

- Grupa 1: wszystkie złożone statki powietrzne z napędem silnikowym oraz niezłożone statki powietrzne z napędem silnikowym wymagające ratingu typu statku powietrznego. Niezłożone technicznie statki powietrzne z napędem silnikowym wymagają ratingu typu statku powietrznego, jeśli tak ustali Agencja.
- Grupa 2: statki powietrzne inne niż należące do grupy 1, które należą do następujących podgrup:
  - podgrupa 2a: samoloty z pojedynczym silnikiem turbośmigłowym;
  - podgrupa 2b: śmigłowce z pojedynczym silnikiem turbinowym;
  - podgrupa 2c: śmigłowce z pojedynczym silnikiem tłokowym.
- Grupa 3: samoloty z silnikiem tłokowym inne niż należące do grupy 1.

5) Pkt 66.A.45 otrzymuje brzmienie:

#### **66.A.45 Szkolenie typu/zadań, rating i ograniczenia ratingu**

- a) Posiadacz licencji na obsługę techniczną statku powietrznego kategorii A może korzystać ze swoich przywilejów certyfikacyjnych wyłącznie na konkretnym typie statku powietrznego po satysfakcjonującym ukończeniu odpowiedniego szkolenia zadań statku powietrznego kategorii A prowadzonego przez odpowiednio uznaną organizację z części 145 lub części 147. Szkolenie obejmuje szkolenie praktyczne i teoretyczne właściwe dla każdego zadania objętego przez zezwolenie. Satysfakcjonujące ukończenie szkolenia wykazuje się poprzez egzamin i/lub ocenę w miejscu pracy wykonywaną przez odpowiednio uznaną organizację z części 145 lub części 147.
- b) Posiadacz licencji na obsługę techniczną statku powietrznego kategorii B2 może korzystać z przywilejów certyfikacyjnych opisanych w pkt 66.A.20 lit. a) ppkt 3) pppkt ii) tylko po satysfakcjonującym ukończeniu odpowiedniego szkolenia zadań statku powietrznego kategorii A i wykazaniu się sześciomiesięcznym udokumentowanym doświadczeniem praktycznym obejmującym zakres upoważnienia, które zostanie wydane. Szkolenie zadań obejmuje szkolenie praktyczne i teoretyczne właściwe dla każdego zadania objętego przez zezwolenie. Satysfakcjonujące ukończenie szkolenia wykazuje się poprzez egzamin i/lub ocenę w miejscu pracy. Szkolenie zadań i egzamin/ocenę przeprowadza organizacja z części 145 wydająca zezwolenie dla personelu wydającego certyfikat. Także doświadczenie praktyczne należy uzyskać w takiej organizacji z części 145.
- c) W przypadku statków powietrznych grupy 1 posiadacz licencji na obsługę techniczną statku powietrznego kategorii B1, B2 lub C korzysta z przywilejów certyfikacyjnych wyłącznie na konkretnym typie statku powietrznego, gdy licencja na obsługę

techniczną statku powietrznego jest wyposażona w rating właściwego typu statku powietrznego.

Agencja odpowiada za zdefiniowanie, jakie kombinacje płatowca/silnika są uwzględnione w każdym konkretnym ratingu typu statku powietrznego.

d) W przypadku statków powietrznych grupy 2 posiadacz licencji na obsługę techniczną statku powietrznego kategorii B1, B2 lub C korzysta z przywilejów certyfikacyjnych wyłącznie na konkretnym typie statku powietrznego, gdy licencja na obsługę techniczną statku powietrznego jest:

- wyposażona w rating właściwego typu statku powietrznego lub
- wyposażona w rating właściwej podgrupy producenta lub pełnej podgrupy.

Agencja odpowiada za zdefiniowanie, jakie kombinacje płatowca/silnika są uwzględnione w każdym konkretnym ratingu typu statku powietrznego.

e) W przypadku statków powietrznych grupy 3 posiadacz licencji na obsługę techniczną statku powietrznego kategorii B1, B2 lub C korzysta z przywilejów certyfikacyjnych wyłącznie na konkretnym typie statku powietrznego, gdy licencja na obsługę techniczną statku powietrznego jest:

- wyposażona w rating właściwego typu statku powietrznego lub
- wyposażona w pełny rating grupy 3.

Agencja odpowiada za zdefiniowanie, jakie kombinacje płatowca/silnika są uwzględnione w każdym konkretnym ratingu typu statku powietrznego.

f) Ratingi typu statku powietrznego przyznaje się w następujący sposób:

1. W przypadku statków powietrznych grupy 1 po satysfakcjonującym ukończeniu odpowiedniego dla kategorii B1, B2 lub C szkolenia typu statku powietrznego, opisanego w pkt 66.A.45 lit. j), oraz, stosownie do przypadku, po satysfakcjonującym ukończeniu odpowiedniego szkolenia w pracy, opisanego w pkt 66.A.45 lit. k).
2. W przypadku statków powietrznych grupy 2 i 3 po:
  - satysfakcjonującym ukończeniu odpowiedniego dla kategorii B1, B2 lub C szkolenia typu statku powietrznego, opisanego w pkt 66.A.45 lit. j), oraz, stosownie do przypadku, po satysfakcjonującym ukończeniu odpowiedniego szkolenia w pracy, opisanego w pkt 66.A.45 lit. k), lub
  - satysfakcjonującym zaliczeniu odpowiedniego dla kategorii B1, B2 lub C egzaminu typu statku powietrznego, opisanego w pkt 66.A.45 lit. j), oraz, w przypadku kategorii B1 i B2, wykazaniu doświadczenia praktycznego w zakresie danego typu statku powietrznego, opisanego w pkt 66.A.45 lit. l). W przypadku ratingu kategorii C osoba wykwalifikowana poprzez posiadanie stopnia akademickiego, jak wyszczególniono w pkt 66.A.30 lit. a) ppkt 5, pierwszy egzamin dotyczący odpowiedniego typu statku powietrznego zdaje na poziomie kategorii B1 lub B2.

g) W przypadku statków powietrznych grupy 2:

1. ratingi podgrupy producenta przyznaje się posiadaczom licencji B1 i C po spełnieniu wymagań ratingów typu statku powietrznego dla co najmniej dwóch statków powietrznych tego samego producenta, które razem są reprezentatywne dla właściwej podgrupy producenta;
2. pełne ratingi podgrupy przyznaje się posiadaczom licencji B1 i C po spełnieniu wymagań ratingów typu statku powietrznego dla co najmniej trzech statków powietrznych różnych producentów, które razem są reprezentatywne dla właściwej podgrupy;
3. ratingi podgrupy producenta i pełne ratingi podgrupy przyznaje 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.

W przypadku posiadaczy licencji kategorii B2 i C:



- pełna podgrupa 2a automatycznie obejmuje pełną grupę 3,
- pełna podgrupa 2b automatycznie obejmuje pełną podgrupę 2c.

h) W przypadku statków powietrznych grupy 3 pełne ratingi grupy przyznaje 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.

i) O ile wnioskodawca nie przedstawi dowodów potwierdzających odpowiednie doświadczenie, rating grupy 3 udzielony posiadaczowi licencji B1 zgodnie z lit. h) powyżej podlega następującym ograniczeniom wyszczególnionym w licencji:

- samoloty z kabinami ciśnieniowymi;
- samoloty o konstrukcji metalowej;
- samoloty o konstrukcji kompozytowej;
- samoloty o konstrukcji drewnianej;
- samoloty o konstrukcji z rur metalowych pokrytych tkaniną.

Powyższe ograniczenia stanowią wyłączenia z przywilejów certyfikacyjnych i dotyczą samolotu w całości. Niemniej posiadaczowi licencji na obsługę techniczną statku powietrznego B1 z ratingiem grupy 3 przysługuje prawo wydawania certyfikatów dopuszczenia do eksploatacji w odniesieniu do wymienionych w pkt M.A.803 lit. b) zadań obsługi technicznej pilota-właściciela we wszystkich 3 grupach samolotów, bez względu na ograniczenia wyszczególnione w licencji.

Ograniczenia usuwa się po wykazaniu odpowiedniego doświadczenia lub po przeprowadzeniu przez właściwy organ oceny umiejętności praktycznych z zadowalającym wynikiem.

j) Szkolenie typu statku powietrznego, wymagane w pkt 66.A.45 lit. f), obejmuje:

- szkolenie teoretyczne i egzamin oraz
- szkolenie praktyczne i ocenę, z wyjątkiem ratingów kategorii C.

1. Szkolenie teoretyczne i egzaminy prowadzą odpowiednio zatwierdzone organizacje z części 147 lub organizacje zatwierdzone bezpośrednio przez właściwy organ. Szkolenie teoretyczne i egzaminy są zgodne z dodatkiem III do niniejszej części, o ile szkolenie w zakresie różnic, opisane w pkt 66.A.45 lit. j) ppkt 3, nie dopuszcza innej możliwości. W przypadku kategorii C osoba wykwalifikowana poprzez posiadanie stopnia akademickiego, jak wyszczególniono w pkt 66.A.30 lit. a) ppkt 5, pierwsze teoretyczne szkolenie z odpowiedniego typu statku powietrznego odbywa na poziomie kategorii B1 lub B2.

2. Szkolenie praktyczne i ocena

i) Szkolenie praktyczne obejmuje reprezentatywny zespół działań z zakresu obsługi technicznej właściwych dla typu statku powietrznego. Szkolenie praktyczne jest zgodne z dodatkiem III do niniejszej części, o ile szkolenie w zakresie różnic, opisane w pkt 66.A.45 lit. j) ppkt 3, nie dopuszcza innej możliwości.

ii) Szkolenie praktyczne i oceny prowadzą odpowiednio zatwierdzone organizacje z części 147 lub organizacje zatwierdzone bezpośrednio przez właściwy organ.

iii) Szkolenie praktyczne i ocenę można prowadzić w drodze pokazów, z wykorzystaniem urządzeń, podzespołów, symulatorów, innego wyposażenia szkoleniowego lub statku powietrznego.

iv) Szkolenie praktyczne jest oceniane przez posiadających odpowiednie kwalifikacje wyznaczonych oceniających.

### 3. Szkolenie w zakresie różnic

- i) Szkolenie w zakresie różnic definiuje się jako szkolenie wymagane w związku z różnicami między dwoma różnymi ratingami typu statku powietrznego tego samego producenta, ustalonymi przez Agencję.
- ii) Szkolenie w zakresie różnic opracowuje się indywidualnie dla każdego przypadku, uwzględniając załącznik III w odniesieniu do zarówno teoretycznych, jak i praktycznych elementów szkolenia ratingu typu.
- iii) Rating typu wyszczególnia się w licencji dopiero po szkoleniu w zakresie różnic, gdy wnioskodawca dodatkowo spełnia jeden z następujących warunków:
  - posiadanie w licencji już wyszczególnionego ratingu typu statku powietrznego, w stosunku do którego określa się różnice, lub
  - spełnienie wymagań w zakresie szkolenia dotyczącego typu statku powietrznego, w stosunku do którego określa się różnice.

### k) Szkolenie w pracy (OJT)

1. Oprócz szkolenia teoretycznego i praktycznego wymaganego w pkt 66.A.45 lit. j), aby uzyskać wyszczególnienie pierwszego ratingu typu w danej kategorii/podkategorii licencji na obsługę techniczną statku powietrznego, wnioskodawca musi odbyć szkolenie w pracy.
2. Szkolenie w pracy prowadzone jest w organizacji obsługowej należycie uprawnionej do obsługi technicznej określonego typu statku powietrznego i pod kontrolą takiej organizacji. Program szkolenia w pracy zatwierdza właściwy organ, który wydał licencję.
3. Szkolenie w pracy jest oceniane przez posiadających odpowiednie kwalifikacje wyznaczonych oceniających.
4. Szkolenie w pracy jest zgodne z dodatkiem III do niniejszej części.

### l) Egzamin i praktyczne doświadczenie w zakresie typu statku powietrznego, wymagane w pkt 66.A.45 lit. f), spełniają następujące kryteria:

1. Egzamin jest zgodny z dodatkiem III do niniejszej części. Egzamin jest prowadzony przez organizację szkoleniową odpowiednio uznaną na mocy części 147 lub przez właściwy organ.
2. Praktyczne doświadczenie w zakresie typu statku powietrznego obejmuje reprezentatywny zespół działań z zakresu obsługi technicznej właściwych dla danej kategorii.

6) W pkt 66.B.100 wprowadza się następujące zmiany:

### **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 niniejszej części.
- b) Właściwy organ sprawdza status egzaminacyjny wnioskodawcy i/lub potwierdza ważność punktów w celu zapewnienia, że wypełniono wszystkie moduły dodatku I według wymagań niniejszej części.

- c) Po weryfikacji tożsamości i daty urodzenia wnioskodawcy oraz sprawdzeniu, że wnioskodawca spełnia standardy wiedzy i doświadczenia wymagane przez niniejszą część, właściwy organ wydaje wnioskodawcy odpowiednią licencję na obsługę techniczną statku powietrznego. Tę samą informację przechowuje się w aktach dokumentacji właściwego organu.
- d) W przypadku gdy typy lub grupy statków powietrznych są wyszczególniane z chwilą wydania pierwszej licencji na obsługę techniczną statku powietrznego, wniosek zapewnia zgodność z pkt 66.B.115.
- 7) W pkt 66.B.115 wprowadza się następujące zmiany:

#### **66.B.115 Procedura zmiany licencji na obsługę techniczną statku powietrznego w celu włączenia typu lub grupy statku powietrznego**

1. Z chwilą uzyskania satysfakcjonującego formularza 19 EASA i dokumentacji wspierającej wykazującej zgodność ze stosowanymi wymaganiami ratingu typu i/lub grupy oraz towarzyszącej licencji na obsługę techniczną statku powietrznego, właściwy organ albo uzupełnia licencję wnioskodawcy na obsługę techniczną statku powietrznego o typ lub grupę statku powietrznego, albo ponownie wydaje daną licencję w celu włączenia do niej typu lub grupy statku powietrznego. Akta właściwego organu odpowiednio się zmienia.
  2. W przypadku gdy całość szkolenia typu nie jest prowadzona przez organizację uznaną zgodnie z częścią 147, przed wydaniem ratingu typu właściwy organ musi sprawdzić zgodność z wymaganiami szkolenia typu.
  3. W przypadku drugiego lub dalszego ratingu typu w danej kategorii/podkategorii licencji, jeśli wszystkie elementy szkolenia zrealizowano w jednej organizacji zgodnej z częścią 147, szkolenie w pracy nie jest wymagane. W takim przypadku typ statku powietrznego jest wyszczególniany na podstawie zgodnego z częścią 147 świadectwa uznania.
  4. W przypadku gdy szkolenie typu statku powietrznego obejmuje więcej niż jeden kurs, dotyczący płatowca i/lub silnika i/lub systemów elektroniki lotniczej / elektrycznych, przed wyszczególnieniem ratingu typu właściwy organ sprawdza, czy treść i czas trwania kursów są w pełni zgodne z zakresem kategorii licencji oraz czy uwzględniono obszary współpracy podzespołów.
  5. W przypadku szkolenia w zakresie różnic dotyczącego podobnego typu właściwy organ sprawdza, czy poprzednie kwalifikacje wnioskodawcy, uzupełnione kursem zgodnym z częścią 147 lub kursem bezpośrednio zatwierdzonym przez właściwy organ, są akceptowalne do celów wyszczególnienia ratingu typu.
  6. Zgodność z częścią praktyczną wykazuje się przez przedstawienie szczegółowej dokumentacji szkolenia praktycznego lub rejestru pracy dostarczonego przez należycie uznaną organizację obsługową bądź, jeśli jest dostępny, certyfikatu szkolenia zgodnego z częścią 147, obejmującego część praktyczną.
  7. W przypadku wyszczególniania typu statku powietrznego używa się ratingów typów statków powietrznych określonych przez Agencję.
- 8) Dodaje się nowy pkt 66.B.125 w brzmieniu:

#### **66.B.125 Procedura odnowienia/zmiany licencji opisanych w art. 7 ust. 9 lit. h) rozporządzenia (WE) nr 2042/2003**

Konwersji licencji, o której mowa w art. 7 ust. 9 lit. h) niniejszego rozporządzenia, na ratingi opisane w pkt 66.A.45 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 rating typu 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 rating typu 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 rating typu 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 rating typu 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”. W przypadku licencji B1 konieczne jest uwzględnienie następujących ograniczeń: samoloty z kabiną ciśnieniową, samoloty o konstrukcji kompozytowej, samoloty o konstrukcji drewnianej i 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”. W przypadku licencji B1 konieczne jest uwzględnienie następujących ograniczeń: samoloty z kabiną ciśnieniową, 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”. W przypadku licencji B1 konieczne jest uwzględnienie następujących ograniczeń: samoloty z kabiną ciśnieniową, 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”. W przypadku licencji B1 konieczne jest uwzględnienie następujących ograniczeń: samoloty z kabiną ciśnieniową, 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”. W przypadku licencji B1 konieczne jest uwzględnienie następujących ograniczeń: samoloty z kabiną ciśnieniową, 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”. W przypadku licencji B1 konieczne jest uwzględnienie następujących ograniczeń: samoloty z kabiną ciśnieniową, 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 rating typu statku powietrznego dla samolotów z pojedynczym silnikiem turbośmigłowym niewymagających ratingu typu statku powietrznego w poprzednim systemie i należących do grupy 1
- samolot z pojedynczym silnikiem turbinowym, grupa producenta:
  - Konwersja do odpowiedniej „podgrupy producenta 2a” plus rating typu statku powietrznego dla samolotów tego producenta z pojedynczym silnikiem turbośmigłowym niewymagających ratingu typu statku powietrznego w poprzednim systemie i należących do grupy 1
- samolot z więcej niż jednym silnikiem turbinowym, pełna grupa:
  - Konwersja do ratingów typu statku powietrznego dla samolotów z więcej niż jednym silnikiem turbośmigłowym niewymagających ratingu typu statku powietrznego w poprzednim systemie

## 2) Dla kategorii B2:

- samolot  
Konwersja z uwzględnieniem „pełnej podgrupy 2a” i „pełnej grupy 3” plus rating typu statku powietrznego dla samolotów niewymagających ratingu typu statku powietrznego w poprzednim systemie i należących do grupy 1
- śmigłowiec  
Konwersja z uwzględnieniem „pełnych podgrup 2b i 2c” plus rating typu statku powietrznego dla śmigłowców niewymagających ratingu typu statku powietrznego w poprzednim systemie i należących do grupy 1

## (3) Dla kategorii C:

- samolot  
Konwersja z uwzględnieniem „pełnej podgrupy 2a” i „pełnej grupy 3” plus rating typu statku powietrznego dla samolotów niewymagających ratingu typu statku powietrznego w poprzednim systemie i należących do grupy 1
- śmigłowiec  
Konwersja z uwzględnieniem „pełnych podgrup 2b i 2c” plus rating typu statku powietrznego dla śmigłowców niewymagających ratingu typu statku powietrznego w poprzednim systemie i należących do grupy 1

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

9) Dodaje się nowy pkt 66.B.130 w brzmieniu:

### **66.B.130 Procedura bezpośredniego zatwierdzania szkolenia typu statku powietrznego**

Zgodnie z pkt 66.A.45 właściwy organ może zatwierdzić szkolenie typu statku powietrznego nieprowadzone przez organizację zgodną z częścią 147. W takim przypadku właściwy organ

stosuje procedurę zapewniającą zgodność zatwierdzonego szkolenia typu statku powietrznego z dodatkiem III do niniejszej części.

10) W dodatku I wprowadza się następujące zmiany:

**Dodatek I**  
**Wymagania z zakresu podstawowej wiedzy**

**MODUŁ 5. TECHNIKI CYFROWE / SYSTEMY INSTRUMENTÓW ELEKTRONICZNYCH**

...

	POZIOM			
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2
<p><b>5.4 Magistrale danych</b></p> <p>Funkcjonowanie magistrali danych w systemach na statkach powietrznych, wraz ze znajomością ARINC i innych specyfikacji.</p> <p>Sieć statku powietrznego / Ethernet</p>	—	2	—	2

...

	POZIOM			
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2
<p><b>5.15 Typowe elektroniczne/cyfrowe systemy na statkach powietrznych</b></p> <p>Ogólne uporządkowanie typowych elektronicznych/cyfrowych systemów na statkach powietrznych i powiązanych BITE (wbudowanych urządzeń testujących), takich jak:</p> <p>ACARS-ARINC — system komunikacji, adresowania i raportowania</p> <p>ECAM — elektroniczny scentralizowany monitoring statku powietrznego</p> <p>EFIS — elektroniczny system instrumentów lotniczych</p> <p>EICAS — systemy wskaźników silnika i zawiadamiania załogi</p> <p>FBW — elektroniczny układ sztucznej stateczności</p> <p>FMS — system zarządzania lotem</p> <p>GPS — Global Positioning System</p> <p>IRS — system układów bezwładnościowych</p> <p>TCAS — system alarmu i unikania kolizji w ruchu</p> <p>Zintegrowane modułowe systemy elektroniki lotniczej</p> <p>Systemy kabinowe</p> <p>Systemy informatyczne</p>	—	2	2	2

**MODUŁ 11A. AERODYNAMIKA, STRUKTURY I SYSTEMY SAMOLOTU TURBINOWEGO**

...

	Poziom		
	A1	B1.1	B2
<p><b>11.5.1 Systemy instrumentowe (ATA 31)</b></p> <p>Urządzenia pilotażowe: wysokościomierz, wskaźnik prędkości lotu, pionowy prędkościomierz;</p> <p>Urządzenia żyroskopowe: sztuczny horyzont, wskaźnik położenia, wskaźnik kierunku, wskaźnik sytuacji w poziomie, zakrętomierz i wskaźnik poślizgu, koordynator obrotów;</p> <p>Kompasy: bezpośredni odczyt, odczyt zdalny;</p> <p>Wskazanie kąta natarcia, systemy przeciągnięcia;</p> <p>Szklany kokpit;</p> <p>Inne wskaźniki samolotu.</p>	1	2	—

...

	Poziom		
	A1	B1.1	B2
<p><b>11.11 Siła hydrauliczna (ATA 29)</b></p> <p>Układ systemu;</p> <p>Płyny hydrauliczne;</p> <p>Zbiorniki i akumulatory hydrauliczne;</p> <p>Wytwarzanie ciśnienia: elektrycznie, mechanicznie, pneumatycznie;</p> <p>Wytwarzanie ciśnienia w nagłym wypadku;</p> <p>Filtry;</p> <p>Regulacja ciśnienia;</p> <p>Rozdział mocy;</p> <p>Systemy wykrywania i ostrzegania;</p> <p>Interfejs z innymi systemami.</p>	1	3	—

...

	Poziom		
	A1	B1.1	B2
<p><b>11.13 Podwozie samolotu (ATA 32)</b></p> <p>Budowa, pochłanianie wstrząsów;</p> <p>System rozbudowy i retrakcji: normalny i w nagłym wypadku;</p> <p>Oznaczenia i ostrzeżenia;</p> <p>Koła, hamulce, antypoślizg i autohamowanie;</p> <p>Opony;</p> <p>Sterowanie;</p> <p>Czujniki powietrze-ziemia.</p>	2	3	—

...

	Poziom		
	A1	B1.1	B2
<p><b>11.19. Zintegrowane modułowe systemy elektroniki lotniczej (ATA 42)</b></p> <p><i>Funkcje, które zwykle mogą być wbudowane w zintegrowane modułowe systemy elektroniki lotniczej, to m.in.:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul> <p>Główny system;</p> <p>Podzespoły sieciowe;</p>	1	2	—
<p><b>11.20. Systemy kabinowe (ATA 44)</b></p> <p><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></p> <p><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 zwykle obsługiwane są z panelu obsługi lotu.</i></p> <p><i>Usługa sieci kabinowej zwykle wykorzystuje serwer, zazwyczaj współpracujący m.in. z następującymi systemami:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>teleinformatyka / łączność radiowa, system rozrywki podczas lotu.</li> </ul> <p><i>Usługa sieci kabinowej może obsługiwać takie funkcje, jak:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dostęp do raportów przed odlotem / w trakcie lotu;</li> <li>dostęp do poczty elektronicznej / serwisu intranetowego / internetu;</li> <li>baza danych pasażerów.</li> </ul> <p>Główny system kabinowy;</p> <p>System rozrywki podczas lotu;</p> <p>System łączności zewnętrznej;</p> <p>Kabinowy system pamięci masowej;</p> <p>System monitorowania kabiny;</p> <p>Różne systemy kabinowe.</p>	1	2	—
<p><b>11.21. Systemy informatyczne (ATA 46)</b></p> <p><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</i></p>	1	2	—



<p>elektronicznej i jej kontroler. 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</p> <p>Ogólny system informatyczny statku powietrznego;</p> <p>Pokładowy system informatyczny;</p> <p>System informatyczny obsługi technicznej;</p> <p>System informatyczny kabiny pasażerskiej;</p> <p>Różne systemy informatyczne.</p>			
--	--	--	--

## MODUŁ 11B. AERODYNAMIKA, STRUKTURY I SYSTEMY SAMOLOTU TŁOKOWEGO

...

	Poziom		
	A2	B1.2	B2
<p><b>11.5.1 Systemy instrumentowe (ATA 31)</b></p> <p>Urządzenia pilotażowe: wysokościomierz, wskaźnik prędkości lotu, pionowy prędkościomierz;</p> <p>Urządzenia żyroskopowe: sztuczny horyzont, wskaźnik położenia, wskaźnik kierunku, wskaźnik sytuacji w poziomie, zakrętomierz i wskaźnik poślizgu, koordynator obrotów;</p> <p>Kompasy: bezpośredni odczyt, odczyt zdalny;</p> <p>Wskazanie kąta natarcia, systemy ostrzegawcze przeciągnięcia;</p> <p>Szklany kokpit;</p> <p>Inne wskaźniki samolotu.</p>	1	2	—

...

	Poziom		
	A2	B1.2	B2
<p><b>11.11 Siła hydrauliczna (ATA 29)</b></p> <p>Układ systemu;</p> <p>Płyny hydrauliczne;</p> <p>Zbiorniki i akumulatory hydrauliczne;</p> <p>Wytwarzanie ciśnienia: elektrycznie, mechanicznie;</p> <p>Filtry;</p> <p>Regulacja ciśnienia;</p> <p>Rozdział mocy;</p> <p>Systemy oznaczania i ostrzegania.</p>	1	3	—

...

	Poziom		
	A2	B1.2	B2
<b>11.13 Podwozie samolotu (ATA 32)</b> Budowa, pochłanianie wstrząsów; System rozbudowy i retrakcji: normalny i w nagłym wypadku; Oznaczenia i ostrzeżenia; Koła, hamulce, antypoślizg i autohamowanie; Opony; Kierowanie; Czujniki powietrze-ziemia.	2	3	—

...

	Poziom		
	A2	B1.2	B2
<b>11.14 Światła (ATA 33)</b> Zewnętrzne: nawigacyjne, antykolizyjne, reflektor lądowania, projektor kołowania, mrozowe; Wewnętrzne: w kabinie, w kokpicie, w ładowni; Awaryjne.	2	2 3	—

## MODUŁ 12. AERODYNAMIKA, STRUKTURY I SYSTEMY ŚMIGŁOWCA

...

	Poziom		
	A3/A4	B1.3/B1.4	B2
<b>12.7.1. Systemy instrumentowe (ATA 31)</b> Statyka Pitota: wysokościomierz, wskaźnik prędkości lotu, pionowy prędkościomierz; Urządzenia żyroskopowe: sztuczny horyzont, wskaźnik położenia, wskaźnik kierunku, wskaźnik sytuacji w poziomie, zakrętomierz i wskaźnik poślizgu, koordynator obrotów; Kompas: bezpośredni odczyt, odczyt zdalny; System wskazywania wibracji — HUMS; Szklany kokpit; Inne wskaźniki samolotu.	1	2	—

...

	Poziom		
	A3/A4	B1.3/B1.4	B2
<b>12.12 Siła hydrauliczna (ATA 29)</b> Układ systemu; Płyny hydrauliczne; Zbiorniki i akumulatory hydrauliczne; Wytwarzanie ciśnienia: elektrycznie, mechanicznie, pneumatycznie;	1	3	—

<p>Wytwarzanie ciśnienia w nagłym wypadku;</p> <p><b>Filtry:</b></p> <p>Regulacja ciśnienia;</p> <p>Rozdział mocy;</p> <p>Systemy wykrywania i ostrzegania;</p> <p>Interfejs z innymi systemami.</p>			
--	--	--	--

...

	Poziom		
	A3/A4	B1.3/B1.4	B2
<p><b>12.14 Podwozie samolotu (ATA 32)</b></p> <p>Budowa, pochłanianie wstrząsów;</p> <p>System rozbudowy i retrakcji: normalny i w nagłym wypadku;</p> <p>Oznaczenia i ostrzeżenia;</p> <p>Koła, opony, hamulce;</p> <p>Kierowanie;</p> <p><b>Czujniki powietrze-ziemia;</b></p> <p>Płozy, pływaki.</p>	2	3	—

...

	Poziom		
	A3/A4	B1.3/B1.4	B2
<p><b>12.17. Zintegrowane modułowe systemy elektroniki lotniczej (ATA 42)</b></p> <p><i>Funkcje, które zwykle mogą być wbudowane w zintegrowane modułowe systemy elektroniki lotniczej, to m.in.:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul> <p><b>Główny system;</b></p> <p><b>Podzespoły sieciowe;</b></p>	1	2	—
<p><b>12.18. Systemy utrzymania na pokładzie (ATA 45)</b></p> <p><b>Centralne komputery utrzymania;</b></p> <p><b>System ładowania danych;</b></p> <p><b>System biblioteki elektronicznej;</b></p> <p><b>Drukowanie;</b></p> <p><b>Monitorowanie struktury (monitorowanie tolerancji uszkodzeń).</b></p>	1	2	—
<p><b>12.19. Systemy informatyczne (ATA 46)</b></p>	1	2	—

<p>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 kontroler. 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</p> <p>Ogólny system informatyczny statku powietrznego;</p> <p>Pokładowy system informatyczny;</p> <p>System informatyczny obsługi technicznej;</p> <p>System informatyczny kabiny pasażerskiej;</p> <p>Różne systemy informatyczne.</p>			
--	--	--	--

## MODUŁ 13. AERODYNAMIKA, STRUKTURY I SYSTEMY STATKU POWIETRZNEGO

...

	Poziom		
	A	B1	B2
<p><b>13.7. Sterowanie lotem (ATA 27)</b></p> <p>a)</p> <p>Sterowanie podstawowe: lotka, ster wysokości, ster pionowy, spoiler;</p> <p>Regulacja wyważenia,</p> <p>Aktywna regulacja ładunku;</p> <p>Urządzenia podnośnikowe;</p> <p>Wewnętrzny hamulec aerodynamiczny, hamulce prędkości;</p> <p>Działanie systemu: ręcznie, hydraulicznie, pneumatycznie;</p> <p>Sztuczne czucie, amortyzator odchylenia, wyważenie Macha, ogranicznik steru, blokady podmuchów;</p> <p>System ochrony przed przeciągnięciem.</p>	—	—	1 2
<p>b)</p> <p>Działanie systemu: elektryczne, sztuczna stateczność i sterowanie.</p>	—	—	2 3
<p><b>13.8. Systemy instrumentowe (ATA 31)</b></p> <p>Klasyfikacja;</p> <p>Atmosfera;</p> <p>Terminologia;</p> <p>Urządzenia i systemy pomiaru ciśnienia;</p> <p>Systemy statyczne Pitota;</p> <p>Wysokościomierz;</p>	—	—	2 3

<p>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;  Systemy ostrzegające o bliskości podłoża;  Systemy kompasowe;  Systemy rejestrujące dane dotyczące lotu;  Elektroniczne przyrządy lotu;  Systemy ostrzegawcze, włącznie z głównymi systemami ostrzegania i scentralizowanymi panelami ostrzegania;  Systemy wskazania kąta natarcia, ostrzegawcze systemy przeciągnięcia;  Pomiar i ocena wibracji.</p>			
---	--	--	--

...

	Poziom		
	A	B1	B2
<p><b>13.10. Systemy utrzymania na pokładzie (ATA 45)</b></p> <p>Centralne komputery utrzymania;  System ładowania danych;  System biblioteki elektronicznej;  Drukowanie;  Monitorowanie struktury (monitorowanie tolerancji uszkodzeń).</p>	—	—	2 3
<p><b>13.11. Klimatyzacja i zwiększanie ciśnienia w kabinie (ATA 21)</b></p> <p><b>13.11.1. Dopływ powietrza</b>  Źródła dopływu powietrza, włącznie z przeciekami silnikowymi, pomocniczy zespół silnikowy i wkładka uziemiona.</p> <p><b>13.11.2. Klimatyzacja</b>  Systemy klimatyzacyjne;  Urządzenia obiegu powietrza i obiegu pary;  Systemy dystrybucji;  System regulacji przepływu, temperatury i wilgotności.</p>	—   — — —	—   — — —	2   2 3 1

13.11.3. <i>Zwiększenie ciśnienia</i>	—	—	3
Systemy zwiększenia ciśnienia; Regulacja i obrazowanie oraz zawory bezpieczeństwa; Regulatory ciśnienia kabinowego.	—	—	3
13.11.4. <i>Urządzenia zabezpieczające i ostrzegawcze</i>	—	—	3
Urządzenia ochronne i ostrzegawcze.	—	—	3
<b>13.12. Ochrona przeciwpożarowa (ATA 26)</b>			
a)	—	—	3
Systemy wykrywania ognia i dymu i systemy ostrzegawcze; Systemy gaszące pożar; Testy systemu.			
b)	—	—	1
Przenośna gaśnica.			
<b>13.13. Systemy paliwowe (ATA 28)</b>			
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
<b>13.14. Siła hydrauliczna (ATA 29)</b>			
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
<b>13.15. Osłona przed lodem i deszczem (ATA 30)</b>			
Tworzenie, klasyfikowanie i wykrywanie lodu;	—	—	2
Systemy antyoblodzeniowe: elektryczne, z wykorzystaniem ciepłego powietrza i chemiczne;	—	—	2
Systemy odladzania: elektryczne, z wykorzystaniem ciepłego			

powietrza, pneumatyczne i chemiczne;	—	—	3
Środek hydrofobowy;	—	—	1
Ogrzewanie sond i drenów;	—	—	3
Systemy wycieraczek.	—	—	1
<b>13.16. Podwozie samolotu (ATA 32)</b>			
Budowa, pochłanianie wstrząsów;	—	—	1
System rozbudowy i retrakcji: normalny i w nagłym wypadku;	—	—	3
Oznaczenia i ostrzeżenia;	—	—	3
Koła, hamulce, antypoślizg i autohamowanie;	—	—	3
Opony;	—	—	1
Sterowanie;	—	—	3
Czujniki powietrze-ziemia.	—	—	3
<b>13.17. Tlen (ATA 35)</b>			
Układ systemu: w kokpicie, w kabinie;	—	—	1
Źródła, przechowywanie, ładowanie i dystrybucja;	—	—	1
Regulacja dostaw;	—	—	1
Oznaczenia i ostrzeżenia.	—	—	3
<b>13.18. Ogumienie/próżnia (ATA 36)</b>			
Układ systemu;	—	—	2
Źródła: silnik / pomocniczy zespół silnikowy, kompresory, zbiorniki, uziemienie;	—	—	2
Regulacja ciśnienia;	—	—	3
Dystrybucja;	—	—	1
Oznaczenia i ostrzeżenia;	—	—	3
Interfejsy z innymi systemami.	—	—	3
<b>13.19. Woda/odpady (ATA 38)</b>	—	—	2
Układ systemu wodnego, dostawa, dystrybucja, obsługa techniczna i drenowanie;			
System toalet, spłukiwanie i obsługa techniczna.			
<b>13.20. Zintegrowane modułowe systemy elektroniki lotniczej (ATA 42)</b>	—	—	3
<i>Funkcje, które zwykle mogą być wbudowane w zintegrowane modułowe systemy elektroniki lotniczej, to m.in.:</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>			
Główny system;			

Podzespoły sieciowe;			
<p><b>13.21. Systemy kabinowe (ATA 44)</b></p> <p>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.</p> <p>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 zwykle obsługiwane są z panelu obsługi lotu.</p> <p>Usługa sieci kabinowej zwykle wykorzystuje serwer, zazwyczaj współpracujący m.in. z następującymi systemami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• teleinformatyka / łączność radiowa, system rozrywki podczas lotu.</li> </ul> <p>Usługa sieci kabinowej może obsługiwać takie funkcje jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dostęp do raportów przed odlotem / w trakcie lotu;</li> <li>• dostęp do poczty elektronicznej / serwisu intranetowego / internetu;</li> <li>• baza danych pasażerów.</li> </ul> <p>Główny system kabinowy;</p> <p>System rozrywki podczas lotu;</p> <p>System łączności zewnętrznej;</p> <p>Kabinowy system pamięci masowej;</p> <p>System monitorowania kabiny;</p> <p>Różne systemy kabinowe.</p>	—	—	3
<p><b>13.22. Systemy informatyczne (ATA 46)</b></p> <p>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 kontroler. 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</p> <p>Ogólny system informatyczny statku powietrznego;</p> <p>Pokładowy system informatyczny;</p> <p>System informatyczny obsługi technicznej;</p> <p>System informatyczny kabiny pasażerskiej;</p> <p>Różne systemy informatyczne.</p>	—	—	3



## MODUŁ 14. NAPĘD

...

	Poziom		
	A	B1	B2
<b>14.3 Układ startowy i zapłonowy</b>	—	—	2
Działanie systemów uruchomienia silnika i komponentów;			
Systemy zapłonowe i komponenty;			
Wymagania dotyczące bezpieczeństwa utrzymania.			

- 11) W dodatku II wprowadza się następujące zmiany:

### **Dodatek II** **Podstawowe standardy egzaminacyjne**

1. *Podstawy standaryzacji dla egzaminów*
  - 1.1. Wszystkie podstawowe egzaminy muszą być przeprowadzane z wykorzystaniem określonego poniżej formatu pytań testowych oraz pytań opisowych. Odpowiedzi nieprawidłowe muszą wydawać 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.
  2. *Numery pytań dla modułów znajdujących się w części 66 dodatku I*
    - 2.1. Moduł tematyczny 1. Matematyka:  
Kategoria A: 16 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 20 minut.  
Kategoria B1: ~~30 pytań testowych~~ 32 pytania testowe i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 40 minut.  
Kategoria B2: ~~30 pytań testowych~~ 32 pytania testowe i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 40 minut.
    - 2.2. Moduł tematyczny 2. Fizyka:  
Kategoria A: ~~30 pytań testowych~~ 32 pytania testowe i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 40 minut.  
Kategoria B1: ~~50 pytań testowych~~ 52 pytania testowe i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 65 minut.  
Kategoria B2: ~~50 pytań testowych~~ 52 pytania testowe i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 65 minut.
    - 2.3. Moduł tematyczny 3. Podstawowe wiadomości dotyczące elektryki:  
Kategoria A: 20 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 25 minut.  
Kategoria B1: ~~50 pytań testowych~~ 52 pytania testowe i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 65 minut.  
Kategoria B2: ~~50 pytań testowych~~ 52 pytania testowe i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 65 minut.
    - 2.4. Moduł tematyczny 4. Podstawowe wiadomości dotyczące elektroniki:  
Kategoria A: brak.

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.

- 2.5. Moduł tematyczny 5. Techniki cyfrowe / systemy instrumentów elektronicznych:  
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: ~~70 pytań testowych~~ 72 pytania testowe i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 90 minut.
- 2.6. Moduł tematyczny 6. Materiały i sprzęt:  
Kategoria A: ~~50 pytań testowych~~ 52 pytania testowe i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 65 minut.  
Kategoria B1: ~~70 pytań testowych~~ 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.
- 2.7. Moduł tematyczny 7. Praktyki utrzymania:  
Kategoria A: ~~70 pytań testowych~~ 72 pytania testowe i 2 pytań opisowych. 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.
- 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.
- 2.9. Moduł tematyczny 9. 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.
- 2.10. Moduł tematyczny 10. Legislacja dotycząca lotnictwa:  
Kategoria A: ~~30 pytań testowych~~ 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.
- 2.11. Moduł tematyczny 11a. Aerodynamika, struktury i systemy samolotu turbinowego:  
Kategoria A: ~~100 pytań testowych~~ 108 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: ~~125~~ 135 minut.  
Kategoria B1: ~~130 pytań testowych~~ 140 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: ~~165~~ 175 minut.

Kategoria B2: brak.

- 2.12. Moduł tematyczny 11b. Aerodynamika, struktury i systemy samolotu tłokowego:  
Kategoria A: ~~70 pytań testowych~~ 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.  
Kategoria B2: brak.
- 2.13. Moduł tematyczny 12. Aerodynamika, struktury i systemy śmigłowca:  
Kategoria A: ~~90 pytań testowych~~ 100 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: ~~115~~ 125 minut.  
Kategoria B1: ~~115 pytań testowych~~ 128 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: ~~145~~ 160 minut.  
Kategoria B2: brak.
- 2.14. Moduł tematyczny 13. Aerodynamika, struktury i systemy statku powietrznego:  
Kategoria A: brak.  
Kategoria B1: brak.  
Kategoria B2: ~~130 pytań testowych~~ 180 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: ~~165~~ 225 minut.
- 2.15. Moduł tematyczny 14. Napęd:  
Kategoria A: brak.  
Kategoria B1: brak.  
Kategoria B2: ~~25 pytań testowych~~ 24 pytania testowe i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 30 minut.
- 2.16. Moduł tematyczny 15. Silnik gazowy turbinowy:  
Kategoria A: 60 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 75 minut.  
Kategoria B1: ~~90 pytań testowych~~ 92 pytania testowe i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 115 minut.  
Kategoria B2: brak.
- 2.17. Moduł tematyczny 16. Silnik tłokowy:  
Kategoria A: ~~0 pytań testowych~~ 52 pytania testowe i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 65 minut.  
Kategoria B1: ~~0 pytań testowych~~ 72 pytania testowe i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 90 minut.  
Kategoria B2: brak.
- 2.18. Moduł tematyczny 17. Śmigło:  
Kategoria A: ~~0 pytań testowych~~ 20 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 25 minut.  
Kategoria B1: ~~30 pytań testowych~~ 32 pytania testowe i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 40 minut.  
Kategoria B2: brak.
- 12) Dodatek III otrzymuje brzmienie:

*Dodatek III*  
**Rodzaj szkolenia i standard egzaminacyjny.**  
**Szkolenie w pracy**

**1. Rodzaje poziomów szkolenia**

Przedstawione poniżej trzy poziomy określają cele, zakres szkolenia i poziom pytań, który ma wynikać z poziomu szkolenia.

Poziom 1

Krótki przegląd płatowca, systemów i zespołu silnikowego określonych w sekcji dotyczącej opisu systemów podręcznika utrzymania statku powietrznego / instrukcji zapewnienia ciągłej zdatności 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 utrzymania 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 aspektów teoretycznych i praktycznych tematu.

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: układ paliwowy, zespół silnikowy, hydraulika, podwozie samolotu, woda/odpady i tlen;
- g) wykazać biegłość w korzystaniu z raportów załogi i pokładowych systemów raportowania (drobne wykrywanie i usuwanie usterek) oraz określić zdolność do lotu statku powietrznego zgodnie z wykazem minimalnego wyposażenia / wykazem odstępstw od zestawu wyposażenia;
- h) wykazać umiejętność użycia, interpretacji i zastosowania odpowiedniej dokumentacji, włącznie z instrukcjami zapewniania ciągłej zdolności do lotu, podręcznikiem utrzymania, ilustrowanym katalogiem części zamiennych itd.

### Poziom 3

Szczegółowy opis, działanie, lokalizacja elementów, usunięcie/montaż i procedury wykrywania i usuwania usterek zgodnie z poziomem podręcznika utrzymania.

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

- a) wykazać teoretyczną wiedzę 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 utrzymania statku powietrznego;
- c) wykazać umiejętność użycia, interpretacji i zastosowania odpowiedniej dokumentacji, włącznie z podręcznikami napraw konstrukcyjnych, podręcznikiem wykrywania i usuwania usterek itd.;
- d) korelować informacje w celu podejmowania decyzji w odniesieniu do diagnozy awarii i jej naprawy zgodnie z poziomem podręcznika utrzymania;
- e) opisać procedury wymiany elementów specyficznych dla typu statku powietrznego.

## **2. Rodzaj standardu szkolenia**

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

### 2.1. Część teoretyczna

- 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, utrzymania, napraw oraz wykrywania i usuwania usterek zgodnie z zatwierdzonymi danymi dotyczącymi utrzymania. Słuchacz potrafi wykazać umiejętność korzystania z podręczników i zatwierdzonych procedur, w tym znajomość odnośnych badań i ograniczeń.

- b) Poziom szkolenia:

Poziomy szkolenia zdefiniowano w pkt 1 powyżej.

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

Podczas szkolenia teoretycznego poziomu 3 w razie potrzeby można 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:

- Casy podane poniżej określają minimalną liczbę godzin poświęconych na część teoretyczną.
- Casy podane poniżej obejmują tylko godziny szkolenia, nie obejmują natomiast żadnych przerw, egzaminów, powtórek, przygotowań i oględzin statku powietrznego.
- Jedna godzina szkolenia oznacza 60 min nauki.
- Wszystkie wnioski dotyczące kursów muszą być poparte szczegółową analizą potrzeb szkoleniowych.

Minimalny czas udziału w szkoleniu to co najmniej 90 godzin szkolenia w przypadku kursu teoretycznego. W razie niespełnienia tego wymogu nie wydaje się świadectwa uznania. Organizacja szkoleniowa może zapewnić dodatkowe szkolenie w celu spełnienia wymogu minimalnego czasu udziału w szkoleniu.

Liczba godzin szkolenia teoretycznego na dzień nie może przekraczać 6 godzin. W wyjątkowych przypadkach właściwy organ może dopuścić, jeśli przedstawione zostanie odpowiednie uzasadnienie, odstępstwo od tej normy.

Maksymalna liczba godzin na dzień dotyczy także sytuacji:

- w których jednocześnie prowadzone jest szkolenie teoretyczne i praktyczne;
- w których jednocześnie prowadzone jest szkolenie i wykonywane są standardowe obowiązki w zakresie utrzymania / prowadzone jest szkolenie w pracy.

Minimalną liczbę godzin szkolenia teoretycznego podano w poniższej tabeli:

Kategoria	Godziny
<b>Samoloty o maksymalnej masie startowej powyżej 30 000 kg:</b>	
B1.1	150
B1.2	120
B2	100
C	30
<b>Samoloty o maksymalnej masie startowej równej 30 000 kg lub mniejszej, lecz większej niż 5700 kg:</b>	
B1.1	120
B1.2	100
B2	100
C	25
<b>Samoloty o maksymalnej masie startowej równej 5700 kg i mniejszej*</b>	
B1.1	80
B1.2	60
B2	60
C	15
<b>Śmigłowce**</b>	
B1.3	120
B1.4	100
B2	100
C	25

\* W przypadku samolotów z silnikiem tłokowym i kabiną nieciśnieniową oraz o maksymalnej masie startowej poniżej 2000 kg minimalny czas trwania można ograniczyć o 50%.

\*\* W przypadku śmigłowców należących do grupy 2 (zdefiniowanych w pkt 66.A.42) minimalny czas trwania można ograniczyć o 30%.

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

d) Uzasadnienie czasu trwania kursu:

W przypadku zgodnych z częścią 147 kursów i 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 utrzymania i typów działania;
- szczegółowej analizy odpowiednich rozdziałów — patrz spis treści w ppkt 2.1 lit. e) poniżej;
- szczegółowej analizy kompetencji, potwierdzającej pełne osiągnięcie celów podanych w ppkt 2.1 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 typu, liczbę godzin mniejszą od podanej w ppkt 2.1 lit. c) powyżej, należy uzasadnić wobec właściwego organu w drodze analizy potrzeb szkoleniowych opisanej powyżej.

e) Treść:

Uwzględnione muszą zostać co najmniej elementy poniższego programu szkolenia właściwe dla typu statku powietrznego. Można także wprowadzić dodatkowe elementy ze względu na odmianę 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.

	Rozdziały		Poziom								
			Samoloty turbिनowe		Samoloty tłokowe		Śmigłowce turbिनowe		Śmigłowce tłokowe		Elektronika lotnicza
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2		
<b>Moduł wprowadzający:</b>											
5	Terminy / kontrole utrzymania	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	Rozmiary/powierzchnie (maksymalna masa startowa itd.)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Podnoszenie i podpory	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Poziomowanie i ważenie	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	Holowanie i kołowanie	1	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	1
11	Plakietki i oznaczenia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	Obsługa techniczna	1	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	1

		Samoloty turbiniowe		Samoloty tłokowe		Śmigłowce turbiniowe		Śmigłowce tłokowe		Elektronika lotnicza
		B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2
<b>Śmigłowce:</b>										
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
<b>Struktury płatowca:</b>										
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
<b>Systemy płatowca:</b>										
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	Autolot	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	Kontrole lotu	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	Siła hydrauliczna	3	1	3	1	3	1	3	1	2
29A	Siła 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



		Samoloty turbinowe		Samoloty tłokowe		Śmigłowce turbinowe		Śmigłowce tłokowe		Elektronika lotnicza
		B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2
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 modułowe 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 utrzymania 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
<b>Silniki turbinowe</b>										
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	Systemy zwiększania mocy	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
<b>Silniki tłokowe</b>										
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/turbodoładowanie, systemy smarowania)	–	–	3	1	–	–	3	1	1

		Samoloty turbiniowe		Samoloty tłokowe		Śmigłowce turbiniowe		Śmigłowce tłokowe		Elektronika lotnicza
		B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2
70B	Osiągi silnika	—	—	3	1	—	—	3	1	1
71	Zespół silnikowy	—	—	3	1	—	—	3	1	1
73	Paliwo silnikowe i sterowanie	—	—	3	1	—	—	3	1	1
76	Sterowanie silnikiem	—	—	3	1	—	—	3	1	1
79	Olej	—	—	3	1	—	—	3	1	1
80	Rozruch	—	—	3	1	—	—	3	1	1
81	Turbiny	—	—	3	1	—	—	3	1	1
82	Wtrysk wody	—	—	3	1	—	—	3	1	1
83	Pomocnicze skrzynie przekładniowe	—	—	3	1	—	—	3	1	1
84	Systemy zwiększania mocy	—	—	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
<b>Śmigła</b>										
60A	Praktyki standardowe — śmigło	3	1	3	1	—	—	—	—	1
61	Śmigła/napęd	3	1	3	1	—	—	—	—	1
61A	Konstrukcja śmigła	3	1	3	1	—	—	—	—	—
61B	Sterowanie skoku śmigła	3	1	3	1	—	—	—	—	—
61C	Synchronizacja śmigła	3	1	3	1	—	—	—	—	1
61D	Elektroniczne sterowanie śmigła	2	1	2	1	—	—	—	—	3
61E	Ośłona przed oblodzeniem śmigła	3	1	3	1	—	—	—	—	—
61F	Konserwacja śmigła	3	1	3	1	—	—	—	—	1

## 2.2 Część praktyczna

### a) Cel:

Celem szkolenia praktycznego jest uzyskanie wymaganych kompetencji w zakresie zapewnienia bezpiecznego utrzymania, inspekcji i rutynowej pracy zgodnie z podręcznikiem utrzymania 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 utrzymania, 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.

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				
	LOK	TFO	SON	D/M	WMW	WUU	TFO	SON	D/M	WMW	WUU
<b>Moduł wprowadzający:</b>											
5 Terminy / kontrole utrzymania	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6 Rozmiary/powierzchnie (maksymalna masa startowa itd.)	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7 Podnoszenie i podpory	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8 Poziomowanie i ważenie	X/X	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
9 Holowanie i kołowanie	X/X	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
10 Parkowanie/cumowanie, przechowywanie i powrót do eksploatacji	X/X	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
11 Plakietki i oznaczenia	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12 Obsługa techniczna	X/X	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
20 Praktyki standardowe — tylko dla danego typu	X/X	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
<b>Śmigłowce:</b>											
18 Analiza wibracji i hałasu (wytyczanie drogi łopaty)	X/—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
60 Praktyki standardowe — wirnik — tylko dla danego typu	X/X	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
62 Wirnik	X/—	—	X	X	—	X	—	—	—	—	—
62A Wirniki — monitorowanie i wskazania	X/X	X	X	X	X	X	—	—	X	—	X
63 Napęd wirnika	X/—	X	—	—	—	X	—	—	—	—	—
63A Napęd wirnika — monitorowanie i wskazania	X/X	X	—	X	X	X	—	—	X	—	X
64 Śmigło ogonowe	X/—	—	X	—	—	X	—	—	—	—	—
64A Śmigło ogonowe — monitorowanie i wskazania	X/X	X	—	X	X	X	—	—	X	—	X
65 Napęd śmigła ogonowego	X/—	X	—	—	—	X	—	—	—	—	—
65A Napęd śmigła ogonowego — monitorowanie i wskazania	X/X	X	—	X	X	X	—	—	X	—	X
66 Składane łopatki / wspornik	X/—	X	X	—	—	X	—	—	—	—	—
67 Kontrola wirnika w czasie lotu	X/—	X	X	—	X	X	—	—	—	—	—
53 Struktura płatowca (śmigłowiec) Uwaga: uwzględnione w strukturach płatowca											
25 Awaryjne wyposażenie do utrzymywania się na wodzie	X/X	X	X	X	X	X	X	X	—	—	—
<b>Struktury płatowca:</b>											
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	—	—	—

Rozdziały	B1/B2	B1					B2				
	LOK	TFO	SON	D/M	WMW	WUU	TFO	SON	D/M	WMW	WUU
<b>Systemy płatowca:</b>											
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 Autolot	X/X	—	—	—	X	—	X	X	X	X	
23 Komunikacja	X/X	—	X	—	X	—	X	X	X	X	
24 Moc elektryczna	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	
27 Kontrole lotu	X/X	X	X	X	X	X	X	—	—	—	
27A Działanie systemu: elektryczne / sztuczna stateczność i sterowanie	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	—	
29 Siła hydrauliczna	X/X	X	X	X	X	X	X	X	—	X	
29A Siła hydrauliczna — monitorowanie i wskazania	X/X	X	—	X	X	X	X	—	X	X	
30 Ochrona przed zamarzaniem i deszczem	X/X	X	X	—	X	X	X	X	—	X	
31 Systemy rejestracji/wskazań	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	
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	
33 Światła	X/X	X	X	—	X	—	X	X	X	X	
34 Nawigacja	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	
36A Pneumatyka — monitorowanie i wskazania	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 modułowe systemy elektroniki lotniczej	X/X	—	—	—	—	—	X	X	X	X	
44 Systemy kabinowe	X/X	—	—	—	—	—	X	X	X	X	
45 Systemy utrzymania na pokładzie (lub uwzględnione w pkt 31)	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
46 Systemy informatyczne	X/X	—	—	—	—	—	X	—	X	X	
50 Przedziały ładunkowe i dodatkowe	X/X	—	X	—	—	—	—	—	—	—	
<b>Moduł silnika turbinowego/tłokowego:</b>											
70 Praktyki standardowe — silniki — tylko dla	—	—	X	—	—	—	—	X	—	—	

Rozdziały		B1/B2	B1					B2						
			LOK	TFO	SON	D/M	WMW	WUU	TFO	SON	D/M	WMW	WUU	
danego typu														
70A	Ustaleni konstrukcyjne i działanie (wlot instalacyjny, kompresory, sekcja spalania, sekcja turbinowa, łożyska i uszczelki, systemy smarowania)	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Silniki turbinowe:</b>														
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	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	X
78	Wydech	X/—	X	—	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—
79	Olej	X/—	—	X	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80	Rozruch	X/—	X	—	—	X	X	—	—	—	—	—	—	—
82	Wtrysk wody	X/—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
83	Pomocnicze skrzynie przekładniowe	X/—	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
84	Systemy zwiększania mocy	X/—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Pomocnicze zespoły silnikowe (APU):</b>														
49	Pomocnicze zespoły silnikowe (APU)	X/—	X	X	—	—	X	—	—	—	—	—	—	—
<b>Silniki tłokowe:</b>														
70	Praktyki standardowe — silniki — tylko dla danego typu	—	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
70A	Ustaleni konstrukcyjne i działanie (wlot instalacyjny, kompresory, sekcja spalania, sekcja turbinowa, łożyska i uszczelki, 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	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	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Rozdziały	B1/B2	B1					B2				
	LOK	TFO	SON	D/M	WMW	WUU	TFO	SON	D/M	WMW	WUU
83 Pomocnicze skrzynie przekładniowe	X/—	—	X	X	—	—	—	—	—	—	—
84 Systemy zwiększania mocy	X/—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Śmigła:</b>											
60A Praktyki standardowe — śmigło	—	—	—	X	—	—	—	—	—	—	—
61 Śmigła/napęd	X/X	X	X	—	X	X	—	—	—	—	—
61A Konstrukcja śmigła	X/X	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—
61B Sterowanie skoku śmigła	X/—	X	—	X	X	X	—	—	—	—	—
61C Synchronizacja śmigła	X/—	X	—	—	—	X	—	—	—	X	—
61D Elektroniczne sterowanie śmigła	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
61E Osłona przed oblodzeniem śmigła	X/—	X	—	X	X	X	—	—	—	—	—
61F Konserwacja śmigła	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

### 3. Szkolenie danego typu i standard egzaminacyjny

Po zakończeniu części teoretycznej szkolenia typu statku powietrznego należy przeprowadzić egzamin pisemny, spełniający następujące kryteria:

- Egzamin musi mieć format testowy. Każde pytanie testowe musi mieć 3 możliwe odpowiedzi, z czego tylko jedną prawidłową. Łączny czas ustala się odpowiednio do łącznej liczby pytań, a czas na odpowiedzi odpowiada nominalnej średniej 90 sekund na pytanie.
- Odpowiedzi nieprawidłowe muszą wydawać 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 zastosowanie nieprawidłowego oznaczenia (+ lub -) lub nieprawidłowych jednostek miary. Nie mogą być one po prostu przypadkowymi liczbami.
- Poziom egzaminu dla każdego rozdziału (\*) odpowiada poziomowi zdefiniowanemu w pkt 2 „Rodzaj standardu szkolenia”. Dopuszczalna jest jednak ograniczona liczba pytań niższego poziomu.
- 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.
- 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.
- Minimalny wynik umożliwiający zaliczenie egzaminu to 75%. Jeśli egzamin po szkoleniu typu 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) Egzaminów fazy zakończenia modułu nie można traktować jako części egzaminu końcowego, chyba że zawierają właściwą liczbę wymaganych pytań na właściwym poziomie.
- (\*) Do celów niniejszego pkt 3 „rozdział” oznacza każdy z wierszy poprzedzonych numerem w tabeli zawartej w ppkt 2.1 lit. e).

#### **4. Standard egzaminu typu**

Jeśli nie jest wymagane szkolenie typu, egzamin musi mieć formę ustną, pisemną lub oceny praktycznej bądź ich kombinacji. Musi być zgodny z następującymi kryteriami:

- a) Pytania w ramach egzaminu ustnego muszą mieć charakter otwarty.
- b) Pytania w ramach egzaminu pisemnego muszą mieć charakter opisowy lub testowy.
- c) Kompetencję danej osoby w zakresie wykonywania określonego zadania należy określić w drodze oceny praktycznej.
- d) Egzamin musi obejmować wybór rozdziałów (\*\*) z programu szkolenia/egzaminu typu, o którym mowa w pkt 2, na wskazanym poziomie.
- e) Odpowiedzi nieprawidłowe muszą wydawać 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 musi zapewniać osiągnięcie następujących celów:
  1. należyte i pewne omówienie statku powietrznego i jego systemów;
  2. zapewnienie bezpiecznego utrzymania, inspekcji i rutynowej pracy zgodnie z podręcznikiem utrzymania i innymi odnośnymi instrukcjami i zadaniami odpowiednimi dla określonego typu statku powietrznego, np. wykrywania i usuwania usterek, napraw, regulacji, wymian, ustawień i kontroli funkcjonalnych, takich jak uruchomienie silnika itd., jeśli są wymagane;
  3. umiejętność prawidłowego korzystania z całej literatury technicznej i dokumentacji statku powietrznego;
  4. umiejętność prawidłowego korzystania ze specjalistycznego oprzyrządowania i aparatury badawczej, demontażu i wymiany elementów i modułów właściwych dla danego typu, włącznie z wszelkimi działaniami konserwatorskimi dokonywanymi podczas lotu.
- h) Egzaminator sporządza pisemny raport uzasadniający, dlaczego kandydat zaliczył egzamin bądź nie zaliczył go.

(\*\*) Do celów niniejszego pkt 4 „rozdział” oznacza każdy z wierszy poprzedzonych numerem w tabelach zawartych w ppkt 2.1 lit. e) i ppkt 2.2 lit. b).



## **5. Szkolenie w pracy**

### a) Cel:

Celem szkolenia w pracy jest uzyskanie wymaganych kompetencji w zakresie zapewnienia bezpiecznego utrzymania.

### b) Treść:

Szkolenie w pracy obejmuje zespół działań akceptowalnych dla właściwego organu. Zadania w ramach szkolenia w pracy, które należy zaliczyć, muszą być reprezentatywne dla statków powietrznych i systemów zarówno pod względem złożoności technicznej, jak i wymaganej 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 utrzymania, 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 pracy jest obowiązkowa i przeprowadza ją posiadający odpowiednie kwalifikacje wyznaczony oceniający.

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

- imię i nazwisko słuchacza;
- data urodzenia;
- uznana organizacja obsługowa;
- lokalizacja;
- imiona i nazwiska kontrolujących i oceniającego (w tym numer licencji, w stosownych przypadkach);
- data ukończenia zadania;
- opis zadania i karta pracy / zlecenie na wykonanie prac / rejestr techniczny itd.;
- typ statku powietrznego i jego rejestracja;
- wnioskowany rating statku powietrznego.

Aby ułatwić właściwemu organowi weryfikację, po szkoleniu w pracy należy przedstawić:

- szczegółowe formularze pracy / rejestr pracy oraz
- raport zgodności określający, w jaki sposób szkolenie w pracy spełnia wymagania niniejszej części.

13) W dodatku V wprowadza się następujące zmiany:

**Dodatek V**  
**Formularz i przykład formatu licencji**

...

LICENCJA UTRZYMANIA STATKU POWIETRZNEGO OKREŚLONA W CZĘŚCI 66

...

15. Ograniczenia wyszczególnione w licencji to wyłączenia z uprawnień certyfikacyjnych.  
W przypadku braku ograniczeń, strona określająca OGRANICZENIA wydawana jest z adnotacją „Brak ograniczeń”.

...

**C) W załączniku IV (część 147) do rozporządzenia (WE) nr 2042/2003 wprowadza się następujące zmiany:**

14) W pkt 147.B.120 wprowadza się następujące zmiany:

**147.B.120 Procedura kontynuacji ważności**

a) W każdej organizacji musi być przeprowadzony pełen audyt pod kątem zgodności z postanowieniami zawartymi w niniejszej części w odstępach nieprzekraczających 24 miesięcy. Obejmuje on monitorowanie co najmniej jednego kursu szkoleniowego i jednego egzaminu przeprowadzanego przez organizację zgodną z częścią 147.

b) Ustalenia pociągają za sobą działania określone w punkcie 147.B.130.

15) W dodatku III wprowadza się następujące zmiany:

...

**Certyfikat typu szkolenia**

Certyfikat szkolenia określony w części 147 może być wykorzystywany do stwierdzenia ukończenia albo części teoretycznej, albo części praktycznej, albo jednocześnie części teoretycznej i praktycznej kursu szkoleniowego dotyczącego ratingu typu. Certyfikat określa kombinację płatowca/silnika, której dotyczyło szkolenie.

~~Powinno się skreślić odpowiednie odniesienia~~ Skreśla się odpowiednie odniesienia, a w rubryce dotyczącej typu kursu ~~określić~~ określa się, czy zaliczono tylko część teoretyczną lub część praktyczną, czy też zarówno teoretyczną, jak i praktyczną.

Certyfikat szkolenia musi jednoznacznie stwierdzać, czy kurs był pełny, częściowy (np. kurs dotyczący płatowca lub zespołu silnikowego bądź systemów elektroniki lotniczej / elektrycznych), czy też ~~skrócony~~ był kursem w zakresie różnic w oparciu o doświadczenia wnioskodawcy (np. kurs A340 (CFM) dla techników A320).