



ČESKÝ OBRANNÝ STANDARD

174007 1. vydání Změna 1	POŽADAVKY NA ODBORNOU ZPŮSOBILOST PERSONÁLU K ÚDRŽBĚ VOJENSKÉ LETECKÉ TECHNIKY
-----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

ZAVÁDÍ	Nezavádí žádný STANAG ani AP
NAHRAZUJE	ČOS 174007, 1. vydání POŽADAVKY NA ODBORNOU ZPŮSOBILOST PERSONÁLU K ÚDRŽBĚ VOJENSKÉ LETECKÉ TECHNIKY

ČOS 174007
1. vydání
Změna 1

(VOLNÁ STRANA)

ČESKÝ OBRANNÝ STANDARD
POŽADAVKY NA ODBORNOU ZPŮSOBILOST PERSONÁLU K ÚDRŽBĚ
VOJENSKÉ LETECKÉ TECHNIKY

Základem pro tvorbu tohoto standardu byl originál následujícího dokumentu:

EMAR 66, Ed. 1.0	MILITARY AIRCRAFT MAINTENANCE LICENSING Požadavky na odbornou způsobilost personálu k údržbě vojenských letadel ACCEPTABLE MEANS OF COMPLIANCE Přijatelné způsoby průkazu shody (AMC) GUIDANCE MATERIAL Poradenské materiály (GM)
------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

© Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti

Praha 2020

OBSAH

1 Předmět standardu	11
2 Nahrazení standardů (norem).....	11
3 Související dokumenty.....	11
4 Zpracovatel ČOS	11
5 Použité zkratky a značky	12

SEKCE A.....	16
TECHNICKÉ POŽADAVKY	16
66.A.1 Rozsah.....	16
66.A.3 Kategorie MAML	16
66.A.5 Skupiny letadel.....	16
66.A.10 Žádost.....	16
66.A.15 Předpoklady	17
66.A.20 Práva	17
66.A.25 Požadavky na základní znalosti ...	19
66.A.30 Požadavky na základní praxi.....	20
66.A.40 Zachování platnosti Průkazu způsobilosti k údržbě vojenských letadel.....	24
66.A.45 Typové kvalifikace na vojenské letadlo.....	24
66.A.50 Omezení	25
66.A.52 Rozšíření.....	25
66.A.55 Doklad o kvalifikaci.....	25
66.A.70 Ustanovení o převodu	26

SEKCE B.....	26
POSTUPY PRO PŘÍSLUŠNÉ NÁRODNÍ VOJENSKÉ LETECKÉ AUTORITY	26
HLAVA A – OBECNĚ	26
66.B.1 Rozsah.....	26
66.B.10 Národní vojenská letecká autorita	26
66.B.15 Delegace pravomocí vydávání MAML na jinou organizaci.....	27
66.B.20 Uchovávání záznamů.....	27
66.B.25 Vzájemná výměna informací	28
66.B.30 Výjimky.....	28

HLAVA B – VYDÁNÍ PRŮKAZU ZPŮSOBILOSTI K ÚDRŽBĚ VOJENSKÝCH LETADEL	28
66.B.100 Postupy pro vydávání MAML příslušnou NVLA	28

TABLE OF CONTENTS

SECTION A.....	16
TECHNICAL REQUIREMENTS	16
66.A.1 Scope.....	16
66.A.3 MAML categories	16
66.A.5 Aircraft groups.....	16
66.A.10 Application	16
66.A.15 Eligibility	17
66.A.20 Privileges	17
66.A.25 Basic knowledge requirements.....	19
66.A.30 Basic experience requirements	20
66.A.40 Continued validity of the Military Aircraft Maintenance Licence.....	24
66.A.45 Military Aircraft Type Ratings.....	24
66.A.50 Limitations.....	25
66.A.52 Extensions	25
66.A.55 Evidence of qualification.....	25
66.A.70 Conversion provisions	26
SECTION B.....	26
PROCEDURES FOR NATIONAL MILITARY AIRWORTHINESS AUTHORITIES	26
SUBPART A – GENERAL	26
66.B.1 Scope.....	26
66.B.10 National Military Airworthiness Authority	26
66.B.15 Delegation of licensing activities to another organisation	27
66.B.20 Record-keeping.....	27
66.B.25 Mutual exchange of information	28
66.B.30 Exemptions	28
SUBPART B – ISSUE OF A MILITARY AIRCRAFT MAINTENANCE LICENCE	28
66.B.100 Procedure for the issue of a MAML by the NMAA	28

66.B.105 Příprava pro vydání MAML prostřednictvím schválené organizace údržby ve shodě s ČOS 174004	29	66.B.105 Preparation for the issue of a MAML via a Maintenance Organisation approved in accordance with EMAR 145	29
66.B.110 Postup pro změnu MAML, aby zahrnoval dodatečné základní kategorie nebo podkategorie	29	66.B.110 Procedure for the change of MAML to include an additional basic category or subcategory	29
66.B.115 Postup pro změnu MAML, aby zahrnoval vojenskou typovou kvalifikaci na letadlo nebo aby z něj byla odstraněna omezení	29	66.B.115 Procedure for the change of a MAML to include a Military Aircraft Type Rating or to remove limitations	29
66.B.116 Postup pro změnu MAML zahrnující rozšíření	30	66.B.116 Procedure for the change of a MAML to include extensions	30
66.B.120 Postup pro obnovu platnosti MAML	31	66.B.120 Procedure for the renewal of a MAML validity	31
66.B.125 Postup pro převod MAML zahrnující kvalifikace skupin	31	66.B.125 Procedure for the conversion of MAMLs including group ratings ...	31
66.B.130 Postup pro přímé schvalování typové kvalifikace na vojenské letadlo	31	66.B.130 Procedure for the direct approval of Military Aircraft Type Training	31
HLAVA C – ZKOUŠKY	31	SUBPART C – EXAMINATIONS	31
66.B.200 Požadavky na zkoušky	31	66.B.200 Examination Standard	31
HLAVA D – PŘEVOD PRŮKAZŮ NEBO DALŠÍCH KVALIFIKACÍ NA PRŮKAZ ZPŮSOBILOSTI K ÚDRŽBĚ VOJENSKÝCH LETADEL	32	SUBPART D – CONVERSION OF LICENCES OR OTHER QUALIFICATIONS INTO A MILITARY AIRCRAFT MAINTENANCE LICENCE	32
66.B.300 Všeobecná ustanovení	32	66.B.300 General	32
66.B.305 Hlášení o převodu průkazů způsobilosti nebo dalších kvalifikací	33	66.B.305 Conversion report for licences or other qualifications	33
66.B.310 Hlášení o převodu pro pověření schválených organizací údržby ..	33	66.B.310 Conversion report for Approved Maintenance Organisations authorisations	33
HLAVA E – ZÁPOČTY ZKOUŠEK	34	SUBPART E – EXAMINATION CREDITS ..	34
66.B.400 Obecně	34	66.B.400 General	34
66.B.405 Hlášení o zápočtu zkoušky	34	66.B.405 Examination credit report	34
66.B.410 Platnost zápočtu zkoušky	35	66.B.410 Examination credit validity	35
HLAVA F – PRŮBĚŽNÝ DOZOR	35	SUBPART F – CONTINUING OVERSIGHT	35
66.B.500 Zrušení, pozastavení nebo omezení MAML	35	66.B.500 Revocation, suspension or limitation of the MAML	35
Příloha I – Požadavky na základní znalosti	36	Appendix I – Basic Knowledge Requirements	36
MODUL 1. MATEMATIKA	42	MODULE 1. MATHEMATICS	42
MODUL 2. FYZIKA	43	MODULE 2. PHYSICS	43

MODUL 3. ZÁKLADY ELEKTROTECHNIKY	45	MODULE 3. ELECTRICAL FUNDAMENTALS	45
MODUL 4. ZÁKLADY ELEKTRONIKY	50	MODULE 4. ELECTRONIC FUNDAMENTALS	50
MODUL 5. DIGITÁLNÍ TECHNIKY / ELEKTRONICKÉ PŘÍSTROJOVÉ SYSTÉMY	53	MODULE 5. DIGITAL TECHNIQUES / ELECTRONIC INSTRUMENT SYSTEMS	53
MODUL 6. MATERIÁLY A ZÁKLADNÍ STROJNICKÉ SOUČÁSTKY	56	MODULE 6. MATERIALS AND HARDWARE	56
MODUL 7. POSTUPY ÚDRŽBY	59	MODULE 7. MAINTENANCE PRACTICES	59
MODUL 8. ZÁKLADY AERODYNAMIKY	64	MODULE 8. BASIC AERODYNAMICS	64
MODUL 9. LIDSKÉ ČINITELE	65	MODULE 9. HUMAN FACTORS	65
MODUL 10. PRÁVNÍ PŘEDPISY V LETECTVÍ	67	MODULE 10. AVIATION LEGISLATION	67
MODUL 11A. AERODYNAMIKA, KONSTRUKCE A SYSTÉMY LETOUNŮ S TURBÍNOVÝM MOTOREM	69	MODULE 11A. TURBINE AEROPLANE AERODYNAMICS, STRUCTURES AND SYSTEMS	69
MODUL 11B. AERODYNAMIKA, KONSTRUKCE A SYSTÉMY LETOUNŮ S PÍSTOVÝM MOTOREM	77	MODULE 11B. PISTON AEROPLANE AERODYNAMICS, STRUCTURES AND SYSTEMS	77
MODUL 12. AERODYNAMIKA, KONSTRUKCE A SYSTÉMY VRTULNÍKŮ	82	MODULE 12. HELICOPTER AERODYNAMICS, STRUCTURES AND SYSTEMS	82
MODUL 13. AERODYNAMIKA, KONSTRUKCE A SYSTÉMY LETADEL	88	MODULE 13. AIRCRAFT AERODYNAMICS, STRUCTURES AND SYSTEMS	88
MODUL 14. POHON	96	MODULE 14. PROPULSION	96
MODUL 15. TURBÍNOVÝ MOTOR	97	MODULE 15. GAS TURBINE ENGINE	97
MODUL 16. PÍSTOVÝ MOTOR	101	MODULE 16. PISTON ENGINE	101
MODUL 17. VRTULE	103	MODULE 17. PROPELLER	103
MODULY 50 – 55: SPECIFICKÉ VOJENSKÉ SYSTÉMY	104	MODULES 50 – 55. MILITARY-SPECIFIC SYSTEMS	104
MODUL 50. PRINCIPY VÝZBROJE	104	MODULE 50. PRINCIPLES OF ARMAMENT	104
MODUL 51. ZBRAŇOVÉ SYSTÉMY	105	MODULE 51. WEAPONS SYSTEMS	105
MODUL 52. OPERAČNÍ BOJOVÉ SYSTÉMY	106	MODULE 52. OPERATIONAL ATTACK SYSTEMS	106
MODUL 53. SLEDOVÁNÍ A ELEKTRONICKÝ BOJ	107	MODULE 53. SURVEILLANCE AND ELECTRONIC WARFARE	107
MODUL 54. BEZPEČNOST LETOVÝCH OSÁDEK	107	MODULE 54. CREW SAFETY	107
MODUL 55. VOJENSKÉ KOMUNIKAČNÍ SYSTÉMY	106	MODULE 55. MILITARY COMMUNICATION SYSTEMS	107

Příloha II – Úroveň základní zkoušky.....	108	Appendix II – Basic Examination Standard	108
Příloha III – Úrovně typového výcviku na vojenské letadlo, zkoušky a zácvik na pracovišti	115	Appendix III – Military Aircraft Type Training and Examination Standard, and On-the-Job Training (OJT)	115
Příloha IV – Požadavky na praxi pro doplnění průkazu způsobilosti k údržbě vojenských letadel podle ČOS 174007	141	Appendix IV – Experience requirements for an addition to an EMAR 66 Military Aircraft Maintenance Licence	141
Příloha V – Formulář žádosti – Formulář 19 ČOS 174010	142	Appendix V – Application Form – EMAR Form 19.....	142
Příloha VI – Průkaz způsobilosti k údržbě vojenských letadel (MAML) – Formulář 26 ČOS 174010	142	Appendix VI – Military Aircraft Maintenance Licence (MAML) – EMAR Form 26.....	142
PŘIJATELNÉ ZPŮSOBY PRŮKAZU.....	143	ACCEPTABLE MEANS OF COMPLIANCE	143
SEKCE A.....	143	SECTION A.....	143
TECHNICKÉ POŽADAVKY	143	TECHNICAL REQUIREMENTS	143
AMC 66.A.10 Žádost	143	AMC 66.A.10 Application.....	143
AMC 66.A.20(b)2 Práva	143	AMC 66.A.20(b)2 Privileges	143
AMC 66.A.20(b)3 Práva	146	AMC 66.A.20(b)3 Privileges	146
AMC 66.A.25 Požadavky na základní znalosti	147	AMC 66.A.25 Basic knowledge requirements.....	147
AMC 66.A.30(a) Požadavky na základní praxi.....	147	AMC 66.A.30(a) Basic experience requirements	147
AMC 66.A.30(d) Požadavky na základní praxi.....	148	AMC 66.A.30(d) Basic experience requirements.....	148
AMC 66.A.30(e) Požadavky na základní praxi.....	148	AMC 66.A.30(e) Basic experience requirements.....	148
AMC 66.A.45(e) Kvalifikace na typ vojenského letadla	148	AMC 66.A.45(e) Military Aircraft Type Ratings	148
AMC 66.A.45(d), (e)3, (f)1 a (g)1 Kvalifikace na typ vojenského letadla	148	AMC 66.A.45(d), (e)3, (f)1 and (g)1 Military Aircraft Type Ratings.....	148
AMC 66.A.45 Kvalifikace na typ vojenského letadla	148	AMC 66.A.45 Military Aircraft Type Ratings	148
KVALIFIKAČNÍ POŽADAVKY NA TYP VOJENSKÉHO LETADLA	149	MILITARY AIRCRAFT TYPE RATING REQUIREMENTS	149
AMC 66.A.50(a) Omezení	149	AMC 66.A.50(a) Limitations.....	149
AMC 66.A.50(b) Omezení	149	AMC 66.A.50(b) Limitations.....	149
AMC 66.A.52 Rozšíření.....	149	AMC 66.A.52 Extensions.....	149
SEKCE B.....	150	SECTION B.....	150
POSTUPY PRO PŘÍSLUŠNÉ NÁRODNÍ VOJENSKÉ AUTORITY	150	PROCEDURES FOR NATIONAL MILITARY AIRWORTHINESS AUTHORITIES	150
AMC 66.B.20 Uchovávaní záznamů	150	AMC 66.B.20 Record-keeping.....	150
AMC 66.B.100 Postup pro vydání MAML příslušným NVLA	150	AMC 66.B.100 Procedure for the issue of a MAML by the NMAA	150

AMC 66.B.105 Příprava pro vydání MAML prostřednictvím schválené organizace údržby ve shodě s ČOS 174004	151	AMC 66.B.105 Preparation for the issue of a MAML via a Maintenance Organisation approved in accordance with EMAR 145	151
AMC 66.B.110 Postup pro změnu MAML, aby zahrnoval dodatečné základní kategorie nebo podkategorie	151	AMC 66.B.110 Procedure for the change of a MAML to include an additional basic category or subcategory	151
AMC 66.B.115 Postup pro změnu MAML, aby zahrnoval vojenskou typovou kvalifikaci na letadlo nebo aby z něj byla odstraněna omezení.....	152	AMC 66.B.115 Procedure for the change of a MAML to include a Military Aircraft Type Rating or to remove limitations	152
AMC 66.B.100 až 115	152	AMC 66.B.100 to 115	152
AMC 66.B.120 Postup pro obnovu platnosti MAML	152	AMC 66.B.120 Procedure for the renewal of a MAML validity	152
AMC 66.B.130 Postup pro přímé schvalování vojenské typové kvalifikace na letadlo	152	AMC 66.B.130 Procedure for the direct approval of Military Aircraft Type Training.....	152
AMC 66.B.200 Standardy zkoušek	153	AMC 66.B.200 Examination Standard	153
AMC 66.B.305(a) Hlášení o převodu pro průkazy nebo další kvalifikace.....	158	AMC 66.B.305(a) Conversion report for licences or other qualifications	158
AMC 66.B.310(a) Hlášení o převodu pro pověření schválených organizací údržby.....	158	AMC 66.B.310 (a) Conversion report for Approved Maintenance Organisations authorisations	158
AMC 66.B.405(d) Hlášení o zápočtu zkoušky	159	AMC 66.B.405(d) Examination credit report	159
AMC k Příloze III ČOS 174007	159	AMC to Appendix III to EMAR 66	159
AMC k sekci 1 Přílohy III k ČOS 174007 „Typový výcvik na vojenské letadlo a standardy zkoušky a zcvik na pracovišti“	159	AMC to Section 1 of Appendix III “Military Aircraft Type Training and Examination Standard, and On-the-Job Training”	159
Typový výcvik na vojenské letadlo.....	159	Military Aircraft Type Training	154
AMC k odstavci 3.1(d) Přílohy III „Typový výcvik na vojenské letadlo a standardy zkoušky a zcvik na pracovišti“	161	AMC to Paragraph 3.1(d) of Appendix III “Military Aircraft Type Training and Examination Standard, and On-the-Job Training”	161
AMC k odstavcům 1(b), 3.2 a 4.2 Přílohy III „Typový výcvik na vojenské letadlo a standardy zkoušky a zcvik na pracovišti“	166	AMC to Paragraphs 1(b), 3.2 and 4.2 of Appendix III “Military Aircraft Type Training and Examination Standard, and On-the-Job Training”	166

AMC k odstavci 1(c) Přílohy III „Typový výcvik na vojenské letadlo a standardy zkoušky a zácvek na pracovišti“	167	AMC to Paragraph 1(c) of Appendix III “Military Aircraft Type Training and Examination Standard, and On-the-Job Training”	167
AMC k Sekci 5 Přílohy III „Typový výcvik na vojenské letadlo a standardy zkoušky a zácvek na pracovišti“	167	AMC to Section 5 of Appendix III “Military Aircraft Type Training and Examination Standard, and On-the-Job Training”	167
AMC k Sekci 6 Přílohy III „Typový výcvik na vojenské letadlo a standardy zkoušky a zácvek na pracovišti“	167	AMC to Section 6 of Appendix III “Military Aircraft Type Training and Examination Standard, and On-the-Job Training”	167
AMC k Příloze III „Typový výcvik na vojenské letadlo a standardy zkoušky a zácvek na pracovišti“	170	AMC to Appendix III “Military Aircraft Type Training and Examination Standard, and On-the-Job Training”	170
PŘÍLOHY k Přijatelným způsobům průkazu	170	APPENDICES TO AMCs.....	170
Příloha I – Vojenské typové kvalifikace na letadlo pro formulář 26 ČOS 174010 průkaz způsobilosti k údržbě vojenských letadel	170	Appendix I – Military Aircraft Type Ratings for EMAR Form 26 Military Aircraft Maintenance Licence	170
Příloha II – Seznam úkolů pro praxi na typu letadla a zácvek na pracovišti	171	Appendix II – Aircraft Type Practical Experience and On-the-Job Training List of Tasks.....	171
Příloha III – Vyhodnocení odborné způsobilosti: hodnocení a hodnotitelé	186	Appendix III – Evaluation of the competence: assessment and assessors	186
PORADENSKÝ MATERIÁL.....	191	GUIDANCE MATERIAL.....	191
SEKCE A.....	191	SECTION A.....	191
TECHNICKÉ POŽADAVKY GM 66.A.3 Kategorie MAML.....	191	TECHNICAL REQUIREMENTS GM 66.A.3 MAML categories	191
GM 66.A.20(a) Práva	191	GM 66.A.20(a) Privileges	191
GM 66.A.20(b)2 Práva.....	194	GM 66.A.20(b)2 Privileges	194
GM 66.A.20(b)4 Práva.....	194	GM 66.A.20(b)4 Privileges	194
GM 66.A.25(a) Základní znalostní požadavky	195	GM 66.A.25(a) Basic knowledge requirements	195
GM 66.A.25(d) Základní znalostní požadavky	195	GM 66.A.25(d) Basic knowledge requirements	195
GM 66.A.30(a) Požadavky na základní praxi	195	GM 66.A.30(a) Basic experience requirements	195
GM 66.A.40 Zachování platnosti průkazu způsobilosti k údržbě letadel.....	196	GM 66.A.40 Continued validity of the Military Aircraft Maintenance Licence	196
GM 66.A.45 Kvalifikace na typ vojenského letadla.....	196	GM 66.A.45 Military Aircraft Type Ratings	196
GM 66.A.70 Ustanovení o převodu	196	GM 66.A.70 Conversion provisions	196
GM 66.A.70(c) Ustanovení o převodu	198	GM 66.A.70(c) Conversion provisions	198
GM 66.A.70(d) Ustanovení o převodu	198	GM 66.A.70(d) Conversion provisions	198

SEKCE B.....	198	SECTION B.....	198
POSTUPY PRO PŘÍSLUŠNÉ NÁRODNÍ VOJENSKÉ AUTORITY	198	PROCEDURES FOR NATIONAL MILITARY AIRWORTHINESS AUTHORITIES	198
GM 66.B.200 Standardy zkoušek	198	GM 66.B.200 Examination Standard	198
GM 66.B.300 Obecně.....	198	GM 66.B.300 General	198
GM 66.B.305(b)3 Hlášení o převodu pro průkazy nebo další kvalifikace	199	GM 66.B.305(b)3 Conversion report for licences or other qualifications	199
GM 66.B.310(b)3 Hlášení o převodu pro pověření schválených organizací údržby.....	199	GM 66.B.310(b)3 Conversion report for Approved Maintenance Organisations authorisations	199
GM 66.B.410 Platnost zápočtu zkoušky ..	199	GM 66.B.410 Examination credit validity .	199
GM 66.B.500 Zrušení, pozastavení nebo omezení MAML.....	199	GM 66.B.500 Revocation, suspension or limitation of the MAML	199

1 Předmět standardu

ČOS 174007, 1. vydání, Změna 1, zavádí EMAR 66, Ed. 1.0, Military aircraft maintenance licensing (Požadavky na odbornou způsobilost personálu k údržbě vojenských letadel) do prostředí České republiky.

ČOS je zpracován dvojjazyčně ve shodě s tímto ČOS. Skládá se ze sekcí A, B a příloh. Sekce A se zabývá požadavky na žadatele a získanými právy a povinnostmi. Sekce B stanovuje postupy pro národní úřady pro letovou způsobilost vojenských letadel. ČOS, na rozdíl od EMAR 66, obsahuje i přijatelné způsoby průkazu (AMC) a poradenský materiál (GM) k jednotlivým článkům EMAR 66. Formuláře vztahující se k organizacím a činnostem podle požadavků uvedených v EMAR 66 jsou uvedeny v ČOS 174010, Formuláře k požadavkům na letovou způsobilost vojenské letecké techniky.

ČOS je určen pro odběratele a dodavatele výrobků a služeb určených k zajištění obrany státu ve smyslu zákona č. 309/2000 Sb.

2 Nahrazení standardů (norem)

ČOS nahrazuje ČOS 174007, 1. vydání.

3 Související dokumenty

V tomto ČOS jsou normativní odkazy na následující dokumenty (celé nebo jejich části), které jsou nezbytné pro jeho použití. Citovaný dokument označený verzí platí bez ohledu na to, zda existují jeho novější verze. Není-li citovaný dokument označen verzí (vydáním/edicí), používá se pouze jeho nejnovější verze (vydání/edice) (včetně všech změn).

- ČOS 174004 – POŽADAVKY NA SCHVÁLENÉ ORGANIZACE ÚDRŽBY
(EMAR 145) Reuimants for maintenance organisations
- ČOS 174005 – CERTIFIKACE VOJENSKÉ LETECKÉ TECHNIKY A POŽADAVKY NA
(EMAR 21) ORGANIZACE PRO VÝVOJ A VÝROBU VOJENSKÉ LETECKÉ
TECHNIKY
Certification of military aircraft and related products, parts and appliances,
and design and production organisations
- ČOS 174006 – POŽADAVKY NA ORGANIZACE SCHVÁLENÉ PRO VÝCVIK ÚDRŽBY
(EMAR 147) VOJENSKÉ LETECKÉ TECHNIKY
Aircraft maintenance training organisations
- ČOS 174008 – POŽADAVKY NA ZACHOVÁNÍ LETOVÉ ZPŮSOBILOSTI VOJENSKÉ
(EMAR M) LETECKÉ TECHNIKY
Continuing airworthiness requirements
- ČOS 174010 – FORMULÁŘE K POŽADAVKŮM NA LETOVOU ZPŮSOBILOST
(EMAR) VOJENSKÉ LETECKÉ TECHNIKY
EMAR Forms document

4 Zpracovatel ČOS

Vojenský technický ústav, s. p., odštěpný závod VTÚL a PVO, Mgr. Ing. Zbyněk Nikel a Odbor vojenského letectví Sekce dozoru a kontroly Ministerstva obrany České republiky, pplk. Ing. Martin Závodský.

Změnu 1 zpracoval Vojenský technický ústav, s. p., odštěpný závod VTÚL a PVO, Ing. Vlastimil Kolman.

5 Použité zkratky a značky

Zkratka	Význam zkratky v angličtině	Význam zkratky v češtině
AAR	Air-to-Air Refuelling	doplňování paliva za letu
AC	Alternating Current	střídavý proud
ACARS – ARINC	Aircraft Communications Addressing and Reporting System	letadlový komunikační adresný a oznamovací systém (pro přenos provozních údajů z letadla na zem)
ADF	Automatic Direction Finder	radiokompas
AFM	Approved (Aircraft) Flight Manual	schválená letová příručka (letová příručka letadla)
AMC	Acceptable Means of Compliance	přijatelné způsoby průkazu shody
AMM	Aircraft Maintenance Manual	příručka pro údržbu letadel
AMO	Approved Maintenance Organisation	Schválená organizace údržby (schválená AMO)
AN	Air Navigation	letecká navigace
APU	Auxiliary Power Unit	pomocná energetická jednotka
ARINC	Aeronautical Radio, Incorporated	Společnost pro letecké radiokomunikační a radionavigační technické služby
BITE	Built In Test Equipment	vestavěné testovací zařízení (vnitřní diagnostika)
CAA	Civil Aviation Authority	Úřad pro civilní letectví
CAMO	Continuing Airworthiness Management Organisation	organizace osvědčená pro řízení zachování letové způsobilosti
CDL	Configuration Deviation List	seznam povolených odchylek na draku letadla
CMR	Certification Maintenance Requirement	Požadavky na osvědčování údržby
CDCCL	Critical Design Configuration Control Limitations	omezení řízení konfigurace kritického návrhu
CPU	Central Processing Unit	základní jednotka, procesor
CVR	Cockpit Voice Recorder	zapisovač hlasu v pilotním prostoru
DC	Direct Current	stejnoseměrný proud
DME	Distance Measuring Equipment	měřič vzdálenosti, dálkoměr
EASA	European Aviation Safety Authority	Evropský úřad pro leteckou bezpečnost
ECAM	Electronic Centralised Aircraft Monitoring	centrální elektronický systém monitorování letadla
EFIS	Electronic Flight Instrument System	elektronický systém letových přístrojů

Zkratka	Význam zkratky v angličtině	Význam zkratky v češtině
EICAS	Engine Indication and Crew Alerting System	indikační systém motoru a systém výstrahy posádky
ELT	Emergency Locator Transmitter	nouzový vysílač polohy
EMAR	European Military Airworthiness Requirement	Požadavky na letovou způsobilost vojenských letadel zemí Evropské unie
FADEC	Full Authority Digital Electronic Control System / Full Authority Digital Engine Control	plně autonomní digitální elektronický řídicí systém / plně autonomní číslicový systém ovládání motoru
FBW	Fly-By-Wire	elektroimpulzní systém řízení
FCU	Fuel Control Unit / Flight Control Unit	palivový regulátor / blok systému řízení letu
FMS	Flight Management System	systém pro řízení a optimalizaci letu
FOT	Functional/Operational Test	funkční/provozní zkouška
FTS	Fuel Tank Safety	bezpečnost palivových nádrží
GLS	GPS Landing System	přistávací (sub)systém GPS
GM	Guidance Material	poradenský materiál
GNSS	Global Navigation Satellite System	globální navigační družicový systém
GPS	Global Positioning System	globální polohový systém (globální systém určování polohy)
HF	High Frequency	krátké vlny (KV); vysoká frekvence (VF)
HUMS	Health-and-Usage Monitoring System	celková provozní diagnostika (leteckých soustav)
IC	Integrated Circuit	integrováný obvod
ILS	Instrument Landing System	systém pro přesné přiblížení a přistání
INS	Inertial Navigation System	inerciální navigační systém
IRS	Inertial Reference System	inerciální referenční systém
ISO	International Organization for Standardization	Mezinárodní organizace pro normalizaci (standardizaci)
L, C, R circuits	Resistive, Capacitive, Inductive Circuits	odporové, kapacitní, indukční obvody
LCD	Liquid Crystal Display	displej s tekutými krystaly
LED	Light Emitting Diode	dioda emitující světlo
LOC	Location	umístění
LRU	Line Replacement Unit	letadlový celek vyměnitelný na trati/stojánce
MAML	Military Aircraft Maintenance Licence	průkaz způsobilosti k údržbě vojenských letadel
MAWA Forum	Military Airworthiness Authorities Forum	Sdružení vojenských leteckých autorit (účastnících se členských států v EDA)

Zkratka	Význam zkratky v angličtině	Význam zkratky v češtině
MCQ	Multiple Choice Questions	otázky s možností výběru z více odpovědí
MEL	Minimum Equipment List	seznam minimálního vybavení
MIL	Military	vojenský
MIL-STD	Military standard	vojenská norma (vojenský standard)
MLS	Microwave Landing System	mikrovlnný přistávací systém
MMEL	Master Minimum Equipment List	(závazný) základní seznam minimálního vybavení
MOE	Maintenance Organisation Exposition	výklad organizace údržby (VOÚ)
MPD	Multipurpose Display / Maintenance Program Document	víceúčelový displej / doklad o programu údržby
MRB	Maintenance Review Board	výbor pro přezkoumání údržby
MS	Maintenance Schedule	program/ plán údržby
MTO	Maintenance Training Organisation	organizace pro výcvik k údržbě letadel (OVÚ)
MTOM	Maximum Take-Off Mass	maximální vzletová hmotnost
NAS	National Aircraft Standard	národní letecký standard
NMAA	National Military Airworthiness Authority	Národní vojenská letecká autorita (NVLA), v podmínkách České republiky je to ODVL SSŘO MO – Odbor dohledu nad vojenským letectvím Sekce správy a řízení organizací Ministerstva obrany
NVLA	National Military Airworthiness Authority (NMAA)	Národní vojenská letecká autorita
OVÚ	Maintenance Training Organisation (MTO)	Organizace pro výcvik údržby
RAM	Random-Access Memory	paměť s přímým přístupem – operační paměť
R/I	Removal/Installation (disassembly/re-assembly)	montáž/demontáž
RNAV	Area Navigation	prostorová navigace
ROM	Read-only Memory	permanentní paměť
RPM	Revolutions Per Minute	otáčky za minutu
SGH	Service and Ground Handling	služby a pozemní odbavení
SRM	Service Module	obslužný modul
TACAN	TACTical Air Navigation	taktický radionavigační systém
TCAS	Traffic Alert and Collision Avoidance System	palubní protisrážkový systém
TLS	Terminal Landing System	přistávací soustava (koncového letiště)

Zkratka	Význam zkratky v angličtině	Význam zkratky v češtině
TNA	Training Needs Analysis	analýza výcvikových potřeb
TS	TroubleShooting	zjišťování příčin poruch
TSM	TroubleShooting Manual	příručka pro zjišťování příčin poruch
VHF	Very High Frequency	velmi krátké vlny (VKV); velmi vysoká frekvence (VVF)
VLF	Very Low Frequency	velmi dlouhé vlny (VDV), velmi nízká frekvence (VNF)
VLF/Omega	Very Low Frequency / Omega hyperbolic navigation system	velmi nízká frekvence (VNF) / dálkový radionavigační hyperbolický systém Omega
VOR	VHF omnidirectional radio range	všesměrový maják (pracující na VKV)
WD	Wiring Diagram	schéma zapojení zařízení

SEKCE A

TECHNICKÉ POŽADAVKY

66.A.1 Rozsah

Tato sekce definuje průkaz způsobilosti k údržbě vojenských letadel (MAML) a stanoví požadavky pro jeho vyžádání, vydání a zachování jeho platnosti.

66.A.3 Kategorie MAML

(a) Průkaz způsobilosti k údržbě vojenských letadel zahrnuje následující kategorie:

- Kategorii A
- Kategorii B1
- Kategorii B2
- Kategorii C

(b) Kategorie A a B1 jsou rozděleny do podkategorií vzhledem ke kombinacím letounů, vrtulníků, turbínových a pístových motorů. Tyto podkategorie jsou:

- A1 a B1.1 Letouny s turbínovými motory
- A2 a B1.2 Letouny s pístovými motory
- A3 a B1.3 Vrtulníky s turbínovými motory
- A4 a B1.4 Vrtulníky s pístovými motory

(c) NEPOUŽITO

66.A.5 Skupiny letadel

Všechna vojenská letadla musí být považována za složitá motorová letadla.

66.A.10 Žádost

(a) Žádost o průkaz způsobilosti k údržbě vojenských letadel nebo o změnu takového průkazu způsobilosti musí být podána na formuláři 19 ČOS 174010 a způsobem stanoveným NVLA.

(b) NEPOUŽITO.

(c) Kromě dokladů požadovaných v bodech 66.A.10(a) a 66.B.105, žadatel o dodatečné základní kategorie či podkategorie MAML předloží NVLA svůj aktuální MAML spolu s formulářem 19 ČOS 174010.

(d) NEPOUŽITO.

(e) NEPOUŽITO.

SECTION A

TECHNICAL REQUIREMENTS

66.A.1 Scope

This section defines the Military Aircraft Maintenance Licence (MAML) and establishes the requirements for application, issue and continuation of its validity.

66.A.3 MAML categories

(a) Military Aircraft Maintenance Licences include the following categories:

- Category A
- Category B1
- Category B2
- Category C

(b) Categories A and B1 are subdivided into subcategories relative to combinations of aeroplanes, helicopters, turbine and piston engines. These subcategories are:

- A1 and B1.1 Aeroplanes Turbine
- A2 and B1.2 Aeroplanes Piston
- A3 and B1.3 Helicopters Turbine
- A4 and B1.4 Helicopters Piston

(c) NOT APPLICABLE.

66.A.5 Aircraft groups

All military aircraft shall be considered as complex motor-powered aircraft.

66.A.10 Application

(a) An application for a MAML or change to such a licence shall be made on an EMAR Form 19 (see Appendix V) in a manner established by the NMAA and submitted thereto.

(b) NOT APPLICABLE.

(c) In addition to the documents required in points 66.A.10(a) and 66.B.105, as appropriate, the applicant for additional basic categories or subcategories to a MAML shall submit his/her current MAML to the NMAA together with the EMAR Form 19.

(d) NOT APPLICABLE.

(e) NOT APPLICABLE.

(f) Každá žádost musí být podložena dokumentací prokazující splnění příslušných požadavků na teoretické znalosti, praktický výcvik a praxi platných v době podání žádosti.

(f) Each application shall be supported by documentation to demonstrate compliance with the applicable theoretical knowledge, practical training and experience requirements at the time of application.

66.A.15 Předpoklady

Žadatel o MAML musí být alespoň 18 let.

66.A.15 Eligibility

An applicant for a MAML shall be at least 18 years of age.

66.A.20 Práva

(a) Uplatňují se následující práva:

66.A.20 Privileges

(a) The following privileges shall apply:

1. MAML kategorie A umožňuje držiteli vydávat osvědčení o uvolnění do provozu po vykonání menší plánované traťové údržby a po odstranění jednoduché závady v rozsahu úkonů konkrétně zapsaných v oprávnění k osvědčování uvedeném v ČOS 174004.A.35. Práva k osvědčování musí být omezena na práci, kterou držitel průkazu způsobilosti osobně vykonal v AMO podle ČOS 174004, která vydala oprávnění k osvědčování.

1. A Category A MAML permits the holder to issue certificates of release to service following minor scheduled line maintenance and simple defect rectification within the limits of tasks specifically endorsed on the certification authorisation referred to in EMAR 145.A.35. The certification privileges shall be restricted to work that the licence holder has personally performed in the EMAR 145 AMO that issued the certification authorisation.

2. MAML kategorie B1 musí držiteli umožnit vydávat osvědčení o uvolnění do provozu a působit jako podpůrný personál kategorie B1 při:

2. A Category B1 MAML shall permit the holder to issue certificates of release to service and to act as B1 support staff for the following:

- údržbě provedené na draku letadla, pohonné jednotce, mechanických a elektrických systémech, a
- práci na systémech avioniky vyžadující pouze jednoduché zkoušky k prokázání jejich provozuschopnosti a nevyžadující zjištění příčin poruch.

- maintenance performed on aircraft structure, powerplant, mechanical systems and electrical systems, and
- work on avionic systems requiring only simple tests to prove their serviceability and not requiring troubleshooting.

Kategorie B1 zahrnuje odpovídající podkategorii A.

Category B1 includes the corresponding A subcategory.

3. MAML kategorie B2 musí držiteli umožnit:

3. A Category B2 MAML shall permit the holder:

(i) vydávat osvědčení o uvolnění do provozu a působit jako podpůrný personál kategorie B2 při:

(i) to issue certificates of release to service and to act as B2 support staff for the following:

- údržbě prováděné na avionice a elektrických systémech, a
- úkolech týkajících se elektrických systémů a avioniky v pohonné jednotce a mechanických systémech vyžadujících pouze jednoduché zkoušky k prokázání jejich provozuschopnosti

- maintenance performed on avionic and electrical systems, and
- electrical and avionics tasks within powerplant and mechanical systems, requiring only simple tests to prove their serviceability

(ii) vydávat osvědčení o uvolnění do provozu po vykonání menší plánované traťové údržby a po odstranění jednoduché závady v rozsahu úkonů konkrétně zapsaných v oprávnění k osvědčování uvedeném v článku 145.A.35. ČOS 174004. Toto právo k osvědčování musí být omezeno na práci, kterou držitel MAML osobně vykonal v AMO, která pověření k osvědčování vydala, a na typové kvalifikace na vojenská letadla, které jsou v MAML kategorii B2 již zapsány.

Kategorie B2 nezahrnuje žádnou podkategorii A.

4. NEPOUŽITO.

5. MAML kategorie C musí držiteli umožnit vydávat osvědčení o uvolnění do provozu po vykonání údržby letadel na základně. Tato práva platí pro letadlo jako celek.

6. MAML kategorie A, B1 a B2 mohou mít rozšíření (článek 66.A.52) zaměřené na jedno nebo více specifických vojenských témat uvedených v Příloze I (Moduly 50–55). Ta musí držiteli umožnit vydávat osvědčení o uvolnění do provozu a působit jako podpůrný personál s odpovídajícími základními znalostmi získanými ze všech modulů a také jako schválený NVLA k provádění údržby na výzbroji, záchranných systémech, systémech nouzového opuštění letadel a dalších specifických vojenských systémech.

(b) Držitel (držitelka) průkazu způsobilosti k údržbě letadel nesmí vykonávat práva k osvědčování, pokud:¹

(ii) to issue certificates of release to service following minor scheduled line maintenance and simple defect rectification within the limits of tasks specifically endorsed on the certification authorisation referred to in EMAR 145.A.35. This certification privilege shall be restricted to work that the MAML holder has personally performed in the AMO which issued the certification authorisation and limited to the Military Aircraft Type Ratings already endorsed in the B2 MAML.

Category B2 does not include any A subcategory.

4. NOT APPLICABLE.

5. A Category C MAML shall permit the holder to issue certificates of release to service for aircraft following base maintenance on aircraft. The privileges apply to the aircraft in its entirety.

6. Categories A, B1 and B2 MAMLS can have extensions (EMAR 66.A.52) to address one or more of the military-specific topics included in Appendix I (Modules 50–55). These shall permit the holder to issue certificates of release to service and act as support staff appropriate to the basic knowledge gained from all modules and as approved by the NMAA for maintenance performed on armament, rescue and escape systems and other military-specific systems.

(b) The holder of a MAML shall not exercise its privileges unless:¹

¹ Držitel MAML kategorie A může vykonávat práva k osvědčování na určitém typu letadla pouze po úspěšném ukončení odpovídajícího typového závčivku na letadlo kategorie A, prováděném odpovídajícím způsobem organizací schválenou v souladu s ČOS 174004 nebo ČOS 174006. Tento závčivk musí zahrnovat praktické části závčivku a výuku teoretických znalostí, odpovídající pro každou požadovanou úlohu. Úspěšné ukončení typového závčivku musí být prokázáno zkouškou nebo hodnocením na pracovišti, provedeným u AMO oprávněné dle ČOS 174004 nebo u MTO oprávněné dle ČOS 174006.

Držitel MAML kategorie B2 může vykonávat práva k osvědčování popsané v 66.A.20(a)(3)(ii) po úspěšném dokončení:

(i) příslušného typového závčivku na letadlo kategorie A; a

(ii) doložené šestiměsíční praxe pokrývající rozsah oprávnění, které bude vydáno.

Typový závčivk musí zahrnovat praktické části závčivku a výuku teoretických znalostí, odpovídající pro každou požadovanou úlohu. Úspěšné ukončení typového závčivku musí být prokázáno zkouškou nebo hodnocením na pracovišti. Typový závčivk a zkoušky/hodnocení musí být provedeny v AMO schválené podle ČOS 174004, která vydává oprávnění osvědčujícímu personálu nebo v MTO

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. nevyhovuje platným požadavkům ČOS 174008 a ČOS 174004; a</p> <p>2. neměl (neměla) v předchozích dvou letech buď šestiměsíční praxi v údržbě ve shodě s právy udělenými MAML, nebo nesplnil ustanovení pro vydání odpovídajících práv; a</p> <p>3. nemá příslušnou způsobilost vydávat osvědčení k provádění údržby na příslušném letadle; a</p> <p>4. neumí číst, psát a komunikovat na srozumitelné úrovni v jazyce (jazycích), ve kterém (kterých) je psána technická dokumentace a postupy, jež jsou nutným podkladem k vydávání osvědčení o uvolnění do provozu.</p> | <p>1. in compliance with the applicable requirements of EMAR M and EMAR 145; and</p> <p>2. in the preceding 2-year period he/she has, either had 6 months of maintenance experience in accordance with the privileges granted by the MAML or, met the provision for the issue of the appropriate privileges; and</p> <p>3. he/she has the adequate competence to certify maintenance on the corresponding aircraft; and</p> <p>4. he/she is able to read, write and communicate to an understandable level in the language(s) in which the technical documentation and procedures necessary to support the issue of the certificate of release to service are written.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

66.A.25 Požadavky na základní znalosti

(a) Žadatel o MAML, jeho rozšíření nebo doplnění o další kategorii nebo podkategorii musí zkouškou prokázat úroveň znalostí v odpovídajících modulech ve shodě s Přílohou I. Zkouška musí být prováděna buď OVÚ, která je odpovídajícím způsobem schválená ve shodě s ČOS 174006, nebo NVLA.

(b) Výcvikové kurzy a zkoušky musí být absolvovány v průběhu deseti let před podáním žádosti o MAML, jeho rozšíření nebo doplnění o další kategorii nebo

66.A.25 Basic knowledge requirements

(a) An applicant for a MAML, the extension to a MAML or the addition of a category or subcategory to such a MAML, shall demonstrate by examination a level of knowledge in the appropriate subject modules in accordance with Appendix I. The examination shall be conducted either by an MTO appropriately approved in accordance with EMAR 147 or by the NMAA.

(b) The training courses and examinations shall be passed within 10 years prior to the application for a MAML, the extension to a MAML or the addition of a category or

schválené podle ČOS 174006. Praktické zkušenosti musí být získány v rámci téže AMO schválené dle ČOS 174004.

¹ The holder of a Category A MAML may only exercise certification privileges on a specific aircraft type following the satisfactory completion of the relevant Category A aircraft task training carried out by an organisation appropriately approved in accordance with EMAR 145 or EMAR 147. This training shall include practical hands-on training and theoretical training as appropriate for each task authorised. Satisfactory completion of training shall be demonstrated by an examination or by workplace assessment carried out by the EMAR 145 AMO or EMAR 147 MTO.

The holder of a Category B2 MAML may only exercise the certification privileges described in EMAR 66.A.20(a)(3)(ii) following the satisfactory completion of:

- (i) the relevant Category A aircraft task training; and
- (ii) 6 months of documented practical experience covering the scope of the authorisation that will be issued.

The task training shall include practical hands-on training and theoretical training as appropriate for each task authorised. Satisfactory completion of training shall be demonstrated by an examination or by workplace assessment. Task training and examination/assessment shall be carried out by the EMAR 145 AMO issuing the certifying staff authorization or EMAR 147 MTO. The practical experience shall be obtained within the same EMAR 145 AMO.

podkategorii. Není-li tomu tak, lze zápočty zkoušek nicméně získat postupem podle písmena c).

(c) Žadatel může požádat u NVLA o plné nebo částečné započtení zkoušky do požadavků na základní znalosti pro:

1. zkoušky základních znalostí, které nesplňují podmínku popsanou v písmenu b) výše; a

2. všechny ostatní technické kvalifikace považované NVLA za rovnocennou úroveň znalostí podle tohoto ČOS. Je-li žadatel držitelem průkazu EASA, Část 66, může NVLA akceptovat průkaz EASA jako základ a pouze vyžaduje další výcvik na pokrytí rozdílů mezi průkazem EASA a požadavky na MAML.

Zápočty musí být uděleny ve shodě s Hlavou E Sekce B tohoto EMAR.

(d) Platnost zápočtů končí deset let po jejich udělení žadateli NVLA. Žadatel může po skončení jejich platnosti požádat o zápočty nové.

(e) Moduly 50–55 musí být použity k rozšíření MAML pro specifické vojenské systémy. Modul 53 zahrnuje dílčí moduly, které lze také použít k rozšíření MAML pro specifické vojenské systémy.

66.A.30 Požadavky na základní praxi

(a) Žadatel o MAML musí získat:

1A. pro Kategorii A:

(i) 3 roky praxe v údržbě vojenských letadel v provozu, jestliže žadatel nemá předchozí odpovídající technický výcvik; nebo

(ii) 2 roky praxe v údržbě vojenských letadel v provozu a dokončený výcvik považovaný NVLA za dostatečný, je-li pracovníkem odborně vyškoleným v technickém oboru; nebo

subcategory to such a MAML. Should this not be the case, examination credits may however be obtained in accordance with point (c).

(c) The applicant may apply to the NMAA for full or partial examination credit to the basic knowledge requirements for:

1. basic knowledge examinations that do not meet the requirement described in point (b) above; and

2. any other technical qualification considered by the NMAA to be equivalent to the knowledge standard of this EMAR. If the applicant holds an EASA Part 66 licence, the NMAA may accept the EASA licence as a basis, only requiring additional training to cover the differences between the EASA licence and the MAML requirements.

Credits shall be granted in accordance with Subpart E of Section B of this EMAR.

(d) Credits expire 10 years after they were granted to the applicant by the NMAA. The applicant may apply for new credits after expiration.

(e) Modules 50 – 55 shall be used to provide extensions to a MAML for military-specific systems. Module 53 includes sub-modules that can also be used to provide extensions to a MAML for military-specific systems.

66.A.30 Basic experience requirements

(a) An applicant for a MAML shall have acquired:

1A. for Category A:

(i) 3 years of practical maintenance experience on operating military aircraft, if the applicant has no previous relevant technical training; or

(ii) 2 years of practical maintenance experience on operating military aircraft and completion of training considered relevant by the NMAA as a skilled worker, in a technical trade; or

(iii) 6 měsíců praxe v údržbě vojenských letadel v provozu a dokončený kurz základního výcviku poskytující minimální praktický výcvik (jak je uvedeno ve sloupci 4, Přílohy I ČOS 174006) schválený ve shodě s ČOS 174006; nebo

(iv) 1 rok praxe v údržbě vojenských letadel v provozu a dokončený kurz základního výcviku, který neposkytuje minimální praktický výcvik (jak je uvedeno ve sloupci 4, Přílohy I ČOS 174006) schváleného ve shodě s ČOS 174006.

1B. pro podkategorie B1.2 a B1.4:

(i) 3 roky praxe v údržbě vojenských letadel v provozu, jestliže žadatel nemá předchozí odpovídající technický výcvik; nebo

(ii) 2 roky praxe v údržbě vojenských letadel v provozu a dokončený výcvik považovaný NVLA za dostatečný, je-li pracovníkem odborně vyškoleným v technickém oboru; nebo

(iii) 1 rok praxe v údržbě vojenských letadel v provozu a dokončený kurz základního výcviku poskytující minimální praktický výcvik (jak je uvedeno ve sloupci 4, Přílohy I ČOS 174006) schváleného ve shodě s ČOS 174006; nebo

(iv) 2 roky praxe v údržbě vojenských letadel v provozu a dokončený kurz základního výcviku, který neposkytuje minimální praktický výcvik (jak je uvedeno ve sloupci 4, Přílohy I ČOS 174006) schváleného ve shodě s ČOS 174006.

Doba 2 let praxe v údržbě může být snížena o dobu praktického výcviku vykonaného v kurzu základního výcviku s maximálním snížením o 1 rok. (POZNÁMKA: jako doporučení lze 20 hodin praktického výcviku považovat za rovnocenné době 1 týdne).

(iii) 6 months of practical maintenance experience on operating military aircraft and completion of a basic training course providing the minimum practical training (as detailed in Column 4 of EMAR 147 Appendix I) approved in accordance with EMAR 147; or

(iv) 1 years of practical maintenance experience on operating military aircraft and completion of a basic training course that does not provide the recommended minimum practical training (as defined in Column 4 of EMAR 147 Appendix I) approved in accordance with EMAR-147.

1B. for Subcategories B1.2 and B1.4:

(i) 3 years of practical maintenance experience on operating military aircraft, if the applicant has no previous relevant technical training; or

(ii) 2 years of practical maintenance experience on operating military aircraft and completion of training considered relevant by the NMAA as a skilled worker, in a technical trade; or

(iii) 1 year of practical maintenance experience on operating military aircraft and completion of a basic training course providing the minimum practical training (as detailed in Column 4 of EMAR 147 Appendix I) approved in accordance with EMAR 147; or

(iv) 2 years of practical maintenance experience on operating military aircraft and completion of a basic training course that does not provide the recommended minimum practical training (as defined in Column 4 of EMAR 147 Appendix I) approved in accordance with EMAR-147.

The 2 years of practical maintenance experience can be reduced by the duration of the practical training given during the basic training course with a maximum reduction of 1 year. (NOTE: as a reference 20 hours of practical training will be considered as being equivalent to a duration of 1 week.)

2. pro Kategorii B2 a podkategorie B1.1 a B1.3:

(i) 5 roků praxe v údržbě vojenských letadel v provozu, jestliže žadatel nemá předchozí odpovídající technický výcvik; nebo

(ii) 3 roky praxe v údržbě vojenských letadel v provozu a dokončený výcvik považovaný NVLA za dostatečný, je-li pracovníkem odborně vyškoleným v technickém oboru; nebo

(iii) 2 roky praxe v údržbě vojenských letadel v provozu a dokončený kurz základního výcviku poskytující minimální praktický výcvik (jak je uvedeno ve sloupci 4, Přílohy I ČOS 174006) schváleného ve shodě s ČOS 174006; nebo

(iv) 3 roky praxe v údržbě vojenských letadel v provozu a dokončený kurz základního výcviku, který neposkytuje minimální praktický výcvik (jak je uvedeno ve sloupci 4, Přílohy I ČOS 174006) schváleného ve shodě s ČOS 174006.

Doba 3 let praxe v údržbě může být snížena o dobu praktického výcviku vykonaného v kurzu základního výcviku s maximálním snížením o 1 rok. (POZNÁMKA: jako doporučení lze 20 hodin praktického výcviku považovat za rovnocenné době 1 týdne).

3. pro Kategorii C:

(i) 3 roky praxe při výkonu práv kategorie B1.1, B1.3 nebo B2 nebo jako podpůrný personál podle článku 145.A.35 ČOS 174004 nebo kombinace těchto dvou; nebo

(ii) 5 pět let praxe při výkonu práv kategorie B1.2 nebo B1.4 nebo jako podpůrný personál podle článku 145.A.35 ČOS 174004, nebo kombinace těchto dvou.

4. NEPOUŽITO.

2. for Categories B2 and Subcategories B1.1 and B1.3:

(i) 5 years of practical maintenance experience on operating military aircraft if the applicant has no previous relevant technical training; or

(ii) 3 years of practical maintenance experience on operating military aircraft and completion of training considered relevant by the NMAA as a skilled worker, in a technical trade; or

(iii) 2 years of practical maintenance experience on operating military aircraft and completion of a basic training course providing the minimum practical training (as detailed in Column 4 of EMAR 147 Appendix I) approved in accordance with EMAR 147; or

(iv) 3 years of practical maintenance experience on operating military aircraft and completion of a basic training course that does not provide the recommended minimum practical training (as defined in Column 4 of EMAR 147 Appendix I) approved in accordance with EMAR 147.

The 3 years of practical maintenance experience can be reduced by the duration of the practical training given during the basic training course with a maximum reduction of 1 year. (NOTE: as a reference 20 hours of practical training will be considered as being equivalent to a duration of 1 week.)

3. for Category C:

(i) 3 years of experience exercising Category B1.1, B1.3 or B2 privileges or as support staff according to EMAR 145.A.35, or a combination of both; or

(ii) 5 years of experience exercising Category B1.2 or B1.4 privileges or as support staff according to EMAR 145.A.35, or a combination of both.

4. NOT APPLICABLE.

5. pro Kategorii C získanou během vysokoškolského studia: pro žadatele, který je držitelem akademického titulu v technickém oboru uděleného univerzitou nebo jinou institucí vyššího vzdělávání uznanou NVLA, a navíc:

(i) 3 roky pracovní praxe v prostředí údržby vojenských letadel na reprezentativním výběru úkolů přímo souvisejících s údržbou vojenského letadla, včetně šestiměsíčního sledování úkolů při údržbě na technické základně; nebo

(ii) praxe, jak je podrobně popsána NVLA, ale ne kratší než 6 měsíců pro sledování úkolů při údržbě na technické základně.

(b) Žadatel o rozšíření kategorií nebo podkategorií MAML musí splnit požadavek minimální praxe v údržbě letadel pro odpovídající další kategorii nebo podkategorii MAML, o kterou žádá, jak je stanoveno v Příloze IV tohoto ČOS.

(c) Praxe musí mít formu praktických zkušeností a musí zahrnovat reprezentativní průřez úkolů údržby letadla.

(d) Alespoň jeden rok z požadované praxe musí být nedávnou praxí v údržbě letadla kategorie/podkategorie požadovaného prvního MAML. Pro následné rozšíření stávajícího MAML o další kategorii/podkategorii smí být požadována dodatečná nedávná praxe v údržbě kratší než jeden rok, avšak musí dosahovat alespoň třech měsíců. Požadovaná praxe musí být závislá na rozdílu mezi drženou kategorií MAML a tou, o kterou se žádá. Tato dodatečná praxe musí být typická pro kategorii/podkategorii požadovaného nového MAML.

(e) Odchylně od písmene (a) může být praxe v údržbě letadel získaná mimo prostředí údržby vojenských letadel přijata, je-li taková údržba rovnocenná té, která je požadována tímto EMAR a stanovena NVLA. Musí však být požadováno, aby dodatečná praxe v údržbě vojenských letadel zajistila porozumění prostředí údržby vojenských letadel.

5. for Category C obtained through the academic route: an applicant holding an academic degree in a technical discipline, from a university or other higher educational institution, recognised by the NMAA, plus:

(i) 3 years of experience working in a military aircraft maintenance environment on a representative selection of tasks directly associated with military aircraft maintenance including 6 months of observation of base maintenance tasks; or

(ii) experience as detailed by the NMAA but not less than 6 months of observation of base maintenance tasks.

(b) An applicant for an additional category or subcategory to a MAML shall have a minimum aircraft maintenance experience requirement appropriate to the additional category or subcategory of MAML applied for as defined in Appendix IV of this EMAR.

(c) The experience shall be practical and involve a representative cross section of maintenance tasks on aircraft.

(d) At least 1 year of the required experience shall be recent maintenance experience on aircraft of the category/subcategory for which the initial MAML is sought. For subsequent category/subcategory additions to an existing MAML, the additional recent maintenance experience required may be less than 1 year, but shall be at least 3 months. The required experience shall be dependent upon the difference between the MAML category/subcategory held and applied for. Such additional experience shall be typical of the new MAML category/subcategory sought.

(e) Notwithstanding paragraph (a), aircraft maintenance experience gained outside a military aircraft maintenance environment may be accepted when such maintenance is equivalent to that required by this EMAR as established by the NMAA. Additional experience of military aircraft maintenance shall, however, be required to ensure adequate understanding of the military aircraft maintenance environment.

(f) Praxe musí být získána během 10 let před podáním žádosti o MAML nebo o rozšíření MAML o další kategorii nebo podkategorii.

(f) Experience shall have been acquired within the 10 years preceding the application for a MAML or the addition of a category or subcategory to such a MAML.

66.A.40 Zachování platnosti Průkazu způsobilosti k údržbě vojenských letadel

(a) MAML se vydává na dobu neurčitou. Zůstává v platnosti, pokud je držitel ve shodě s požadavky tohoto EMAR a MAML není pozastaven, držitel se ho nevzdal nebo není zrušen.

66.A.40 Continued validity of the Military Aircraft Maintenance Licence

(a) The MAML shall be issued for an unlimited duration. It shall remain valid subject to the holder remaining in compliance with the requirements in this EMAR and the MAML not being suspended, surrendered or revoked.

(b) Při pozastavení, vzdání se nebo zrušení MAML musí být vrácen NVLA.

(b) Upon suspension, surrendering or revocation the MAML shall be returned to the NMAA.

(c) Práva k osvědčování založená na MAML pozbudou platnosti, jakmile je MAML neplatný.

(c) Any certification privilege based upon a MAML becomes invalid as soon as the MAML is invalid.

(d) MAML je platný pouze:

(d) The MAML is only valid:

(1) je-li vydán a/nebo změněn NVLA a

(1) when issued and/or changed by the NMAA; and

(2) pokud držitel tento doklad podepsal.

(2) when the holder has signed the document.

(e) Pokud je jméno, služební číslo nebo adresa držitele MAML změněna, musí MAML být znovu předložen NVLA do 30 dnů.

(e) If the MAML holder's name, service number or state ID number change, the MAML shall be resubmitted to the NMAA within 30 days.

66.A.45 Typové kvalifikace na vojenské letadlo

(a) K získání nároku na výkon práv k osvědčování pro určitý typ letadla musí držitel MAML mít ve svém MAML zapsány příslušné typové kvalifikace na vojenské letadlo po úspěšném absolvování příslušného typového výcviku na vojenské letadlo v OVÚ schválené podle ČOS 174006.

66.A.45 Military Aircraft Type Ratings

(a) In order to be entitled to exercise certification privileges on a specific aircraft type, the holder of a MAML shall have his/her MAML endorsed with the relevant Military Aircraft Type Ratings, following satisfactory completion of the relevant Military Aircraft Type Training within an EMAR 147 approved MTO.

Pro kategorii A není požadována typová kvalifikace na vojenské letadlo za předpokladu, že jsou splněny požadavky na typový výcvik, uvedené v článku 145.A.35 ČOS 174004.

For Category A, no Military Aircraft Type Rating is required, subject to compliance with the task training requirements of EMAR 145.A.35.

(b) Vydávání typové kvalifikace na vojenské letadlo vyžaduje úspěšné ukončení typového výcviku na vojenské letadlo příslušné kategorie B1, B2 nebo C. V případě potřeby může NVLA akceptovat odpovídající typovou kvalifikaci na vojenské letadlo podle standardů EASA jako doklad, v jehož rámci je započten částečný nebo úplný ekvivalent typového výcviku na vojenské letadlo.

(b) The issuing of a Military Aircraft Type Rating requires the satisfactory completion of the relevant Category B1, B2 or C Military Aircraft Type Training. Where relevant, the NMAA may accept an appropriate EASA aircraft type rating as evidence of having undertaken a partial or full equivalent to Military Aircraft Type Training.

(c) Kromě požadavku písmena (b) je k zápisu první typové kvalifikace na vojenské letadlo v rámci dané kategorie/podkategorie nutné úspěšné absolvování příslušného zácviku na pracovišti popsaného v Příloze III tohoto ČOS. Jakékoli další typové kvalifikace na vojenské letadlo pro danou kategorii/podkategorii mohou dále vyžadovat praktický výcvik stanovený NVLA.

(c) In addition to the requirement of point (b), the issuing of the first Military Aircraft Type Rating within a given category/sub-category requires satisfactory completion of the corresponding On the Job Training, as described in Appendix III to EMAR 66. Any subsequent Military Aircraft Type Rating within a given category/sub-category may require further On the Job Training as defined by the NMAA.

(d) NEPOUŽITO.

(d) NOT APPLICABLE.

(e) NEPOUŽITO.

(e) NOT APPLICABLE.

(f) NEPOUŽITO.

(f) NOT APPLICABLE.

(g) NEPOUŽITO.

(g) NOT APPLICABLE.

66.A.50 Omezení

(a) Omezení uvedená v MAML představují výjimky z práv k osvědčování. Je-li nová typová kvalifikace na vojenské letadlo získána, omezení v MAML se budou nadále vztahovat i na novou typovou kvalifikaci na vojenské letadlo.

66.A.50 Limitations

(a) Limitations introduced on a MAML are exclusions from the certification privileges. If a new Military Aircraft Type Rating is gained, the MAML limitation(s) shall continue to apply to the new Military Aircraft Type Rating.

(b) NEPOUŽITO.

(b) NOT APPLICABLE.

(c) Jakékoliv omezení musí být odstraněno po úspěšném splnění příslušných požadavků tohoto ČOS nebo jak je definováno v příslušném hlášení o převodu uvedeném v 66.B.300.

(c) Any limitation shall be removed upon satisfactory completion of the relevant requirements of EMAR 66 or as defined in the applicable conversion report referred to in EMAR 66.B.300.

66.A.52 Rozšíření

Rozšíření uvedená v MAML umožňují další práva k osvědčování.

66.A.52 Extensions

Extensions introduced on a MAML may allow additional certification privileges.

66.A.55 Doklad o kvalifikaci

Personál vykonávající práva k osvědčování, jakož i podpůrný personál musí předložit svůj MAML jako doklad o kvalifikaci do 72 hodin od oficiálního požádání NVLA.

66.A.55 Evidence of qualification

Personnel exercising certification privileges as well as support staff shall produce their MAML, as evidence of qualification, within 72 hours upon request by an official of the NMAA.

66.A.70 Ustanovení o převodu

Držitel průkazu způsobilosti nebo jiné kvalifikace pro údržbu letadel, kterou získal dříve, anebo osoba procházející procesem pro jejich získání před datem zavedení do národních právních předpisů se musí řídit postupy pro převod na MAML stanovenými NVLA podle Hlavy D Sekce B tohoto ČOS.

(a) NEPOUŽITO.

(b) NEPOUŽITO.

(c) NEPOUŽITO.

(d) NEPOUŽITO.

SEKCE B

POSTUPY PRO PŘÍSLUŠNÉ NÁRODNÍ VOJENSKÉ LETECKÉ AUTORITY

HLAVA A – OBECNĚ

66.B.1 Rozsah

Tato sekce stanoví postupy včetně správních požadavků, kterými se mají řídit NVLA při provádění a prosazování Sekce A tohoto ČOS.

66.B.10 Národní vojenská letecká autorita

(a) Obecně

Členský stát určí příslušná NVLA s přidělenými pravomocemi k vydávání, prodlužování platnosti, změnám, pozastavování platnosti a rušení MAML.

Tato NVLA musí mít odpovídající organizační strukturu pro zajištění shody s tímto ČOS.

(b) Zdroje

Příslušná NVLA musí mít k zajištění požadavků tohoto ČOS odpovídající počet zaměstnanců.

(c) Postupy

Příslušná NVLA stanoví zdokumentované postupy podrobně popisující, jakým

66.A.70 Conversion provisions

The holder of a licence or other qualification for the maintenance of aircraft gained prior to, or an individual undergoing a process to gain such a licence or other qualification prior to, a date established in national regulation shall follow the procedures for conversion into a MAML established by the NMAA according to EMAR 66 Section B Subpart D.

(a) NOT APPLICABLE.

(b) NOT APPLICABLE.

(c) NOT APPLICABLE.

(d) NOT APPLICABLE.

SECTION B

PROCEDURES FOR NATIONAL MILITARY AIRWORTHINESS AUTHORITIES

SUBPART A – GENERAL

66.B.1 Scope

This section establishes the procedures including the administrative requirements to be followed by the NMAA in charge of the implementation and the enforcement of Section A of EMAR 66.

66.B.10 National Military Airworthiness Authority

(a) General

The pMS shall designate their NMAA with allocated responsibilities for the issuance, continuation, change, suspension or revocation of MAMLs.

This NMAA shall establish an adequate organisational structure to ensure compliance with EMAR 66.

(b) Resources

The NMAA shall be appropriately staffed to ensure the implementation of the requirements of EMAR 66.

(c) Procedures

The NMAA shall establish documented procedures detailing how compliance with

způsobem je dosaženo shody s tímto ČOS. Tyto postupy musí být přezkoumávány a pozměňovány tak, aby byla zajištěna jejich trvalá shoda.

66.B.15 Delegace pravomocí vydávání MAML na jinou organizaci

(a) NVLA může delegovat pravomoc vydávání MAML na jinou vhodnou právnickou nebo fyzickou osobu, která může jednat jejím jménem.

(b) Tato fyzická nebo právnická osoba může vykonávat jménem NVLA všechny funkce popsané v této Sekci, ale s přiměřeným ujištěním se o shodě a dohledem ze strany NVLA.

(c) NVLA zůstává odpovědná za ujištění se o tom, že jsou splněny všechny požadavky této Sekce.

66.B.20 Uchovávání záznamů

(a) Příslušná NVLA stanoví systém uchovávání záznamů, který umožňuje odpovídající sledovatelnost procesu vydávání, změny, pozastavování platnosti nebo rušení jednotlivých MAML.

(b) Tyto záznamy musí u každého MAML obsahovat:

1. žádost o MAML nebo o změnu tohoto MAML, včetně veškeré podpůrné dokumentace;
2. kopii MAML včetně veškerých změn;
3. kopie veškeré související korespondence;
4. podrobnosti o veškerých výjimkách a donucovacích opatřeních;
5. všechna relevantní hlášení od jiných NVLA nebo úřadů, která se vztahují k držiteli MAML;
6. záznamy o zkouškách provedených NVLA;
7. příslušné hlášení o převodu použité pro převod;

EMAR 66 is accomplished. These procedures shall be reviewed and amended to ensure continued compliance.

66.B.15 Delegation of licensing activities to another organisation

(a) The NMAA may delegate licensing activities to a suitable alternative entity to act on its behalf.

(b) Such an entity may carry out all the functions as described in this Section on behalf of the NMAA, subject to adequate assurance and oversight by the NMAA.

(c) The NMAA remains responsible for assuring that all the requirements of this Section are met.

66.B.20 Record-keeping

(a) The NMAA shall establish a system of record-keeping that allows adequate traceability of the process to issue, change, suspend or revoke each MAML.

(b) These records shall include for each MAML:

1. the application for a MAML or change to that MAML, including all supporting documentation;
2. a copy of the MAML including any changes;
3. copies of all relevant correspondence;
4. details of any exemption and enforcement actions;
5. any relevant report from other NMAAs or authorities relating to the MAML holder;
6. the records of examinations conducted by the NMAA;
7. the applicable conversion report used for conversion;

8. příslušné hlášení o zápočtu použité pro započtení.

(c) NEPOUŽITO.

(d) Záznamy uvedené v bodech 1 až 8 písmene (b) musí být uchovány nejméně po dobu padesáti let.

66.B.25 Vzájemná výměna informací

Vzájemná výměna informací se řídí předpisem EMAD R.

(a) NEPOUŽITO.

(b) NEPOUŽITO.

66.B.30 Výjimky

Všechny výjimky udělené NVLA musí být zaznamenány a uchovávány NVLA.

HLAVA B – VYDÁNÍ PRŮKAZU ZPŮSOBILOSTI K ÚDRŽBĚ VOJENSKÝCH LETADEL

Tato Hlava stanoví postupy, kterými se mají řídit NVLA při vydávání nebo změně MAML.

66.B.100 Postupy pro vydávání MAML příslušnou NVLA

(a) Po obdržení formuláře 19 ČOS 174010 a veškeré podpůrné dokumentace ověří NVLA jeho úplnost zajistí, že vykazovaná praxe splňuje požadavky tohoto ČOS.

(b) NVLA ověří stav žadatelových zkoušek a/nebo potvrdí platnost zápočtů, aby zajistila, že jsou splněny veškeré požadované moduly Přílohy I tak, jak je požadováno tímto ČOS.

(c) Poté, co ověří totožnost a datum narození žadatele a přesvědčí se, že žadatel splňuje úroveň znalostí a praxe požadované tímto ČOS, vydá NVLA žadateli odpovídající MAML. Stejně údaje musí být uchovány v záznamech NVLA.

d) V případě, kdy se zapisují typy letadel při vydání prvního MAML, ověří příslušná NVLA

8. the applicable credit report used for crediting.

(c) NOT APPLICABLE.

(d) Records referred to in points 1 through 8 of point (b) shall be kept for a minimum period of 50 years.

66.B.25 Mutual exchange of information

Mutual exchange of information shall follow the provisions of EMAD R.

(a) NOT APPLICABLE.

(b) NOT APPLICABLE.

66.B.30 Exemptions

All exemptions granted by the NMAA shall be recorded and retained by the NMAA.

SUBPART B – ISSUE OF A MILITARY AIRCRAFT MAINTENANCE LICENCE

This Subpart provides the procedures to be followed by the NMAA to issue or change a MAML.

66.B.100 Procedure for the issue of a MAML by the NMAA

(a) On receipt of an EMAR Form 19 and any supporting documentation, the NMAA shall verify it for completeness and ensure that the experience claimed meets the requirement of EMAR 66.

(b) The NMAA shall verify an applicant's examination status and/or confirm the validity of any credits to ensure that all required modules of Appendix I have been met as required by EMAR 66.

(c) When having verified the identity and date of birth of the applicant and being satisfied that the applicant meets the standards of knowledge and experience required by EMAR 66, the NMAA shall issue the relevant MAML to the applicant. The same information shall be kept on NMAA records.

(d) In the case where aircraft types are endorsed at the time of the issuance of the

shodu s článkem 66.B.115.

first MAML, the NMAA shall verify compliance with EMAR 66.B.115.

66.B.105 Příprava pro vydání MAML prostřednictvím schválené organizace údržby ve shodě s ČOS 174004

(a) Schválená organizace údržby ve shodě s ČOS 174004, která je k této činnosti pověřena NVLA, může

(1) připravit MAML jménem NVLA; nebo

(2) příslušné NVLA v souvislosti s žádostí o MAML doporučit, aby tento MAML připravil a vydal.

(b) Schválené organizace údržby uvedené v písmenu (a) musí zajistit shoda s bodem 66.B.100(a) a (b).

(c) Ve všech případech může být MAML vydán žadateli pouze NVLA.

66.B.110 Postup pro změnu MAML, aby zahrnoval dodatečné základní kategorie nebo podkategorie

(a) Po ukončení postupů uvedených v 66.B.100 nebo 66.B.105 zapíše NVLA dodatečnou základní kategorii nebo podkategorii a zápis potvrdí razítkem a podpisem nebo vydá nový průkaz způsobilosti.

(b) Systém záznamů NVLA je odpovídajícím způsobem změněn.

66.B.115 Postup pro změnu MAML, aby zahrnoval vojenskou typovou kvalifikaci na vojenské letadlo nebo aby z něj byla odstraněna omezení

(a) Po obdržení uspokojivě vyplněného formuláře 19 ČOS 174010 a veškeré podpůrné dokumentace prokazující soulad s požadavky příslušné typové kvalifikace na vojenské letadlo spolu s MAML příslušná NVLA:

1. zapíše žadateli do MAML příslušnou typovou kvalifikaci na vojenské letadlo; nebo

66.B.105 Preparation for the issue of a MAML via a Maintenance Organisation approved in accordance with EMAR 145

(a) A Maintenance Organisation approved in accordance with EMAR 145, when authorised to carry out this activity by the NMAA, may

(1) prepare the MAML on behalf of the NMAA; or

(2) make recommendations to the NMAA regarding the application from an individual for a MAML so that the NMAA may prepare and issue such MAML.

(b) Maintenance Organisations referred to in point (a) shall ensure compliance with EMAR 66.B.100 (a) and (b).

(c) In all cases, the MAML can only be issued to the applicant by the NMAA.

66.B.110 Procedure for the change of a MAML to include an additional basic category or subcategory

(a) At the completion of the procedures specified in EMAR 66.B.100 or EMAR 66.B.105, the NMAA shall endorse the additional basic category or subcategory by stamp and signature or reissue the licence.

(b) The NMAA record system shall be changed accordingly.

66.B.115 Procedure for the change of a MAML to include a Military Aircraft Type Rating or to remove limitations

(a) On receipt of a satisfactory EMAR Form 19 and any supporting documentation demonstrating compliance with the requirements of the applicable Military Aircraft Type Rating together with the accompanying MAML, the NMAA shall either:

1. endorse the applicant's MAML with the applicable Military Aircraft Type Rating; or

2. uvedený MAML znovu vydá tak, aby zahrnoval příslušnou typovou kvalifikaci na vojenské letadlo; nebo

2. reissue the MAML to include the applicable Military Aircraft Type Rating; or

3. odstraní příslušná omezení ve shodě s článkem 66.A.50.

3. remove the applicable limitations in accordance with EMAR 66.A.50.

Systém záznamů NVLA musí být odpovídajícím způsobem změněn.

The NMAA's corresponding records shall be changed accordingly.

(b) NEPOUŽITO.

(b) NOT APPLICABLE.

(c) NEPOUŽITO.

(c) NOT APPLICABLE.

(d) V případě, že typový výcvik na vojenské letadlo není proveden v rámci jednoho kurzu, ujistí se NVLA před zapsáním typové kvalifikace na vojenské letadlo o tom, že obsah a délka kurzů plně odpovídají rozsahu dané kategorie MAML a že byla odpovídajícím způsobem zajištěna jejich návaznost.

(d) In the case where the Military Aircraft Type Training is not covered by a single course, the NMAA shall be satisfied prior to the Military Aircraft Type Rating endorsement that the content and length of the courses fully satisfy the scope of the MAML category and that the interface areas have been appropriately addressed.

(e) V případě rozdílového výcviku NVLA ověří, zda předchází kvalifikace žadatele, doplněné o kurz schválený podle ČOS 174006, jsou pro zápis typové kvalifikace na vojenské letadlo přijatelné.

(e) In the case of differences training, the NMAA shall be satisfied that the applicant's previous qualification, supplemented by a course approved in accordance with EMAR 147, is acceptable for Military Aircraft Type Rating endorsement.

(f) Shoda s praktickou částí musí být prokázána předložením podrobných záznamů o praktickém výcviku nebo deníku technika údržby letadel poskytnutého AMO oprávněnou podle ČOS 174004 nebo, kde je možné, osvědčením o výcviku zahrnujícím praktický výcvik, které vydala OVÚ oprávněná podle ČOS 174006.

(f) Compliance with the practical elements shall be demonstrated by the provision of detailed practical training records or a logbook provided by an EMAR 145 AMO or, where available, by a training certificate covering the practical training element issued by an EMAR 147 MTO.

(g) Pro zápis typové kvalifikace na vojenské letadlo se použijí typové kvalifikace na vojenské letadla stanovené NVLA. NVLA poskytne podrobnosti o všech typech/variantách letadel, které jsou zahrnuty v jednotlivých typových kvalifikacích na vojenské letadlo.

(g) Military Aircraft Type Rating endorsement shall use the Military Aircraft Type Ratings specified by the NMAA. The NMAA shall provide details of all the aircraft types/variants that are covered by each Military Aircraft Type Rating.

66.B.116 Postup pro změnu MAML zahrnující rozšíření

(a) Při rozšiřování MAML, NVLA musí zajistit, že rozhodnutí o rozšíření MAML bude na stejné úrovni bezpečnosti, která

66.B.116 Procedure for the change of a MAML to include extensions

(a) When granting an extension, the NMAA shall ensure that the extension on a MAML results in a level of safety equal to that of the

bude rovna úplné kategorii MAML. NVLA musí především popsat a zdokumentovat jaké vzdělávání a výcvik jsou požadovány pro jakékoliv rozšíření.

(b) Po obdržení přijatelně vyplněného formuláře 19 ČOS 174010 a veškeré podpůrné dokumentace NVLA potvrdí rozšíření razítkem a podpisem nebo vydáním nového průkazu způsobilosti.

(c) Systém záznamů NVLA musí být odpovídajícím způsobem změněn.

66.B.120 Postup pro obnovu platnosti MAML
NEPOUŽITO.

66.B.125 Postup pro převod MAML zahrnující kvalifikace skupin
NEPOUŽITO.

66.B.130 Postup pro přímé schvalování typové kvalifikace na vojenské letadlo
NVLA může uznat typový výcvik na vojenské letadlo vykonaný u organizace pro výcvik údržby oprávněné v souladu s Částí 147 EASA po porovnání příslušných výcvikových osnov s požadavky na znalosti stanovenými Přílohou III tohoto ČOS.

HLAVA C – ZKOUŠKY

Tato Hlava stanovuje postupy pro provádění zkoušek.

66.B.200 Požadavky na zkoušky

(a) Všechny zkušební otázky musí být před zkouškou uchovávány bezpečným způsobem tak, aby bylo zajištěno, že kandidáti nebudou znát konkrétní otázky, které budou tvořit základ zkoušky.

(b) NVLA určí:

1. osoby, které kontrolují otázky použité pro jednotlivé zkoušky;

2. examinátoři, kteří budou přítomni během všech zkoušek, aby byla zajištěna korektnost zkoušky.

(c) Základní zkoušky musí dodržovat úroveň stanovenou v Přílohách I a II.

full MAML category. In particular, the NMAA shall define and document which education and training is required for any extension.

(b) On receipt of a satisfactory EMAR Form 19 and any supporting documentation, the NMAA shall endorse the extension by stamp and signature or reissue the licence.

(c) The NMAA record system shall be changed accordingly.

66.B.120 Procedure for the renewal of a MAML validity
NOT APPLICABLE.

66.B.125 Procedure for the conversion of MAMLs including group ratings
NOT APPLICABLE.

66.B.130 Procedure for the direct approval of Military Aircraft Type Training
The NMAA may accept Military Aircraft Type Training conducted by a Maintenance Training Organisation approved in accordance with EASA Part 147, following comparison of relevant syllabi against EMAR 66 App III knowledge requirements.

SUBPART C – EXAMINATIONS

This Subpart provides the procedures to be followed for the conduct of examinations.

66.B.200 Examination Standard

(a) All examination questions shall be kept in a secure manner prior to an examination, to ensure that candidates will not know which particular questions will form the basis of the examination.

(b) The NMAA shall nominate:

1. persons who control the questions to be used for each examination;

2. examiners who shall be present during all examinations to ensure the integrity of the examination.

(c) Basic examinations shall follow the standard specified in Appendix I and II.

(d) Zkoušky z typového výcviku na vojenské letadlo musí dodržovat úroveň stanovenou v Příloze III.

(e) Nové otázky na kompozici se vyhledávají alespoň každých 6 měsíců a již použité otázky se odstraní nebo uloží do rezervy. V záznamech musí být pro referenční účely uchovány údaje o použitých otázkách.

(f) Kandidátovi musí být na začátku zkoušky rozdány všechny zkouškové listy, které se na konci doby vymezené pro zkoušku odevzdají zpět examinátorovi. Žádný zkouškový list nesmí být během doby vymezené pro zkoušku vyneset ze zkušební místnosti.

(g) Kandidát smí mít k dispozici v průběhu zkoušky pouze zkouškové listy.

(h) Kandidáti musí být během zkoušky od sebe odděleni tak, aby ze svých zkouškových listů nemohli vzájemně opisovat. Nesmí mluvit s jinou osobou než s examinátorem.

(i) Kandidátům, kterým je prokázáno podvádění, je zakázána účast na jakékoliv další zkoušce během dvanácti měsíců od data zkoušky, na které byli přistiženi při podvádění, pokud NVLA nestanoví jinak.

HLAVA D – PŘEVOD PRŮKAZŮ ZPŮSOBILOSTI NEBO DALŠÍCH KVALIFIKACÍ NA PRŮKAZ ZPŮSOBILOSTI K ÚDRŽBĚ VOJENSKÝCH LETADEL

Tato Hlava stanovuje postupy pro převod kvalifikací vojenského osvědčujícího personálu uvedených v 66.A.70 na průkazu (průkazech) MAML.

66.B.300 Všeobecná ustanovení

(a) NVLA smí převádět pouze své vlastní národní průkazy způsobilosti nebo jiné vojenské kvalifikace, aniž jsou tím dotčeny dvoustranné dohody, které vstoupily v platnost před uplatňováním požadavků tohoto ČOS.

(d) Military Aircraft Type Training examinations shall follow the standard specified in Appendix III.

(e) New essay questions shall be raised at least every 6 months and questions already used withdrawn or rested from use. A record of the questions used shall be retained in the records for reference.

(f) All examination papers shall be handed out at the start of the examination to the candidate and handed back to the examiner at the end of the allotted examination time period. No examination paper may be removed from the examination room during the allotted examination time period.

(g) Only the examination paper may be available to the candidate during the examination.

(h) Examination candidates shall be separated from each other so that they cannot read each other's examination papers. They may not speak to any person other than the examiner.

(i) Candidates who are proven to be cheating shall be banned from taking any further examination within 12 months of the date of the examination in which they were found cheating, unless the NMAA approves otherwise.

SUBPART D – CONVERSION OF LICENCES OR OTHER QUALIFICATIONS INTO A MILITARY AIRCRAFT MAINTENANCE LICENCE

This Subpart provides the procedures for the conversion of military certifying staff qualifications referred to in EMAR 66.A.70 into MAMLs.

66.B.300 General

(a) The NMAA may only convert its own national licences or other military qualifications, without prejudice to bilateral agreements, considered valid prior to the entry into national regulation of the applicable requirements of EMAR 66.

(b) NVLA smí provádět pouze převod ve shodě s hlášením o převodu podle 66.B.305 nebo 66.B.310, podle potřeby.

(c) Hlášení o převodu musí být buď vypracováno NVLA nebo schváleno NVLA, aby byla zajištěna shoda s tímto ČOS.

(d) Hlášení o převodu včetně veškerých jejich změn musí být evidována NVLA ve shodě s článkem 66.B.20.

66.B.305 Hlášení o převodu průkazů způsobilosti nebo dalších kvalifikací

(a) Hlášení o převodu průkazů způsobilosti nebo dalších kvalifikací na MAML musí popisovat rozsah jednotlivých typů kvalifikace, včetně případného souvisejícího národního průkazu způsobilosti, souvisejících práv, a zahrnovat kopii příslušných národních předpisů, které je definují.

(b) Hlášení o převodu musí u jednotlivých typů kvalifikace uvedených v písmenu a) uvádět:

1. na jaký MAML se převádí a
2. jaká omezení/rozšíření se doplňují a
3. podmínky pro odstranění omezení s uvedením modulů/předmětů dle Přílohy I, z nichž je nutná zkouška, aby byla omezení odstraněna a získán plnohodnotný MAML nebo aby byl rozšířen o další (pod)kategorii. Hlášení o převodu musí obsahovat i moduly definované v Příloze III, které nezahrnuje národní kvalifikace.

66.B.310 Hlášení o převodu pro pověření schválených organizací údržby

Tento odstavec se vztahuje na vydání MAML personálem údržby, který je držitelem oprávnění AMO, které mu umožní osvědčovat práci na letadlech, ale který není držitelem úřední národní kvalifikace, jak je popsáno v 66.B.305.

(a) Pro každou zainteresovanou AMO musí

(b) The NMAA may only perform the conversion in accordance with a conversion report established pursuant to EMAR 66.B.305 or EMAR 66.B.310, as applicable.

(c) Conversion reports shall be either developed by the NMAA or approved by the NMAA to ensure compliance with EMAR 66.

(d) Conversion reports together with any change of these shall be kept on record by the NMAA in accordance with EMAR 66.B.20.

66.B.305 Conversion report for licences or other qualifications

(a) The conversion report for licences or other qualifications into a MAML shall describe the scope of each type of qualification, including the associated national licence, if any, the associated privileges and include a copy of the relevant national regulations defining these.

(b) The conversion report shall show for each type of qualification referred to in point (a):

1. to which MAML it will be converted; and
2. which limitations/extensions shall be added; and
3. the conditions to remove the limitations, specifying the Appendix I module/subjects on which examination is needed to remove the limitations and obtain a full MAML, or to include an additional (sub-) category. This shall include the modules defined in Appendix III not covered by the national qualification.

66.B.310 Conversion report for Approved Maintenance Organisations authorisations

This paragraph applies to the issuance of a MAML to maintenance personnel who hold an AMO authorisation allowing them to certify aircraft work but who do not hold a formal national qualification as described in EMAR 66.B.305.

(a) For each AMO concerned, the

hlášení o převodu popisovat rozsah každého typu pověření vydaného AMO a obsahovat kopii odpovídajících postupů AMO pro kvalifikaci a pověření osvědčujícího personálu, na kterých je postup převodu založen.

(b) Hlášení o převodu musí u jednotlivých typů kvalifikace uvedených v písmenu a) uvádět:

1. na jaký MAML se převádí a

2. jaká omezení/rozšíření se doplňují a

3. podmínky pro odstranění omezení s uvedením modulů/předmětů Přílohy I, z nichž je nutná zkouška, aby byla omezení odstraněna a získán plnohodnotný MAML nebo aby byl rozšířen o další (pod)kategorii. Hlášení o převodu musí obsahovat i moduly definované v Příloze III, které nezahrnuje národní kvalifikace.

HLAVA E – ZÁPOČTY ZKOUŠEK

Tato Hlava stanoví postupy pro udělování zápočtů zkoušek uvedené v 66.A.25(c).

66.B.400 Obecně

(a) NVLA smí započít zkoušku pouze na základě hlášení o zápočtu připraveného podle 66.B.405.

(b) Hlášení o zápočtu musí být buď vypracováno NVLA nebo schváleno NVLA, aby byla zajištěna shoda s tímto ČOS.

(c) Hlášení o zápočtu včetně veškerých jejich změn musí být opatřena datem a evidována NVLA ve shodě s článkem 66.B.20.

66.B.405 Hlášení o zápočtu zkoušky

(a) Hlášení o zápočtu zkoušky musí obsahovat porovnání:

(1) modulů, podmodulů, předmětů a úrovní znalostí uvedených v Příloze I, podle potřeby a

(2) osnovy příslušné technické kvalifikace

conversion report shall describe the scope of each type of authorisation issued and include a copy of the relevant AMO's procedures for the qualification and the authorisation of certifying staff on which the conversion process is based.

(b) The conversion report shall show for each type of qualification referred to in point (a):

1. to which MAML it will be converted; and

2. which limitations/extensions shall be added; and

3. the conditions to remove the limitations, specifying the Appendix I module/subjects on which examination is needed to remove the limitations and obtain a full MAML, or to include an additional (sub-)category. This shall include the modules defined in Appendix III not covered by the national qualification.

SUBPART E – EXAMINATION CREDITS

This Subpart provides the procedures for granting examination credits referred to in EMAR 66.A.25(c).

66.B.400 General

(a) The NMAA may only grant credit on the basis of a credit report prepared in accordance with EMAR 66.B.405.

(b) The credit report shall be either developed by the NMAA or approved by the NMAA to ensure compliance with EMAR 66.

(c) Credit reports together with any change of these shall be dated and kept on record by the NMAA in accordance with EMAR 66.B.20.

66.B.405 Examination credit report

(a) The credit report shall include a comparison between:

(1) the modules, sub-modules, subjects and knowledge levels contained in Appendix I, as applicable; and

(2) the syllabus of the technical qualification

odpovídající konkrétní kategorii, o kterou je žádáno

concerned relevant to the particular category being sought.

Toto porovnání musí uvádět, zda je prokázána shoda, a musí obsahovat odůvodnění každého tvrzení.

This comparison shall state if compliance is demonstrated and contain the justifications for each statement.

(b) Zápočty zkoušek, kromě zkoušek základních znalostí prováděných ve schválené organizaci pro výcvik údržby ve shodě s ČOS 174006, smí udělovat pouze NVLA.

(b) Credit for examinations, other than basic knowledge examinations carried out in Maintenance Training Organisations approved in accordance with EMAR 147, can only be granted by the NMAA.

(c) Zápočet nelze udělit, pokud ke každému modulu a podmodulu neexistuje prohlášení o shodě s uvedením, kde v technické kvalifikaci lze nalézt rovnocenný standard.

(c) No credit can be granted unless there is a statement of compliance against each module and sub-module, stating where, in the technical qualification, the equivalent standard can be found.

(d) NVLA pravidelně kontroluje, zda jsou nutné změny v hlášení o zápočtu v kontextu změn národních kvalifikačních standardů nebo Přílohy I. Tyto změny musí být zdokumentovány, opatřeny datem a zaznamenány.

(d) The NMAA shall check on a regular basis if changes to the credit report are required due to changes to the national qualification standard or Appendix I. Such changes shall be documented, dated and recorded.

66.B.410 Platnost zápočtu zkoušky

66.B.410 Examination credit validity

(a) NVLA žadateli písemně oznámí veškeré udělené zápočty společně s odkazem na použité hlášení o zápočtu.

(a) The NMAA shall notify the applicant in writing of any credits granted together with the reference to the credit report used.

(b) Platnost zápočtů končí deset let od jejich udělení.

(b) Credits shall expire 10 years after they are granted.

(c) Po skončení platnosti zápočtů může žadatel požádat o zápočty nové. NVLA prodlouží platnost zápočtů o další desetileté období bez dalšího ověřování, jestliže se nezměnily požadavky na základní znalosti definované v Příloze I.

(c) Upon expiration of the credits, the applicant may apply for new credits. The NMAA shall continue the validity of the credits for an additional period of 10 years without further consideration if basic knowledge requirements defined in Appendix I have not been changed.

HLAVA F – PRŮBĚŽNÝ DOZOR

SUBPART F – CONTINUING OVERSIGHT

Tato Hlava popisuje postupy pro průběžný dozor nad MAML a zejména postupy pro zrušení, pozastavení nebo omezení MAML.

This Subpart describes the procedures for the continuing oversight of the MAML and in particular for the revocation, suspension or limitation of the MAML.

66.B.500 Zrušení, pozastavení nebo omezení MAML

NVLA pozastaví, omezí nebo zruší MAML, jestliže zjistí bezpečnostní problém nebo má jasný důkaz o tom, že osoba se dopustila

66.B.500 Revocation, suspension or limitation of the MAML

The NMAA shall suspend, limit or revoke the MAML where it has identified a safety issue or if it has clear evidence that the person has

nebo účastnila jedné nebo více z následujících činností:

(a) získala MAML a/nebo práva k osvědčování paděláním předkládaných dokladů;

(b) neprovedla požadovanou údržbu a zároveň tuto skutečnost neohlásila organizaci nebo osobě, která si tuto údržbu vyžádala;

(c) neprovedla požadovanou údržbu vyplývající z její vlastní prohlídky a zároveň tuto skutečnost neohlásila organizaci nebo osobě, pro kterou měla být tato údržba provedena;

(d) provedla nedbalou údržbu;

(e) padělala záznamy o údržbě;

(f) vydala osvědčení o uvolnění do provozu pro letadla/letadlové celky s vědomím, že údržba stanovená v osvědčení o uvolnění do provozu pro letadla/letadlové celky nebyla provedena nebo nebylo ověřeno, že taková údržba byla provedena;

(g) provedla údržbu nebo vydala osvědčení o uvolnění do provozu pro letadla/letadlové celky pod vlivem alkoholu nebo omamných látek;

(h) vydala osvědčení o uvolnění do provozu pro letadla/letadlové celky, které není ve shodě s ČOS 174008, ČOS 174004 nebo tímto ČOS.

carried out or been involved in one or more of the following activities:

(a) obtaining the MAML and/or the certification privileges by falsification of documentary evidence;

(b) failing to carry out requested maintenance combined with failure to report such fact to the organisation or person who requested the maintenance;

(c) failing to carry out required maintenance resulting from own inspection combined with failure to report such fact to the organisation for which the maintenance was intended to be carried out;

(d) negligent maintenance;

(e) falsification of the maintenance record;

(f) issuing a certificate of release to service for aircraft/components knowing that the maintenance specified on the certificate of release to service for aircraft/components has not been carried out or without verifying that such maintenance has been carried out;

(g) carrying out maintenance or issuing a certificate of release to service for aircraft/components when adversely affected by alcohol or drugs;

(h) issuing a certificate of release to service for aircraft/components while not in compliance with EMAR M, EMAR145 or EMAR 66.

Příloha I – Požadavky na základní znalosti

1. Úroveň znalostí pro kategorii A, B1, B2 a C průkazu způsobilosti k údržbě vojenských letadel

Základní znalosti pro kategorii A, B1 a B2 jsou popsány přidělením ukazatele úrovně znalostí (1, 2 nebo 3) pro každý použitelný předmět. S výjimkou kategorie C získané akademickou cestou (dle 66.A.30(a)5), žadatelé kategorie C musí splnit buď úroveň základních znalostí pro kategorii B1, nebo pro kategorii B2.

Appendix I – Basic Knowledge Requirements

1. Knowledge levels for Category A, B1, B2 and C Military Aircraft Maintenance Licence

Basic knowledge for Categories A, B1 and B2 are indicated by knowledge levels (1, 2 or 3) against each applicable subject. Except for the Category C obtained by the academic route (EMAR 66.A.30(a)5 refers), Category C applicants shall meet either the Category B1 or the Category B2 basic knowledge levels.

Ukazatele úrovně znalostí jsou definovány na 3 úrovních takto:

- *ÚROVEŇ 1: Seznámení se základními prvky daného předmětu.*

Cíle:

(a) Žadatel by měl být seznámen se základními prvky daného předmětu.

(b) Žadatel by měl být schopen podat jednoduchý popis celé problematiky předmětu za použití běžné slovní zásoby a příkladů.

(c) Žadatel by měl být schopen používat typická názvosloví.

- *ÚROVEŇ 2: Obecné znalosti teoretických a praktických aspektů daného předmětu a schopnost tyto znalosti uplatňovat.*

Cíle:

(a) Žadatel by měl být schopen porozumět teoretickým základům předmětu.

(b) Žadatel by měl být schopen podat obecný popis předmětu, popř. s použitím typických příkladů.

(c) Žadatel by měl být schopen používat matematické vzorce ve spojení s fyzikálními zákony popisujícími daný předmět.

(d) Žadatel by měl být schopen číst náčrty, výkresy a schémata popisující daný předmět a rozumět jim.

(e) Žadatel by měl být schopen používat praktickým způsobem své teoretické znalosti při používání podrobných postupů.

- *ÚROVEŇ 3: Podrobné znalosti teoretických a praktických aspektů daného předmětu a schopnost kombinovat a používat logickým a pochopitelným způsobem jednotlivé samostatné prvky těchto znalostí.*

Cíle:

The knowledge level indicators are defined on 3 levels as follows:

- *LEVEL 1: A familiarisation with the principal elements of the subject.*

Objectives:

(a) The applicant should be familiar with the basic elements of the subject.

(b) The applicant should be able to give a simple description of the whole subject, using common words and examples.

(c) The applicant should be able to use typical terms.

- *LEVEL 2: A general knowledge of the theoretical and practical aspects of the subject and an ability to apply that knowledge.*

Objectives:

(a) The applicant should be able to understand the theoretical fundamentals of the subject.

(b) The applicant should be able to give a general description of the subject using, as appropriate, typical examples.

(c) The applicant should be able to use mathematical formulae in conjunction with physical laws describing the subject.

(d) The applicant should be able to read and understand sketches, drawings and schematics describing the subject.

(e) The applicant should be able to apply his knowledge in a practical manner using detailed procedures.

- *LEVEL 3: A detailed knowledge of the theoretical and practical aspects of the subject and a capacity to combine and apply the separate elements of knowledge in a logical and comprehensive manner.*

Objectives:

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(a) Žadatel by měl znát teorii daného předmětu a návaznosti na jiné předměty.</p> <p>(b) Žadatel by měl být schopen podat podrobný popis předmětu za použití teoretických principů a konkrétních příkladů.</p> <p>(c) Žadatel by měl rozumět a být schopen používat matematické vzorce vztahující se k danému předmětu.</p> <p>(d) Žadatel by měl být schopen číst náčrty, jednoduché výkresy a schémata popisující daný předmět, rozumět jim a připravovat je.</p> <p>(e) Žadatel by měl být schopen používat praktickým způsobem svoje znalosti při používání instrukcí výrobce.</p> <p>(f) Žadatel by si měl být schopen vyložit výsledky z různých zdrojů a měření a v případě potřeby provést nápravná opatření.</p> | <p>(a) The applicant should know the theory of the subject and interrelationships with other subjects.</p> <p>(b) The applicant should be able to give a detailed description of the subject using theoretical fundamentals and specific examples.</p> <p>(c) The applicant should understand and be able to use mathematical formulae related to the subject.</p> <p>(d) The applicant should be able to read, understand and prepare sketches, simple drawings and schematics describing the subject.</p> <p>(e) The applicant should be able to apply his knowledge in a practical manner using manufacturer's instructions.</p> <p>(f) The applicant should be able to interpret results from various sources and measurements and apply corrective action where appropriate.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

2. Rozdělení na tematické moduly

Kvalifikace základních předmětů pro každou MAML kategorii nebo podkategorii by měla být ve shodě s následující tabulkou, v níž jsou použitelné předměty označeny křížkem „X“:

2. Modularisation

Qualification on basic subjects for each MAML category or subcategory should be in accordance with the following matrix, where applicable subjects are indicated by an „X“:

Předmětový modul Subject module	Letoun kategorie A nebo B1 s: A or B1 aeroplane with:		Vrtulník kategorie A nebo B1 s: A or B1 helicopter with:		B2 Avionika Avionics
	turbínovým(i) motorem(y) Turbine engine(s)	pístovým(i) motorem(y) Piston engine(s)	Turbínovým(i) motorem(y) Turbine engine(s)	pístovým(i) motorem(y) Piston engine(s)	
1 Matematika Mathematics	X	X	X	X	X
2 Fyzika Physics	X	X	X	X	X
3 Základy elektrotechniky Electrical Fundamentals	X	X	X	X	X

Předmětový modul Subject module	Letoun kategorie A nebo B1 s: A or B1 aeroplane with:		Vrtulník kategorie A nebo B1 s: A or B1 helicopter with:		B2
	turbínovým(i) motorem(y) Turbine engine(s)	pístovým(i) motorem(y) Piston engine(s)	Turbínovým(i) motorem(y) Turbine engine(s)	pístovým(i) motorem(y) Piston engine(s)	Avionika Avionics
4 Základy elektroniky Electronic Fundamentals	X	X	X	X	X
5 Digitální technika / elektronické přístrojové systémy Digital Techniques/ Electronic Instrument Systems	X	X	X	X	X
6 Materiály a základní strojnické součástky Materials and Hardware	X	X	X	X	X
7 Postupy údržby Maintenance Practices	X	X	X	X	X
8 Základy aerodynamiky Basic Aerodynamics	X	X	X	X	X
9 Lidské činitele Human Factors	X	X	X	X	X
10 Právní předpisy v letectví Aviation Legislation	X	X	X	X	X
11a Aerodynamika, konstrukce a systémy letounů s turbínovým motorem Turbine Aeroplane Aerodynamics, Structures and Systems	X				
11b Aerodynamika, konstrukce a systémy letounů s pístovým motorem Piston Aeroplane Aerodynamics, Structures and Systems		X			

Předmětový modul Subject module	Letoun kategorie A nebo B1 s: A or B1 aeroplane with:		Vrtulník kategorie A nebo B1 s: A or B1 helicopter with:		B2
	turbínovým(i) motorem(y) Turbine engine(s)	pístovým(i) motorem(y) Piston engine(s)	Turbínovým(i) motorem(y) Turbine engine(s)	pístovým(i) motorem(y) Piston engine(s)	Avionika Avionics
12 Aerodynamika, konstrukce a systémy vrtulníků Helicopter Aerodynamics, Structures and Systems			X	X	
13 Aerodynamika, konstrukce a systémy letadel Aircraft Aerodynamics, Structures and Systems					X
14 Pohon Propulsion					X
15 Turbínový motor Gas Turbine Engine	X		X		
16 Pístový motor Piston Engine		X		X	
17 Vrtule Propeller	X	X			
50 Základní principy výbroje Essential Principles of Armament	*	*	*	*	*
51 Systémy zbraňových podvěsů Weapon Stores System	*	*	*	*	*
52 Operační bojové systémy Operational Attack Systems	*	*	*	*	*

Předmětový modul Subject module	Letoun kategorie A nebo B1 s: A or B1 aeroplane with:		Vrtulník kategorie A nebo B1 s: A or B1 helicopter with:		B2
	turbínovým(i) motorem(y) Turbine engine(s)	pístovým(i) motorem(y) Piston engine(s)	Turbínovým(i) motorem(y) Turbine engine(s)	pístovým(i) motorem(y) Piston engine(s)	Avionika Avionics
53 Průzkum a elektronický boj Surveillance and Electronic Warfare	*	*	*	*	*
54 Bezpečnost letových osádek Crew Safety	*	*	*	*	*
55 Vojenské komunikační systémy Military Communication Systems					*

* – viz článek 66.A.25(e) pro kvalifikační požadavky na Moduly 50–55 (speciální vojenské systémy)

MODUL 1. MATEMATIKA
MODULE 1. MATHEMATICS

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
<p>1.1 Aritmetika Aritmetické výrazy a znaménka, způsoby násobení a dělení, zlomky a desetinná čísla, součinitele a násobky, váhy, míry a převodní koeficienty, poměry a úměry, průměry a procenta, plochy a objemy, druhé a třetí mocniny a odmocniny.</p>	<p>1.1 Arithmetic Arithmetical terms and signs, methods of multiplication and division, fractions and decimals, factors and multiples, weights, measures and conversion factors, ratio and proportion, averages and percentages, areas and volumes, squares, cubes, square and cube roots.</p>	1	2	2
<p>1.2 Algebra (a) Vyhodnocení jednoduchých algebraických výrazů, sčítání, odčítání, násobení a dělení, používání závorek, jednoduché algebraické zlomky;</p>	<p>1.2 Algebra (a) Evaluating simple algebraic expressions, addition, subtraction, multiplication and division, use of brackets, simple algebraic fractions;</p>	1	2	2
<p>(b) Lineární rovnice a jejich řešení; exponenty a mocniny, záporné a zlomkové exponenty; dvojkové a další použitelné číselné soustavy; Soustava rovnic a rovnice druhého řádu s jednou neznámou; logaritmy</p>	<p>(b) Linear equations and their solutions; Indices and powers, negative and fractional indices; Binary and other applicable numbering systems; Simultaneous equations and second degree equations with one unknown; logarithms.</p>	-	1	1
<p>1.3 Geometrie (a) Jednoduché geometrické konstrukce;</p>	<p>1.3 Geometry (a) Simple geometrical constructions;</p>	-	1	1
<p>(b) Grafické zobrazení; typ a použití grafů, grafy rovnic/funkcí;</p>	<p>(b) Graphical representation; nature and uses of graphs, graphs of equations/functions;</p>	2	2	2
<p>(c) Jednoduchá trigonometrie; trigonometrické vztahy, používání tabulek a pravouhlých a polárních souřadnic.</p>	<p>(c) Simple trigonometry; trigonometrical relationships, use of tables and rectangular and polar coordinates.</p>	-	2	2

MODUL 2. FYZIKA
MODULE 2. PHYSICS

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
<p>2.1 Látka Složení látky: chemické prvky, struktura atomů, molekuly; Chemické sloučeniny; Skupenství: pevné, kapalné a plynné; Změny skupenství.</p>	<p>2.1 Matter Nature of matter: the chemical elements, structure of atoms, molecules; Chemical compounds; States: solid, liquid and gaseous; Changes between states.</p>	1	1	1
<p>2.2 Mechanika <i>2.2.1 Statika</i> Síly, momenty a dvojice sil, vektorový zápis; Těžiště; Základy teorie napětí, deformace a pružnosti: tah, tlak, smyk a krut; Povaha a vlastnosti pevných látek, kapalin a plynů; Tlak a vzlak v kapalinách (barometry).</p>	<p>2.2 Mechanics <i>2.2.1 Statics</i> Forces, moments and couples, representation as vectors; Centre of gravity; Elements of theory of stress, strain and elasticity: tension, compression, shear and torsion; Nature and properties of solid, fluid and gas; Pressure and buoyancy in liquids (barometers).</p>	1	2	1
<p><i>2.2.2 Kinematika</i> Přímocharý pohyb: rovnoměrný přímocharý pohyb, pohyb s konstantním zrychlením (pohyb v gravitačním poli); Rotační pohyb: rovnoměrný kruhový pohyb (odstředivá/dostředivá síla); Periodický pohyb: kyvadlový pohyb; Jednoduchá teorie kmitání, harmonického kmitání a rezonance; Poměr rychlosti, úspora síly a účinnost.</p>	<p><i>2.2.2 Kinetics</i> Linear movement: uniform motion in a straight line, motion under constant acceleration (motion under gravity); Rotational movement: uniform circular motion (centrifugal/centripetal forces); Periodic motion: pendular movement; Simple theory of vibration, harmonics and resonance; Velocity ratio, mechanical advantage and efficiency.</p>	1	2	1
<p><i>2.2.3 Dynamika</i> (a) Hmotnost; Síla, setrvačnost, práce, výkon, energie (potencionální, kinetická a celková energie), teplo, účinnost;</p>	<p><i>2.2.3 Dynamics</i> (a) Mass; Force, inertia, work, power, energy (potential, kinetic and total energy), heat, efficiency;</p>	1	2	1
<p>(b) Hybnost, zachování hybnosti; Impuls; Gyroskopické zákony; Tření: typy a účinky, koeficient tření (valivý odpor).</p>	<p>(b) Momentum, conservation of momentum; Impulse; Gyroscopic principles; Friction: nature and effects, coefficient of friction (rolling resistance).</p>	1	2	2
<p><i>2.2.4 Dynamika kapalin</i> (a) Měrná tíha a hustota;</p>	<p><i>2.2.4 Fluid dynamics</i> (a) Specific gravity and density;</p>	2	2	2

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
(b) Viskozita, odpor kapaliny, jevy proudění; Jevy stlačitelnosti kapalin; Statický, dynamický a celkový tlak: Bernoulliho rovnice, Venturiho trubice.	(b) Viscosity, fluid resistance, effects of streamlining; Effects of compressibility on fluids; Static, dynamic and total pressure: Bernoulli's Theorem, Venturi effect.	1	2	1
2.3 Termodynamika (a) Teplota: teploměry a teplotní stupnice: Celsiova, Fahrenheitova a Kelvinova; Definice tepla;	2.3 Thermodynamics (a) Temperature: thermometers and temperature scales: Celsius, Fahrenheit and Kelvin; Heat definition;	2	2	2
(b) Tepelná kapacita, měrné teplo; Přenos tepla: proudění, vyzařování a vedení tepla; Objemová roztažnost; První a druhý termodynamický zákon; Plyny: teorie ideálního plynu; měrná tepelná kapacita při konstantním objemu a konstantním tlaku, práce vykonaná roztahováním plynu; Izotermická a adiabatická expanze a komprese, pracovní cykly motoru, konstantní objem a konstantní tlak, chladicí zařízení a tepelná čerpadla; Skupenské teplo tání a vypařování, tepelná energie, teplo spalování.	(b) Heat capacity, specific heat; Heat transfer: convection, radiation and conduction; Volumetric expansion; First and second law of thermodynamics; Gases: ideal gases laws; specific heat at constant volume and constant pressure, work done by expanding gas; Isothermal, adiabatic expansion and compression, engine cycles, constant volume and constant pressure, refrigerators and heat pumps; Latent heats of fusion and evaporation, thermal energy, heat of combustion.	-	2	2
2.4 Optika (Světlo) Povaha světla, rychlost světla; Zákony odrazu a lomu světla: odraz na rovinných plochách, odraz na sférických zrcadlech, lom, čočky; Optická vlákna.	2.4 Optics (Light) Nature of light; speed of light; Laws of reflection and refraction: reflection at plane surfaces, reflection by spherical mirrors, refraction, lenses; Fibre optics.	-	2	2
2.5 Vlnový pohyb a zvuk Vlnění: mechanické vlny, harmonické vlny, interferenční jevy, stojaté vlny; Zvuk: rychlost zvuku, zdroje zvuku, intenzita, výška a barva tónu, Dopplerův jev.	2.5 Wave Motion and Sound Wave motion: mechanical waves, sinusoidal wave motion, interference phenomena, standing waves; Sound: speed of sound, production of sound, intensity, pitch and quality, Doppler effect.	-	2	2

MODUL 3. ZÁKLADY ELEKTROTECHNIKY
MODULE 3. ELECTRICAL FUNDAMENTALS

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
<p>3.1 Teorie elektronu Struktura a rozložení elektrických nábojů uvnitř: atomů, molekul, iontů, sloučenin; Molekulární struktura vodičů, polovodičů a izolantů.</p>	<p>3.1 Electron Theory Structure and distribution of electrical charges within: atoms, molecules, ions, compounds; Molecular structure of conductors, semiconductors and insulators.</p>	1	1	1
<p>3.2 Statická elektřina a vodivost Statická elektřina a rozložení elektrostatických nábojů; Elektrostatické zákony přitahování a odpuzování; Jednotky el. náboje, Coulombův zákon; Elektrická vodivost v pevných látkách, kapalinách, plynech a ve vakuu.</p>	<p>3.2 Static Electricity and Conduction Static electricity and distribution of electrostatic charges; Electrostatic laws of attraction and repulsion; Units of charge, Coulomb's Law; Conduction of electricity in solids, liquids, gases and a vacuum.</p>	1	2	2
<p>3.3 Elektrotechnické názvosloví Následující odborné výrazy, jejich jednotky a činitele, které je ovlivňují: rozdíl potenciálů, elektromotorická síla, napětí, proud, odpor, vodivost, náboj, dohodnutý směr proudu, tok elektronů.</p>	<p>3.3 Electrical Terminology The following terms, their units and factors affecting them: potential difference, electromotive force, voltage, current, resistance, conductance, charge, conventional current flow, electron flow.</p>	1	2	2
<p>3.4 Výroba elektřiny Výroba elektřiny následujícími způsoby: světlem, teplem, třením, tlakem, chemickým působením, magnetismem a pohybem.</p>	<p>3.4 Generation of Electricity Production of electricity by the following methods: light, heat, friction, pressure, chemical action, magnetism and motion.</p>	1	1	1
<p>3.5 Zdroje stejnosměrného proudu Konstrukce a základní chemické reakce: galvanické články, akumulátory, olověné články, niklokadmiové články, další alkalické články; Články zapojené do série a paralelně; Vnitřní odpor a jeho vliv na akumulátor; Konstrukce, materiály a činnost termočlánků; Činnost fotočlánků.</p>	<p>3.5 DC Sources of Electricity Construction and basic chemical action of: primary cells, secondary cells, lead acid cells, nickel cadmium cells, Li-ion cells, other alkaline cells; Cells connected in series and parallel; Internal resistance and its effect on a battery; Construction, materials and operation of thermocouples; Operation of photo-cells.</p>	1	2	2
<p>3.6 Stejnosměrné obvody Ohmův zákon, Kirchhoffovy zákony o proudu a napětí; Výpočty odporu, napětí a proudu s použitím uvedených zákonů; Význam vnitřního odporu zdroje.</p>	<p>3.6 DC Circuits Ohms Law, Kirchoff's Voltage and Current Laws; Calculations using the above laws to find resistance, voltage and current; Significance of the internal resistance of a supply.</p>	1	2	2

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
<p>3.7 Elektrický odpor/rezistor (a) Odpor a činitelé ovlivňující odpor Měrný odpor; Barevné označování odporů, hodnoty a tolerance, doporučené hodnoty, výkonové zatížení ve wattech; Odporů v sérii a paralelně; Výpočet celkového odporu při sériovém, paralelním a sériově paralelním zapojení; Činnost a užití potenciometrů a reostatů; Činnost Wheatstonova můstku;</p>	<p>3.7 Resistance/Resistor (a) Resistance and affecting factors; Specific resistance; Resistor colour code, values and tolerances, preferred values, wattage ratings; Resistors in series and parallel; Calculation of total resistance using series, parallel and series parallel combinations; Operation and use of potentiometers and rheostats; Operation of Wheatstone Bridge;</p>	-	2	2
<p>(b) Kladný a záporný tepelný koeficient vodivosti; Pevné odpory, stabilita, tolerance a omezení, konstrukční principy; Proměnné odpory, termistory, napěťově závislé odpory; Konstrukce potenciometrů a reostatů; Konstrukce Wheatstonova můstku;</p>	<p>(b) Positive and negative temperature coefficient conductance; Fixed resistors, stability, tolerance and limitations, methods of construction; Variable resistors, thermistors, voltage dependent resistors; Construction of potentiometers and rheostats; Construction of Wheatstone Bridge.</p>	-	1	1
<p>3.8 Výkon Výkon, práce a energie (kinetická a potenciální); Ztráta výkonu na odporu; Vzorec pro výpočet odporu; Výpočty výkonu, práce a energie.</p>	<p>3.8 Power Power, work and energy (kinetic and potential); Dissipation of power by a resistor; Power formula; Calculations involving power, work and energy.</p>	-	2	2
<p>3.9 Kapacita/Kondenzátor Princip a funkce kondenzátoru; Činitelé ovlivňující kapacitu: plocha desek, vzdálenost mezi deskami, počet desek, dielektrikum a dielektrická konstanta, pracovní napětí, jmenovité napětí; Typy kondenzátorů, konstrukce a funkce; Barevné značení kondenzátorů; Výpočet kapacity a napětí v paralelních a sériových obvodech; Exponenciální nabíjení a vybíjení kondenzátoru, časové konstanty; Zkoušení kondenzátorů.</p>	<p>3.9 Capacitance/Capacitor Operation and function of a capacitor; Factors affecting capacitance area of plates, distance between plates, number of plates, dielectric and dielectric constant, working voltage, voltage rating; Capacitor types, construction and function; Capacitor colour coding; Calculations of capacitance and voltage in series and parallel circuits; Exponential charge and discharge of a capacitor, time constants; Testing of capacitors.</p>	-	2	2

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
<p>3.10 Magnetismus (a) Teorie magnetismu; Vlastnosti magnetu; Chování magnetu zavěšeného v magnetickém poli Země; Magnetizace a demagnetizace; Magnetické stínění; Různé druhy magnetických materiálů; Konstrukce elektromagnetů a principy činnosti; Pravidlo pravé ruky k určení magnetického pole kolem vodiče, kterým protéká elektrický proud.</p>	<p>3.10 Magnetism (a) Theory of magnetism; Properties of a magnet; Action of a magnet suspended in the Earth's magnetic field; Magnetisation and demagnetisation; Magnetic shielding; Various types of magnetic material; Electromagnets construction and principles of operation; Hand clasp rules to determine: magnetic field around current carrying conductor;</p>	-	2	2
	<p>(b) Magnetomotorická síla, intenzita magnetického pole, hustota magnetického toku, permeabilita, hysterezní smyčka, remanence, koercitivní síla, reluktance (magnetický odpor), bod nasycení, vířivé proudy; Opatření pro zacházení s magnety a skladování magnetů.</p>	<p>b) Magnetomotive force, field strength, magnetic flux density, permeability, hysteresis loop, retentivity, coercive force reluctance, saturation point, eddy currents; Precautions for care and storage of magnets.</p>	-	2
<p>3.11 Indukčnost/Indukční cívka Faradayův zákon; Indukování napětí ve vodiči pohybujícím se v magnetickém poli; Principy indukce; Vliv následných veličin na velikost indukovaného napětí: intenzita magnetického pole, rychlost změny magnetického toku, počet závitů vodiče; Vzájemná indukčnost; Vliv rychlosti změny primárního proudu a vzájemné indukčnosti na indukované napětí; Činitelé ovlivňující vzájemnou indukčnost: počet závitů na cívce, rozměrová velikost cívky, permeabilita cívky, vzájemná poloha cívek; Lenzův zákon a pravidla na určování polarity; Elektromotorická síla, vlastní indukčnost; Bod nasycení; Základní použití indukčních cívek.</p>	<p>3.11 Inductance/Inductor Faraday's Law; Action of inducing a voltage in a conductor moving in a magnetic field; Induction principles; Effects of the following on the magnitude of an induced voltage: magnetic field strength, rate of change of flux, number of conductor turns; Mutual induction; The effect the rate of change of primary current and mutual inductance has on induced voltage; Factors affecting mutual inductance: number of turns in coil, physical size of coil, permeability of coil, position of coils with respect to each other; Lenz's Law and polarity determining rules; Back emf, self-induction; Saturation point; Principle uses of inductors.</p>	-	2	2

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
<p>3.12 Teorie stejnosměrného motoru/generátoru</p> <p>Základní teorie motoru a generátoru; Konstrukce a účel jednotlivých částí generátoru stejnosměrného proudu; Činnost a činitelé ovlivňující výstup a směr toku proudu u stejnosměrných generátorů; Činnost a činitelé ovlivňující výstupní výkon, krouticí moment, rychlost a směr otáčení stejnosměrných motorů; Sériové vinutí, derivační vinutí a kompaundní motory; Konstrukce startér-generátoru.</p>	<p>3.12 DC Motor / Generator Theory</p> <p>Basic motor and generator theory; Construction and purpose of components in DC generator; Operation of, and factors affecting output and direction of current flow in DC generators; Operation of, and factors affecting output power, torque, speed and direction of rotation of DC motors; Series wound, shunt wound and compound motors; Starter Generator construction.</p>	-	2	2
<p>3.13 Teorie střídavého proudu</p> <p>Sinusový průběh vlny: fáze, perioda, frekvence, cyklus; Okamžité, průměrné, efektivní, maximální, mezivrcholové hodnoty proudu a výpočet těchto hodnot ve vztahu k napětí, proudu a výkonu; Trojúhelníkové/obdélníkové průběhy; Principy jednofázové a trojfázové soustavy.</p>	<p>3.13 AC Theory</p> <p>Sinusoidal waveform: phase, period, frequency, cycle; Instantaneous, average, root mean square, peak, peak to peak current values and calculations of these values, in relation to voltage, current and power; Triangular/Square waves; Single/3 phase principles.</p>	1	2	2
<p>3.14 Odporové (R), kapacitní (C) a indukční (L) obvody</p> <p>Fázový vztah mezi napětím a proudem v L, C a R obvodech, při paralelním, sériovém a sériově paralelním zapojení; Ztráta výkonu v L, C a R obvodech; Výpočty impedance, fázového posunu, účinníku a proudu; Výpočty činného, zdánlivého a jalového výkonu.</p>	<p>3.14 Resistive (R), Capacitive (C) and Inductive (L) Circuits</p> <p>Phase relationship of voltage and current in L, C and R circuits, parallel, series and series parallel; Power dissipation in L, C and R circuits; Impedance, phase angle, power factor and current calculations; True power, apparent power and reactive power calculations.</p>	-	2	2
<p>3.15 Transformátory</p> <p>Zásady konstrukce a princip činnosti transformátoru; Ztráty transformátoru a způsoby jejich překonání; Činnost transformátoru při zatížení a bez zatížení; Přenos výkonu, účinnost, označení polarity; Výpočet sdružených a fázových napětí a proudů;</p>	<p>3.15 Transformers</p> <p>Transformer construction principles and operation; Transformer losses and methods for overcoming them; Transformer action under load and no-load conditions; Power transfer, efficiency, polarity markings; Calculation of line and phase voltages and currents;</p>	-	2	2

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
Výpočet výkonu v trojfázové soustavě; Primární a sekundární proud, napětí, převodový poměr, výkon, účinnost; Autotransformátory.	Calculation of power in a three phase system; Primary and Secondary current, voltage, turns ratio, power, efficiency; Auto transformers.			
3.16 Filtry Činnost, použití, uplatnění následujících filtrů: nízkopásmových, širokopásmových, pásmových propustí, pásmových zádrží.	3.16 Filters Operation, application and uses of the following filters: low pass, high pass, band pass, band stop.	-	1	1
3.17 Generátory střídavého proudu Otáčení závitu v magnetickém poli a vytvoření průběhu vlny; Činnost a konstrukce generátorů střídavého proudu s otáčivou kotvou a otáčivým polem; Jednofázové, dvojfázové a trojfázové alternátory; Trojfázové zapojení do hvězdy a do trojúhelníka, jejich výhody a použití; Generátory s permanentním magnetem.	3.17 AC Generators Rotation of loop in a magnetic field and waveform produced; Operation and construction of revolving armature and revolving field type AC generators; Single phase, two phase and three phase alternators; Three phase star and delta connections advantages and uses; Permanent Magnet Generators.	-	2	2
3.18 Motory na střídavý proud Konstrukce, princip činnosti a charakteristiky: synchronních a indukčních motorů jednofázových a vícefázových; Způsoby řízení rychlosti a směru otáčení; Způsoby vytváření točivého pole: kapacitou, indukčností, pólem se závitem nakrátko nebo děleným pólem.	3.18 AC Motors Construction, principles of operation and characteristics of: AC synchronous and induction motors both single and polyphase; Methods of speed control and direction of rotation; Methods of producing a rotating field: capacitor, inductor, shaded or split pole.	-	2	2

MODUL 4. ZÁKLADY ELEKTRONIKY
MODULE 4. ELECTRONIC FUNDAMENTALS

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
<p>4.1 Polovodiče <i>4.1.1 Diody</i> (a) Symboly diody; Charakteristiky a vlastnosti diody; Diody v sériovém a paralelním zapojení; Hlavní charakteristiky a použití křemíkových řízených usměrňovačů (tyristorů), LED, fotocitlivá dioda, varistor, usměrňovací diody; Testy funkčnosti diod;</p>	<p>4.1 Semiconductors <i>4.1.1 Diodes</i> (a) Diode symbols; Diode characteristics and properties; Diodes in series and parallel; Main characteristics and use of silicon controlled rectifiers (thyristors), light emitting diode, photo conductive diode, varistor, rectifier diodes; Functional testing of diodes;</p>	-	2	2
<p>(b) Materiály, elektronové uspořádání, elektrické vlastnosti; Materiály typu P a N: vliv nečistot na vodivost, majoritní a minoritní nosiče proudu; PN přechod v polovodiči, vznik potenciálu na PN přechodu bez předpětí a při předpětí v propustném a nepropustném směru; Parametry diody: špičkové napětí v závěrném směru, maximální proud v propustném směru, teplota, frekvence, svodový proud, ztráta výkonu; Činnost a funkce diod v následujících obvodech: ořezávací obvod impulsů, záchytný obvod, jednocestné a dvojcestné usměrňovače, zdvojovače a ztrojovače napětí; Podrobná činnost a charakteristiky následujících součástí: křemíkový řízený usměrňovač (tyristor), LED, Schottkyho dioda, fotodioda, varistor, usměrňovací diody, Zenerova dioda.</p>	<p>(b) Materials, electron configuration, electrical properties; P and N type materials: effects of impurities on conduction, majority and minority characters; PN junction in a semiconductor, development of a potential across a PN junction in unbiased, forward biased and reverse biased conditions; Diode parameters: peak inverse voltage, maximum forward current, temperature, frequency, leakage current, power dissipation; Operation and function of diodes in the following circuits: clippers, clampers, full and half wave rectifiers, bridge rectifiers, voltage doublers and triplers; Detailed operation and characteristics of the following devices: silicon controlled rectifier (thyristor), light emitting diode, Schottky diode, photo conductive diode, varactor diode, varistor, rectifier diodes, Zener diode.</p>	-	-	2
<p><i>4.1.2 Tranzistory</i> (a) Symboly tranzistoru; Popis komponentů a orientace; Charakteristiky a vlastnosti tranzistoru;</p>	<p><i>4.1.2 Transistors</i> (a) Transistor symbols; Component description and orientation; Transistor characteristics and properties;</p>	-	1	2
<p>(b) Konstrukce a funkce tranzistorů typu PNP a NPN; Zapojení tranzistoru se společnou bází, emitorem a kolektorem; Zkoušení tranzistorů;</p>	<p>(b) Construction and operation of PNP and NPN transistors; Base, collector and emitter configurations; Testing of transistors;</p>	-	-	2

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
<p>Základní popis jiných typů tranzistorů a jejich užití; Použití tranzistorů: třídy zesilovačů (A, B, C); Jednoduché obvody zahrnující: proudové buzení, potlačení vazby, zpětnou vazbu a stabilizaci; Principy vícestupňového obvodu: kaskádový, dvojčinný, oscilátory, multivibrátory, klopné obvody.</p>	<p>Basic appreciation of other transistor types and their uses; Application of transistors: classes of amplifier (A, B, C); Simple circuits including: bias, decoupling, feedback and stabilisation; Multistage circuit principles: cascades, push-pull, oscillators, multivibrators, flip-flop circuits.</p>			
<p>4.1.3 Integrované obvody (a) Popis a činnost logických a lineárních obvodů/operačních zesilovačů;</p>	<p>4.1.3 Integrated Circuits (a) Description and operation of logic circuits and linear circuits/operational amplifiers;</p>	-	1	-
<p>(b) Popis a činnost logických a lineárních obvodů; Úvod do činnosti a funkce operačních zesilovačů používaných jako: integrační obvod, derivační obvod, napěťový sledovač, komparátor; Činnost a způsoby zapojení zesilovacích stupňů: odporové, kapacitní, induktivní (transformátorové), induktivně odporové (IR), přímé; Výhody a nevýhody kladné a záporné zpětné vazby.</p>	<p>(b) Description and operation of logic circuits and linear circuits; Introduction to operation and function of an operational amplifier used as: integrator, differentiator, voltage follower, comparator; Operation and amplifier stages connecting methods: resistive capacitive, inductive (transformer), inductive resistive (IR), direct; Advantages and disadvantages of positive and negative feedback.</p>	-	-	2
<p>4.2 Desky s plošnými spoji Popis a použití desek s plošnými spoji.</p>	<p>4.2 Printed Circuit Boards Description and use of printed circuit boards.</p>	-	1	2
<p>4.3 Servomechanismy (a) Pochopení následujících výrazů: systémy s otevřenou a uzavřenou smyčkou, zpětná vazba, vlečná regulace, analogové převodníky; Principy funkce a užití následujících částí / charakteristických znaků synchronních systémů (selsynů): rozkladače, diferenciální selsyny, ovládání a krouticí moment, transformátory, indukční a kapacitní vysílače;</p>	<p>4.3 Servomechanisms (a) Understanding of the following terms: Open and closed loop systems, feedback, follow up, analogue transducers; Principles of operation and use of the following synchro system components/features: resolvers, differential, control and torque, transformers, inductance and capacitance transmitters;</p>	-	1	-

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
<p>(b) Pochopení následujících výrazů: systémy s otevřenou a uzavřenou smyčkou, vlečná regulace, servomechanismus, analogový převodník, nastavení nuly, tlumení, zpětná vazba, mrtvé pásmo;</p> <p>Konstrukce, činnost a použití následujících komponentů synchronních systémů (selsynů): rozkladače, diferenciální selsyny, ovládání a krouticí moment, transformátory typu E a I, indukční vysílače, kapacitní vysílače, synchronní vysílače;</p> <p>Poruchy servomechanismů, změna synchronizace fáze, nestabilní synchronizace.</p>	<p>(b) Understanding of the following terms: Open and closed loop, follow up, servomechanism, analogue, transducer, null, damping, feedback, deadband;</p> <p>Construction operation and use of the following synchro system components: resolvers, differential, control and torque, E and I transformers, inductance transmitters, capacitance transmitters, synchronous transmitters;</p> <p>Servomechanism defects, reversal of synchro leads, hunting.</p>	-	-	2

MODUL 5. DIGITÁLNÍ TECHNIKA / ELEKTRONICKÉ PŘÍSTROJOVÉ SYSTÉMY
MODULE 5. DIGITAL TECHNIQUES / ELECTRONIC INSTRUMENT SYSTEMS

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
<p>5.1 Elektronické přístrojové systémy</p> <p>Typické uspořádání systémů a rozmístění elektronických přístrojových systémů v kabině.</p>	<p>5.1 Electronic Instrument Systems</p> <p>Typical systems arrangements and cockpit layout of electronic instrument systems.</p>	1	2	3
<p>5.2 Číslicové soustavy</p> <p>Číselné soustavy: dvojková, osmičková a šestnáctková; Předvedení převodu mezi desítkovou a dvojkovou, osmičkovou a šestnáctkovou soustavou a naopak.</p>	<p>5.2 Numbering Systems</p> <p>Numbering systems: binary, octal and hexadecimal; Demonstration of conversions between the decimal and binary, octal and hexadecimal systems and vice versa.</p>	-	1	2
<p>5.3 Převod dat</p> <p>Analogové údaje, číslicové údaje; Činnost a použití analogově číslicových a číslicově analogových převodníků, vstupy a výstupy, omezení různých typů převodníků.</p>	<p>5.3 Data Conversion</p> <p>Analogue Data, Digital Data; Operation and application of analogue to digital, and digital to analogue converters, inputs and outputs, limitations of various types.</p>	-	1	2
<p>5.4 Datové sběrnice</p> <p>Činnost datových sběrnic v letadlových systémech, včetně znalostí ARINC a jiných technických podmínek; Letadlová síť /Ethernet.</p>	<p>5.4 Data Buses</p> <p>Operation of data buses in aircraft systems, including knowledge of ARINC and other specifications; Aircraft Network /Ethernet.</p>	-	2	2
<p>5.5 Logické obvody</p> <p>(a) Znalost běžných symbolů logického obvodu, tabulek a ekvivalentních obvodů Aplikace použité v letadlových systémech, schematické diagramy;</p> <p>(b) Výklad logických schémat.</p>	<p>5.5 Logic Circuits</p> <p>(a) Identification of common logic gate symbols, tables and equivalent circuits; Applications used for aircraft systems, schematic diagrams;</p> <p>(b) Interpretation of logic diagrams.</p>	-	2	2
<p>5.6 Základní struktura počítače</p> <p>(a) Počítačové názvosloví (včetně pojmů bit, byte, software, hardware, CPU, IC a různá paměťová zařízení jako RAM, ROM, PROM); Počítačová technologie (tak, jak se používá v systémech letadla);</p>	<p>5.6 Basic Computer Structure</p> <p>(a) Computer terminology (including bit, byte, software, hardware, CPU, IC, and various memory devices such as RAM, ROM, PROM); Computer technology (as applied in aircraft systems);</p>	1	2	-
<p>(b) Názvosloví týkající se počítačů; Činnost, rozmístění a propojení hlavních komponentů v mikropočítačích včetně jejich sdružených sběrnicevých systémů Informace obsažené v jednoadresových a víceadresových instrukcích; Výrazy související s pamětí;</p>	<p>(b) Computer related terminology; Operation, layout and interface of the major components in a micro-computer including their associated bus systems; Information contained in single and multi-address instruction words; Memory associated terms;</p>	-	-	2

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
Činnost typických paměťových zařízení; Činnost, výhody a nevýhody různých systémů pro uchovávání dat.	Operation of typical memory devices; Operation, advantages and disadvantages of the various data storage systems.			
5.7 Mikroprocesory Vykonávané funkce a celková činnost mikroprocesoru; Základní činnost každé z následujících jednotek mikroprocesoru: řídicí a procesorová jednotka hodiny, registr, aritmetická logická jednotka.	5.7 Microprocessors Functions performed and overall operation of a microprocessor; Basic operation of each of the following microprocessor elements: control and processing unit, clock, register, arithmetic logic unit.	-	-	2
5.8 Integrované obvody Činnost a použití kodérů a dekodérů; Funkce kodérů; Používání středního, velkého a velmi velkého stupně integrace.	5.8 Integrated Circuits Operation and use of encoders and decoders; Function of encoder types; Uses of medium, large and very large scale integration.	-	-	2
5.9 Multiplexování Činnost, použití a označování multiplexorů a demultiplexorů v logických schématech.	5.9 Multiplexing Operation, application and identification in logic diagrams of multiplexers and demultiplexers.	-	-	2
5.10 Optická vlákna Výhody a nevýhody přenosu údajů optickými vlákny oproti přenosu elektrickým vodičem; Optické datové sběrnice; Názvosloví týkající se optických vláken; Zakončení; Vazební členy, řídicí terminály, dálkové terminály; Použití optických vláken v systémech letadla.	5.10 Fibre Optics Advantages and disadvantages of fibre optic data transmission over electrical wire propagation; Fibre optic data bus; Fibre optic related terms; Terminations; Couplers, control terminals, remote terminals; Application of fibre optics in aircraft systems.	-	1	2
5.11 Elektronické zobrazovače Principy činnosti běžných typů zobrazovačů používaných v moderních letadlech zahrnujících elektronové obrazovky, zobrazovače se svítícími diodami (LED) a tekutými krystaly (LCD).	5.11 Electronic Displays Principles of operation of common types of displays used in modern aircraft, including Cathode Ray Tubes, Light Emitting Diodes and Liquid Crystal Display.	-	2	2
5.12 Zařízení citlivá na statickou elektřinu Zvláštní manipulace s komponenty citlivými na elektrostatické výboje; Uvědomování si nebezpečí a možnosti poškození, komponenty a osobní prostředky antistatické ochrany.	5.12 Electrostatic Sensitive Devices Special handling of components sensitive to electrostatic discharges; Awareness of risks and possible damage, component and personnel anti-static protection devices.	1	2	2

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
<p>5.13 Řízení programového vybavení Uvědomování si omezení, požadavky na letovou způsobilost a možné katastrofické vlivy neschválených změn programového vybavení.</p>	<p>5.13 Software Management Control Awareness of restrictions, airworthiness requirements and possible catastrophic effects of unapproved changes to software programmes.</p>	-	2	2
<p>5.14 Elektromagnetické prostředí Vliv následujících jevů na postupy údržby elektronického systému: EMC – Elektromagnetická kompatibilita EMI – Elektromagnetická interference HIRF – Vysoce intenzivní radiační pole Blesk/ ochrana proti zásahu bleskem.</p>	<p>5.14 Electromagnetic Environment Influence of the following phenomena on maintenance practices for electronic system: EMC – Electromagnetic Compatibility EMI – Electromagnetic Interference HIRF – High Intensity Radiated Field Lightning/ lightning protection.</p>	-	2	2
<p>5.15 Typické elektronické/digitální systémy letadla Obecné uspořádání typických, elektronických/ digitálních systémů letadla a přidružených zařízení BITE (Vybavení pro vnitřní testování), např.: ACARS – ARINC Letadlový komunikační adresný a oznamovací systém EICAS – Indikační systém motoru a systém výstrahy posádky FBW – Elektroimpulzní systém řízení (fly-by-wire) FMS – Systém pro řízení a optimalizaci letu IRS – Inerciální referenční systém ECAM – Centrální elektronický systém monitorování letadla EFIS – Elektronický systém letových přístrojů GPS – Globální polohový systém (globální systém určování polohy) TCAS – Palubní protisrážkový systém Integrovaná modulární avionika Kabinové systémy Informační systémy</p>	<p>5.15 Typical Electronic/Digital Aircraft Systems General arrangement of typical electronic/digital aircraft systems and associated BITE (Built In Test Equipment) such as: ACARS-ARINC Communication and Addressing and Reporting System EICAS – Engine Indication and Crew Alerting System FBW – Fly-by-Wire FMS – Flight Management System IRS – Inertial Reference System ECAM – Electronic Centralised Aircraft Monitoring EFIS – Electronic Flight Instrument System GPS – Global Positioning System TCAS – Traffic Alert Collision Avoidance System Integrated Modular Avionics Cabin Systems Information Systems</p>	-	2	2

MODUL 6. MATERIÁLY A ZÁKLADNÍ STROJNICKÉ SOUČÁSTKY
MODULE 6. MATERIALS AND HARDWARE

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
<p>6.1 Letecké materiály – železné materiály</p> <p>(a) Charakteristiky, vlastnosti a označování běžných slitinových ocelí používaných v konstrukci letadel; Tepelné zpracování a použití slitinových ocelí;</p>	<p>6.1 Aircraft Materials – Ferrous</p> <p>(a) Characteristics, properties and identification of common alloy steels used in aircraft; Heat treatment and application of alloy steels;</p>	1	2	1
<p>(b) Zkoušení železných materiálů na tvrdost, pevnost v tahu, únavovou pevnost a rázovou houževnatost.</p>	<p>(b) Testing of ferrous materials for hardness, tensile strength, fatigue strength and impact resistance.</p>	-	1	1
<p>6.2 Letecké materiály – neželezné materiály</p> <p>(a) Charakteristiky, vlastnosti a označování běžných neželezných materiálů používaných v konstrukci letadel; Tepelné zpracování a použití neželezných materiálů;</p>	<p>6.2 Aircraft Materials – Non-Ferrous</p> <p>(a) Characteristics, properties and identification of common non-ferrous materials used in aircraft; Heat treatment and application of non-ferrous materials;</p>	1	2	1
<p>(b) Zkoušení neželezných materiálů na tvrdost, pevnost v tahu, únavovou pevnost a rázovou houževnatost.</p>	<p>(b) Testing of non-ferrous material for hardness, tensile strength, fatigue strength and impact resistance.</p>	-	1	1
<p>6.3 Letecké materiály – Kompozity a nekovové materiály</p> <p><i>6.3.1 Kompozity a nekovové materiály jiné než dřevo a tkanina</i></p> <p>(a) Charakteristiky, vlastnosti a označování běžných kompozitních a nekovových materiálů, jiných než dřevo, používaných v konstrukci letadel; těsnicí činnidla a lepicí nebo spojovací prostředky;</p>	<p>6.3 Aircraft Materials – Composite and Non-Metallic</p> <p><i>6.3.1 Composite and non-metallic other than wood and fabric</i></p> <p>(a) Characteristics, properties and identification of common composite and non-metallic materials, other than wood, used in aircraft; Sealant and bonding agents;</p>	1	2	2
<p>(b) Zjišťování vad/poškození v kompozitních a nekovových materiálech; Oprava kompozitních a nekovových materiálů.</p>	<p>(b) The detection of defects / deterioration in composite and non-metallic material; Repair of composite and non-metallic material.</p>	1	2	-
<p><i>6.3.2 Dřevěné konstrukce</i></p> <p>Konstrukční metody dřevěných konstrukcí draku; Charakteristiky, vlastnosti a typy dřeva a lepidel používaných u letounů; Ochrana a údržba dřevěných konstrukcí; Druhy vad v dřevěném materiálu a dřevěných konstrukcích;</p>	<p><i>6.3.2 Wooden structures</i></p> <p>Construction methods of wooden airframe structures; Characteristics, properties and types of wood and glue used in aeroplanes; Preservation and maintenance of wooden structure; Types of defects in wood material and wooden structures;</p>	-	-	-

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
Zjišťování vad v dřevěných konstrukcích; Opravy dřevěných konstrukcí.	The detection of defects in wooden structure; Repair of wooden structure.			
6.3.3 Potah z tkaniny Charakteristiky, vlastnosti a typy tkanin používaných u letounů; Metody prohlídek tkanin; Druhy poruch v tkaninách; Opravy potahů z tkaniny.	6.3.3 Fabric covering Characteristics, properties and types of fabrics used in aeroplanes; Inspections methods for fabric; Types of defects in fabric; Repair of fabric covering.	-	-	-
6.4 Koroze (a) Chemické principy; Tvorba koroze galvanickým a mikrobiologickým procesem a zatížením namáhaného materiálu;	6.4 Corrosion (a) Chemical fundamentals; Formation by, galvanic action process, microbiological, stress;	1	1	1
(b) Druhy koroze a jejich zjišťování; Příčiny koroze; Druhy materiálů, náchylnost ke korozi.	(b) Types of corrosion and their identification; Causes of corrosion; Material types, susceptibility to corrosion.	2	3	2
6.5 Spojovací materiály 6.5.1 Závitě Názvosloví šroubů; Tvary závitů, rozměry a tolerance standardních závitů používaných v letadlech; Měření závitů.	6.5 Fasteners 6.5.1 Screw threads Screw nomenclature; Thread forms, dimensions and tolerances for standard threads used in aircraft; Measuring screw threads.	2	2	2
6.5.2 Svorníky, závrtné šrouby, šrouby Typy šroubů: rozdělení, určení, označení letadlových šroubů, mezinárodní normy; Matice: samosvorné, nýtovací matice, standardní typy; Strojní šrouby: rozdělení pro letadla; Závrtné šrouby: typy a použití, montáž a demontáž; Závitořezné šrouby a přichytky.	6.5.2 Bolts, studs and screws Bolt types: specification, identification and marking of aircraft bolts, international standards; Nuts: self-locking, anchor, standard types; Machine screws: aircraft specifications; Studs: types and uses, insertion and removal; Self tapping screws, dowels.	2	2	2
6.5.3 Uzavírací zařízení, zámky Pojistné podložky s jazýčkem a pérové podložky, pojistné podložky, závlačky, pojistné matice, drátový zámek, rychlospojky, pera, rozpěrné pojistné kroužky, závlačky.	6.5.3 Locking devices Tab and spring washers, locking plates, split pins, pal-nuts, wire locking, quick release fasteners, keys, circlips, cotter pins.	2	2	2

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
6.5.4 Letadlové nýty Typy tuhých a výbušných nýtů: přesné třídění a označování, tepelné zpracování	6.5.4 Aircraft rivets Types of solid and blind rivets: specifications and identification, heat treatment.	1	2	1
6.6 Potrubí a spoje (a) Označování, typy pevného a pružného potrubí a připojení používaná v letadlech;	6.6 Pipes and Unions (a) Identification of, and types of rigid and flexible pipes and their connectors used in aircraft;	2	2	2
(b) Normalizovaná spojení pro letadlové hydraulické, palivové, olejové, pneumatické a vzduchové potrubní systémy.	(b) Standard unions for aircraft hydraulic, fuel, oil, pneumatic and air system pipes.	2	2	1
6.7 Pružiny a péra Typy, materiály, charakteristiky a použití pružin a pér.	6.7 Springs Types of springs, materials, characteristics and applications.	1	2	1
6.8 Ložiska Účel ložisek, zatížení, materiál, konstrukce; Typy ložisek a jejich použití.	6.8 Bearings Purpose of bearings, loads, material, construction; Types of bearings and their application.	1	2	2
6.9 Převody Typy ozubených převodů a jejich použití; Převodové poměry, redukční a multiplikační převodové soustavy, hnaná a hnací ozubená kola, vložená ozubená kola, záběry ozubených kol; Řemeny a kladky, řetězy a řetězová kola.	6.9 Transmissions Gear types and their application; Gear ratios, reduction and multiplication gear systems, driven and driving gears, idler gears, mesh patterns; Belts and pulleys, chains and sprockets.	1	2	2
6.10 Ovládací lana Typy lan; Koncová uchycení, napínací a kompenzační zařízení; Kladky a hlavní části lanového systému ovládání; Bowdeny; Pružné systémy ovládání letadla.	6.10 Control Cables Types of cables; End fittings, turnbuckles and compensation devices; Pulleys and cable system components; Bowden cables; Aircraft flexible control systems.	1	2	1
6.11 Elektrické kabely a konektory Typy kabelů, konstrukce a charakteristiky; Vysokonapěťové a koaxiální kabely; Krimpované spoje; Typy konektorů, kolíčky, zástrčky, zásuvky, izolanty, jmenovitý proud a napětí, spojování, identifikační kódy.	6.11 Electrical Cables and Connectors Cable types, construction and characteristics; High tension and co-axial cables; Crimping; Connector types, pins, plugs, sockets, insulators, current and voltage rating, coupling, identification codes.	1	2	2

**MODUL 7. POSTUPY ÚDRŽBY
MODULE 7. MAINTENANCE PRACTICES**

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
<p>7.1 Bezpečnostní opatření – letadlo a dílna</p> <p>Zásady bezpečných pracovních postupů zahrnujících opatření při práci s elektrickým proudem, plyny, zvláště s kyslíkem, oleji a chemikáliemi;</p> <p>Také návody při zásahu v případě požáru nebo jiné nehody s výskytem jednoho nebo více z výše uvedených rizik, včetně znalosti hasebních látek.</p>	<p>7.1 Safety Precautions-Aircraft and Workshop</p> <p>Aspects of safe working practices including precautions to take when working with electricity, gases especially oxygen, oils and chemicals;</p> <p>Also, instruction in the remedial action to be taken in the event of a fire or another accident with one or more of these hazards including knowledge on extinguishing agents.</p>	3	3	3
<p>7.2 Dílenské postupy</p> <p>Péče o nářadí, kontrola nářadí, použití dílenských materiálů;</p> <p>Rozměry, přídatky a tolerance, normy zpracování;</p> <p>Kalibrace nářadí a přístrojů, kalibrační normy.</p>	<p>7.2 Workshop Practices</p> <p>Care of tools, control of tools, use of workshop materials;</p> <p>Dimensions, allowances and tolerances, standards of workmanship;</p> <p>Calibration of tools and equipment, calibration standards.</p>	3	3	3
<p>7.3 Nářadí</p> <p>Běžné typy ručního nářadí;</p> <p>Běžné typy mechanického nářadí;</p> <p>Funkce a použití přesného měřicího vybavení;</p> <p>Zařízení na mazání a způsoby mazání;</p> <p>Činnost, funkce a použití obecného elektrického zkušebního zařízení.</p>	<p>7.3 Tools</p> <p>Common hand tool types;</p> <p>Common power tool types;</p> <p>Operation and use of precision measuring tools;</p> <p>Lubrication equipment and methods;</p> <p>Operation, function and use of electrical general test equipment.</p>	3	3	3
<p>7.4 Obecné zkušební vybavení pro avioniku</p> <p>Činnost, funkce a použití obecného zkušebního vybavení pro avioniku.</p>	<p>7.4 Avionic General Test Equipment</p> <p>Operation, function and use of avionic general test equipment.</p>	-	2	3
<p>7.5 Technické výkresy, schémata a normy</p> <p>Typy výkresů a schémat, jejich označení, rozměry, tolerance a návrhy;</p> <p>Identifikační rohové razítko;</p> <p>Mikrofilm, mikrofiš a počítačové zpracování;</p> <p>Americká norma ATA 100 (Air Transport Association);</p> <p>Norma S1000D;</p> <p>Letecké a další použitelné normy zahrnující normy ISO, AN, MS, NAS a MIL;</p>	<p>7.5 Engineering Drawings, Diagrams and Standards</p> <p>Drawing types and diagrams, their symbols, dimensions, tolerances and projections;</p> <p>Identifying title block information;</p> <p>Mikrofilm, microfiche and computerised presentations;</p> <p>Specification 100 of the Air Transport Association (ATA) of America;</p> <p>Specification S1000D;</p> <p>Aeronautical and other applicable standards including ISO, AN, MS, NAS and MIL;</p>	1	2	2

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
Schéma zapojení a schematické diagramy.	Wiring diagrams and schematic diagrams.			
<p>7.6 Tolerance a uložení</p> <p>Velikosti vrtáků pro svorníkové otvory, třídy uložení;</p> <p>Běžný systém tolerancí a uložení;</p> <p>Rozpis tolerancí a uložení pro letadla a motory</p> <p>Hranice pro průhyb, krut a opotřebení;</p> <p>Normalizované metody pro kontrolu hřídelí, ložisek a jiných částí.</p>	<p>7.6 Fits and Clearances</p> <p>Drill sizes for bolt holes, classes of fits;</p> <p>Common system of fits and clearances;</p> <p>Schedule of fits and clearances for aircraft and engines;</p> <p>Limits for bow, twist and wear;</p> <p>Standard methods for checking shafts, bearings and other parts.</p>	1	2	1
<p>7.7 Propojovací systém elektrického vedení (EWIS)</p> <p>Způsoby a zkoušky propojení, izolace a kostření;</p> <p>Použití krimpovacího náradí: ruční a hydraulicky ovládané;</p> <p>Zkoušení krimpovaných spojů;</p> <p>Vyjmutí a osazení spojovacího kolíku;</p> <p>Koaxiální kabely: zkoušení a bezpečnostní opatření při montáži;</p> <p>Určení typů vodičů, kritéria jejich kontroly a odolnost vůči poškození;</p> <p>Metody ochrany elektrického vedení: ohebné opletené izolace a uchycení, kabelové svorky, způsoby ochrany objímek, včetně tepelně smršťovací izolace, stínění;</p> <p>EWIS instalace, kontrola, opravy, údržba a požadavky na čistotu propojovacího systému elektrického vedení.</p>	<p>7.7 Electrical Wiring Interconnection System (EWIS)</p> <p>Continuity, insulation and bonding techniques and testing;</p> <p>Use of crimp tools: hand and hydraulic operated;</p> <p>Testing of crimp joints;</p> <p>Connector pin removal and insertion;</p> <p>Co-axial cables: testing and installation precautions;</p> <p>Identification of wire types, their inspection criteria and damage tolerance;</p> <p>Wiring protection techniques: Cable looming and loom support, cable clamps, protective sleeving techniques including heat shrink wrapping, shielding;</p> <p>EWIS installations, inspection, repair, maintenance and cleanliness standards.</p>	1	3	3
<p>7.8 Nýtování</p> <p>Nýtované spoje, rozmístění a rozteč nýtů;</p> <p>Náradí používané pro nýtování a zahlubování;</p> <p>Kontrola nýtovaných spojů.</p>	<p>7.8 Riveting</p> <p>Riveted joints, rivet spacing and pitch;</p> <p>Tools used for riveting and dimpling;</p> <p>Inspection of riveted joints.</p>	1	2	-
<p>7.9 Trubky a hadice</p> <p>Ohýbání a rozšiřování/rozválcování konců letadlových trubek;</p> <p>Kontrola a zkoušení letadlových trubek a hadic;</p> <p>Montáž a upínání trubek.</p>	<p>7.9 Pipes and Hoses</p> <p>Bending and belling/flaring aircraft pipes;</p> <p>Inspection and testing of aircraft pipes and hoses;</p> <p>Installation and clamping of pipes.</p>	1	2	-
<p>7.10 Pružiny a péra</p> <p>Kontrola a zkoušení pružin a pér.</p>	<p>7.10 Springs</p> <p>Inspection and testing of springs.</p>	1	2	-

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
<p>7.11 Ložiska Zkoušení, čištění a kontrola ložisek; Požadavky na mazání ložisek; Závady ložisek a jejich příčiny.</p>	<p>7.11 Bearings Testing, cleaning and inspection of bearings; Lubrication requirements of bearings; Defects in bearings and their causes.</p>	1	2	-
<p>7.12 Převody Kontrola ozubených kol, vůle; Kontrola řemenů a řemenic, řetězů a řetězových kol; Kontrola šroubových napínačů, pákových zařízení, dvojčinných táhlových systémů.</p>	<p>7.12 Transmissions Inspection of gears, backlash; Inspection of belts and pulleys, chains and sprockets; Inspection of screw jacks, lever devices, push-pull rod systems.</p>	1	2	-
<p>7.13 Ovládací lana Lisování lanových koncovek; Kontrola a zkoušení ovládacích lan; Bowdeny; ohebné uspořádání řízení letadla.</p>	<p>7.13 Control Cables Swaging of end fittings; Inspection and testing of control cables; Bowden cables; aircraft flexible control systems.</p>	1	2	-
<p>7.14 Manipulace s materiálem <i>7.14.1 Plechy</i> Vyznačení a výpočet přídávku na ohyb; Klempířské práce včetně ohýbání a tvarování; Kontrola klempířských prací.</p>	<p>7.14 Material handling <i>7.14.1 Sheet Metal</i> Marking out and calculation of bend allowance; Sheet metal working, including bending and forming; Inspection of sheet metal work.</p>	-	2	-
<p><i>7.14.2 Kompozity a nekovy</i> Způsoby lepení; Okolní podmínky; Metody kontrol.</p>	<p><i>7.14.2 Composite and non-metallic</i> Bonding practices; Environmental conditions; Inspection methods.</p>	-	2	-
<p>7.15 Sváření, pájení natvrdo, pájení naměkko a lepení (a) Způsoby pájení naměkko; Kontrola naměkko pájených spojů;</p>	<p>7.15 Welding, Brazing, Soldering and Bonding (a) Soldering methods; inspection of soldered joints;</p>	-	2	2
<p>(b) Způsoby sváření a pájení natvrdo; Kontrola svářených a natvrdo pájených spojů; Způsoby lepení a kontrola lepených spojů.</p>	<p>(b) Welding and brazing methods; Inspection of welded and brazed joints; Bonding methods and inspection of bonded joints.</p>	-	2	-
<p>7.16 Hmotnost a vyvážení letadla (a) Výpočet mezních hodnot těžiště/vyvážení: použití odpovídajících dokumentů;</p>	<p>7.16 Aircraft Weight and Balance (a) Centre of Gravity/Balance limits calculation: use of relevant documents;</p>	-	2	2
<p>(b) Příprava letadla na vážení; Vážení letadla.</p>	<p>(b) Preparation of aircraft for weighing; Aircraft weighing.</p>	-	2	-

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
<p>7.17 Manipulace s letadlem a uskladnění</p> <p>Pojíždění/vlečení a s tím spojená bezpečnostní opatření;</p> <p>Zdvíhání letadla, zaklínování, zabezpečení a s tím spojená bezpečnostní opatření;</p> <p>Způsoby uskladnění letadel;</p> <p>Postupy doplňování/vypouštění paliva;</p> <p>Postupy odmrazování/ ochrany před námrazou;</p> <p>Elektrické, hydraulické a pneumatické pozemní zdroje;</p> <p>Vlivy prostředí na obsluhu a provoz letadla.</p>	<p>7.17 Aircraft Handling and Storage</p> <p>Aircraft taxiing/towing and associated safety precautions;</p> <p>Aircraft jacking, chocking, securing and associated safety precautions;</p> <p>Aircraft storage methods;</p> <p>Refuelling/defuelling procedures;</p> <p>De-icing/anti-icing procedures;</p> <p>Electrical, hydraulic and pneumatic ground supplies;</p> <p>Effects of environmental conditions on aircraft handling and operation.</p>	2	2	2
<p>7.18 Demontáž, kontrola, oprava a způsoby montáže</p> <p>(a) Typy závad a metody vizuální kontroly;</p> <p>Odstranění koroze, posouzení a opětovná ochrana;</p>	<p>7.18 Disassembly, Inspection, Repair and Assembly Techniques</p> <p>(a) Types of defects and visual inspection techniques;</p> <p>Corrosion removal, assessment and re-protection;</p>	2	3	3
<p>(b) Obecné metody oprav, Příručka oprav konstrukce;</p> <p>Stárnutí, programy kontroly únavy a koroze materiálů;</p>	<p>(b) General repair methods, Structural Repair Manual;</p> <p>Ageing, fatigue and corrosion control programmes;</p>	-	2	-
<p>(c) Nedestruktivní metody kontroly zahrnující kapilární, rentgenovou metodu, metodu vířivých proudů, ultrazvukovou a boroskopickou metodu;</p>	<p>(c) Non-destructive inspection techniques including, penetrant, radiographic, eddy current, ultrasonic and boroscope methods;</p>	-	2	1
<p>(d) Způsoby demontáže a montáže;</p>	<p>(d) Disassembly and re-assembly techniques;</p>	2	2	2
<p>(e) Metody zjišťování příčin poruch.</p>	<p>(e) Troubleshooting techniques.</p>	-	2	2
<p>7.19 Výjimečné události</p> <p>(a) Následná prohlídka po zásahu bleskem a vystavení vysoké radiaci (HIRF);</p>	<p>7.19 Abnormal Events</p> <p>(a) Inspections following lightning strikes and HIRF penetration;</p>	2	2	2
<p>(b) Následná prohlídka po výjimečných událostech, jako je tvrdé přistání a průlet turbulencí.</p>	<p>(b) Inspections following abnormal events such as heavy landings and flight through turbulence.</p>	2	2	-
<p>7.20 Postupy údržby</p> <p>Plánování údržby;</p> <p>Postupy modifikace;</p> <p>Skladovací postupy;</p> <p>Postupy osvědčování a uvolňování do provozu;</p>	<p>7.20 Maintenance Procedures</p> <p>Maintenance planning;</p> <p>Modification procedures;</p> <p>Stores procedures;</p> <p>Certification/release procedures;</p>	1	2	2

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
<p>Propojení s obsluhou letadla; Kontrola údržby / řízení jakosti / prokazování kvality; Další postupy údržby; Řízení letadlových celků s omezenými lhůtami.</p>	<p>Interface with aircraft operation; Maintenance Inspection / Quality Control / Quality Assurance; Additional maintenance procedures; Control of life limited components.</p>			
<p>7.21 Bezpečnost práce s výbrojí Bezpečnostní zásady a ustanovení pro práci na vyzbrojeném letadle a s municí; Bezpečnostní aspekty překrytu kabiny, vystřelovacího sedadla a ostatních pyrotechnických zařízení.</p>	<p>7.21 Armament Safety Safety principles and elements with armed aircraft, ammunitions; Safety aspects of canopy, ejection seat and other pyrotechnic devices.</p>	2	2	2

MODUL 8. ZÁKLADY AERODYNAMIKY
MODULE 8. BASIC AERODYNAMICS

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
8.1 Fyzika atmosféry Mezinárodní standardní atmosféra (ISA), použití v aerodynamice.	8.1 Physics of the Atmosphere International Standard Atmosphere (ISA), application to aerodynamics.	1	2	2
8.2 Aerodynamika Obtékání tělesa; Mezní vrstva, laminární a turbulentní proudění, volné proudění, relativní proudění, zešíkmení proudu, vířivé proudění, stagnace; Výrazy: zakřivení, tětíva, střední aerodynamická tětíva, čelní odpor profilu (škodlivý), indukovaný odpor, aerodynamický střed, úhel náběhu, nabíhající a odtékající proud, aerodynamická jemnost křídla, tvar a štíhlost křídla; Tah, tíha, výslednice aerodynamických sil; Vznik vztlaku a odporu: úhel náběhu, koeficient vztlaku, koeficient odporu, aerodynamická polára, pádová rychlost; Znečištění potahu zahrnující led, sníh, námrazu.	8.2 Aerodynamics Airflow around a body; Boundary layer, laminar and turbulent flow, free stream flow, relative airflow, upwash and downwash, vortices, stagnation; The terms: camber, chord, mean aerodynamic chord, profile (parasite) drag, induced drag, centre of pressure, angle of attack, wash in and wash out, fineness ratio, wing shape and aspect ratio; Thrust, Weight, Aerodynamic Resultant; Generation of Lift and Drag: Angle of Attack, Lift coefficient, Drag coefficient, polar curve, stall; Aerofoil contamination including ice, snow, frost.	1	2	2
8.3 Teorie letu Vzájemný vztah mezi vztlakem, gravitační silou, tahem a odporem Klouzavost Ustálené lety, výkony Teorie zatáčky Vliv násobku zatížení: pádová rychlost, letová obálka a konstrukční pevnostní omezení Prostředky na zvýšení vztlaku	8.3 Theory of Flight Relationship between lift, weight, thrust and drag; Glide ratio; Steady state flights, performance; Theory of the turn; Influence of load factor: stall, flight envelope and structural limitations; Lift augmentation.	1	2	2
8.4 Letová stabilita a dynamika Podélná, příčná a směrová stabilita (aktivní a pasivní)	8.4 Flight Stability and Dynamics Longitudinal, lateral and directional stability (active and passive).	1	2	2

MODUL 9. LIDSKÉ ČiniteLE
MODULE 9. HUMAN FACTORS

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
<p>9.1 Obecně Potřeba posuzování vlivu lidského činitele; Události zapříčiněné lidským činitelem / lidskou chybou; „Murphyho“ zákon.</p>	<p>9.1 General The need to take human factors into account; Incidents attributable to human factors / human error; „Murphy’s“ law.</p>	1	2	2
<p>9.2 Lidská výkonnost a omezení Zrak; Sluch; Zpracování informací; Pozornost a vnímání; Paměť; Klaustrofobie a fyzický přístup.</p>	<p>9.2 Human Performance and Limitations Vision; Hearing; Information processing; Attention and perception; Memory; Claustrophobia and physical access.</p>	1	2	2
<p>9.3 Sociální psychologie Odpovědnost: individuální a skupinová; Motivace a demotivace; Tlak vyrovnání se okolím; Otázky kultur; Týmová práce; Řízení, dozor a vedení; Vojenské prostředí a ostatní vojenské faktory.</p>	<p>9.3 Social Psychology Responsibility: individual and group; Motivation and de-motivation; Peer pressure; Culture issues; Team working; Management, supervision and leadership; Military environment and other military factors.</p>	1	1	1
<p>9.4 Činitele ovlivňující výkonnost Tělesná kondice/zdraví; Stres z domácího a pracovního prostředí; Časový tlak a termíny ukončení; Pracovní zatížení: přetížení a nevytíženost; Spánek a únava, práce na směny; Alkohol, léky, zneužití léků.</p>	<p>9.4 Factors Affecting Performance Fitness/health; Stress: domestic and work related; Time pressure and deadlines; Workload: overload and underload; Sleep and fatigue, shiftwork; Alcohol, medication, drug abuse.</p>	2	2	2
<p>9.5 Okolní prostředí Hluk a výpary; Osvětlení; Podnebí a teplota; Pohyb a vibrace; Vojenské pracovní prostředí.</p>	<p>9.5 Physical Environment Noise and fumes; Illumination; Climate and temperature; Motion and vibration; Military Working environments.</p>	1	1	1

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
<p>9.6 Úlohy Fyzická práce; Opakované úlohy; Vizuální prohlídka; Složité systémy.</p>	<p>9.6 Tasks Physical work; Repetitive tasks; Visual inspection; Complex systems.</p>	1	1	1
<p>9.7 Komunikace Komunikace uvnitř kolektivu a mezi kolektivy; Zápis a záznam práce; Aktualizace, platnost; Šíření informací.</p>	<p>9.7 Communication Within and between teams; Work logging and recording; Keeping up to date, currency; Dissemination of information.</p>	2	2	2
<p>9.8 Lidské chyby Modelové příklady a teorie chyb; Typy chyb při úkolech údržby; Důsledky chyb (např. letecké nehody); Předcházení chybám a jejich náprava.</p>	<p>9.8 Human Error Error models and theories; Types of error in maintenance tasks; Implications of errors (i.e. accidents); Avoiding and managing errors.</p>	1	2	2
<p>9.9 Rizika na pracovišti Rozpoznávání rizik a předcházení rizikům; Řešení nouzových situací.</p>	<p>9.9 Hazards in the Workplace Recognising and avoiding hazards; Dealing with emergencies.</p>	2	2	2

MODUL 10. PRÁVNÍ PŘEDPISY V LETECTVÍ
MODULE 10. AVIATION LEGISLATION

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
<p>10.1 Předpisový rámec Vojenské/státní organizace; Úloha národní vojenské letecké autority; Seznámení s národními vojenskými právními předpisy pro letovou způsobilost.</p>	<p>10.1 Regulatory Framework Military/State Organisation: Role of the National Military Airworthiness Authority; Introduction to the national military airworthiness regulations.</p>	1	1	1
<p>10.2 Osvědčující personál – údržba Porozumění MAML a nařízení pro osvědčující personál.</p>	<p>10.2 Certifying Staff – Maintenance Understanding of MAML and Certifying staff regulation.</p>	2	2	2
<p>10.3 Schválené organizace údržby Porozumění ČOS 174004.</p>	<p>10.3 Approved Maintenance Organisations Understanding of EMAR 145.</p>	2	2	2
<p>10.4 Letecký provoz Odpovědnosti úřadů za provoz, a to zejména pokud jde o zachování letové způsobilosti a údržby; Program údržby letadel; Doklady nebo národní ekvivalenty MEL/CDL nebo národní ekvivalenty; Doklady, které mají být na palubě; Značení letadel (označení).</p>	<p>10.4 Air operations Operating Authority's responsibilities, in particular regarding continuing airworthiness and maintenance; Aircraft Maintenance Programme; MEL/CDL or National equivalent; Documents to be carried on board; Aircraft placarding (markings).</p>	1	2	2
<p>10.5 Certifikace letadel, letadlových částí a zařízení (a) Obecně; Obecné porozumění ČOS 174005 a certifikačním specifikacím pro letovou způsobilost;</p>	<p>10.5 Certification of aircraft, parts and appliances (a) General; General understanding of EMAR 21 and airworthiness codes/criteria;</p>	-	1	1
<p>(b) Dokumenty; Vojenská typová osvědčení; vojenská typová osvědčení pro zvláštní účely; Vojenská doplňková typová osvědčení; Vojenská osvědčení o letové způsobilosti; Vojenská zvláštní osvědčení o letové způsobilosti; Vojenské povolení k letu; Národní osvědčení o zápisu do leteckého rejstříku; Hmotnost a vyváženost;</p>	<p>(b) Documents; Military Type-Certificates; Military Restricted Type-Certificates; Military Supplemental Type-Certificates; Military Certificates Of Airworthiness; Military Restricted Certificates Of Airworthiness; Military Permit To Fly; National Certificate of Registration; Weight & Balance;</p>	-	1	1
<p>Národní osvědčení o hlukové způsobilosti.</p>	<p>National Noise Certificate if required.</p>	-	1	1

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
10.6 Zachování letové způsobilosti Porozumění ustanovením ČOS 174005 týkajícím se zachování letové způsobilosti;	10.6 Continuing airworthiness Understanding of EMAR 21 provisions related to continuing airworthiness;	1	1	1
Porozumění ČOS 174008.	Understanding of EMAR M.	2	2	2
10.7 Platné požadavky a) Programy údržby, kontroly a prohlídky údržby; Příkazy k zachování letové způsobilosti; Servisní bulletiny, servisní informace od výrobce; Modifikace a opravy; Dokumentace údržby: příručky pro údržbu, příručka na opravu draku, ilustrovaný katalog součástek atd.; Základní seznam minimálního vybavení, seznam minimálního vybavení, seznamy povolených odchylek na odbavení nebo národní ekvivalent;	10.7 Applicable Requirements a) Maintenance Programmes, Maintenance checks and inspections; Airworthiness Directives; Service Bulletins, manufacturers' service information; Modifications and repairs; Maintenance documentation: maintenance manuals, structural repair manual, illustrated parts catalogue, etc ; Master Minimum Equipment Lists, Minimum Equipment List and Dispatch Deviation Lists or National equivalent;	1	2	2
(b) Zachování letové způsobilosti; Minimální požadavky na vybavení – zkušební lety; Požadavky na údržbu a odbavení.	(b) Continuing airworthiness; Minimum equipment requirements – Test flights; Maintenance and dispatch requirements.	-	1	1

**MODUL 11A. AERODYNAMIKA, KONSTRUKCE A SYSTÉMY LETOUNŮ
S TURBÍNOVÝM MOTOREM**
**MODULE 11A. TURBINE AEROPLANE AERODYNAMICS, STRUCTURES AND
SYSTEMS**

		Úroveň/Level	
		A1	B1.1
<p>11.1 Teorie letu <i>11.1.1. Aerodynamika letounu a řízení letu</i> Činnost a účinek:</p> <ul style="list-style-type: none"> – řízení příčného náklonu: křídélka a spoilery, – řízení podélného sklonu: výšková kormidla, stabilizátory, stabilizátory s měnitelným úhlem nastavení a předřadové řídicí plochy v konfiguraci kachna – směrové řízení, omezovače úhlu vychýlení směrovky <p>Řízení pomocí elevonů (kombinace výškovky a křidélek), motýlkových ocasních ploch;</p> <p>Zařízení pro zvýšení vztlaku, sloty (mezera mezi náběžnou hranou a náběžnou lištou křídla), sloty (štěrbinové klapky na náběžné hraně křídla), vztlakové klapky, flaperony (křídélka kombinovaná se vztlakovou klapkou);</p> <p>Zařízení na zvýšení odporu, spoilery, zařízení pro snížení vztlaku, aerodynamické brzdy;</p> <p>Účinky plůtků na křídle, náběžných hran se zubem;</p> <p>Řízení mezní vrstvy použitím turbulátorů, klínových výstupků signalizace přetažení, nebo zařízení na náběžné hraně;</p> <p>Činnost a vliv vyvažovacích plošek, vyvažovací plošky, servoplošky, pružinové plošky, hmotové vyvážení, ovládání vychýlení kormidla, plochy aerodynamického odlehčení;</p> <p>Vliv vnějších podvěsů.</p>	<p>11.1 Theory of Flight <i>11.1.1. Aeroplane Aerodynamics and Flight Controls</i> Operation and effect of:</p> <ul style="list-style-type: none"> – roll control: ailerons and spoilers, – pitch control: elevators, stabilators, variable incidence stabilisers and canards, – yaw control, rudder limiters; <p>Control using elevons, ruddervators;</p> <p>High lift devices, slots, slats, flaps, flaperons;</p> <p>Drag inducing devices, spoilers, lift dumpers, speed brakes;</p> <p>Effects of wing fences, saw tooth leading edges;</p> <p>Boundary layer control using, vortex generators, stall wedges or leading edge devices;</p> <p>Operation and effect of trim tabs, balance and antibalance (leading) tabs, servo tabs, spring tabs, mass balance, control surface bias, aerodynamic balance panels;</p> <p>Effects of external stores;</p>	1	2
<p><i>11.1.2. Let za vysokých rychlostí</i> Rychlost zvuku, podzvukový let, transsonický let, nadzvukový let; Machovo číslo, kritické Machovo číslo, rázové odtrhnutí proudu, rázová vlna, aerodynamický ohřev, pravidlo ploch; Činitele ovlivňující proudění vzduchu v okolí vstupů motorů letadel létajících vysokými rychlostmi;</p>	<p><i>11.1.2. High Speed Flight</i> Speed of sound, subsonic flight, transonic flight, supersonic flight; Mach number, critical Mach number, compressibility buffet, shock wave, aerodynamic heating, area rule; Factors affecting airflow in engine intakes of high speed aircraft;</p>	1	2

		Úroveň/Level	
		A1	B1.1
Vliv kladné šípovitosti křídel na kritické Machovo číslo; Vliv venkovních podvěsů.	Effects of sweepback on critical Mach number; Effects of external stores.		
<p>11.2 Konstrukce draku – obecné koncepte</p> <p>(a) Požadavky letové způsobilosti na pevnost/integritu konstrukce; Rozdělení konstrukcí, primární, sekundární, terciální; Koncepte konstrukce bezpečné při poruše, konstrukce s bezpečnou životností, konstrukce s přípustným poškozením; Systémy označování podle zón a bodů; Napětí, deformace, ohyb, tlak, střih, krut, tah, obvodové napětí, únava;</p> <p>Drenáž a odvětrání; Zástavba systémů; Ochrana proti poškození při zásahu bleskem; Ukostření letadla;</p>	<p>11.2 Airframe Structures – General Concepts</p> <p>(a) Airworthiness requirements for structural strength/integrity; Structural classification, primary, secondary and tertiary; Fail safe, safe life, damage tolerance concepts; Zonal and station identification systems; Stress, strain, bending, compression, shear, torsion, tension, hoop stress, fatigue; Drains and ventilation provisions; System installation provisions; Lightning strike protection provision; Aircraft bonding;</p>	2	2
<p>(b) Konstrukční metody: trup s nosným potahem, tvarová žebra, podélné výztuhy, podélníky, plné přepážky, rámové přepážky, vyztužení, vzpěry, spoje, nosníky, podlahové konstrukce, zpevnění, druhy potahů, ochrana proti korozi, uchycení křídla, ocasních ploch a motorů; Technologie montáže konstrukce: nýtování, šroubové spoje, lepení; Způsoby povrchové ochrany, jako chromátování, eloxování, lakování; Čištění povrchu; Symetrie konstrukce: metody kontroly nastavení a symetrie.</p>	<p>(b) Construction methods of: stressed skin fuselage, formers, stringers, longerons, bulkheads, frames, doublers, struts, ties, beams, floor structures, reinforcement, methods of skinning, anti-corrosive protection, wing, empennage and engine attachments; Structure assembly techniques: riveting, bolting, bonding; Methods of surface protection, such as chromating, anodising, painting; Surface cleaning; Airframe symmetry: methods of alignment and symmetry checks.</p>	1	2
<p>11.3 Konstrukce draku – letouny</p> <p><i>11.3.1 Trup (Systém 52/53/56)</i> Konstrukce a přetlakové těsnění; Křídlo, stabilizátor, pylon a uchycení podvozku; Zástavba sedadel a systém nakládání nákladu; Dveře a nouzové východy: konstrukce, mechanismy, obsluha a bezpečnostní zařízení; Konstrukce a mechanismy oken a čelního ochranného skla; Konstrukce a mechanismus překrytu kabiny;</p>	<p>11.3 Airframe Structures – Aeroplanes</p> <p><i>11.3.1 Fuselage (System 52/53/56)</i> Construction and pressurisation sealing; Wing, stabiliser, pylon and undercarriage attachments; Seat installation and cargo loading system; Doors and emergency exits: construction, mechanisms, operation and safety devices; Windows and windscreen construction and mechanisms; Canopy construction and mechanism;</p>	1	2

		Úroveň/Level	
		A1	B1.1
<p>11.3.2 Křídla (Systém 57) Konstrukce; Uložení paliva; Uchycení přistávacího zařízení, pylonu, řídicích ploch a prostředků na zvýšení vztlaku/odporu;</p>	<p>11.3.2 Wings (System 57) Construction; Fuel storage; Landing gear, pylon, control surface and high lift/drag attachments;</p>	1	2
<p>11.3.3 Stabilizátory (Systém 55) Konstrukce; Uchycení řídicích ploch;</p>	<p>11.3.3 Stabilisers (System 55) Construction; Control surface attachment ;</p>	1	2
<p>11.3.4 Řídicí plochy (Systém 55/57) Konstrukce a uchycení; Vyvážení – hmotové a aerodynamické;</p>	<p>11.3.4 Flight Control Surfaces (System 55/57) Construction and attachment; Balancing – mass and aerodynamic;</p>	1	2
<p>11.3.5 Gondoly/Pylony (Systém 54) Gondoly/pylony: – Konstrukce, – Protipožární přepážky, – Motorová lože.</p>	<p>11.3.5 Nacelles/Pylons (System 54) Nacelles/Pylons: – Construction, – Firewalls, – Engine mounts.</p>	1	2
<p>11.4 Klimatizace a přetlakování kabiny (Systém 21) 11.4.1 Dodávka vzduchu Zdroje dodávky vzduchu zahrnující odebírání vzduchu z motoru, APU a pozemní zdroj vzduchu;</p>	<p>11.4 Air Conditioning and Cabin Pressurisation (System 21) 11.4.1 Air supply Sources of air supply including engine bleed, APU and ground cart;</p>	1	2
<p>11.4.2 Klimatizace Klimatizační systémy; Zařízení na oběh vzduchu a vodních par; Rozvodné systémy; Systém řízení oběhu, teploty a vlhkosti vzduchu;</p>	<p>11.4.2 Air Conditioning Air conditioning systems; Air cycle and vapour cycle machines; Distribution systems; Flow, temperature and humidity control system;</p>	1	3
<p>11.4.3 Přetlakování Systémy přetlakování; Regulace a indikace zahrnující regulační a bezpečnostní ventily; Zařízení na kontrolu tlaku v kabině;</p>	<p>11.4.3 Pressurisation Pressurisation systems; Control and indication including control and safety valves; Cabin pressure controllers;</p>	1	3
<p>Těsnění překrytu kabiny, anti-g systém;</p>	<p>Canopy seal, anti-g system;</p>	1	2
<p>11.4.4 Bezpečnostní a výstražná zařízení Ochranná a výstražná zařízení.</p>	<p>11.4.4 Safety and warning devices Protection and warning devices.</p>	1	3
<p>11.5 Přístrojové systémy / systémy avioniky 11.5.1 Přístrojové systémy (Systém 31) Systémy celkového a statického tlaku: výškoměr, rychloměr, variometr; Gyroskopické: umělý horizont, ukazatel letové polohy, ukazatel směru, indikátor</p>	<p>11.5 Instruments/ Avionic Systems 11.5.1 Instrument Systems (System 31) Pitot-static: altimeter, air speed indicator, vertical speed indicator; Gyroscopic: artificial horizon, attitude director, direction indicator, horizontal</p>	1	2

		Úroveň/Level	
		A1	B1.1
<p>horizontální situace, zatáčkoměr s indikací skluzu, přístroj pro koordinovanou zatáčku;</p> <p>Kompasy: s přímým čtením, s dálkovým přenosem;</p> <p>Indikace úhlu náběhu, systémy signalizace přetažení;</p> <p>Pilotní kabina vybavená elektronickými displeji;</p> <p>Další indikační systémy letadla</p>	<p>situation indicator, turn and slip indicator, turn coordinator;</p> <p>Compasses: direct reading, remote reading;</p> <p>Angle of attack indication, stall warning systems;</p> <p>Glass cockpit;</p> <p>Other aircraft system indication.</p>		
<p>11.5.2 Systémy avioniky</p> <p>Základní principy uspořádání systémů a jejich činnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> – automatického letu (Systém 22), – komunikačních systémů (Systém 23), – navigačních systémů (Systém 34). 	<p>11.5.2 Avionic Systems</p> <p>Fundamentals of system lay-outs and operation of:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Auto Flight (System 22), – Communications (System 23), – Navigation Systems (System 34). 	1	1
<p>11.6 Elektrický systém (Systém 24)</p> <p>Zástavba a obsluha baterií;</p> <p>Zdroje stejnosměrného proudu;</p> <p>Zdroje střídavého proudu;</p> <p>Nouzové zdroje elektrické energie;</p> <p>Regulace napětí;</p> <p>Rozvod energie;</p> <p>Měniče, transformátory, usměrňovače;</p> <p>Ochrany obvodu;</p> <p>Externí/pozemní zdroj.</p>	<p>11.6 Electrical Power (System 24)</p> <p>Batteries Installation and Operation;</p> <p>DC power generation;</p> <p>AC power generation;</p> <p>Emergency power generation;</p> <p>Voltage regulation;</p> <p>Power distribution;</p> <p>Inverters, transformers, rectifiers; Circuit protection;</p> <p>External/Ground power.</p>	1	3
<p>11.7 Vybavení a zařízení (Systém 25)</p> <p>(a) Požadavky na nouzová vybavení;</p> <p>Sedadla, vícebodové a dvoubodové pásy;</p>	<p>11.7 Equipment and Furnishings (System 25)</p> <p>(a) Emergency equipment requirements;</p> <p>Seats, harnesses and belts;</p>	2	2
<p>(b) Uspořádání kabiny;</p> <p>Uspořádání vybavení;</p> <p>Zástavba zařízení kabiny;</p> <p>Vybavení pro manipulaci s nákladem a jeho upevnění;</p> <p>Schody.</p>	<p>(b) Cabin lay-out;</p> <p>Equipment lay-out;</p> <p>Cabin Furnishing installation;</p> <p>Cargo handling and retention equipment;</p> <p>Airstairs.</p>	1	1
<p>11.8 Protipožární ochrana (Systém 26)</p> <p>(a) Systémy detekce požáru a dýmu a výstražné systémy;</p> <p>Hasicí systémy;</p> <p>Zkoušky hasicích systémů;</p>	<p>11.8 Fire Protection (System 26)</p> <p>(a) Fire and smoke detection and warning systems;</p> <p>Fire extinguishing systems;</p> <p>System tests;</p>	1	3
<p>(b) Přenosný hasicí přístroj</p>	<p>(b) Portable fire extinguisher.</p>	1	1

		Úroveň/Level	
		A1	B1.1
<p>11.9 Řízení letu (Systém 27) Primární řízení: křídélka, výškové kormidlo, směrové kormidlo, spoiler; Ovládání vyvážení; Aktivní vyvážení letadla; Prostředky na zvýšení vzlaku; Rušiče vzlaku, aerodynamické brzdy; Ovládání systémů: ruční, hydraulické, pneumatické, elektrické, elektroimpulzní systém řízení (fly-by-wire); Umělý cit, tlumení bočních kmitů, systém vyvážení podle Machova čísla, omezovač výchylky směrového kormidla, blokování kormidla; Vyvážení a seřízení; Systém ochrany / signalizace přetažení.</p>	<p>11.9 Flight Controls (System 27) Primary controls: aileron, elevator, rudder, spoiler; Trim control; Active load control; High lift devices; Lift dump, speed brakes; System operation: manual, hydraulic, pneumatic, electrical, fly-by-wire; Artificial feel, Yaw damper, Mach trim, rudder limiter, gust lock systems; Balancing and rigging; Stall protection / warning system.</p>	1	3
<p>11.10 Palivový systém (Systém 28) Uspořádání systému; Palivové nádrže; Systémy dodávky paliva; Vypouštění paliva za letu, odvodušňování palivového systému a odpouštění paliva; Dodávka a přečerpávání paliva z opačné strany; Indikace a výstrahy; Doplňování a odčerpávání paliva, včetně doplňování paliva za letu (AAR); Podélné vyvážení v rámci palivového systému, i během AAR.</p>	<p>11.10 Fuel Systems (System 28) System lay-out; Fuel tanks; Supply systems; Dumping, venting and draining; Cross-feed and transfer; Indications and warnings; Refuelling and defueling including Air to Air Refueling (AAR); Longitudinal balance fuel systems including during AAR.</p>	1	3
<p>11.11 Hydraulický systém (Systém 29) Uspořádání systému; Hydraulické kapaliny; Hydraulické nádrže a akumulátory; Vytváření tlaku: elektricky, mechanicky, pneumaticky; Vytváření nouzového tlaku; Filtry; Regulace tlaku; Rozvod energie; Indikační a výstražné systémy; Vzájemné propojení s jinými systémy.</p>	<p>11.11 Hydraulic Power (System 29) System lay-out; Hydraulic fluids; Hydraulic reservoirs and accumulators; Pressure generation: electric, mechanical, pneumatic; Emergency pressure generation; Filters; Pressure Control; Power distribution; Indication and warning systems; Interface with other systems.</p>	1	3
<p>11.12 Ochrana proti námraze a dešti (Systém 30) Tvoření námrazy, klasifikace a detekce; Systémy ochrany proti námraze: elektrické, teplovzdušné a chemické; Systémy odmrazování: elektrické, teplovzdušné, pneumatické a chemické;</p>	<p>11.12 Ice and Rain Protection (System 30) Ice formation, classification and detection; Anti-icing systems: electrical, hot air and chemical; De-icing systems: electrical, hot air, pneumatic and chemical;</p>	1	3

		Úroveň/Level	
		A1	B1.1
Ochrana proti dešti; Vyhřívání snímačů a drenáží; Systémy stěračů.	Rain repellent; Probe and drain heating; Wiper systems.		
11.13 Přistávací zařízení (Systém 32) Konstrukce, absorbování nárazu; Systémy vysouvání a zasouvání podvozku: normální a nouzové; Indikace a výstrahy; Kola, brzdy, protiskluzové systémy a automatické brzdy; Pneumatiky; Řízení; Snímače polohy vzduch-země;	11.13 Landing Gear (System 32) Construction, shock absorbing; Extension and retraction systems: normal and emergency; Indications and warning; Wheels, brakes, antiskid and autobraking; Tyres; Steering; Air-ground sensing;	2	3
Brzdící padák a záchytný hák / pomocné přistávací vybavení.	Drag-chute and Arresting hook / landing assistance equipment.	1	1
11.14 Světla (Systém 33) Vnější: navigační, protisrážková, přistávací, pojízďecí, signalizace námrazy, formační; Vnitřní: osvětlení kabiny, pilotního prostoru, nákladového prostoru, prvků pro noční vidění; Nouzové osvětlení.	11.14 Lights (System 33) External: navigation, anti collision, landing, taxiing, ice, formation; Internal: cabin, cockpit, cargo, Night Vision Devices; Emergency.	2	3
11.15 Kyslíkový systém (Systém 35) Uspořádání systému: pilotní prostor, kabina; Zdroje, uložení, doplňování a rozvod; Regulace dodávky; Indikace a výstrahy.	11.15 Oxygen (System 35) System lay-out: cockpit, cabin; Sources, storage, charging and distribution; Supply regulation; Indications and warnings.	1	3
11.16 Pneumatický/vakuový systém (Systém 36) Uspořádání systému; Zdroje: motor/APU, kompresory, zásobníky, pozemní zdroje; Regulace tlaku; Rozvodný systém; Indikace a výstrahy; Vzájemné propojení s jinými systémy.	11.16 Pneumatic/Vacuum (System 36) System lay-out; Sources: engine/APU, compressors, reservoirs, ground supply; Pressure control; Distribution; Indications and warnings; Interfaces with other systems.	1	3
11.17 Rozvod vody a odpadový systém (Systém 38) Uspořádání rozvodu vody, dodávka, rozvod, obsluha systému a vypouštění vody; Uspořádání toaletního systému, splachování a obsluha; Hlediska koroze.	11.17 Water/Waste (System 38) Water system lay-out, supply, distribution, servicing and draining; Toilet system lay-out, flushing and servicing; Corrosion aspects.	-	-

		Úroveň/Level	
		A1	B1.1
<p>11.18 Palubní systémy údržby (Systém 45) Centrální počítače údržby; Systémy nahrávání údajů; Elektronický systém dokumentace; Tisk; Monitorování konstrukce (monitorování přípustného poškození).</p>	<p>11.18 On Board Maintenance Systems (System 45) Central maintenance computers; Data loading system; Electronic library system; Printing; Structure monitoring (damage tolerance monitoring).</p>	1	2
<p>11.19 Integrovaná modulová avionika (Systém 42) Mezi funkce, které mohou být obvykle integrovány v modulech integrované modulové avioniky (IMA), patří například: Řízení odběru vzduchu, ovládání tlaku vzduchu, vzduchová ventilace a její ovládání, ovládání avioniky a ventilace pilotního prostoru, ovládání teploty, spojení v letovém provozu, směrovač propojení avioniky, řízení elektrického zatížení, monitorování jističe, elektrický systém BITE, řízení paliva, ovládání brzd, ovládání řízení, vysouvání a zasouvání přistávacího zařízení, indikace tlaku pneumatik, indikace tlaku oleje, monitorování teploty brzd atd.; Základní systém; Síťové prvky.</p>	<p>11.19 Integrated Modular Avionics (System 42) Functions that may be typically integrated in the Integrated Modular Avionic (IMA) modules are, among others: Bleed Management, Air Pressure Control, Air Ventilation and Control, Avionics and Cockpit Ventilation Control, Temperature Control, Air Traffic Communication, Avionics Communication Router, Electrical Load Management, Circuit Breaker Monitoring, Electrical System BITE, Fuel Management, Braking Control, Steering Control, Landing Gear Extension and Retraction, Tyre Pressure Indication, Oleo Pressure Indication, Brake Temperature Monitoring, etc; Core System; Network Components.</p>	1	2
<p>11.20 Palubní systémy (Systém 44) Jednotky a součásti zařízení pro komunikaci na palubě letadla (palubní komunikační datový systém) a mezi kabinou letadla a pozemními stanicemi (služba palubní sítě). Umožňuje přenosy hlasu, dat a videa. Palubní komunikační datový systém představuje rozhraní mezi letovou posádkou / palubními průvodčími a systémy kabiny. Tyto systémy umožňují výměnu dat mezi různě propojenými celky vyměnitelnými v provozu (LRU) a k jejich chodu se obvykle používají panely ovládané palubním průvodčím. Služba palubní sítě je obvykle založena na serveru, který slouží jako rozhraní mimo jiné i pro ostatní datové systémy / radiokomunikační systémy; Služba palubní sítě může zajišťovat například přístup k předodletovým/odletovým hlášením; Základní palubní systém;</p>	<p>11.20 Cabin Systems (System 44) The units and components which provide a means of communication within the aircraft (Cabin Intercommunication Data System) and between the aircraft cabin and ground stations (Cabin Network Service). Includes voice, data, and video transmissions. The Cabin Intercommunication Data System provides an interface between cockpit/cabin crew and cabin systems. These systems support data exchange of the different related LRU's and they are typically operated via Crew Panels. The Cabin Network Service typically consists of a server, typically interfacing with, among others, the Data/Radio Communication System; The Cabin Network Service may host functions such as access to pre-departure/departure reports; Cabin Core System;</p>	1	2

		Úroveň/Level	
		A1	B1.1
Externí komunikační systém; Palubní monitorovací systém; Palubní víceúčelový systém.	External Communication System; Cabin Monitoring System; Miscellaneous Cabin System.		
<p>11.21 Informační systémy (Systém 46)</p> <p>Jednotky a součásti sloužící k ukládání, aktualizaci a čtení digitálních informací tradičně poskytovaných na papíře, mikrofilmu nebo mikrofiši. Patří sem jednotky s funkcí ukládání a čtení informací, jako je velkokapacitní úložiště a ovladač elektronického systému dokumentace. Nepatří sem jednotky a součásti zastavěné k jiným účelům a sdílené s jinými systémy, jako je palubní tiskárna nebo zobrazovač k obecnému použití.</p> <p>Typickými příklady jsou systémy uspořádání letového provozu a informační systémy optimalizace letu a systémy síťového serveru;</p> <p>Obecný informační systém letadla; Palubní informační systém; Informační systém údržby; Informační systém kabiny cestujících; Víceúčelový informační systém.</p>	<p>11.21 Information Systems (System 46)</p> <p>The units and components which furnish a means of storing, updating and retrieving digital information traditionally provided on paper, microfilm or microfiche. Includes units that are dedicated to the information storage and retrieval function such as the electronic library mass storage and controller. Does not include units or components installed for other uses and shared with other systems, such as flight deck printer or general use display.</p> <p>Typical examples include Air Traffic and Information Management Systems and Network Server Systems;</p> <p>Aircraft General Information System; Flight Deck Information System; Maintenance Information System; Passenger Cabin Information System; Miscellaneous Information System.</p>	1	2

MODUL 11B. AERODYNAMIKA, KONSTRUKCE A SYSTÉMY LETOUNŮ S PÍSTOVÝM MOTOREM

MODULE 11B. PISTON AEROPLANE AERODYNAMICS, STRUCTURES AND SYSTEMS

		Úroveň/Level	
		A2	B1.2
<p>11.1 Teorie letu <i>11.1.1. Aerodynamika letounu a řízení letu</i> Činnost a účinek:</p> <ul style="list-style-type: none"> – řízení příčného náklonu: křídélka a spoilery, – řízení podélného sklonu: výšková kormidla, stabilizátory, stabilizátory s měnitelným úhlem nastavení a letouny s předními vodorovnými plochami, – řízení zatáčení, omezovače úhlu vychýlení směrového kormidla; <p>Řízení pomocí elevonů a motýlkových ocasních ploch; Zařízení na zvýšení vzlaku, sloty, náběžné klapky, klapky, křídélka kombinovaná se vztlakovou klapkou; Zařízení na zvýšení odporu, spoilery, rušiče vzlaku, aerodynamické brzdy; Účinky plůtků na křídle, náběžných hran se zubem; Využívání mezní vrstvy, víříče, klínovité víříče nebo zařízení na náběžné hraně;</p> <p>Činnost a vliv vyvažovacích plošek, vyvažovací plošky, servoplošky, pružinové plošky, hmotové vyvážení, ovládání vychýlení kormidla, plochy aerodynamického odlehčení; Vliv venkovních podvěsů;</p>	<p>11.1 Theory of Flight <i>11.1.1. Aeroplane Aerodynamics and Flight Controls</i> Operation and effect of:</p> <ul style="list-style-type: none"> – roll control: ailerons and spoilers, – pitch control: elevators, stabilators, variable incidence stabilisers and canards, – yaw control, rudder limiters; <p>Control using elevons, ruddervators; High lift devices, slots, slats, flaps, flaperons; Drag inducing devices, spoilers, lift dumpers, speed brakes; Effects of wing fences, saw tooth leading edges; Boundary layer control using, vortex generators, stall wedges or leading edge devices; Operation and effect of trim tabs, balance and antibalance (leading) tabs, servo tabs, spring tabs, mass balance, control surface bias, aerodynamic balance panels; Effects of external stores;</p>	1	2
<p><i>11.1.2. Let za vysokých rychlostí – N/A</i></p>	<p><i>11.1.2. High Speed Flight – N/A</i></p>	-	-
<p>11.2 Konstrukce draku – obecné koncepte (a) Požadavky letové způsobilosti na pevnost konstrukce; Rozdělení konstrukcí, primární, sekundární, terciální; Koncepte konstrukce bezpečné při poruše, konstrukce s bezpečnou životností, konstrukce s přípustným poškozením; Systémy označování podle zón a bodů; Napětí, deformace, ohyb, tlak, stříh, krut, tah, obvodové napětí, únava;</p>	<p>11.2 Airframe Structures – General Concepts (a) Airworthiness requirements for structural strength/integrity; Structural classification, primary, secondary and tertiary; Fail safe, safe life, damage tolerance concepts; Zonal and station identification systems; Stress, strain, bending, compression, shear, torsion, tension, hoop stress, fatigue;</p>	2	2

		Úroveň/Level	
		A2	B1.2
Drenáž a odvětrání; Zástavba systémů; Ochrana proti poškození při zásahu bleskem; Ukostření letadla;	Drains and ventilation provisions; System installation provisions; Lightning strike protection provision; Aircraft bonding;		
(b) Konstrukční metody: trup s nosným potahem, tvarová žebra, podélné výztuhy, podélníky, plné přepážky, rámové přepážky, vyztužení, vzpěry, spoje, nosníky, podlahové konstrukce, zpevnění, druhy potahů, ochrana proti korozi, uchycení křídla, ocasních ploch a motorů; Technologie montáže konstrukce: nýtování, šroubové spoje, lepení; Způsoby povrchové ochrany, jako chromátování, eloxování, lakování; Čištění povrchu; Symetrie konstrukce: metody kontroly nastavení a symetrie.	(b) Construction methods of: stressed skin fuselage, formers, stringers, longerons, bulkheads, frames, doublers, struts, ties, beams, floor structures, reinforcement, methods of skinning, anti-corrosive protection, wing, empennage and engine attachments; Structure assembly techniques: riveting, bolting, bonding; Methods of surface protection, such as chromating, anodising, painting; Surface cleaning; Airframe symmetry: methods of alignment and symmetry checks.	1	2
11.3 Konstrukce draku – letouny <i>11.3.1 Trup (Systém 52/53/56)</i> Konstrukce a přetlakové těsnění; Křídlo, stabilizátor, pylon a uchycení podvozku; Zástavba sedadel; Dveře a nouzové východy: konstrukce a obsluha; Uchycení oken a čelního ochranného skla; Konstrukce a mechanismy překrytu.	11.3 Airframe Structures – Aeroplanes <i>11.3.1 Fuselage (System 52/53/56)</i> Construction and pressurisation sealing; Wing, tail-plane, pylon and undercarriage attachments; Seat installation; Doors and emergency exits: construction and operation; Windows and windscreen attachment; Canopy construction and mechanism.	1	2
<i>11.3.2 Křídla (Systém 57)</i> Konstrukce; Uložení paliva; Uchycení přistávacího zařízení, pylonu, řídicích ploch a prostředků na zvýšení vzlaku/odporu.	<i>11.3.2 Wings (System 57)</i> Construction; Fuel storage; Landing gear, pylon, control surface and high lift/drag attachments.	1	2
<i>11.3.3 Stabilizátory (Systém 55)</i> Konstrukce; Uchycení řídicích ploch.	<i>11.3.3 Stabilisers (System 55)</i> Construction; Control surface attachment.	1	2
<i>11.3.4 Řídicí plochy (Systém 55/57)</i> Konstrukce a uchycení; Vyvážení – hmotové a aerodynamické;	<i>11.3.4 Flight Control Surfaces (System 55/57)</i> Construction and attachment; Balancing – mass and aerodynamic;	1	2

		Úroveň/Level	
		A2	B1.2
<p>11.3.5 Gondoly/Pylony (Systém 54) Gondoly/pylony:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Konstrukce – Protipožární přepážky – Motorová lože 	<p>11.3.5 Nacelles/Pylons (System 54) Nacelles/Pylons:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Construction, – Firewalls, – Engine mounts. 	1	2
<p>11.4 Klimatizace a přetlakování kabiny (Systém 21) Systémy přetlakování a klimatizace;</p> <p>Regulátory tlaku v kabině, zařízení na ochranu a výstražná zařízení; Systém vytápění.</p>	<p>11.4 Air Conditioning and Cabin Pressurisation (System 21) Pressurisation and air conditioning systems; Cabin pressure controllers, protection and warning devices; Heating systems.</p>	1	3
<p>11.5 Přístrojové systémy / systémy avioniky 11.5.1 Přístrojové systémy (Systém 31) Systémy celkového a statického tlaku: výškoměr, rychloměr, variometr; Gyroskopické: umělý horizont, povelový ukazatel letové polohy, ukazatel směru, indikátor horizontální situace, zatáčkoměr s indikací skluzu, přístroj pro koordinovanou zatáčku; Kompasy: s přímým čtením, s dálkovým přenosem; Indikace úhlu náběhu, systémy signalizace přetažení; Pilotní prostor vybavený zobrazovači; Další indikační systémy letadla.</p>	<p>11.5 Instruments / Avionic Systems 11.5.1 Instrument Systems (System 31) Pitot-static: altimeter, air speed indicator, vertical speed indicator; Gyroscopic: artificial horizon, attitude director, direction indicator, horizontal situation indicator, turn and slip indicator, turn coordinator; Compasses: direct reading, remote reading; Angle of attack indication, stall warning systems; Glass cockpit; Other aircraft system indication.</p>	1	2
<p>11.5.2 Systémy avioniky Základní principy uspořádání systémů a jejich činnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> – automatického letu (Systém 22), – komunikačních systémů (Systém 23), – navigačních systémů (Systém 34). 	<p>11.5.2 Avionic Systems Fundamentals of system lay-outs and operation of:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Auto Flight (System 22), – Communications (System 23), – Navigation Systems (System 34). 	1	1
<p>11.6 Elektrický systém (Systém 24) Zástavba a obsluha baterií; Zdroje stejnosměrného proudu; Regulace napětí; Rozvod energie; Ochrana obvodu; Měniče, transformátory.</p>	<p>11.6 Electrical Power (System 24) Batteries Installation and Operation; DC power generation; Voltage regulation; Power distribution; Circuit protection; Inverters, transformers.</p>	1	3
<p>11.7 Vybavení a zařízení (Systém 25) (a) Požadavky na nouzová vybavení; Sedadla, vícebodové a dvoubodové pásy;</p>	<p>11.7 Equipment and Furnishings (System 25) (a) Emergency equipment requirements; Seats, harnesses and belts;</p>	2	2

		Úroveň/Level	
		A2	B1.2
(b) Vybavení na manipulaci s nákladem a jeho upevnění; Schody.	(b) Cargo handling and retention equipment; Airstairs.	1	1
11.8 Protipožární ochrana (Systém 26) (a) Systémy detekce požáru a dýmu a výstražné systémy; Hasicí systémy; Zkoušky hasicích systémů;	11.8 Fire Protection (System 26) (a) Fire and smoke detection and warning systems; Fire extinguishing systems; System tests;	1	3
(b) Přenosný hasicí přístroj.	(b) Portable fire extinguisher.	1	3
11.9 Řízení letu (Systém 27) Primární řízení: křídélka, výškové kormidlo, směrové kormidlo; Ovládání vyvážení; Prostředky na zvýšení vztlaku; Ovládání systémů: ruční; Blokování kormidla; Vyvážení a seřízení; Systém signalizace přetažení.	11.9 Flight Controls (System 27) Primary controls: aileron, elevator, rudder; Trim tabs; High lift devices; System operation: manual; Gust locks; Balancing and rigging; Stall warning system.	1	3
11.10 Palivový systém (Systém 28) Uspořádání systému; Palivové nádrže; Systémy dodávky paliva; Dodávka a přečerpávání paliva z opačné strany; Indikace a výstrahy; Doplňování a odčerpávání paliva.	11.10 Fuel Systems (System 28) System lay-out; Fuel tanks; Supply systems; Cross-feed and transfer; Indications and warnings; Refuelling and defueling.	1	3
11.11 Hydraulický systém (Systém 29) Uspořádání systému; Hydraulické kapaliny; Hydraulické nádrže a akumulátory; Vytváření tlaku: elektricky, mechanicky; Filtry; Regulace tlaku; Rozvod energie; Indikační a výstražné systémy.	11.11 Hydraulic Power (System 29) System lay-out; Hydraulic fluids; Hydraulic reservoirs and accumulators; Pressure generation: electric, mechanical; Filters; Pressure Control; Power distribution; Indication and warning systems.	1	3
11.12 Ochrana proti námraze a dešti (Systém 30) Tvoření námrazy, klasifikace a detekce; Systémy odmrazování: elektrické, teplovzdušné, pneumatické a chemické; Vyhřívání snímačů a drenáží; Systém stěračů.	11.12 Ice and Rain Protection (System 30) Ice formation, classification and detection; De-icing systems: electrical, hot air, pneumatic and chemical; Probe and drain heating; Wiper systems.	1	3

		Úroveň/Level	
		A2	B1.2
<p>11.13 Přistávací zařízení (Systém 32) Konstrukce, absorbování nárazu; Systémy vysouvání a zasouvání podvozku: normální a nouzové; Indikace a výstrahy; Kola, brzdy, protiskluzové systémy a automatické brzdy; Pneumatiky; Řízení; Snímače polohy vzduch-země.</p>	<p>11.13 Landing Gear (System 32) Construction, shock absorbing; Extension and retraction systems: normal and emergency; Indications and warning; Wheels, brakes, antiskid and autobraking; Tyres; Steering; Air-ground sensing.</p>	2	3
<p>11.14 Světla (Systém 33) Vnější: navigační, protisrážková, přistávací, pojízďecí, na zjištění námrazy, formační; Vnitřní: v kabině, pilotním prostoru, nákladovém prostoru; Nouzové osvětlení.</p>	<p>11.14 Lights (System 33) External: navigation, anti collision, landing, taxiing, ice, formation; Internal: cabin, cockpit, cargo; Emergency.</p>	2	3
<p>11.15 Kyslíkový systém (Systém 35) Uspořádání systému: pilotní prostor, kabina; Zdroje, uložení, doplňování a rozvod; Regulace dodávky; Indikace a výstrahy.</p>	<p>11.15 Oxygen (System 35) System lay-out: cockpit, cabin; Sources, storage, charging and distribution; Supply regulation; Indications and warnings.</p>	1	3
<p>11.16 Pneumatický/vakuový systém (Systém 36) Uspořádání systému; Zdroje: motor/APU, kompresory, zásobníky, pozemní zdroje; Regulace tlaku Rozvodný systém; Indikace a výstrahy; Vzájemné propojení s jinými systémy.</p>	<p>11.16 Pneumatic/Vacuum (System 36) System lay-out; Sources: engine/APU, compressors, reservoirs, ground supply; Pressure control; Distribution; Indications and warnings; Interfaces with other systems.</p>	1	3
<p>11.17 Rozvod vody a odpadový systém (Systém 38) Uspořádání rozvodu vody, dodávka, rozvod, obsluha systému a vypouštění vody; Uspořádání toaletního systému, splachování a obsluha; Hlediska koroze.</p>	<p>11.17 Water/Waste (System 38) Water system lay-out, supply, distribution, servicing and draining; Toilet system lay-out, flushing and servicing; Corrosion aspects.</p>	-	-

MODUL 12. AERODYNAMIKA, KONSTRUKCE A SYSTÉMY VRTULNÍKŮ
MODULE 12. HELICOPTER AERODYNAMICS, STRUCTURES AND SYSTEMS

		Úroveň/Level	
		A3 A4	B1.3 B1.4
<p>12.1 Teorie letu – aerodynamika rotoru</p> <p>Názvosloví; Vlivy gyroskopické precese; Reakce krouticího momentu a směrové řízení; Asymetrie vzlaku, odtrhávání proudění na konci listu; Translační sklon a jeho korekce; Coriolisův jev a jeho kompenzace; Stav vírového prstence, nastavení výkonu, příliš velká změna úhlu sklonu; Autorotace; Vliv země.</p>	<p>12.1 Theory of Flight – Rotary Wing Aerodynamics</p> <p>Terminology; Effects of gyroscopic precession; Torque reaction and directional control; Dissymmetry of lift, Blade tip stall; Translating tendency and its correction; Coriolis effect and compensation; Vortex ring state, power settling, overpitching; Auto-rotation; Ground effect.</p>	1	2
<p>12.2 Systémy řízení letu</p> <p>Cyklické řízení; Kolektivní řízení; Šikmá řídicí deska; Řízení bočení: řízení krouticího momentu, ocasní rotor, odebíraný vzduch; Hlavní rotorová Hlava: konstrukční a provozní vlastnosti; Tlumiče listů: funkce a konstrukce; Rotorové listy: konstrukce a uchycení listů hlavního a ocasního rotoru; Vyvážení, pevné a nastavitelné stabilizátory; Ovládání systémů: ruční, hydraulický, elektrický a elektroimpulzní systém řízení (fly-by-wire); Umělý cit; Vyvážení a seřízení.</p>	<p>12.2 Flight Control Systems</p> <p>Cyclic control; Collective control; Swashplate; Yaw control: Anti-Torque Control, Tail rotor, bleed air; Main Rotor Head: Design and Operation features; Blade Dampers: Function and construction; Rotor Blades: Main and tail rotor blade construction and attachment; Trim control, fixed and adjustable stabilisers; System operation: manual, hydraulic, electrical and fly-by-wire; Artificial feel; Balancing and rigging.</p>	2	3
<p>12.3 Nastavení listů a analýza vibrací</p> <p>Nastavení rotoru; Nastavení listů hlavního a ocasního rotoru; Statické a dynamické vyvážení; Typy vibrací, způsoby potlačení vibrací; Pozemní resonance.</p>	<p>12.3 Blade Tracking and Vibration Analysis</p> <p>Rotor alignment; Main and tail rotor tracking; Static and dynamic balancing; Vibration types, vibration reduction methods; Ground resonance.</p>	1	3

		Úroveň/Level	
		A3 A4	B1.3 B1.4
<p>12.4 Převody (transmise) Reduktory, hlavní a ocasní rotory; Spojky, prvky volnoběhu a rotorová brzda; Hlavní hřídele ocasního rotoru, pružné spojky, ložiska, tlumiče vibrací a ložiskové opory;</p>	<p>12.4 Transmission Gear boxes, main and tail rotors; Clutches, free wheel units and rotor brake; Tail rotor drive shafts, flexible couplings, bearings, vibration dampers and bearing hangers.</p>	1	3
<p>12.5 Konstrukce draku (a) Požadavky letové způsobilosti na pevnost konstrukce; Rozdělení konstrukcí, primární, sekundární, terciální; Koncepce konstrukce bezpečné při poruše, konstrukce s bezpečnou životností, konstrukce s přípustným poškozením; Systémy označování podle zón a bodů; Napětí, deformace, ohyb, tlak, stříh, krut, tah, obvodové napětí, únava; Drenáž a odvětrání; Zástavba systémů; Ochrana proti poškození při zásahu bleskem;</p>	<p>12.5 Airframe Structures (a) Airworthiness requirements for structural strength/integrity; Structural classification, primary, secondary and tertiary; Fail safe, safe life, damage tolerance concepts; Zonal and station identification systems; Stress, strain, bending, compression, shear, torsion, tension, hoop stress, fatigue; Drains and ventilation provisions; System installation provisions; Lightning strike protection provision;</p>	2	2
<p>(b) Konstrukční metody: trup s nosným potahem, tvarová žebra, podélné výztuže, podélníky, plné přepážky, rámové přepážky, vyztužení, spoje, nosníky, konstrukce podlah, zpevnění, způsoby potahování a ochrana proti korozi; Upevnění pylonů, stabilizátoru a podvozku; Zástavba sedadel; Dveře: konstrukce, mechanismy, obsluha a bezpečnostní zařízení; Konstrukce oken a čelního ochranného skla; Uložení paliva; Protipožární přepážky; Motorová lože; Techniky montáže konstrukce: nýtování, šroubové spoje, lepení; Způsoby povrchové ochrany, jako chromátování, eloxování, lakování; Čištění povrchu; Symetrie konstrukce: metody kontroly nastavení a symetrie.</p>	<p>(b) Construction methods of: stressed skin fuselage, formers, stringers, longerons, bulkheads, frames, doublers, struts, ties, beams, floor structures, reinforcement, methods of skinning and anti-corrosive protection; Pylon, stabiliser and undercarriage attachments; Seat installation; Doors: construction, mechanisms, operation and safety devices; Windows and windscreen construction; Fuel storage; Firewalls; Engine mounts; Structure assembly techniques: riveting, bolting, bonding; Methods of surface protection, such as chromating, anodising, painting; Surface cleaning; Airframe symmetry: methods of alignment and symmetry checks.</p>	1	2

		Úroveň/Level	
		A3 A4	B1.3 B1.4
<p>12.6 Klimatizace (Systém 21) <i>12.6.1 Dodávka vzduchu</i> Zdroje dodávky vzduchu zahrnující odebírání vzduchu z motoru a pozemní zdroj vzduchu.</p>	<p>12.6 Air Conditioning (System 21) <i>12.6.1 Air supply</i> Sources of air supply including engine bleed and ground cart.</p>	1	2
<p><i>12.6.2 Klimatizace</i> Klimatizační systémy; Rozvodné systémy; Systém řízení oběhu a teploty vody; Ochranné prvky a výstražná zařízení.</p>	<p><i>12.6.2 Air conditioning</i> Air conditioning systems; Distribution systems; Flow and temperature control systems; Protection and warning devices.</p>	1	3
<p>12.7 Přístrojové a avionické systémy <i>12.7.1 Přístrojové systémy (Systém 31)</i> Systémy celkového a statického tlaku: výškoměr, rychloměr, variometr; Gyroskopické: umělý horizont, ukazatel letové polohy, ukazatel směru, ukazatel horizontální situace, zatáčkoměr s ukazatelem skluzu, přístroj pro koordinování zatáčky; Kompasy: s přímým čtením, s dálkovým přenosem; Systémy pro indikaci vibrací; HUMS; Pilotní prostor vybavený zobrazovači (glass cockpit); Další indikační systémy letadla.</p>	<p>12.7 Instruments/Avionic Systems <i>12.7.1 Instrument Systems (System 31)</i> Pitot-static: altimeter, air speed indicator, vertical speed indicator; Gyroscopic: artificial horizon, attitude director, direction indicator, horizontal situation indicator, turn and slip indicator, turn coordinator; Compasses: direct reading, remote reading; Vibration indicating systems; HUMS; Glass cockpit; Other aircraft system indication.</p>	1	2
<p><i>12.7.2 Systémy avioniky</i> Základní principy uspořádání systémů a činnost: automatického letu (Systém 22); spojovacích systémů (Systém 23); navigačních systémů (Systém 34).</p>	<p><i>12.7.2 Avionic Systems</i> Fundamentals of system layouts and operation of: Auto Flight (System 22); Communications (System 23); Navigation Systems (System 34).</p>	1	1
<p>12.8 Elektrický systém (Systém 24) Zástavba a obsluha baterií; Zdroje stejnosměrného proudu, zdroje střídavého proudu; Nouzové zdroje elektrické energie; Regulace napětí, ochrana obvodu; Rozvod energie; Měníče, transformátory, usměrňovače; Externí/pozemní zdroj.</p>	<p>12.8 Electrical Power (System 24) Batteries Installation and Operation; DC power generation, AC power generation; Emergency power generation; Voltage regulation, Circuit protection; Power distribution; Inverters, transformers, rectifiers; External/Ground power.</p>	1	3
<p>12.9 Vybavení a zařízení (Systém 25) (a) Požadavky na nouzové vybavení; Sedadla, vícebodové a dvoubodové pásy; Zvedací systémy;</p>	<p>12.9 Equipment and Furnishings (System 25) (a) Emergency equipment requirements; Seats, harnesses and belts; Lifting systems;</p>	2	2

		Úroveň/Level	
		A3 A4	B1.3 B1.4
(b) Nouzové systémy pro přistání na vodě; Uspořádání kabiny a upevnění nákladu.	(b) Emergency flotation systems; Cargo handling and retention equipment.	1	1
12.10 Protipožární ochrana (Systém 26) Systémy detekce požáru a dýmu a výstražné systémy; Hasicí systém; Zkoušky hasicích systémů.	12.10 Fire Protection (System 26) Fire and smoke detection and warning systems; Fire extinguishing systems; System tests.	1	3
12.11 Palivové systémy (Systém 28) Uspořádání systému; Palivové nádrže; Systémy dodávky paliva; Vypouštění paliva za letu, odvodušňování palivového systému a odvod paliva; Dodávka a přečerpávání paliva z opačné strany; Indikace a výstrahy; Doplňování a odčerpávání paliva.	12.11 Fuel Systems (System 28) System lay-out; Fuel tanks; Supply systems; Dumping, venting and draining; Cross-feed and transfer; Indications and warnings; Refuelling and defuelling.	1	3
12.12 Hydraulický systém (Systém 29) Uspořádání systému; Hydraulické kapaliny; Hydraulické nádrže a akumulátory; Vytváření tlaku: elektricky, mechanicky, pneumaticky; Vytváření nouzového tlaku; Filtry; Regulace tlaku; Rozvod energie; Indikační a výstražné systémy; Vzájemné propojení s jinými systémy.	12.12 Hydraulic Power (System 29) System lay-out; Hydraulic fluids; Hydraulic reservoirs and accumulators; Pressure generation: electric, mechanical, pneumatic; Emergency pressure generation; Filters; Pressure Control; Power distribution; Indication and warning systems; Interface with other systems.	1	3
12.13 Ochrana proti námraze a dešti (Systém 30) Tvorba námrazy, klasifikace a detekce; Systémy ochrany proti námraze a systémy odmrazování: elektrické, teplovzdušné a chemické; Prostředky proti ulpívání a k odstraňování dešťových kapek; Vyhřívání snímačů a drenáží; Systém stěračů.	12.13 Ice and Rain Protection (System 30) Ice formation, classification and detection; Anti-icing and De-icing systems: electrical, hot air and chemical; Rain repellent and removal; Probe and drain heating; Wiper system.	1	3

		Úroveň/Level	
		A3 A4	B1.3 B1.4
<p>12.14 Přistávací zařízení (Systém 32) Konstrukce, absorbování nárazu; Systémy vysouvání a zasouvání podvozku: normální a nouzové; Indikace a výstrahy; Kola, pneumatiky, brzdy; Řízení; Snímače polohy vzduch-země; Lyžový podvozek, plováky.</p>	<p>12.14 Landing Gear (System 32) Construction, shock absorbing; Extension and retraction systems: normal and emergency; Indications and warning; Wheels, Tyres, brakes; Steering; Air-ground sensing; Skids, floats.</p>	2	3
<p>12.15 Světla (Systém 33) Vnější: navigační, přistávací, pojízďecí, na zjištění námrazy, formační; Vnitřní: v kabině, pilotním prostoru, nákladovém prostoru, prvků pro noční vidění; Nouzové osvětlení.</p>	<p>12.15 Lights (System 33) External: navigation, landing, taxiing, ice, formation; Internal: cabin, cockpit, cargo, Night Vision Devices' Lighting; Emergency.</p>	2	3
<p>12.16 Pneumatický/vakuový systém (Systém 36) Uspořádání systému; Zdroje: motor, kompresory, zásobníky, pozemní zdroje; Regulace tlaku; Rozvodný systém; Indikace a výstrahy; Vzájemné propojení s jinými systémy.</p>	<p>12.16 Pneumatic/Vacuum (System 36) System lay-out; Sources: engine/APU, compressors, reservoirs, ground supply; Pressure control; Distribution; Indications and warnings; Interfaces with other systems.</p>	1	3
<p>12.17 Integrovaná modulová avionika (Systém 42) Mezi funkce, které mohou být obvykle integrovány v modulech integrované modulové avioniky (IMA), patří například: Řízení odběru vzduchu, ovládání tlaku vzduchu, vzduchová ventilace a její ovládání, ovládání avioniky a ventilace pilotního prostoru, ovládání teploty, spojení v letovém provozu, směrovač propojení avioniky, řízení elektrického zatížení, monitorování jističe, elektrický systém BITE, řízení paliva, ovládání brzd, ovládání řízení, vysouvání a zasouvání přistávacího zařízení, indikace tlaku pneumatik, indikace tlaku oleje, monitorování teploty brzd atd.; Základní systém; Síťové prvky.</p>	<p>12.17 Integrated Modular Avionics (System 42) Functions that may be typically integrated in the Integrated Modular Avionic (IMA) modules are, among others: Bleed Management, Air Pressure Control, Air Ventilation and Control, Avionics and Cockpit Ventilation Control, Temperature Control, Air Traffic Communication, Avionics Communication Router, Electrical Load Management, Circuit Breaker Monitoring, Electrical System BITE, Fuel Management, Braking Control, Steering Control, Landing Gear Extension and Retraction, Tyre Pressure Indication, Oleo Pressure Indication, Brake Temperature Monitoring, etc; Core System; Network Components.</p>	1	2

		Úroveň/Level	
		A3 A4	B1.3 B1.4
<p>12.18 Palubní systémy údržby (Systém 45) Centrální počítače údržby; Systémy nahrávání údajů; Elektronický systém dokumentace; Tisk; Monitorování konstrukce (monitorování přípustného poškození).</p>	<p>12.18 On Board Maintenance Systems (System 45) Central maintenance computers; Data loading system; Electronic library system; Printing; Structure monitoring (damage tolerance monitoring).</p>	1	2
<p>12.19 Informační systémy (Systém 46) Jednotky a součásti sloužící k ukládání, aktualizaci a čtení digitálních informací tradičně poskytovaných na papíře, mikrofilmu nebo mikrofiši. Patří sem jednotky s funkcí ukládání a čtení informací, jako je velkokapacitní úložiště a ovladač elektronického systému dokumentace. Nepatří sem jednotky a součásti zastavěné k jiným účelům a sdílené s jinými systémy, jako je palubní tiskárna nebo zobrazovač k obecnému použití. Typickými příklady jsou systémy uspořádání letového provozu a informační systémy optimalizace letu a systémy síťového serveru; Obecný informační systém letadla; Palubní informační systém; Informační systém údržby; Informační systém kabiny cestujících; Víceúčelový informační systém.</p>	<p>12.19 Information Systems (System 46) The units and components which furnish a means of storing, updating and retrieving digital information traditionally provided on paper, microfilm or microfiche. Includes units that are dedicated to the information storage and retrieval function such as the electronic library mass storage and controller. Does not include units or components installed for other uses and shared with other systems, such as flight deck printer or general use display. Typical examples include Air Traffic and Information Management Systems and Network Server Systems; Aircraft General Information System; Flight Deck Information System; Maintenance Information System; Passenger Cabin Information System; Miscellaneous Information System.</p>	1	2

**MODUL 13. AERODYNAMIKA, KONSTRUKCE A SYSTÉMY LETADEL
MODULE 13. AIRCRAFT AERODYNAMICS, STRUCTURES AND SYSTEMS**

		Úroveň/Level
		B2
<p>13.1 Teorie letu <i>(a) Aerodynamika letounu a řízení letu</i></p> <p>Činnost a účinek:</p> <ul style="list-style-type: none"> – řízení příčného náklonu: křídélka a spoilery, – řízení podélného sklonu: výšková kormidla, stabilizátory, stabilizátory s měnitelným úhlem nastavení a letouny s předními vodorovnými ocasními plochami, – řízení zatáčení, omezovače úhlu vychýlení směrového kormidla; <p>Řízení pomocí elevonů a motýlkových ocasních ploch;</p> <p>Zařízení pro zvýšení vztlaku, sloty (mezera mezi náběžnou hranou a náběžnou lištou křídla), sloty (šterbinové klapky na náběžné hraně křídla), vztlakové klapky, flaperony (křídélka kombinovaná se vztlakovou klapkou);</p> <p>Zařízení na zvýšení odporu: spoilery, rušiče vztlaku, aerodynamické brzdy;</p> <p>Činnost a vliv vyvažovacích plošek, odlehčovacích plošek, ovládání vychýlení kormidla;</p>	<p>13.1 Theory of Flight <i>(a) Aeroplane Aerodynamics and Flight Controls</i></p> <p>Operation and effect of:</p> <ul style="list-style-type: none"> – roll control: ailerons and spoilers, – pitch control: elevators, stabilators, variable incidence stabilisers and canards, – yaw control, rudder limiters; <p>Control using elevons, ruddervators;</p> <p>High lift devices: slots, slats, flaps;</p> <p>Drag inducing devices: spoilers, lift dumpers, speed brakes;</p> <p>Operation and effect of trim tabs, servo tabs, control surface bias;</p>	1
<p><i>(b) Let za vysokých rychlostí</i></p> <p>Rychlost zvuku, podzvukový let, transsonický let, nadzvukový let; Machovo číslo, kritické Machovo číslo;</p>	<p><i>(b) High Speed Flight</i></p> <p>Speed of sound, subsonic flight, transonic flight, supersonic flight; Mach number, critical Mach number;</p>	1
<p><i>(c) Aerodynamika rotoru</i></p> <p>Názvosloví;</p> <p>Činnost a vliv cyklického, kolektivního a směrového řízení.</p>	<p><i>(c) Rotary Wing Aerodynamics</i></p> <p>Terminology;</p> <p>Operation and effect of cyclic, collective and anti-torque controls.</p>	1
<p>13.2 Konstrukce – obecné koncepce <i>(a) Základny konstrukčních systémů;</i></p>	<p>13.2 Structures – General Concepts <i>(a) Fundamentals of structural systems;</i></p>	1
<p><i>(b) Soustavy zónování;</i></p> <p>Ukostření (vodivé propojení kovových částí draku);</p> <p>Opatření proti poškození při zásahu bleskem.</p>	<p><i>(b) Zonal and station identification systems;</i></p> <p>Electrical bonding;</p> <p>Lightning strike protection provision.</p>	2

		Úroveň/Level
		B2
<p>13.3 Automatické řízení letu (Systém 22) Základy automatického řízení letu včetně principů činnosti a běžného názvosloví;</p>	<p>13.3 Autoflight (System 22) Fundamentals of automatic flight control including working principles and current terminology;</p>	3
<p>Zpracování řídicích signálů; Provozní režimy: kanály příčného náklonu, podélného sklonu a zatáčení; Tlumení bočních kmitů;</p>	<p>Command signal processing; Modes of operation: roll, pitch and yaw channels; Yaw dampers;</p>	3
<p>Systémy zvětšení stability vrtulníků; Automatické vyvážení; Propojení autopilota a navigačních zařízení; Automatický systém ovládání výkonu pohonné jednotky;</p>	<p>Stability Augmentation System in helicopters; Automatic trim control; Autopilot navigation aids interface; Autothrottle systems;</p>	3
<p>Automatické přistávací systémy: principy a kategorie, pracovní režimy, přiblížení, sestupová dráha, přistání, průlet, systémy monitorování a podmínky výskytu poruchy.</p>	<p>Automatic Landing Systems: principles and categories, modes of operation, approach, glideslope, land, go-around, system monitors and failure conditions.</p>	3
<p>13.4 Komunikační/navigační systémy (Systém 23/34) (a) Základní principy šíření radiových vln, antény, přenosové linky, spojení, přijímač a vysílač; (b) Principy činnosti následujících systémů: – Spojení na velmi krátkých vlnách (VKV), – Spojení na krátkých vlnách (KV), – Audio, – Nouzové vysílače polohy (ELT), – Zapisovač hlasu v pilotním prostoru (CVR), – Systém VHF všesměrového radiomajáku (VOR), – Taktický radionavigační systém (TACAN), – Automatický radiokompas (ADF), – Systém pro přesné přiblížení a přistání (ILS), – Letový povelový systém; měřič vzdáleností (DME), – Dopplerův princip navigace,</p>	<p>13.4 Communication/Navigation (System 23/34) (a) Fundamentals of radio wave propagation, antennas, transmission lines, communication, receiver and transmitter; (b) Working principles of following systems: – Very High Frequency (VHF) communication, – High Frequency (HF) communication, – Audio, – Emergency Locator Transmitters (ELT), – Cockpit Voice Recorder (CVR), – Very High Frequency omnidirectional range (VOR), – Tactical air navigation system (TACAN), – Automatic Direction Finding (ADF), – Instrument Landing System (ILS), – Flight Director systems, Distance Measuring Equipment (DME), – Doppler navigation,</p>	3

		Úroveň/Level
		B2
<ul style="list-style-type: none"> - Prostorová navigace, systémy RNAV - Systémy pro řízení a optimalizaci letu (FMS), - Globální polohový systém (globální systém určování polohy) (GPS), globální navigační družicový systém (GNSS), GNSS přistávací systém (GLS), odpovídač přistávacího systému (TLS), - Inerciální navigační systém (INS), - Sekundární odpovídač, sekundární přehledový radiolokátor, - Palubní protistrážkový systém (TCAS), - Meteorologický radiolokátor, - Radiový výškoměr, - Komunikační datový spoj a hlášení, - Mikrovlnný přistávací systém (MLS), - velmi dlouhé vlny (VDV) / dálkový radionavigační hyperbolický systém Omega (VDV/Omega). 	<ul style="list-style-type: none"> - Area navigation, RNAV systems, - Flight Management Systems(FMS), - Global Positioning System (GPS), Global Navigation Satellite Systems (GNSS), GNSS Landing System (GLS), Transponder Landing System (TLS), - Inertial Navigation System (INS), - Air Traffic Control transponder, secondary surveillance radar, - Traffic Alert and Collision Avoidance System (TCAS), - Weather avoidance radar, - Radio altimeter, - Data-link communication and reporting; - Microwave Landing System (MLS), - Very Low Frequency / Omega hyperbolic navigation system (VLF/Omega). 	3
<p>13.5 Elektrický systém (Systém 24) Zástavba a obsluha baterií; Zdroj stejnosměrného proudu; Zdroj střídavého proudu; Nouzové zdroje elektrické energie; Regulace napětí; Rozvod energie; Měniče, transformátory, usměrňovače; Ochrana obvodu; Externí/pozemní zdroj.</p>	<p>13.5 Electrical Power (System 24) Batteries Installation and Operation; DC power generation; AC power generation; Emergency power generation; Voltage regulation; Power distribution; Inverters, transformers, rectifiers; Circuit protection; External/Ground power.</p>	3
<p>13.6 Vybavení a zařízení (Systém 25)</p> <p>(a) Požadavky na nouzové vybavení;</p>	<p>13.6 Equipment and Furnishings (System 25)</p> <p>(a) Electronic emergency equipment requirements;</p>	3
<p>(b) Zábavné zařízení v kabině.</p>	<p>(b) Cabin entertainment equipment.</p>	-
<p>13.7 Řízení letu (Systém 27)</p> <p>(a) Primární řízení: křídélko, výškové kormidlo, směrové kormidlo, spoiler; Ovládání vyvážení; Aktivní vyvážení letadla; Prostředky na zvýšení vztlaku; Rušení vztlaku, aerodynamické brzdy;</p>	<p>13.7 Flight Controls (System 27)</p> <p>(a) Primary controls: aileron, elevator, rudder, spoiler; Trim control; Active load control; High lift devices; Lift dump, speed brakes;</p>	

		Úroveň/Level
		B2
Ovládání systémů: ruční, hydraulické, pneumatické; Umělý cit, tlumení bočních kmitů, systém vyvážení podle Machova čísla, omezovač výchylky směrového kormidla, blokování kormidel; Systém ochrany před pádem;	System operation: manual, hydraulic, pneumatic; Artificial feel, Yaw damper, Mach trim, rudder limiter, gust locks; Stall protection systems;	2
(b) Ovládání systému: elektricky, elektroimpulzní systém řízení (fly-by-wire)	(b) System operation: electrical, fly-by-wire.	3
13.8 Přístroje (Systém 31) Rozdělení; Atmosféra; Názvosloví; Zařízení a systémy na měření tlaku; Systémy celkového a statického tlaku; Výškoměry; Variometry; Rychloměry; Machmetry; Systémy hlášení výšky / varovné systémy; Počítače na zpracování letových údajů; Pneumatické přístrojové systémy; Měřicí přístroje s přímým odečítáním tlaku a teploty; Indikační systémy teploty; Indikační systémy množství paliva; Základní principy gyroskopů; Umělé horizonty; Ukazatel skluzu; Směrové setrvačníky; Systémy signalizace nebezpečného přiblížení k zemi; Kompasové systémy; Systémy zapisování letových údajů; Elektronické systémy letových přístrojů; Elektronické výstražné systémy zahrnující hlavní výstražné systémy a centralizované výstražné panely; Systémy signalizace přetažení a indikační systémy úhlu náběhu; Měření a indikace vibrací; Pilotní prostor vybavený zobrazovači (glass cockpit).	13.8 Instruments (System 31) Classification; Atmosphere; Terminology; Pressure measuring devices and systems; Pitot-static systems; Altimeters; Vertical speed indicators; Airspeed indicators; Machmeters; Altitude reporting / alerting systems; Air data computers; Instrument pneumatic systems; Direct reading pressure and temperature gauges; Temperature indicating systems; Fuel quantity indicating systems; Gyroscopic principles; Artificial horizons; Slip indicators; Directional gyros; Ground Proximity Warning Systems / Terrain Awareness Warning Systems; Compass systems; Flight Data Recording systems; Electronic Flight Instrument Systems; Instrument warning systems including master warning systems and centralised warning panels; Stall warning systems and angle of attack indicating systems; Vibration measurement and indication; Glass cockpit.	3

		Úroveň/Level
		B2
<p>13.9 Světla (Systém 33) Vnější: navigační, přistávací, pojízďeční, na zjištění námrazy, formační; Vnitřní: osvětlení kabiny, pilotního prostoru, nákladového prostoru, osvětlení zařízení kompatibilní s NVG; Nouzové osvětlení.</p>	<p>13.9 Lights (System 33) External: navigation, landing, taxiing, ice, formation; Internal: cabin, cockpit, cargo, Night Vision Devices' Lighting; Emergency.</p>	3
<p>13.10 Palubní systém údržby (Systém 45) Centrální počítače údržby; Systémy nahrávání údajů; Elektronický systém dokumentace; Tisk; Monitorování konstrukce (monitorování přípustného poškození).</p>	<p>13.10 On Board Maintenance Systems (System 45) Central maintenance computers; Data loading system; Electronic library system; Printing; Structure monitoring (damage tolerance monitoring).</p>	3
<p>13.11 Klimatizace a přetlakování kabiny (Systém 21) <i>13.11.1. Dodávka vzduchu</i> Zdroje dodávky vzduchu zahrnující odebírání vzduchu z motoru, APU a pozemní zdroj vzduchu;</p>	<p>13.11 Air Conditioning and Cabin Pressurisation (System 21) <i>13.11.1. Air supply</i> Sources of air supply including engine bleed, APU and ground cart;</p>	2
<p><i>13.11.2. Klimatizace</i> Rozvodné systémy;</p>	<p><i>13.11.2. Air Conditioning</i> Distribution systems;</p>	1
<p>Klimatizační systémy;</p>	<p>Air conditioning systems;</p>	2
<p>Zařízení na oběh vzduchu a vodních par; Systém řízení oběhu, teploty a vlhkosti;</p>	<p>Air cycle and vapour cycle machines; Flow, temperature and humidity control system;</p>	3
<p><i>13.11.3. Přetlakování</i> Systémy přetlakování; Regulace a indikace zahrnující regulační a bezpečnostní ventily; Zařízení na kontrolu tlaku v kabině;</p>	<p><i>13.11.3. Pressurisation</i> Pressurisation systems; Control and indication including control and safety valves; Cabin pressure controllers;</p>	3
<p>Těsnění překrytu kabiny a anti-g systém;</p>	<p>Canopy seal and anti-g system;</p>	1
<p><i>13.11.4. Bezpečnost a výstražná zařízení</i> Ochranné prvky a výstražná zařízení.</p>	<p><i>13.11.4. Safety and warning devices</i> Protection and warning devices.</p>	3
<p>13.12 Protipožární ochrana (Systém 26) (a) Systémy detekce požáru a dýmu a výstražné systémy; Hasicí systém; Zkoušky hasicích systémů;</p>	<p>13.12 Fire Protection (System 26) (a) Fire and smoke detection and warning systems; Fire extinguishing systems; System tests;</p>	3
<p>(b) Přenosné hasicí přístroje.</p>	<p>(b) Portable fire extinguisher.</p>	1

		Úroveň/Level
		B2
<p>13.13 Palivový systém (Systém 28) (a) Uspořádání systému; Palivové nádrže; Systémy dodávky paliva; Vypouštění systému za letu, odvzdušňování palivového systému a odpouštění paliva;</p>	<p>13.13 Fuel Systems (System 28) (a) System lay-out; Fuel tanks; Supply systems; Dumping, venting and draining;</p>	1
<p>(b) Dodávka a přečerpávání paliva z opačné strany; Doplňování a odčerpávání paliva včetně doplňování paliva za letu (AAR);</p>	<p>(b) Cross-feed and transfer; Refuelling and defuelling including AAR;</p>	2
<p>(c) Podélné vyvážení v rámci palivového systému; Indikace a výstrahy.</p>	<p>(c) Longitudinal balance fuel systems; Indications and warnings.</p>	3
<p>13.14 Hydraulický systém (Systém 29) (a) Uspořádání systému; Hydraulické kapaliny; Hydraulické nádrže a akumulátory; Filtry; Rozvod energie;</p>	<p>13.14 Hydraulic Power (System 29) (a) System lay-out; Hydraulic fluids; Hydraulic reservoirs and accumulators; Filters; Power distribution;</p>	1
<p>(b) Regulace tlaku; Vytváření tlaku: elektricky, mechanicky, pneumaticky; Vytváření nouzového tlaku; Indikační a výstražné systémy; Vzájemné propojení s jinými systémy.</p>	<p>(b) Pressure control; Pressure generation: electrical, mechanical, pneumatic; Emergency pressure generation; Indication and warning systems; Interface with other systems.</p>	3
<p>13.15 Ochrana proti námraze a dešti (Systém 30) (a) Ochrana proti dešti; Systém stěračů;</p>	<p>13.15 Ice and Rain Protection (System 30) (a) Rain repellent; Wiper Systems;</p>	1
<p>(b) Tvorba námrazy, klasifikace a detekce; Systémy ochrany proti námraze: elektrické, teplovzdušné a chemické;</p>	<p>(b) Ice formation, classification and detection; Anti-icing systems: electrical, hot air and chemical;</p>	2
<p>(c) Systémy odmrazování: elektrické, teplovzdušné, pneumatické a chemické; Ohřev snímačů a drenáží.</p>	<p>(c) De-icing systems: electrical, hot air, pneumatic, chemical; Probe and drain heating.</p>	3
<p>13.16 Přistávací zařízení (Systém 32) (a) Konstrukce, absorbování nárazu Pneumatiky;</p>	<p>13.16 Landing Gear (System 32) (a) Construction, shock absorbing; Tyres;</p>	1
<p>(b) Systémy vysouvání a zasouvání podvozku: normální a nouzové; Indikace a výstrahy; Kola, brzdy, protiskluzové systémy a automatické brzdy;</p>	<p>(b) Extension and retraction systems: normal and emergency; Indications and warnings; Wheels, brakes, antiskid and autobraking;</p>	3

		Úroveň/Level
		B2
Řízení; Snímače polohy vzduch-země.	Steering; Air-ground sensing.	3
13.17 Kyslíkový systém (Systém 35) Uspořádání systému: pilotní prostor, kabina; Zdroje, uložení, doplňování a rozvod; Regulace dodávky; Indikace a výstrahy.	13.17 Oxygen (System 35) System lay-out: cockpit, cabin; Sources, storage, charging and distribution; Supply regulation; Indications and warnings.	3
13.18 Pneumatický/vakuový systém (Systém 36) (a) Rozvodný systém;	13.18 Pneumatic/Vacuum (System 36) (a) Distribution;	1
(b) Uspořádání systému; Zdroje: motor/APU, kompresory, zásobníky, pozemní zdroje;	(b) System lay-out; Sources: engine/APU, compressors, reservoirs, ground supply;	2
(c) Regulace tlaku; Indikace a výstrahy; Vzájemné propojení s jinými systémy.	(c) Pressure control; Indications and warnings; Interfaces with other systems.	3
13.19 Rozvod vody a odpadový systém (Systém 38) Uspořádání rozvodu vody, dodávka, rozvod, obsluha systému a vypouštění vody; Uspořádání toaletního systému, splachování a obsluha.	13.19 Water/Waste (System 38) Water system lay-out, supply, distribution, servicing and draining; Toilet system lay-out, flushing and servicing.	-
13.20 Integrovaná modulová avionika (Systém 42) Mezi funkce, které mohou být obvykle integrovány v rámci modulů integrované modulové avioniky (IMA), patří například: Řízení odběru vzduchu, ovládání tlaku vzduchu, vzduchová ventilace a její ovládání, ovládání avioniky a ventilace pilotního prostoru, ovládání teploty, spojení v letovém provozu, směrovač propojení avioniky, řízení elektrického zatížení, monitorování jističe, elektrický systém BITE, řízení paliva, ovládání brzd, ovládání řízení, vysouvání a zasouvání přístávacího zařízení, indikace tlaku pneumatik, indikace tlaku oleje, monitorování teploty brzd atd.; Základní systém; Síťové prvky.	13.20 Integrated Modular Avionics (System 42) Functions that may be typically integrated in the Integrated Modular Avionic (IMA) modules are, among others: Bleed Management, Air Pressure Control, Air Ventilation and Control, Avionics and Cockpit Ventilation Control, Temperature Control, Air Traffic Communication, Avionics Communication Router, Electrical Load Management, Circuit Breaker Monitoring, Electrical System BITE, Fuel Management, Braking Control, Steering Control, Landing Gear Extension and Retraction, Tyre Pressure Indication, Oleo Pressure Indication, Brake Temperature Monitoring, etc.; Core System; Network Components.	3

		Úroveň/Level
		B2
<p>13.21 Palubní systémy (Systém 44)</p> <p>Jednotky a součásti, které poskytují prostředky komunikace na palubě letadla (Kabinový interkomunikační datový systém) a mezi kabinou letadla a pozemními stanicemi (Kabinová síťová služba). Obsahuje hlasové, datové přenosy.</p> <p>Palubní komunikační datový systém představuje rozhraní mezi letovou posádkou / palubními průvodčími a systémy kabiny. Tyto systémy umožňují výměnu dat mezi různě propojenými celky vyměnitelnými v provozu (LRU) a k jejich chodu se obvykle používají panely ovládané palubním průvodčím.</p> <p>Služba palubní sítě je obvykle založena na serveru, který slouží jako rozhraní mezi ostatními datovými/radio komunikačními systémy;</p> <p>Služba palubní sítě může zajišťovat funkce jako je přístup k předletovým/odletovým hlášením; Základní palubní systém;</p> <p>Externí komunikační systém;</p> <p>Palubní monitorovací systém;</p> <p>Palubní víceúčelový systém.</p>	<p>13.21 Cabin Systems (System 44)</p> <p>The units and components which provide a means of communication within the aircraft (Cabin Intercommunication Data System) and between the aircraft cabin and ground stations (Cabin Network Service). Includes voice, data transmissions.</p> <p>The Cabin Intercommunication Data System provides an interface between cockpit/cabin crew and cabin systems. These systems support data exchange of the different related LRU's and they are typically operated via Crew Panels.</p> <p>The Cabin Network Service typically consists of a server, typically interfacing with, among others, the Data/Radio Communication System;</p> <p>The Cabin Network Service may host functions such as access to pre-departure/departure reports; Cabin Core System;</p> <p>External Communication System;</p> <p>Cabin Monitoring System;</p> <p>Miscellaneous Cabin System.</p>	3
<p>13.22 Informační systémy (Systém 46)</p> <p>Jednotky a součásti sloužící k ukládání, aktualizaci a čtení digitálních informací tradičně poskytovaných na papíře, mikrofilmu nebo mikrofiši. Patří sem jednotky s funkcí ukládání a čtení informací, jako je velkokapacitní úložiště a ovladač elektronického systému dokumentace. Nepatří sem jednotky a součásti zastavěné k jiným účelům a sdílené s jinými systémy, jako je palubní tiskárna nebo zobrazovač k obecnému použití.</p> <p>Typickými příklady jsou systémy uspořádání letového provozu a informační systémy optimalizace letu a systémy síťového serveru;</p> <p>Obecný informační systém letadla;</p> <p>Palubní informační systém;</p> <p>Informační systém údržby;</p> <p>Informační systém kabiny cestujících;</p> <p>Víceúčelový informační systém.</p>	<p>13.22 Information Systems (System 46)</p> <p>The units and components which furnish a means of storing, updating and retrieving digital information traditionally provided on paper, microfilm or microfiche. Includes units that are dedicated to the information storage and retrieval function such as the electronic library mass storage and controller. Does not include units or components installed for other uses and shared with other systems, such as flight deck printer or general use display.</p> <p>Typical examples include Air Traffic and Information Management Systems and Network Server Systems;</p> <p>Aircraft General Information System;</p> <p>Flight Deck Information System;</p> <p>Maintenance Information System;</p> <p>Passenger Cabin Information System;</p> <p>Miscellaneous Information System.</p>	3

**MODUL 14. POHON
MODULE 14. PROPULSION**

		Úroveň/Level
		B2
<p>14.1 Turbínové motory (a) Konstrukční uspořádání a činnost motorů turbínových, turbodmychadlových, turbohřídelových a turboprotulových;</p>	<p>14.1 Turbine Engines (a) Constructional arrangement and operation of turbojet, turbofan, turboshaft and turbopropeller engines;</p>	1
<p>(b) Ovládání motoru a systém dodávky paliva včetně systému digitálního (nebo elektronického) řízení motoru a dávkování paliva (FADEC).</p>	<p>(b) Operation of engine control and fuel metering systems including Full Authority Digital Engine (or Electronics) Control (FADEC).</p>	2
<p>14.2 Zobrazování parametrů motoru Měření teploty výstupních plynů / teploty mezi turbínami turbínového motoru; Měření otáček motoru; Indikace tahu motoru: kompresní poměr motoru, systémy měření výstupního tlaku na turbíně nebo tlaku na výstupní trysce motoru; Měření tlaku a teploty oleje; Měření tlaku, teploty a průtoku paliva; Měření plnicího tlaku; Měření krouticího momentu motoru; Měření otáček vrtule.</p>	<p>14.2 Engine Indicating Systems Exhaust gas temperature / Interstage turbine temperature systems; Engine speed; Engine Thrust Indication: Engine Pressure Ratio, engine turbine discharge pressure or jet pipe pressure systems; Oil pressure and temperature; Fuel pressure, temperature and flow; Manifold pressure; Engine torque; Propeller speed.</p>	2
<p>14.3 Spouštěcí a zapalovací systémy Činnost spouštěcích systémů a jejich prvky; Zapalovací systémy a jejich prvky; Požadavky na bezpečnost při údržbě.</p>	<p>14.3 Starting and Ignition Systems Operation of engine start systems and components; Ignition systems and components; Maintenance safety requirements.</p>	2

MODUL 15. TURBÍNOVÝ MOTOR
MODULE 15. GAS TURBINE ENGINE

		Úroveň/Level	
		A1 A3	B1.1 B1.3
<p>15.1 Základní pojmy Potenciální energie, kinetická energie, Newtonovy zákony pohybu, Braytonův cyklus; Vzájemný vztah mezi silou, prací, výkonem, energií, rychlostí, zrychlením; Konstrukční uspořádání a činnost turbínových, turbodmychadlových, turbohřídelových, turbovrtulových motorů.</p>	<p>15.1 Fundamentals Potential energy, kinetic energy, Newton's laws of motion, Brayton cycle; The relationship between force, work, power, energy, velocity, acceleration; Constructional arrangement and operation of turbojet, turbofan, turboshaft, turboprop.</p>	1	2
<p>15.2 Výkon motoru Hrubý tah, čistý tah, tah v závislosti na změně průřezu trysky, rozložení tahu, výsledný tah, užitečný tah v koňských silách, ekvivalentní výkon na hřídeli v koňských silách, specifická spotřeba paliva; Účinnost motoru; Obtokový poměr a kompresní poměr; Tlak, teplota a rychlost proudícího plynu; Jmenovité výkony motorů, statický tah, vliv rychlosti, výšky a teplého podnebí, redukovaný výkon, omezení.</p>	<p>15.2 Engine Performance Gross thrust, net thrust, choked nozzle thrust, thrust distribution, resultant thrust, thrust horsepower, equivalent shaft horsepower, specific fuel consumption; Engine efficiencies; By-pass ratio and engine pressure ratio; Pressure, temperature and velocity of the gas flow; Engine ratings, static thrust, influence of speed, altitude and hot climate, flat rating, limitations.</p>	-	2
<p>15.3 Vstupní ústrojí Vstupní kanály kompresoru; Vliv různých konfigurací vstupních kanálů; Ochrana proti tvorbě námrazy.</p>	<p>15.3 Inlet Compressor inlet ducts; Effects of various inlet configurations; Ice protection.</p>	2	2
<p>15.4 Kompresory Axiální a radiální kompresory; Konstrukční vlastnosti, principy činnosti a použití; Vyvážení dmychadla; Provoz: Příčiny a následky pumpování kompresoru a nestabilní chod; Způsoby ovládání průtoku vzduchu: odpouštěcí ventily, stavitelné vstupní usměrňovací klapky, stavitelné statorové klapky, otočné statorové lopatky; Kompresní poměr.</p>	<p>15.4 Compressors Axial and centrifugal types; Constructional features and operating principles and applications; Fan balancing; Operation: Causes and effects of compressor stall and surge; Methods of air flow control: bleed valves, variable inlet guide vanes, variable stator vanes, rotating stator blades; Compressor ratio.</p>	1	2
<p>15.5 Spalovací komora Konstrukční vlastnosti a principy činnosti.</p>	<p>15.5 Combustion Section Constructional features and principles of operation.</p>	1	2

		Úroveň/Level	
		A1 A3	B1.1 B1.3
<p>15.6 Turbína Činnost a charakteristiky rozdílných typů turbínových lopatek; Uchycení lopatky na disku; Usměrňovací lopatky na trysce; Příčiny a následky pnutí a tečení materiálu turbínové lopatky.</p>	<p>15.6 Turbine Section Operation and characteristics of different turbine blade types; Blade to disk attachment; Nozzle guide vanes; Causes and effects of turbine blade stress and creep.</p>	2	2
<p>15.7 Výstupní ústrojí Konstrukční charakteristiky a principy činnosti; Konvergentní a divergentní trysky a trysky s proměnlivým průřezem; Snížení hluku motoru; Obraceče tahu.</p>	<p>15.7 Exhaust Constructional features and principles of operation; Convergent, divergent and variable area nozzles; Engine noise reduction; Thrust reversers.</p>	1	2
<p>15.8 Ložiska a těsnění Konstrukční charakteristiky a principy činnosti.</p>	<p>15.8 Bearings and Seals Constructional features and principles of operation.</p>	1	2
<p>15.9 Maziva a paliva Vlastnosti a specifikace; Přísady do paliv; Bezpečnostní opatření.</p>	<p>15.9 Lubricants and Fuels Properties and specifications; Fuel additives; Safety precautions.</p>	1	2
<p>15.10 Mazací systémy Činnost/uspořádání a prvky systémů.</p>	<p>15.10 Lubrication Systems System operation/lay-out and components.</p>	1	2
<p>15.11 Palivové systémy Činnost ovládání motoru a systémy dodávky paliva zahrnující elektronické ovládání motoru (FADEC); Uspořádání a prvky systémů.</p>	<p>15.11 Fuel Systems Operation of engine control and fuel metering systems including Full Authority Digital Engine (or Electronics) Control (FADEC); Systems lay-out and components.</p>	1	2
<p>15.12 Vzduchové systémy Činnost rozvodného systému vzduchu motoru a systémy zabráňující vzniku námrazy, včetně vnitřního chlazení, hermetizace a dodávky vzduchu pro externí systémy.</p>	<p>15.12 Air Systems Operation of engine air distribution and anti-ice control systems, including internal cooling, sealing and external air services.</p>	1	2
<p>15.13 Startovací a zapalovací soustavy Činnost startovacích soustav a jejich prvky; Zapalovací systémy a jejich prvky; Požadavky na bezpečnost při údržbě.</p>	<p>15.13 Starting and Ignition Systems Operation of engine start systems and components; Ignition systems and components; Maintenance safety requirements.</p>	1	2

		Úroveň/Level	
		A1 A3	B1.1 B1.3
<p>15.14 Systém indikace práce motoru Měření teploty výstupních plynů / měření teploty mezi turbínami proudového motoru; Indikace tahu motoru: kompresní poměr motoru, systémy měření výstupního tlaku turbíny nebo tlaku výstupní trysky motoru; Měření tlaku a teploty oleje; Měření tlaku a průtoku paliva; Měření otáček motoru; Měření a indikace vibrací; Měření krouticího momentu; Měření výkonu motoru.</p>	<p>15.14 Engine Indication Systems Exhaust Gas Temperature / Interstage Turbine Temperature; Engine Thrust Indication: Engine Pressure Ratio, engine turbine discharge pressure or jet pipe pressure systems; Oil pressure and temperature; Fuel pressure and flow; Engine speed; Vibration measurement and indication; Torque; Power.</p>	1	2
<p>15.15 Systém pro zvyšování výkonu Činnost a použití; Vstřikování vody, vody s metylalkoholem; Systémy přídatného spalování.</p>	<p>15.15 Power Augmentation Systems Operation and applications; Water injection, water methanol; Afterburner systems.</p>	1	1
<p>15.16 Turbínové motory Vázané a volné turbíny / turbíny spojené ozubenými převody; Redukční ozubené převody; Integrované ovládání motoru a vrtule; Bezpečnostní zařízení proti překročení otáček.</p>	<p>15.16 Turbo-prop Engines Gas coupled / free turbine and gear coupled turbines; Reduction gears; Integrated engine and propeller controls; Overspeed safety devices.</p>	1	2
<p>15.17 Turbohřídelové motory Uspořádání, systémy pohonu, redukční převody, spřažení, systémy ovládání.</p>	<p>15.17 Turbo-shaft Engines Arrangements, drive systems, reduction gearing, couplings, control systems.</p>	1	2
<p>15.18 Pomocné energetické jednotky (APU) Účel, činnost, ochranné systémy.</p>	<p>15.18 Auxiliary Power Units (APUs) Purpose, operation, protective systems.</p>	1	2
<p>15.19 Instalace pohonné jednotky Uspořádání protipožárních přepážek, motorových krytů, protihlukových panelů, motorových loží, protivibračních uložení, uložení hadic, potrubí, přívodů, konektorů, svazků vodičů, ovládacích lan a táhel, zvedacích bodů a odtokových drenáží.</p>	<p>15.19 Powerplant Installation Configuration of firewalls, cowlings, acoustic panels, engine mounts, anti-vibration mounts, hoses, pipes, feeders, connectors, wiring looms, control cables and rods, lifting points and drains.</p>	1	2
<p>15.20 Systém protipožární ochrany Činnost detekčních a hasicích systémů</p>	<p>15.20 Fire Protection Systems Operation of detection and extinguishing systems.</p>	1	2

		Úroveň/Level	
		A1 A3	B1.1 B1.3
<p>15.21 Monitorování činnosti motoru a provoz na zemi</p> <p>Postupy pro spouštění motoru a provoz na zemi;</p> <p>Vyhodnocení výstupního výkonu motoru a dalších parametrů motoru;</p> <p>Sledování stavu motoru (zahrnující analýzu oleje, vibrace a boroskopické kontroly);</p> <p>Prohlídka motoru a jeho celků z hlediska kritérií, tolerancí a údajů přesně určených výrobcem motoru;</p> <p>Mytí/čistění kompresoru;</p> <p>Poškození cizím předmětem.</p>	<p>15.21 Engine Monitoring and Ground Operation</p> <p>Procedures for starting and ground run-up;</p> <p>Interpretation of engine power output and parameters;</p> <p>Trend (including oil analysis, vibration and boroscope) monitoring;</p> <p>Inspection of engine and components to criteria, tolerances and data specified by engine manufacturer;</p> <p>Compressor washing/cleaning;</p> <p>Foreign Object Damage.</p>	1	3
<p>15.22 Uskladnění a konzervace motoru</p> <p>Zakonzervování a odkonzervování motoru a jeho příslušenství/systémů</p>	<p>15.22 Engine Storage and Preservation</p> <p>Preservation and depreservation for the engine and accessories/systems.</p>	–	2

MODUL 16. PÍSTOVÝ MOTOR
MODULE 16. PISTON ENGINE

		Úroveň/Level	
		A2 A4	B1.2 B1.4
<p>16.1 Základní pojmy Mechanická, tepelná a objemová účinnost; Pracovní cykly – 2dobý, 4dobý, Ottův a Dieselův; Zdvihový objem válce a kompresní poměr; Uspořádání motoru a pořadí zapalování.</p>	<p>16.1 Fundamentals Mechanical, thermal and volumetric efficiencies; Operating principles – 2 stroke, 4 stroke, Otto and Diesel; Piston displacement and compression ratio; Engine configuration and firing order.</p>	1	2
<p>16.2 Výkon motoru Výpočet výkonu a jeho měření; Činitelé ovlivňující výkon motoru; Palivové směsi / ochuzování paliva, předzápal.</p>	<p>16.2 Engine Performance Power calculation and measurement; Factors affecting engine power; Mixtures/leaning, pre-ignition.</p>	1	2
<p>16.3 Konstrukce motoru Kliková skříň, kliková hřídel, vačkové hřídele, spodní části klikové skříně; Pomocná převodovka; Sestavy válce a pístu; Ojnice, sací a výfukové potrubí Rozvod ventilů; Redukční převodová skříň vrtule.</p>	<p>16.3 Engine Construction Crank case, crank shaft, cam shafts, sumps; Accessory gearbox; Cylinder and piston assemblies; Connecting rods, inlet and exhaust manifolds; Valve mechanisms; Propeller reduction gearboxes.</p>	1	2
<p>16.4 Palivové systémy motoru <i>16.4.1 Karburátory</i> Typy, konstrukce a principy činnosti; Zamrzání a ohřev.</p>	<p>16.4 Engine Fuel Systems <i>16.4.1 Carburetors</i> Types, construction and principles of operation; Icing and heating.</p>	1	2
<p><i>16.4.2 Systém vstřikování paliva</i> Typy, konstrukce a principy činnosti.</p>	<p><i>16.4.2 Fuel injection systems</i> Types, construction and principles of operation.</p>	1	2
<p><i>16.4.3 Elektronické ovládání motoru</i> Činnost ovládání motoru a systémy dodávky paliva zahrnující elektronické ovládání motoru (FADEC); Uspořádání a prvky systémů.</p>	<p><i>16.4.3 Electronic engine control</i> Operation of engine control and fuel metering systems including Full Authority Digital Engine (or Electronics) Control (FADEC); Systems lay-out and components.</p>	1	2
<p>16.5 Startovací a zapalovací systémy Startovací systémy, předehřívací systémy; Typy magnet, konstrukce a principy činnosti</p>	<p>16.5 Starting and Ignition Systems Starting systems, pre-heat systems; Magneto types, construction and principles of operation;</p>	1	2

		Úroveň/Level	
		A2 A4	B1.2 B1.4
Kabely zapalovacího systému, zapalovací svíčky; Nízkonapěťové a vysokonapěťové systémy.	Ignition harnesses, spark plugs; Low and high tension systems.	1	2
16.6 Nasávací, výfukové a chladicí systémy Konstrukce a činnost nasávacích systémů: včetně alternativních systémů nasávání vzduchu; Výfukové systémy a chladicí systémy motoru – vzduchové a kapalinové.	16.6 Induction, Exhaust and Cooling Systems Construction and operation of: induction systems including alternate air systems; Exhaust systems, engine cooling systems – air and liquid.	1	2
16.7 Přepřívání Principy a účel přepřívání a jeho vliv na parametry motoru; Konstrukce a činnost přepřívacích systémů; Názvosloví; Ovládací systémy Ochrana systémů.	16.7 Supercharging/Turbocharging Principles and purpose of supercharging and its effects on engine parameters; Construction and operation of supercharging/turbocharging systems; System terminology; Control systems; System protection.	1	2
16.8 Maziva a paliva Vlastnosti a specifikace; Přísady do paliv; Bezpečnostní opatření.	16.8 Lubricants and Fuels Properties and specifications; Fuel additives; Safety precautions.	1	2
16.9 Mazací systémy Činnost/uspořádání a prvky systémů.	16.9 Lubrication Systems System operation/lay-out and components.	1	2
16.10 Systém indikace parametrů motoru Měření otáček motoru Měření teploty hlavy válce Měření teploty chladicí kapaliny Měření teploty a tlaku oleje Měření teploty výfukových plynů Měření tlaku a průtoku paliva Měření plnicího tlaku.	16.10 Engine Indication Systems Engine speed; Cylinder head temperature; Coolant temperature; Oil pressure and temperature; Exhaust Gas Temperature; Fuel pressure and flow; Manifold pressure.	1	2
16.11 Zástavba pohonné jednotky Uspořádání protipožárních přepážek, motorových krytů, protihlukových panelů, motorových loží, protivibračních uložení, uložení hadic, potrubí, přívodů, konektorů, svazků vodičů, řídicích lan a táhel, zvedacích bodů a odtokových drenáží.	16.11 Powerplant Installation Configuration of firewalls, cowlings, acoustic panels, engine mounts, anti-vibration mounts, hoses, pipes, feeders, connectors, wiring looms, control cables and rods, lifting points and drains.	1	2

		Úroveň/Level	
		A2 A4	B1.2 B1.4
<p>16.12 Monitorování motoru a provoz na zemi Postupy pro spouštění motoru a provoz na zemi; Vyhodnocení výstupního výkonu a dalších parametrů motoru; Prohlídka motoru a jeho celků vzhledem ke kritériím, tolerancím a údajům přesně určeným výrobcem motoru.</p>	<p>16.12 Engine Monitoring and Ground Operation Procedures for starting and ground run-up; Interpretation of engine power output and parameters; Inspection of engine and components: criteria, tolerances, and data specified by engine manufacturer.</p>	1	3
<p>16.13 Uskladnění a konzervace motoru Zakonzervování a odkonzervování motoru a jeho příslušenství/systémů.</p>	<p>16.13 Engine Storage and Preservation Preservation and depreservation for the engine and accessories/systems.</p>	-	2

MODUL 17. VRTULE
MODULE 17. PROPELLER

		Úroveň/Level	
		A1 A2	B1.1 B1.2
<p>17.1 Základní pojmy Teorie vrtulového listu; Velký/malý úhel listu, reverzní úhel, úhel náběhu, rychlost otáčení; Skluz vrtule; Aerodynamické, odstředivé síly a tah; Kroučící moment; Relativní průtok vzduchu při různém nastavení úhlu náběhu listu; Vibrace a rezonance.</p>	<p>17.1 Fundamentals Blade element theory; High/low blade angle, reverse angle, angle of attack, rotational speed; Propeller slip; Aerodynamic, centrifugal, and thrust forces; Torque; Relative airflow on blade angle of attack; Vibration and resonance.</p>	1	2
<p>17.2 Konstrukce vrtule Způsoby konstrukce a použité materiály na vrtulích; Hlava vrtule, přední strana listu, kořen listu, hřbet listu a montáž náboje listu; Vrtule s pevnými listy, vrtule s nastavitelnými listy, vrtule s konstantními otáčkami; Montáž vrtule a krytu hlavy vrtule.</p>	<p>17.2 Propeller Construction Construction methods and materials used in propellers; Blade station, blade face, blade shank, blade back and hub assembly; Fixed pitch, controllable pitch, constant speeding propeller; Propeller/spinner installation.</p>	1	2
<p>17.3 Řízení úhlu nastavení vrtule Způsoby regulace otáčkami a úhlem náběhu, mechanické a elektrické/elektronické; Praporová a reverzní poloha; Ochrana proti překročení maximálních otáček.</p>	<p>17.3 Propeller Pitch Control Speed control and pitch change methods, mechanical and electrical/electronic; Feathering and reverse pitch; Overspeed protection.</p>	1	2

		Úroveň/Level	
		A1 A2	B1.1 B1.2
17.4 Synchronizace vrtulí Synchronizace a synchronizační fázovací zařízení.	17.4 Propeller Synchronising Synchronising and synchrophasing equipment.	-	2
17.5 Ochrana proti námraze na vrtulích Kapalné a elektrické odmrazovací zařízení.	17.5 Propeller Ice Protection Fluid and electrical de-icing equipment.	1	2
17.6 Údržba vrtule Statické a dynamické vyvážení; Nastavení úhlu listů; Posuzování poškození listů, eroze, koroze, poškození způsobeného nárazem, oddělování laminačních vrstev listů; Ošetřování/opravy vrtule; Vrtulová zkouška.	17.6 Propeller Maintenance Static and dynamic balancing; Blade tracking; Assessment of blade damage, erosion, corrosion, impact damage, delamination; Propeller treatment/repair schemes; Propeller engine running.	1	3
17.7 Uskladnění a konzervace vrtule Zakonzervování a odkonzervování vrtule.	17.7 Propeller Storage and Preservation Propeller preservation and depreservation.	1	2

MODULY 50 – 55. SPECIFICKÉ VOJENSKÉ SYSTÉMY
MODULES 50 – 55. MILITARY-SPECIFIC SYSTEMS

MODUL 50. PRINCIPY VÝZBROJE
MODULE 50. PRINCIPLES OF ARMAMENT

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
50.1 Základní principy výzbroje (a) Raketové palivo a výbušniny; Pyrotechnické prostředky (včetně signalizačních raket); Nakládání/vykládání na palubu (zahrnující staniolové pásky a světlice) zahrnující navěšování a zádržky; Přeprava munice; Rakety vzduch–vzduch; Rakety vzduch–zem; Rakety vzduch–moře; Letecké torpédo; Bomby (volný pád a řízené);	50.1 Essential principles of Armament (a) Propellants and explosives; Pyrotechnics (including Flares); Stores loading/unloading (to include chaff and flares) including hang-up and misfire; Ammunitions transportation; Air-to-air missile; Air-to-ground missile; Air-to-sea missile; Aerial torpedo; Bombs (freefall and guided);	1	1	1

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
(b) Metody navádění raket: radiolokační, infračervené, elektrooptické, pasivní; Hlavice raket a detonační mechanismy; Aerodynamika a řízení letu řízených zbraní (raket);	(b) Missile guidance methods: radar, infrared, electro-optical, passive anti-radiation; Missile warheads and detonation mechanisms; Guided weapon (missiles) aerodynamics and flight controls;	1	1	1
(c) Skladování, manipulace a montáž munice; Dokumenty pro skladování, uvolnění do provozu a přepravu výbušných předmětů a střelných zbraní a omezení pro výbušniny.	(c) Storage, de-stocking and ammunitions assembly; Documents for storage, release and transportation of explosive items and firearms and explosive regulations.	1	1	1

MODUL 51. ZBRAŇOVÉ SYSTÉMY
MODULE 51. WEAPONS SYSTEMS

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
51.1 Systém zavěšení zbraní (Systém 94) (a) Odpal a odhoz zbraní, střelba a odhoz podvėsů; Zbraňové podvėsenné systémy; Propojovací zařízení pro transport a odpal/odhoz zbraní; Teorie a technika střelby;	51.1 Weapons stores system (System 94) (a) Weapon and stores release, fire and jettison stores; Weapon suspension system; Interconnecting equipment to transport and release/fire weapons; Gunnery;	2	3	3
(b) Ovládání zbraní, určení a výběr cíle.	(b) Weapon control, designating and acquiring a target.	1	2	3

**MODUL 52. OPERAČNÍ BOJOVÉ SYSTÉMY
MODULE 52. OPERATIONAL ATTACK SYSTEMS**

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
<p>52.1 Správa bojových systémů (Systém 39) Architektura, řízení; Funkce bojových systémů; Obecná pravidla komunikace člověk-stroj; Digitální sítě, hardware a software, ostatní informační sítě, sítě pro video signály, sítě pro krycí signály, MIL-STD-1553B (STANAG 3838 a STANAG 3910), MIL-STD-1773; Správa systému zavěšení zbraní – hardware a software; Zdroje pro bojové systémy, podpůrné zdroje; Role v průběhu fází misí.</p>	<p>52.1 Attack System Management (System 39) Architecture, management; Attack system functions; General rules of man-machine communication; Digital Networks, hardware and software, other information networks, network for video signals, network for blanking signals, MIL-STD-1553B (STANAG 3838 and STANAG 3910), MIL-STD-1773; Stores management hardware and software; Attack system resources, contributing resources; Role during mission phases.</p>	-	2	3
<p>52.2 Bojové operační funkce (Systém 40) Funkce vzduch-vzduch: funkce řízení palby, střelby z kanónu, střelba raketami krátkého doletu, středního doletu nebo za viditelný obzor, řízení vzduch-vzduch po odpalu, řízení navádění z paluby; Funkce vzduch-povrch, funkce vzduch-moře; Informační výměna a kooperace; Navigační funkce, lokalizace, správa systémů vedení letu, přiblížení a přistání; Mapa zemského letu: řízení letu podle terénu a vyhýbání se překážkám; Vlastní ochrana: obranný manévr a taktický úhyb proti hrozbám; Identifikace: identifikace leteckých a pozemních objektů založené na autonomní a vnější identifikační metodě.</p>	<p>52.2 Operational attack functions (System 40) Air-to-air functions: fire control functions, bullet gun firing, short range, medium range or beyond visual range missiles firing, air-to-air management after weapons launch, management of onboard guidance; Air-to-surface functions, Air-to-sea functions; Information exchange and cooperation; Navigational functions, localisation, flight management, approach and landing management; Map of the earth flight: terrain following and obstacle avoidance management; Self protection: defensive manoeuvres and tactics elaboration against threats; Identification: aerial and surface objects identification based on autonomous and external identification means.</p>	-	2	3
<p>52.3 Technické přizpůsobení pro bojové funkce (Systém 42) Taktické situační uvědomování; Příprava mise letadla a uvedení do původního stavu – hardware a software;</p>	<p>52.3 Cross-technical attack functions (System 42) Tactical situation awareness; Aircraft Mission preparation and restitution, hardware and software;</p>	-	2	3

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
<p>Správa systému upozornění a varování; Systém řízení a správy misí;</p> <p>Správa řízení dráhy letu; Správa systému kompatibility bojových systémů, elektromagnetická kompatibilita mezi všemi vysílači a přijímači.</p>	<p>Cautions and warnings management; Mission system control and management; Trajectory management; Attack system compatibilities management, electromagnetic compatibility between all the transmitters and receivers.</p>	-	2	3

MODUL 53. SLEDOVÁNÍ A ELEKTRONICKÝ BOJ
MODULE 53. SURVEILLANCE AND ELECTRONIC WARFARE

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
<p>53.1 Sledování (Systém 93) Zpracování dat; Zobrazení dat; Záznam; Identifikace; Infračervené a laserové senzory; Přehledový radiolokátor; Magnetické senzory; Sonární senzory (aktivní a pasivní).</p>	<p>53.1 Surveillance (System 93) Data processing; Data display; Recording; Identification; Infra-red and laser sensors; Surveillance radar; Magnetic sensors; Sonar sensors (active and passive).</p>	1	2	3
<p>53.2 Záznam obrazu (Systém 97) (a) Optické systémy;</p>	<p>53.2 Image recording (System 97) (a) Optical systems;</p>	1	2	2
<p>(b) Specifika leteckého fotografování; Fotoaparáty/kamery.</p>	<p>(b) Specificities of aerial photography; Cameras.</p>	1	1	1
<p>53.3 Elektronický boj (Systém 99) Aktivní elektromagnetické záření; Pasivní elektromagnetické záření; ELINT; Infračervené a laserové systémy; Elektromagnetická protioopatření.</p>	<p>53.3 Electronic warfare (System 99) Active electromagnetic; Passive electromagnetic; ELINT; Infrared and Laser systems; Electromagnetic countermeasures.</p>	-	2	3

MODUL 54. BEZPEČNOST LETOVÝCH OSÁDEK
MODULE 54. CREW SAFETY

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
<p>54.1 Opuštění letadla a záchranné prostředky posádky (Systém 95) Vystřelovací sedadla; Únikové kryty/překryty, systém tříštění překrytu (MDC); Soupravy k přežití; Ochrana před střetem.</p>	<p>54.1 Crew escape and safety (System 95) Ejection seats; Escape hatches/canopy, Miniature Detonating Cord (MDC); Global survival kits; Impact protection.</p>	2	3	2

MODUL 55. VOJENSKÉ KOMUNIKAČNÍ SYSTÉMY
MODULE 55. MILITARY COMMUNICATION SYSTEMS

		Úroveň/Level		
		A	B1	B2
55.1 Vojenské komunikační systémy Taktické datové spoje (TDL): Link 11, Link 16, Link 22; Taktické komunikační systémy.	55.1 Military communication systems Tactical Data Links: Link 11, Link 16, Link 22; Tactical communications systems.	-	-	3

Příloha II – Úroveň základní zkoušky

Appendix II – Basic Examination Standard

1. Obecně

1. General

1.1 Všechny základní zkoušky musí být prováděny za použití formy otázek s možností výběru z více odpovědí a otázek na kompozici, jak je stanoveno níže. Nesprávné možnosti musí osobě, která není s daným předmětem obeznámena, připadat stejně přijatelné. Všechny možnosti se musí jasně týkat otázky a musí mít podobnou slovní zásobu, gramatickou stavbu a délku. V numerických otázkách musí nesprávné odpovědi vyplývat z chyb v postupu, např. z chyb ve smyslu nebo nesprávného převodu jednotek. Nesmí se jednat o pouhá náhodná čísla.

1.1 All basic examinations shall be carried out using the multi-choice question format and essay questions as specified below. The incorrect alternatives shall seem equally plausible to anyone ignorant of the subject. All of the alternatives shall be clearly related to the question and of similar vocabulary, grammatical construction and length. In numerical questions, the incorrect answers shall correspond to procedural errors such as corrections applied in the wrong sense or incorrect unit conversions: they shall not be mere random numbers.

1.2 Každá otázka s možností výběru z více odpovědí musí mít alespoň tři různé odpovědi, ze kterých musí být pouze jedna správná, a kandidátovi musí být dán čas na modul, který je založen na průměrné hodnotě 75 sekund na jednu otázku.

1.2 Each multi-choice question shall have at least three alternative answers of which only one shall be the correct answer and the candidate shall be allowed a time per module which is based upon a nominal average of 75 seconds per question.

1.3 Každá otázka na kompozici požaduje přípravu písemné odpovědi a kandidátovi musí být k odpovědi na každou otázku dán čas 20 minut.

1.3 Each essay question requires the preparation of a written answer and the candidate shall be allowed 20 minutes to answer each such question.

1.4 Vhodné otázky na kompozici musí být navrženy a vyhodnoceny za použití osnovy teoretických znalostí podle modulů 7, 9 a 10 uvedených v příloze I.

1.4 Suitable essay questions shall be drafted and evaluated using the knowledge syllabus in Appendix I Modules 7, 9 and 10.

1.5 Každá otázka musí mít modelovou odpověď pro ni navrženou, která bude rovněž obsahovat jakékoliv známé alternativy odpovědí, které se mohou vztahovat k jinému podmodulu.

1.5 Each essay question will have a model answer drafted for it, which will also include any known alternative answers that may be relevant for other sub-modules.

1.6 Modelový příklad kompozice bude

1.6 The essay question model answer will

rovněž rozdělen do seznamu důležitých bodů, známých jako klíčové body.

also be broken down into a list of the important points known as Key Points.

1.7 Zámka pro úspěšné absolvování jednotlivých modulů a podmodulů části zkoušky s otázkami s možností výběru z více odpovědí je 75 %.

1.7 The pass mark for each module and sub-module multi-choice part of the examination is 75 %.

1.8 Zámka pro úspěšné absolvování jednotlivých otázek na kompozici je 75 %, přičemž odpověď kandidáta musí obsahovat 75 % klíčových bodů požadovaných pro dotýčnou otázku a kandidát nesmí v žádném požadovaném klíčovém bodě udělat závažnou chybu.

1.8 The pass mark for each essay question is 75 % in that the candidates answer shall contain 75 % of the required key points addressed by the question and no significant error related to any required key point.

1.9 Není-li složena pouze část s otázkami s možností výběru z více odpovědí, nebo pouze část s otázkami na kompozici, je nutné zkoušku znovu vykonat pouze z části s otázkami s možností výběru z více odpovědí, nebo pouze z části s otázkami na kompozici.

1.9 If either the multi-choice part only or the essay part only is failed, then it is only necessary to retake the multi-choice or essay part, as appropriate.

1.10 Pro hodnocení nesmí být použit systém trestných bodů.

1.10 Penalty marking systems shall not be used.

1.11 Neúspěšně absolvovaný modul nesmí být opakován nejméně 90 dnů od data neúspěšné zkoušky z modulu, vyjma případu organizace pro výcvik údržby schválené podle ČOS 174006, která poskytuje kurzy opětovného výcviku zaměřené na neúspěšně absolvované předměty v konkrétním modulu, kdy lze neúspěšně absolvovaný modul opakovat po 30 dnech, pokud by nebylo schváleno NVLA jinak.

1.11 A failed module may not be retaken for at least 90 days following the date of the failed module examination, except in the case of a maintenance training organisation approved in accordance with EMAR 147 which conducts a course of retraining tailored to the failed subjects in the particular module when the failed module may be retaken after 30 days, unless approved otherwise by the NMAA.

1.12 Časové lhůty požadované v 66A.25 platí pro zkoušku z každého jednotlivého modulu s výjimkou zkoušek z modulů, které byly složeny v rámci průkazu způsobilosti jiné kategorie, pokud již tento průkaz byl vydán.

1.12 The time periods required by EMAR 66.A.25 apply to each individual module examination, with the exception of those module examinations which were passed as part of another category licence, where the licence has already been issued.

1.13 Každý modul lze opakovat maximálně třikrát po sobě. Další tři pokusy jsou povoleny až po jednoroční čekací lhůtě, pokud by nebylo schváleno NVLA.

1.13 The maximum number of consecutive attempts for each module is three. Further sets of three attempts are allowed with a 1 year waiting period between sets, unless approved by the NMAA.

Žadatel schválené OVÚ nebo NVLA, u nichž se hlásí ke zkoušce, písemně

The applicant shall confirm in writing to the approved MTO or the NMAA to which they

potvrdí počet a termíny pokusů v minulém roce a OVÚ nebo NVLA, u nichž se tyto pokusy uskutečnily. OVÚ nebo NVLA jsou odpovědní za ověření počtu pokusů v příslušných časových obdobích.

apply for an examination, the number and dates of attempts during the last year and the MTO or the NMAA where these attempts took place. The MTO or the NMAA is responsible for checking the number of attempts within the applicable timeframes.

2. Počet otázek na jeden modul

2. Number of questions per module

MODUL 1 – MATEMATIKA

MODULE 1 – MATHEMATICS

Kategorie A: 16 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici. Vyhrazený čas 20 minut.

Category A: 16 multi-choice and 0 essay questions.

Time allowed 20 minutes.

Kategorie B1: 32 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici. Vyhrazený čas 40 minut.

Category B1: 32 multi-choice and 0 essay questions.

Time allowed 40 minutes.

Kategorie B2: 32 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici. Vyhrazený čas 40 minut.

Category B2: 32 multi-choice and 0 essay questions.

Time allowed 40 minutes.

MODUL 2 – FYZIKA

MODULE 2 – PHYSICS

Kategorie A: 32 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici. Vyhrazený čas 40 minut.

Category A: 32 multi-choice and 0 essay questions.

Time allowed 40 minutes.

Kategorie B1: 52 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici. Vyhrazený čas 65 minut.

Category B1: 52 multi-choice and 0 essay questions.

Time allowed 65 minutes.

Kategorie B2: 52 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici. Vyhrazený čas 65 minut.

Category B2: 52 multi-choice and 0 essay questions.

Time allowed 65 minutes.

MODUL 3 – ZÁKLADY ELEKTROTECHNIKY

MODULE 3 – ELECTRICAL FUNDAMENTALS

Kategorie A: 20 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici. Vyhrazený čas 25 minut.

Category A: 20 multi-choice and 0 essay questions.

Time allowed 25 minutes.

Kategorie B1: 52 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici. Vyhrazený čas 65 minut.

Category B1: 52 multi-choice and 0 essay questions.

Time allowed 65 minutes.

Kategorie B2: 52 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici. Vyhrazený čas 65 minut.

Category B2: 52 multi-choice and 0 essay questions.

Time allowed 65 minutes.

MODUL 4 – ZÁKLADY ELEKTRONIKY

MODULE 4 – ELECTRONIC FUNDAMENTALS

Kategorie B1: 20 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici. Vyhrazený čas 25 minut.

Category B1: 20 multi-choice and 0 essay questions.

Time allowed 25 minutes.

Kategorie B2: 40 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici.

Category B2: 40 multi-choice and 0 essay questions.

Vyhrazený čas 50 minut.

Time allowed 50 minutes.

**MODUL 5 – DIGITÁLNÍ TECHNIKY /
ELEKTRONICKÉ PŘÍSTROJOVÉ
SYSTÉMY**

**MODULE 5 – DIGITAL TECHNIQUES /
ELECTRONIC INSTRUMENT SYSTEMS**

Kategorie A: 16 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici. Vyhrazený čas 20 minut.

Category A: 16 multi-choice and 0 essay questions. Time allowed 20 minutes.

Kategorie B1: 40 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici. Vyhrazený čas 50 minut.

Category B1: 40 multi-choice and 0 essay questions. Time allowed 50 minutes.

Kategorie B2: 72 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici. Vyhrazený čas 90 minut.

Category B2: 72 multi-choice and 0 essay questions. Time allowed 90 minutes.

**MODUL 6 – MATERIÁLY A ZÁKLADNÍ
STROJNICKÉ SOUČÁSTKY**

MODULE 6 – MATERIALS AND HARDWARE

Kategorie A: 52 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici. Vyhrazený čas 65 minut.

Category A: 52 multi-choice and 0 essay questions. Time allowed 65 minutes.

Kategorie B1: 72 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici. Vyhrazený čas 90 minut.

Category B1: 72 multi-choice and 0 essay questions. Time allowed 90 minutes.

Kategorie B2: 60 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici. Vyhrazený čas 75 minut.

Category B2: 60 multi-choice and 0 essay questions. Time allowed 75 minutes.

MODUL 7 – POSTUPY ÚDRŽBY

MODULE 7 – MAINTENANCE PRACTICES

Kategorie A: 72 otázek s možností výběru z více odpovědí a 2 otázky na kompozici. Vyhrazený čas 90 minut plus 40 minut.

Category A: 72 multi-choice and 2 essay questions. Time allowed 90 minutes plus 40 minutes.

Kategorie B1: 80 otázek s možností výběru z více odpovědí a 2 otázky na kompozici. Vyhrazený čas 100 minut plus 40 minut.

Category B1: 80 multi-choice and 2 essay questions. Time allowed 100 minutes plus 40 minutes.

Kategorie B2: 60 otázek s možností výběru z více odpovědí a 2 otázky na kompozici. Vyhrazený čas 75 minut plus 40 minut.

Category B2: 60 multi-choice and 2 essay questions. Time allowed 75 minutes plus 40 minutes.

MODUL 8 – ZÁKLADY AERODYNAMIKY

MODULE 8 – BASIC AERODYNAMICS

Kategorie A: 20 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici. Vyhrazený čas 25 minut.

Category A: 20 multi-choice and 0 essay questions. Time allowed 25 minutes.

Kategorie B1: 20 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici. Vyhrazený čas 25 minut.

Category B1: 20 multi-choice and 0 essay questions. Time allowed 25 minutes.

Kategorie B2: 20 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici. Vyhrazený čas 25 minut.

Category B2: 20 multi-choice and 0 essay questions. Time allowed 25 minutes.

MODUL 9 – LIDSKÉ ČINITELE

MODULE 9 – HUMAN FACTORS

Kategorie A: 20 otázek s možností výběru z více odpovědí a 1 otázka na kompozici. Vyhrazený čas 25 minut plus 20 minut.

Kategorie B1: 20 otázek s možností výběru z více odpovědí a 1 otázka na kompozici. Vyhrazený čas 25 minut plus 20 minut.

Kategorie B2: 20 otázek s možností výběru z více odpovědí a 1 otázka na kompozici. Vyhrazený čas 25 minut plus 20 minut.

MODUL 10 – PRÁVNÍ PŘEDPISY V LETECTVÍ

Kategorie A: 32 otázek s možností výběru z více odpovědí a 1 otázka na kompozici. Vyhrazený čas 40 minut plus 20 minut.

Kategorie B1: 40 otázek s možností výběru z více odpovědí a 1 otázka na kompozici. Vyhrazený čas 50 minut plus 20 minut.

Kategorie B2: 40 otázek s možností výběru z více odpovědí a 1 otázka na kompozici. Vyhrazený čas 50 minut plus 20 minut

MODUL 11A – AERODYNAMIKA, KONSTRUKCE A SYSTÉMY LETOUNŮ S TURBÍNOVÝM MOTOREM

Kategorie A: 108 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici. Vyhrazený čas 135 minut.

Kategorie B1: 140 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici. Vyhrazený čas 175 minut.

MODUL 11B – AERODYNAMIKA, KONSTRUKCE A SYSTÉMY LETOUNŮ S PÍSTOVÝM MOTOREM

Kategorie A: 72 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici. Vyhrazený čas 90 minut.

Kategorie B1: 100 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici.

Vyhrazený čas 125 minut.

MODUL 12 – AERODYNAMIKA, KONSTRUKCE A SYSTÉMY VRTULNÍKŮ

Kategorie A: 100 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici. Vyhrazený čas 125 minut.

Kategorie B1: 128 otázek s možností výběru

Category A: 20 multi-choice and 1 essay question.

Time allowed 25 minutes plus 20 minutes.

Category B1: 20 multi-choice and 1 essay question.

Time allowed 25 minutes plus 20 minutes.

Category B2: 20 multi-choice and 1 essay question.

Time allowed 25 minutes plus 20 minutes.

MODULE 10 – AVIATION LEGISLATION

Category A: 32 multi-choice and 1 essay question.

Time allowed 40 minutes plus 20 minutes.

Category B1: 40 multi-choice and 1 essay question.

Time allowed 50 minutes plus 20 minutes.

Category B2: 40 multi-choice and 1 essay question.

Time allowed 50 minutes plus 20 minutes.

MODULE 11A – TURBINE AEROPLANE AERODYNAMICS, STRUCTURES AND SYSTEMS

Category A: 108 multi-choice and 0 essay questions.

Time allowed 135 minutes.

Category B1: 140 multi-choice and 0 essay questions.

Time allowed 175 minutes.

MODULE 11B – PISTON AEROPLANE AERODYNAMICS, STRUCTURES AND SYSTEMS

Category A: 72 multi-choice and 0 essay questions.

Time allowed 90 minutes.

Category B1: 100 multi-choice and 0 essay questions.

Time allowed 125 minutes.

MODULE 12 – HELICOPTER AERODYNAMICS, STRUCTURES AND SYSTEMS:

Category A: 100 multi-choice and 0 essay questions.

Time allowed 125 minutes.

Category B1: 128 multi-choice and 0 essay

z více odpovědí a 0 otázek na kompozici.
Vyhrazený čas 160 minut.

MODUL 13 – AERODYNAMIKA,
KONSTRUKCE A SYSTÉMY LETADEL

Kategorie B2: 180 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici.

Vyhrazený čas 225 minut.

Otázky a vyhrazený čas mohou být odpovídajícím způsobem rozděleny do dvou zkoušek.

MODUL 14 – POHON

Kategorie B2: 24 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici.
Vyhrazený čas 30 minut.

MODUL 15 – TURBÍNOVÝ MOTOR

Kategorie A: 60 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici.
Vyhrazený čas 75 minut.

Kategorie B1: 92 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici.
Vyhrazený čas 115 minut.

MODUL 16 – PÍSTOVÝ MOTOR

Kategorie A: 52 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici.
Vyhrazený čas 65 minut.

Kategorie B1: 72 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici.
Vyhrazený čas 90 minut.

MODUL 17 – VRTULE

Kategorie A: 20 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici.
Vyhrazený čas 25 minut.

Kategorie B1: 32 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici.
Vyhrazený čas 40 minut.

MODUL 50 – PRINCIPY VÝZBROJE

Kategorie A: 12 otázek s možností výběru

questions.
Time allowed 160 minutes.

MODULE 13 – AIRCRAFT
AERODYNAMICS, STRUCTURES AND
SYSTEMS

Category B2: 180 multi-choice and 0 essay questions.

Time allowed 225 minutes.

Questions and time allowed may be split into two examinations as appropriate.

MODULE 14 – PROPULSION

Category B2: 24 multi-choice and 0 essay questions.

Time allowed 30 minutes.

MODULE 15 – GAS TURBINE ENGINE

Category A: 60 multi-choice and 0 essay questions.

Time allowed 75 minutes.

Category B1: 92 multi-choice and 0 essay questions.

Time allowed 115 minutes.

MODULE 16 – PISTON ENGINE

Category A: 52 multi-choice and 0 essay questions.

Time allowed 65 minutes.

Category B1: 72 multi-choice and 0 essay questions.

Time allowed 90 minutes.

MODULE 17 – PROPELLER

Category A: 20 multi-choice and 0 essay questions.

Time allowed 25 minutes.

Category B1: 32 multi-choice and 0 essay questions.

Time allowed 40 minutes.

MODULE 50 – PRINCIPLES OF
ARMAMENT

Category A: 12 multi-choice and 0 essay

z více odpovědí a 0 otázek na kompozici.
Vyhrazený čas 15 minut.

Kategorie B1: 12 otázek s možností výběru
z více odpovědí a 0 otázek na kompozici.
Vyhrazený čas 15 minut.

Kategorie B2: 12 otázek s možností výběru
z více odpovědí a 0 otázek na kompozici.
Vyhrazený čas 15 minut.

MODUL 51 – ZBRAŇOVÉ SYSTÉMY

Kategorie A: 24 otázek s možností výběru
z více odpovědí a 0 otázek na kompozici.
Vyhrazený čas 30 minut.

Kategorie B1: 28 otázek s možností výběru
z více odpovědí a 0 otázek na kompozici.
Vyhrazený čas 35 minut.

Kategorie B2: 32 otázek s možností výběru
z více odpovědí a 0 otázek na kompozici.
Vyhrazený čas 40 minut.

MODUL 52 – OPERAČNÍ BOJOVÉ SYSTÉMY

Kategorie B1: 48 otázek s možností výběru
z více odpovědí a 0 otázek na kompozici.
Vyhrazený čas 60 minut.

Kategorie B2: 80 otázek s možností výběru
z více odpovědí a 0 otázek na kompozici.
Vyhrazený čas 100 minut.

MODUL 53 – SLEDOVÁNÍ A ELEKTRONICKÝ BOJ

Kategorie A: 12 otázek s možností výběru
z více odpovědí a 0 otázek na kompozici.
Vyhrazený čas 15 minut.

Kategorie B1: 32 otázek s možností výběru
z více odpovědí a 0 otázek na kompozici.
Vyhrazený čas 40 minut.

Kategorie B2: 48 otázek s možností výběru
z více odpovědí a 0 otázek na kompozici.
Vyhrazený čas 60 minut.

MODUL 54 – BEZPEČNOST POSÁDKY

Kategorie A: 12 otázek s možností výběru
z více odpovědí a 0 otázek na kompozici.
Vyhrazený čas 20 minut.

Kategorie B1: 20 otázek s možností výběru
z více odpovědí a 0 otázek na kompozici.
Vyhrazený čas 25 minut.

Kategorie B2: 16 otázek s možností výběru
z více odpovědí a 0 otázek na kompozici.
Vyhrazený čas 20 minut.

question.

Time allowed 15 minutes.

Category B1: 12 multi-choice and 0 essay
question.

Time allowed 15 minutes.

Category B2: 12 multi-choice and 0 essay
question.

Time allowed 15 minutes.

MODULE 51 – WEAPONS SYSTEMS

Category A: 24 multi-choice and 0 essay
question.

Time allowed 30 minutes.

Category B1: 28 multi-choice and 0 essay
question.

Time allowed 35 minutes.

Category B2: 32 multi-choice and 0 essay
question.

Time allowed 40 minutes.

MODULE 52 – OPERATIONAL ATTACK SYSTEMS

Category B1: 48 multi-choice and 0 essay
question.

Time allowed 60 minutes.

Category B2: 80 multi-choice and 0 essay
question.

Time allowed 100 minutes.

MODULE 53 – SURVEILLANCE AND ELECTRONIC WARFARE

Category A: 12 multi-choice and 0 essay
question.

Time allowed 15 minutes.

Category B1: 32 multi-choice and 0 essay
question.

Time allowed 40 minutes.

Category B2: 48 multi-choice and 0 essay
question.

Time allowed 60 minutes.

MODULE 54 – CREW SAFETY

Category A: 16 multi-choice and 0 essay
question.

Time allowed 20 minutes.

Category B1: 20 multi-choice and 0 essay
question.

Time allowed 25 minutes.

Category B2: 16 multi-choice and 0 essay
question.

Time allowed 20 minutes.

MODUL 55 – VOJENSKÉ KOMUNIKAČNÍ SYSTÉMY

Kategorie B2: 16 otázek s možností výběru z více odpovědí a 0 otázek na kompozici. Vyhrazený čas 20 minut.

Příloha III – Úrovně typového výcviku na vojenské letadlo, zkoušky a zácvik na pracovišti

1. Obecně

Typový výcvik na vojenské letadlo se skládá z teoretického výcviku a zkoušky a – s výjimkou kvalifikací kategorie C – z praktického výcviku a hodnocení praktických dovedností. Pokud typový výcvik na vojenské letadlo obsahuje specifické vojenské systémy, předpokládá se, že student získal příslušné moduly 50. řady (nebo podmoduly) dle Přílohy I tohoto ČOS.

(a) Teoretický výcvik a zkouška musí splňovat tyto požadavky:

(i) Musí je provádět OVÚ řádně pověřená podle ČOS 174006 nebo v případě, že je provádí jiné organizace, musí být přímo schváleny NVLA ve shodě s článkem 66.B.130.

(ii) Musí splňovat úroveň popsanou v bodě 3.1 a 4 této Přílohy III, pokud není povoleno jinak na základě níže popsaného rozdílového výcviku.

(iii) V případě, že je osoba v kategorii C kvalifikována tím, že je držitelem akademického titulu, jak je stanoveno v 66.A.30(a)(5), první odpovídající teoretický typový výcvik na letadlo musí být na úrovni kategorie B1 nebo B2 nebo na úrovni uznanou NVLA.

(iv) Musí být zahájeny a dokončeny během tří let před podáním žádosti o zápis typové kvalifikace na vojenské letadlo.

(b) Praktický výcvik a hodnocení praktických dovedností musí splňovat tyto požadavky:

MODULE 55 – MILITARY COMMUNICATION SYSTEMS

Category B2: 16 multi-choice and 0 essay question. Time allowed 20 minutes.

Appendix III – Military Aircraft Type Training and Examination Standard, and On-the-Job Training (OJT)

1. General

Military Aircraft Type Training shall consist of theoretical training and examination, and, except for the Category C ratings, practical training and assessment. Where Military Aircraft Type Training includes military-specific systems, the prerequisite is that the student shall have gained the relevant 50-series modules (or sub-modules) of EMAR 66 Appendix I.

(a) Theoretical training and examination shall comply with the following requirements:

(i) Shall be conducted by an MTO appropriately approved in accordance with EMAR 147 or an organisation recognised by the NMAA in accordance with EMAR 66.B.130.

(ii) Shall comply with the standard described in paragraph 3.1 and 4 of this Appendix III, except as permitted by the differences training described below.

(iii) In the case of a Category C person qualified by holding an academic degree as specified in EMAR 66.A.30(a)(5), the first relevant aircraft type theoretical training shall be at the Category B1 or B2 level or at a level recognised by the NMAA.

(iv) Shall have been started and completed within the 3 years preceding the application for a Military Aircraft Type Rating endorsement.

(b) Practical training and assessment shall comply with the following requirements:

(i) Musí je provádět OVÚ řádně pověřená ve shodě s ČOS 174006 nebo v případě, že je provádí jiné organizace, musí být přímo schváleny NVLA ve shodě s článkem 66.B.130.

(ii) Musí splňovat úroveň popsanou v bodech 3.2 a 4 této Přílohy III, pokud není povoleno jinak na základě níže popsaného rozdílového výcviku.

(iii) Musí zahrnovat reprezentativní průřez činností údržby pro odpovídající typ letadla.

(iv) Musí zahrnovat ukázky používání vybavení, letadlových celků, simulátorů, jiných výcvikových zařízení nebo letadel.

(v) Musí být zahájeny a dokončeny během tří let před podáním žádosti o zápis typové kvalifikace na vojenské letadlo.

(c) Rozdílový výcvik

(i) Rozdílový výcvik je výcvik požadovaný s cílem obsáhnout rozdíly mezi dvěma různými typovými kvalifikacemi na vojenské letadlo stejného výrobce, které určí NVLA.

(ii) Rozdílový výcvik musí být definován pro každý jednotlivý případ s přihlédnutím k požadavkům obsaženým v této příloze III s ohledem na teoretické i praktické části výcviku pro získání typové kvalifikace na vojenské letadlo.

(iii) Typová kvalifikace na vojenské letadlo může být zapsána do MAML pouze po absolvování rozdílového výcviku, pokud žadatel rovněž splňuje jednu z těchto podmínek:

- v MAML má již zapsanu typovou kvalifikaci na vojenské letadlo, vzhledem k níž byly rozdíly stanoveny, nebo
- splnil požadavky typového výcviku pro vojenské letadlo, vzhledem k němuž byly rozdíly stanoveny.

(i) Shall be conducted by an MTO appropriately approved in accordance with EMAR 147 or an organisation recognised by the NMAA in accordance with EMAR 66.B.130.

(ii) Shall comply with the standard described in paragraph 3.2 and 4 of this Appendix III, except as permitted by the differences training described below.

(iii) Shall include a representative cross section of maintenance activities relevant to the aircraft type.

(iv) Shall include demonstrations using equipment, components, simulators, other training devices or aircraft.

(v) Shall have been started and completed within the 3 years preceding the application for a Military Aircraft Type Rating endorsement.

(c) Differences training

(i) Differences training is the training required in order to cover the differences between two different Military Aircraft Type Ratings of the same manufacturer as determined by the NMAA.

(ii) Differences training has to be defined on a case-by-case basis taking into account the requirements contained in this Appendix III in respect of both theoretical and practical elements of Military Aircraft Type Rating training.

(iii) A Military Aircraft Type Rating shall only be endorsed on a MAML after differences training when the applicant also complies with one of the following conditions:

- having already endorsed on the MAML the Military Aircraft Type Rating from which the differences are being identified, or
- having completed the Military Aircraft Type Training requirements for the aircraft from which the differences are being identified.

2. Úrovně typového výcviku na vojenské letadlo

Tři níže uvedené úrovně definují cíle, hloubku výcviku a úroveň znalostí, kterých má výcvik dosáhnout.

Úroveň 1: Stručný přehled o draku, systémech a pohonné jednotce, jak jsou popsány v části popisu systémů příručky údržby letadla / pokynů pro zachování letové způsobilosti.

Cíle kurzu: Po absolvování výcviku úrovně 1 bude žák schopen:

(a) uvést jednoduchý popis celého předmětu za použití běžných slov a příkladů, pomocí obvyklých pojmů a určit bezpečnostní opatření týkající se draku, jeho systémů a pohonné jednotky;

(b) určit příručky letadla, postupy údržby důležité pro drak, jeho systémy a pohonnou jednotku;

(c) definovat obecné uspořádání významných systémů letadla;

(d) definovat obecné uspořádání a charakteristiky pohonné jednotky;

(e) určit zvláštní nářadí a zkušební vybavení použité na letadle.

Úroveň 2: Základní systémový přehled ovládacích zařízení, ukazatelů a hlavních letadlových celků včetně jejich umístění a účelu, obsluhy a zjišťování příčin poruch. Obecná znalost teoretických a praktických aspektů daného předmětu.

Cíle kurzu: Kromě informací obsažených ve výcviku úrovně 1 bude žák po absolvování výcviku úrovně 2 schopen:

(a) porozumět základům teorie, uplatnit znalosti v praxi pomocí podrobných postupů;

(b) vybavit si bezpečnostní opatření, která mají být dodržována při práci na letadle,

2. Military Aircraft Type Training levels

The three levels listed below define the objectives, the depth of training and the level of knowledge that the training is intended to achieve.

Level 1: A brief overview of the airframe, systems and powerplant as outlined in the Systems Description Section of the Aircraft Maintenance Manual / Instructions for Continuing Airworthiness.

Course objectives: Upon completion of Level 1 training, the student will be able to:

(a) provide a simple description of the whole subject, using common words and examples, using typical terms and identify safety precautions related to the airframe, its systems and powerplant;

(b) identify aircraft manuals, maintenance practices important to the airframe, its systems and powerplant;

(c) define the general layout of the aircraft's major systems;

(d) define the general layout and characteristics of the powerplant;

(e) identify special tooling and test equipment used with the aircraft.

Level 2: Basic system overview of controls, indicators, principal components, including their location and purpose, servicing and minor troubleshooting. General knowledge of the theoretical and practical aspects of the subject.

Course objectives: In addition to the information contained in the Level 1 training, at the completion of Level 2 training, the student will be able to:

(a) understand the theoretical fundamentals; apply knowledge in a practical manner using detailed procedures;

(b) recall the safety precautions to be observed when working on or near the

pohonné jednotce, systémech a výzbroji nebo v jejich blízkosti; aircraft, powerplant, systems and armaments;

(c) popsat systémy a ovládání letadla, konkrétně přístup, dostupnost energie a zdroje; (c) describe systems and aircraft handling particularly access, power availability and sources;

(d) určit umístění hlavních letadlových celků; (d) identify the locations of the principal components;

(e) vysvětlit normální činnost každého významného systému, včetně názvosloví a označení; (e) explain the normal functioning of each major system, including terminology and nomenclature;

(f) vykonat postupy pro obsluhu spojenou se systémy letadla; (f) perform the procedures for servicing associated on aircraft systems;

(g) prokázat dovednost v používání hlášení posádky a palubního systému hlášení (zjišťování příčin poruch) a určit letovou způsobilost letadla podle MEL/CDL nebo národního ekvivalentu; (g) demonstrate proficiency in interpretation of crew reports and on-board reporting systems (minor troubleshooting) and determine aircraft airworthiness per the MEL/CDL or National equivalent;

(h) předvést použití, výklad a aplikaci příslušné dokumentace včetně instrukcí k zachování letové způsobilosti, příručky údržby, ilustrovaného katalogu součástí atd. (h) demonstrate the use, interpretation and application of appropriate documentation including instructions for continuing airworthiness, maintenance manual, illustrated parts catalogue, etc.

Úroveň 3 Podrobný popis, činnost, umístění letadlových celků, sejmutí/zástavba a postupy zkoušení a zjišťování příčin poruch na úrovni příručky údržby. Level 3: Detailed description, operation, component location, removal/installation and BITE and troubleshooting procedures to maintenance manual level.

Cíle kurzu: Kromě informací obsažených ve výcviku úrovně 1 a úrovně 2 bude žák po absolvování výcviku úrovně 3 schopen: Course objectives: In addition to the information contained in Level 1 and Level 2 training, at the completion of Level 3 training, the student will be able to:

(a) prokázat teoretické znalosti systémů a konstrukcí letadla a jejich vzájemné vztahy s ostatními systémy, uvést podrobný popis předmětu za použití teoretických základů a konkrétních příkladů a interpretovat výsledky z různých zdrojů a měření a podle potřeby provést nápravná opatření; (a) demonstrate a theoretical knowledge of aircraft systems and structures and interrelationships with other systems, provide a detailed description of the subject using theoretical fundamentals and specific examples and to interpret results from various sources and measurements and apply corrective action where appropriate;

(b) vykonat kontroly systémů, motorů, letadlových celků a činností, jak je stanoveno v příručce údržby; (b) perform system, powerplant, component and functional checks as specified in the aircraft maintenance manual;

(c) předvést použití, výklad a aplikaci příslušné dokumentace včetně příručky (c) demonstrate the use, interpretation and application of appropriate documentation

oprav konstrukce, příručky pro zjišťování příčin poruch atd.;

(d) dávat v souvislost informace pro účely rozhodování s ohledem na diagnózu chyb a jejich nápravu podle příručky údržby;

(e) popsat postupy pro výměnu letadlových celků specifických pro daný typ letadla.

3. Úroveň typového výcviku na vojenské letadlo

Ačkoli typový výcvik na vojenské letadlo obsahuje teoretickou i praktickou část, lze kurzy schvalovat pro část teoretickou, praktickou část nebo kombinaci obou.

3.1 Teoretická část

(a) Cíl:

Po absolvování kurzu teoretického výcviku musí být žák schopen prokázat na úrovních stanovených v osnově uvedené v příloze III podrobné teoretické znalosti použitelných systémů letadla, jeho konstrukce, provozu, údržby, oprav a zjišťování příčin poruch podle schválených údajů pro údržbu. Žák musí prokázat schopnost používat příručky a schválené postupy, včetně znalosti příslušných prohlídek a omezení.

(b) Úroveň výcviku:

Úrovně výcviku jsou úrovně definované výše v bodě 2.

Po prvním typovém kurzu osvědčujícího personálu kategorie C jsou všechny následné kurzy nutné pouze do úrovně 1. V případě potřeby mohou být při teoretickém výcviku úrovně 3 použity pro výuku celé kapitoly materiálu pro výcvik úrovně 1 a 2. Nicméně během výcviku musí být většina studijních materiálů a doby výcviku na úrovni 3.

(c) Doba trvání:

NEPOUŽITO.

including structural repair manual, troubleshooting manual, etc.;

(d) correlate information for the purpose of making decisions in respect of fault diagnosis and rectification to maintenance manual level;

(e) describe procedures for replacement of components specific to aircraft type.

3. Military Aircraft Type Training standard

Although Military Aircraft Type Training includes both theoretical and practical elements, courses can be approved for the theoretical element, the practical element or for a combination of both.

3.1 Theoretical element

(a) Objective:

On completion of a theoretical training course the student shall be able to demonstrate, to the levels identified in the Appendix III syllabus, the detailed theoretical knowledge of the aircraft's applicable systems, structure, operations, maintenance, repair, and troubleshooting according to approved maintenance data. The student shall be able to demonstrate the use of manuals and approved procedures, including the knowledge of relevant inspections and limitations.

(b) Level of training:

Training levels are those levels defined in point 2 above.

After the first type course for Category C certifying staff, all subsequent courses need only be to level 1.

During a level 3 theoretical training, level 1 and 2 training material may be used to teach the full scope of the chapter if required. However, during the training the majority of the course material and training time shall be at level 3.

(c) Duration:

NOT APPLICABLE.

(d) Odůvodnění délky trvání kurzů:

U výcvikových kurzů probíhajících v OVÚ musí být prostřednictvím analýzy výcvikových potřeb odůvodněna jejich hodinová dotace a pokrytí osnov v celém rozsahu na základě:

- návrhu typu letadla, požadavků na jeho údržbu a typů provozu,
- podrobné analýzy příslušných kapitol – viz obsah uvedený níže v bodě 3.1 písm. e),
- podobné analýzy způsobilosti prokazující, že cíle uvedené výše v bodě 3.1 písm. a) byly v plném rozsahu splněny.

Délka trvání kurzu musí být schválena NVLA.

Také je nutné odůvodnit počty vyučovacíh hodin rozdílových kurzů nebo jiných kombinací výcvikových kurzů (např. kombinovaných kurzů B1/B2) a v případě teoretických kurzů na typ vojenského letadla a to ve shodě s výše popsanou analýzou výcvikových potřeb.

Kromě toho musí být u kurzu popsány a odůvodněny:

- minimální docházka požadovaná od studenta, aby byly splněny cíle kurzu,
- maximální počet hodin výcviku za den, s přihlédnutím k pedagogickým zásadám a lidským faktorům.

V případě, že není dodržena minimální požadovaná docházka, osvědčení o uznání se nevydává. Za účelem splnění minimální požadované docházky může OVÚ poskytnout další kurz.

(e) Obsah:

Přínejmenším musí být obsaženy prvky (viz tabulka níže) osnovy, které jsou specifické pro daný typ letadla. Rovněž je nutné zahrnout další prvky zavedené s ohledem na typové varianty, technologické změny atd.

(d) Justification of course duration:

Training courses carried out in an MTO shall justify their hour duration and the coverage of the full syllabus by a training needs analysis based on:

- the design of the aircraft type, its maintenance needs and the types of operation,
- detailed analysis of applicable chapters – see contents table in point 3.1(e) below,
- detailed competency analysis showing that the objectives as stated in point 3.1(a) above are fully met.

Course duration shall be approved by the NMAA.

Similarly, tuition hours of differences courses or other training course combinations (such as combined B1/B2 courses), and in cases of theoretical Military Aircraft Type Training courses, these shall be justified by the training needs analysis as described above.

In addition, the course documentation must describe and justify the following:

- The minimum attendance required by the student, in order to meet the objectives of the course.
- The maximum number of hours of training per day, taking into account pedagogical and human factors principles.

If the minimum attendance required is not met, the certificate of recognition shall not be issued. Additional training may be provided by the MTO in order to meet the minimum attendance time.

(e) Content:

As a minimum, the elements in the Syllabus (see table below) that are specific to the aircraft type shall be covered. Additional elements introduced due to type variations, technological changes, etc. shall also be included.

Kapitoly	Chapters	Letouny turbínové Aeroplanes turbine		Letouny pístové Aeroplanes piston		Vrtulníky turbínové Helicopters turbine		Vrtulníky pístové Helicopters piston		Avionika Avionics
		B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2
Úvodní modul:	Introduction module:									
05 Provozní lhůty / činnosti údržby	05 Time limits / maintenance checks	1	1	1	1	1	1	1	1	1
06 Rozměry/členění (maximální vzletová hmotnost apod.)	06 Dimensions/Areas (MTOM, etc.)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
07 Zvedání a podepření	07 Lifting and Shoring	1	1	1	1	1	1	1	1	1
08 Nivelace a vážení	08 Levelling and weighing	1	1	1	1	1	1	1	1	1
09 Vlečení a pojiždění	09 Towing and taxiing	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10 Parkování/kotvení, uskladnění a návrat do provozu	10 Parking/mooring, Storing and Return to Service	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11 Štítky a označení	11 Placards and Markings	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12 Obsluha	12 Servicing	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14 Nakládání a vykládání	14 Product loading and off loading	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20 Standardní postupy zahrnující bezpečnost výzbroje – pouze pro konkrétní typ	20 Standard practices including armament safety – only type particular	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Vrtulníky	Helicopters									
18 Analýza vibrací a hluku (nastavení listů)	18 Vibration and Noise Analysis (Blade tracking)	-	-	-	-	3	1	3	1	-
25 Nouzové plovací vybavení pro přistání na vodě	25 Emergency Flotation Equipment	-	-	-	-	3	1	3	1	1
53 Konstrukce draku (vrtulník)	53 Airframe Structure (Helicopter)	-	-	-	-	3	1	3	1	-
60 Standardní postupy – rotor, specifika typu	60 Standard Practices Rotor	-	-	-	-	3	1	3	1	-
62 Rotory	62 Rotors	-	-	-	-	3	1	3	1	1

Kapitoly	Chapters	Letouny turbínové Aeroplanes turbine		Letouny pístové Aeroplanes piston		Vrtulníky turbínové Helicopters turbine		Vrtulníky pístové Helicopters piston		Avionika Avionics
		-	-	-	-	3	1	3	1	
62A Rotory – monitorování a indikace stavu	62A Rotors – Monitoring and indicating	-	-	-	-	3	1	3	1	3
63 Pohony rotorů	63 Rotor Drives	-	-	-	-	3	1	3	1	1
63A Pohony rotorů – monitorování a indikace stavu	63A Rotor Drives – Monitoring and indicating	-	-	-	-	3	1	3	1	3
64 Ocasní rotor	64 Tail Rotor	-	-	-	-	3	1	3	1	1
64A Ocasní rotor – monitorování a indikace stavu	64A Tail rotor – Monitoring and indicating	-	-	-	-	3	1	3	1	3
65 Pohon ocasního rotoru	65 Tail Rotor Drive	-	-	-	-	3	1	3	1	1
65A Pohon ocasního rotoru – monitorování a indikace stavu	65A Tail Rotor Drive – Monitoring and indicating	-	-	-	-	3	1	3	1	3
66 Sklopné listy /pylon	66 Folding Blades /Pylon	-	-	-	-	3	1	3	1	-
67 Řízení rotoru za letu	67 Rotors Flight Control	-	-	-	-	3	1	3	1	-
Konstrukce draku:										
27A Řídicí plochy (všechny)	27A Flight Control Surfaces (All)	3	1	3	1	-	-	-	-	1
51 Standardní postupy a konstrukce (klasifikace poškození, jeho posouzení a oprava)	51 Standard practices and structures (damage classification, assessment and repair)	3	1	3	1	-	-	-	-	1
52 Dveře	52 Doors	3	1	3	1	-	-	-	-	1
53 Trup	53 Fuselage	3	1	3	1	-	-	-	-	1
54 Gondoly/pylony	54 Nacelles/Pylons	3	1	3	1	-	-	-	-	1
55 Stabilizátory	55 Stabilisers	3	1	3	1	-	-	-	-	1
56 Okna a překryty	56 Windows and canopies	3	1	3	1	-	-	-	-	1

Kapitoly	Chapters	Letouny turbínové Aeroplanes turbine		Letouny pístové Aeroplanes piston		Vrtulníky turbínové Helicopters turbine		Vrtulníky pístové Helicopters piston		Avionika Avionics
		3	1	3	1	-	-	-	-	
57 Křídla	57 Wings	3	1	3	1	-	-	-	-	1
06 Systémy označování podle zón a bodů	06 Zonal and Station Identification Systems.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Systémy draku:										
21 Klimatizace	21 Air Conditioning	3	1	3	1	3	1	3	1	3
21A Dodávka vzduchu	21A Air Supply	3	1	3	1	3	1	3	1	3
21B Přetlakování	21B Pressurisation	3	1	3	1	3	1	3	1	2
21C Bezpečnostní a výstražná zařízení	21C Safety and Warning Devices	3	1	3	1	3	1	3	1	3
22 Automatické řízení letu	22 Autoflight	2	1	2	1	2	1	2	1	3
23 Komunikační prostředky	23 Communications	2	1	2	1	2	1	2	1	3
24 Elektrický systém	24 Electrical Power	3	1	3	1	3	1	3	1	3
25 Vybavení a zařízení	25 Equipment and Furnishings	3	1	3	1	3	1	3	1	1
25A Elektronické vybavení včetně nouzového vybavení	25A Electronic Equipment including emergency equipment	1	1	1	1	1	1	1	1	3
26 Protipožární ochrana	26 Fire Protection	3	1	3	1	3	1	3	1	3
27 Řízení letu	27 Flight Controls	3	1	3	1	3	1	3	1	2
27A Ovládání systémů: elektrické/elektroimpulzní systémy řízení (fly-by-wire)	27A Sys. Operation: Electrical/Fly-by-Wire	3	1	-	-	-	-	-	-	3
28 Palivové systémy	28 Fuel Systems	3	1	3	1	3	1	3	1	2
28 A Palivové systémy – monitorování a indikace stavu	28A Fuel Systems – Monitoring and indicating	3	1	3	1	3	1	3	1	3
29 Hydraulický systém	29 Hydraulic Power	3	1	3	1	3	1	3	1	2

Kapitoly	Chapters	Letouny turbínové Aeroplanes turbine		Letouny pístové Aeroplanes piston		Vrtulníky turbínové Helicopters turbine		Vrtulníky pístové Helicopters piston		Avionika Avionics
		3	1	3	1	3	1	3	1	
29A Hydraulický systém – monitorování a indikace stavu	29A Hydraulic Power – Monitoring and indicating	3	1	3	1	3	1	3	1	3
30 Ochrana proti námraze a dešti	30 Ice and Rain Protection	3	1	3	1	3	1	3	1	3
31 Indikační/záznamové systémy	31 Indicating/Recording Systems	3	1	3	1	3	1	3	1	3
31 A Přístrojové systémy	31A Instrument Systems	3	1	3	1	3	1	3	1	3
32 Přistávací zařízení	32 Landing Gear	3	1	3	1	3	1	3	1	2
32 A Přistávací zařízení – monitorování a indikace stavu	32A Landing Gear – Monitoring and indicating	3	1	3	1	3	1	3	1	3
33 Světla	33 Lights	3	1	3	1	3	1	3	1	3
34 Navigace	34 Navigation	2	1	2	1	2	1	2	1	3
35 Kyslíkový systém	35 Oxygen	3	1	3	1	-	-	-	-	2
36 Pneumatický systém	36 Pneumatic	3	1	3	1	3	1	3	1	2
36 A Pneumatický systém – monitorování a indikace stavu	36A Pneumatic – Monitoring and indicating	3	1	3	1	3	1	3	1	3
37 Vakuový systém	37 Vacuum	3	1	3	1	3	1	3	1	2
38 Rozvod vody a odpadový systém	38 Water/Waste	3	1	3	1	-	-	-	-	2
40 Funkce operačních bojových systémů	40 Operational attack functions	2	1	2	1	2	1	-	-	3
42 Integrovaná modulová avionika	42 Integrated modular avionics	2	1	2	1	2	1	2	1	3
42 A Funkce zaměřovačů	42A Cross-technical attack functions	2	1	2	1	2	1	-	-	3
44 Systémy kabiny	44 Cabin Systems	2	1	2	1	2	1	2	1	3
45 Palubní systém údržby (není-li předmětem bodu 31)	45 On-Board Maintenance System (or covered in 31)	3	1	3	1	3	1	3	1	1
46 Informační systémy	46 Information Systems	2	1	2	1	2	1	2	1	3

Kapitoly	Chapters	Letouny turbínové Aeroplanes turbine		Letouny pístové Aeroplanes piston		Vrtulníky turbínové Helicopters turbine		Vrtulníky pístové Helicopters piston		Avionika Avionics
		3	1	-	-	3	1	-	-	
48 Doplnování paliva za letu	48 In-Flight refueling tanker	3	1	-	-	3	1	-	-	2
48 A Doplnování paliva za letu – monitorování a indikace stavu	48A In-Flight refueling tanker – Monitoring and Indicating	3	1	-	-	3	1	-	-	3
50 Nákladní prostory a prostory pro příslušenství	50 Cargo and Accessory Compartments	3	1	3	1	3	1	3	1	1
Turbínové motory	Turbine Engine									
70 Standardní postupy – motory	70 Standard Practices – Engines	3	1	-	-	3	1	-	-	1
70A Konstrukční uspořádání a činnost (zástavba, vstupní ústrojí, kompresory, spalovací komora, turbína, ložiska a těsnění, mazací systémy)	70A Constructional arrangement and operation (Installation Inlet, Compressors, Combustion Section, Turbine Section, Bearings and Seals, Lubrication Systems).	3	1	-	-	3	1	-	-	1
70B Výkon motoru	70B Engine Performance	3	1	-	-	3	1	-	-	1
71 Pohonná jednotka	71 Powerplant	3	1	-	-	3	1	-	-	1
72 Motor turbínový/turbovrtulový/turbodmy- chadlový/ s volným dmychadlem	72 Engine Turbine/ Turbo Prop / Ducted Fan/ Unducted fan	3	1	-	-	3	1	-	-	1
73 Palivové a ovládací systémy motoru	73 Engine Fuel and Control	3	1	-	-	3	1	-	-	1
73 A FADEC	73A FADEC	3	1	-	-	3	1	-	-	3
74 Zapalovací systémy	74 Ignition	3	1	-	-	3	1	-	-	3
75 Vzduchové systémy	75 Air	3	1	-	-	3	1	-	-	1
76 Systémy ovládací motoru	76 Engine controls	3	1	-	-	3	1	-	-	1
77 Systémy indikace parametrů motoru	77 Engine Indicating Systems	3	1	-	-	3	1	-	-	3
78 Výstupní ústrojí	78 Exhaust	3	1	-	-	3	1	-	-	1

Kapitoly	Chapters	Letouny turbínové Aeroplanes turbine		Letouny pístové Aeroplanes piston		Vrtulníky turbínové Helicopters turbine		Vrtulníky pístové Helicopters piston		Avionika Avionics
		3	1	-	-	3	1	-	-	
79 Olejové systémy	79 Oil	3	1	-	-	3	1	-	-	1
80 Startovací systémy	80 Starting	3	1	-	-	3	1	-	-	1
82 Vstřikování vody	82 Water Injections	3	1	-	-	3	1	-	-	1
83 Pomocné převodovky	83 Accessory Gear Boxes	3	1	-	-	3	1	-	-	1
84 Systémy pro zvýšení tahu	84 Propulsion Augmentation	3	1	-	-	3	1	-	-	1
Pomocné energetické jednotky	Auxiliary Power Units									
49 Pomocné energetické jednotky (APU)	49 Auxiliary Power Units (APUs)	3	1	-	-	3	1	-	-	2
Pístové motory	Piston Engines									
70 Standardní postupy – motory	70 Standard Practices – Engines	-	-	3	1	-	-	3	1	1
70 A Konstrukční uspořádání a činnost (zástavba, karburátory, systémy vstřikování paliva, nasávací, výfukové a chladicí soustavy, přeplňování, mazací systémy)	70A Constructional arrangement and operation (Installation, Carburettors, Fuel injection systems, Induction, Exhaust and Cooling Systems, Supercharging/Turbocharging, Lubrication Systems).	-	-	3	1	-	-	3	1	1
70B Výkon motoru	70B Engine Performance	-	-	3	1	-	-	3	1	1
71 Pohonná jednotka	71 Powerplant	-	-	3	1	-	-	3	1	1
73 Palivové a ovládací systémy motoru	73 Engine Fuel and control	-	-	3	1	-	-	3	1	1
73 A FADEC	73A FADEC	-	-	3	1	-	-	3	1	3
74 Zapalovací systémy	74 Ignition	-	-	3	1	-	-	3	1	3
76 Systémy ovládní motoru	76 Engine Control	-	-	3	1	-	-	3	1	1
77 Systémy indikace parametrů motoru	77 Engine Indication Systems	-	-	3	1	-	-	3	1	3
79 Olejové systémy	79 Oil	-	-	3	1	-	-	3	1	1

Kapitoly	Chapters	Letouny turbínové Aeroplanes turbine		Letouny pístové Aeroplanes piston		Vrtulníky turbínové Helicopters turbine		Vrtulníky pístové Helicopters piston		Avionika Avionics
		-	-	3	1	-	-	3	1	1
80. Startovací systémy	80 Starting	-	-	3	1	-	-	3	1	1
81. Turbíny	81 Turbines	-	-	3	1	-	-	3	1	1
82. Vstřikování vody	82 Water Injection	-	-	3	1	-	-	3	1	1
83. Pomocné převodovky	83 Accessory Gear boxes	-	-	3	1	-	-	3	1	1
84. Systémy pro zvýšení tahu	84 Propulsion Augmentation	-	-	3	1	-	-	3	1	1
Vrtule	Propellers									
60 A Standardní postupy – vrtule	60A Standard Practices – Propeller	3	1	3	1	-	-	-	-	1
61 Vrtule/pohon	61 Propellers/Propulsion	3	1	3	1	-	-	-	-	1
61 A Konstrukce vrtule	61A Propeller Construction	3	1	3	1	-	-	-	-	-
61B Řízení úhlu nastavení vrtule	61B Propeller Pitch Control	3	1	3	1	-	-	-	-	-
61C Synchronizace vrtulí	61C Propeller Synchronising	3	1	3	1	-	-	-	-	1
61D Elektronické ovládání vrtule	61D Propeller Electronic control	3	1	3	1	-	-	-	-	3
61E Ochrana proti námraze na vrtulích	61E Propeller Ice Protection	3	1	3	1	-	-	-	-	-
61F Údržba vrtule	61F Propeller Maintenance	3	1	3	1	-	-	-	-	1
Specifické vojenské systémy	Military-Specific Systems									
92 Radiolokátor	92 Radar	2	1	2	1	2	1	-	-	3
93 Prostředky sledování	93 Surveillance	2	1	2	1	2	1	-	-	3
94 Zbraňové systémy	94 Weapon System	2	1	2	1	2	1	-	-	3
95 Opuštění letadla a záchranné prostředky posádky (částečně pokryto bodem 25 pro vrtulníky)	95 Crew Escape and Safety (partially covered by 25 for Helicopters)	3	1	3	1	3	1	3	1	2
97 Obrazové záznamy	97 Image Recording	2	1	2	1	2	1	-	-	2
99 Prostředky elektronického boje	99 Electronic Warfare	2	1	2	1	2	1	-	-	3

(f) K teoretickému výcviku v učebně nebo ve virtuálně řízeném prostředí mohou být použity metody multimediálního výcviku (MBT) se souhlasem NVLA, který výcvikový kurz schvaluje.

(f) Multimedia Based Training (MBT) methods may be used to satisfy the theoretical training element either in the classroom or in a virtual controlled environment subject to the acceptance of the NMAA approving the training course.

3.2 Praktická část

3.2 Practical element

(a) Cíl:

(a) Objective:

Cílem praktického výcviku je získat požadovanou způsobilost k bezpečnému provádění údržby, prohlídek a běžných prací ve shodě s příručkou údržby a dalšími souvisejícími pokyny a úkoly pro typ letadla, například zjišťování příčin poruch, opravy, seřizování, výměna, nastavení a funkční kontroly. Patří sem obeznámenost s používáním veškeré technické literatury a dokumentace k letadlu, využití specialistů/ zvláštního nářadí a zkušebního vybavení pro snímání a výměnu letadlových celků a modulů specifických pro daný typ, včetně jakékoliv činnosti údržby na křídle.

The objective of practical training is to gain the required competence in performing safe maintenance, inspections and routine work according to the maintenance manual and other relevant instructions and tasks as appropriate for the type of aircraft, for example troubleshooting, repairs, adjustments, replacements, rigging and functional checks. It includes the awareness of the use of all technical literature and documentation for the aircraft, the use of specialist/ special tooling and test equipment for performing removal and replacement of components and modules unique to type, including any on-wing maintenance activity.

(b) Obsah:

(b) Content:

V rámci praktického výcviku musí být splněno minimálně 50 % z položek označených křížkem v následující tabulce, které se vztahují ke konkrétnímu typu letadla. Úkoly označené křížkem představují předměty, které jsou pro účely praktického výcviku důležité k zajištění toho, aby byla věnována náležitá pozornost činnosti, funkci, montáži a bezpečnostnímu významu klíčových úkolů údržby, zejména v případě, že tyto otázky nelze plně vysvětlit pouze v rámci teoretického kurzu. V seznamu je uveden minimální počet předmětů praktického výcviku, podle potřeby lze však s ohledem na konkrétní typ letadla doplnit další položky.

At least 50% of the crossed items in the table below, which are relevant to the particular aircraft type, shall be completed as part of the practical training.

Tasks crossed represent subjects that are important for practical training purposes to ensure that the operation, function, installation and safety significance of key maintenance tasks is adequately addressed; particularly where these cannot be fully explained by theoretical training alone. Although the list details the minimum practical training subjects, other items may be added where applicable to the particular aircraft type.

Prováděné úkoly musí být pro letadlo a systémy reprezentativní jak z hlediska složitosti, tak z hlediska technických dovedností a znalostí, jež jsou k provedení úkolu nutné. I když lze zahrnout poměrně jednoduché úkoly, zahrnuto by mělo být i provedení jiných složitějších úkolů týkajících se konkrétního typu letadla.

Tasks to be completed shall be representative of the aircraft and systems both in complexity and in the technical input required to complete that task. While relatively simple tasks may be included, other more complex tasks shall also be incorporated and undertaken as appropriate to the aircraft type.

Vysvětlivky k tabulce: LOC: umístění; FOT: funkční/provozní zkouška; SGH: podpora a pozemní manipulace; R/I: demontáž/montáž; MEL: seznam minimálního vybavení; TS: zjišťování příčin poruch.

Glossary of the table: LOC: Location; FOT: Functional/Operational Test; SGH: Service and Ground Handling; R/I: Removal/Installation; MEL: Minimum Equipment List; TS: TroubleShooting.

Kapitoly	Chapters	B1/B2	B1					B2				
		LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
Úvodní modul:	Introduction module:											
05 Provozní lhůty/činnosti údržby	05 Time limits/maintenance checks	X/X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06 Rozměry/členění (maximální vzletová hmotnost apod.)	06 Dimensions/Areas (MTOM, etc.)	X/X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07 Zvedání a podepření	07 Lifting and Shoring	X/X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08 Nivelace a vážení	08 Levelling and weighing	X/X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
09 Vlečení a pojíždění	09 Towing and taxiing	X/X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
10 Parkování/kotvení, uskladnění a návrat do provozu	10 Parking/mooring, Storing and Return to Service	X/X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
11 Štítky a označení	11 Placards and Markings	X/X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
12 Obsluha	12 Servicing	X/X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
14 Nakládání a vykládání	14 Product loading and off loading	X/X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
20 Standardní postupy zahrnující bezpečnost výzbroje – pouze pro konkrétní typ	20 Standard practices including armament safety – only type particular	X/X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
Vrtulníky	Helicopters											
18 Analýza vibrací a hluku (nastavení listů)	18 Vibration and Noise Analysis (Blade tracking)	X/-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
25 Nouzové plovací vybavení pro přistání na vodě	25 Emergency Flotation Equipment	X/X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-
53 Konstrukce draku (vrtulník) POZN.: Pokryto níže uvedenou kapitolou Konstrukce draku	53 Airframe Structure (Helicopter) NOTE: covered under Airframe structures											

Kapitoly	Chapters	B1/B2	B1					B2				
		LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
60 Standardní postupy – rotor, specifika typu	60 Standard Practices Rotor – only type specific	X/X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
62 Rotory	62 Rotors	X/-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-
62 A Rotory – monitorování a indikace stavu	62A Rotors – Monitoring and indicating	X/X	X	X	X	X	X	-	-	X	-	X
63 Pohony rotorů	63 Rotor Drives	X/-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-
63 A Pohony rotorů – monitorování a indikace stavu	63A Rotor Drives – Monitoring and indicating	X/X	X	-	X	X	X	-	-	X	-	X
64 Ocasní rotor	64 Tail Rotor	X/-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-
64 A Ocasní rotor – monitorování a indikace stavu	64A Tail rotor – Monitoring and indicating	X/X	X	-	X	X	X	-	-	X	-	X
65 Pohon ocasního rotoru	65 Tail Rotor Drive	X/-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-
65 A Pohon ocasního rotoru – monitorování a indikace stavu	65A Tail Rotor Drive – Monitoring and indicating	X/X	X	-	X	X	X	-	-	X	-	X
66 Sklopné listy /pylon	66 Folding Blades /Pylon	X/-	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-
67 Řízení rotoru za letu	67 Rotors Flight Control	X/-	X	X	-	X	X	-	-	-	-	-
Konstrukce draku:	Airframe structures:											
27 A Řídicí plochy (všechny)	27A Flight Control Surfaces	X/-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
51 Standardní postupy a konstrukce (klasifikace poškození, jeho posouzení a oprava)	51 Standard Practices and Structures (damage classification, assessment and repair)											
52 Dveře	52 Doors	X/X	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-

Kapitoly	Chapters	B1/B2	B1					B2				
		LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
53 Trup	53 Fuselage	X/-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
54 Gondoly/pylony	54 Nacelles/Pylons	X/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55 Stabilizátory	55 Stabilisers	X/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56 Okna a překryty	56 Windows and canopies	X/-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
57 Křídla	57 Wings	X/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Systémy draku:	Airframe systems:											
21 Klimatizace	21 Air Conditioning	X/X	X	X	-	X	X	X	X	-	X	X
21 A Dodávka vzduchu	21A Air Supply	X/X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
21B Přetlakování	21B Pressurisation	X/X	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X
21C Bezpečnostní a výstražná zařízení	21C Safety and warning Devices	X/X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
22 Automatické řízení letu	22 Autoflight	X/X	-	-	-	X	-	X	X	X	X	X
23 Komunikační prostředky	23 Communications	X/X	-	X	-	X	-	X	X	X	X	X
24 Elektrický systém	24 Electrical Power	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
25 Vybavení a zařízení	25 Equipment and Furnishings	X/X	X	X	X	-	-	X	X	X	-	-
25 A Elektronické vybavení včetně nouzového vybavení	25A Electronic Equipment including emergency equipment	X/X	X	X	X	-	-	X	X	X	-	-
26 Protipožární ochrana	26 Fire Protection	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
27 Řízení letu	27 Flight Controls	X/X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-

Kapitoly	Chapters	B1/B2	B1					B2				
		LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
27 A Ovládání systémů: elektrické/elektroimpulzní systémy řízení (fly-by-wire)	27A Sys. Operation: Electrical/Fly-by-Wire	X/X	X	X	X	X	-	X	-	X	-	X
28 Palivové systémy	28 Fuel Systems	X/X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-
28 A Palivové systémy – monitorování a indikace stavu	28A Fuel Systems – Monitoring and indicating	X/X	X	-	-	-	-	X	-	X	-	X
29 Hydraulický systém	29 Hydraulic Power	X/X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-
29 A Hydraulický systém – monitorování a indikace stavu	29A Hydraulic Power – Monitoring and indicating	X/X	X	-	X	X	X	X	-	X	X	X
30 Ochrana proti námraze a dešti	30 Ice and Rain Protection	X/X	X	X	-	X	X	X	X	-	X	X
31 Indikační/záznamové systémy	31 Indicating/Recording Systems	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
31 A Přístrojové systémy	31A Instrument Systems	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
32 Přistávací zařízení	32 Landing Gear	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
32 A Přistávací zařízení – monitorování a indikace stavu	32A Landing Gear – Monitoring and indicating	X/X	X	-	X	X	X	X	-	X	X	X
33 Světla	33 Lights	X/X	X	X	-	X	-	X	X	X	X	-
34 Navigace	34 Navigation	X/X	-	X	-	X	-	X	X	X	X	X
35 Kyslíkový systém	35 Oxygen	X/X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
36 Pneumatický systém	36 Pneumatic	X/X	X	-	X	X	X	X	-	X	X	X
36 A Pneumatický systém – monitorování a indikace stavu	36A Pneumatic – Monitoring and indicating	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
37 Vakuový systém	37 Vacuum	X/X	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-

Kapitoly	Chapters	B1/B2	B1					B2				
		LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
38 Rozvod vody a odpadový systém	38 Water/Waste	X/X	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-
40 Funkce operačních útočných systémů	40 Operational attack functions	X/X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X
42 Integrovaná modulová avionika	42 Integrated modular avionics	X/X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X
42 A Technické přizpůsobení pro bojové funkce	42A Cross-technical attack functions	X/X	X	-	-	-	-	X	X	X	X	X
44 Systémy kabiny	44 Cabin Systems	X/X	X	-	-	-	-	X	X	X	X	X
45 Palubní systém údržby (není-li předmětem bodu 31)	45 On-Board Maintenance System (or covered in 31)	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
46 Informační systémy	46 Information Systems	X/X	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
48 Doplnění paliva za letu	48 In-Flight refueling tanker	X/X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-
48 A Doplnění paliva za letu – monitorování a indikace stavu	48A In-Flight refueling tanker – Monitoring and Indicating	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
50 Nákladní prostory a prostory pro příslušenství	50 Cargo and Accessory Compartments	X/X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Turbinové/pístové motory	Turbine/piston engines											
70 Standardní postupy – motory	70 Standard Practices – Engines – only type particular	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
70A Konstrukční uspořádání a činnost (zástavba, vstupní ústrojí, kompresory, spalovací komora, turbína, ložiska a těsnění, mazací systémy)	70A Constructional arrangement and operation (Installation Inlet, Compressors, Combustion Section, Turbine Section, Bearings and Seals, Lubrication Systems)	X/X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Turbinové motory	Turbine engines											
70B Výkon motoru	70B Engine Performance	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-

Kapitoly	Chapters	B1/B2	B1					B2				
		LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
71 Pohonná jednotka	71 Power Plant	X/-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-
72 Motor turbínový/turbovrtulový/turbodmychadlový/ s volným dmychadlem	72 Engine Turbine/ Turbo Prop / Ducted Fan / Unducted fan	X/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73 Palivové a ovládací systémy motoru	73 Engine Fuel and Control	X/X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73A FADEC	73A FADEC Systems	X/X	X	-	X	X	X	X	-	X	X	X
74 Zapalovací systémy	74 Ignition	X/X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
75 Vzduchové systémy	75 Air	X/-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-
76 Systémy ovládání motoru	76 Engine Controls	X/-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-
77 Systémy indikace parametrů motoru	77 Engine Indicating	X/X	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X
78 Výstupní ústrojí	78 Exhaust	X/-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-
79 Olejové systémy	79 Oil	X/-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
80. Startovací systémy	80 Starting	X/-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-
82 Vstřikování vody	82 Water Injection	X/-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83 Pomocné převodovky	83 Accessory Gearboxes	X/-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
84 Systémy pro zvýšení tahu	84 Propulsion Augmentation	X/-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pomocné energetické jednotky (APU)	Auxiliary Power Units (APUs):											

Kapitoly	Chapters	B1/B2	B1					B2				
		LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
49 Pomocné energetické jednotky (APU)	49 Auxiliary Power Units (APUs)	X/-	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-
Pístové motory	Piston Engines:	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
70 Standardní postupy – motory	70 Standard Practices – Engines – only – type particular											
70 A Konstrukční uspořádání a činnost (zástavba, karburátory, systémy vstřikování paliva, nasávací, výfukové a chladicí soustavy, přeplňování, mazací systémy)	70A Constructional arrangement and operation (Installation Inlet, Compressors, Combustion Section, Turbine Section, Bearings and Seals, Lubrication Systems)	X/X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70B Výkon motoru	70B Engine Performance	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
71 Pohonná jednotka	71 Power Plant	X/-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-
73 Palivové a ovládací systémy motoru	73 Engine Fuel and Control	X/X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73A FADEC	73A FADEC Systems	X/X	X	-	X	X	X	X	-	X	X	X
74 Zapalovací systémy	74 Ignition	X/X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
76 Systémy ovládaní motoru	76 Engine Controls	X/-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-
77 Systémy indikace parametrů motoru	77 Engine Indicating	X/X	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X
78 Výfuk	78 Exhaust	X/-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-
79 Olejové systémy	79 Oil	X/-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
80. Startovací systémy	80 Starting	X/-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-
81. Turbíny	81 Turbines	X/-	X	X	X	-	X	-	-	-	-	-
82. Vstřikování vody	82 Water Injection	X/-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83. Pomocné převodovky	83 Accessory Gearboxes	X/-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-

Kapitoly	Chapters	B1/B2	B1					B2				
		LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
84. Systémy pro zvýšení tahu	84 Propulsion Augmentation	X/-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vrtule	Propellers											
60 A Standardní postupy – vrtule	60A Standard Practices – Propeller	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
61. Vrtule/pohon	61 Propellers/Propulsion	X/X	X	X	-	X	X	-	-	-	-	-
61 A Konstrukce vrtule	61A Propeller Construction	X/X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
61B Řízení úhlu nastavení vrtule	61B Propeller Pitch Control	X/-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-
61C Synchronizace vrtulí	61C Propeller Synchronising	X/-	X	-	-	-	X	-	-	-	X	-
61D Elektronické ovládání vrtule	61D Propeller Electronic control	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
61E Ochrana proti námraze na vrtulích	61E Propeller Ice Protection	X/-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-
61F Údržba vrtule	61F Propeller Maintenance	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Specifické vojenské systémy	Military-Specific Systems											
92 Radiolokátor	92 Radar	X/X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X
93 Prostředky sledování	93 Surveillance	X/X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X
94 Zbraňové systémy	94 Weapon system	X/X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X
95 Opuštění letadla a záchranné prostředky posádky (částečně pokryto bodem 25 pro vrtulníky)	95 Crew escape and Safety	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
97 Obrazové záznamy	97 Image recording	X/X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X
99 Prostředky elektronického boje	99 Electronic Warfare	X/X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X

4. Úroveň zkoušky a hodnocení typového výcviku na vojenské letadlo

4.1 Úroveň zkoušky z teoretické části

Po absolvování teoretické části typového výcviku na vojenské letadlo je nutno vykonat písemnou zkoušku, která musí splňovat tyto podmínky:

(a) Zkouška má formu otázek s možností výběru z více odpovědí. U každé otázky musí být možnost výběru ze tří různých odpovědí, z nichž musí být pouze jedna správná. Celková délka zkoušky je dána celkovým počtem otázek a čas na jejich zodpovězení vychází z nominálního průměru 90 sekund na otázku.

(b) Nesprávné možnosti musí osobě, která není s daným předmětem obeznámena, připadat stejně přijatelné. Všechny možnosti se musí jasně týkat otázky a musí mít podobnou slovní zásobu, gramatickou stavbu a délku.

(c) V numerických otázkách musí nesprávné odpovědi vyplývat z chyb v postupu, např. použití nesprávného smyslu (+ versus –) nebo nesprávného použití měrných jednotek. Nesmí se jednat o pouhá náhodná čísla.

(d) Úroveň zkoušky pro každou kapitolu (*) musí být úrovně stanovené v bodě 2 „Úrovně typového výcviku na vojenské letadlo“. Je však možné použít omezený počet otázek nižší úrovně.

(e) Během zkoušky musí být zavřené knihy. Není dovolen žádný referenční materiál. Výjimka bude učiněna v případě zkoušky schopnosti kandidáta kategorie B1 nebo B2 interpretovat technické dokumenty.

(f) Počet otázek je minimálně 1 otázka na jednu hodinu výuky. Počet otázek z každé kapitoly a úrovně musí odpovídat poměrně:

– skutečnému počtu hodin výcviku věnovaných výuce příslušné kapitoly a úrovně,

4. Military Aircraft Type Training examination and assessment standard

4.1 Theoretical element examination standard

After the theoretical portion of the Military Aircraft Type Training has been completed, a written examination shall be performed, which shall comply with the following:

(a) Format of the examination is of the multi-choice type. Each multi-choice question shall have at least 3 alternative answers of which only one shall be the correct answer. The total time is based on the total number of questions and the time for answering is based upon a nominal average of 90 seconds per question.

(b) The incorrect alternatives shall seem equally plausible to anyone ignorant of the subject. All the alternatives shall be clearly related to the question and of similar vocabulary, grammatical construction and length.

(c) In numerical questions, the incorrect answers shall correspond to procedural errors such as the use of incorrect sense (+ versus –) or incorrect measurement units. They shall not be mere random numbers.

(d) The level of examination for each chapter (*) shall be the one defined in point 2 "Military Aircraft Type Training levels". However, the use of a limited number of questions at a lower level is acceptable.

(e) The examination shall be of the closed book type. No reference material is permitted. An exception will be made for the case of examining a B1 or B2 candidate's ability to interpret technical documents.

(f) The number of questions shall be at least 1 question per hour of instruction. The number of questions for each chapter and level shall be proportionate to:

– the effective training hours spent teaching at that chapter and level,

– cílům výuky na základě analýzy
výcvikových potřeb.

– the learning objectives as given by the
training needs analysis.

Počet a úroveň otázek posoudí NVLA při
schvalování kurzu.

The NMAA will assess the number and the
level of the questions when approving the
course.

(g) Minimální známka pro úspěšné složení
zkoušky je 75 %. Pokud je zkouška
typového výcviku na vojenské letadlo
rozdělena na několik dílčích zkoušek, je
nutno každou z těchto zkoušek absolvovat
minimálně na známku 75 %. Aby bylo možné
získat známku přesně ve výši 75 %, musí být
počet zkušebních otázek násobkem 4.

(g) The minimum examination pass mark is
75 %. When the Military Aircraft Type
Training examination is split in several
examinations, each examination shall be
passed with at least a 75 % mark. In order to
be possible to achieve exactly a 75 % pass
mark, the number of questions in the
examination shall be a multiple of 4.

(h) Systém trestných bodů (záporné body
za nesprávně zodpovězené otázky)
se nepoužije.

(h) Penalty marking (negative points for
failed questions) is not to be used.

(i) Konec zkoušek modulu nemůže být použit
jako část závěrečné zkoušky, pokud
neobsahuje správný počet a úroveň
požadovaných zkoušek.

(i) End of module phase examinations
cannot be used as part of the final
examination unless they contain the correct
number and level of questions required.

(*) Pro účely tohoto bodu 4. je
výraz „kapitola“ myšlen každý řádek uvedený
číslem v tabulce obsažené v bodě 3.1(e).

(*) For the purpose of this point 4,
a "chapter" means each one of the rows
preceded by a number in the table contained
in point 3.1(e).

4.2 Úroveň zkoušky z praktické části

4.2 Practical element assessment standard

Po absolvování praktické části typového
výcviku na vojenské letadlo musí být
provedeno hodnocení, které musí splňovat
tyto podmínky:

After the practical element of the Military
Aircraft Type Training has been completed,
an assessment must be performed, which
must comply with the following:

(a) Posouzení musí být provedeno určenými
hodnotícími osobami s potřebnou kvalifikací.

(a) The assessment shall be performed by
designated assessors appropriately
qualified.

(b) Při tomto posouzení musí být
zhodnoceny znalosti a dovednosti účastníka
výcviku.

(b) The assessment shall evaluate the
knowledge and skills of the trainee.

5. Úroveň typové zkoušky

5. Type examination standard

NEPOUŽITO.

NOT APPLICABLE.

6. Závčik na pracovišti

6. On the Job Training

Závčik na pracovišti (OJT) musí být schválen
NVLA, který vydal MAML.

On the Job Training (OJT) shall be
approved by the NMAA who has issued the
MAML.

Ten musí být proveden v organizaci údržby řádně schválené k údržbě konkrétního typu letadla a pod její kontrolou a musí být posouzen určenými hodnotícími osobami s příslušnou kvalifikací. Musí být zahájen a ukončen během tří let před podáním žádosti o zápis typové kvalifikace na vojenské letadlo.

It shall be conducted at and under the control of a maintenance organisation appropriately approved for the maintenance of the particular aircraft type and shall be assessed by designated assessors appropriately qualified. It shall have been started and completed within the 3 years preceding the application for a Military Aircraft Type Rating endorsement.

(a) Cíl:

(a) Objective:

Cílem OJT je získat požadovanou způsobilost a praxi k bezpečnému provádění údržby.

The objective of OJT is to gain the required competence and experience in performing safe maintenance.

(b) Obsah:

(b) Content:

OJT zahrnuje průřez úkoly, které jsou přijatelné pro NVLA. Úkoly prováděné v rámci OJT musí být pro dané letadlo a systémy reprezentativní jak z hlediska složitosti, tak z hlediska technických dovedností a znalostí, jež jsou k provedení úkolu nutné. I když lze zahrnout poměrně jednoduché úkoly, zahrnuto by mělo být i provedení jiných složitějších úkolů týkajících se konkrétního typu letadla.

OJT shall cover a cross section of tasks acceptable to the NMAA. The OJT tasks to be completed shall be representative of the aircraft and systems both in complexity and in the technical input required to complete that task. While relatively simple tasks may be included, other more complex maintenance tasks shall also be incorporated and undertaken as appropriate to the aircraft type.

Každý úkol musí být podepsán žákem a kontrasignován určenou dozorcující osobou. Zapsané úkoly musí odkazovat na skutečné úkoly z pracovní karty / pracovního výkazu atd.

Each task shall be signed off by the student and countersigned by a designated supervisor. The tasks listed shall refer to an actual job card / work sheet, etc.

Závěrečné hodnocení dokončeného OJT je povinné a provádí je určená hodnotící osoba s příslušnou kvalifikací.

The final assessment of the completed OJT is mandatory and shall be performed by a designated assessor, appropriately qualified.

V pracovních výkazech / deníku OJT musí být uvedeny tyto údaje:

The following data shall be addressed on the OJT worksheets /logbook:

1. jméno účastníka výcviku;
2. datum narození;
3. služební číslo nebo číslo zaměstnance;
4. schválená organizace údržby;
5. místo;
6. jméno dozorcující a hodnotící osoby (jména dozorcujících a hodnotících osob) (včetně čísla MAML jestliže je to použitelné);
7. datum ukončení úkolu;

1. Name of Trainee;
2. Date of Birth;
3. Service Number or Employee Number
4. Approved Maintenance Organisation;
5. Location;
6. Name of supervisor(s) and assessor, (including MAML number if applicable);
7. Date of task completion;

8. popis úkolu a pracovní karty /zakázky/ technického deníku atd.;

9. typ letadla a poznávací značka letadla;

10. kvalifikace na vojenské letadlo, o níž se žádá.

8. Description of task and job card/ work order / tech log, etc.;

9. Aircraft type and aircraft registration;

10. Military Aircraft Type Rating applied for.

Pro snazší ověření NVLA musí prokázání zácvičku na pracovišti obsahovat:

In order to facilitate the verification by the NMAA, demonstration of the OJT shall consist of:

(i) podrobné pracovní výkazy/deník a

(i) detailed worksheets/logbook and

(ii) zprávu o shodě prokazující, že OJT splňuje požadavky tohoto ČOS.

(ii) a compliance report demonstrating how the OJT meets the requirement of EMAR 66.

Příloha IV – Požadavky na praxi pro doplnění průkazu způsobilosti k údržbě vojenských letadel ve shodě s tímto ČOS

Appendix IV – Experience requirements for an addition to an EMAR 66 Military Aircraft Maintenance Licence

V níže uvedené tabulce jsou uvedeny požadavky na praxi pro rozšíření stávajícího MAML ve shodě s tímto ČOS o novou kategorii nebo podkategorii, včetně specifických vojenských modulů.

The table below shows the experience requirements for adding a new category or subcategory to an existing EMAR 66 MAML including military-specific modules.

Praxe musí mít formu praktických zkušeností s údržbou letadel v provozu v podkategorii odpovídající žádosti.

The experience shall be practical maintenance experience on operating aircraft in the subcategory relevant to the application.

Požadavek na praxi bude snížen o 50 %, jestliže žadatel absolvoval schválený kurz podle ČOS 174006 odpovídající dané podkategorii.

The experience requirement will be reduced by 50% if the applicant has completed an approved EMAR 147 course relevant to the subcategory.

Od/do	A1	A2	A3	A4	B1.1	B1.2	B1.3	B1.4	B2
A1	----	6 měsíců	6 měsíců	6 měsíců	2 roky	6 měsíců	2 roky	1 rok	2 roky
A2	6 měsíců	----	6 měsíců	6 měsíců	2 roky	6 měsíců	2 roky	1 rok	2 roky
A3	6 měsíců	6 měsíců	----	6 měsíců	2 roky	1 rok	2 roky	6 měsíců	2 roky
A4	6 měsíců	6 měsíců	6 měsíců	----	2 roky	1 rok	2 roky	6 měsíců	2 roky
B1.1	Žádné	6 měsíců	6 měsíců	6 měsíců	----	6 měsíců	6 měsíců	6 měsíců	1 rok
B1.2	6 měsíců	Žádné	6 měsíců	6 měsíců	2 roky	----	2 roky	6 měsíců	2 roky
B1.3	6 měsíců	6 měsíců	Žádné	6 měsíců	6 měsíců	6 měsíců	----	6 měsíců	1 rok
B1.4	6 měsíců	6 měsíců	6 měsíců	Žádné	2 roky	6 měsíců	2 roky	----	2 roky
B2	6 měsíců	6 měsíců	6 měsíců	6 měsíců	1 rok	1 rok	1 rok	1 rok	----

From/to	A1	A2	A3	A4	B1.1	B1.2	B1.3	B1.4	B2
A1	----	6 months	6 months	6 months	2 years	6 months	2 years	1 year	2 years
A2	6 months	----	6 months	6 months	2 years	6 months	2 years	1 year	2 years
A3	6 months	6 months	----	6 months	2 years	1 year	2 years	6 months	2 years
A4	6 months	6 months	6 months	----	2 years	1 year	2 years	6 months	2 years
B1.1	None	6 months	6 months	6 months	----	6 months	6 months	6 months	1 year
B1.2	6 months	None	6 months	6 months	2 years	----	2 years	6 months	2 years
B1.3	6 months	6 months	None	6 months	6 months	6 months	----	6 months	1 year
B1.4	6 months	6 months	6 months	None	2 years	6 months	2 years	----	2 years
B2	6 months	6 months	6 months	6 months	1 year	1 year	1 year	1 year	----

Příloha V – Formulář žádosti – Formulář 19 ČOS 174010

Formulář 19 EMAR je uveden v ČOS 174010.

Appendix V – Application Form – EMAR Form 19

EMAR Form 19 is contained in the EMAR Forms document.

Příloha VI – Průkaz způsobilosti k údržbě vojenských letadel (MAML) – Formulář 26 ČOS 174010

Formulář 26 EMAR je uveden v v ČOS 174010.

Appendix VI-Military Aircraft Maintenance Licence (MAML) – EMAR Form 26

EMAR Form 26 is contained in the EMAR Forms document.

PŘIJATELNÉ ZPŮSOBY PRŮKAZU**ACCEPTABLE MEANS OF COMPLIANCE****SEKCE A****SECTION A****TECHNICKÉ POŽADAVKY****TECHNICAL REQUIREMENTS****AMC 66.A.10 Žádost****AMC 66.A.10 Application**

1. Praxe v údržbě by měla být popsána takovým způsobem, aby čtenář logicky pochopil kde, kdy a jaká údržba tvoří získané zkušenosti. Popis jednotlivých úkolů není nutný, ale stejně tak není přijatelné neurčité prohlášení „splněna x-letá praxe v údržbě“. Vedení deníku o praxi v údržbě je vhodné a některé NVLA mohou vedení takového deníku vyžadovat. Odkaz ve formuláři 19 ČOS 174010 na jiné dokumenty obsahující informace o praxi v údržbě je přijatelný.

1. Maintenance experience should be written up in a manner that the reader has a reasonable understanding of where, when and what maintenance constitutes the experience. A task-by-task account is not necessary but at the same time a bland statement “X years maintenance experience completed” is not acceptable. A logbook of maintenance experience is desirable and some NMAAs may require such a logbook to be kept. It is acceptable to cross-refer in the EMAR Form 19 to other documents containing information on maintenance.

2. Žadatelé, kteří požadují maximální zkrácení celkové praxe ve shodě s tímto ČOS.A.30(a) na základě úspěšného dokončení základního výcviku schváleného podle článku 147.A.200 ČOS 174006, by měli předložit osvědčení o uznání schváleného základního výcviku podle ČOS 174006.

2. Applicants claiming the maximum reduction in EMAR 66.A.30(a) total experience based upon successful completion of EMAR 147.A.200 approved basic training should include the EMAR 147 Certificate of Recognition for approved basic training.

3. Žadatelé, kteří požadují zkrácení celkové praxe ve shodě s tímto ČOS.A.30(a) na základě úspěšně dokončeného technického výcviku v organizaci nebo zařízení, uznaném NVLA jako schválená organizace k výcviku údržby, by měli předložit odpovídající osvědčení o úspěšném dokončení výcviku. Pokud byl technický výcvik dokončen u jiné organizace (např. organizace výcviku údržby schválená CAA nebo EASA), pak je třeba požádat o radu NVLA, s cílem zajistit, že získaný technický výcvik je pro NVLA přijatelný.

3. Applicants claiming reduction in EMAR 66.A.30(a) total experience based upon successful completion of technical training in an organisation or entity recognised by the NMAA as an Approved Maintenance Training Organisation should include the relevant certificate of successful completion of training. Where the technical training was completed in another organisation (for example a CAA or EASA approved Maintenance Training Organisation), then advice should be sought from the NMAA to ensure the training received is acceptable to the NMAA.

AMC 66.A.20(b)2 Práva**AMC 66.A.20(b)2 Privileges**

Praxe v údržbě 6 měsíců během 2 let by měla být chápána tak, jako že obsahuje dva prvky: dobu trvání a charakter praxe. Minimum ke splnění daných požadavků pro tyto dva prvky se může lišit v závislosti na velikosti a složitosti letadla a druhu

The 6 months maintenance experience in 2 years should be understood as consisting of two elements: duration and nature of the experience. The minimum to meet the requirements for these elements may vary depending on the size and complexity of the

provozu a údržby. Viz také článek 145.A.35(c) ČOS 174004, pokud jde o požadavky na praxi a článek AMC 145.A.35(c) ČOS 174004, pokud jde o praxi vojenskou.

aircraft and type of operation and maintenance. See also EMAR 145.A.35(c) regarding experience requirements and EMAR AMC 145.A.35(c) regarding military exigencies.

1. Doba trvání:

1. Duration:

V rámci schválené organizace údržby:

Within an Approved Maintenance Organisation:

- 6 měsíců práce v rámci jedné organizace; nebo
- 6 měsíců rozdělených do rozdílných bloků práce v rámci jedné nebo různých organizací.

- 6 months working within the same organisation; or
- 6 months split up into different blocks, working within the same or in different organisations.

2. Charakter praxe:

2. Nature of the experience:

V závislosti na kategorii průkazu způsobilosti k údržbě letadel jsou pro praxi v údržbě uvažovány následující činnosti:

Depending on the category of the MAML, the following activities are considered relevant for maintenance experience:

- Provádění údržby;
- Provádění prohlídek;
- Provádění provozních a funkčních zkoušek;
- Zjišťování příčin poruch;
- Provádění oprav;
- Provádění modifikací;
- Výměna letadlových celků;
- Dozorování uvedených činností;
- Uvolňování letadla do provozu.

- Servicing;
- Inspection;
- Operational and functional testing;
- Troubleshooting;
- Repairing;
- Modifying;
- Changing components;
- Supervising these activities;
- Releasing aircraft to service.

U držitelů MAML kategorie A by měla praxe zahrnovat uplatňování práv prostřednictvím provádění úkolů vztahujících se k pověření. To znamená úkoly uvedené v AMC 145.A.30(g) ČOS 174004, včetně provádění údržby, výměn letadlového celku a odstraňování jednoduchých závad.

For Category A MAML holders, the experience should include exercising the privileges, by means of performing tasks related to the authorisation. This means tasks as mentioned in EMAR AMC 145.A.30(g), including servicing, component changes and simple defect rectifications.

Pro kategorii B1 a B2 by měla být, pro každou typovou kvalifikaci na vojenské letadlo zahrnutou v pověření, praxe dosažena na daném konkrétním letadle nebo na podobném letadle v rámci stejné série. Dvě letadla v rámci stejných sérií mohou být považována za podobná, pokud jsou vyrobena podobnou technologií, mají podobnou konstrukci a srovnatelné systémy,

For Category B1 and B2, for every Military Aircraft Type Rating included in the authorisation the experience should be on that particular aircraft or on a similar aircraft within the same series. Two aircraft within the same series can be considered as similar when they have similar technology, construction and comparable systems, which means equally equipped, for example, with

což znamená, že jejich srovnatelné vybavení zahrnuje následující (podle toho, co je použitelné pro danou kategorii MAML):

- Pohonné systémy (pístové, turbovrtulové, turbodmychadlové, turbohřídelové, s proudovým motorem nebo tlačnými vrtulemi); a
- Systémy řízení letu (mechanické řízení, řízení poháněné hydromechanicky nebo řízení poháněné elektromechanicky) a
- Systémy avioniky (analogové nebo digitální systémy); a
- Zbraňové systémy (zahrnující pomocné systémy pro opuštění posádky a nesených zbraní); a
- Konstrukci (vyrobená z kovu nebo z kompozitních materiálů).

V případě kategorie C by měla praxe pokrývat alespoň jeden z typů letadel zapsaných v MAML.

V případě kombinace kategorií by měla praxe zahrnovat některé činnosti charakteru uvedeného v odstavci 2 v každé kategorii.

Maximálně 20 % požadované doby trvání praxe může být nahrazeno následujícími odpovídajícími činnostmi na typu letadla s podobnou technologií, konstrukcí a se srovnatelnými systémy:

- Výcvik údržby letadla v pozici instruktora/hodnotící osoby nebo žáka;
- Technická podpora údržby /inženýring;
- Řízení/plánování údržby.

Praxe by měla být zadokumentována v individuálním zápisníku nebo v jakémkoliv jiném záznamovém systému schváleném NVLA (který může být automatizovaný), který obsahuje následující údaje:

- Datum provedené činnosti;
- Typ letadla;
- Identifikaci letadla, tj. poznávací značku;
- Kapitulu S 1000D (nepovinný údaj);

the following (as applicable to the MAML category):

- Propulsion systems (piston, turboprop, turbofan, turboshaft, jet-engine or pushpropellers); and
- Flight control systems (mechanical controls, hydromechanically powered controls or electromechanically powered controls); and
- Avionic systems (analogue systems or digital systems); and
- Weapon systems (including aircrew assisted escape systems and weapons carried); and
- Structure (manufactured of metal or composite).

For Category C, the experience should cover at least one of the aircraft types endorsed on the MAML.

For a combination of categories, the experience should include some activities of the nature shown in paragraph 2 in each category.

A maximum of 20% of the experience duration required may be replaced by the following relevant activities on an aircraft type of similar technology, construction and with comparable systems:

- Aircraft maintenance related training as an instructor/assessor or as a student;
- Maintenance technical support /engineering;
- Maintenance management/planning.

The experience should be documented in an individual logbook or in any other recording system approved by the NMAA (which may be an automated / computerised one) containing the following data:

- Date;
- Aircraft type;
- Aircraft identification, i.e. registration;
- S1000D Chapter (optional);

- Popis provedeného úkonu, tj. kontrola po 100 letových hodinách, výměna kola hlavního přistávacího zařízení, kontrola a doplnění motorového oleje, provedení Servisního Bulletinu (nebo národního ekvivalentu), zjišťování příčin poruch, oprava konstrukce, výměna vystřelovací sedačky ...

- Druh údržby, tj. na základně, traťová;

- Druh činnosti, tj. provedení údržby, dozorování údržby, uvolnění do provozu;

- Použité kategorie: A, B1, B2, nebo C;

- Doba trvání ve dnech nebo částečných dnech.

AMC 66.A.20(b)3 Práva

Formulace „má příslušnou způsobilost vydávat osvědčení k provádění údržby na příslušném letadle“ znamená, že držitel MAML a, kde je to použitelné, organizace schválená k údržbě, ve které má uzavřenu pracovní smlouvu/je v pracovním poměru, by měli zajistit, že si držitel osvojil/získal příslušné znalosti, dovednosti, přístup a praxi pro uvolňování letadla, které udržuje. To je podstatné, protože některé systémy a technologie existující v konkrétních udržovaných letadlech nemusely být pokryty výcvikem/zkouškou/praxí požadovanou k získání MAML a kvalifikací. Typicky se jedná o případ (kromě jiných) v následujících situacích:

- Práce prováděné na modelu/variantě, pro něž se technický návrh a metody údržby významně vyvinuly od původního modelu použitého v typovém výcviku na vojenské letadlo/zácviku na pracovišti.

- Specifické technologie, možnosti a konfigurace, které nemusí být pokryty typovým výcvikem na vojenské letadlo / zácvikem na pracovišti.

- Změny v požadavcích na základní znalosti Přílohy I tohoto ČOS nevyžadující opětovné přezkoušení stávajících držitelů MAML (práva přiznaná v minulosti).

- Osoby splňující požadavky 6 měsíců praxe každé 2 roky pouze na určitých podobných typech letadel, jak je povoleno AMC 66.A.20(b)2 tohoto ČOS.

- Operation performed e.g. 100 flight hours check, main landing gear wheel change, engine oil check and complement, Service Bulletin (or national equivalent) embodiment, troubleshooting, structural repair, ejection seat change...

- Type of maintenance, i.e. base, line;

- Type of activity, i.e. perform, supervise, release;

- Category used: A, B1, B2 or C;

- Duration in days or partial-days.

AMC 66.A.20(b)3 Privileges

The wording “has the adequate competence to certify maintenance on the corresponding aircraft” means that the MAML holder and, if applicable, the Approved Maintenance Organisation where he/she is contracted/employed, should ensure that he/she has acquired the appropriate knowledge, skills, attitude and experience to release the aircraft being maintained. This is essential because some systems and technology present in the particular aircraft being maintained may not have been covered by the training/examination/experience required to obtain the MAML and ratings. This is typically the case, among others, in the following situations:

- Work being carried out on a model/variant for which the technical design and maintenance techniques have significantly evolved from the original model used in the Military Aircraft Type Training / On-the-Job Training.

- Specific technology, options and configurations which may not have been covered by the Military Aircraft Type Training / On-the-Job Training.

- Changes in the basic knowledge requirements of Appendix I to EMAR 66 not requiring re-examination of existing MAML holders (grandfathered privileges).

- Persons meeting the requirements of 6 months of experience every 2 years only on certain similar aircraft types as allowed by EMAR AMC 66.A.20(b)2.

- Osoby, které jsou držiteli MAML s omezeními, získaného převodem národních kvalifikací (66.A.70), kde mají být tato omezení zrušena po splnění odpovídajících zkoušek základních znalostí. V tomto případě typové kvalifikace na vojenské letadlo zapsané v MAML mohly být získány v národním systému, aniž by byly pokryty všechny systémy letadla (z důvodu dřívějšího omezení), a bude potřeba posoudit a, je-li to vhodné, vyškolit tuto osobu v chybějících systémech.

- Persons holding a MAML with limitations obtained through conversion of national qualifications (EMAR 66.A.70), where such limitations are going to be lifted after performing the corresponding basic knowledge examinations. In this case, the Military Aircraft Type Ratings endorsed in the MAML may have been obtained in the national system without covering all the aircraft systems (because of the previous limitations) and there will be a need to assess and, if applicable, to train this person on the missing systems.

Další informace jsou uvedeny v ČOS 174004 AMC 145.A.35(a).

Additional information is provided in EMAR AMC 145.A.35(a).

AMC 66.A.25 Požadavky na základní znalosti

AMC 66.A.25 Basic knowledge requirements

1. V případě, že žadatel je kvalifikovaný tím, že je držitelem akademického titulu v oboru letectví, mechaniky nebo elektroniky uznávané vysoké školy nebo jiného ústavu vyššího vzdělávání, požadavek na podstoupení jakékoliv zkoušky závisí na porovnání dokončeného kurzu s Přílohou I tohoto ČOS.

1. For an applicant being a person qualified by holding an academic degree in an aeronautical, mechanical or electronic discipline from a recognised university or other higher educational institute the need for any examination depends upon the course taken in relation to Appendix I to EMAR 66.

2. Absolvované zkoušky a znalosti získané během předcházející praxe, například v civilním letectví a učňovském školství, mohou být uznány tam, kde je NVLA přesvědčena, že takové znalosti a zkoušky jsou rovnocenné znalostem a zkouškám požadovanou Přílohou I tohoto ČOS.

2. Knowledge gained and examinations passed during previous experiences, for example in civilian aviation and apprenticeships, may be credited where the NMAA is satisfied that such knowledge and examinations are equivalent to that required by Appendix I to EMAR 66.

AMC 66.A.30(a) Požadavky na základní praxi

AMC 66.A.30(a) Basic experience requirements

1. V případě, že je žadatel o kategorii C držitelem akademického titulu, měl by reprezentativní výběr úkolů zahrnovat účast při údržbě v hangáru, plánování údržby, prokazování kvality, uchovávání záznamů, řízení schválených náhradních dílů a technický vývoj. Tam, kde NVLA požaduje další zkušenosti nebo specifické osnovy výcviku, tak by měly být jednoznačně podrobné.

1. For a Category C applicant holding an academic degree the representative selection of tasks should include the observation of hangar maintenance, maintenance planning, quality assurance, record-keeping, approved spare parts control and engineering. Where an NMAA requires further experience or a specific training syllabus, this should be clearly detailed.

2. Přemístěno do GM 66.A.30(a)1.

2. Moved to EMAR GM 66.A.30(a)1.

3. Přemístěno do GM 66.A.30(a)2.

3. Moved to EMAR GM 66.A.30(a)2.

4. Přemístěno do GM 66.A.30(a)3.

4. Moved to EMAR GM 66.A.30(a)3.

AMC 66.A.30(d) Požadavky na základní praxi

Aby mohla být praxe v údržbě letadel považována za nedávnou, mělo by být minimálně 50 % požadované jednoroční praxe v údržbě letadel získáno během 12měsíčního období před datem podání žádosti o MAML. Zbytek praxe v údržbě letadel by měl být získán během 7letého období před podáním žádosti. Je nezbytné připomenout, že zbytek základní praxe požadované 66.A.30 musí být získán během 10 let předcházejících podání žádosti, jak je požadováno 66.A.30(f).

AMC 66.A.30(e) Požadavky na základní praxi

1. Pro kategorii A by měla být doba dodatečné praxe v údržbě vojenských letadel minimálně 6 měsíců. Pro kategorie B1 nebo B2 by měla být dodatečná praxe v údržbě vojenských letadel minimálně 12 měsíců.

2. Praxe v údržbě letadel získaná mimo oblast údržby vojenských letadel může zahrnovat praxi v údržbě letadel získanou v civilním prostředí, dalších národních ozbrojených sil, u pobřežní stráže, u policie atd. nebo při výrobě letadel.

AMC 66.A.45(e) Kvalifikace na typ vojenského letadla

NEPOUŽITO.

AMC 66.A.45(d), (e)3, (f)1 a (g)1 Kvalifikace na typ vojenského letadla

NEPOUŽITO.

AMC 66.A.45 Kvalifikace na typ vojenského letadla

Následující tabulka shrnuje požadavky pro kvalifikace na vojenské letadlo uvedené v 66.A.45, 66.A.50 a Příloze III.

POZNÁMKA: OJT znamená „zácvik na pracovišti“ (viz Příloha III, Sekce 6).

AMC 66.A.30(d) Basic experience requirements

To be considered as 'recent maintenance experience', at least 50% of the required one year 'recent maintenance experience' should be gained within the 12-month period prior to the date of application for the MAML. The remainder of the 'recent maintenance experience' should have been gained within the 7-year period prior to application. It must be noted that the rest of the basic experience required by EMAR 66.A.30 must be obtained within the 10 years prior to the application as required by EMAR 66.A.30(f).

AMC 66.A.30(e) Basic experience requirements

1. For Category A the additional experience of military aircraft maintenance should be a minimum of 6 months. For Category B1 or B2 the additional experience of military aircraft maintenance should be a minimum of 12 months.

2. Aircraft maintenance experience gained outside a military aircraft maintenance environment may include aircraft maintenance experience gained in the civil environment, other nation's armed forces, coast guards, police, etc., or in aircraft manufacturing.

AMC 66.A.45(e) Military Aircraft Type Ratings

NOT APPLICABLE.

AMC 66.A.45(d), (e)3, (f)1 and (g)1 Military Aircraft Type Ratings

NOT APPLICABLE.

AMC 66.A.45 Military Aircraft Type Ratings

The following table summarises the Military Aircraft Type Rating requirements contained in EMAR 66.A.45, EMAR 66.A.50 and Appendix III to EMAR 66.

NOTE: OJT means "On-the-Job Training" (see Appendix III to EMAR 66, Section 6).

KVALIFIKAČNÍ POŽADAVKY NA TYP VOJENSKÉHO LETADLA		
Skupiny letadel	B1/B2 MAML	C MAML
Všechna vojenská letadla jsou považována za letadla s motorovým pohonem	<p>KVALIFIKACI NA TYP VOJENSKÉHO LETADLA</p> <p>Typový výcvik na vojenské letadlo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - teorie a zkouška - praktický výcvik a hodnocení <p>PLUS</p> <p>OJT (pro první letadlo v podkategorii průkazu způsobilosti. Pro další kvalifikaci na typ vojenského letadla uvnitř té samé kategorie/podkategorie, další OJT pouze když je požadováno NVLA)</p>	<p>KVALIFIKACI NA TYP VOJENSKÉHO LETADLA</p> <p>Typový výcvik na vojenské letadlo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - teorie a zkouška

MILITARY AIRCRAFT TYPE RATING REQUIREMENTS		
Aircraft Group	B1/ B2 MAML	C MAML
All military aircraft are considered to be complex motorpowered aircraft	<p>MILITARY AIRCRAFT TYPE RATING</p> <p>Military Aircraft Type Training:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Theory + examination - Practical + assessment <p>PLUS</p> <p>OJT (for first aircraft in licence subcategory. For subsequent Military Aircraft Type Rating within the same category/sub-category, further OJT only if required by the NVLA)</p>	<p>MILITARY AIRCRAFT TYPE RATING</p> <p>Military Aircraft Type Training:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Theory + examination

AMC 66.A.50(a) Omezení

V případě dílčí kvalifikace v důsledku chybějících modulů, MAML by měl ve shodě s článkem 66.A.50 obsahovat příslušná omezení.

AMC 66.A.50(b) Omezení

NEPOUŽITO.

AMC 66.A.52 Rozšíření

V případě rozšířené kvalifikace vyplývající z přídatných modulů nebo podmodulů,

AMC 66.A.50(a) Limitations

In case of partial qualification resulting from missing modules, the MAML should incorporate the relevant limitations in accordance with EMAR 66.A.50.

AMC 66.A.50(b) Limitations

NOT APPLICABLE.

AMC 66.A.52 Extensions

In case of extended qualification resulting from additional modules or sub-modules, the

MAML by měl ve shodě s článkem 66.A.52 a 66.B.116 obsahovat příslušná rozšíření.

MAML should incorporate the relevant extensions in accordance with EMAR 66.A.52 and EMAR 66.B.116.

SEKCE B

SECTION B

POSTUPY PRO PŘÍSLUŠNÉ NÁRODNÍ VOJENSKÉ AUTORITY

PROCEDURES FOR NATIONAL MILITARY AIRWORTHINESS AUTHORITIES

AMC 66.B.20 Uchovávání záznamů

AMC 66.B.20 Record-keeping

1. Systém uchovávání záznamů by měl zajišťovat, že jsou všechny záznamy v rozumném čase dostupné, kdykoli je to potřeba. Tyto záznamy by měly být v rámci celé NVLA jednotným způsobem uspořádány (chronologicky, v abecedním pořadí atd.).

1. The record-keeping system should ensure that all records are accessible whenever needed within a reasonable time. These records should be organised in a consistent way throughout the NMAA (chronological, alphabetical order, etc.).

2. Všechny záznamy obsahující citlivé údaje týkající se žadatelů nebo organizací by měly být uchovávány zabezpečeným způsobem s kontrolovaným přístupem, aby byla zajištěna důvěrnost tohoto druhu údajů.

2. All records containing sensitive data regarding applicants or organisations should be stored in a secure manner with controlled access to ensure confidentiality of this kind of data.

3. Veškerý počítačový hardware používaný k zajištění zálohování dat by měl být umístěn na jiném místě, než jsou uložena pracovní data, v prostředí, které zajišťuje, že zůstávají v dobrém stavu. Pokud dochází ke změnám hardwaru nebo softwaru, měla by být zvláštní péče věnována tomu, aby byla všechna data i nadále přístupná alespoň po celou dobu stanovenou v 66.B.20.

3. All computer hardware used to ensure data backup should be stored in a different location from that containing the working data in an environment that ensures they remain in good condition. When hardware or software changes take place, special care should be taken that all necessary data continues to be accessible at least through the full period specified in EMAR 66.B.20.

AMC 66.B.100 Postup pro vydání MAML příslušnou NVLA

AMC 66.B.100 Procedure for the issue of a MAML by the NMAA

1. Žadatelé, kteří požadují maximální zkrácení celkové praxe ve shodě s článkem 66.A.30(a) tohoto ČOS na základě úspěšného dokončeného schváleného kurzu základního výcviku podle ČOS 174006.A.200, by měli předložit osvědčení o uznání schváleného základního výcviku podle ČOS 174006.

1. Applicants claiming the maximum reduction in EMAR 66.A.30(a) total experience based upon successful completion of an EMAR 147.A.200 approved basic training course should include the EMAR 147 certificate of recognition for approved basic training.

2. Žadatelé, kteří požadují zkrácení celkové praxe ve shodě s 66.A.30(a) na základě úspěšně dokončeného výcviku, který je příslušnou NVLA považován za odpovídající, a kteří jsou považováni za pracovníky odborně vyškolené v technickém oboru, by měli předložit odpovídající osvědčení o úspěšném dokončení výcviku.

2. Applicants claiming reduction in EMAR 66.A.30(a) total experience based upon successful completion of training considered relevant by the NMAA and considered as a skilled worker in a technical trade should include the relevant certificate of successful completion of training.

3. Žadatelům, kteří požadují zápočet ve vztahu k požadavkům na celkovou praxi ve shodě s 66.A.30(a) na základě praxe v údržbě nevojenských letadel ve shodě s 66.A.30(e), mohou být uděleny jenom takové zápočty, které uznala NVLA jako praxi v údržbě nevojenských letadel. NVLA uznávající praxi v údržbě nevojenských letadel by měl určit osobu, která v nevojenské oblasti může vydat prohlášení, že žadatel splnil odpovídající praxi v údržbě. Žadatel by měl k tomuto zařadit podrobné prohlášení o této praxi v údržbě, podepsané NVLA specifikovanou osobou pro údržbu ve shodě s podmínkami stanovenými NVLA.

3. Applicants claiming credit against the EMAR 66.A.30(a) total experience requirement by virtue of EMAR 66.A.30(e) non-military aircraft maintenance experience may only be granted such credit where the NMAA has recognised such non-military aircraft maintenance experience. The NMAA recognising non-military aircraft maintenance experience should have specified the person within the non-military environment who may make a statement that the applicant has met the relevant maintenance experience requirements. The applicant should include a detailed statement of such maintenance experience signed by that NMAA specified person in accordance with the conditions specified by the NMAA.

4. NVLA by měla zkontrolovat, zda záznam o praxi vyhovuje podmínkám ve výše uvedených odstavcích a zda je potvrzen podpisem.

4. The NMAA should check that the experience record satisfies the above paragraphs in terms of content and the countersigning signature.

AMC 66.B.105 Příprava pro vydání MAML prostřednictvím schválené organizace údržby ve shodě s ČOS 174004

AMC 66.B.105 Preparation for the issue of a MAML via a Maintenance Organisation approved in accordance with EMAR 145

1. Schválená organizace údržby podle ČOS 174004 by měla zahrnout tento postup do MOE a tento postup by měl být předmětem auditu NVLA alespoň jednou za 24 měsíců. Tento postup by měl zahrnovat omezení uvádějící, že postup platí pouze v případě, kdy je NVLA pro schválení podle ČOS 174004 a pro MAML ve shodě s tímto ČOS totožný.

1. The maintenance organisation approved under EMAR 145 should include the procedure in the MOE and this procedure should be audited by the NMAA at least once in each 24-month period. This procedure should include a limitation stating that it is only applicable to the case where the NMAA for the EMAR 145 approval and for the EMAR 66 MAML is the same.

2. AMO by měla zkontrolovat, zda byly záznamy o praxi řádně stvrzeny podpisem.

2. The AMO should check that the experience records have been properly countersigned.

3. AMO může uchovávat záznamy o praxi žadatelů ve formě odlišné od formy žádosti formuláře 19 ČOS 174010, ale taková odlišná forma nebo způsob by měly být přijatelné pro NVLA.

3. The AMO may keep the experience record of applicants in a different form from that of the EMAR Form 19 application but such different form or manner should be acceptable to the NMAA.

AMC 66.B.110 Postup pro změnu MAML, aby zahrnoval dodatečné základní kategorie nebo podkategorie

AMC 66.B.110 Procedure for the change of a MAML to include an additional basic category or subcategory

V případě MAML vytvořených počítačem by měl být MAML znovu vydán.

In the case of computer-generated MAMLs, the MAML should be reissued.

AMC 66.B.115 Postup pro změnu MAML, aby zahrnoval vojenskou typovou kvalifikaci na letadlo nebo aby z něj byla odstraněna omezení

(a) V případě, kdy typový výcvik na vojenské letadlo byl prováděn organizací podle EASA, Část – 147, uznanou NVLA (viz 66.B.130) měly by existovat podpůrné dokumenty, které NVLA potvrzují, že:

- typový výcvik na vojenské letadlo byl schválen příslušným civilním úřadem; a

- žadatel úspěšně dokončil části schváleného typového výcviku na vojenské letadlo; a

- účastník výcviku byl přezkoušen/ vyhodnocen jako úspěšný.

(b) Typový výcvik na vojenské letadlo bude dále rozdělen na kurzy typového výcviku na drak a/nebo pohonnou jednotku a/nebo systémy avioniky / elektrické systémy a/nebo vojenská specifika /zbraně. NVLA je zodpovědná za schválení rozsahu kurzů typového výcviku, jež jsou použitelné pro každý typ vojenského letadla, pro který má zodpovědnost.

(c) NVLA by měla vytvořit adekvátní procedury pro přijetí programu OJT popsáného v Sekci 6 Přílohy III tohoto ČOS.

AMC 66.B.100 až 115

NEPOUŽITO.

AMC 66.B.120 Postup pro obnovu platnosti MAML

NEPOUŽITO.

AMC 66.B.130 Postup pro přímé schvalování vojenské typové kvalifikace na letadlo

NEPOUŽITO.

AMC 66.B.115 Procedure for the change of a MAML to include a Military Aircraft Type Rating or to remove limitations

(a) Where the Military Aircraft Type Training has been conducted by an EASA Part-147 organisation recognized by the NMAA (EMAR 66.B.130 refers), there should be supporting documents confirming to the NMAA that:

- the Military Aircraft Type Training has been approved by the appropriate civilian competent authority; and

- the applicant has completed the elements of the approved Military Aircraft Type Training; and

- the trainee has been successfully examined/assessed.

(b) Military Aircraft Type Training will usually be subdivided into airframe and/or powerplant and/or avionics/electrical systems and/or military specific / weapons type training courses. The NMAA is responsible for approving the scope of the type training courses as they are applicable to each military aircraft type for which it has responsibility.

(c) The NMAA should develop adequate procedures for the acceptance of the OJT programme described in Section 6 of Appendix III to EMAR 66.

AMC 66.B.100 to 115

NOT APPLICABLE.

AMC 66.B.120 Procedure for the renewal of a MAML validity

NOT APPLICABLE.

AMC 66.B.130 Procedure for the direct approval of Military Aircraft Type Training

NOT APPLICABLE.

AMC 66.B.200 Standardy zkoušek

1. Otázky by měli být připraveny v národním jazyce, ale tam, kde je to možné, je doporučeno použití letecké angličtiny.

2. Hlavním účelem otázek na kompozici je rozhodnout, zda je kandidát schopen na ně odpovědět jasným a stručným způsobem a je schopen připravit stručnou technickou zprávu, což je důvodem, proč je požadováno jen několik otázek na kompozici.

3. Obsahem GM 66.B.200.

4. Pro účely hodnocení „uspěl“ by měly být otázky na kompozici považovány za oddělené od otázek s možností výběru z více odpovědí.

5. Generování otázek s možností výběru z více odpovědí (MCQ).

Při vytváření MCQ by měly být dodržovány následující zásady:

(a) Zkouška by měla sledovat jasně formulované cíle. Každou otázkou by se proto měla podrobně ověřit daná oblast a hloubka znalostí.

(b) Všechny otázky by měly mít minimálně tři možné odpovědi.

(c) Otázky, které vyžadují zvláštní znalosti konkrétních typů vojenských letadel, by se neměly klást ve zkoušce k základnímu průkazu způsobilosti.

(d) Používání zkratk a akronymů by se mělo zpravidla vyvarovat. Nicméně tam, kde je potřeba, měly by se používat pouze mezinárodně uznávané zkratky a akronymy. V případě pochybnosti lze použít úplný tvar, např. úhel náběhu = 12° místo $a = 12^\circ$.

(e) Otázky a odpovědi by měly být formulovány tak jednoduše, jak je to jen možné: tato zkouška není jazykovou zkouškou. Mělo by se vyvarovat používání složitých vět, neobvyklé gramatiky a dvojitých záporů.

AMC 66.B.200 Examination Standard

1. Questions should be prepared in the national language but the use of aviation English is recommended wherever possible.

2. The primary purpose of essay questions is to determine that the candidates can express themselves in a clear and concise manner and can prepare a concise technical report, which is why only a few essay questions are required.

3. Retained in EMAR GM 66.B.200.

4. For pass mark purposes, the essay questions should be considered as separate from the multiple choice questions.

5. Multiple Choice Question (MCQ) generation.

The following principles should be observed when developing MCQs:

(a) The examination should measure clearly formulated goals. Therefore the field and depth of knowledge to be measured by each question should be fully identified.

(b) All the questions should have a minimum of three alternative answers.

(c) Questions that require specialised knowledge of specific military aircraft types should not be asked in a basic training examination.

(d) The use of abbreviations and acronyms should generally be avoided. However, where needed, only internationally recognised abbreviations and acronyms should be used. In case of doubt use the full form, e.g. angle of attack = 12° instead of $a = 12^\circ$.

(e) Questions and answers should be formulated as simply as possible: the examination is not a test of language. Complex sentences, unusual grammar and double negatives should be avoided.

(f) Otázka by měla obsahovat úplně jednoznačné tvrzení. Mezi navrženými odpověďmi by se neměla objevit více než tři odlišná tvrzení; jinak by kandidát mohl vyvozovat správnou odpověď eliminováním nepravděpodobných kombinací odpovědí.

(f) A question should comprise one complete positive proposition. No more than 3 different statements should appear among the suggested responses otherwise the candidate may be able to deduce the correct answer by eliminating the unlikely combinations of statements.

(g) Otázky by měly mít pouze jednu správnou odpověď.

(g) Questions should have only one true answer.

(h) Správná odpověď by měla být absolutně správná a úplná nebo bez pochyby nejvhodnější. Odpovědi, které jsou v podstatě tak podobné, že výběr je věcí spíše názoru než faktu, by se mělo vyvarovat. Hlavní výhodou MCQ je, že mohou být rychle zodpovězeny: toho nelze dosáhnout při pochybnostech o správné odpovědi.

(h) The correct answer should be absolutely correct and complete or, without doubt, the most preferable. Responses that are so essentially similar that the choice is a matter of opinion rather than a matter of fact should be avoided. The main interest in MCQs is that they can be quickly performed: this is not achieved if doubt exists about the correct answer.

(i) Komukoliv neznalému věci by se měly nesprávné možnosti zdát jako věrohodné. Všechny z těchto možností by se měly jasně vztahovat k otázce a měly by mít stejnou slovní zásobu, gramatickou stavbu a délku. Nesprávné odpovědi v početních úlohách by měly odpovídat metodickým chybám, jako jsou opravy aplikované v chybném smyslu nebo nesprávné převody jednotek: nemělo by jít o pouhá nahodilá čísla.

(i) The incorrect alternatives should seem equally plausible to anyone ignorant of the subject. All alternatives should be clearly related to the question and be of similar vocabulary, grammatical structure and length. In numerical questions, the incorrect answers should correspond to procedural errors such as corrections applied in the wrong sense or incorrect unit conversions: they should not be mere random numbers.

(j) Během zkoušek nejsou povoleny kalkulačky. Proto by měly být všechny výpočty proveditelné bez kalkulačky. Jestliže otázka zahrnuje výpočet neproveditelný bez kalkulačky, jako např. $\sqrt{10}$, pak by měla otázka stanovit přibližnou hodnotu $\sqrt{10}$.

(j) Calculators are not allowed during examination. Therefore all calculations should be feasible without a calculator. Where a question involves calculations not feasible without a calculator, such as $\sqrt{10}$ then the question should specify the approximate value of $\sqrt{10}$.

(k) Otázky by měly odpovídat zkušební osnově ve shodě s tímto ČOS Přílohy I (pro základní výcvik) nebo Přílohy III tohoto ČOS (pro typový výcvik na vojenské letadlo).

(k) Questions should refer to the EMAR 66 Appendix I (for Basic Training) or to EMAR 66 Appendix III (for Military Aircraft Type Training) examination syllabus.

6. Generování otázek na kompozici:

6. Essay question generation:

(a) Účelem kompozice je umožnit examinátorovi znalostí rozhodnout, zda se kandidáti umí vyjádřit jasným a stručným způsobem formou psaných odpovědí ve formě technické zprávy, za použití odborného jazyka vojenského leteckého prostředí. Zkoušky s kompozicí také

(a) The purpose of the essay is to allow the knowledge examiner to determine if candidates can express themselves in a clear and concise manner in the form of a written response, in a technical report format using the technical language of the military aviation environment. The essay

částečně dovolují examinátorovi posoudit odborné znalosti získané jednotlivcem a současně jejich praktické použití vztahující se k plánovaným činnostem údržby.

(b) Otázky by měly být psány tak všestranně, aby mohly být zodpovězeny kandidáty pro všechny kategorie nebo podkategorie MAML (kat. A, B1, a B2) a splňovaly následující obecné zásady:

- téma zvolených otázek by mělo být obecné, použitelné jak pro kategorie MAML na drak/motor, tak na avioniku a mělo by mít úroveň běžné odborné obtížnosti, jak je uvedeno v Příloze I tohoto ČOS;

- měly by pokrývat technologii, která je použitelná ve většině oblastí údržby vojenských letadel;

- měly by vycházet z běžné pracovní praxe;

- neměly by se týkat zvláštností typu a měly by se vyhýbat předmětům, které se v praxi vyskytují zřídka;

- při tvoření otázky je potřeba zajistit, že je brán zřetel na omezenou praxi, kterou bude mít většina kandidátů.

(c) Aby byly otázky a hodnotící postupy tak shodné, jak je to jen možné, měly by být každá otázka a modelová odpověď s požadovanými klíčovými oblastmi (viz níže) posouzeny nezávisle 2 osobami s patřičnými technickými znalostmi.

(d) Při tvoření otázek by mělo následující vyhovět tomuto:

- Na každou otázku na kompozici by mělo být přiděleno 20 minut.

- Pro každou otázku a odpověď je poskytnuta jedna strana A4, bude-li třeba, může být odpověď rozšířena na druhou stranu listu.

examination also allows the knowledge examiner to assess, in part, the technical knowledge retained by the individual and with a practical application relevant to a maintenance scenario.

(b) Questions should be written so as to be broad enough to be answered by candidates for all MAML categories or sub-categories (Categories A, B1 and B2) and comply with the following general guidelines:

- the question topic selected should be generic, applicable to all MAML categories and have a common technical difficulty level as indicated in EMAR 66, Appendix I;

- cover technology applicable to most areas of military aircraft maintenance;

- reflect common working practices;

- not be type specific and avoid subjects which are rarely found in practice;

- when drafting a question there is a need to ensure that consideration is given to the limited practical experience that most candidates will have.

(c) To make the questions and the marking procedures as consistent as possible, each question and model answer, with the key areas required (see below), should be reviewed independently by at least 2 persons with appropriate technical knowledge.

(d) When raising questions the following should be complied with:

- Each essay question should have a time allowance of 20 minutes.

- A complete A4 side is provided for each question and answer, if required the answer can be extended onto the reverse side of the page.

- Otázka by měla být taková, aby očekávaná odpověď byla na úrovni uvedené pro daný předmět v osnově modulu.

- The question should be such that the answer expected will be at the level shown for that subject in the module syllabus.

- Otázka by neměla být dvojsmyslná, ale měla by vyžadovat rozsáhlou odpověď spíše než omezovat rozsah odpovědí.

- The question should not be ambiguous but should seek a broad reply rather than be limited in scope for answer.

- Otázka by měla být napsána ve stylu technické zprávy v logickém pořadí (úvod, stať a závěr), a zahrnovat platné a odpovídající odborné názvosloví, potřebné v odpovědi.

- The question should lend itself to be written in a technical report style, in a logical sequence (beginning, middle and end), containing the applicable and relevant technical words needed in the answer.

- Otázka by se měla vztahovat ke kategorii a úrovni obtížnosti uvedené v osnově, např. popis typických systémů používaných v lehkých letadlech nemůže být přijatelný pro typický stíhací letoun.

- The question should be relevant to the category and level of difficulty listed in the syllabus, e.g. a description of a typical light aircraft system may not be acceptable for a typical fighter aircraft.

- Pokud je to možné, otázka by měla klást velký důraz na praktickou údržbu systému / letadlového celku a odpověď by měla ukázat porozumění běžným a zhoršeným stavům letadla a jeho systémů.

- As far as possible, questions should have a strong bias towards the practical maintenance of a system/component and the answer should show an understanding of normal and deteriorated conditions of an aircraft and its systems.

- Stupeň utajení jakéhokoli vojenského systému je třeba vzít v úvahu při stanovení rozsahu otázky.

- The security classification of any military system must be considered when scoping a question.

Kombinace dalších možných odpovědí, které nebyly uváženy, mohou být vzaty v úvahu jako pomůcka examinatorovi znalostí při hodnocení. Modelová odpověď by měla být doplněna o obsah těchto nových bodů, je-li to považováno za vhodné.

Variations on alternative possible answers which have not been thought of may have to be taken into account to aid the knowledge examiner when marking. If considered relevant, the model answer should be amended to include these new points.

(e) Kvůli obtížnosti hodnocení odpovědi na otázku na kompozici při použití pouze klíčových tvrzení je potřeba posoudit a vzít v úvahu způsob, jakým byla odpověď napsána.

(e) Because of the difficulty in marking an essay answer using key points only, there is a need for the way in which the answer was written to be assessed and taken into consideration.

(f) Maximální počet bodů za každou otázku by měl být 100 a musí odrážet kombinaci odborné (klíčové) části a stylové části kompozice.

(f) The total points for each question should add up to 100 and will need to reflect both the combination of the technical (key point) element and the essay style element.

(g) Každé klíčové tvrzení by mělo být hodnoceno podle své důležitosti a bude mít přiřazenu bodovou hodnotu. Celková hodnota představuje 60 % hodnocení.

(g) Each key point should be graded upon its importance and have point weighting allocated to it. The total weight should represent 60% of the mark.

- (h) Klíčová tvrzení jsou „důležité části“, které mohou být založeny buď na znalostech, nebo praxi, a budou obsahovat jiné činitele orientované na údržbu, například odpovídající bezpečnostní opatření nebo vojenské předpisy, je-li to použitelné. Nepřiměřené odkazy na potřebu odvolání se k příručce pro údržbu letadla nebo bezpečnostním kontrolám mohou být považovány za zbytečné.
- (h) Key points are the ‘important elements’ that may be either knowledge or experience-based and will include other maintenance-orientated factors such as relevant safety precautions or military regulations if applicable. Excessive reference to the need for Aircraft Maintenance Manual referral or safety checks may be considered wasteful.
- (i) Odpověď by měla být posouzena z hlediska jasnosti a způsobu, ve kterém je předložena, a měla by jí být přiřazena hodnota, která představuje 40 % hodnocení.
- (i) The answer should be analysed for the clarity and manner in which it is presented and have a weighting allocated to it which should represent 40% of the mark.
- (j) Odpověď by měla ukázat kandidátovu schopnost vyjádřit se v odborném jazyce. To zahrnuje čitelnost jazyka, základní gramatiku a používání názvosloví.
- (j) The answer should show the candidate's ability to express himself/herself in technical language. This includes readability of the language, basic grammar and use of terminology.
- (k) Kompozice by měla začínat úvodem a obsahovat logický postup po krocích k dosažení závěru.
- (k) The essay should start in the beginning and contain logical process steps to reach a conclusion.
- (l) Pomocné diagramy by neměly být příliš obsáhlé, ale měly by, jsou-li použity, odpověď doplňovat a ne nahrazovat potřebu rozsáhlé písemné odpovědi.
- (l) Supporting diagrams should not be encouraged but, if used, should supplement the answer and not replace the need for a broad ‘text-based’ answer.
- (m) Kompozice by neměla být psána s použitím indexů, odrážek nebo seznamu.
- (m) The essay should not be indexed, itemised or listed.
- (n) Kandidát by neměl být bezdůvodně trestán za nesprávný pravopis.
- (n) Within reason the candidate should not be penalised for incorrect spelling.
- (o) Nulová známka by měla být dána pouze za mimořádných okolností. Pokud žák neporozumí otázce a odpoví na jinou otázku, měla by být dána za styl zprávy solidární známka (byť pouze pro styl kompozice). Ta může být až do maximálního možného počtu procent jak je uvedeno výše v podkapitole (i).
- (o) A zero mark should only be given in exceptional circumstances. Even if the student misunderstands the question and gives an answer to a different question, a sympathetic mark (even if only for the essay style) should be given. This could be up to the maximum percentage allowed in sub-paragraph (i) above.
- (p) Dvě přiřazené známky by měly být sečteny a napsány na list s odpovědí.
- (p) The two allocated marks should be added together and written into the answer paper.
- (q) Pokud je výsledná odpověď na otázku principiálně na hranici neúspěchu díky „chybám v psané kompozici“, pak by měl být list s odpovědí projednán a známka odsouhlasena, pokud je to možné, jiným examínátorem.
- (q) If an answer resulting in a borderline failure is principally due to “written essay errors”, the paper should be discussed and the mark agreed, if possible, with another knowledge examiner.

(r) Kalkulačky mohou být použity pro určené části zkoušky, kde jsou požadovány složitější výpočty za účelem posouzení hlubšího pochopení příslušných technických procesů. Tam, kde jsou kalkulačky povoleny, je třeba použít buď vydávané osobou dozorující zkoušku, nebo výslovně schválené pro použití při zkoušce.

(r) Calculators may be used for designated sections of an examination where more complex calculations are required in order to assess deeper understanding of relevant engineering processes. Where calculators are allowed, these are to be either issued by the invigilator, or specifically approved for use in the examination.

AMC 66.B.305(a) Hlášení o převodu pro průkazy nebo další kvalifikace

AMC 66.B.305(a) Conversion report for licences or other qualifications

1. Hlášení o převodu vypracované na základě EMAR 66.A.70 by mělo zahrnovat porovnání mezi rozsahem vnitrostátní kvalifikace (tj. požadavků na vnitrostátní kvalifikaci) a rozsahem kvalifikace MAML ve shodě s tímto ČOS (tj. požadavků pro kvalifikaci ve shodě s tímto ČOS), které by mělo být provedeno na základě podrobné analýzy základních úrovní vnitrostátních kvalifikací a kvalifikací ve shodě s tímto ČOS. Hlášení by mělo určit, kde mezi těmito dvěma úrovněmi existuje rozdíl a kde by takový rozdíl vedl k omezení MAML ve shodě s tímto ČOS (viz 66.A.50 a 66.A.52).

1. Conversion reports prepared on the basis of EMAR 66.A.70 should include a comparison between the scope of the national qualification (i.e., the national qualification requirements) and the scope of the EMAR 66 MAML qualification (i.e. the EMAR 66 qualification requirements), which should be performed on the basis of a detailed analysis of the national and EMAR 66 basic qualification standards. The report should identify where a difference between the two standards exists and where such a difference would lead to a limitation or extension on the EMAR 66 MAML (see EMAR 66.A.50 and EMAR 66.A.52).

2. NEPOUŽITO.

2. NOT APPLICABLE.

AMC 66.B.310(a) Hlášení o převodu pro pověření schválených organizací údržby

AMC 66.B.310(a) Conversion report for Approved Maintenance Organisations authorisations

1. Hlášení o převodu vypracované na základě 66.A.70 by mělo zahrnovat porovnání mezi kvalifikací požadovanou pro každý typ pověření organizace a rozsahem kvalifikace MAML ve shodě s tímto ČOS, které by mělo být provedeno na základě podrobné analýzy základních úrovní kvalifikací organizace a kvalifikací ve shodě s tímto ČOS. Hlášení by mělo určit, kde mezi těmito dvěma úrovněmi existuje rozdíl a kde by takový rozdíl vedl k omezení nebo rozšíření v MAML ve shodě s tímto ČOS (viz 66.A.50 a 66.A.52).

1. Conversion reports prepared on the basis of EMAR 66.A.70 should include a comparison between the qualification required for each type of organisation authorisation and the scope of the EMAR 66 MAML qualification, which should be performed on the basis of a detailed analysis of the organisation and EMAR 66 basic qualification standards. The report should identify where a difference between the two standards exists and where such a difference would lead to a limitation or extension on the EMAR 66 MAML (EMAR 66.A.50 and EMAR 66.A.52 refer).

2. NEPOUŽITO.

2. NOT APPLICABLE.

AMC 66.B.405(d) Hlášení o zápočtu zkoušky

V této souvislosti výraz „v pravidelných intervalech“ by měl být chápán jako ročně.

AMC k Příloze III tohoto ČOS

AMC k Sekci 1 Přílohy III tohoto ČOS „Typový výcvik na vojenské letadlo a standardy zkoušky a zácvik na pracovišti“

Typový výcvik na vojenské letadlo

1. Typový výcvik na vojenské letadlo může být dále rozdělen na kurzy typového výcviku na drak a/nebo pohonnou jednotku a/nebo systémy avioniky / elektrické systémy:

- Kurz typového výcviku na drak znamená kurz typového výcviku zahrnující veškeré příslušné konstrukce a elektrické a mechanické systémy letadla, kromě pohonné jednotky.
- Kurz typového výcviku na pohonnou jednotku znamená kurz typového výcviku na základním motoru (bez pomocných agregátů), včetně sestavení až po rychlou výměnu pohonné jednotky.
- Vzájemné propojení systémů motoru/draku by mělo být součástí buď kurzu typového výcviku na drak nebo na pohonnou jednotku.
- Kurz typového výcviku na systémy avioniky/ elektrické systémy znamená typový výcvik na systémy avioniky a elektrické systémy.

Typový výcvik pro specifické vojenské systémy (a jejich vzájemné propojení s ostatními systémy letadla) může být zahrnut v těchto podskupinách, pokud je to vhodné nebo vést jako samostatný kurz.

2. Provádění praktického výcviku může následovat po teoretických částech nebo může být integrovaný. Neměl by být ale prováděn před teoretickým výcvikem.

AMC 66.B.405(d) Examination credit report

In this context, ‘on a regular basis’ should be taken to mean annually.

AMC to Appendix III to EMAR 66

AMC to Section 1 of Appendix III “Military Aircraft Type Training and Examination Standard, and On-the-Job Training”

Military Aircraft Type Training

1. Military Aircraft Type Training may be subdivided in airframe and/or powerplant and/or avionics/electrical systems type training courses.

- Airframe type training course means a type training course including all relevant aircraft structure and electrical and mechanical systems excluding the powerplant.
- Powerplant type training course means a type training course on the bare engine, including the build-up to a quick engine change unit.
- The interface of the engine/airframe systems should be addressed by either airframe or powerplant type training course.
- Avionics/electrical systems type training course means type training on avionics and electrical systems.

Type training for military specific systems (and their interfaces with other aircraft systems) may be included in these subdivisions as appropriate, or carried out as a separate course.

2. Practical training may be performed either following or integrated with the theoretical elements. However, it should not be performed before theoretical training.

3. Obsah teoretického a praktického výcviku by:

- se měl zabývat různými částmi letadla, které představují konstrukci, zastavěné systémy / letadlové celky a kabinu; a
- měl zahrnovat výcvik týkající se použití technických příruček, postupů údržby a vzájemného propojení s provozem letadla.

Proto by měl být založen na následujících částech:

- Typový návrh včetně souvisejících variant typového návrhu, nových technologií a technik;
- Zpětná vazba ohledně problémů v provozu, hlášení událostí atd.
- Důležité platné příkazy k zachování letové způsobilosti a servisní bulletiny nebo národní ekvivalent;
- Známé problematiky lidských činitelů spojené s konkrétním typem letadla;
- Použití běžné a specifické dokumentace (je-li to použitelné, jako MMEL, AMM, MPD, TSM, SRM, WD, AFM, příručka nástrojů/náradí), filosofie zjišťování příčin poruch atd.;
- Znalosti palubních systémů hlášení údržby a podmínek zachování ETOPS, je-li to použitelné;
- Použití speciálních nástrojů a zkušebního vybavení a zvláštních postupů údržby, včetně částí kritických pro bezpečnost a bezpečnostních opatření;
- Důležité a kritické úkoly/aspekty týkající se MMEL, CDL, bezpečnosti palivových nádrží (FTS), položek omezujících letovou způsobilost (ALI), včetně omezení řízení konfigurace kritického návrhu (CDCCL), CMR a veškeré dokumentace instrukcí pro zachování letové způsobilosti (ICA), jako MRB, MPD, SRM, AMM, atd., je-li to použitelné.

3. The content of the theoretical and practical training should:

- address the different parts of the aircraft which are representative of the structure, the systems/components installed and the cabin; and
- include training on the use of technical manuals, maintenance procedures and the interface with the operation of the aircraft.

Therefore it should be based on the following elements:

- Type design including relevant type design variants, new technology and techniques;
- Feedback from in-service difficulties, occurrence reporting, etc;
- Significant applicable airworthiness directives and service bulletins or national equivalent;
- Known human factor issues associated with the particular aircraft type;
- Use of common and specific documentation, (when applicable, such as MMEL, AMM, MPD, TSM, SRM, WD, AFM, tool handbook), philosophy of the troubleshooting, etc;
- Knowledge of the maintenance on-board reporting systems and ETOPS maintenance conditions where applicable;
- Use of special tooling and test equipment and specific maintenance practises including critical safety items and safety precautions;
- Significant and critical tasks/aspects from the MMEL, CDL, Fuel Tank Safety (FTS), airworthiness limitation items (ALI) including Critical Design Configuration Control Limitations (CDCCL), CMR and all ICA documentation such as MRB, MPD, SRM, AMM, etc., when applicable.

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> – Činnosti a postupy údržby, které se mají dodržovat v důsledku zvláštních certifikačních požadavků, jako jsou (kromě jiných) NVIS (systémy snímání nočního vidění); – Znalosti důležitých prohlídek a omezení, které odpovídají vlivům vnějších činitelů nebo provozním postupům, jako jsou teplé a studené podnebí, vítr, vlhkost, písek, odmrazování/ochrana proti námraze atd. <p>4. V typovém výcviku na vojenské letadlo kategorie B1 by měl být zahrnut omezený výcvik systémů avioniky, protože práva kategorie B1 zahrnují práce na systémech avioniky vyžadující jednoduché zkoušky k prověření jejich provozuschopnosti.</p> <p>5. V obou kategoriích typového výcviku na vojenské letadlo B1 a B2 by měly být zahrnuty elektrické systémy.</p> <p>6. Teoretický a praktický výcvik by se měl doplňovat a může být:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Integrovaný nebo rozdělený; – Podpořen použitím výcvikových pomůcek, jako jsou trenažéry, virtuální letadla, letadlové součásti, syntetická výcviková zařízení (STD), počítačová výcviková zařízení (CBT) atd. | <ul style="list-style-type: none"> – Maintenance actions and procedures to be followed as a consequence of specific certification requirements, such as, but not limited to, NVIS (Night Vision Imaging Systems); – Knowledge of relevant inspections and limitations as applicable to the effects of environmental factors or operational procedures such as cold and hot climates, wind, moisture, sand, de-icing / anti-icing, etc. <p>4. Limited avionic system training should be included in the Category B1 Military Aircraft Type Training as the B1 privileges include work on avionics systems requiring simple tests to prove their serviceability.</p> <p>5. Electrical systems should be included in both categories of B1 and B2 Military Aircraft Type Training.</p> <p>6. The theoretical and practical training should be complementary and may be:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Integrated or split – Supported by the use of training aids, such as trainers, virtual aircraft, aircraft components, synthetic training devices (STD), computer based training devices (CBT), etc. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

AMC k odstavci 3.1(d) Přílohy III „Typový výcvik na vojenské letadlo a standardy zkoušky a zácvik na pracovišti“

AMC to Paragraph 3.1(d) of Appendix III “Military Aircraft Type Training and Examination Standard, and On-the-Job Training”

Analýza výcvikových potřeb pro teoretickou část typového výcviku na vojenské letadlo

Training Needs Analysis for the Theoretical Element of the Military Aircraft Type Training

1. NEPOUŽITO.

1. NOT APPLICABLE.

2. Cílem analýzy výcvikových potřeb (TNA) je přizpůsobit a odůvodnit délku trvání kurzu pro konkrétní typ letadla. To znamená, že TNA je hlavním podnětem k stanovení délky trvání kurzu.

2. The purpose of the Training Needs Analysis (TNA) is to adapt and justify the duration of the course for a specific aircraft type. This means that the TNA is the main driver for determining the duration of the course.

3. Obsah a délka trvání odvozené z TNA mohou být podpořeny analýzou držitele (vojenského) typového osvědčení.

3. The content and the duration deriving from this TNA may be supported by an analysis from the (Military) Type Certificate holder.

4. NEPOUŽITO.

5. Při zpracovávání TNA by mělo být vzato v úvahu následující:

a) TNA by měla zahrnovat analýzu určující všechny oblasti a části, kde je výcvik potřeba, stejně jako s tím související cíle výuky, s přihlédnutím k filosofii návrhu typu letadla, prostředí provozu, druh provozu a provozní zkušenosti. Analýza by měla být napsána takovým způsobem, který zajistí opodstatněné pochopení toho, které oblasti a části utváří základ kurzu s cílem, aby byly splněny záměry výuky.

b) Jako minimum by analýza výcvikových potřeb (TNA) měla brát v úvahu všechny použitelné části uvedené v odstavci 3.1 Přílohy III a souvisejících AMC tohoto ČOS.

c) TNA by měla nastavit obsah kurzu s ohledem na cíle Přílohy III pro každou úroveň výcviku a předepsaná témata v tabulce teoretické části uvedené v odstavci 3.1 Přílohy III tohoto ČOS.

d) Pro každou kapitolu popsanou v tabulce teoretické části uvedené v odstavci 3.1 Přílohy III tohoto ČOS by měla být zaznamenána odpovídající doba výcviku.

e) Typické dokumenty, které se mají použít s cílem k určení oblastí a částí, kde je potřeba výcvik, obvykle mezi jinými zahrnují příručku pro údržbu letadla, zprávu MRB, CMR, omezení letové způsobilosti, příručku pro zjišťování příčin poruch, příručku pro opravy konstrukce draku, ilustrovaný katalog náhradních dílů, příkazy k zachování letové způsobilosti a servisní bulletiny nebo jejich národní ekvivalent.

f) V průběhu analýza těchto dokumentů:

je třeba brát ohled na následující typické činnosti:

4. NOT APPLICABLE.

5. When developing the TNA the following should be considered:

a) The TNA should include an analysis identifying all the areas and elements where there is a need for training as well as the associated learning objectives, considering the design philosophy of the aircraft type, the operational environment, the type of operations and the operational experience. This analysis should be written in a manner which provides a reasonable understanding of which areas and elements constitute the course in order to meet the learning objectives.

b) As a minimum, the Training Need Analysis (TNA) should take into account all the applicable elements contained in paragraph 3.1 of EMAR-66 Appendix III and associated AMCs.

c) The TNA should set-up the course content considering the Appendix III objectives for each level of training and the prescribed topics in the theoretical element table contained in paragraph 3.1 of EMAR-66 Appendix III.

d) For each chapter described in the theoretical element table contained in paragraph 3.1 of EMAR 66 Appendix III, the corresponding training time should be recorded.

e) Typical documents to be used in order to identify the areas and elements where there is a need for training typically include, among others, the Aircraft Maintenance Manual, MRB report, CMRs, airworthiness limitations, Troubleshooting Manual, Structural Repair Manual, Illustrated Parts Catalogue, Airworthiness Directives and Service Bulletins or national equivalent.

f) During the analysis of these documents:

Consideration should be given to the following typical activities:

- Aktivace/ opětovná aktivace;
- Odstraňování/zástavba;
- Zkoušení;
- Provádění údržby;
- Prohlídky, kontroly a opravy;
- Zjišťování příčin poruch /diagnostika.

- Activation/reactivation;
- Removal/Installation;
- Testing;
- Servicing;
- Inspection, check and repairs;
- Troubleshooting/diagnosis.

Za účelem určení specifických částí tvořících výcvikový kurz je přijatelné použít filtrovací metodu založenou na kritériích, jako jsou:

For the purpose of identifying the specific elements constituting the training course, it is acceptable to use a filtering method based on criteria such as:

- Četnost výskytu úkolu;
- Otázky lidských činitelů spojené s úkolem;
- Složitost úkolu;
- Kritičnost a vliv úkolu na bezpečnost;
- Zkušenosti z provozu;
- Nové a neobvyklé prvky návrhu (nepokryté Přílohou I tohoto ČOS);
- Podobnosti s jinými typy letadla;
- Speciální zkoušky a nástroje/vybavení.

- Frequency of the task;
- Human factor issues associated to the task;
- Difficulty of the task;
- Criticality and safety impact of the task;
- In-service experience;
- Novel or unusual design features (not covered by EMAR 66 Appendix I);
- Similarities with other aircraft types;
- Special tests and tools/equipment.

Je přijatelné řídit se přístupem založeným na:

It is acceptable to follow an approach based on:

- úkolech nebo skupinách úkolů; nebo
- systémech nebo podsystémech nebo letadlových celcích.

- Tasks or groups of tasks, or
- Systems or subsystems or components.

g) TNA by měla:

- Určit cíle výuky pro každý úkol, skupinu úkolů, systém, podsystém nebo letadlový celek;
- Spojit určené úkoly, které mají být vyučovány, s předpisovými požadavky (tabulka v odstavci 3.1 Přílohy III tohoto ČOS);
- Uspořádat výcvik do modulů v logickém sledu (přiměřená kombinace kapitol stanovených v příloze III tohoto ČOS);
- Stanovit posloupnost výuky (v rámci učební hodiny a pro celou osnovu);
- Určit rozsah informací a úroveň podrobností s ohledem na minimální úroveň, na niž by měla být témata vyučována ve shodě s nastavenými cíli.

g) The TNA should:

- Identify the learning objectives for each task, group of tasks, system, subsystem or component;
- Associate the identified tasks to be trained to the regulatory requirements (table in Paragraph 3.1 of Appendix III to EMAR 66);
- Organise the training into modules in a logical sequence (adequate combination of chapters as defined in Appendix III of EMAR 66);
- Determine the sequence of learning (within a lesson and for the whole syllabus);
- Identify the scope of information and level of detail with regard to the minimum standard to which the topics of the TNA should be taught according to the set-up objectives.

Zabývat se:

- Popisem každého systému/ letadlového celku, včetně konstrukce (kde je to použitelné);
- Fungováním systému/ letadlového celku, s přihlédnutím ke:

a. Složitosti systému (např. potřeba další poruchy v podsystémech, atd.);

b. Zvláštnostem návrhu, které mohou vyžadovat mnohem podrobnější prezentaci nebo mohou mít podíl na chybách údržby;

c. Normálnímu a nouzovému fungování;

d. Zjišťování příčin poruch;

e. Interpretací indikací a nesprávných činností;

f. Použití příruček pro údržbu;

g. Určení speciálních nástrojů a vybavení požadovaných pro provádění obsluhy a údržby letadla;

h. Postupům údržby;

i. Běžným prohlídkám, funkčním a provozním zkouškám, seřizením/ nastavením, atd.

Je třeba popisovat:

– Instruktažní metody a vybavení, metody výuky a kombinování výukových metod s cílem zajistit efektivitu výcviku;

– Studijní dokumentaci/materiál pro výcvik údržby, který má žák dostat;

– Diskuze pro usnadnění, porady s dotazy, dodatečný prakticky orientovaný výcvik atd.;

– Přípravu, je-li vypracována;

– Zdroje poskytovatele výcviku dostupné žákům.

h) Je přijatelné rozlišovat mezi částmi, které musí být vedeny instruktorem a částmi, které mohou být předány prostřednictvím

Address the following:

– Description of each system/component including the structure (where applicable);

– System/component operation taking into account:

a. Complexity of the system (e.g. the need of further break down into subsystems, etc.);

b. Design specifics which may require more detailed presentation or may contribute to maintenance errors;

c. Normal and emergency functioning;

d. Troubleshooting;

e. Interpretation of indications and malfunctions;

f. Use of maintenance publications;

g. Identification of special tools and equipment required for servicing and maintaining the aircraft;

h. Maintenance Practices;

i. Routine inspections, functional or operational tests, rigging/adjustment, etc.

Describe the following:

– The instructional methods and equipment, teaching methods and blending of the teaching methods in order to ensure the effectiveness of the training;

– The maintenance training documentation/material to be delivered to the student;

– Facilitated discussions, questioning session, additional practiced-oriented training, etc;

– The homework, if developed;

– The training provider's resources available to the learner.

h) It is acceptable to differentiate between issues which have to be led by an instructor and issues which may be delivered through

interaktivních simulačních výcvikových zařízení a/nebo pokryty prvky založenými na internetu. Podle toho bude rozdělena celková délka kurzu.

i) Maximální počet hodin výcviku za den by pro teoretickou část typového výcviku na vojenské letadlo neměl být více než 6 hodin. Hodina výcviku znamená 60 minut výuky bez jakýchkoliv přestávek, zkoušky, opakování, přípravy a obhlídky letadla. NVLA může povolit odchylku od tohoto standardu, pokud je jasně odůvodněno, že navrhovaný počet hodin vychází z pedagogických zásad a zásad vlivu lidských činitelů. Tyto zásady jsou zvláště důležité v těch případech, kdy:

- Je teoretický a praktický výcvik prováděn zároveň;
- Je zároveň prováděn výcvik a běžné povinnosti údržby / učňovská praxe.

j) Minimální délka účasti účastníka výcviku pro splnění cílů kurzu by neměla být méně než 90 % hodin výuky teoretického výcvikového kurzu, ledaže NVLA schválí jinak. Aby byla splněna minimální délka účasti, může být organizací k výcviku poskytován dodatečný výcvik. Pokud není splněna minimální účast stanovená pro kurz, nemělo by být vydáno osvědčení.

k) Analýza TNA je živý proces a měla by být přezkoumávána/aktualizována na základě zpětné vazby z provozu, událostí v údržbě, příkazů k zachování letové způsobilosti nebo národního ekvivalentu, havarijních servisních bulletinů ovlivňujících činnosti údržby nebo vyžadujících nové odborné způsobilosti mechaniků, významných servisních bulletinů, zpětné vazby od účastníků výcviku nebo na základě spokojenosti zákazníků, vývoje dokumentace pro údržbu, jako jsou zpráva výboru pro údržbu, dokument pro plánování údržby, příručka pro údržbu atd. Perioda, kdy by TNA měla být zkontrolována/zmiňována je ponechána na rozhodnutí organizace poskytující výcvik.

interactive simulation training devices and/or covered by web based elements. Overall time of the course will be allocated accordingly.

i) The maximum number of training hours per day for the theoretical element of Military Aircraft Type Training should not be more than 6 hours. A training hour means 60 minutes of tuition excluding any breaks, examination, revision, preparation and aircraft visit. The NMAA may allow deviation from this standard when it is properly justified that the proposed number of hours follows pedagogical and human factors principles. These principles are especially important in those cases where:

- Theoretical and practical training are performed at the same time;
- Training and normal maintenance duty / apprenticeship are performed at the same time.

j) The minimum participation time for the trainee in order to meet the objectives of the course should not be less than 90% of the tuition hours of the theoretical training course, unless the NMAA approves otherwise. Additional training may be provided by the training organisation in order to meet the minimum participation time. If the minimum participation defined for the course is not met, a certificate of recognition should not be issued.

k) The TNA is a living process and should be reviewed/updated based on operational feedback, maintenance occurrences, airworthiness directives or national equivalent, major service bulletins impacting maintenance activities or requiring new competencies for mechanics, alert service bulletins, feedback from trainees or customer satisfaction, evolution of the maintenance documentation such as Maintenance Review Boards, Maintenance Planning Documents, Maintenance Manuals, etc. The frequency at which the TNA should be reviewed/updated is left to the discretion of the organisation conducting the course.

POZNÁMKA: Zkouška není součástí TNA. Ale měla by být připravena ve shodě s cíli výuky popsány v TNA.

NOTE: The examination is not part of the TNA. However, it should be prepared in accordance with the learning objectives described in the TNA.

AMC k odstavcům 1(b), 3.2 a 4.2 Přílohy III „Typový výcvik na vojenské letadlo a standardy zkoušky a zcvik na pracovišti“

AMC to Paragraphs 1(b), 3.2 and 4.2 of Appendix III “Military Aircraft Type Training and Examination Standard, and On-the-Job Training”

Praktická část typového výcviku na vojenské letadlo

Practical Element of the Military Aircraft Type Training

1. Praktický výcvik může zahrnovat výuku v učebně nebo na simulátorech, ale část praktického výcviku by měla být prováděna ve skutečném prostředí údržby nebo výroby.

1. The practical training may include instruction in a classroom or in simulators but part of the practical training should be conducted in a real maintenance or manufacturer environment.

2. Úkoly by měly být vybrány kvůli jejich četnosti, složitosti, různorodosti, bezpečnosti, kritičnosti, novosti, atd. Vybrané úkoly by měly pokrývat všechny kapitoly popsané v tabulce uvedené v odstavci 3.2 Přílohy III tohoto ČOS.

2. The tasks should be selected because of their frequency, complexity, variety, safety, criticality, novelty, etc. The selected tasks should cover all the chapters described in the table contained in paragraph 3.2 of Appendix III to EMAR 66.

3. Délka trvání praktického výcviku by měla zajistit, že je dokončen obsah výcviku požadovaný odstavcem 3.2 Přílohy III tohoto ČOS.

3. The duration of the practical training should ensure that the content of training required by paragraph 3.2 of Appendix III to EMAR-66 is completed.

4. Organizace zajišťující praktickou část typového výcviku na vojenském letadle by měla účastníkům poskytnout rozvrh nebo plán naznačující seznam úkolů, které mají být prováděny za instruktáže nebo dohledu. Do deníku by měl být o provedených úkolech učiněn záznam, který by měl být proveden tak, že každý úkol nebo skupina úkolů může být stvrzena podpisem určené hodnotící osoby. Formát deníku a jeho použití by měly být jasně definovány.

4. The organisation providing the practical element of the Military Aircraft Type Training should provide trainees a schedule or plan indicating the list of tasks to be performed under instruction or supervision. A record of the tasks completed should be entered into a logbook which should be designed such that each task or group of tasks may be countersigned by the designated assessor. The logbook format and its use should be clearly defined.

5. V odstavci 4.2 Přílohy III tohoto ČOS výraz „určené hodnotící osoby s potřebnou kvalifikací“ znamená, že by hodnotící osoby měly prokázat výcvik a praxi v procesu hodnocení, které provádějí, a měly by být k tomuto pověřeny danou organizací.

5. In paragraph 4.2 of Appendix III to EMAR 66, the term “designated assessors appropriately qualified” means that the assessors should demonstrate training and experience on the assessment process being undertaken and be authorised to do so by the organisation.

Další poradenský materiál týkající se hodnocení a určených hodnotících osob je uveden v příloze III k AMC tohoto ČOS.

Further guidance about the assessment and the designated assessors is provided in Appendix III to AMC to EMAR 66.

6. Praktická část (pro pohonnou jednotku a systémy avioniky) výcviku pro získání vojenské typové kvalifikace na letadlo může být subdodavatelsky zajišťována organizací pověřenou podle ČOS 174006 ve shodě s jejím systémem jakosti a podle ustanovení 147.A.145(d)3 ČOS 174006 a odpovídajícího poradenského materiálu.

6. The practical element (for powerplant and avionic systems) of the Military Aircraft Type Rating Training may be subcontracted by the approved EMAR 147 organisation under its quality system according to the provisions of EMAR 147.A.145(d)3 and the corresponding Guidance Material.

7. Praktická část typového výcviku na vojenské letadlo může být provedena současně s OJT, jestliže jsou obě části provedeny na stejném typu vojenského letadla a v reálném prostředí údržby.

7. The practical element of the Military Aircraft Type Training can be performed concurrently with the OJT element if both are performed on the same military aircraft type and in a real maintenance environment.

AMC k odstavci 1(c) Přílohy III „Typový výcvik na vojenské letadlo a standardy zkoušky a zácvek na pracovišti“

AMC to Paragraph 1(c) of Appendix III “Military Aircraft Type Training and Examination Standard, and On-the-Job Training”

Rozdílový výcvik

Differences Training

Za účelem zápisu typové kvalifikace do MAML není pro různé varianty v rámci stejné typové kvalifikace na vojenské letadlo (jak jsou stanoveny NVLA) vyžadován schválený rozdílový výcvik.

Approved difference training is not required for different variants within the same aircraft type rating (as specified by the NMAA) for the purpose of Military Aircraft Type Rating endorsement on the MAML.

To však nutně neznamená, že není vyžadován žádný výcvik před tím, než může být organizací AMO vydáno pověření osvědčujícího personálu (viz AMC 66.A.20(b)3).

However, this does not necessarily mean that no training is required before a certifying staff authorisation can be issued by the AMO (refer to EMAR AMC 66.A.20(b)3).

AMC k oddílu 5 Přílohy III „Typový výcvik na vojenské letadlo a standardy zkoušky a zácvek na pracovišti“

AMC to Section 5 of Appendix III “Military Aircraft Type Training and Examination Standard, and On-the-Job Training”

Úroveň typové zkoušky

Type Examination Standard

NEPOUŽITO.

NOT APPLICABLE.

AMC k oddílu 6 Přílohy III „Typový výcvik na vojenské letadlo a standardy zkoušky a zácvek na pracovišti“

AMC to Section 6 of Appendix III “Military Aircraft Type Training and Examination Standard, and On-the-Job Training”

Zácvek na pracovišti (OJT)

On-the-Job Training (OJT)

1. „Organizace k údržbě řádně schválená k údržbě konkrétního typu letadla“ znamená AMO dle ČOS 174004, která má pro dané letadlo kvalifikaci A.

1. “A maintenance organisation appropriately approved for the maintenance of the particular aircraft type” means an EMAR 145 AMO holding an A rating for such aircraft.

2. OJT by měl zahrnovat počet otázek podle kterých je prováděn dohled jeden na jednoho (jeden dohlížející na jednoho praktikanta) a měl by obnášet předvedení skutečných pracovních úkolů na letadlech/ letadlových celcích, pokrývajících úkoly traťové údržby a/nebo údržby na základně.

2. The OJT should include a number of tasks that are carried out under 'one to one' supervision (i.e. one supervisor dedicated to one trainee) and should involve actual work task performance on aircraft/components, covering line and/or base maintenance tasks.

3. Využití simulátorů pro OJT by nemělo být povoleno.

3. The use of simulators for OJT should not be allowed.

4. Doplněk II k AMC tohoto ČOS obsahuje seznam úkolů, z nichž reprezentativní vzorek odpovídající typu požadované (sub)kategorie průkazu, by měl být vyčleněn a schválen NVLA. OJT by měl pokrývat nejméně 50 % tohoto schváleného vyčleněného seznamu. Z každého odstavce schváleného vyčleněného seznamu by měly být vybrány alespoň nějaké úkoly. Pokud jsou relevantní, je možné jako náhradu zvážit jiné úkoly, než jsou v příloze II. Obvykle, vedle různorodosti a složitosti, by měly být úkoly OJT vybrány kvůli své četnosti, bezpečnosti, novosti, atd.

4. Appendix II to AMC to EMAR 66 contains a list of tasks, from which a representative sample appropriate to the type and licence (sub-) category applied for, should be extracted and approved by the NMAA. The OJT should cover at least 50% of this approved extracted list. Some tasks should be selected from each paragraph of the approved extracted list. Other tasks than those in the Appendix II may be considered as a replacement when they are relevant. Typically, in addition to the variety and the complexity, the OJT tasks should be selected because of their frequency, safety, novelty, etc.

5. Až 50 % požadovaného OJT může být provedeno před tím, než začne teoretický typový výcvik na vojenském letadle.

5. Up to 50% of the required OJT may be undertaken before the aircraft theoretical Military Aircraft Type Training starts.

6. Organizace zajišťující OJT by měla účastníkům poskytnout rozvrh nebo plán naznačující seznam úkolů, které mají být prováděny pod dohledem. Do deníku by měl být o provedených úkolech učiněn záznam, který by měl být proveden tak, že každý úkol nebo skupina úkolů je stvrzena podpisem odpovídající dozorcující osoby. Formát deníku a jeho použití by mělo být jasně definováno.

6. The organisation providing the OJT training should provide trainees a schedule or plan indicating the list of tasks to be performed under supervision. A record of the tasks completed should be entered into a logbook which should be designed such that each task or group of tasks is countersigned by the corresponding supervisor. The logbook format and its use should be clearly defined.

7. Co se týče každodenního dohledu programu OJT v AMO dle ČOS 174004 a role dozorcující osoby (dozorujících osob), mělo by být zváženo následující:

7. Regarding the day-to-day supervision of the OJT programme in the EMAR 145 AMO and the role of the supervisor(s), the following should be considered:

Je dostačující, aby dokončení jednotlivých úkolů OJT bylo potvrzeno přímo dozorcující osobou (dozorujícími osobami), aniž by bylo potřeba přímé vyhodnocení hodnotící osoby.

It is sufficient that the completion of individual OJT tasks is confirmed by the direct supervisor(s), without being necessarily a direct evaluation by the assessor.

Během provádění každodenního OJT se dohled zaměřuje na sledování celkového procesu, včetně dokončení úkolu, použití příruček a postupů, dodržování bezpečnostních opatření, upozornění a doporučení a přiměřeného chování v prostředí údržby.

During the day-to-day OJT performance, the supervision aims at overseeing the complete process, including task completion, use of manuals and procedures, observance of safety measures, warnings and recommendations and appropriate behaviour in the maintenance environment.

Dozorující osoba (osoby) by měla(y) osobně sledovat prováděnou práci, aby bylo zajištěno bezpečné dokončení a měla(y) by být okamžitě dostupná(é) pro konzultaci, pokud je během provádění OJT potřeba.

The supervisor(s) should personally observe the work being performed to ensure safe completion and should be readily available for consultation, if needed during the OJT performance.

Dozorující osoba (osoby) by měla(y) úkoly údržby stvrdit podpisem a uvolnit, protože účastník výcviku ještě není k tomuto kvalifikován.

The supervisor(s) should countersign the tasks and release the maintenance tasks as the trainee is not yet qualified to do so.

Dozorující osoba (osoby) by proto měla(y):

- mít práva osvědčujícího nebo podpůrného personálu odpovídající úkolům OJT;
- být pro vybrané úkoly odborně způsobilá(é);
- být zaměřená(é) na bezpečnost;
- být schopná(é) vyučovat (nastavování cílů, poskytovat výcvik, provádět dohled, hodnotit, zvládat reakce účastníka včetně kulturních problémů, objektivně a pozitivně řídit porady s rozбором práce, určovat potřeby zvláštního výcviku nebo přeorientování výcviku, podávat hlášení atd.);
- být určená(é) AMO dle ČOS 174004 k provádění dohledu.

The supervisor(s) should therefore:

- have certifying staff or support staff privileges relevant to the OJT tasks;
- be competent for the selected tasks;
- be safety-orientated;
- be capable to coach (setting objectives, giving training, performing supervision, evaluating, handling trainee's reactions and cultural issues, managing objectively and positively debriefing sessions, determining the need for extra training or reorientate the training, reporting, etc.);
- Be designated by the EMAR 145 AMO to carry out the supervision.

8. Co se týče hodnotící osoby, mělo by být zvaženo následující:

- Funkce hodnotící osoby, jak je popsáno v Sekci 6 Přílohy III tohoto ČOS, je provádět závěrečné hodnocení dokončeného OJT. Toto hodnocení zahrnuje potvrzení ukončení požadované škály a množství OJT a mělo by být založeno na hlášeních a zpětné vazbě dozorující osoby (dozorujících osob).
- V Sekci 6 Přílohy III tohoto ČOS výraz „určená hodnotící osoba s příslušnou kvalifikací“ znamená, že by hodnotící osoba měla prokázat výcvik

8. Regarding the assessor, the following should be considered:

- The function of the assessor, as described in Section 6 of Appendix III to EMAR 66, is to conduct the final assessment of the completed OJT. This assessment should include confirmation of the completion of the required diversity and quantity of OJT and should be based on the supervisor(s) reports and feedback.
- In Section 6 of Appendix III to EMAR 66, the term “designated assessor appropriately qualified” means that the assessor should demonstrate training on

a praxi v procesu hodnocení, které provádí, a měla by být k tomuto pověřena AMO dle ČOS 174004.

and experience of the assessment process being undertaken and should be authorised to do so by the EMAR 145 AMO.

Další poradenský materiál týkající se hodnocení a určených hodnotících osob je uveden v příloze III k AMC tohoto ČOS.

Further guidance about the assessment and the designated assessors is provided in Appendix III to AMC to EMAR 66.

9. Postupy pro OJT by měly být zahrnuty ve MOE organizace AMO dle ČOS 174004 (z tohoto důvodu musí být nová kapitola 3.15 obsažena v MOE).

9. The procedures for OJT should be included in the MOE of the EMAR 145 AMO (a new chapter 3.15 must be included in the MOE for this purpose).

AMC k Příloze III „Typový výcvik na vojenské letadlo a standardy zkoušky a zácvkik na pracovišti“

AMC to Appendix III “Military Aircraft Type Training and Examination Standard, and On-the-Job Training”

Typový výcvik na vojenské letadlo a zácvkik na pracovišti

Military Aircraft Type Training and On-the-Job Training

Poskytovatelé teoretického a praktického výcviku, stejně jako poskytovatelé OJT si mohou v případě, kdy je výcvik poskytován žákům, kteří nejsou zběhlí v jazyce používaném ve studijních materiálech pro výcvik, sjednat služby jazykového překladatele. Avšak je i nadále nezbytné, aby žáci rozuměli veškeré související dokumentaci pro údržbu.

The theoretical and practical training providers, as well as the OJT provider, may contract the services of a language translator in the case where training is imparted to students not conversant in the language of the training material. Nevertheless, it remains essential that the students understand all the relevant maintenance documentation.

Během provádění zkoušek a hodnocení by měla být podpora překladatele omezena na překlad otázek, ale neměla by poskytovat objasnění nebo pomoc ve vztahu k těmto otázkám.

During the performance of examinations and assessments, the assistance of the translator should be limited to the translation of the questions, but should not provide clarifications or help in relation to those questions.

PŘÍLOHY K PŘIJATELNÝM ZPŮSOBŮM PRŮKAZU

APPENDICES TO AMCs

Příloha I – Vojenské typové kvalifikace na letadlo pro formulář 26 ČOS 174010 průkaz způsobilosti k údržbě vojenských letadel

Appendix I – Military Aircraft Type Ratings for EMAR Form 26 Military Aircraft Maintenance Licence

NVLA je zodpovědná za uveřejnění seznamu vojenských typových kvalifikací na letadlo, tak jak budou uváděny ve formuláři 26 ČOS 174010 MAML. Je zodpovědností organizace AMO dle ČOS 174004 zajistit, aby veškerá pověření zapsána v MAML držitele byla odpovídající pro obdrženu vojenskou typovou způsobilost organizace (EMAR 145.A.35(b)).

The NMAA is responsible for publishing the Military Aircraft Type Ratings that it will endorse on the EMAR Form 26 MAML. It is the responsibility of the EMAR 145 AMO to ensure that any certification privileges issued to the MAML holder are appropriate for the Military Aircraft Type Rating held (EMAR 145.A.35(b)).

POZNÁMKY:

Pokud je změna vojenské typové kvalifikace na letadlo (nebo pro označení motoru v kvalifikaci), která se dotýká již vydaných MAML, vojenská typová kvalifikace na letadlo pro MAML mohou být modifikovány při následující obnově nebo když je MAML opětovně vydáván, neexistuje-li důvod k okamžité modifikaci MAML.

Vojenské typové kvalifikace na letadlo zveřejňované NVLA pro MAML mohou být předmětem změny. Držitelé MAML a organizace AMO dle ČOS 174004 by si měli zajistit častou kontrolu nejnovější verze vydané NVLA.

Příloha II – Seznam úkolů pro praxi na typu letadla a zácvik na pracovišti**Časové omezení / kontroly údržby**

Kontroly po 100 hodinách, „B“ nebo „C“ nebo jiná ekvivalentní vojenská prohlídka.
Napomáhat při provádění kontrol plánované údržby ve shodě s manuálem údržby letadla.
Přezkoumání záznamníku údržby letadla kvůli správnému vyplnění.
Přezkoumání záznamů kvůli shodě s příkazy zachování letové způsobilosti (nebo národním ekvivalentem).
Přezkoumání záznamů kvůli shodě s omezenými lhůtami letadlových celků.
Postup pro prohlídku následující po těžkém/tvrděm přistání.
Postup pro prohlídku následující po nepřiměřeném násobku zatížení.
Postup pro prohlídku následující po překročení omezení motoru.
Postup pro prohlídku následující po úderu blesku.

Rozměry/oblasti

Určení letadlových celků podle čísla zóny/umístění.
Vykonat kontrolu souměrnosti.

Zvedání a podpírání

Napomáhat při:
Zvedání předního nebo zadového kola letadla.

NOTES:

When there is a change to a Military Aircraft Type Rating (or to an engine designation in the rating) which affects MAMLs already issued, the Military Aircraft Type Ratings on the MAML may be modified when the MAML is next submitted to the NMAA for an amendment unless there is an urgent reason to modify the MAML.

The Military Aircraft Type Ratings published by an NMAA for the MAML may be subject to change. MAML holders and EMAR 145 AMOs should ensure they frequently check the latest version issued by the NMAA.

Appendix II – Aircraft Type Practical Experience and On-the-Job Training List of Tasks**Time limits / Maintenance checks**

100 hour, “B” or “C” checks or other military equivalent inspection.
Assist carrying out a scheduled maintenance check i.a.w. Aircraft Maintenance Manual.
Review Aircraft maintenance log for correct completion.
Review records for compliance with Airworthiness Directives (or national equivalent).
Review records for compliance with component life limits.
Procedure for inspection following heavy/hard landing.
Procedure for inspection following excessive load factor.
Procedure for inspection following exceeding engine limits.
Procedure for inspection following lightning strike.

Dimensions/Areas

Locate component(s) by zone/station number.
Perform symmetry check.

Lifting and Shoring

Assist in:
Jack aircraft nose or tail wheel.
Jack complete aircraft.

Zvedání celého letadla.
Zavěšení nebo podepření významného letadlového celku.

Sling or trestle major component.

Nivelování/vážení

Nivelace letadla.
Vážení letadla.
Připravit změny hmotnosti a vyvážení.
Kontrolovat letadla podle seznamu vybavení.

Leveling/Weighing

Level aircraft.
Weigh aircraft.
Prepare weight and balance amendment.
Check aircraft against equipment list.

Vlečení a pojiždění

Připravit pro vlečení letadla.
Vlečení letadla.
Být částí vlečného týmu letadla.

Towing and Taxiing

Prepare for aircraft towing.
Tow aircraft.
Be part of aircraft towing team.

Parkování a kotvení

Uvázat letadla.
Parkovat, zajistit a zakrýt letadlo.
Umístit letadlo na stání pro údržbu.
Zajistit listy vrtule.

Parking and Mooring

Tie down aircraft.
Park, secure and cover aircraft.
Position aircraft in maintenance dock.
Secure rotor blades.

Štítky a označení

Kontrolovat správnost štítků na letadle.
Kontrolovat správnost označení na letadle.

Placards and Markings

Check aircraft for correct placards.
Check aircraft for correct markings.

Služby

Plnit letadlo palivem.
Vypouštět palivo z letadla.
Provádět přečerpání paliva z nádrže do nádrže.
Kontrolovat/upravit tlak pneumatik.
Kontrolovat/doplnit úroveň oleje.
Kontrolovat/doplnit úroveň hydraulické kapaliny.
Kontrolovat/doplnit tlak akumulátoru.
Doplnit pneumatický systém.
Promazat letadlo.
Zapojit pozemní zdroj.
Provádět údržbu toalety / přenosného vodního systému.
Vykonat předletovou/denní kontrolu.

Servicing

Refuel aircraft.
Defuel aircraft.
Carry out tank to tank fuel transfer.
Check/adjust tire pressures.
Check/replenish oil level.
Check/replenish hydraulic fluid level.
Check/replenish accumulator pressure.
Charge pneumatic system.
Grease aircraft.
Connect ground power.
Service toilet/ portable water system.
Perform pre-flight/daily check.

Analýza vibrací a hluku

Analyzovat problém vibrací vrtulníku.
Analyzovat spektra hluku.
Analyzovat vibrace motoru.

Vibration and Noise Analysis

Analyse helicopter vibration problem.
Analyse noise spectrum.
Analyse engine vibration.

Klimatizace

Air Conditioning

Vyměnit spalovací topné zařízení.
Vyměnit ventil řízení průtoku.
Vyměnit výpustný ventil.
Vyměnit pojistný ventil.
Vyměnit zařízení na oběh par.
Vyměnit zařízení na oběh vzduchu.
Vyměnit ventilátor kabiny.
Vyměnit výměník tepla.
Vyměnit regulátor přetlakování.
Čistit výpustný ventil.
Vyřadit z provozu / opětovně aktivovat uzavírací ventil nákladového prostoru.
Vyřadit z provozu / opětovně aktivovat součásti větrání avioniky.
Kontrolovat provoz systému klimatizace/topení.
Kontrolovat provoz systému přetlakování.
Systém zjišťování příčin poruch.

Automatické řízení letu

Namontovat servosystémy.
Sestavit kotevní úchytky kabelů.
Vyměnit regulátor.
Vyměnit zesilovač.
Výměna LRU dílů automatického systému letu.
Kontrolovat provoz automatického řízení letu.
Kontrolovat provoz automatu přípusti / automatu tahu.
Kontrolovat provoz tlumiče bočního kmitání.
Kontrolovat a seřadit spojky servosystému.
Vykonat nastavení zesílení automatického řízení letu.
Vykonat funkční kontrolu vyvážení podle Machova čísla.
Systém zjišťování příčin poruch.
Kontrolovat systém automatického přistání.
Kontrolovat systém pro řízení a optimalizaci letu.
Kontrolovat systém stabilizace.

Komunikace

Vyměnit komunikační VHF/UHF jednotku.
Vyměnit komunikační HF jednotku.
Vyměnit existující antény.
Kontrolovat provoz rádia.
Vykonat kontrolu antény VSWR.
Vykonat provozní kontrolu Selcal.
Vykonat provozní kontrolu palubního rozhlasu.
Funkční kontrola integrovaného

Replace combustion heater.
Replace flow control valve.
Replace outflow valve.
Replace safety valve.
Replace vapour cycle unit.
Replace air cycle unit.
Replace cabin blower.
Replace heat exchanger.
Replace pressurisation controller.
Clean outflow valves.
Deactivate/reactivate cargo isolation valve.

Deactivate/reactivate avionics ventilation components.
Check operation of air conditioning/heating system.
Check operation of pressurisation system.
Troubleshoot faulty system.

Auto flight

Install servos.
Rig bridle cables.
Replace controller.
Replace amplifier.
Replacement of the auto flight system LRUs.
Check operation of auto-pilot.
Check operation of auto-throttle/auto-thrust.
Check operation of yaw damper.
Check and adjust servo clutch.
Perform autopilot gain adjustments.
Perform mach trim functional check.
Troubleshoot faulty system.
Check autoland system.
Check flight management systems.
Check stability augmentation system.

Communications

Replace VHF/UHF com unit.
Replace HF com unit.
Replace existing antenna.
Check operation of radios.
Perform antenna VSWR check.
Perform Selcal operational check.
Perform operational check of passenger address system.
Functionally check audio integrating system.

komunikačního systému.
Opravit koaxiální kabel.
Systém zjišťování příčin poruch.

Repair co-axial cable.
Troubleshoot faulty system.

Elektrický systém

Nabít olověný akumulátor.
Nabít niklokadmiový akumulátor.
Kontrolovat kapacitu akumulátoru.
Hloubkový chod niklokadmiového akumulátoru.
Vyměnit integrovaný pohon/generátor/alternátor.
Vyměnit spínače.
Vyměnit obvodové vypínače.
Seřídít regulátor napětí.
Vyměnit regulátor napětí.
Doplnit analytickou zprávu elektrického zatížení.
Opravit/vyměnit napájecí elektrický kabel.
Systém zjišťování příčin poruch.
Provádět kontrolu funkčnosti integrovaného pohonu/generátoru/alternátoru.
Provádět kontrolu funkčnosti regulátoru napětí.
Provádět kontrolu funkčnosti nouzového elektrogenerátoru.

Electrical Power

Charge lead/acid battery.
Charge Ni-Cad battery.
Check battery capacity.
Deep-cycle Ni-Cad battery.
Replace integrated drive/generator/alternator.
Replace switches.
Replace circuit breakers.
Adjust voltage regulator.
Change voltage regulator.
Amend electrical load analysis report.
Repair/replace electrical feeder cable.
Troubleshoot faulty system.
Perform functional check of integrated drive/generator/alternator.
Perform functional check of voltage regulator.
Perform functional check of emergency generation system.

Vybavení/zařízení

Vyměnit koberce.
Vyměnit sedadla posádky.
Vyměnit sedadla cestujících.
Kontrolovat setrvačnost cívek.
Kontrolovat sedadla/pásky kvůli bezpečnosti.
Kontrolovat nouzové vybavení.
Kontrolovat ELT kvůli souladu s předpisy.
Opravit odpadkovou nádobu toalety.
Demontovat a namontovat stropní panely a panely bočních stěn.
Opravit čalounění.
Změnit uspořádání kabiny/ nákladního prostoru.
Vyměnit aktuátor systému nakládky a vykládky nákladního prostoru.
Zkoušet systém nakládky a vykládky nákladního prostoru.
Vyměnit únikové skluzy /lana.

Equipment/Furnishings

Replace carpets.
Replace crew seats.
Replace passenger seats.
Check inertia reels.
Check seats/belts for security.
Check emergency equipment.
Check ELT for compliance with regulations.
Repair toilet waste container.
Remove and install ceiling and sidewall panels.
Repair upholstery.
Change cabin/cargo configuration.
Replace cargo loading system actuator.
Test cargo loading system.
Replace escape slides/ropes.

Požární ochrana

Kontrolovat obsah požárních tlakových láhví.
Kontrolovat/zkoušet provoz systému detekce požáru/kouře a systému výstražné

Fire protection

Check fire bottle contents.
Check/test operation of fire/smoke detection and warning system.

signalizace.

Kontrolovat obsah hasicího přístroje v kabině.

Kontrolovat systém detektorů kouře.

Kontrolovat těsnost panelu nákladového prostoru.

Namontovat nové požární tlakové láhve.

Vyměnit pyropatrony požárních tlakových láhví.

Systém zjišťování příčin poruch.

Prohlédnout systém detektorů požáru motorů.

Check cabin fire extinguisher contents.

Check smoke detector system.

Check cargo panel sealing.

Install new fire bottle.

Replace fire bottle squib.

Troubleshoot faulty system.

Inspect engine fire wire detection systems.

Řízení letu

Provádět prohlídku primárního řízení letu a souvisejících součástí ve shodě s AMM.

Vysouvání/zasouvání klapek a slotů.

Vyměnit vodorovný stabilizátor.

Vyměnit spoiler/rušič vzlaku.

Vyměnit výškové kormidlo.

Vyřadit z provozu / opětovně aktivovat servo-řízení křídélka.

Vyměnit křídélka.

Vyměnit směrové kormidlo.

Vyměnit vyvažovací plošky.

Instalovat řídicí lanka a uložení.

Vyměnit sloty.

Vyměnit vztlakové klapky.

Vyměnit jednotku systému řízení letu.

Vyměnit pracovní válec vztlakových klapek.

Nastavit prvky primárního řízení letu.

Seřadit vyvažovací plošky.

Seřadit tah řídicího lanka.

Kontrolovat rozsah a směr pohybu řízení.

Kontrolovat správné sestavení a zajištění.

Systém zjišťování příčin poruch.

Funkční zkouška prvků primárního řízení letu.

Funkční zkouška systému vztlakových klapek.

Provozní zkouška sestavy boční řídicí páky.

Provozní zkouška stavitelného vodorovného stabilizátoru.

Kontrola opotřebení systému stavitelného vodorovného stabilizátoru.

Palivo

Odvodňovací systém (provoz).

Vyměnit vstřikovací čerpadla.

Vyměnit přepínač nádrží.

Vyměnit palivové nádrže.

Flight Controls

Inspect primary flight controls and related components in accordance with AMM.

Extending/retracting flaps & slats.

Replace horizontal stabiliser.

Replace spoiler/ lift damper.

Replace elevator.

Deactivation/reactivation of aileron servo control.

Replace aileron.

Replace rudder.

Replace trim tabs.

Install control cable and fittings.

Replace slats.

Replace flaps.

Replace powered flying control unit.

Replace flat actuator.

Rig primary flight controls.

Adjust trim tab.

Adjust control cable tension.

Check control range and direction of movement.

Check for correct assembly and locking.

Troubleshoot faulty system.

Functional test of primary flight controls.

Functional test of flap system.

Operational test of the side stick assembly.

Operational test of the Trimmable Horizontal Stabiliser.

Trimmable Horizontal Stabiliser system wear check.

Fuel

Water drain system (operation).

Replace booster pump.

Replace fuel selector.

Replace fuel tank cells.

Vyměnit/zkoušet regulační ventily paliva.
Vyměnit magnetické ukazatele úrovně paliva.

Vyměnit výpustný ventil vody.

Kontrolovat/spočítat manuálně obsah paliva.

Kontrolovat filtry.

Systém kontroly okamžité spotřeby.

Kontrolovat cejchování přístrojů měřících množství paliva.

Kontrolovat provoz plnění/přepínačů.

Kontrolovat provoz systému nouzového vypouštění paliva.

Přečerpání paliva mezi nádržemi.

Tlakové odčerpávání paliva.

Tlakové plnění paliva (manuální ovládání).

Vyřazení z provozu / opětovná aktivace palivových ventilů (přečerpávacího, X-přívodu, doplňovacího).

Systém zjišťování příčin poruch.

Hydraulika

Vyměnit motorem poháněná čerpadla.

Kontrolovat/vyměnit filtr odtoku skříně hydrauliky.

Vyměnit záložní čerpadla.

Vyměnit čerpadlo hydraulického motoru / generátor.

Vyměnit akumulátor.

Kontrolovat provoz uzavíracího ventilu.

Kontrolovat filtry/ ukazatele ucpaní.

Kontrolovat systém ukazatelů.

Vykonat kontroly funkčnosti.

Tlakování/odtlakování hydraulického systému.

Provoz bloku přepínání výkonu (PTU).

Výměna PTU.

Systém zjišťování příčin poruch.

Ochrana proti ledu a dešti

Vyměnit čerpadla.

Vyměnit časové spínače.

Prohlédnout opravu odmrazovacího nástavce vrtule.

Zkoušet systém odmrazování vrtule.

Prohlédnout/zkoušet odmrazovací nástavec náběžné hrany křídla.

Vyměnit ventil protinámrazového/odmrazovacího systému.

Instalovat motor stěračů.

Kontrolovat provoz systémů.

Provozní zkouška ochrany proti námraze pitotovy trubice.

Replace/test fuel control valves.

Replace magnetic fuel level indicators.

Replace water drain valve.

Check/calculate fuel contents manually.

Check filters.

Flow check system.

Check calibration of fuel quantity gauges.

Check operation feed/selectors.

Check operation of fuel dump/jettison system.

Fuel transfer between tanks.

Pressure defuel.

Pressure refuel (manual control).

Deactivation/reactivation of the fuel valves (transfer defuel, X-feed, refuel).

Troubleshoot faulty system.

Hydraulics

Replace engine-driven pump.

Check/replace case drain filter.

Replace standby pump.

Replace hydraulic motor pump /generator.

Replace accumulator.

Check operation of shut off valve.

Check filters/ clog indicators.

Check indicating systems.

Perform functional checks.

Pressurisation/depressurisation of the hydraulic system.

Power Transfer Unit (PTU) operation.

Replacement of PTU.

Troubleshoot faulty system.

Ice and rain protection

Replace pump.

Replace timer.

Inspect repair propeller deice boot.

Test propeller de-icing system.

Inspect/test wing leading edge de-icer boot.

Replace anti-ice/deice valve.

Install wiper motor.

Check operation of systems.

Operational test of the pitot-probe ice protection.

Provozní zkouška ochrany proti námraze snímače celkové teploty vzduchu.
 Provozní zkouška ochrany proti námraze křídla.
 Napomáhání při provozní zkoušce vstupu vzduchu z motoru pro systém ochrany proti námraze (s pracujícími motory).
 Systém zjišťování příčin poruch.

Systémy ukazatelů / zapisovací systémy

Vyměnit zapisovač letových údajů (FDR).
 Vyměnit zapisovač hlasu v pilotním prostoru.
 Vyměnit hodiny.
 Vyměnit hlavní výstražné tablo.
 Provést stažení a uložení dat FDR.
 Systém zjišťování příčin poruch.
 Uplatnit postupy elektrostatického vybíjení a pájení.
 Prohlédnout kvůli požadavkům vysoké intenzity vyzařovaného pole.
 Spustit/zastavit postup sledování parametru motoru.
 Samokontrola jednotky centrálního zobrazování poruch.
 Pozemní skenování centrálního výstražného systému.

Přistávací zařízení

Upevnit kolo.
 Vyměnit hlavní podvozek.
 Vyměnit předový podvozek.
 Vyměnit pracovní válec řízení.
 Vyměnit pracovní válec náklonu vozíku podvozku.
 Vyměnit pracovní válec zatahování podvozku.
 Vyměnit sestavu zámku zasunuté/vysunuté polohy.
 Vyměnit tlumič bočního kmitání.
 Nastavit řízení předového podvozku.
 Funkční zkouška systému řízení předového podvozku.
 Vyměnit těsnění podvozkové vzpěry.
 Provádění údržby podvozkové vzpěry.
 Vyměnit brzdící jednotku.
 Vyměnit regulační ventil brzd.
 Odvzdušňovat brzdy.
 Vyměnit ventilátor chlazení brzd.
 Zkoušet protismykovou jednotku.
 Zkoušet zatažení podvozku.
 Vyměnit pryžové svazky.
 Seřídít mikropínače/snímače.

Operational test of the Total Air Temperature ice protection.
 Operational test of the wing ice protection system.
 Assistance to the operational test of the engine air-intake ice protection (with engines operating).
 Troubleshoot faulty system.

Indicating/recording systems

Replace Flight Data Recorder (FDR).
 Replace cockpit voice recorder.
 Replace clock.
 Replace master caution unit.
 Perform FDR data retrieval.
 Troubleshoot faulty system.
 Implement Electro-Static Discharge and Soldering procedures.
 Inspect for High Intensity Radiated Field requirements.
 Start/stop Engine Indication System procedure.
 Bite test of the Centralized Fault Display Interface Unit.
 Ground scanning of the central warning system.

Landing Gear

Build up wheel.
 Replace main wheel.
 Replace nose wheel.
 Replace steering actuator.
 Replace truck tilt actuator.

 Replace gear retraction actuator.

 Replace uplock/downlock assembly.

 Replace shimmy damper.
 Rig nose wheel steering.
 Functional test of the nose wheel steering system.
 Replace shock strut seals.
 Servicing of shock strut.
 Replace brake unit.
 Replace brake control valve.
 Bleed brakes.
 Replace brake fan.
 Test anti-skid unit.
 Test gear retraction.
 Change bungees.
 Adjust micro switches/sensors.

Vyměnit vzpěry s olejem a vzduchem.
 Systém zjišťování příčin poruch.
 Zkoušet systém automatických brzd.
 Vyměnit ližiny rotorového letadla.
 Vyměnit botky ližin rotorového letadla.
 Sbalit a kontrolovat plováky.
 Plovací vybavení.
 Kontrolovat/zkoušet nouzové vysunutí přistávacího zařízení.
 Provozní zkouška dveří přistávacího zařízení.

Světla

Opravit/vyměnit rotační maják.
 Opravit/vyměnit přistávací světla.
 Opravit/vyměnit navigační světla.
 Opravit/vyměnit formační světla.
 Opravit/vyměnit vnitřní osvětlení.
 Vyměnit světla pro prohlídku námrazy.
 Opravit/vyměnit systém nouzového osvětlení.
 Vykonat kontroly systému nouzového osvětlení.
 Systém zjišťování příčin poruch.

Navigace

Cejchovat ukazatel magnetického kurzu.
 Vyměnit rychloměr.
 Vyměnit výškoměr.
 Vyměnit počítač aerometrických dat.
 Vyměnit jednotku VOR/TACAN.
 Vyměnit ADI.
 Vyměnit HSI.
 Kontrolovat systém celkového a statického tlaku systém kvůli netěsnosti.
 Kontrolovat provoz směrového setrvačnicku.
 Kontrolovat funkci dopplerovského radiolokátoru.
 Kontrolovat funkci TCAS.
 Kontrolovat funkci DME.
 Kontrolovat funkci odpovídače ATC.
 Kontrolovat funkci systému povelového řízení letu.
 Kontrolovat funkci inerciálního navigačního systému.
 Dokončit korekci kvadrantové chyby systému ADF.
 Aktualizovat soubor dat systému optimalizace letu.
 Kontrolovat cejchování přístrojů celkového a statického tlaku.
 Kontrolovat cejchování systému hlášení

Charge struts with oil and air.
 Troubleshoot faulty system.
 Test auto-brake system.
 Replace rotorcraft skids.
 Replace rotorcraft skid shoes.
 Pack and check floats.
 Flotation equipment.
 Check/test emergency landing gear extension.
 Operational test of the landing gear doors.

Lights

Repair/replace rotating beacon.
 Repair/replace landing lights.
 Repair/replace navigation lights.
 Repair/replace formation lights.
 Repair/replace interior lights.
 Replace ice inspection lights.
 Repair/replace emergency lighting system.
 Perform emergency lighting system checks.
 Troubleshoot faulty system.

Navigation

Calibrate magnetic direction indicator.
 Replace airspeed indicator.
 Replace altimeter.
 Replace air data computer.
 Replace VOR/TACAN unit.
 Replace ADI.
 Replace HSI.
 Check pitot-static system for leaks.
 Check operation of directional gyro.
 Functional check doppler.
 Functional check TCAS.
 Functional check DME.
 Functional check ATC Transponder.
 Functional check flight director system.
 Functional check inertial navigation system.
 Complete quadrantal error correction of ADF system.
 Update flight management system database.
 Check calibration of pitot-static instruments.
 Check calibration of pressure altitude

tlakové výšky.
Systém zjišťování příčin poruch.
Kontrolovat systémy návěstidel.
Vyměnit kompas přímý/nepřímý.
Kontrolovat družicovou komunikaci (Satcom).
Kontrolovat GPS.

Kyslík

Prohlédnout kyslíkové vybavení na palubě.
Pročistit a doplnit kyslíkový systém.
Vyměnit regulátor.
Vyměnit generátor kyslíku.
Zkoušet kyslíkový systém posádky.
Vykonat kontrolu rozmístění automatického kyslíkového systému.
Systém zjišťování příčin poruch.

Pneumatické systémy

Vyměnit filtr.
Vyměnit uzavírací ventil vzduchu.
Vyměnit regulační ventil tlaku.
Vyměnit kompresor.
Doplnit odpařovač.
Seřídí regulátor.
Kontrolovat kvůli netěsnosti.
Systém zjišťování příčin poruch.

Podtlakové systémy

Prohlédnout podtlakový systém ve shodě s AMM.
Vyměnit podtlaková čerpadla.
Kontrolovat/vyměnit filtry.
Seřídí regulátor.
Systém zjišťování příčin poruch.

Voda/odpad

Vyměnit vodní čerpadla.
Vyměnit kohout.
Vyměnit čerpadlo toalety.
Provést kontrolu funkčnosti ohřevu vody.
Systém zjišťování příčin poruch.
Prohlédnout uzavření klapky odpadní nádoby.

Centrální systém údržby

Získat údaje z centrálního systému údržby (CMU).
Vyměnit CMU.
Provést kontrolu vestavěného zkušebního

reporting system.
Troubleshoot faulty system.
Check marker systems.
Compass replacement direct/indirect.
Check Satcom.

Check GPS.

Oxygen

Inspect on-board oxygen equipment.
Purge and recharge oxygen system.
Replace regulator.
Replace oxygen generator.
Test crew oxygen system.
Perform auto oxygen system deployment check.
Troubleshoot faulty system.

Pneumatic systems

Replace filter.
Replace air shut off valve.
Replace pressure regulating valve.
Replace compressor.
Recharge dessicator.
Adjust regulator.
Check for leaks.
Troubleshoot faulty system.

Vacuum systems

Inspect the vacuum system in accordance with AMM.
Replace vacuum pump.
Check/replace filters.
Adjust regulator.
Troubleshoot faulty system.

Water/Waste

Replace water pump.
Replace tap.
Replace toilet pump.
Perform water heater functional check.
Troubleshoot faulty system.
Inspect waste bin flap closure.

Central Maintenance System

Retrieve data from Central Maintenance Unit (CMU).
Replace CMU.
Perform Bite check.

zařízení.

Systém zjišťování příčin poruch.

Troubleshoot faulty system.

Konstrukce

Posouzení poškození.

Opravit kovový potah.

Opravit kompozitní materiál.

Ošetřit korozi.

Použít ochranné ošetření.

Vyměnit statické vybíječe.

Structures

Assessment of damage.

Sheet metal repair.

Composite material repair.

Treat corrosion.

Apply protective treatment.

Replace static wicks

Dveře

Prohlédnout dveře pro cestující ve shodě s AMM.

Sestavit/seřídít zajišťovací mechanismus.

Seřídít systém palubních schodů.

Kontrolovat provoz nouzových východů.

Zkoušet výstražný systém dveří.

Systém zjišťování příčin poruch.

Demontovat a namontovat dveře pro cestující/náklad/parašutisty ve shodě s AMM.

Demontovat a namontovat nouzový východ ve shodě s AMM.

Prohlédnout dveře nákladového prostoru ve shodě s AMM.

Doors

Inspect passenger door in accordance with AMM.

Rig/adjust locking mechanism.

Adjust air stair system.

Check operation of emergency exits.

Test door warning system.

Troubleshoot faulty system.

Remove and install passenger/cargo/paratroops doors in accordance with AMM.

Remove and install emergency exit in accordance with AMM.

Inspect cargo door in accordance with AMM.

Okna

Vyměnit čelní sklo.

Vyměnit odsuvné boční okénko.

Vyměnit okna kabiny.

Obnovit průhlednost.

Windows

Replace windshield.

Replace direct vision window.

Replace cabin window.

Repair transparency.

Křídla

Opravit potah.

Vyměnit koncový oblouk.

Vyměnit žebra.

Vyměnit panel integrální palivové nádrže.

Provést kontrolu/nastavení úhlu náběhu křídla.

Wings

Skin repair.

Replace tip.

Replace rib.

Replace integral fuel tank panel.

Check incidence/rig.

Vrtule

Sestavit vrtuli po dopravě.

Vyměnit vrtuli.

Vyměnit reduktor.

Seřídít reduktor.

Vykonat statické funkční kontroly.

Kontrolovat provoz během chodu motoru na zemi.

Kontrolovat nastavení.

Propeller

Assemble prop after transportation.

Replace propeller.

Replace governor.

Adjust governor.

Perform static functional checks.

Check operation during ground run.

Check track.

Kontrolovat nastavení mikrospínačů.
Posouzení poškození listu ve shodě s AMM.

Dynamicky vyvažovat vrtuli.
Systém zjišťování příčin poruch.

Hlavní rotory

Namontovat sestavu rotoru.
Vyměnit listy vrtule.
Vyměnit sestavu tlumičů.
Kontrolovat nastavení/rovinu.
Kontrolovat statické vyvážení.
Kontrolovat dynamické vyvážení.
Zjistit příčiny poruch.

Náhon rotoru

Vyměnit vzpěru.
Vyměnit převodové spojení.
Vyměnit spojku/prvek volného kola.
Vyměnit převodový řemen.
Namontovat hlavní reduktor.
Provést generální opravu hlavního reduktoru.
Kontrolovat snímače třísek v reduktoru.

Ocasní rotory

Namontovat sestavu rotoru.
Vyměnit vrtuli.
Zjistit příčiny poruch.

Náhon ocasního rotoru

Vyměnit kuželový reduktor.
Vyměnit univerzální spoje.
Provést generální opravu kuželového reduktoru.
Namontovat sestavu převodu.
Kontrolovat snímače třísek.
Kontrolovat/namontovat ložiska a závěsy.
Kontrolovat / provádět údržbu / provádět montáž flexibilních spojení.
Kontrolovat souosost hnacích hřídelí.
Namontovat a nastavit hnací hřídele.

Řízení letu vrtulníku

Namontovat unášecí desku.
Namontovat směšovací komoru.
Seřídít vedení úhlu nastavení.
Sestavit systém kolektivu.
Sestavit systém cyklíky.
Sestavit směrový systém.

Check setting of micro switches.
Assessment of blade damage in accordance with AMM.

Dynamically balance prop.
Troubleshoot faulty system.

Main Rotors

Install rotor assembly.
Replace blades.
Replace damper assembly.
Check track/tabs.
Check static balance.
Check dynamic balance.
Troubleshoot.

Rotor Drive

Replace mast.
Replace drive coupling.
Replace clutch/ freewheel unit.
Replace drive belt.
Install main gearbox.
Overhaul main gearbox.
Check gearbox chip detectors.

Tail Rotors

Install rotor assembly.
Replace blades.
Troubleshoot.

Tail Rotor Drive

Replace bevel gearbox.
Replace universal joints.
Overhaul bevel gearbox.

Install drive assembly.
Check chip detectors.
Check/install bearings and hangers.
Check/service/assemble flexible couplings.

Check alignment of drive shafts.
Install and rig drive shafts.

Rotorcraft flight controls

Install swash plate.
Install mixing box.
Adjust pitch links.
Rig collective system.
Rig cyclic system.
Rig anti-torque system.

Kontrolovat řízení kvůli montáži a zajištění.
Kontrolovat řízení kvůli ovládání a citlivosti.
Systém zjišťování příčin poruch.

Check controls for assembly and locking.
Check controls for operation and sense.
Troubleshoot faulty system.

Pohonná jednotka

Vyměnit motor.
Opravit chladicí přepážku.
Opravit kryt motoru.
Seřídít klapky krytu motoru.
Opravit vadné zapojení.
Zjistit příčiny poruch.
Pomáhat při kontrole chodu motoru bez přívodu paliva.
Pomáhat při kontrole chodu motoru s přívodem paliva a bez zážehu.
Pomáhat při spouštění motoru (manuální režim).

Power Plant

Replace engine.
Repair cooling baffles.
Repair cowling.
Adjust cowl flaps.
Repair faulty wiring.
Troubleshoot.
Assist in dry motoring check.

Assist in wet motoring check.

Assist in engine start (manual mode).

Pístové motory

Sejmout/namontovat převodovou skříň.
Kontrolovat doběh klikové hřídele.
Kontrolovat světlost zdvihátka ventilu.
Kontrola komprese.
Vytáhnout zlomený šroub.
Namontovat heli-cívku pro opravu závitů.
Provést chod motoru na zemi.
Stanovit/kontrolovat referenční RPM.
Zjistit příčiny poruch.

Piston Engines

Remove/install reduction gear.
Check crankshaft run-out.
Check tappet clearance.
Check compression.
Extract broken stud.
Install helicoil.
Perform ground run.
Establish/check reference RPM.
Troubleshoot.

Turbínové motory

Vyměnit modul.
Vyměnit lopatku dmychadla.
Provést prohlídku / boroskopickou kontrolu horkých částí.
Provést propláchnutí motoru/kompresoru.
Provést cyklus motoru bez přívodu paliva.
Motorová zkouška.
Stanovit vztažný výkon.
Provést diagnostiku tendence změn / porovnávací analýzu.
Zjistit a odstranit závady.

Turbine Engines

Replace module.
Replace fan blade.
Hot section inspection / boroscope check.

Carry out engine/compressor wash.
Carry out engine dry cycle.
Engine ground run.
Establish reference power.
Trend monitoring/ gas path analysis.

Troubleshoot.

Palivo a řízení, pístové motory

Vyměnit motorem poháněné čerpadlo.
Seřídít automatické řízení směsi.
Seřídít ABC (hliníkový píst, mosazný válec, chromování).
Namontovat karburátor/vstřikovač.
Seřídít karburátor/vstřikovač.
Vyčistit trysky vstřikovače.

Fuel and control, piston

Replace engine driven pump.
Adjust Automatic Mixture Control.
Adjust ABC (Aluminium piston, Brass cylinder, Chrome plated).
Install carburetor/injector.
Adjust carburetor/injector.
Clean injector nozzles.

Vyměnit hlavní vedení.
Kontrolovat nastavení plováku karburátoru.
Systém zjišťování příčin poruch.

Replace primer line.
Check carburetor float setting.
Troubleshoot faulty system.

Palivo a řízení, turbínové motory

Vyměnit FCU.
Vyměnit elektronickou řídicí jednotku motoru (FADEC).
Vyměnit jednotku dodávání paliva (FADEC).
Vyměnit motorem poháněné čerpadlo.
Čistit/zkoušet trysky paliva.
Čistit/vyměnit filtry.
Seřídít FCU.
Systém zjišťování příčin poruch.
Funkční zkouška FADEC.

Fuel and control, turbine

Replace FCU.
Replace Engine Electronic Control Unit (FADEC).
Replace Fuel Metering Unit (FADEC).
Replace engine driven pump.
Clean/test fuel nozzles.
Clean/replace filters.
Adjust FCU.
Troubleshoot faulty system.
Functional test of FADEC.

Zapalovací systémy, pístové motory

Vyměnit magneto.
Vyměnit přerušovač zapalování.
Vyměnit svíčky.
Zkoušet svíčky.
Kontrolovat vodiče vysokého napětí.
Namontovat nové vodiče.
Kontrolovat časování.
Kontrolovat systém ukostření.
Systém zjišťování příčin poruch.

Ignition systems, piston

Change magneto.
Change ignition vibrator.
Change plugs.
Test plugs.
Check High Tension. leads.
Install new leads.
Check timing.
Check system bonding.
Troubleshoot faulty system.

Zapalovací systémy, turbínové motory

Provést funkční zkoušku zapalovacího systému.
Kontrolovat žhavicí svíčky / zapalovací elektrody.
Kontrolovat vodiče vysokého napětí.
Kontrolovat zapalovací jednotku.
Vyměnit zapalovací jednotku.
Systém zjišťování příčin poruch.

Ignition systems, turbine

Perform functional test of the ignition system.
Check glow plugs /igniters.
Check High Tension leads.
Check ignition unit.
Replace ignition unit.
Troubleshoot faulty system.

Ovládání motoru

Sestavit páku palivové přípusti.
Sestavit řízení otáček.
Sestavit pákový kohout pro vysokotlakou směs.
Sestavit plynovou páku.
Kontrolovat řízení synchronizace (vícemot.).
Kontrolovat správnou montáž a zajištění.

Kontrolovat řízení kvůli rozsahu a směru pohybu.
Seřídít patku mikropsínačů.

Engine Controls

Rig thrust lever
Rig RPM control.
Rig mixture HP cock lever.

Rig power lever.
Check control sync (multi-eng).
Check controls for correct assembly and locking.
Check controls for range and direction of movement.
Adjust pedestal micro-switches.

Systém zjišťování příčin poruch.

Troubleshoot faulty system.

Indikace/signalizace motoru

Engine Indicating

Vyměnit motorové přístroje.
Vyměnit teplocitné vložky pro měření teploty oleje.
Vyměnit termočlánky.
Kontrolovat cejchování.
Systém zjišťování příčin poruch.

Replace engine instrument(s).
Replace oil temperature bulb.
Replace thermocouples.
Check calibration.
Troubleshoot faulty system.

Výfuk, pístové motory

Exhaust, piston

Vyměnit výfukové těsnění.
Prohlédnout opravy svařováním.
Provést tlakovou kontrolu topení kabiny.
Systém zjišťování příčin poruch.

Replace exhaust gasket.
Inspect welded repair.
Pressure check cabin heater muff.
Troubleshoot faulty system.

Výfuk, turbínové motory

Exhaust, turbine

Vyměnit výstupní trysku.
Vyměnit sestavu ochranného pláště.
Namontovat vyvažovací plošky.
Prohlédnout/vyměnit obraceč tahu.
Prohlédnout/vyměnit proměnnou segmentovou trysku.
Vyměnit součást obraceče tahu.
Vyřadit z provozu / opětovně aktivovat obraceč tahu.
Provozní zkouška systému obraceče tahu.

Change jet pipe.
Change shroud assembly.
Install trimmers.
Inspect/replace thrust reverser.
Inspect/replace variable nozzle section
Replace thrust reverser component.
Deactivate/reactivate thrust reverser.
Operational test of the thrust reverser system.

Olej

Oil

Vyměnit olej.
Kontrolovat filtry.
Seřídít pojistný tlakový ventil.
Vyměnit olejovou nádrž.
Vyměnit olejové čerpadlo.
Vyměnit chladič oleje.
Vyměnit uzavírací ventil.
Provést zkoušku doplnění oleje.
Systém zjišťování příčin poruch.

Change oil.
Check filter(s).
Adjust pressure relief valve.
Replace oil tank.
Replace oil pump.
Replace oil cooler.
Replace firewall shut off valve.
Perform oil dilution test.
Troubleshoot faulty system.

Spouštění

Starting

Vyměnit startér.
Vyměnit startovací relé.
Vyměnit startovací regulační ventil.
Kontrolovat otáčky při spouštění.
Systém zjišťování příčin poruch.

Replace starter.
Replace start relay.
Replace start control valve.
Check cranking speed.
Troubleshoot faulty system.

Turbínové, pístové motory

Vyměnit turbodmychadlo.
Vyměnit tepelné štíty.
Vyměnit rozvod výfukových plynů.
Seřídít ovladač hustoty.

Vstřikování vody do motoru

Vyměnit vodní/metanolové čerpadlo.
Kontrolovat průtok vodního/metanolového systému.
Seřídít vodní/metanolovou řídicí jednotku.
Kontrolovat jakost tekutiny.
Systém zjišťování příčin poruch.

Příslušenství reduktoru

Vyměnit reduktor.
Vyměnit hnací hřídel.
Kontrolovat magnetické snímače třisek.

APU

Sejmutí/zástavba APU.
Sejmutí/zástavba aktuátoru vstupních usměrňovacích lopatek.
Provozní zkouška nouzového vypnutí APU.

Provozní zkouška APU.

Bojové systémy

Vyměnit průhledový displej.
Vyměnit mapu/displej taktické situace.
Vyměnit multifunkční displej.
Vyměnit displej řízení zbraní.
Sejmutí/zástavba/ funkční zkouška laserových označovacích systémů

Radiolokátor/sledování

Kontrolovat funkci radiolokátoru vzduch–vzduch.
Kontrolovat funkci radiolokátorů vzduch–povrch / sledování terénu /mapování.
Kontrolovat funkci povětrnostního radiolokátoru.
Sejmutí/zástavba/ funkční zkouška FLIR.

Sejmutí/zástavba/ funkční zkouška elektro optických kamer.

Turbines, piston engines

Replace turbo-blower.
Replace heat shields.
Replace waste gate.
Adjust density controller.

Engine water injection

Replace water/methanol pump.
Flow check water/methanol system.

Adjust water/methanol control unit.
Check fluid for quality.
Troubleshoot faulty system

Accessory gear boxes

Replace gearbox.
Replace drive shaft.
Inspect magnetic chip detector.

APU

Removal/installation of the APU.
Removal/installation of the inlet guide-vane actuator.
Operational test of the APU emergency shut-down test.
Operational test of the APU.

Attack systems

Replace Head Up Display.
Replace Map/ Tactical Situation Display.
Replace Multi-function Display.
Replace Weapons Management Display.
Removal/installation/functional check of laser designator systems.

Radar/surveillance

Functional check of air to air radar.

Functional check of air to surface / terrain following / mapping radars.
Functional check of weather radar.

Removal/installation/ functional check of FLIR.
Removal/installation/ functional check of Electro-Optical cameras.

Zbraňové systémy

Sejmutí/zástavba kulometů /kanónů.
Sejmutí/zástavba speciálního vybavení
pro mise.

Harmonizace/kalibrace zaměřovačů
výzbroje.

Sejmutí/zástavba/ funkční zkouška rozhraní
mezi počítačem
a střelami/bombami/raketami/ kontejnery.

Opuštění letadla a záchranné prostředky posádky

Demontáž/montáž vystřelovacího sedadla.
Demontáž/montáž vybavení pro přežití
posádky.
Kontrolovat systém odhozu překrytu/okna.

Sledování

Sejmutí/zástavba/ funkční zkouška kamer/
průzkumných kontejnerů.

Elektronický boj

Demontáž/montáž výmetnice klamných
cílů/světlic.
Demontáž/montáž/ funkční zkouška systémů
elektronického boje.
Demontáž/montáž/ funkční zkouška
výstražného systému proti střelám.

Příloha III – Vyhodnocení odborné způsobilosti: hodnocení a hodnotitelé

Tento Příloha platí pro hodnocení odborné
způsobilosti prováděné určenými hodnotiteli
(a jejich kvalifikace).

1) Co znamená „odborná způsobilost“ a oblasti, na které se při hodnocení zaměřit?

Hodnocení by se při měření odborné
způsobilosti prostřednictvím vyhodnocení tří
hlavních ukazatelů spojených s cíli výuky
mělo soustředit na:

- znalosti;
- dovednosti;
- přístup.

Weapon systems

Removal/ installation of guns /cannons.
Removal/installation of mission specific
equipment.

Harmonisation/calibration of weapon aiming
devices.

Removal/installation/ functional check of
interface between mission computer and
missiles/bombs/rockets/pods.

Crew escape

Removal/installation of ejection seats.
Removal/installation of crew survival kits.
Inspection of canopy/window jettison
devices.

Reconnaissance

Removal/installation/ functional check of
cameras/reconnaissance pods.

Electronic warfare

Removal/installation of chaff/flares
dispenser.
Removal/installation/ functional check of
Electronic Counter Measures systems.
Removal/installation/ functional check of
missile warning systems.

Appendix III – Evaluation of the competence: assessment and assessors

This Appendix applies to the competence
assessment performed by the designated
assessors (and their qualifications).

1) What does “competence” mean and areas of focus for assessment?

The assessment should aim at measuring
the competence by evaluating three major
factors associated to the learning objectives:

- Knowledge;
- Skills;
- Attitude;

Obvykle jsou znalosti hodnoceny zkouškou. Smyslem tohoto dokumentu není popsat proces zkoušení: tento materiál se zabývá zejména hodnocením „dovedností“ a „přístupu“ po výcviku zahrnujícím praktické části. Nicméně účastník výcviku potřebuje prokázat dostatečné znalosti pro výkon požadovaných úkolů.

„Přístup“ je nedělitelnou součástí „dovedností“, jelikož do velké míry přispívá k bezpečnému provádění úkolů.

Vyhodnocení odborné způsobilosti by mělo být založeno na cílech výuky výcviku, zejména na:

(pozorovatelné) požadované výkonnosti. To zahrnuje, co se předpokládá, že bude účastník výcviku schopen dělat a jak se bude chovat na konci výcviku;

(měřitelná) výkonnostní úroveň, které musí být dosaženo, aby se potvrdila úroveň odborné způsobilosti účastníka výcviku v podobě tolerancí, sebekontroly, omezení, rychlosti provádění nebo kvalitativních vyjádření; a

podmínky, za kterých bude účastník výcviku prokazovat odbornou způsobilost. Podmínky sestávají z výcvikových metod, činitelů prostředí, situačních a regulačních činitelů.

Hodnocení by se mělo zaměřit na odbornou způsobilost týkající se typu letadla a jeho údržby, zahrnující kromě jiného:

Uvědomování si okolního prostředí (počínat si bezpečně, používat bezpečnostní opatření a předcházet nebezpečným situacím);
Integraci systémů (prokázat porozumění vzájemného působení systémů letadla – určit, popsat, vysvětlit, naplánovat, provést);

Znalosti a porozumění týkající se oblastí vyžadujících zvláštní důraz nebo novoty (oblasti příznačné pro typ letadla, sféry nepokryté Přílohou I EMAR 66, praktický výcvik prvků, který nelze poskytovat prostřednictvím simulačních zařízení, atd.);

Generally, knowledge is evaluated by examination. The purpose of this document is not to describe the examination process: this material mainly addresses the evaluation of “skills” and “attitude” after training containing practical elements. Nevertheless, the trainee needs to demonstrate to have sufficient knowledge to perform the required tasks.

“Attitude” is indivisible from the “skill” as this greatly contributes to the safe performance of the tasks.

The evaluation of the competence should be based on the learning objectives of the training, in particular:

the (observable) desired performance. This covers what the trainee is expected to be able to do and how the trainee is expected to behave at the end of the training;

the (measurable) performance standard that must be attained to confirm the trainee’s level of competence in the form of tolerances, constraints, limits, performance rates or qualitative statements; and

the conditions under which the trainee will demonstrate competence. Conditions consist of the training methods, the environmental, situational and regulatory factors.

The assessment should focus on the competencies relevant to the aircraft type and its maintenance such as, but not limited to:

Environment awareness (act safely, apply safety precautions and prevent dangerous situations);
Systems integration (demonstrate understanding of aircraft systems interaction – identify, describe, explain, plan, execute);

Knowledge and understanding of areas requiring special emphasis or of novelty (areas peculiar to the aircraft type, domains not covered by EMAR 66 Appendix I, practical training elements that cannot be imparted through simulation devices, etc.);

Využití zpráv a indikací (schopnost číst a interpretovat); Using reports and indications (the ability to read and interpret);

Vyhledávání v dokumentaci letadla a zacházení s ní (určit příslušnou dokumentaci letadla, orientovat se v ní, provést a řídit se předepsanými postupy údržby); Aircraft documentation finding and handling (identify the appropriate aircraft documentation, navigate, execute and obey the prescribed maintenance procedures);

Provádění činností údržby (prokázat bezpečnou manipulaci s letadlem, motory, letadlovými celky a nástroji); Perform maintenance actions (demonstrate safe handling of aircraft, engines, components and tools);

Provedení závěrečné kontrolní prohlídky letadla se zápisem u (provedení závěrečné kontrolní prohlídky, iniciovat příslušné činnosti/následné kroky/záznamy ze zkoušení, vyplnit a podepsat záznamy/deníky údržby). Aircraft final/close-up and report (apply close-up, initiate appropriate actions/follow-up/ records of testing, establish and sign maintenance records/logbooks).

2) Jak hodnotit

2) How to assess

Je-li to proveditelné, měly by cíle hodnocení souviset s cíli výuky a úrovní potřebnou pro úspěšné složení; to znamená, že by měla být nastavena pozorovatelná kritéria pro měření výkonu, která by měla zůstat, jak je jen možné, objektivní. As far as feasible, the objectives of the assessment should be associated with the learning objectives and the passing level; it means that observable criteria should be set in order to measure the performance and should remain as objective as possible.

Obecné charakteristiky efektivního hodnocení jsou: objektivní, flexibilní, přijatelný, vyčerpávající, konstruktivní, uspořádaný a promyšlený. Na závěr by účastník výcviku neměl mít pochybnosti, co udělal dobře, co udělal špatně a jak by se mohl zlepšit. The general characteristics of effective assessment are: objective, flexible, acceptable, comprehensive, constructive, organised and thoughtful. At the conclusion, the trainee should have no doubt about what he/she did well, what he/she did poorly and how he/she can improve.

Níže je uveden (ne vyčerpávající) seznam otázek, které mohou být položeny, aby tak pomohly při hodnocení: The following is a non-exhaustive list of questions that may be asked to assist assessment:

Jaké jsou činitele úspěchu pro tuto práci? What are the success factors for the job?

Jaké jsou typické charakteristiky správného chování pro daný úkol? What are typical characteristics of a correct behaviour for the task?

Která kritéria by se měla sledovat? What criteria should be observed?

Jaká úroveň odbornosti se předpokládá? What level of expertise is expected?

Je dostupný nějaký standard? Is there any standard available?

Jaké je bodové ohodnocení pro úspěšné složení? Například: What is the pass mark? For example:

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Situace „uspěl-neuspěl“; ○ Jak přidělit body? Minimální množství pro úspěšné složení; ○ „Musí znát a provést“ versus “Je dobré znát a provést“ versus „Nepředpokládat, že kandidát má být expert“. | <ul style="list-style-type: none"> ○ “Go-no go” situation; ○ How to allocate points? Minimum amount to succeed; ○ “Must know or execute” versus “Good to know or execute” versus “Don’t expect the candidate to be an expert”. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

<p>Minimální nebo maximální čas pro dosažení? Využívat čas prakticky a efektivně.</p>	<p>Minimum or maximum time to achieve? Use time effectively and efficiently.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

<p>Co když účastník výcviku neprojde? Kolikrát může účastník výcviku neuspět?</p>	<p>What if the trainee fails? How many times is the trainee allowed to fail?</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

<p>Kdy a jak by měl být účastník výcviku připraven na hodnocení?</p>	<p>When and how should the trainee be prepared for the assessment?</p>
----------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------

<p>Jaká míra posouzení instruktorem mimo spolupráci s účastníkem výcviku je potřebná během fáze hodnocení?</p>	<p>What proportion of judgment by the instructor out of collaboration with the trainee is needed during the evaluation stage?</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Hodnocení může být:</p>	<p>The assessment may be:</p>
----------------------------	-------------------------------

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> – diagnostické (před kurzem), formativní (přesměrování kurzu na oblasti, kde je třeba přidat) nebo sumarizující (částečné nebo závěrečné hodnocení); – prováděno úkol za úkolem, jako hodnocení skupiny úkolů nebo jako závěrečné hodnocení. | <ul style="list-style-type: none"> – diagnostic (prior to a course), formative (re-orientate the course on areas where there is a need to reinforce) or summative (partial or final evaluation); – performed task-by-task, as a group of tasks or as a final assessment. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

<p>Jedním způsobem by mohlo být počáteční hodnocení sebe sama provedené účastníkem výcviku, poté prodiskutování oblastí, kde se liší pohledy účastníka výcviku a hodnotících osob, za účelem:</p>	<p>One method might be an initial assessment to be performed by the trainee himself, then discussing areas where the perceptions of the trainee’s performance by the assessors differ in order to:</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>rozvoje návyků sebehodnocení;</p>	<p>develop the self-assessment habits;</p>
--------------------------------------	--------------------------------------------

<p>provést hodnocení přijatelněji a srozumitelněji pro obě strany.</p>	<p>make the assessment more acceptable and understandable to both parties.</p>
------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------

<p>Navíc by v průběhu procesu hodnocení mělo být vhodně zvaženo mnoho dalších ohledů, jako je stres a okolní podmínky, složitost zkoušky, historie hodnocení (jako zřejmě pokroky nebo náhlý neočekávaný slabý výkon ze strany účastníka výcviku), množství času potřebné k upevnění odborné způsobilosti, atd.</p>	<p>In addition, many other aspects should be appropriately considered during the assessment process such as stress and environmental conditions, difficulty of the test, history of evaluation (such as tangible progresses or sudden and unexpected poor performance made by the trainee), amount of time necessary to build competence, etc.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Všechny tyto důvody kladou větší důraz na kompetence hodnotící osoby.</p>	<p>All these reasons place more emphasis on the competence of the assessor.</p>
------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

3) Kdo by měl hodnotit

Pro získání kvalifikace by hodnotící osoba měla:

Být zvěhlá a mít dostatečnou praxi a znalosti co se týče:

- lidské výkonnosti a kultury bezpečnosti;
- typu letadla;
- dovedností pro výcvik/vyučování/zkoušení;
- použití výcvikových pomůcek/prostředků;

Rozumět cíli a obsahu praktických částí výcviku, který je hodnocen;

Mít mezilidské dovednosti k řízení procesu hodnocení (profesionalita, upřímnost, objektivita a nestrannost, analytické dovednosti, smysl pro posouzení, flexibilita, schopnost pro vyhodnocování zpráv inspektora nebo instruktora, zvládání účastníka výcviku na neúspěšné hodnocení v rámci jeho kulturního prostředí, být konstruktivní atd.);

Být nakonec navržen organizací k provádění hodnocení.

Role mohou být kombinovány pro:

- hodnotící osobu a instruktora praktických částí výcviku pro získání typové kvalifikace na vojenské letadlo; nebo
- hodnotící osobu a inspektora pro zácvik na pracovišti pod podmínkou, že cíle spojené s každou rolí jsou jasně pochopeny a že odborná způsobilost a kritéria kvalifikace ve shodě s postupy společnosti jsou splněny pro obě funkce. Kdykoli je to možné (v závislosti na velikosti organizace), doporučuje se rozdělit si role (dvě různé osoby), aby byl vyloučen konflikt zájmů.

Pokud nejsou funkce kombinovány, měla by být jasně chápána role každé funkce.

3) Who should assess

In order to qualify, the assessor should:

Be proficient and have sufficient experience and knowledge in:

- human performance and safety culture;
- the aircraft type;
- training/coaching/testing skills;
- instructional tools to use;

Understand the objective and the content of the practical elements of the training that is being assessed;

Have interpersonal skills to manage the assessment process (professionalism, sincerity, objectivity and neutrality, analysis skills, sense of judgement, flexibility, capability of evaluating the supervisor's or instructor's reports, handling of trainee's reactions to failing an assessment taking into account the trainee's cultural environment, being constructive, etc.);

Be ultimately designated by the organisation to carry out the assessment.

The roles may be combined for:

- the assessor and the instructor for the practical elements of the Military Aircraft Type Rating Training; or
- the assessor and the supervisor for the On-the-Job Training provided that the objectives associated to each role are clearly understood and that the competence and qualification criteria according to the organisation's procedures are met for both functions. Whenever possible (depending on the size of the organisation), it is recommended to split the roles (two different persons) in order to avoid any conflict of interests.

When the functions are not combined, the role of each function should be clearly understood.

PORADENSKÝ MATERIÁL**GUIDANCE MATERIAL****SEKCE A****SECTION A****TECHNICKÉ POŽADAVKY GM 66.A.3
kategorie MAML****TECHNICAL REQUIREMENTS GM 66.A.3
MAML categories**

Individuální průkaz způsobilosti k údržbě vojenských letadel (MAML) nemusí být omezen na jedinou kategorii. Jakoukoliv kombinaci kategorií je možné udělit za předpokladu, že je splněn každý požadavek pro kvalifikaci.

Individual Military Aircraft Maintenance Licence (MAML) holders need not be restricted to a single category. Provided that each qualification requirement is satisfied, any combination of categories may be granted.

GM 66.A.20(a) Práva**GM 66.A.20(a) Privileges**

1. Platí následující definice:

1. The following definitions apply:

Elektrický systém znamená zdroj elektrické energie letadla plus systém rozvodu k různým součástem v letadle a související konektory. Tato definice zahrnuje rovněž systémy osvětlení. Práva pro práci na kabelech a konektorech, které jsou součástí těchto elektrických systémů, zahrnují následující typické postupy:

Electrical system means the aircraft electrical power supply source, plus the distribution system to the different components contained in the aircraft and relevant connectors. Lighting systems are also included in this definition. When working on cables and connectors which are part of these electrical systems, the following typical practices are included in the privileges:

- Způsoby a zkoušky propojení, izolace a kostření;
- Krimpování a zkoušení krimpovaných spojů;
- Odstranění a vsazení kolíku konektoru;
- Metody ochrany elektroinstalace.

- Continuity, insulation and bonding techniques and testing;
- Crimping and testing of crimped joints;
- Connector pin removal and insertion;
- Wiring protection techniques.

Systém avioniky znamená systém letadla, který přenáší, zpracovává, zobrazuje nebo uchovává analogová nebo digitální data, s použitím datových linek, datových sběrnic, koaxiálních kabelů, bezdrátového nebo jiného přenosového média dat, a zahrnuje součásti a konektory systému. Příklady systémů avioniky zahrnují následující:

Avionics system means an aircraft system that transfers, processes, displays or stores analogue or digital data using data lines, data buses, coaxial cables, wireless or other data transmission medium, and includes the system's components and connectors. Examples of avionics systems include the following:

- Autopilot;
- Komunikace, radiolokátor a navigace;
- Přístroje (viz POZNÁMKA níže);
- Integrovaná modulární avionika (IMA);
- Palubní systémy údržby;
- Informační systémy;
- Systémy aktivního řízení (fly-by-wire) (týkající se S1000D „Řízení letu“);

- Autoflight;
- Communication, Radar and Navigation;
- Instruments (see NOTE below);
- Integrated Modular Avionics (IMA);
- On-Board Maintenance Systems;
- Information Systems;
- Fly-by-Wire Systems (related to S1000D“Flight Controls”);

- Řídicí systémy využívající vláknové optiky.
- Fibre Optic Control Systems.

POZNÁMKA:

Přístroje jsou oficiálně zahrnuty v právech držitelů MAML kategorie B2. Nicméně údržba elektromechanických součástí a součástí systémů celkového a statického tlaku může být rovněž vydána držitelem MAML kategorie B1.

NOTE:

Instruments are formally included in the privileges of the B2 MAML holders. However, maintenance on electro-mechanical and pitot-static components may also be released by a B1 MAML holder.

Výzbroj, záchranné a systémy a další specifické vojenské systémy znamenají systémy zapojené do nesení, zaměřování a vypouštění zbraní; vybavení pro průzkum a sledování; systémy vlastní ochrany, elektronického boje a pro opuštění letadla posádkou. Příklady výzbroje, systémů záchrany a opuštění posádky letadla a další specifické vojenské systémy zahrnují následující:

Armament, rescue and escape systems and other military-specific systems means systems associated with the carriage, targeting and release of weapons; reconnaissance and surveillance equipment; self-protection, electronic warfare and aircrew escape systems. Examples of armament, rescue and escape systems and other military-specific systems include the following:

- zbraně.
- vypouštěcí a odpalovací mechanismy zbraní.
- vystřelovací sedadla.

- weapons;
- weapons release/launch mechanisms;
- Ejection seats.

Jednoduchá zkouška znamená zkoušku popsanou ve schválených údajích pro údržbu a splňující následující kritéria:

Simple test means a test described in approved maintenance data and meeting all the following criteria:

- Provozní schopnost systému může být ověřena použitím ovládacích prvků letadla, spínačů, vestavěného systému sebekontroly (BITE), počítače centrálního systému údržby (CMC) nebo externího zkušebního vybavení bez potřeby zvláštního výcviku.
- Výstupem zkoušky je jedinečný ukazatel (splňuje-nesplňuje) nebo parametr, který může být samostatná hodnota nebo hodnota v rámci intervalu tolerance. Jakýkoli výklad výsledku zkoušky nebo vzájemná závislost různých hodnot nejsou povoleny.
- Zkouška nezahrnuje více než 10 činností popsaných ve schválených údajích pro údržbu (kromě těch, které jsou vyžadovány pro zkonfigurování letadla před zkouškou, tj. zvednutí, vysunutí klapek atd., nebo pro návrat letadla do jeho prvotní konfigurace). Zmáčknutí ovládacího prvku, spínače nebo

- The serviceability of the system can be verified using aircraft controls, switches, Built-in Test Equipment (BITE), Central Maintenance Computer (CMC) or external test equipment not involving special training;
- The outcome of the test is a unique go-no go indication or parameter, which can be a single value or a value within an interval tolerance. No interpretation of the test result or interdependence of different values is allowed;
- The test does not involve more than 10 actions as described in the approved maintenance data (not including those required to configure the aircraft prior to the test, i.e. jacking, flaps down, etc., or to return the aircraft to its initial configuration). Pushing a control, switch or button, and reading the corresponding

tláčítka a odečet odpovídajícího výstupu mohou být považovány za jediný krok, i když je údaje pro údržbu uvádějí samostatně.

outcome may be considered as a single step even if the maintenance data shows them separated.

Zjišťování příčin poruch znamená postupy a činnosti nezbytné k určení základní příčiny závady nebo nesprávné činnosti za použití schválených údajů pro údržbu. To může zahrnovat použití BITE nebo externího zkušebního vybavení.

Troubleshooting means the procedures and actions necessary to identify the root cause of a defect or malfunction using approved maintenance data. It may include the use of BITE or external test equipment.

Traťová údržba znamená jakoukoliv údržbu, která je provedena před letem pro zajištění způsobilosti letadla pro plánovaný let. Může zahrnovat:

Line maintenance means any maintenance that is carried out before flight to ensure that the aircraft is fit for the intended flight. It may include:

- zjišťování příčin poruch;
- odstraňování závad;
- výměnu letadlových celků s použitím externího zkušebního vybavení, je-li požadováno. Výměna letadlových celků může zahrnovat letadlové celky jako motory nebo vrtule;
- plánovaná údržba a/nebo kontroly zahrnující vizuální prohlídky, které odhalí zřetelně nevyhovující stav /nesrovnalosti, ale nevyžadují rozsáhlé podrobné prohlídky. Může také zahrnovat vnitřní konstrukci, systémy a části pohonné jednotky, které jsou viditelné prostřednictvím rychle otevíracích přístupových panelů/dveří;
- nevýznamné opravy a modifikace, které nevyžadují rozsáhlou demontáž a mohou být jednoduše provedeny;

- troubleshooting;
- defect rectification;
- component replacement with the use of external test equipment, if required. Component replacement may include components such as engines and propellers;
- scheduled maintenance and/or checks including visual inspections that will detect obvious unsatisfactory conditions / discrepancies but do not require extensive in-depth inspection. It may also include internal structure, systems and powerplant items which are visible through quick opening access panels/doors;
- minor repairs and modifications which do not require extensive disassembly and can be accomplished by simple means.

Údržba na základně znamená jakékoliv úkoly nespádající pod kritéria, která jsou uvedena výše pro traťovou údržbu.

Base Maintenance means any task falling outside the criteria that are given above for Line Maintenance.

2. NEPOUŽITO.

2. NOT APPLICABLE.

3. MAML kategorie C dovoluje osvědčování plánované údržby na základně vydáním jednoho osvědčení o uvolnění do provozu pro letadlo po ukončení veškeré takovéto údržby. Základem pro toto osvědčování je, že údržba byla provedena odborně způsobilými mechaniky a podpurným personálem kategorie B1 a B2, tam kde je to patřičné, a který se podepsal pod úkoly údržby podle své specializace. Hlavní funkce

3. The Category C MAML permits certification of scheduled base maintenance by the issue of a single "certificate of release to service for aircraft" after the completion of all such maintenance. The basis for this certification is that the maintenance has been carried out by competent mechanics and Category B1, B2 support staff, as appropriate, who have signed for the maintenance tasks under their respective

osvědčujícího personálu kategorie C je zajistit, aby veškerá požadovaná údržba byla předepsána k provedení a před vydáním osvědčení o uvolnění do provozu stvrzena podpisem podpůrného personálu kategorie B1 a B2, dle příslušnosti. Obě role při údržbě na základně může vykonávat pouze personál vhodné kategorie C, který je zároveň držitelem kvalifikací kategorie B1 nebo B2.

GM 66.A.20(b)2 Práva

Věta „splnil ustanovení pro vydání odpovídajících práv“ uvedená v článku 66.A.20(b)2 znamená, že v průběhu uplynulých 2 let osoba splnila všechny požadavky pro zapsání příslušné typové kvalifikace na vojenské letadlo. To zahrnuje potřebu 6 měsíců praxe za první 2 roky. Avšak požadavek na 6měsíční praxi v předcházejících 2 letech bude potřeba splnit po druhém roce.

GM 66.A.20(b)4 Práva

1. Držitelé MAML mohou vykonávat práva vyplývající z osvědčení, pouze pokud mají všeobecné znalosti jazyka, který se používá v prostředí údržby, včetně znalostí běžného leteckého názvosloví v daném jazyce. Úroveň znalostí by měla být taková, aby byl držitel MAML schopen:

- číst a porozumět pokynům a technickým příručkám používaným pro provádění údržby;
- provádět písemné technické záznamy a jakékoliv záznamy do dokumentace údržby tak, aby byly srozumitelné osobám, které s nimi běžně přicházejí do styku;
- číst a porozumět postupům organizace AMO;
- komunikovat na takové úrovni, aby se předešlo jakýmkoliv nedorozuměním při využívání práv vyplývajících z osvědčení.

2. Ve všech případech by měla schopnost porozumět být srovnatelná s úrovní uplatňovaných práv vyplývajících z osvědčení.

specialisation. The principal function of the Category C certifying staff is to ensure that all required maintenance has been called up and signed off by the Category B1, B2 support staff, as appropriate, before issue of the “certificate of release to service for aircraft”. Only Category C personnel who also hold the appropriate Category B1 or B2 endorsement may perform both roles in base maintenance.

GM 66.A.20(b)2 Privileges

The sentence “met the provision for the issue of the appropriate privileges” included in EMAR 66.A.20(b)2 means that during the previous 2 years the person has met all the requirements for the endorsement of the corresponding Military Aircraft Type Rating. This supersedes the need for 6 months of experience for the first 2 years. However, the requirement of 6 months of experience in the preceding 2 years will need to be met after the second year.

GM 66.A.20(b)4 Privileges

1. Holders of a MAML may only exercise certification privileges when they have a general knowledge of the language used within the maintenance environment including knowledge of common aeronautical terms in the language. The level of knowledge should be such that the MAML holder is able to:

- read and understand the instructions and technical manuals used for the performance of maintenance;
- make written technical entries and any maintenance documentation entries, which can be understood by those with whom they are normally required to communicate;
- read and understand the AMO procedures;
- communicate at such a level so as to prevent any misunderstanding when exercising certification privileges.

2. In all cases, the level of understanding should be compatible with the level of certification privileges exercised.

GM 66.A.25(a) Základní znalostní požadavky

Úroveň znalostí pro každou (pod)kategorii MAML je přímo úměrná složitosti osvědčení souvisejících s odpovídající (pod)kategorií MAML, což znamená, že kategorie A by měla prokázat omezenou, ale přiměřenou úroveň znalostí, kdežto kategorie B1 a B2 by měly v příslušných tematických modulech prokázat celkovou úroveň znalostí.

GM 66.A.25(d) Základní znalostní požadavky

Tam, kde příslušné základní znalostní požadavky setrvávají neměnné, nepožaduje se doplňkový výcvik pro zápočet prodloužení.

GM 66.A.30(a) Požadavky na základní praxi

1. I když může být žadatel o MAML kategorie C kvalifikovaný svou 3letou praxí v kategorii B1 nebo B2 osvědčujícího personálu pouze v traťové údržbě, je nicméně doporučeno, aby každý žadatel o kategorii C, který je držitelem MAML B1 nebo B2, prokázal nejméně 12měsíční praxi jako podpůrný personál kategorie B1 nebo B2.

2. Pracovník odborně vyškolený v technickém oboru je osoba, která úspěšně dokončila výcvik přijatelný pro NVLA a který se týká výroby, opravy, generální opravy nebo prohlídky mechanického, elektrického, elektronického nebo kde je použitelné, specifické vojenské vybavení. Výcvik by měl zahrnovat používání náradí a měřicích zařízení.

3. Praxe v údržbě vojenských letadel v provozu:

- Znamená praxi se zapojením v úkolech údržby na letadlech, která jsou provozována jako vojenská a státní letadla.;
- Měla by pokrývat široký rozsah úkolů, co se týče délky, složitosti a různorodosti;
- Má za cíl získání dostatečné praxe ve skutečném prostředí údržby vojenského

GM 66.A.25(a) Basic knowledge requirements

The levels of knowledge for each MAML (sub)category are directly related to the complexity of the certifications related to the corresponding MAML (sub)category, which means that Category A should demonstrate a limited but adequate level of knowledge, whereas Category B1 and B2 should demonstrate a complete level of knowledge in the appropriate subject modules.

GM 66.A.25(d) Basic knowledge requirements

Where the relevant basic knowledge requirements remain unchanged, no additional training is required for credit renewal.

GM 66.A.30(a) Basic experience requirements

1. While an applicant for a Category C MAML may be qualified by having 3 years' experience as a Category B1 or B2 certifying staff only in line maintenance, it is however recommended that any applicant for a Category C holding a B1 or B2 MAML demonstrate at least 12 months experience as a B1 or B2 support staff.

2. A 'skilled worker' is a person who has successfully completed training acceptable to the NMAA and involving the manufacture, repair, overhaul or inspection of mechanical, electrical, electronic or, where applicable, military-specific equipment. The training would include the use of tools and measuring devices.

3. Maintenance experience on operating military aircraft:

- Means the experience of being involved in maintenance tasks on aircraft which are being operated by the military and state aircraft;
- Should cover a wide range of tasks in length, complexity and variety;
- Aims at gaining sufficient experience in the

letadla v protikladu k prostředí čistě
výcvikové školy;

- Může být kombinována se schváleným
výcvikem podle ČOS 174006 tak, že se doby
trvání výcviku mohou kombinovat v jedno
s dobami praxe, podobně jako v učňovském
školství.

4. V rámci významu dle AMC 66.A.30(a)
odstavec 1, tohoto ČOS, odkazuje výraz
„inženýrství“ na činnosti vykonávané v rámci
organizace schválené podle ČOS 174004
nebo v rámci CAMO, které jsou zapojeny
do oprav a modifikací (které mohou nebo
nemusí vést k pozdějšímu schválení) ve
shodě s MOE.

5. Tam, kde je provedena praktická část
typového výcviku na vojenské letadlo
souběžně se složkou OJT a oba jsou
provedeny na tom samém typu vojenského
letadla a v reálných podmínkách údržby, tak
toto může být započítáno jako požadavky
na praxi podrobně popsané v článku
66.A.30.

GM 66.A.40 Zachování platnosti průkazu způsobilosti k údržbě letadel

Platnost MAML není ovlivněna nedávnou
praxí v údržbě, zatímco platnost práv ve
shodě s 66.A.20 je ovlivněna praxí v údržbě
tak, jak je stanoveno v článku 66.A.20(b).

GM 66.A.45 Kvalifikace na typ vojenského letadla

Přesunuto do AMC 66.A.45.

GM 66.A.70 Ustanovení o převodu

1. Jak je popsáno v článku 66.A.70,
ustanovení pro převod průkazu se vztahují
na držitele kvalifikace schváleného
osvědčujícího personálu před vstupem
tohoto ČOS v platnost. To znamená, že
podpis této osoby byl dostatečný
k prohlášení, že údržba byla provedena
řádně a letadlo je připraveno k provozu
a způsobilé pro let s ohledem na tuto
údržbu.

real environment of military aircraft
maintenance as opposed to only the training
school environment;

- May be combined with EMAR 147
approved training so that periods of training
can be intermixed with periods of
experience, similar to an apprenticeship.

4. Within the meaning of EMAR AMC
66.A.30(a) paragraph 1, the term
“engineering” refers to activities performed
within an EMAR 145 organisation or within
a CAMO that are associated with repairs and
modifications (which may or may not need to
be further processed for approval) in
accordance with the MOE.

5. Where the practical element of the Military
Aircraft Type Training is performed
concurrently with the OJT element and both
are performed on the same military aircraft
type and in a real maintenance environment,
this can count towards the experience
requirements detailed in EMAR 66.A.30.

GM 66.A.40 Continued validity of the Military Aircraft Maintenance Licence

The validity of the MAML is not affected by
recency of maintenance experience whereas
the validity of the EMAR 66.A.20 privileges is
affected by maintenance experience as
specified in EMAR 66.A.20(b).

GM 66.A.45 Military Aircraft Type Ratings

Moved to EMAR AMC 66.A.45.

GM 66.A.70 Conversion provisions

1. As described in point EMAR 66.A.70, the
conversion provisions apply to the holder of
a valid certifying staff qualification prior to
the date of entry into force of EMAR 66. This
means that the signature of that person was
sufficient to declare that the maintenance
had been properly performed and the aircraft
was ready for service and fit for flight in
respect to such maintenance.

2. Převod průkazu se vztahuje na „kvalifikace osvědčujícího personálu“, jako jsou, například:

- Držení dříve vydaného vnitrostátního průkazu způsobilosti nebo jeho ekvivalentu (nebo úspěšně ukončený proces pro získání takového vnitrostátního průkazu způsobilosti);

- Úspěšné ukončení procesu kvalifikace stanoveného NVLA k tomu, stát se osvědčujícím personálem;

- Úspěšné ukončení kvalifikačních požadavků pro osvědčující personál v rámci organizace AMO, jak jsou stanoveny v jejich postupech.

To neznamená, že aby měl žadatel právo na převod průkazu, musí využívat práva k osvědčování. Osoba může být držitelem „kvalifikace osvědčujícího personálu“, zatímco nemá práva k osvědčování (nebo zatímco využívá práva k osvědčování velmi omezeně, než je její kvalifikace) z různých důvodů, jako jsou, například, následující:

- Osoba pracuje jako „podpůrný personál“ v oblasti údržby na základně;

- Osoba byla pověřena pouze pro velmi omezený rozsah úkolů (menší, než pro jaký by byla pověřena, pokud by se brala v úvahu její kvalifikace) vzhledem k tomu, že pracuje na stanici traťové údržby, kde je rozsah úkolů velmi omezen;

- Osoba je držitelem průkazu způsobilosti nebo jeho národního ekvivalentu s větším rozsahem, než je rozsah organizace, kde je v pracovním poměru;

- Osoba pracuje mimo vojenské letecké prostředí nebo je dočasně uvolněna z nejrůznějších důvodů z práce (zdravotní, osobní atd.).

Tyto osoby mají právo na převod průkazu provedený podle plného rozsahu jejich kvalifikace a plných práv, pro která by měli mít pověření na základě takovéto kvalifikace.

3. NEPOUŽITO.

4. Ačkoli jsou pro převod způsobilé pouze ty „kvalifikace osvědčujícího personálu“, které

2. The conversion applies to “certifying staff qualifications” such as, for example:

- Holding a pre-existing national licence or equivalent (or completed the process to obtain such a national licence);

- Having completed a qualification process defined by the NMAA to become certifying staff;

- Having completed the qualification requirements for certifying staff within an AMO, as defined in its procedures.

This does not mean that in order to be entitled to a conversion process, the applicant has to be exercising certification privileges. A person may hold a “certifying staff qualification” while not having certification privileges (or while exercising very limited certification privileges below his/her qualification) for different reasons such as, for example, the following:

- The person is working as “support staff” in the base maintenance environment;

- The person has been authorised only for a very limited range of tasks (lower than what he/she would be entitled if his/her qualification were considered) since the person is working in a line station where the scope of tasks is very limited;

- The person holds a licence or national equivalent with a wider scope than the scope of the organisation where he/she is employed;

- The person is working outside the military aviation environment or is temporarily on leave due to different reasons (medical, personal, etc.).

These persons are entitled to have the conversion performed in accordance with the full scope of their qualification and the full privileges that they would be entitled to hold on the basis of such qualification.

3. NOT APPLICABLE.

4. Although only those “certifying staff qualifications” gained prior to the introduction

byly získány před daty uvedenými v tomto ČOS, neznamená to, že žádost o převod musí být podána před těmito daty. Žadatel má právo na provedení převodu bez ohledu na to, kdy o převod požádá.

5. NEPOUŽITO.

6. K omezení mohlo dojít, jestliže je osoba držitelem dříve vydaného průkazu způsobilosti nebo další kvalifikace pro údržbu letadel, která pokrývá podle standardu Přílohy I a II tohoto ČOS, všechny moduly/předměty odpovídají B1 MAML kromě elektrických systémů. Taková osoba by měla obdržet MAML v kategorii B1 ve shodě s tímto ČOS s omezením (vyloučením) pro elektrické systémy. Pro odstranění omezení viz bod 66.A.50(c).

GM 66.A.70(c) Ustanovení o převodu

NEPOUŽITO.

GM 66.A.70(d) Ustanovení o převodu

NEPOUŽITO.

SEKCE B

POSTUPY PRO PŘÍSLUŠNÉ NÁRODNÍ VOJENSKÉ AUTORITY

GM 66.B.200 Standardy zkoušek

Odstavce 1, 2, 4 – 6 přesunuty do AMC 66.B.200.

3. Vzhledem k tomu, že lze jen stěží zajistit shodu norem zkoušení mezi examinátoři znalostí nebo v po sobě následujících dnech, nelze ústní otázky použít jako hlavní prostředek zkoušení. Nicméně nic nebrání setkání examinatorů znalostí s potencionálním osvědčujícím personálem za účelem zajistit, že rozumí svým povinnostem a své zodpovědnosti v používání ČOS (EMAR).

GM 66.B.300 Obecně

NEPOUŽITO.

of EMAR 66 are eligible for conversion, this does not mean that the application for conversion has to be submitted prior to those dates. The applicant is entitled to have the conversion performed irrespective of when he/she applies for conversion.

5. NOT APPLICABLE.

6. A limitation may be needed where a person holds a pre-existing licence or other qualification for the maintenance of aircraft which covered, to the standard of EMAR 66 Appendix I and II, all the modules/subjects corresponding to the B1 MAML except for electrical power systems. This person would receive an EMAR 66 MAML in the B1 Category with a limitation (exclusion) on electrical power systems. For removal of limitations, refer to EMAR 66.A.50(c).

GM 66.A.70(c) Conversion provisions

NOT APPLICABLE.

GM 66.A.70(d) Conversion provisions

NOT APPLICABLE.

SECTION B

PROCEDURES FOR NATIONAL MILITARY AIRWORTHINESS AUTHORITIES

GM 66.B.200 Examination Standard

Paragraphs 1, 2, 4 – 6 moved to EMAR AMC 66.B.200

3. The reason that oral type questions may not be used as the primary means of examination is because of the difficulty in establishing consistency of standards between knowledge examiners or from one day to another. However, nothing prevents knowledge examiners from meeting potential certifying staff for the purpose of ensuring those potential certifying staff understand their obligations and responsibilities in the application of the EMARs.

GM 66.B.300 General

NOT APPLICABLE.

GM 66.B.305(b)3 Hlášení o převodu pro průkazy nebo další kvalifikace

K odstranění jakýchkoliv omezení je potřeba prokázat úplné vyhovění chybějícím modulům tohoto ČOS.

GM 66.B.310(b)3 Hlášení o převodu pro pověření schválených organizací údržby

Protože převody provedené na základě článku 66.A.70 mají za cíl zachovat práva dříve existujících pověření organizace, omezení nebo rozšíření uvedená v MAML ve shodě s tímto ČOS nemají souvislost s možnými rozdíly mezi kvalifikací požadovanou a kvalifikací uvedenou v MAML ve shodě s tímto ČOS. Tento převod nezahrnuje takové porovnání.

K odstranění takových omezení je potřeba prokázat úplné vyhovění chybějícím modulům tohoto ČOS.

GM 66.B.410 Platnost zápočtu zkoušky

V případě vypršení platnosti zápočtů ve shodě s článkem 66.A.25(d) a 66.B.410(b) povede nová žádost o udělení zápočtů k opětovnému posouzení ve shodě s článkem 66.B.405 a 66.B.410 pouze v těch případech, kdy došlo ke změně požadavků uvedených v Příloze I tohoto ČOS. To může vést k požadavku na další zkoušky z konkrétních modulů/podmodulů/ předmětů.

GM 66.B.500 Zrušení, pozastavení nebo omezení MAML

NVLA může definovat výraz „nedbalá údržba“.

GM 66.B.305(b)3 Conversion report for licences or other qualifications

In order to remove any limitation, full compliance with the missing modules of EMAR 66 needs to be demonstrated.

GM 66.B.310(b)3 Conversion report for Approved Maintenance Organisations authorisations

As conversions performed on the basis of EMAR 66.A.70 are aimed to maintain the privileges of the pre-existing authorisations, the limitations or extensions introduced on the EMAR 66 MAML are not linked to possible differences between the qualification required for the authorisation and the EMAR 66 MAML qualification. This conversion does not include such comparison.

In order to remove any limitation, full compliance with the missing modules of EMAR 66 needs to be demonstrated.

GM 66.B.410 Examination credit validity

In the case of credits expired in accordance with EMAR 66.A.25(d) and EMAR 66.B.410(b), the new application for credits will lead to a reassessment in accordance with EMAR 66.B.405 and EMAR 66.B.410 only in those cases where the requirements contained in Appendix I to EMAR 66 have changed. This may lead to a requirement for further examinations on particular modules/sub-modules/subjects.

GM 66.B.500 Revocation, suspension or limitation of the MAML

The NMAA may define the term 'negligent maintenance'.

Účinnost českého obranného standardu od: **14. července 2017**

Změny:

Změna číslo	Účinnost od	Změnu zapracoval	Datum zapracování	Poznámka
1	1. 10. 2020	Úř OSK SOJ / OOS	20. 10. 2020	

Upozornění: Oznámení o českých obranných standardech jsou uveřejňována měsíčně ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví v oddíle „Ostatní oznámení“ a Věstníku MO.

V případě zjištění nesrovnalostí v textu tohoto ČOS zasílejte připomínky na adresu distributora.

Rok vydání: 2020, obsahuje 100 listů

Distribuce: Odbor obranné standardizace Úř OSK SOJ, nám. Svobody 471/4, 160 01 Praha 6

Vydal: Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti
www.oos.army.cz

NEPRODEJNÉ
