



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



DigiS: Vytvoření aliance digitálních dovedností pro zvyšování programátorských kompetencí

KVALIFIKAČNÍ STANDARD

Vývojař a operátor bezpilotních leteckých systémů (UAS)

EQF úroveň 4

Závěrečný dokument_D2.1: 16. červen 2021

Prohlášení o vyloučení odpovědnosti: Podpora Evropské komise při vydání této publikace nepředstavuje podporu jejího obsahu, který vyjadřuje pouze názory autorů, a Komise nenes odpovědnost za jakékoli použití informací v ní obsažených.

Metodologie

Cílem této části textu je popsat obsah jednotlivých položek a metodický základ a vysvětlit, co názvy jednotlivých kapitol znamenají.

Odborná kvalifikace je definována jako "schopnost osoby řádně vykonávat určitou pracovní činnost nebo soubor pracovních činností v určité profesi nebo ve dvou či více profesích". Takto vymezené soubory činností jsou obvykle vymezeny stručněji než konkrétní profese, pro které je definován tzv. popis práce a které umožňují určité profesní naplnění. Vymezení profesní kvalifikace vychází z "Popisu pracovní činnosti".

Každá profesní kvalifikace má svůj vlastní kvalifikační standard a hodnotící standard.

Kvalifikační standard je strukturovaný popis odborné způsobilosti osoby pro řádný výkon určité pracovní činnosti nebo souboru pracovních činností v určité profesi nebo ve dvou či více profesích. *Kvalifikační standard* určuje, jaké znalosti a dovednosti by měl uchazeč v dané profesi mít. *Kvalifikační standard* je vymezen tzv. profesní kvalifikací, která zavádí odbornou způsobilost.

Hodnotící standard je definován jako "soubor kritérií a organizačních a metodických postupů stanovených pro ověřování dosažení odborné způsobilosti k řádnému výkonu určité pracovní činnosti nebo souboru pracovních činností v určité profesi, případně ve dvou nebo více profesích". *Hodnotící standard* navazuje na kvalifikační standard a určuje kritéria hodnocení a metody ověřování jednotlivých požadavků (tj. kompetencí) kvalifikačního standardu. Zatímco kompetence popisují, co musí uchazeč prokázat, kritéria hodnocení popisují, jak to prokázat. *Hodnotící standard* je dále definován *hodnotícími kritérii a metodou ověřování*.

Při formulaci hodnotících kritérií je třeba respektovat jejich srozumitelnost a proveditelnost, aby zkoušející mohl rozhodnout, zda zkoušený má či nemá odpovídající způsobilost, nepřipouštět více možných výkladů, být co nejvíce ověřitelný a použitelný při každém hodnocení a nepřipouštět nápadné rozdíly ve zkušebních nárocích.

Kritéria musí být formulována srozumitelně, aby byla jasná jak zkoušejícím, tak zkoušeným, a zároveň aby bylo zajištěno, zda zkoušený kritérium splnil či nikoli. Kritéria mohou být zaměřena jak na proces, tj. na ověření toho, jak zkoušený plní zadaný úkol, tak na výsledek, tj. na ověření toho, co zkoušený provedl, vykonal nebo vytvořil.

Zkratka UAV znamená "Unmanned Aircraft Vehicle" (bezpilotní letadlo) a je ekvivalentem pojmu "drone" (dron), zkratka UAS znamená "Unmanned Aircraft System" (bezpilotní letecký systém) a představuje komplexní systém sestávající z UAV, pozemních řídicích stanic a dalších subsystémů.

Proto byla tato pozice přejmenována na "vývojář a operátor UAS".

1 Kvalifikační standard

1.1 Odborné znalosti a dovednosti

- Analýza a algoritmizace praktických úkolů
- Schopnost rozumět hardwaru UAS a softwarové architektuře
- Vývoj UAS řešení
- Zpracování dat generovaných řešením UAS
- Vývoj simulačního a testovacího prostředí
- Zpracování systémové dokumentace procesu vývoje řešení UAS
- Implementace vyvinutého řešení UAS do provozu u zákazníka
- Vývoj dokumentace a školicích programů pro koncové uživatele
- Navrhování standardních procesů provozu UAS
- Schopnost ovládat určený dron / systém UAS
- Schopnost pracovat ve víceúčelovém kooperativním prostředí
- Znalost regulačního rámce pro provoz UAS
- Zdravotní podmínky na základě vnitrostátních požadavků

1.2 Digitální kompetence

- Analýza potřeb, podmínek a prostředí zákazníků
- Principy architektury softwarových a hardwarových systémů
- Principy programování a programovacích jazyků
- Informatika a charakteristika informačních systémů
- Znalost hardwarových a softwarových systémů
- Algoritmizace úkolu
- Integrované vývojové prostředí, testování a lokalizace softwaru, operační systémy
- Principy integrace a komunikace hardwaru a softwaru
- Softwarové nástroje pro systémové simulace

1.3 Obecné znalosti

- Počítačové dovednosti
- Znalost systému automatizace
- Znalosti z matematiky a fyziky
- Meteorologické znalosti
- Ekonomické znalosti
- Právní znalosti
- Jazykové znalosti úředního jazyka

- Znalost angličtiny

1.4 Soft skills

- Flexibilita
- Autonomie
- Řešení problémů
- Systematický přístup
- Dodržování standardních postupů a pravidel
- Celoživotní učení
- Odolnost vůči stresu
- Aktivní přístup
- Týmová spolupráce
- Efektivní komunikace
- Orientace na zákazníka
- Bezpečnostní opatření
- Plánování a organizování práce
- Schopnosti ve vyhledávání informací a orientace v nich
- Otevřená a upřímná zpětná vazba
- Respekt k hodnotám a k lidem

2 Hodnotící standard

Hodnotící standard obsahuje popis jednotlivých odborných kompetencí, kritéria jejich hodnocení a metody ověřování znalostí.

2.1 Odborná způsobilost

Celkový přehled všech odborných schopností:

- Analýza a algoritmizace praktických úkolů
- Schopnost rozumět hardwaru UAS a softwarové architektuře
- Vývoj UAS řešení
- Zpracování dat generovaných řešením UAS
- Vývoj simulačního a testovacího prostředí
- Zpracování systémové dokumentace procesu vývoje řešení UAS
- Implementace vyvinutého řešení UAS do provozu u zákazníka
- Vývoj dokumentace a školicích programů pro koncové uživatele
- Navrhování standardních procesů provozu UAS
- Schopnost ovládat určený dron / UAS
- Schopnost pracovat ve víceúčelovém kooperativním prostředí
- Znalost regulačního rámce pro provoz UAS
- Zdravotní podmínky na základě vnitrostátních požadavků

2.1.1 Analýza a algoritmizace praktických úkolů

Hodnotící kritéria	Metoda ověření
<p><i>Provést analýzu potřeb a cílů praktického úkolu:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyzovat časové odezvy algoritmů; • Rozložit systémy na jednotlivé funkční bloky a jejich vzájemná datová rozhraní; • Navrhnout seznam potřebných konstant a proměnných včetně datových typů; • Specifikovat veličiny, které lze parametrizovat; <p><i>Provést algoritmizaci úlohy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Navrhnout vývojové diagramy pro jednotlivé funkční bloky; • Stanovit priority realizace a posloupnosti funkčních bloků. 	<p>Praktické předvedení a/nebo ústní ověření a/nebo písemné ověření (v závislosti na vnitrostátních předpisech).</p>
<p><i>Student musí být připraven prokázat znalost všech kritérií, ale bude zkoušen na základě pokynů zkoušejícího.</i></p>	

2.1.2 Schopnost rozumět hardwaru a softwarové architektuře

Hodnotící kritéria	Metoda ověření
<p><i>Navrhnout vhodnou hardwarovou a softwarovou architekturu pro konkrétní komerční potřeby:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Navrhnout dekompozice na funkční bloky • Navrhnout komunikační vazby mezi bloky • Definovat rozhraní <p><i>Kompletní analýza systému:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Efektivita a očekávaný výkon • Spolehlivost ve výrobním prostředí • Udržovatelnost v produkčním prostředí • Vhodnost pro produkční prostředí • Náklady na vlastnictví • Regulační důsledky <p><i>Aktualizace vývojových nástrojů:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vyhledání potřebné verze vývojového nástroje pro daný vývoj SW a HW. 	<p>Praktické předvedení a/nebo ústní ověření a/nebo písemné ověření (v závislosti na vnitrostátních předpisech).</p>
<p><i>Student musí být připraven prokázat znalost všech kritérií, ale bude zkoušen na základě pokynů zkoušejícího.</i></p>	

2.1.3 Vývoj UAS řešení

Hodnotící kritéria	Metoda ověření
<p><i>Navrhnout řešení UAS na vysoké úrovni pro konkrétní obchodní případ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Definovat očekávané výstupy a vlastnosti řešení s ohledem na požadavky koncových uživatelů. • Definovat funkční schéma UAS a dalších funkčních bloků zapojených systémů. • Definovat rozhraní / protokoly mezi bloky • Definovat provozní požadavky na system <p><i>Kompletní analýza systému:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Efektivita a očekávaný výkon • Spolehlivost ve výrobním prostředí • Udržovatelnost v produkčním prostředí • Vhodnost pro produkční prostředí • Náklady na vlastnictvíRegulatory compliance. 	<p>Praktické předvedení a/nebo ústní ověření a/nebo písemné ověření (v závislosti na vnitrostátních předpisech).</p>

Student musí být připraven prokázat znalost všech kritérií, ale bude zkoušen na základě pokynů zkoušejícího.

2.1.4 Zpracování dat generovaných řešením UAS

Hodnotící kritéria	Metoda ověření
<p><i>Navrhnout postup pro specifickou transformaci UAS výstupních dat na informace požadované uživatelem:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Definovat dalších požadovaných zdrojů dat Definovat funkční diagram Definovat algoritmy Definovat konečný výstup pro koncového uživatele Definovat provozní požadavky na systém <p><i>Kompletní analýza systému:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Efektivita a očekávaný výkon Spolehlivost ve výrobním prostředí Udržitelnost v produkčním prostředí Vhodnost pro produkční prostředí Náklady na vlastnictví Soulad s právními předpisy. 	<p>Praktické předvedení a/nebo ústní ověření a/nebo písemné ověření (v závislosti na vnitrostátních předpisech).</p>
<p><i>Student musí být připraven prokázat znalost všech kritérií, ale bude zkoušen na základě pokynů zkoušejícího.</i></p>	

2.1.5 Vývoj simulačního a testovacího prostředí

Hodnotící kritéria	Metoda ověření
<p><i>Navrhnout simulační a testovací prostředí pro konkrétní řešení UAS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Definovat cíle testování Definovat testovací scénáře Navrhnout přístup k simulaci a testování Navrhnout nástroje simulačních a testovacích technologií Definovat funkční diagram Definovat rozhraní / protokoly Definovat provozní požadavky na systém <p><i>Kompletní analýza systému:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Efektivita a očekávaný výkon Spolehlivost ve výrobním prostředí 	<p>Praktické předvedení a/nebo ústní ověření a/nebo písemné ověření (v závislosti na vnitrostátních předpisech).</p>

- Vhodnost pro výrobní prostředí
- Náklady na vlastnictví
- Soulad s předpisy.

Student musí být připraven prokázat znalost všech kritérií, ale bude zkoušen na základě pokynů zkoušejícího.

2.1.6 Zpracování systémové dokumentace procesu vývoje řešení UAS

Hodnotící kritéria	Metoda ověření
<p><i>Definice procesu vývoje dokumentace navrhovaného řešení UAS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Definovat cíle dokumentace; • Definovat dílčí proces pro dokumentaci požadavků koncových uživatelů • Definovat dílčí proces pro řízení vývojového projektu • Definovat dílčí proces pro sledování vývoje softwaru i hardwaru • Definovat dílčí proces pro řízení změn a nasazení aktualizací/aktualizací • Definovat dílčí proces pro vývoj dokumentace pro koncové uživatele • Definovat dílčí proces pro vývoj programů školení koncových uživatelů <p><i>Kompletní analýza systému:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Efektivita a očekávaný výkon • Spolehlivost ve vývojovém prostředí • Udržitelnost ve vývojovém prostředí • Vhodnost pro vývojové prostředí • Náklady na vlastnictví • Soulad s právními předpisy 	<p>Praktické předvedení a/nebo ústní ověření a/nebo písemné ověření (v závislosti na vnitrostátních předpisech).</p>
<p><i>Student musí být připraven prokázat znalost všech kritérií, ale bude zkoušen na základě pokynů zkoušejícího.</i></p>	

2.1.7 Implementace vyvinutého řešení UAS do provozu u zákazníka

Hodnotící kritéria	Metoda ověření
<p><i>Navrhnout postup implementace konkrétního řešení UAS do prostředí zákazníka:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Definujte obchodní požadavky a očekávání zákazníků • Definovat cíle implementace 	<p>Praktické předvedení a/nebo ústní ověření a/nebo písemné ověření (v závislosti na vnitrostátních předpisech)</p>

<ul style="list-style-type: none"> Definujte akceptační požadavky Navrhněte přístup k implementaci Definovat funkční schéma řešení Definovat rozhraní k zapojeným systémům třetích stran <p><i>Kompletní analýza systému:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Efektivita a očekávaný výkon Spolehlivost ve vývojovém prostředí Udržitelnost ve vývojovém prostředí Vhodnost pro vývojové prostředí Náklady na vlastnictví Soulad s regulačními předpisy 	předpisech).
<p><i>Student musí být připraven prokázat znalost všech kritérií, ale bude zkoušen na základě pokynů zkoušejícího.</i></p>	

2.1.8 Vývoj dokumentace a školicích programů pro koncové uživatele

Hodnotící kritéria	Metoda ověření
<p><i>Navrhnout a připravit dokumentaci pro koncového uživatele konkrétního řešení UAS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Definovat cíle dokumentace pro koncové uživatele Definovat přístup k dokumentaci koncového uživatele Definovat strukturu dokumentace koncového uživatele Definovat nástroje pro tvorbu dokumentace koncových uživatelů Definovat proces aktualizace dokumentace koncového uživatele a řízení verzí Diskutovat o souladu s předpisy <p><i>Návrhnout a připravit strukturu školení koncových uživatelů:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Definovat cíle školení koncových uživatelů Definovat přístup ke školení koncových uživatelů Definovat strukturu školení koncových uživatelů Definovat nástroje pro vývoj školení koncových uživatelů Definovat proces aktualizace školení koncových uživatelů a řízení verzí Diskutovat o souladu s regulačními ustanoveními. 	Praktické předvedení a/nebo ústní ověření a/nebo písemné ověření (v závislosti na vnitrostátních předpisech).
<p><i>Student musí být připraven prokázat znalost všech kritérií, ale bude zkoušen na základě pokynů zkoušejícího.</i></p>	

2.1.9 Navrhování standardních procesů provozu UAS

Hodnotící kritéria	Metoda ověření
<p><i>Navrhnout standardní postup, jak provozovat konkrétní řešení UAS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Definice cílů operačního procesu • Definovat přístup k operačnímu procesu • Definovat schéma operačního procesu • Definovat role a odpovědnosti v operačním procesu • Definovat podrobné provozní činnosti • Definovat bezpečnostní požadavky a pravidla • Definovat postupy zlepšování procesů • Diskutovat o dodržování právních předpisů. 	<p>Praktické předvedení a/nebo ústní ověření a/nebo písemné ověření (v závislosti na vnitrostátních předpisech).</p>
<p><i>Student musí být připraven prokázat znalost všech kritérií, ale bude zkoušen na základě pokynů zkoušejícího.</i></p>	

2.1.10 Schopnost ovládat určený dron / UAS

Hodnotící kritéria	Metoda ověření
<p><i>Prokázat znalosti pro ovládání konkrétního dronu / UAS řešení:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Popsat typický rozsah operací systému • Popsat funkční bloky systému • Popsat uživatelský subsystém řízení letu systému • Popsat telemetrické údaje systému a další datové výstupy. • Popsat provozní omezení systému • Popsat výkonnost systému • Popsat provozní postupy systému, kontrolní seznamy atd. • Popsat bezpečnostní pravidla provozu systému • Popsat údržbu systému • Popsat regulační důsledky pro provoz systému <p><i>Prokázat praktickou schopnost provozovat konkrétní dron / UAS řešení na konkrétní misi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Provedení instruktáže o misi • Provést misi v souladu s provozními postupy systému, předpisy a požadavky místního Úřadu pro civilní letectví. • Provést hlášení o misi • Připravit výstupy požadované koncovým uživatelem v očekávaném formátu. 	<p>Praktické předvedení a/nebo ústní ověření a/nebo písemné ověření (v závislosti na vnitrostátních předpisech).</p>

Student musí být připraven prokázat znalost všech kritérií, ale bude zkoušen na základě pokynů zkoušejícího.

2.1.11 Schopnost působit ve víceúčelovém kooperativním prostředí

Hodnotící kritéria	Metoda ověření
<p><i>Prokázat praktickou schopnost v simulačním prostředí:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tolerance stresu na misi • Udržovat požadovanou úroveň situačního povědomí • Udržet požadovanou úroveň výkonnosti • Udržet požadovanou úroveň spolehlivosti • Udržet požadovanou úroveň rozhodování • Udržet požadovanou úroveň stanovení priorit • Udržovat požadovanou úroveň komunikace • Udržovat požadovanou úroveň řízení chyb. 	Praktické předvedení (v závislosti na vnitrostátních předpisech).
<p><i>Student musí být připraven prokázat znalost všech kritérií, ale bude zkoušen na základě pokynů zkoušejícího.</i></p>	

2.1.12 Znalost regulačního rámce pro provoz UAS

Hodnotící kritéria	Metoda ověření
<p><i>Prokázání regulačního rámce:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Popsat současný regulační rámec • Posoudit regulační důsledky pro navrhovaný scénář mise • Popsat regulační důsledky pro organizaci provozovatele UAS • Vypracovat posouzení rizik pro navrhovaný scénář mise. 	Ústní a/nebo písemné ověření (v závislosti na vnitrostátních předpisech).
<p><i>Student musí být připraven prokázat znalost všech kritérií, ale bude zkoušen na základě pokynů zkoušejícího.</i></p>	

2.1.13 Zdravotní podmínky na základě národních požadavků

Hodnotící kritéria	Metoda ověření
<p><i>Prokázat zdravotní stav:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Předložit aktuální osvědčení o posouzení zdravotního stavu vydané autorizovaným orgánem - lékařské osvědčení na základě národních požadavků. 	Aktuální lékařské osvědčení podle vnitrostátních požadavků
<p><i>Student musí být připraven prokázat znalost všech kritérií, ale bude zkoušen na základě pokynů zkoušejícího.</i></p>	

2.2 Pokyny pro realizaci zkoušek

Autorizovaná osoba sdělí, které doklady musí uchazeč předložit, aby mohla zkouška proběhnout v souladu s platnými právními předpisy. Před zahájením vlastního ověřování se zkoušený musí seznámit s požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany, o čemž bude autorizovanou osobou vyhotoven písemný záznam, který zkoušený podepíše. Zdravotní způsobilost k výkonu pracovních činností této profesní kvalifikace je doporučena na základě specifikací dané země.

Ověřování stanovených kompetencí spočívá v ověření schopnosti uchazeče realizovat stanovenou činnost podle stanoveného pracovního postupu, správně vykonávat činnosti související s provozem UAS, včetně předvedení provedení mise v terénu a posouzení výkonu víceúčelové spolupráce v simulovaném prostředí.

- Písemná část zkoušky může být vykonána buď testem, nebo vypracováním složitějšího úkolu.
- Ústní část zkoušky je obvykle koncipována jako strukturovaný rozhovor, který může být doplněn otázkami souvisejícími s písemnou částí zkoušky.
- Praktická část zkoušky by se měla skládat z výběru úkolu/úkolů zkoušeným, z přípravy na jeho/jejich splnění a následného provedení.

Student musí být připraven prokázat znalost všech kritérií, ale bude zkoušen na základě pokynů zkoušejícího. Předpokládá se průběh zkoušky tak, že si zkoušený náhodně vylosuje jedno nebo více témat z odborných kompetencí. V závislosti na vnitrostátních předpisech se doporučuje omezit počet odborných kompetencí u zkoušky na 2-4.

Metody ověřování jsou orientační a jejich výběr a kombinace závisí na obvyklé praxi v zemi/škole, kde se zkouška provádí.

2.3 Závěrečné hodnocení

Zkoušející vyhodnotí zkoušené na základě národních požadavků a výsledek zapíše do dokumentu o průběhu a výsledku zkoušky. Konečné hodnocení pro danou kompetenci musí být "prospěl" nebo "neprospěl". Závěrečné hodnocení celé zkoušky je buď "prospěl", pokud uchazeč splnil všechny kompetence, nebo "neprospěl", pokud uchazeč nesplnil některou z kompetencí. Při hodnocení s výsledkem "neprospěl" zkoušející vždy uvede odůvodnění, které kandidát potvrdí svým podpisem.

2.4 Počet zkoušejících

Zkouška probíhá před autorizovanou osobou (osobami) na základě národních požadavků; zkoušející je autorizován pro příslušnou profesní kvalifikaci nebo je autorizovaným zástupcem autorizované fyzické nebo právnické osoby, která je oprávněna zkoušet příslušnou profesní kvalifikaci.

2.5 Požadavky na odbornou způsobilost autorizované osoby resp. zástupce autorizované osoby

Doporučuje se, aby autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby splňoval alespoň jednu z následujících variant požadavků (v závislosti na vnitrostátních předpisech a dostupnosti):

- Středoškolské vzdělání s výučním listem v oboru vzdělání zaměřeném na elektrotechniku + alespoň 5 let odborné praxe v oboru elektrotechniky nebo prokazatelná praxe učitele praktického vyučování na středních nebo vysokých školách v oblasti softwarového programování.
- Střední vzdělání s výučním listem v oboru vzdělání zaměřeném na elektrotechniku a střední vzdělání s maturitní zkouškou + alespoň 5 let odborné praxe v oboru elektrotechnika nebo jako učitel praktického vyučování nebo odborného výcviku v oboru elektrotechnika.

- Středoškolské vzdělání s maturitní zkouškou v oboru vzdělání zaměřeném na elektrotechniku + alespoň 5 let odborné praxe v oboru elektrotechniky nebo jako učitel praktického vyučování nebo odborného výcviku v oboru elektrotechniky.
- Vysokoškolské vzdělání ve studijním programu elektrotechnika + alespoň 5 let odborné praxe v provozu nebo na úseku včetně pracoviště s činností v oboru Elektrotechnika nebo jako učitel odborných předmětů v oboru elektrotechnika.

2.6 Další požadavky

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, který nemá odbornou kvalifikaci pedagogického pracovníka nebo nemá odbornou kvalifikaci či praxi ve vzdělávání dospělých (včetně praxe při zkoušení) nebo nemá osvědčení o odborné kvalifikaci, musí být schopen zorganizovat proces zkoušky včetně hodnocení na PC a vystavit jednotné osvědčení (postačí předložení čestného prohlášení). Žadatel o autorizaci prokazuje splnění požadavků na odbornou způsobilost předložením dokladu nebo souboru dokladů o získání odborné způsobilosti autorizujícím orgánem nebo jiným postupem stanoveným autorizujícím orgánem.

2.7 Materiálové a technické předpoklady pro realizaci zkoušky

Pro pracoviště zaměřené na výuku létání v rámci UAS a související programování softwaru se doporučuje, aby disponovalo následujícím vybavením:

- Počítač řady PC nebo Mac
- Vybavení pro výuku a zkoušky
- Pomocné vybavení pro instalaci na bezpilotní letouny (kamery, senzory atd.) včetně nástrojů.
- Hardwarové a softwarové prostředí pro simulace a zkoušky
- Ochranné pomůcky pro zajištění bezpečnosti práce
- Prostor pro písemnou část zkoušky
- Kancelářské potřeby a papír

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby musí zajistit, aby pracoviště bylo uspořádáno a vybaveno tak, aby pracovní podmínky pro výkon zkoušky z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany odpovídaly bezpečnostním požadavkům a hygienickým limitům pro pracovní prostředí. Autorizovaná osoba přiloží k žádosti o autorizaci seznam materiálně technického vybavení prokazující splnění požadavků stanovených v posuzovacím standardu pro účely zkoušky.

Autorizovaná osoba prokáže zajištění vhodných prostor pro zkoušku příslušným dokladem (např. výpisem z katastru nemovitostí, nájemní smlouvou, dohodou) umožňujícím jejich užívání po dobu platnosti autorizace.

2.8 Příprava na zkoušku

Zkoušený je oprávněn připravit se na zkoušku během 45 minut na každý den. Do doby přípravy na zkoušku se nezapočítává doba věnovaná seznámení se s místem konání zkoušky a doba na poučení o požadavcích bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany.

2.9 Čas zkoušky

Celková doba zkoušky pro jednoho zkoušejícího je obvykle 1 až 4 hodiny (bez přestávek a doby před zkouškou), což bude upřesněno s ohledem na národní požadavky. Jedna hodina je obvykle 45 až 60 minut. V případě potřeby lze zkoušku rozdělit do více dnů.