

PŘÍRUČKA KVALITY

České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí

| | | |
|--|---|--------------------------------|
| Druh řízeného dokumentu: Příručka kvality | Číslo řízeného dokumentu: Q/214/PK/20250301 | Datum schválení: 28.02.2025 |
| Název řízeného dokumentu: Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | | Datum platnosti: 28.02.2025 |
| Nabytím účinnosti tohoto řízeného dokumentu se zrušuje: Q/214/PK/20200622 (8. vydání) | | Datum účinnosti: 01.03.2025 |
| Správce: 214 / Poláková | Zpracovatel: 214 / Poláková | Rozsah působnosti: 214 |
| Číslo vydání: 9. | Počet stran předpisu / počet stran příloh: 206 / 17 | Počet příloh 6 |
| Adresa uložení elektronické formy: S:\Oddělení 214\ČKSVV | Schválil: Ing. Adéla Trávníčková vedoucí ČKSVV | |
| Třídící znak ŘD: 1/1/1 | | |
| Číslo výtisku / počet výtisků: | | |

| | | | |
|---|---|--------------------|----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 – Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 3 z 223 |
| Název kapitoly: | Obsah | Číslo kapitoly: | – |
| Název podkapitoly: | – | Číslo podkapitoly: | – |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

OBSAH

| | |
|---|----|
| ROZDĚLOVNÍK PŘÍRUČKY KVALITY ČKSVV | 11 |
| PŘEZKOUMÁNÍ PŘÍRUČKY KVALITY ČKSVV | 12 |
| ZMĚNY PŘÍRUČKY KVALITY ČKSVV | 13 |
| 1 ÚVOD | 14 |
| 2 POUŽITÉ PŘEDPISY, NORMY A JINÉ DOKUMENTY | 16 |
| 3 TERMÍNY A DEFINICE, ZKRATKY | 23 |
| 3.1 TERMÍNY A DEFINICE | 23 |
| 3.2 POUŽITÉ ZKRATKY | 25 |
| 4 OBECNÉ POŽADAVKY | 28 |
| 4.1 NESTRANNOST | 28 |
| 4.1.1 Zajištění nestrannosti | 28 |
| 4.1.2 Závazek vedení laboratoře k nestrannosti | 28 |
| 4.1.3 Odpovědnost za nestrannost činností laboratoře | 31 |
| 4.1.4 Identifikace rizik týkajících se nestrannosti laboratoře | 32 |
| 4.1.5 Eliminace a minimalizace rizik pro nestrannost..... | 33 |
| 4.2 DŮVĚRNOST | 34 |
| 4.2.1 Důvěrnost informací získaných nebo vytvořených během provádění laboratorních činností | 34 |
| 4.2.2 Informování o uvolnění důvěrných informací | 34 |
| 4.2.3 Informace o zákazníkovi získané z jiných zdrojů | 34 |
| 4.2.4 Zachování důvěrnosti | 34 |
| 5 POŽADAVKY NA STRUKTURU | 36 |
| 5.1 STRUKTURA LABORATOŘE V RÁMCI ORGANIZACE | 36 |
| 5.1.1 Právní subjektivita laboratoře | 36 |
| 5.1.2 Vedení laboratoře | 39 |
| 5.1.3 Definování a dokumentace laboratorních činností | 39 |
| 5.1.4 Požadavky na provádění laboratorních činností | 39 |
| 5.1.5 Organizační a řídicí struktura, odpovědnosti a pravomoci, dokumentace postupů | 39 |
| 5.1.6 Pravomoci a zdroje pracovníků ČKSVV | 42 |
| 5.1.7 Povinnosti vedení laboratoře | 42 |

| | | | |
|---|---|--------------------|----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 – Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 4 z 223 |
| Název kapitoly: | Obsah | Číslo kapitoly: | – |
| Název podkapitoly: | – | Číslo podkapitoly: | – |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

| | | |
|--------|--|----|
| 6 | POŽADAVKY NA ZDROJE | 44 |
| 6.1 | OBECNĚ..... | 44 |
| 6.2 | PRACOVNÍCI | 45 |
| 6.2.1 | Nestrannost a kompetence pracovníků laboratoře..... | 45 |
| 6.2.2 | Dokumentace požadavků na kompetenci pracovníků laboratoře | 45 |
| 6.2.3 | Zajištění kompetence pracovníků laboratoře | 48 |
| 6.2.4 | Povinnosti, odpovědnosti a pravomoci pracovníků ČKSVV | 49 |
| 6.2.5 | Postupy a záznamy | 55 |
| 6.2.6 | Pověření pracovníků ČKSVV | 59 |
| 6.3 | PROSTORY A PODMÍNKY PROSTŘEDÍ..... | 62 |
| 6.3.1 | Vhodnost prostor a podmínek prostředí | 62 |
| 6.3.2 | Dokumentace požadavků na prostory a podmínky prostředí | 62 |
| 6.3.3 | Sledování, řízení a zaznamenávání podmínek prostředí | 63 |
| 6.3.4 | Opatření pro kontrolu prostor | 64 |
| 6.3.5 | Provádění laboratorních činností mimo laboratoř..... | 66 |
| 6.4 | VYBAVENÍ..... | 67 |
| 6.4.1 | Přístup k nezbytnému vybavení | 67 |
| 6.4.2 | Vybavení mimo stálou kontrolu laboratoře | 67 |
| 6.4.3 | Postupy pro nakládání se zařízeními laboratoře | 67 |
| 6.4.4 | Prověřování zařízení před návratem do provozu | 68 |
| 6.4.5 | Přesnost zařízení pro měření | 68 |
| 6.4.6 | Kalibrace zařízení | 69 |
| 6.4.7 | Program kalibrací zařízení..... | 70 |
| 6.4.8 | Označování zařízení vyžadujících kalibraci | 70 |
| 6.4.9 | Postupy pro nakládání s vadným zařízením | 71 |
| 6.4.10 | Postupy pro provádění průběžných kontrol zařízení | 72 |
| 6.4.11 | Aktualizace a zavádění referenčních hodnot a korekčních faktorů | 72 |
| 6.4.12 | Postupy pro zabránění změn v nastavení zařízení | 72 |
| 6.4.13 | Záznamy o zařízení majícím vliv na laboratorní činnosti..... | 73 |
| 6.5 | METROLOGICKÁ NÁVAZNOST..... | 75 |
| 6.5.1 | Dokumentace metrologické návaznosti..... | 75 |
| 6.5.2 | Návaznost výsledků kalibrace na mezinárodní soustavu jednotek (SI) | 75 |

| | | | |
|---|---|--------------------|----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 – Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 5 z 223 |
| Název kapitoly: | Obsah | Číslo kapitoly: | – |
| Název podkapitoly: | – | Číslo podkapitoly: | – |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

| | | |
|-------|--|-----|
| 6.5.3 | Prokazování metrologické návaznosti tam, kde není návaznost na jednotky SI možná | 76 |
| 6.6 | EXTERNĚ POSKYTOVANÉ PRODUKTY A SLUŽBY | 77 |
| 6.6.1 | Používání externích produktů a služeb | 77 |
| 6.6.2 | Postupy a záznamy | 78 |
| 6.6.3 | Sdělování externím poskytovatelům | 80 |
| 7 | POŽADAVKY NA PROCES | 82 |
| 7.1 | PŘEZKOUMÁNÍ POPTÁVEK, NABÍDEK A SMLUV | 82 |
| 7.1.1 | Postup pro přezkoumání poptávek, nabídek a smluv | 82 |
| 7.1.2 | Informování zákazníka o zastaralosti metody | 84 |
| 7.1.3 | Výroky o shodě se specifikací nebo normou na žádost zákazníka | 84 |
| 7.1.4 | Rozdíly mezi poptávkou nebo nabídkou a smlouvou | 85 |
| 7.1.5 | Informování zákazníka o odchylce od smlouvy | 85 |
| 7.1.6 | Změna smlouvy po zahájení prací | 85 |
| 7.1.7 | Spolupráce se zákazníkem | 85 |
| 7.1.8 | Záznamy o přezkoumávání a změnách poptávek, nabídek a smluv | 86 |
| 7.2 | VÝBĚR, VERIFIKACE A VALIDACE METOD | 89 |
| 7.2.1 | Výběr a verifikace metod | 89 |
| 7.2.2 | Validace metod | 93 |
| 7.2.3 | Kalibrace podle ČSN ISO 3455:2023 | 94 |
| 7.3 | VZORKOVÁNÍ | 99 |
| 7.4 | ZACHÁZENÍ S KALIBRAČNÍMI POLOŽKAMI | 100 |
| 7.4.1 | Postupy pro zacházení s kalibračními položkami | 100 |
| 7.4.2 | Systém pro identifikaci kalibračních položek | 101 |
| 7.4.3 | Zaznamenávání odchylek od stanovených podmínek | 102 |
| 7.4.4 | Uchovávání kalibračních položek za specifikovaných okolních podmínek | 102 |
| 7.5 | TECHNICKÉ ZÁZNAMY | 103 |
| 7.5.1 | Technické záznamy o laboratorních činnostech | 103 |
| 7.5.2 | Změny technických záznamů | 104 |
| 7.6 | VYHODNOCENÍ NEJISTOTY MĚŘENÍ | 105 |
| 7.6.1 | Odhad nejistoty měření při kalibraci | 105 |
| 7.6.2 | Vyhodnocení nejistoty měření způsobem B (vyhodnocení systematické složky nejistoty měření při kalibraci) | 105 |

| | | | |
|---|---|--------------------|----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 – Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 6 z 223 |
| Název kapitoly: | Obsah | Číslo kapitoly: | – |
| Název podkapitoly: | – | Číslo podkapitoly: | – |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

| | | |
|--------|---|------------|
| 7.6.3 | Vyhodnocení nejistoty měření způsobem A (vyhodnocení náhodné složky nejistoty měření při kalibraci) | 116 |
| 7.6.4 | Kombinovaná standardní nejistota měření při kalibraci..... | 117 |
| 7.6.5 | Rozšířená nejistota měření při kalibraci | 118 |
| 7.7 | ZAJIŠŤOVÁNÍ PLATNOSTI VÝSLEDKŮ | 120 |
| 7.7.1 | Postupy pro monitorování platnosti výsledků | 120 |
| 7.7.2 | Porovnávání s výsledky jiných laboratoří | 121 |
| 7.7.3 | Analýza údajů o řízení kvality | 124 |
| 7.8 | UVÁDĚNÍ VÝSLEDKŮ | 125 |
| 7.8.1 | Obecně | 125 |
| 7.8.2 | Společné požadavky na zprávy (o zkouškách, kalibracích nebo vzorkování) | 127 |
| 7.8.3 | Specifické požadavky na protokoly o zkouškách | 129 |
| 7.8.4 | Specifické požadavky na kalibrační listy | 129 |
| 7.8.5 | Protokoly o odběru vzorků – specifické požadavky..... | 137 |
| 7.8.6 | Uvádění výroku o shodě | 137 |
| 7.8.7 | Uvádění stanovisek a interpretací | 137 |
| 7.8.8 | Změny zpráv (kalibračních listů)..... | 137 |
| 7.9 | STÍŽNOSTI..... | 139 |
| 7.9.1 | Dokumentace procesu vyřizování stížností..... | 139 |
| 7.9.2 | Dostupnost popisu procesu vyřizování stížností | 139 |
| 7.9.3 | Prvky a metody vyřizování stížností | 139 |
| 7.9.4 | Odpovědnost za hodnocení oprávněnosti stížnosti..... | 141 |
| 7.9.5 | Interakce se stěžovatelem..... | 141 |
| 7.9.6 | Přezkoumání a schválení výstupů ze stížností | 141 |
| 7.9.7 | Ukončení procesu vyřizování stížnosti | 141 |
| 7.10 | NESHODNÁ PRÁCE..... | 143 |
| 7.10.1 | Postup pro management neshodné práce | 143 |
| 7.10.2 | Záznamy o neshodné práci | 144 |
| 7.10.3 | Nápravná opatření..... | 144 |
| 7.11 | ŘÍZENÍ DAT A MANAGEMENT INFORMACÍ..... | 146 |
| 7.11.1 | Přístup k datům a informacím k provádění laboratorních činností | 146 |
| 7.11.2 | Laboratorní systém managementu informací..... | 146 |

| | | | |
|---|---|--------------------|----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 – Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 7 z 223 |
| Název kapitoly: | Obsah | Číslo kapitoly: | – |
| Název podkapitoly: | – | Číslo podkapitoly: | – |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

| | | |
|--------|--|-----|
| 7.11.3 | Podmínky provozu laboratorního systému managementu informací | 147 |
| 7.11.4 | Vzdálená správa a údržba systému managementu informací | 150 |
| 7.11.5 | Dostupnost instrukcí a manuálů | 150 |
| 7.11.6 | Kontrola výpočtů a datových přenosů | 150 |
| 8 | POŽADAVKY NA SYSTÉM MANAGEMENTU | 152 |
| 8.1 | MOŽNOSTI..... | 152 |
| 8.1.1 | Obecně | 152 |
| 8.1.2 | Možnost A..... | 152 |
| 8.1.3 | Možnost B..... | 152 |
| 8.2 | DOKUMENTACE SYSTÉMU MANAGEMENTU..... | 154 |
| 8.2.1 | Politiky a cíle pro splnění účelu ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 | 154 |
| 8.2.2 | Politiky a cíle ČKSVV | 154 |
| 8.2.3 | Důkaz o závazku managementu | 160 |
| 8.2.4 | Souvislost plnění požadavků ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 se systémem managementu..... | 160 |
| 8.2.5 | Přístup k dokumentaci systému managementu | 161 |
| 8.3 | ŘÍZENÍ DOKUMENTŮ SYSTÉMU MANAGEMENTU..... | 162 |
| 8.3.1 | Všeobecně..... | 162 |
| 8.3.2 | Dokumenty systému managementu ČKSVV..... | 164 |
| 8.3.3 | Řízení Příručky kvality ČKSVV | 166 |
| 8.3.4 | Řízení dalších vnitřních předpisů ČKSVV | 170 |
| 8.3.5 | Řízení ostatních dokumentů..... | 174 |
| 8.4 | ŘÍZENÍ ZÁZNAMŮ | 178 |
| 8.4.1 | Všeobecně..... | 178 |
| 8.4.2 | Záznamy systému managementu ČKSVV | 178 |
| 8.5 | OPATŘENÍ K ZOHLEDNĚNÍ RIZIK A PŘÍLEŽITOSTÍ | 182 |
| 8.5.1 | Účel zohlednění rizik a příležitostí | 182 |
| 8.5.2 | Plánování v oblasti rizik a příležitostí..... | 183 |
| 8.5.3 | Úměrnost opatření k řešení rizik a příležitostí | 184 |
| 8.6 | ZLEPŠOVÁNÍ | 186 |
| 8.6.1 | Identifikace a volba příležitostí ke zlepšení | 186 |
| 8.6.2 | Zpětná vazba od zákazníků..... | 187 |

| | | | |
|---|---|--------------------|----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 – Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 8 z 223 |
| Název kapitoly: | Obsah | Číslo kapitoly: | – |
| Název podkapitoly: | – | Číslo podkapitoly: | – |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

| | | |
|-------|---|-----|
| 8.7 | NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ | 189 |
| 8.7.1 | Všeobecně..... | 189 |
| 8.7.2 | Přiměřenost nápravných opatření | 190 |
| 8.7.3 | Záznamy o nápravných opatřeních | 191 |
| 8.8 | INTERNÍ AUDITY | 192 |
| 8.8.1 | Všeobecně..... | 192 |
| 8.8.2 | Provádění interních auditů činností ČKSVV..... | 193 |
| 8.8.3 | Nápravná opatření | 195 |
| 8.9 | PŘEZKOUMÁNÍ SYSTÉMU MANAGEMENTU | 197 |
| 8.9.1 | Provádění přezkoumání systému managementu ČKSVV..... | 197 |
| 8.9.2 | Vstupy do přezkoumání systému managementu ČKSVV | 197 |
| 8.9.3 | Záznamy o přezkoumání systému managementu ČKSVV | 199 |
| 9 | ZÁVAZKY VYPLÝVAJÍCÍ Z AKREDITACE | 201 |
| 9.1 | POUŽÍVÁNÍ TEXTOVÉHO ODKAZU NA AKREDITACI A KOMBINOVANÉ ZNAČKY | 201 |
| 9.1.1 | Používání textového odkazu na akreditaci kalibrační laboratoří | 202 |
| 9.1.2 | Používání textového odkazu na akreditaci uživateli akreditovaných služeb | 202 |
| 9.1.3 | Používání kombinované značky kalibrační laboratoří | 203 |
| 9.1.4 | Používání kombinované značky uživateli akreditovaných služeb | 203 |
| 10 | ROZSAHY KALIBRACE | 204 |
| 11 | PŘÍLOHY | 206 |
| 11.1 | SEZNAM PŘÍLOH | 206 |
| 11.2 | PŘÍLOHA 1: ORGANIZAČNÍ SCHÉMA VÚV TGM, V. V. I. | 207 |
| 11.3 | PŘÍLOHA 2: ORGANIZAČNÍ SCHÉMA ODBORU HYDRAULIKY, HYDROLOGIE A HYDROGEOLOGIE..... | 210 |
| 11.4 | PŘÍLOHA 3: ORGANIZAČNÍ A FUNKČNÍ SCHÉMA ČKSVV | 211 |
| 11.5 | PŘÍLOHA 4: SEZNAM INTERNÍCH I EXTERNÍCH ŘÍZENÝCH DOKUMENTŮ SM ČKSVV VEDENÝCH V ŘD ČKSVV | 212 |
| 11.6 | PŘÍLOHA 5: STRUKTURA ARCHIVU ŘD ČKSVV | 213 |
| 11.7 | PŘÍLOHA 6: SEZNAM VYBRANÝCH VNITŘNÍCH PŘEDPISŮ VÚV TGM, V. V. I., MIMO ŘD ČKSVV | 222 |

| | | | |
|---|---|--------------------|----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 9 z 223 |
| Název kapitoly: | Seznamy tabulek, obrázků a rovnic | Číslo kapitoly: | – |
| Název podkapitoly: | – | Číslo podkapitoly: | – |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

SEZNAM TABULEK

| | |
|--|-----|
| Tabulka 1: Přehled použitých právních předpisů | 16 |
| Tabulka 2: Seznam použitých dokumentů vydaných ČIA | 17 |
| Tabulka 3: Seznam použitých norem | 19 |
| Tabulka 4: Vybrané termíny a definice obsažené v ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 | 23 |
| Tabulka 5: Seznam použitých zkratk..... | 25 |
| Tabulka 6: Seznam zkrácených a plných názvů útvarů VÚV TGM, v. v. i. | 27 |
| Tabulka 7: Identifikační údaje VÚV TGM, v. v. i. | 36 |
| Tabulka 8: Přehled kvalifikačních požadavků na pracovníky ČKSVV | 45 |
| Tabulka 9: Přehled kompetencí pro jednotlivé funkce v ČKSVV a kritérií kompetencí specifikujících požadovaný výcvik, technické znalosti a dovednosti | 46 |
| Tabulka 10: Popisy práce pro pracovníky ČKSVV | 50 |
| Tabulka 11: Přehled pověření pracovníků ČKSVV k provádění specifických laboratorních činností ... | 59 |
| Tabulka 12: Doporučené doby uklidnění dle ČSN ISO 3455:1994 | 110 |
| Tabulka 13: Kalibrační a měřicí schopnost (CMC) pro vodoměrné vrtule při k = 2 | 118 |
| Tabulka 14: Kalibrační a měřicí schopnost (CMC) pro atypy při k = 2..... | 119 |
| Tabulka 15: Oblasti odborné kompetence (podobory) určující úroveň zkoušení způsobilosti | 123 |
| Tabulka 16: Princip číslování složek řízené dokumentace | 163 |
| Tabulka 17: Kalibrační a měřicí schopnost (CMC) pro vodoměrné vrtule při k = 2 | 205 |
| Tabulka 18: Kalibrační a měřicí schopnost (CMC) pro atypy při k = 2..... | 205 |

SEZNAM OBRÁZKŮ

| | |
|--|-----|
| Obrázek 1: Struktura typů dokumentů systému managementu ČKSVV..... | 165 |
| Obrázek 2: Struktura typů záznamů systému managementu ČKSVV | 179 |

SEZNAM ROVNIC

| | |
|---|----|
| Rovnice 1: Závislost rychlosti obtékání vrtule na frekvenci generovaných impulzů..... | 95 |
| Rovnice 2: Výpočet průměrované rychlosti vozíku..... | 96 |
| Rovnice 3: Výpočet průměrované frekvence impulzů z vrtule..... | 96 |
| Rovnice 4: Vztah mezi dobami měření..... | 96 |

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 10 z 223 |
| Název kapitoly: | Seznamy tabulek, obrázků a rovnic | Číslo kapitoly: | – |
| Název podkapitoly: | – | Číslo podkapitoly: | – |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

| | |
|--|-----|
| Rovnice 5: Výpočet celkové projeté vzdálenosti | 97 |
| Rovnice 6: Výpočet standardní nejistoty (měření) odhadu hodnoty vzdálenosti | 107 |
| Rovnice 7: Výpočet lineární teplotní roztažnosti | 108 |
| Rovnice 8: Výpočet kritické rychlosti | 109 |
| Rovnice 9: Výpočet rychlosti vozíku | 112 |
| Rovnice 10: Výpočet specifických otáček | 112 |
| Rovnice 11: Výpočet nejistoty (měření) odhadu hodnoty rychlosti u_v | 112 |
| Rovnice 12: Výpočet nejistoty (měření) odhadu hodnoty specifických otáček u_n | 112 |
| Rovnice 13: Derivace rychlosti vozíku podle jednotlivých proměnných (vstupních veličin) | 113 |
| Rovnice 14: Derivace specifických otáček podle jednotlivých proměnných (vstupních veličin) | 113 |
| Rovnice 15: Výpočet příspěvku k nejistotě (měření) odhadu hodnoty rychlosti daného nejistotou (měření) odhadu hodnoty dráhy při výpočtu rychlosti | 114 |
| Rovnice 16: Výpočet příspěvku k nejistotě (měření) odhadu hodnoty rychlosti daného nejistotou (měření) odhadu hodnoty času při výpočtu rychlosti | 114 |
| Rovnice 17: Výpočet příspěvku k nejistotě (měření) odhadu hodnoty specifických otáček daného nejistotou (měření) odhadu hodnoty času při výpočtu specifických otáček | 114 |
| Rovnice 18: Výpočet relativní standardní nejistoty měření při kalibraci (systematická složka) | 115 |
| Rovnice 19: Výpočet relativní standardní nejistoty měření při kalibraci (náhodná složka) | 116 |
| Rovnice 20: Výpočet kombinované relativní standardní nejistoty měření při kalibraci | 117 |
| Rovnice 21: Výpočet kombinované standardní nejistoty měření při kalibraci | 117 |

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 11 z 223 |
| Název kapitoly: | Rozdělovník Příručky kvality ČKSVV | Číslo kapitoly: | – |
| Název podkapitoly: | – | Číslo podkapitoly: | – |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

ROZDĚLOVNÍK PŘÍRUČKY KVALITY ČKSVV

| Číslo výtisku | Držitel nebo místo uložení | Forma |
|---------------|--|---|
| 1/3 | manažer kvality ČKSVV | řízený výtisk s podepsanou hlavičkou |
| 2/3 | velín ČKSVV (pro potřeby pracovníků ČKSVV) | řízený výtisk s podepsanou hlavičkou |
| 3/3 | Český institut pro akreditaci, o.p.s. | elektronický dokument bez podepsané hlavičky (PDF), sken titulní stránky s podepsanou hlavičkou (PDF) |



Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka,
veřejná výzkumná instituce (VÚV TGM, v. v. i.)
Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí (ČKSVV)
Podbabská 2582/30, 160 00 Praha 6

<https://www.vuv.cz/>

<https://cksvv.vuv.cz/>

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 12 z 223 |
| Název kapitoly: | Záznamy o přezkoumání Příručky kvality ČKSVV | Číslo kapitoly: | – |
| Název podkapitoly: | – | Číslo podkapitoly: | – |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 11.06.2025 | Číslo změny: | 4 |

PŘEZKOUMÁNÍ PŘÍRUČKY KVALITY ČKSVV

PK ČKSVV je pravidelně přezkoumávána v rámci přezkoumání systému managementu ČKSVV podle kapitoly 8.9.

V případě, že byla při přezkoumání systému managementu ČKSVV identifikována potřeba provedení změny PK ČKSVV, postupuje podle kapitoly 8.3.3.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 13 z 223 |
| Název kapitoly: | Seznam změn Příručky kvality ČKSVV | Číslo kapitoly: | – |
| Název podkapitoly: | – | Číslo podkapitoly: | – |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

ZMĚNY PŘÍRUČKY KVALITY ČKSVV

Údaje o změnách PK ČKSVV vyznačuje manažer kvality ČKSVV v příslušném záznamu. Seznam změn je veden na formuláři *Seznam změn Příručky kvality ČKSVV*, každá změna uvedená v tomto seznamu je dále specifikována na formuláři *Protokol o změně Příručky kvality ČKSVV*.

Záznamy o změnách PK ČKSVV jsou vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 1 ve složce 1/1/2 (Změny PK ČKSVV – návrhy, seznamy, protokoly).

| | | | |
|---|--|--------------------|----------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 14 z 223 |
| Název kapitoly: | Úvod | Číslo kapitoly: | 1 |
| Název podkapitoly: | – | Číslo podkapitoly: | – |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

1 ÚVOD

Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí (dále též „*Příručka kvality ČKSVV*“ nebo „*PK ČKSVV*“) je základním dokumentem, který **popisuje principy, zásady a postupy práce** v České kalibrační stanici vodoměrných vrtulí (dále i „*ČKSVV*“, „kalibrační laboratoř“ nebo „laboratoř“) ve Výzkumném ústavu vodohospodářském T. G. Masaryka, veřejné výzkumné instituci (dále i „ústav“, „VÚV TGM, v. v. i.“, nebo „VÚV TGM“), v Praze. Jsou zde **stanoveny zásady práce ČKSVV při dodržování systému managementu vycházejícího z mezinárodně platných norem a podmínky pro kvalifikované, objektivní a nezávislé vykonávání všech činností souvisejících s kalibračními činnostmi**, pro něž je Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí ve Výzkumném ústavu vodohospodářském T. G. Masaryka, veřejné výzkumné instituci, akreditována externím posuzovatelem – národním akreditačním orgánem, kterým je Český institut pro akreditaci, o. p. s. (dále jen „ČIA“).

Cílem *Příručky kvality ČKSVV* je dokumentovat systém činnosti ČKSVV ve VÚV TGM, v. v. i., tak, aby v plném rozsahu obsahoval prvky systému zabezpečování kompetence laboratoře a kvality kalibrací, a to v souladu s požadavky *ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 Všeobecné požadavky na kompetenci zkušebních a kalibračních laboratoří*.

Příručka kvality ČKSVV spolu se zavedenou dokumentací o kvalitě slouží všem jejím pracovníkům jako operativní instruktáž a referenční materiál o práci celé stanice. Zákazníkům umožňuje získat informace o ČKSVV zejména v oblasti metodických postupů, přístrojového vybavení, personálního obsazení, ochrany získaných výsledků apod. při vykonávání kalibrací vodoměrných vrtulí podle norem *ČSN ISO 3455 Hydrometrie – Kalibrace měřidel rychlosti proudění vody v přímých otevřených nádržích*, která je českou verzí mezinárodní normy *ISO 3455 Hydrometry – Calibration of current-meters in straight open tanks*, a *ČSN ISO 2537 Hydrometrie – Vodoměrné vrtule s rotačním prvkem*, která je českou verzí mezinárodní normy *ISO 2537 Hydrometry – Rotating-element current-meters*.

V současné době se kromě klasických vodoměrných vrtulí stále častěji používají i další měřidla rychlosti proudění vody, ať již založená na principu propeleru (měřidla s rotačním prvkem), nebo na principech jiných (měřidla se stacionárním senzorem), která prozatím nelze v ČKSVV kalibrovat jinak než s využitím jejich vlastní vyhodnocovací jednotky. **Taková měřidla jsou v ČKSVV pracovním nazývána jako atypy a tento pojem je využíván i v následujícím textu.**

Cílem vypracování a používání *Příručky kvality ČKSVV* je – kromě zdokumentování prvků zavedeného systému managementu – zejména jeho dodržování, soustavná kontrola a další zlepšování.

Postavení a význam VÚV TGM, v. v. i.

VÚV TGM, v. v. i., je v rámci působnosti Ministerstva životního prostředí České republiky resortním garantem výzkumu hydrosféry. Při své činnosti usiluje VÚV TGM, v. v. i., o co nejvyšší kvalitu výstupů pro veřejnou správu i ostatní zákazníky, u všech prováděných činností je dbáno na maximální odbornou kvalifikaci zainteresovaných zaměstnanců s cílem dosáhnout komplexního přístupu k řešenému tématu. Pro zabezpečení vysoké úrovně prováděných výzkumných prací ústav sleduje nejnovější trendy rozvoje techniky a v rámci svých možností doplňuje technické vybavení svých pracovišť moderním zařízením. Úroveň odborných činností ústavu umožňuje jeho členství v mezinárodních organizacích

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 15 z 223 |
| Název kapitoly: | Úvod | Číslo kapitoly: | 1 |
| Název podkapitoly: | – | Číslo podkapitoly: | – |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

a zapojení do řešení mezinárodních projektů, což přináší zvyšování odborné kvalifikace jeho zaměstnanců.

Postavení a význam ČKSVV ve VÚV TGM, v. v. i.

Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí je samostatnou kalibrační laboratoří začleněnou v rámci Odboru hydrauliky, hydrologie a hydrogeologie Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka, veřejné výzkumné instituce, v Praze jako samostatné oddělení tohoto odboru.

Základním prvkem kalibrační laboratoře je velký hydraulický žlab o šířce 2,5 m a celkové využitelné délce 152,5 m, s hloubkou vody 1,8 m (jeden z největších v Evropě). Byl vybudován v rámci výstavby budovy tehdy Státního výzkumného ústavu hydrotechnického T. G. Masaryka, která byla předána do provozu v roce 1930. Žlab je napájený vodou z Vltavy, a to z plavebního kanálu Trojského jezu. Stálou hladinu zajišťuje oboustranný přeliv ve vtokové části. Žlab je možné uzavřít stavidly, takže voda v něm je zcela klidná. Po stranách žlabu jsou osazeny přímé vodorovné kolejnice. Po kolejích pojíždí vlečný vozík, určený pro kalibrace vrtulí, ale dovolující i vlečení dalších těles v klidné vodě, např. pro stanovení hydrodynamických odporů lodí apod. Pro kalibrace vrtulí se využívá jen střední část žlabu v délce cca 100 m.

Všechny činnosti prováděné v laboratoři jsou zaměřeny na stálé zajišťování a zlepšování systému managementu zavedeného v laboratoři touto *Příručkou kvality ČKSVV*, a to zejména v oblasti kvality pořizovaných výsledků. Za účelem naplňování tohoto cíle laboratoř dbá na průběžné zvyšování kvalifikace a odborných znalostí všech osob pracujících v kalibrační laboratoři a na zajištění vhodného přístrojového vybavení, které je udržováno v kvalitním technickém stavu. ČKSVV poskytuje zákazníkům služby, které nejsou zatíženy komerčními ani finančními zájmy nebo jinými vlivy osob stojících mimo laboratoř.

Jeden z cílů systému managementu a významný stupeň v rozvoji laboratoře představuje prověření jeho shody s požadavky normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 externím posuzovatelem, které potvrzuje funkčnost zavedeného systému managementu ČKSVV, jehož cílem je posilování osobního uvědomění každého jednotlivého zaměstnance laboratoře o vlastním podílu na dosahování cílů systému managementu kvality, na jeho udržování, zlepšování a poskytování co nejlepších služeb externím i interním zákazníkům. Dalším cílem zavedeného systému managementu je vytvoření vědomí každého jednotlivého zaměstnance laboratoře o vlastní zodpovědnosti, jeho součinnost s vedením laboratoře a v neposlední řadě i jeho spokojenost.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 16 z 223 |
| Název kapitoly: | Použité předpisy, normy a jiné dokumenty | Číslo kapitoly: | 2 |
| Název podkapitoly: | - | Číslo podkapitoly: | - |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 05.05.2026 | Číslo změny: | 10 |

2 POUŽITÉ PŘEDPISY, NORMY A JINÉ DOKUMENTY

Seznam externích a interních řízených dokumentů SM ČKSVV, resp. vnitřních předpisů ČKSVV a externích předpisů ČKSVV (vnitřních předpisů VÚV TGM, v. v. i.), je uveden v [příloze 4](#).

Tabulka 1: Přehled použitých právních předpisů

| Typ předpisu | Číslo předpisu | Název předpisu | Účinnost od |
|-----------------|----------------|--|----------------|
| Zákony | | | |
| Zákon | 99/1963 Sb. | Občanský soudní řád, ve znění pozdějších předpisů | viz poznámka 1 |
| Zákon | 505/1990 Sb. | Zákon o metrologii, ve znění pozdějších předpisů | viz poznámka 1 |
| Zákon | 131/2000 Sb. | Zákon o hlavním městě Praze, ve znění pozdějších předpisů | viz poznámka 1 |
| Zákon | 240/2000 Sb. | Zákon o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů | viz poznámka 1 |
| Zákon | 254/2001 Sb. | Zákon o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů | viz poznámka 1 |
| Zákon | 500/2004 Sb. | Správní řád, ve znění pozdějších předpisů | viz poznámka 1 |
| Vyhlášky | | | |
| Vyhláška | 262/2000 Sb. | Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se zajišťuje jednotnost a správnost měřidel a měření, ve znění pozdějších předpisů | viz poznámka 1 |
| Vyhláška | 264/2000 Sb. | Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu o základních měřicích jednotkách a ostatních jednotkách a o jejich označování, ve znění pozdějších předpisů | viz poznámka 1 |
| Vyhláška | 429/2024 Sb. | Vyhláška o formulářích žádostí předkládaných vodoprávnímu úřadu a formuláři návrhu na stanovení ochranného pásma vodního zdroje | viz poznámka 1 |
| Vyhláška | 471/2001 Sb. | Vyhláška Ministerstva zemědělství o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly, ve znění pozdějších předpisů | viz poznámka 1 |
| Vyhláška | 345/2002 Sb. | Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví měřidla k povinnému ověřování a měřidla podléhající schválení typu, ve znění pozdějších předpisů | viz poznámka 1 |
| Vyhláška | 216/2011 Sb. | Vyhláška Ministerstva zemědělství o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl | viz poznámka 1 |

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 17 z 223 |
| Název kapitoly: | Použité předpisy, normy a jiné dokumenty | Číslo kapitoly: | 2 |
| Název podkapitoly: | – | Číslo podkapitoly: | – |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 05.05.2026 | Číslo změny: | 10 |

| Typ předpisu | Číslo předpisu | Název předpisu | Účinnost od |
|-------------------------|--------------------------|---|----------------|
| Obecně závazná vyhláška | 55/2000 Sb. hl. m. Prahy | Obecně závazná vyhláška, kterou se vydává Statut hlavního města Prahy, ve znění pozdějších předpisů | viz poznámka 2 |
| Nařízení vlády | | | |
| Nařízení vlády | 120/2016 Sb. | Nařízení vlády o posuzování shody měřidel při jejich dodávání na trh, ve znění pozdějších předpisů | viz poznámka 1 |

Poznámka 1: Plná znění aktualizovaná ve znění všech dostupných novel jsou dostupná na <https://www.zakonyprolidi.cz/>

Poznámka 2: Plné znění a dostupné pozměňující vyhlášky / nařízení jsou je dostupné on-line na <https://praha.eu/statut-hmp>

Tabulka 2: Seznam použitých dokumentů vydaných ČIA

| Vydavatel dokumentu | Signatura dokumentu | Název dokumentu | Účinnost od |
|----------------------|---------------------|--|----------------|
| Dokumenty MPA | | | |
| ČIA | MPA 00-01-RR | Základní pravidla akreditačního procesu | viz poznámka 1 |
| ČIA | MPA 00-02-RR | Předpisová základna akreditačního procesu | viz poznámka 1 |
| ČIA | MPA 00-03-RR | Pravidla pro vyřizování námitek, odvolání a stížností | viz poznámka 1 |
| ČIA | MPA 00-04-RR | Pravidla používání odkazu na akreditaci | viz poznámka 1 |
| ČIA | MPA 00-07-RR | Veřejné projednávání dokumentů ČIA | viz poznámka 1 |
| ČIA | MPA 00-09-RR | Flexibilní rozsah akreditace | viz poznámka 1 |
| ČIA | MPA 10-01-RR | K aplikaci ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 Všeobecné požadavky na kompetenci zkušebních a kalibračních laboratoří v akreditačním systému České republiky | viz poznámka 1 |
| ČIA | MPA 30-02-RR | Politika ČIA pro metrologickou návaznost výsledků měření | viz poznámka 1 |

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 18 z 223 |
| Název kapitoly: | Použité předpisy, normy a jiné dokumenty | Číslo kapitoly: | 2 |
| Název podkapitoly: | - | Číslo podkapitoly: | - |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 05.05.2026 | Číslo změny: | 10 |

| Vydavatel dokumentu | Signatura dokumentu | Název dokumentu | Účinnost od |
|-----------------------|---------------------|--|---|
| ČIA | MPA 30-03-RR | Politika ČIA pro účast ve zkoušení způsobilosti nebo mezilaboratorních porovnání jiných než zkoušení způsobilosti | viz poznámka 1 |
| Dokumenty EA | | | |
| ČIA | EA-2/15 M:2023 | Požadavky EA na akreditaci flexibilního rozsahu (originál 11/2023) | 1. 12. 2024, překlad z 25. 7. 2024, viz poznámka 2 |
| ČIA | EA-4/02 M:2022 | Vyhodnocení nejistoty měření při kalibraci (originál 11/2021, 04/2022) | 5. 11. 2021, překlad z 25. 4. 2022, viz poznámka 2 |
| ČIA | EA-4/18 G:2021 | Návod k určení úrovně a četnosti účasti ve zkoušení způsobilosti (originál 11/2021) | 5. 11. 2021, překlad z 1. 2. 2022 a 14. 3. 2023, viz poznámka 2 |
| ČIA | EA-4/21 INF:2018 | Pokyn pro posuzování vhodnosti malých mezilaboratorních porovnání v rámci procesu akreditace laboratoře (originál 03/2018) | 1. 3. 2018, překlad z 7. 5. 2019, viz poznámka 2 |
| Dokumenty ILAC | | | |
| ČIA | ILAC-G17:01/2021 | Pokyny pro stanovení nejistoty měření ve zkoušení (originál 01/2021) | 01/2021, překlad z 30. 9. 2021, viz poznámka 2 |
| ČIA | ILAC-G18:01/2024 | Pokyny pro popis rozsahu akreditace (originál 01/2024) | 01/2024, překlad z 28. 3. 2024, viz poznámka 2 |
| ČIA | ILAC-G24:2022 | Pokyny pro stanovení kalibračních intervalů měřicích zařízení (originál 12/2022) | 12/2022, překlad z 15. 9. 2023, viz poznámka 2 |
| ČIA | ILAC-P9:01/2024 | Politika ILAC pro zkoušení způsobilosti nebo mezilaboratorní porovnání jiná než zkoušení způsobilosti (originál 01/2024) | 01/2025, překlad z 30. 8. 2024, viz poznámka 2 |
| ČIA | ILAC-P10:07/2020 | Politika ILAC pro metrologickou návaznost výsledků měření (originál 07/2020) | 07/2020, překlad z 1. 7. 2021, viz poznámka 2 |
| ČIA | ILAC-P14:09/2020 | Politika ILAC pro nejistotu měření při kalibraci (originál 09/2020) | 03/2021, překlad z 1. 4. 2021, viz poznámka 2 |

Poznámka 1: RR je poslední dvojčíslí roku vydání poslední dostupné verze dokumentu, plná znění aktualizovaná ve znění všech předchozích změn jsou dostupná na https://www.cai.cz/?page_id=2961

Poznámka 2: Plná znění českých překladů aktualizovaná ve znění všech předchozích změn jsou dostupná na https://www.cai.cz/?page_id=2965

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 19 z 223 |
| Název kapitoly: | Použité předpisy, normy a jiné dokumenty | Číslo kapitoly: | 2 |
| Název podkapitoly: | - | Číslo podkapitoly: | - |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 05.05.2026 | Číslo změny: | 10 |

Tabulka 3: Seznam použitých norem

| Vydavatel normy | Číslo normy | Název normy | Obsahuje překlad | Vydáno v ČR | Účinnost v ČR od |
|--|---------------------------|---|---|-------------|------------------|
| 01 - OBECNÁ TŘÍDA | | | | | |
| 0101 - Pojmy všech oborů a třídění | | | | | |
| ÚNMZ / ČAS | ČSN EN ISO/IEC 17000:2020 | Posuzování shody – Slovník a základní principy | EN ISO/IEC 17000:2020 | 12/2020 | 01/2021 |
| ÚNMZ / ČAS | ČSN EN 45020:2007 | Normalizace a souvisící činnosti – všeobecný slovník | EN 45020:2006 | 06/2007 | 07/2007 |
| ÚNMZ / ČAS | TNI 01 0115:2009 | Mezinárodní metrologický slovník - základní a všeobecné pojmy a přidružené termíny (VIM) | ISO/IEC GUIDE 99:2007 | 02/2009 | 03/2009 |
| 01 - OBECNÁ TŘÍDA | | | | | |
| 0102 - Vyvolená čísla, normální rozměry, statistické řízení jakosti apod. | | | | | |
| ÚNMZ / ČAS | ČSN ISO 13528:2023 | Statistické metody používané při zkoušení způsobilosti mezilaboratorním porovnáváním | ISO 13528:2022 | 12/2023 | 01/2024 |
| ÚNMZ / ČAS | ČSN ISO 5725-1:2025 | Přesnost (pravdivost a preciznost) metod a výsledků měření – Část 1: Obecné zásady a definice | ISO 5725-1:2023 | 04/2025 | 05/2025 |
| ÚNMZ / ČAS | ČSN ISO 5725-3:2025 | Přesnost (pravdivost a preciznost) metod a výsledků měření – Část 3: Mezilehlá preciznost a alternativní návrhy pro společné studie | ISO 5725-3:2023 | 09/2025 | 10/2025 |
| ÚNMZ / ČAS | ČSN ISO 5725-6:2018 | Přesnost (pravdivost a preciznost) metod a výsledků měření – Část 6: Použití hodnot měř přesnosti v praxi | ISO 5725-6:1994 + ISO 5725-6:1994/Cor.1:2001-10 | 09/2018 | 10/2018 |
| 01 - OBECNÁ TŘÍDA | | | | | |

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 20 z 223 |
| Název kapitoly: | Použité předpisy, normy a jiné dokumenty | Číslo kapitoly: | 2 |
| Název podkapitoly: | - | Číslo podkapitoly: | - |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 05.05.2026 | Číslo změny: | 10 |

| Vydavatel normy | Číslo normy | Název normy | Obsahuje překlad | Vydáno v ČR | Účinnost v ČR od |
|--|---------------------------|--|-----------------------|-------------|------------------|
| 0103 - Jakost | | | | | |
| ÚNMZ / ČAS | ČSN EN ISO 9000:2016 | Systémy managementu kvality – Základní principy a slovník | EN ISO 9000:2015 | 03/2016 | 04/2016 |
| ÚNMZ / ČAS | ČSN EN ISO 9001:2016 | Systémy managementu kvality – Požadavky + oprava 1 11.18 + změna A1 04.25 | EN ISO 9001:2015 | 02/2016 | 03/2016 |
| ÚNMZ / ČAS | ČSN EN ISO 9004:2019 | Management kvality – Kvalita organizace – Návod k dosažení udržitelného úspěchu | EN ISO 9004:2018 | 02/2019 | 03/2019 |
| ÚNMZ / ČAS | ČSN EN ISO 10012:2003 | Systémy managementu měření – Požadavky na procesy měření a měřicí vybavení | EN ISO 10012:2003 | 11/2003 | 12/2003 |
| ÚNMZ / ČAS | ČSN ISO 10013:2021 | Systémy managementu kvality – Návod k dokumentovaným informacím | ISO 10013:2021 | 10/2021 | 11/2021 |
| ÚNMZ / ČAS | ČSN ISO 10017:2022 | Management kvality - Návod ke statistickým technikám pro ISO 9001:2016 | ISO 10017:2021 | 03/2022 | 04/2022 |
| ÚNMZ / ČAS | ČSN EN ISO 19011:2019 | Směrnice pro auditování systémů managementu | EN ISO 19011:2018 | 01/2019 | 02/2019 |
| ÚNMZ / ČAS | ČSN ISO 31000 | Management rizik – Směrnice | ISO 31000:2018 | 12/2018 | 01/2019 |
| 01 - OBECNÁ TŘÍDA | | | | | |
| 0152 - Oblast zkušebnictví, akreditace, certifikace | | | | | |
| ÚNMZ / ČAS | ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 | Všeobecné požadavky na kompetenci zkušebních a kalibračních laboratoří | EN ISO/IEC 17025:2017 | 04/2018 | 05/2018 |
| ÚNMZ / ČAS | ČSN EN ISO/IEC 17043:2024 | Posuzování shody – Všeobecné požadavky na kompetenci poskytovatelů zkoušení způsobilosti | EN ISO/IEC 17043:2023 | 12/2023 | 01/2024 |
| 25 - MĚŘICÍ A KONTROLNÍ NÁŘADÍ A PŘÍSTROJE | | | | | |
| 2593 - Měření průtoku kapalin v otevřených korytech | | | | | |

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 21 z 223 |
| Název kapitoly: | Použité předpisy, normy a jiné dokumenty | Číslo kapitoly: | 2 |
| Název podkapitoly: | - | Číslo podkapitoly: | - |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 05.05.2026 | Číslo změny: | 10 |

| Vydavatel normy | Číslo normy | Název normy | Obsahuje překlad | Vydáno v ČR | Účinnost v ČR od |
|---|-----------------------|--|-------------------|-------------|------------------|
| ÚNMZ / ČAS | ČSN EN ISO 748:2023 | Hydrometrie – Měření průtoku kapalin v otevřených korytech – Metody rychlostního pole s použitím měření bodové rychlosti | EN ISO 748:2021 | 06/2023 | 07/2023 |
| ÚNMZ / ČAS | ČSN EN ISO 772:2023 | Hydrometrie – Slovník a značky | EN ISO 772:2022 | 12/2023 | 01/2024 |
| ÚNMZ | ČSN ISO 2537:1993 | Měření průtoku kapalin v otevřených korytech. Vodoměrné vrtule s rotačním prvkem | ISO 2537:1988 | 12/1993 | 01/1994 |
| ISO | ISO 2537:2007 | Hydrometry – Rotating-element current-meters | - | - | (05/2007) |
| ÚNMZ / ČAS | ČSN ISO 2537:2023 | Hydrometrie – Vodoměrné vrtule s rotačním prvkem | ISO 2537:2007 | 01/2023 | 02/2023 |
| ÚNMZ | ČSN ISO 3455:1994 | Měření průtoku kapalin v otevřených korytech. Kalibrace vodoměrných vrtulí s rotačním prvkem v přímých otevřených nádržích | ISO 3455:1976 | 01/1994 | 02/1994 |
| ISO | ISO 3455:2007 | Hydrometry – Calibration of current-meters in straight open tanks | - | - | (06/2007) |
| ISO | ISO 3455:2021 | Hydrometry – Calibration of current-meters in straight open tanks | - | - | (01/2021) |
| ÚNMZ / ČAS | ČSN ISO 3455:2023 | Hydrometrie – Kalibrace měřidel rychlosti proudění vody v přímých otevřených nádržích | ISO 3455:2021 | 01/2023 | 02/2023 |
| ÚNMZ / ČAS | ČSN EN ISO 18365:2014 | Hydrometrie – Výběr, zřízení a provoz vodoměrných stanic | EN ISO 18365:2013 | 09/2014 | 10/2014 |
| Odvětvové technické normy vodního hospodářství TNV | | | | | |
| Sweco Hydroprojekt a.s. | TNV 75 2910 | Manipulační řády vodních děl na vodních tocích | - | 01/2004 | 01/2004 |



Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka,
veřejná výzkumná instituce (VÚV TGM, v. v. i.)
Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí (ČKSVV)
Podbabská 2582/30, 160 00 Praha 6

<https://www.vuv.cz/>

<https://cksvv.vuv.cz/>

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 22 z 223 |
| Název kapitoly: | Použité předpisy, normy a jiné dokumenty | Číslo kapitoly: | 2 |
| Název podkapitoly: | – | Číslo podkapitoly: | – |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 05.05.2026 | Číslo změny: | 10 |

| Vydavatel normy | Číslo normy | Název normy | Obsahuje překlad | Vydáno v ČR | Účinnost v ČR od |
|-------------------------|-------------|---------------------------|------------------|-------------|------------------|
| Sweco Hydroprojekt a.s. | TNV 75 2920 | Provozní řady vodních děl | – | 01/2004 | 01/2004 |

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 23 z 223 |
| Název kapitoly: | Termíny a definice, zkratky | Číslo kapitoly: | 3 |
| Název podkapitoly: | Termíny a definice | Číslo podkapitoly: | 3.1 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

3 TERMÍNY A DEFINICE, ZKRATKY

3.1 TERMÍNY A DEFINICE

Pro účely *Příručky kvality ČKSVV* jsou používány odpovídající termíny a definice obsažené v technických normách uvedených v [tabulce 3](#), a to včetně termínů a definic obsažených v *ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 Všeobecné požadavky na kompetenci zkušebních a kalibračních laboratoří*, které jsou uvedeny v [tabulce 4](#).

Tabulka 4: Vybrané termíny a definice obsažené v *ČSN EN ISO/IEC 17025:2018*

| Termín | Definice | Referenční číslo ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 |
|-----------------------------|---|--|
| Nestrannost: | Existence objektivit <i>(objektivita znamená, že neexistuje střet zájmů nebo je tento střet zájmů vyřešen tak, že negativně neovlivňuje činnosti laboratoře (3.6); další termíny, které mohou vyjadřovat prvky nestrannosti, zahrnují „vyhnutí se konfliktu zájmů“, „nezaujatost“, „nepředpojatost“, „neutrálnost“, „férovost“, „otevřenost“, „odstup“ a „vyváženost“)</i> | 3.1 |
| Stížnost: | Vyjádření nespokojenosti jakékoli osoby nebo organizace vůči laboratoři (3.6), týkající se činností nebo výsledků této laboratoře, pokud je ze strany stěžovatele očekávána reakce tohoto orgánu | 3.2 |
| Mezilaboratorní porovnání: | Organizování, provádění a vyhodnocení měření nebo zkoušek stejné nebo podobné položky dvěma nebo více laboratořemi za předem stanovených podmínek | 3.3 |
| Intralaboratorní porovnání: | Organizování, provádění a vyhodnocení měření nebo zkoušek stejné nebo podobné položky v jediné laboratoři (3.6) za předem stanovených podmínek | 3.4 |
| Zkoušení způsobilosti: | Vyhodnocení výkonnosti účastníka vůči předem stanoveným kritériím pomocí mezilaboratorních porovnání (3.3) | 3.5 |
| Laboratoř: | Subjekt, který provádí jednu nebo více z následujících činností: <ul style="list-style-type: none"> • zkoušení • kalibraci • vzorkování za účelem zkoušení nebo kalibrace <i>(v rámci této normy se výrazem „laboratorní činnosti“ míní tři výše uvedené činnosti)</i> | 3.6 |
| Rozhodovací pravidlo: | Pravidlo, které popisuje, jak se počítá s nejistotou měření při stanovování shody se specifikovaným požadavkem | 3.7 |

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 24 z 223 |
| Název kapitoly: | Termíny a definice, zkratky | Číslo kapitoly: | 3 |
| Název podkapitoly: | Termíny a definice | Číslo podkapitoly: | 3.1 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

| Termín | Definice | Referenční číslo ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 |
|------------------------|---|--|
| Ověřování, verifikace: | Poskytnutí objektivního důkazu, že daná položka splňuje specifikované požadavky (<i>pokud je to vhodné, má být brána v úvahu nejistota měření; položkou může být například proces, postup měření, materiál, sloučenina nebo měřicí systém; specifikovanými požadavky může být například to, že jsou splněny specifikace výrobce; ověřování v legální metrologii, definované ve VIML (Mezinárodní slovník legální metrologie viz http://www.unmz.cz/urad/terminologie-v-metrologii) a obecně v posuzování shody, se týká přezkoušení a označení a/nebo vydání ověřovacích listů pro měřicí systém; ověřování nemá být zaměřováno s kalibrací; ne každé ověření je validací (3.9); v chemii se k ověření identity obsažené entity nebo aktivity vyžaduje popis struktury nebo vlastností příslušné entity nebo aktivity)</i> | 3.8 |
| Validace: | Ověřování (3.8) , že specifikované požadavky jsou přiměřené pro zamýšlené použití | 3.9 |

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 25 z 223 |
| Název kapitoly: | Termíny a definice, zkratky | Číslo kapitoly: | 3 |
| Název podkapitoly: | Použité zkratky | Číslo podkapitoly: | 3.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

3.2 POUŽITÉ ZKRATKY

Tabulka 5: Seznam použitých zkratek

| Zkratka | Význam zkratky |
|---------|---|
| AKL | Akreditovaná kalibrační laboratoř |
| BOZP | Bezpečnost a ochrana zdraví při práci |
| CMC | Kalibrační a měřicí schopnost (Calibration and Measurement Capability) |
| ČAS | Česká agentura pro standardizaci |
| ČHMÚ | Český hydrometeorologický ústav |
| ČIA | Český institut pro akreditaci, o.p.s. |
| č. j. | Číslo jednací |
| ČKS | České kalibrační sdružení |
| ČKSVV | Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí |
| ČMI | Český metrologický institut |
| ČR | Česká republika |
| ČSJ | Česká společnost pro jakost |
| ČSN | Česká technická norma |
| EA | Evropská spolupráce v oblasti akreditace |
| EN | Evropská norma |
| HW | Hardware |
| IEC | Mezinárodní elektrotechnická komise (International Electrotechnical Commission) |
| ILAC | Mezinárodní spolupráce v oblasti akreditace laboratoří |
| ILC | Mezilaboratorní porovnávání (Interlaboratory Comparison) |
| IO | Inspekční orgány |
| ISO | Mezinárodní organizace pro normalizaci (International Organization for Standardization) |
| KEZ | Kontrola evidence zakázek |
| KL | Kalibrační laboratoř, kalibrační list |
| MDA | Mimořádná dozorová akce |
| ML | Zdravotnické (klinické) laboratoře |
| MLP | Mezilaboratorní porovnávání |

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 26 z 223 |
| Název kapitoly: | Termíny a definice, zkratky | Číslo kapitoly: | 3 |
| Název podkapitoly: | Použité zkratky | Číslo podkapitoly: | 3.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

| Zkratka | Význam zkratky |
|----------|---|
| MK ČKSVV | Manažer kvality ČKSVV |
| MPA | Metodické pokyny pro akreditaci |
| MPZ | Mezilaboratorní porovnávací zkouška |
| MŽP | Ministerstvo životního prostředí |
| ND | Neřízená dokumentace |
| OA | Osvědčení o akreditaci |
| o.p.s. | Obecně prospěšná společnost |
| PC | Osobní počítač (Personal Computer) |
| PDN | Pravidelná dozorová návštěva |
| PK | Příručka kvality |
| PO | Požární ochrana |
| POA | Příloha osvědčení o akreditaci |
| PT | Zkoušení způsobilosti (Proficiency Testing) |
| ŘD | Řízená dokumentace |
| QA | Zabezpečování kvality (Quality Assurance) |
| QC | Řízení kvality (Quality Control) |
| Sb. | Sbírka zákonů České republiky |
| SM | Systém managementu |
| SP | Skupina posuzovatelů |
| SŘ | Správní řízení |
| SW | Software |
| TNI | Technická normalizační informace |
| TP ČKSVV | Technický pracovník ČKSVV |
| ÚNMZ | Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví |
| V ČKSVV | Vedoucí ČKSVV |
| VÚV TGM | Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka |
| VP | Vedoucí posuzovatel |
| VPS | Veřejnoprávní smlouva |
| v. v. i. | Veřejná výzkumná instituce |
| ZL | Zkušební laboratoř |
| ZV ČKSVV | Zástupce vedoucího ČKSVV |

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 27 z 223 |
| Název kapitoly: | Termíny a definice, zkratky | Číslo kapitoly: | 3 |
| Název podkapitoly: | Použité zkratky | Číslo podkapitoly: | 3.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

Tabulka 6: Seznam zkrácených a plných názvů útvarů VÚV TGM, v. v. i.

| Zkrácený název útvaru | Plný název útvaru |
|-----------------------|---|
| Sekce 100 | Sekce ředitele |
| Sekce 200 | Sekce náměstka ředitele pro výzkumnou a odbornou činnost |
| Odbor 210 | Odbor hydrauliky, hydrologie a hydrogeologie |
| Oddělení 214 | Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí (ČKSVV) |
| Sekce 400 | Sekce náměstka ředitele pro ekonomickou a provozně technickou činnost |
| Odbor 410 | Odbor ekonomiky |
| Odbor 420 | Odbor investiční a provozní |
| Oddělení 422 | Oddělení zásobování a majetkové evidence |
| Oddělení 424 | Oddělení provozu |
| Oddělení 433 | Oddělení ICT |

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 28 z 223 |
| Název kapitoly: | Obecné požadavky | Číslo kapitoly: | 4 |
| Název podkapitoly: | Nestrannost | Číslo podkapitoly: | 4.1 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 2, 3 |

4 OBECNÉ POŽADAVKY

4.1 NESTRANNOST

4.1.1 Zajištění nestrannosti

Laboratorní činnosti jsou v ČKSVV prováděny nestranně a uspořádány a řízeny podle této *Příručky kvality ČKSVV* a dalších dokumentů systému managementu ČKSVV, které jsou touto *Příručkou kvality ČKSVV* odkazovány, a to tak, aby byla zajištěna nestrannost.

4.1.2 Závazek vedení laboratoře k nestrannosti

Vedení ČKSVV a další pracovníci ČKSVV a VÚV TGM, v. v. i., se zavazují k nestrannosti.

Vedoucí ČKSVV je oprávněn odmítnout zakázku, která by snížila důvěru v kompetenci, nestrannost, úsudek nebo provozní důvěryhodnost laboratoře. K zajištění nestrannosti, nezávislosti a věrohodnosti byla přijata tato opatření:

- pracovníci ČKSVV se nesmějí podílet na vývoji a konzultacích kalibračních položek, které jsou předmětem kalibrací, ani na kalibraci takových kalibračních položek, na jejichž výrobě nebo prodeji se dříve podíleli,
- ČKSVV se neangažuje v žádných činnostech, které by mohly ohrozit důvěru v nestrannost, nezávislost nebo věrohodnost ve vztahu k její činnosti,
- laboratoř ani osoby v ní pracující nejsou pod vlivem obchodních, finančních nebo jiných zájmů, které by mohly ovlivňovat objektivitu jednotlivých činností laboratoře a
- pracovníci ČKSVV musí vedoucímu ČKSVV oznamovat všechny případné vztahy k organizaci nebo osobě, která je objednatelem kalibračních činností.

Laboratoř při své činnosti zajišťuje plnění požadavků zákazníka, zároveň je však její povinností, a tedy všech pracovníků ČKSVV, dodržovat povinnosti dané zákony a dalšími právními předpisy České republiky.

Za účelem vyloučení nepatřičných tlaků, které mohou nepříznivě ovlivňovat kvalitu práce pracovníků ČKSVV, podepisují:

- ředitel VÚV TGM, v. v. i., prohlášení, které je formulováno v kapitole 4.1.2.1,
- vedoucí odboru 210 prohlášení, které je formulováno v kapitole 4.1.2.2,
- vedoucí ČKSVV prohlášení, které je formulováno v kapitole 4.1.2.3 a
- pracovníci ČKSVV prohlášení, které je formulováno v kapitole 4.1.2.4.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 29 z 223 |
| Název kapitoly: | Obecné požadavky | Číslo kapitoly: | 4 |
| Název podkapitoly: | Nestrannost | Číslo podkapitoly: | 4.1 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 2, 3 |

4.1.2.1 Prohlášení vedoucího organizace

Ředitel VÚV TGM, v. v. i., prohlašuje, že vytvoří pro Českou kalibrační stanici vodoměrných vrtulí (ČKSVV) všechny podmínky pro činnost laboratoře při plnění akreditačních požadavků stanovených v ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 a jiných dokumentech. Přebírá odpovědnost za činnost ČKSVV v souladu s příslušnými akreditačními předpisy.

V souvislosti s tím se zavazuje nepřipustit, aby obchodní, finanční nebo jiné tlaky způsobovaly ohrožení nestrannosti laboratoře. Zabezpečí neovlivňování výsledků měření ČKSVV. Vytvoří všechny podmínky především pro **nestrannost** a nezávislost ČKSVV ve všech činnostech vykonávaných v rozsahu její akreditace a pro věrohodnost výsledků kalibračních měření. Zároveň vedoucímu ČKSVV uděluje oprávnění odmítnout zakázku, která by snížila důvěru v kompetenci, nestrannost, úsudek nebo provozní důvěryhodnost kalibrační laboratoře.

V souladu s § 21 odst. 1 písm. b) zákona č. 99/1963 Sb., občanský soudní řád, ve znění pozdějších předpisů a § 30 odst. 1 a 2 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů a MPA 00-01 jako statutární orgán (ředitel) právnické osoby, a to Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka, veřejné výzkumné instituce (VÚV TGM, v. v. i.), pověřuje vedoucího ČKSVV (jako objektu posuzování shody) jednáním jménem VÚV TGM, v. v. i., (jako subjektu posuzování shody) ve věci plnění akreditačních požadavků. Vedoucí ČKSVV je tedy jedinou osobou oprávněnou jednat za VÚV TGM, v. v. i., a ČKSVV v akreditačním procesu.

Zároveň se zavazuje zachovávat **důvěrnost** veškerých informací získaných nebo vytvořených v průběhu provádění kalibrací, kromě případů, kdy je sdělení informací vyžadováno zákonem.

Vedoucí ČKSVV je vedením kalibrační laboratoře pověřen, resp. jmenován do funkce vedoucího ČKSVV jmenovacím dekretem ředitele ústavu.

Prohlášení ředitele VÚV TGM, v. v. i., se vyplňuje na vzoru Prohlášení vedoucího organizace, který je uveden v příloze 1 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře* v ČKSVV. Podepsaný originál je veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/18/3 (Prohlášení).

4.1.2.2 Prohlášení vedoucího odboru hydrauliky, hydrologie a hydrogeologie

Vedoucí odboru 210 prohlašuje, že vytvoří pro Českou kalibrační stanici vodoměrných vrtulí (ČKSVV) všechny podmínky pro činnost laboratoře při plnění akreditačních požadavků stanovených v ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 a jiných dokumentech.

V souvislosti s tím se zavazuje nepřipustit, aby obchodní, finanční nebo jiné tlaky způsobovaly ohrožení nestrannosti laboratoře. Zabezpečí neovlivňování výsledků měření ČKSVV. Vytvoří všechny podmínky především pro **nestrannost** a nezávislost ČKSVV ve všech činnostech vykonávaných v rozsahu její akreditace a pro věrohodnost výsledků kalibračních měření.

Prohlašuje, že:

1. jednotliví pracovníci ČKSVV nejsou vázáni obchodními ani žádnými jinými zájmy, které by byly v rozporu s plněním akreditačních požadavků, a
2. odměňování pracovníků ČKSVV není závislé na počtu provedených kalibrací.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 30 z 223 |
| Název kapitoly: | Obecné požadavky | Číslo kapitoly: | 4 |
| Název podkapitoly: | Nestrannost | Číslo podkapitoly: | 4.1 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 2, 3 |

Zároveň se zavazuje zachovávat **důvěrnost** veškerých informací získaných nebo vytvořených v průběhu provádění kalibrací, kromě případů, kdy je sdělení informací vyžadováno zákonem.

Prohlášení vedoucího odboru 210 se vyplňuje na vzoru Prohlášení vedoucího odboru 210, který je uveden v příloze 2 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 Vzory a formuláře v ČKSVV. Podepsaný originál je veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/18/3 (Prohlášení).

4.1.2.3 Prohlášení vedení České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí

Vedení ČKSVV (tj. vedoucí ČKSVV, zástupce vedoucího ČKSVV a manažer kvality ČKSVV) se zavazuje zabezpečit činnost České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí (ČKSVV) při plnění akreditačních požadavků stanovených v ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 a jiných dokumentech.

V souvislosti s tím se zavazuje nepřipustit, aby obchodní, finanční nebo jiné tlaky způsobovaly ohrožení nestrannosti laboratoře. Zabezpečí neovlivňování výsledků měření ČKSVV. Vytvoří všechny podmínky především pro **nestrannost** a nezávislost ČKSVV ve všech činnostech vykonávaných v rozsahu její akreditace a pro věrohodnost výsledků kalibrací vodoměrných vrtulí s rotačním prvkem (propelerového typu) dle normy ČSN ISO 2537:2023 a dalších měřidel rychlosti proudění vody, která lze kalibrovat dle normy ČSN ISO 3455:2023.

Prohlašuje, že:

1. jednotliví pracovníci ČKSVV nejsou vázáni obchodními ani žádnými jinými zájmy, které by byly v rozporu s plněním akreditačních požadavků,
2. odměňování pracovníků ČKSVV není závislé na počtu vykonaných kalibrací vodoměrných vrtulí,
3. nebude docházet ze strany klíčových osob pracujících ve VÚV TGM, v. v. i., které se podílejí na výběru vedoucího laboratoře, k ovlivňování pracovníků ČKSVV tak, aby mohlo docházet ke střetu zájmů a tím k ohrožení nestrannosti laboratoře, a
4. odmítne zakázku, která by snížila důvěru v kompetenci, nestrannost, úsudek nebo provozní důvěryhodnost laboratoře.

Zároveň se zavazuje zachovávat **důvěrnost** veškerých informací získaných nebo vytvořených v průběhu provádění kalibrací, kromě případů, kdy je sdělení informací vyžadováno zákonem.

Prohlášení vedení ČKSVV se vyplňuje na vzoru Prohlášení vedení ČKSVV, který je uveden v příloze 3 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 Vzory a formuláře v ČKSVV. Podepsaný originál je veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/18/3 (Prohlášení).

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 31 z 223 |
| Název kapitoly: | Obecné požadavky | Číslo kapitoly: | 4 |
| Název podkapitoly: | Nestrannost | Číslo podkapitoly: | 4.1 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 2, 3 |

4.1.2.4 Prohlášení pracovníků ČKSVV

Všichni pracovníci ČKSVV, kterými jsou vedoucí ČKSVV, zástupce vedoucího ČKSVV a manažer kvality ČKSVV, svým podpisem stvrzují, že:

1. byli seznámeni s obsahem *Příručky kvality ČKSVV*,
2. se zavazují realizovat politiky a cíle pro splnění požadavků na kompetenci, **nestrannost** a konzistentní činnost kalibrační laboratoře, specifikovaných v ČSN EN ISO/IEC 17025:2018, na všech úrovních dané organizace laboratoře,
3. se zavazují zachovávat **důvěrnost** veškerých informací získaných nebo vytvořených v průběhu provádění kalibrací, kromě případů, kdy je sdělení informací vyžadováno zákonem, a to tak, jak je stanoveno v *Příručce kvality ČKSVV*,
4. nepřijmou odměnu v závislosti na počtu provedených kalibrací,
5. se nenechají ze strany klíčových osob pracujících ve VÚV TGM, v. v. i., které se podílejí na výběru vedoucího laboratoře, ovlivnit tak, aby mohlo docházet ke střetu zájmů a tím k ohrožení nestrannosti laboratoře.

Vedení ČKSVV se rovněž zavazuje k přípravě a zavedení systému managementu v souladu s akreditačními požadavky, stanovenými v ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 a jiných dokumentech, formou *Příručky kvality ČKSVV* a dalších vnitřních předpisů laboratoře a k trvalému zlepšování jeho efektivnosti prostřednictvím všech dostupných nástrojů k tomu určených.

Prohlášení pracovníků ČKSVV se vyplňuje na vzoru Prohlášení pracovníků ČKSVV, který je uveden v příloze 4 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice *Q/214/S03 Vzory a formuláře v ČKSVV*. Podepsaný originál je veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/18/3 (Prohlášení).

4.1.3 Odpovědnost za nestrannost činností laboratoře

ČKSVV je zodpovědná za nestrannost svých činností a nepřipouští, aby obchodní, finanční nebo jiné tlaky způsobovaly ohrožení její nestrannosti.

Kalibrační laboratoř je součástí organizace (VÚV TGM, v. v. i.), která provádí jiné činnosti než kalibrace. ČKSVV není součástí výrobních ani obchodních útvarů. **ČKSVV se žádným způsobem neangažuje ani při výrobě vrtulí, jejich prodeji, ani při jejich používání v terénu, kromě případů, kdy někteří pracovníci laboratoře provádějí taková měření v terénu v rámci plnění povinností zaměstnance VÚV TGM.** ČKSVV provádí výlučně kalibrace vodoměrných vrtulí s rotačním prvkem (propelerového typu) dle ISO 2537 / ČSN ISO 2537 a dalších měřidel rychlosti proudění vody. Kalibrační činnost se provádí dle základní normy ISO 3455 / ČSN ISO 3455. **Kalibrace měřidel externích zákazníků jsou prováděny za úplaty stanovenou na základě aktuálního ceníku, který je zveřejňován podle kapitoly 7.4.1.1, kalibrace měřidel interních zákazníků (zaměstnanců VÚV TGM) jsou prováděny zdarma.**

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 32 z 223 |
| Název kapitoly: | Obecné požadavky | Číslo kapitoly: | 4 |
| Název podkapitoly: | Nestrannost | Číslo podkapitoly: | 4.1 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 2, 3 |

Klíčovými osobami ve VÚV TGM, které se podílejí na výběru vedoucího ČKSVV, který je zároveň vedoucím oddělení 214, jsou:

- vedoucí odboru 210 a
- ředitel ústavu.

Organizační struktura ústavu vychází ze základního vnitřního předpisu VÚV TGM, v. v. i., *Z001/V Organizační řád VÚV TGM, v. v. i.*, který stanoví také:

- působnost (základní pravomoci a odpovědnosti) ředitele, vedoucích odborů, zástupců vedoucích odborů a vedoucích oddělení a jejich vzájemné vztahy,
- funkce organizačních prvků ústavu na všech stupních řízení (ředitel, náměstci ředitele, vedoucí odborů a vedoucí oddělení) a
- základní vztahy, povinnosti a působnost útvarů ústavu, kterými jsou sekce, odbory a oddělení.

Ředitel VÚV TGM, v. v. i., odpovídá za činnost České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí v souladu s příslušnými akreditačními předpisy.

Vedoucí odboru 210 je přímým nadřízeným vedoucího ČKSVV.

Vedoucí ČKSVV odpovídá za kalibrační činnost prováděnou v laboratoři tak, aby byla v souladu s požadavky norem ISO 3455 / ČSN ISO 3455 a ISO 2537 / ČSN ISO 2537, odpovídá za soulad činnosti laboratoře s normou ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 a za soulad s akreditačními požadavky.

Zástupce vedoucího ČKSVV přebírá v případě nepřítomnosti vedoucího ČKSVV plnou odpovědnost, pokud je držitelem osvědčení o prokázání odborné způsobilosti, nebo odpovědnost omezenou (viz kapitola 6.2.4).

Manažer kvality ČKSVV odpovídá za zavedení a udržování systému managementu ČKSVV tak, aby byl v souladu s normou ČSN EN ISO/IEC 17025:2018.

4.1.4 Identifikace rizik týkajících se nestrannosti laboratoře

ČKSVV průběžně identifikuje rizika týkající se její nestrannosti. Jde o rizika, která vyplývají:

- a) z činností laboratoře,
- b) ze vztahů laboratoře nebo
- c) ze vztahů pracovníků laboratoře.

Vztah, který ohrožuje nestrannost laboratoře, může být založen na vlastnictví, správě, managementu, pracovních, sdílených zdrojích, finančních smlouvách, marketingu (včetně vytváření značky)

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 33 z 223 |
| Název kapitoly: | Obecné požadavky | Číslo kapitoly: | 4 |
| Název podkapitoly: | Nestrannost | Číslo podkapitoly: | 4.1 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 2, 3 |

a platbách provize z prodeje nebo jiných finančních pobídek za doporučení nových zákazníků apod. Nicméně tyto vztahy nemusí nutně představovat riziko pro nestrannost laboratoře.

Pokud některý z pracovníků ČKSVV identifikuje riziko týkající se nestrannosti laboratoře, které vyplývá z výše uvedených vztahů, **zpracuje ve spolupráci s pracovníkem vedení ČKSVV**, který není jakkoli spojen s takovým rizikem, **informace o takovém riziku na formuláři *Záznam o identifikaci rizika týkajícího se nestrannosti laboratoře***, jehož vzor je uveden v příloze 48 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam si ponechá pracovník vedení ČKSVV.

Při identifikaci rizik týkajících se nestrannosti kalibrační laboratoře se rovněž pracuje s *Katalogem rizik pro PSM ČKSVV* (viz kapitola 8.5.1, dále též „Katalog rizik“), který obsahuje přehled rizik (potenciálních a reálných neshod) zavedených do systému managementu ČKSVV, která byla identifikována v jednotlivých oblastech činnosti laboratoře členěných podle jednotlivých kapitol druhé úrovně PK ČKSVV.

4.1.5 Eliminace a minimalizace rizik pro nestrannost

Je-li v rámci identifikace rizik týkajících se nestrannosti laboratoře zjištěno takové riziko, laboratoř musí být schopna prokázat, jak se toto riziko eliminuje nebo minimalizuje.

Informace o postupu eliminace nebo minimalizace identifikovaného rizika týkajícího se nestrannosti laboratoře zpracovávají všichni pracovníci vedení ČKSVV na formuláři *Záznam o identifikaci rizika týkajícího se nestrannosti laboratoře*, jehož vzor je uveden v příloze 48 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/23/4 (Záznamy o identifikaci rizika týkajícího se nestrannosti laboratoře).

Při eliminaci a minimalizaci identifikovaných rizik týkajících se nestrannosti kalibrační laboratoře se rovněž pracuje s *Katalogem rizik pro PSM ČKSVV* (viz kapitola 8.5.1), ve kterém jsou uvedena opatření pro minimalizaci nebo eliminaci (kromě prohlášení podle kapitoly 4.1.2) těch identifikovaných rizik, o kterých manažer kvality ČKSVV rozhodl, že budou do katalogu zavedena.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 34 z 223 |
| Název kapitoly: | Obecné požadavky | Číslo kapitoly: | 4 |
| Název podkapitoly: | Důvěrnost | Číslo podkapitoly: | 4.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 9 |

4.2 DŮVĚRNOST

4.2.1 Důvěrnost informací získaných nebo vytvořených během provádění laboratorních činností

ČKSVV je odpovědná za správu všech informací získaných nebo vytvořených během provádění laboratorních činností (tj. během provádění kalibrací). Takovými informacemi se rozumí údaje o zákaznících získaných prostřednictvím objednávky nebo smlouvy, případně údaje získané v průběhu řešení stížnosti, výsledky kalibrací zákaznických měřidel a případně další informace získané nebo vytvořené během provádění kalibrací. **Všechny takové informace jsou laboratoří považovány za chráněné a nejsou zpřístupňovány veřejnosti, s výjimkou informací, které zákazník veřejně zpřístupní, nebo informací, na jejichž zpřístupnění se laboratoř a zákazník dohodnou. Tento závazek je právně vymahatelný, a to prostřednictvím podepsaných prohlášení podle kapitoly 4.1.2.**

ČKSVV se zavazuje informovat zákazníka o tom, které informace hodlá zpřístupnit veřejnosti, ještě před jejich zveřejněním, a to prostřednictvím vedoucího ČKSVV.

4.2.2 Informování o uvolnění důvěrných informací

Je-li vyžadováno zákonem nebo povoleno na základě smluvních ujednání, aby ČKSVV uvolnila důvěrné informace, je v případech, kdy to není zákonem zakázáno, zákazník nebo dotčená fyzická osoba informována o poskytnutí takových informací, a to prostřednictvím vedoucího ČKSVV.

4.2.3 Informace o zákazníkovi získané z jiných zdrojů

Informace o zákazníkovi získané z jiných zdrojů než od zákazníka (např. stěžovatel, regulační orgán) považuje ČKSVV za důvěrné mezi laboratoří a zákazníkem, a proto se zákazníkovi neposkytují.

Zdroj (poskytovatele) takových informací považuje ČKSVV vůči zákazníkovi rovněž za důvěrný a je se zákazníkem sdílen pouze v případě, že zdroj s takovým sdílením souhlasí. **V takovém případě je zákazník o poskytovateli informací o něm informován, a to prostřednictvím vedoucího ČKSVV.**

4.2.4 Zachování důvěrnosti

Všichni pracovníci ČKSVV, stejně jako vedoucí odboru 210 a ředitel ústavu jako osoby jednající jménem laboratoře, musejí zachovávat důvěrnost veškerých informací získaných nebo vytvořených v průběhu provádění kalibrací, kromě případů, kdy je sdělení informací vyžadováno zákonem.

Právně vymahatelný závazek zachovávat důvěrnost je vyjádřen v rámci prohlášení uvedených v kapitole 4.1.2.

Ochrana vlastnických práv zákazníka se řídí příslušným vnitřním předpisem VÚV TGM, v. v. i., který stanovuje postupy ochrany a zabezpečení svěřeného majetku a způsobu řešení, dojde-li k jeho znehodnocení nebo ztrátě. Majetek zákazníka přitom může zahrnovat i duševní vlastnictví.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 35 z 223 |
| Název kapitoly: | Obecné požadavky | Číslo kapitoly: | 4 |
| Název podkapitoly: | Důvěrnost | Číslo podkapitoly: | 4.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 9 |

Evidence a nakládání s položkami přijímanými laboratoří ke kalibracím se podle této směrnice provádí v souladu s interní dokumentací laboratoře. V případě nehmotného majetku zákazníka je nutné řešit otázky uživatelských práv, povinností a licencí v rámci objednávky nebo smlouvy, případně dodatku objednávky nebo smlouvy, případně musí zákazník vystavit novou objednávku.

Ochranu kalibračních položek, výsledků kalibrací a informací poskytnutých zákazníkem před zneužitím pracovníky ČKSVV, případně pracovníky VÚV TGM, v. v. i., nebo jiných organizací zajišťují následující opatření:

- všichni pracovníci ČKSVV jsou povinni dodržovat obchodní tajemství a zabránit úniku důvěrných informací,
- získané výsledky kalibrace a veškeré údaje související s předmětem kalibrace jsou majetkem zákazníka (objednatele) a pracovníci ČKSVV je nesmějí zpřístupnit žádné třetí osobě bez písemného souhlasu zákazníka,
- výsledky kalibrace a další informace, které by mohly ohrozit nebo poškodit zájmy zákazníka, lze zákazníkovi předávat pouze osobně nebo písemně doporučeným dopisem,
- **ke zhotovení výpisů z vypracovaných dokumentů ČKSVV o měření je oprávněný dát souhlas pouze vedoucí ČKSVV**, a to za podmínek zabezpečení plné ochrany zájmů zákazníků,
- všechny záznamy a údaje, které jsou v ČKSVV uchovávány v souvislosti s kalibrační činností ČKSVV, jsou vedeny **v interních kalibračních listech v rámci ŘD ČKSVV v trezorové skříni ve velínu ČKSVV a v elektronických protokolech o kalibraci (technických záznamech) v programu VRTULE (kalibrační vyhodnocovací program). Přístup k těmto údajům mají pouze vedoucí ČKSVV, zástupce vedoucího ČKSVV a manažer kvality ČKSVV.** Výjimku tvoří pouze spolupráce s akreditačními orgány v rámci pravidelných dozorových návštěv.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 36 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky strukturu | Číslo kapitoly: | 5 |
| Název podkapitoly: | Struktura laboratoře v rámci organizace | Číslo podkapitoly: | 5.1 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 01.06.2025 | Číslo změny: | 2 |

5 POŽADAVKY NA STRUKTURU

5.1 STRUKTURA LABORATOŘE V RÁMCI ORGANIZACE

5.1.1 Právní subjektivita laboratoře

Laboratoř musí být právním subjektem nebo jeho definovanou součástí, která je právně odpovědná za své laboratorní činnosti.

Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí ve Výzkumném ústavu vodohospodářském T. G. Masaryka, v. v. i., je odpovědná za to, že provádí kalibrační činnosti dle základních norem ISO 3455 / ČSN ISO 3455 a ISO 2537 / ČSN ISO 2537 takovým způsobem, aby splnila požadavky normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 *Všeobecné požadavky na kompetenci zkušebních a kalibračních laboratoří* a uspokojila potřeby zákazníka, řídicích orgánů VÚV TGM, v. v. i., a externího posuzovatele ČIA.

Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí je samostatnou kalibrační laboratoří začleněnou v Odboru hydrauliky, hydrologie a hydrogeologie (odboru 210) Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka, veřejné výzkumné instituce, v Praze, jako jedno ze čtyř oddělení tohoto odboru, a to jako oddělení 214 (viz [příloha 2](#)).

Začlenění ČKSVV do organizační struktury VÚV TGM, v. v. i., je uvedeno v [příloze 1](#). Organizační a funkční schéma ČKSVV je uvedeno v [příloze 3](#).

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce, byl zřízen na základě zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, ve znění pozdějších předpisů. Dne 12. 12. 2006 byla opatřením č. 12/06 Ministerstva životního prostředí (č. j. 7081/M/06) ve znění opatření č. 4/07 ze dne 2. 8. 2007 (č. j. 4661/M/07), opatření č. 1/11 z 31. 5. 2011 (č. j. 2527/M/11) a opatření č. 2/11 z 31. 5. 2011 (č. j. 2528/M/11) vydána zřizovací listina Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka, veřejné výzkumné instituce, která definuje náplně činnosti hlavní, činnosti další a činnosti jiné. VÚV TGM, v. v. i., byl do Rejstříku veřejných výzkumných institucí zapsán dne 1. 1. 2007.

Tabulka 7: Identifikační údaje VÚV TGM, v. v. i.

| | | |
|-----------------------------------|--|--------------------|
| Adresa subjektu i objektu: | Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce (VÚV TGM, v. v. i.) Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí (ČKSVV) Podbabská 2582/30, 160 00 Praha 6 | |
| Telefon: | +420 220 197 111 | ústředna VÚV TGM |
| | +420 220 197 302 | vedoucí ČKSVV |
| | +420 220 197 437 | vedoucí odboru 210 |



Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka,
veřejná výzkumná instituce (VÚV TGM, v. v. i.)
Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí (ČKSVV)
Podbabská 2582/30, 160 00 Praha 6

<https://www.vuv.cz/>

<https://cksvv.vuv.cz/>

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 37 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky strukturu | Číslo kapitoly: | 5 |
| Název podkapitoly: | Struktura laboratoře v rámci organizace | Číslo podkapitoly: | 5.1 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 01.06.2025 | Číslo změny: | 2 |

| | | |
|--------------------------|--|--------------------------|
| | +420 220 197 382 | zástupce vedoucího ČKSVV |
| | +420 220 197 381 | manažer kvality ČKSVV |
| FAX: | +420 224 310 450 | ředitelna VÚV TGM |
| E-mail: | info@vuv.cz | |
| IČO: | 00020711 | |
| DIČ: | CZ00020711 | |
| Bankovní spojení: | Komerční banka Praha 6 | |
| Číslo účtu: | 32931061/0100 | |
| Právní forma: | veřejná výzkumná instituce | |
| Zřizovatel: | Ministerstvo životního prostředí České republiky | |

VÚV TGM, v. v. i., má ještě kromě pražského pracoviště dvě pobočky, a to v Brně (odbor 250, Mojžírovo náměstí 16, 612 00 Brno) a v Ostravě (odbor 260, Macharova 5, 702 00 Ostrava).

5.1.1.1 Organizační struktura VÚV TGM, v. v. i.

Organizační struktura VÚV TGM, v. v. i., je uvedena v [příloze 1](#).

Organizační struktura ústavu vychází ze základního vnitřního předpisu VÚV TGM, v. v. i., *Z001/V Organizační řád VÚV TGM, v. v. i.*, který stanoví také:

- působnost (základní pravomoci a odpovědnosti) ředitele, Rady VÚV TGM, v. v. i., Dozorčí rady VÚV TGM, v. v. i., představitele vedení pro kvalitu, náměstků ředitele, vedoucího sekce 300 ASLAB, vedoucích poboček, vedoucích odborů, zástupců vedoucích odborů a vedoucích oddělení a jejich vzájemné vztahy,
- funkce organizačních prvků ústavu na všech stupních řízení (ředitel, náměstci ředitele, vedoucí odborů a vedoucí oddělení),
- základní pravidla jeho vnitřního uspořádání a
- základní vztahy, povinnosti a působnost útvarů ústavu, kterými jsou sekce, odbory a oddělení.

5.1.1.2 Působnost VÚV TGM, v. v. i.

Účelem, ke kterému je VÚV TGM, v. v. i., zřízen a který vyplývá ze zřizovací listiny, je:

- výzkum stavu, užívání a změn vodních ekosystémů a jejich vazeb v krajině a souvisejících environmentálních rizik, hospodaření s odpady a obaly,
- odborná podpora ochrany vod, protipovodňové prevence a hospodaření s odpady a obaly založená na uvedeném výzkumu.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 38 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky strukturu | Číslo kapitoly: | 5 |
| Název podkapitoly: | Struktura laboratoře v rámci organizace | Číslo podkapitoly: | 5.1 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 01.06.2025 | Číslo změny: | 2 |

Hlavním posláním ústavu je zajistit výzkum v oblasti voda a odpady a na základě cíleného výzkumu poskytovat odbornou podporu veřejné právy na všech úrovních při ochraně vody a hospodaření s ní, podporu v oblasti odpadového hospodářství, dále při ochraně před škodlivými účinky vod a při komplexním přístupu k prevenci znečištění životního prostředí.

5.1.1.3 Působnost ČKSVV

Ve VÚV TGM, v. v. i., je kromě výše uvedených činností zajišťována také kalibrace vodoměrných vrtulí. Tato činnost je do činnosti ústavu zadána zřizovací listinou vydanou dne 12. 12. 2006 opatřením č. 12/06 Ministerstva životního prostředí (č. j. 7081/M/06) ve znění opatření č. 4/07 ze dne 2. 8. 2007 (č. j. 4661/M/07), opatření č. 1/11 z 31. 5. 2011 (č. j. 2527/M/11) a opatření č. 2/11 z 31. 5. 2011 (č. j. 2528/M/11), a to v rámci následujících činností:

- 9.36 provoz kalibračního střediska hydraulických měření,
- 9.37 výkon funkce střediska pro posuzování způsobilosti ke kalibraci pracovních měřidel průtoku vody o volné hladině,
- 9.38 výkon funkce cejchovny pracovních měřidel průtoku vody o volné hladině.

Tyto činnosti spadají v souladu se zřizovací listinou do náplně činnosti další a jsou na základě ustanovení příloh č. 2 a 3 základního vnitřního předpisu VÚV TGM, v. v. i., *Z001/V Organizační řád VÚV TGM, v. v. i.*, prováděny v ČKSVV jako samostatném oddělení 214 v rámci odboru 210. Příloha č. 2 organizačního řádu stanoví náplně činností útvarů VÚV TGM, v. v. i., příloha č. 3 stanoví seznam laboratoří ve VÚV TGM, v. v. i., a to takto:

„Oddělení 214 (Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí (ČKSVV))

- a) Provoz ČKSVV v souladu s mezinárodní normou ISO 3455,
- b) využití kalibračního žlabu pro výzkumné práce a experimenty.“

„Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí (ČKSVV)

- 1.1. Laboratoř je držitelem osvědčení o akreditaci, které vydal Český institut pro akreditaci, o.p.s. (ČIA). ČIA vede laboratoř jako kalibrační laboratoř č. 2278.
- 1.2. Laboratoř je součástí odboru 210 (Odbor hydrauliky, hydrologie a hydrogeologie).
- 1.3. Laboratoř tvoří oddělení 214 (Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí).
- 1.4. Vedoucím laboratoře je vedoucí oddělení.“

Činností ČKSVV je kalibrace vodoměrných vrtulí s rotačním prvkem (propelerového typu) dle normy ISO 2537 / ČSN ISO 2537a dalších měřidel rychlosti proudění vody, která lze kalibrovat ve shodě

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 39 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky strukturu | Číslo kapitoly: | 5 |
| Název podkapitoly: | Struktura laboratoře v rámci organizace | Číslo podkapitoly: | 5.1 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 01.06.2025 | Číslo změny: | 2 |

s požadavky ISO 3455 / ČSN ISO 3455, pro všechny zákazníky v ČR i v zahraničí. Tato činnost je standardně zajišťována již od vzniku pražského pracoviště ústavu v Podbabě roku 1930.

Pracovníci ČKSVV jsou zapojeni také do řešení dalších úkolů řešených ve výzkumných odborech ústavu.

5.1.2 Vedení laboratoře

Laboratoř určila vedení, které má celkovou odpovědnost za laboratoř.

V čele laboratoře je **vedoucí ČKSVV**. Dále tvoří vedení ČKSVV **zástupce vedoucího ČKSVV** a **manažer kvality ČKSVV**. Vedení ČKSVV v tomto složení má celkovou odpovědnost za laboratoř.

5.1.3 Definování a dokumentace laboratorních činností

Laboratoř musí definovat a dokumentovat rozsah laboratorních činností, které jsou v souladu s ČSN EN ISO/IEC 17025:2018. Laboratoř musí uplatňovat shodu s touto technickou normou pouze na tento rozsah laboratorních činností, což vylučuje externě zajišťované laboratorní činnosti.

Definice a dokumentace rozsahu laboratorních, resp. kalibračních činností ČKSVV, které jsou v souladu s ČSN EN ISO/IEC 17025:2018, je obsažena v této *Příručce kvality ČKSVV* a dalších dokumentech systému managementu ČKSVV, které jsou touto *Příručkou kvality ČKSVV* odkazovány.

Rozsahy kalibrací, které jsou předmětem posuzování ze strany akreditačního orgánu a u kterých ČKSVV uplatňuje shodu s technickou normou ČSN EN ISO/IEC 17025:2018, jsou uvedeny v kapitole 10.

5.1.4 Požadavky na provádění laboratorních činností

Laboratorní činnosti se musí provádět tak, aby vyhovovaly požadavkům ČSN EN ISO/IEC 17025:2018, zákazníkům laboratoře, regulačním orgánům a organizacím poskytujícím uznávání. To musí zahrnovat laboratorní činnosti ve všech trvalých prostorách laboratoře, v místech mimo její trvalé prostory, v přiřazených dočasných nebo mobilních zařízeních nebo v zařízeních zákazníka.

Veškeré kalibrace jsou prováděny pouze ve stálých prostorách České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí, která je k tomuto účelu náležitě vybavena přístrojovou technikou. Vybavení laboratoře je stále a měřidla používaná pro kalibrace (viz kapitola 6.4) mají patřičné metrologické návaznosti, které jsou udržovány (viz kapitola 6.5).

5.1.5 Organizační a řídicí struktura, odpovědnosti a pravomoci, dokumentace postupů

5.1.5.1 Organizační a řídicí struktura

Laboratoř musí určit organizační a řídicí strukturu laboratoře, její místo v mateřské organizaci a vztahy mezi managementem, technickým provozem a podpůrnými službami.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 40 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky strukturu | Číslo kapitoly: | 5 |
| Název podkapitoly: | Struktura laboratoře v rámci organizace | Číslo podkapitoly: | 5.1 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 01.06.2025 | Číslo změny: | 2 |

5.1.5.1.1 Místo laboratoře v mateřské organizaci

Organizační struktura ústavu vychází ze základního vnitřního předpisu VÚV TGM, v. v. i., Z001/V Organizační řád VÚV TGM, v. v. i., který stanoví také:

- působnost (základní pravomoci a odpovědnosti) ředitele, Rady VÚV TGM, v. v. i., Dozorčí rady VÚV TGM, v. v. i., náměstků ředitele, vedoucího sekce 300 ASLAB, vedoucích poboček, vedoucích odborů, zástupců vedoucích odborů a vedoucích oddělení a jejich vzájemné vztahy,
- funkce organizačních prvků ústavu na všech stupních řízení (ředitel, náměstci ředitele, vedoucí odborů a vedoucí oddělení),
- základní pravidla jeho vnitřního uspořádání a
- základní vztahy, povinnosti a působnost útvarů ústavu, kterými jsou sekce, odbory a oddělení.

Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí (oddělení 214) je jedním ze čtyř oddělení odboru 210 (odbor hydrauliky, hydrologie a hydrogeologie).

Začlenění ČKSVV do organizační struktury VÚV TGM, v. v. i., je uvedeno v [příloze 1](#), začlenění ČKSVV do organizační struktury odboru 210 je uvedeno v [příloze 2](#).

5.1.5.1.2 Organizační a řídicí struktura laboratoře

Organizační a funkční schéma ČKSVV je uvedeno v [příloze 3](#).

V čele laboratoře je **vedoucí ČKSVV**. Dále tvoří vedení ČKSVV **zástupce vedoucího ČKSVV** a **manažer kvality ČKSVV**.

5.1.5.1.3 Vztahy mezi managementem, technickým provozem a podpůrnými službami

Vzhledem k faktu, že ČKSVV je samostatným oddělením jednoho z výzkumných odborů sekce 200 ve VÚV TGM, v. v. i., využívá ke všem technickým činnostem, které neprovádějí vedoucí ČKSVV nebo zástupce vedoucího ČKSVV, a k podpůrným službám ostatní nevýzkumné útvary sekcí 100 a 400 ústavu, a to plně v souladu s vnitřními předpisy VÚV TGM, v. v. i.

5.1.5.2 Odpovědnosti, pravomoci a vzájemné vztahy pracovníků laboratoře

Laboratoř musí stanovit odpovědnosti, pravomoci a vzájemné vztahy všech pracovníků, kteří řídí a provádějí nebo ověřují práce mající vliv na výsledky laboratorních činností.

Povinnosti, odpovědnosti a pravomoci pracovníků ČKSVV z hlediska požadavků na management a z hlediska technických požadavků jsou uvedeny v kapitole 6.2.4.

Vzájemné vztahy pracovníků ČKSVV, kteří řídí, provádějí nebo ověřují práce mající vliv na výsledky kalibrací, jsou popsány v kapitolách 5.1.5.2.1 až 5.1.5.2.4.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 41 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky strukturu | Číslo kapitoly: | 5 |
| Název podkapitoly: | Struktura laboratoře v rámci organizace | Číslo podkapitoly: | 5.1 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 01.06.2025 | Číslo změny: | 2 |

5.1.5.2.1 Vedoucí ČKSVV (V ČKSVV)

Vedoucího ČKSVV do funkce jmenuje a z funkce odvolává ředitel VÚV TGM, v. v. i., a to na návrh vedoucího odboru 210. Originál jmenovacího dekretu podepsaný ředitelem VÚV TGM, v. v. i., je veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/18/2 (Jmenovací dekrety a zplnomocnění).

Vedoucí ČKSVV je rovněž ředitelem VÚV TGM, v. v. i., jako statutárním orgánem právnické osoby pověřen jednáním jménem subjektu posuzování shody ve věci plnění akreditačních požadavků. Tím je vedoucí ČKSVV osobou oprávněnou jednat za VÚV TGM, v. v. i., a ČKSVV v akreditačním procesu se zástupci Českého institutu pro akreditaci, o.p.s. Toto pověření je součástí prohlášení vedoucího organizace (viz kapitola 4.1.2.1). Originál pověření podepsaný ředitelem VÚV TGM, v. v. i., je veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/18/3 (Prohlášení).

Vedoucí ČKSVV má plnou odpovědnost za technické činnosti a za poskytování zdrojů potřebných k zajištění požadované kvality činností laboratoře.

5.1.5.2.2 Zástupce vedoucího ČKSVV (ZV ČKSVV)

S ohledem na velikost laboratoře je jediným zástupcem klíčových řídicích osob pracujících v ČKSVV zástupce vedoucího ČKSVV, kterého do funkce jmenuje a z funkce odvolává vedoucí ČKSVV. Originál jmenovacího dekretu podepsaný vedoucím ČKSVV je veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/18/2 (Jmenovací dekrety a zplnomocnění). **V případě nepřítomnosti vedoucího ČKSVV přebírá plnou odpovědnost za řízení laboratoře, pokud je držitelem osvědčení o prokázání odborné způsobilosti, nebo odpovědnost omezenou (viz kapitola 6.2.4).**

5.1.5.2.3 Manažer kvality ČKSVV (MK ČKSVV)

Manažera kvality ČKSVV do funkce jmenuje a z funkce odvolává vedoucí ČKSVV, kterému je manažer kvality ČKSVV přímo podřízen. Originál jmenovacího dekretu podepsaný vedoucím ČKSVV je veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/18/2 (Jmenovací dekrety a zplnomocnění).

Manažer kvality ČKSVV má stanoveny odpovědnosti a pravomoci, kterými zajistí uplatnění systému managementu ČKSVV vztahujícího se ke kvalitě a jeho trvalé dodržování. Manažer kvality ČKSVV je přímo podřízen vedoucímu ČKSVV a má tedy přímý přístup k nejvyšší úrovni managementu ČKSVV, který přijímá rozhodnutí týkající se politiky laboratoře nebo jejích zdrojů.

5.1.5.3 Dokumentace postupů laboratoře

Laboratoř musí dokumentovat své postupy v rozsahu nezbytném pro zajištění jednotného uplatňování svých laboratorních činností a platnosti výsledků.

Veškeré odborné postupy pro kalibraci vodoměrných vrtulí jsou předepsány normou ČSN ISO 3455:2023 *Hydrometrie – Kalibrace měřidel rychlosti proudění vody v přímých otevřených nádržích*, která je českou verzí mezinárodní normy ISO 3455:2021 *Hydrometry – Calibration of current-meters in straight open tanks* a která je důsledně aplikována. Podrobně jsou tyto postupy popsány v kapitole 5.4.

Veškeré postupy pro realizaci zavedeného systému managementu ČKSVV a plnění požadavků ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 jsou uvedeny v této *Příručce kvality ČKSVV* a dalších vnitřních

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 42 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky strukturu | Číslo kapitoly: | 5 |
| Název podkapitoly: | Struktura laboratoře v rámci organizace | Číslo podkapitoly: | 5.1 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 01.06.2025 | Číslo změny: | 2 |

předpisech ČKSVV a VÚV TGM, které jsou v ní odkazovány. Seznam interních i externích řízených dokumentů SM ČKSVV vedených v ŘD ČKSVV je uveden v [příloze 4](#), seznam vybraných vnitřních předpisů VÚV TGM, v. v. i., mimo ŘD ČKSVV je uveden v [příloze 6](#).

5.1.6 Pravomoci a zdroje pracovníků ČKSVV

Všichni pracovníci ČKSVV mají, bez ohledu na své další závazky ve VÚV TGM, v. v. i., pravomoci a zdroje potřebné k plnění svých povinností. Těmito povinnostmi jsou:

- zavedení, udržování a zlepšování systému managementu,
- zjišťování odchylek od systému managementu nebo od postupů pro provádění laboratorních činností,
- zahájení akcí k prevenci nebo minimalizaci takových odchylek,
- podávání zpráv o výkonnosti systému managementu vedení laboratoře a o jakékoli potřebě zlepšování,
- zajištění efektivnosti laboratorních činností.

Systém managementu ČKSVV je zaveden prostřednictvím této *Příručky kvality ČKSVV* a jí odkazovaných vnitřních předpisů ČKSVV a vnitřních předpisů VÚV TGM (viz [příloha 4](#) a [příloha 6](#)), z nichž některé jsou řízenými dokumenty ČKSVV vedenými v řízené dokumentaci ČKSVV. Pracovníci ČKSVV (viz kapitola 6.2) prostřednictvím plnění ustanovení uvedených v těchto předpisech naplňují požadavky ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 uvedené výše.

5.1.7 Povinnosti vedení laboratoře

Vedení laboratoře musí zajistit, aby:

- probíhala komunikace ohledně efektivnosti systému managementu a důležitosti respektování požadavků zákazníků a dalších požadavků,
- byla zachována integrita systému managementu při plánování a zavádění jeho změn.

5.1.7.1 Procesy komunikace

Vedení ČKSVV se osobně angažuje v rozvoji a uplatňování systému managementu, přičemž hlavní důraz klade na trvalé zlepšování jeho efektivnosti. Přitom osobním příkladem i ostatními nástroji, které má k dispozici, motivuje ostatní pracovníky, aby se chovali obdobně.

Z hlediska vedení ČKSVV je důležitost plnění požadavků zákazníka kladena na stejnou úroveň jako plnění požadavků zákonných a normativních. Oboje se od pracovníků očekává a je vyžadováno.

Každý pracovník ČKSVV je povinen vedoucímu ČKSVV nebo jeho zástupci ohlásit jakékoli odchylky od běžných postupů včetně neshodné práce. Každý pracovník ČKSVV má právo sdělit vedoucímu

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 43 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky strukturu | Číslo kapitoly: | 5 |
| Název podkapitoly: | Struktura laboratoře v rámci organizace | Číslo podkapitoly: | 5.1 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 01.06.2025 | Číslo změny: | 2 |

ČKSVV nebo jeho zástupci jakékoli náměty na úpravu pracovních postupů nebo zlepšení systému managementu ČKSVV.

Vedoucí ČKSVV svolává podle potřeby pracovní porady, ze kterých jsou pořizovány zápisy, které jsou vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/23/5 (Ostatní doklady o práci ČKSVV).

Operativní pokyny předává vedení ČKSVV ihned ústně nebo e-mailem pracovníkům ČKSVV, kterým je pokyn určen.

5.1.7.2 Zachování integrity systému managementu po jeho změnách

V souboru norem ISO 9000 je uvedeno, že laboratoř musí pracovat v systému managementu, který odpovídá typu, rozsahu a objemu provozované práce. Z tohoto hlediska je pro ČKSVV závazná aplikace normy ČSN ISO 3455:2023 *Hydrometrie – Kalibrace měřidel rychlosti proudění vody v přímých otevřených nádržích*, která je českou verzí mezinárodní normy ISO 3455:2021 *Hydrometry – Calibration of current-meters in straight open tanks*.

V případě plánování nebo zavádění změn systému managementu ČKSVV stanoveného touto *Příručkou kvality ČKSVV* zajišťuje vedení ČKSVV zachování věrohodnosti tohoto systému. Z tohoto hlediska je pro ČKSVV závazná aplikace normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 *Všeobecné požadavky na kompetenci zkušebních a kalibračních laboratoří*. Proto jakákoliv zavedená změna SM ČKSVV musí být v souladu s touto normou.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 44 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Obecně | Číslo podkapitoly: | 6.1 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

6 POŽADAVKY NA ZDROJE

6.1 OBECNĚ

ČKSVV má k dispozici pracovníky, prostory, vybavení, systémy a podpůrné služby nezbytné k řízení a provádění svých laboratorních činností.

Další podrobnosti jsou uvedeny v kapitolách 6.2 až 6.6.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 45 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Pracovníci | Číslo podkapitoly: | 6.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 2, 9 |

6.2 PRACOVNÍCI

6.2.1 Nestrannost a kompetence pracovníků laboratoře

Všichni interní pracovníci ČKSVV a externí pracovníci z VÚV TGM, v. v. i., kteří by mohli mít vliv na laboratorní činnosti, jednají nestranně, jsou kompetentní a pracují v souladu se systémem managementu laboratoře.

Závazek nestrannosti je vyjádřen prostřednictvím prohlášení (viz kapitoly 4.1.2.1 až 4.1.2.4).

Kompetence pracovníků ČKSVV a soulad jejich práce se zavedeným systémem managementu ČKSVV vyhodnocuje vedoucí ČKSVV (viz kapitoly 6.2.3 a 6.2.5).

6.2.2 Dokumentace požadavků na kompetenci pracovníků laboratoře

Laboratoři musí dokumentovat požadavky na kompetenci pro každou funkci mající vliv na výsledky laboratorních činností, včetně požadavků na vzdělání, kvalifikaci, výcvik, technické znalosti, dovednosti a zkušenosti.

Pracovníci ČKSVV (zaměstnanci VÚV TGM, v. v. i.), kteří provádějí specifické úkoly v laboratoři, musejí být kvalifikováni v souladu s požadavky stanovenými laboratoři, které jsou uvedeny v [tabulce 8](#), a to na základě odpovídajícího vzdělání, výcviku, zkušeností nebo prokázaných dovedností.

Tabulka 8: Přehled kvalifikačních požadavků na pracovníky ČKSVV

| Pozice v ČKSVV | Stupeň vzdělání (nejnižší) | Praxe v oboru* [měsíce] | Speciální kvalifikace | Znalosti, dovednosti a zkušenosti |
|-------------------------------|--|-------------------------|---|---|
| Vedoucí ČKSVV (V) | vysokoškolské vzdělání v magisterském programu | 6 | osvědčení o prokázání odborné způsobilosti v oboru kalibrací měřidel rychlosti proudění vody (ČMI, ČMS nebo jiný certifikační orgán), osvědčení pro uživatelské provozování kalibračního vozíku od předchozího vedoucího ČKSVV | znalost anglického jazyka, znalost práce s počítačem, široké povědomí o systému managementu kvality, řídicí a organizační schopnosti, komunikativnost, provádění terénních hydrometrických měření |
| Zástupce vedoucího ČKSVV (ZV) | vysokoškolské vzdělání v magisterském programu | 6 | osvědčení pro uživatelské provozování kalibračního vozíku od vedoucího ČKSVV, osvědčení o prokázání odborné způsobilosti | znalost anglického jazyka, znalost práce s počítačem, široké povědomí o systému managementu kvality, řídicí a |

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 46 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Pracovníci | Číslo podkapitoly: | 6.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 2, 9 |

| Pozice v ČKSVV | Stupeň vzdělání (nejnižší) | Praxe v oboru* [měsíce] | Speciální kvalifikace | Znalosti, dovednosti a zkušenosti |
|----------------------------|--|-------------------------|---|---|
| | | | v oboru kalibrací měřidel rychlosti proudění vody (ČMI, ČMS nebo jiný certifikační orgán) (nepovinné) | organizační schopnosti, komunikativnost |
| Manažer kvality ČKSVV (MK) | vysokoškolské vzdělání v magisterském programu | 6 | osvědčení o absolvování kurzu o systému kvality laboratoře dle ČSN EN ISO/IEC 17025 (ČSJ, Manažer kvality laboratoře – CLM) | znalost anglického jazyka, znalost práce s počítačem, široké povědomí o systému managementu kvality, řídicí a organizační schopnosti, komunikativnost, systematičnost |

* Včetně délky zácviku v ČKSVV před nástupem na pozici v ČKSVV

Přehled kvalifikačních předpokladů pracovníků ČKSVV je veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/18/1 (Osobní záznamy).

V případě, že jsou využívány osoby procházející výcvikem, provádí vedoucí ČKSVV nebo zástupce vedoucího ČKSVV nad těmito osobami dozor.

Vedoucí ČKSVV je povinen zajistit kompetenci všech pracovníků ČKSVV, kteří pracují se specifickým zařízením, provádějí kalibrace, hodnotí výsledky a podepisují kalibrační listy. Přehled kompetencí (způsobilostí) takových pracovníků ČKSVV a kritérií kompetencí (způsobilostí), které specifikují požadované vzdělání, výcvik, zkušenosti nebo dovednosti, je uveden v [tabulce 9](#).

Tabulka 9: Přehled kompetencí pro jednotlivé funkce v ČKSVV a kritérií kompetencí specifikujících požadovaný výcvik, technické znalosti a dovednosti

| Kompetence v kalibračních činnostech podle ČSN ISO 3455 a ČSN ISO 2537 | Kritérium kompetence (vzdělání, výcvik, zkušenosti nebo dovednosti) | Funkce, pro kterou je kompetence relevantní |
|--|---|---|
| Práce se specifickým zařízením | | |
| příprava měřidel rychlosti proudění vody (vodoměrných vrtulí podle ČSN ISO 2537 a atypů) ke kalibraci v souladu s ČSN ISO 3455 | zaškolení vedoucím ČKSVV, 1 týden dohledu, záznam o školení* | V, ZV |

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 47 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Pracovníci | Číslo podkapitoly: | 6.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 2, 9 |

| Kompetence v kalibračních činnostech podle ČSN ISO 3455 a ČSN ISO 2537 | Kritérium kompetence (vzdělání, výcvik, zkušenosti nebo dovednosti) | Funkce, pro kterou je kompetence relevantní |
|---|---|---|
| čištění a údržba měřidel rychlosti proudění vody (vodoměrných vrtulí podle ČSN ISO 2537 a atypů) po kalibraci | zaškolení vedoucím ČKSVV, 1 týden dohledu, záznam o školení* | V, ZV |
| znalost systému napouštění a vypouštění kalibračního žlabu | zaškolení vedoucím ČKSVV, 1 týden dohledu, záznam o školení* | V, ZV |
| údržba stavidel | seznámení vedoucím ČKSVV, zpravidla zajišťuje dodavatel | V, ZV |
| údržba česlí | zaškolení vedoucím ČKSVV, 1 týden dohledu, záznam o školení* | V, ZV |
| Spolupráce se zákazníky | | |
| přebírání měřidel rychlosti proudění vody (vodoměrných vrtulí podle ČSN ISO 2537 a atypů) ke kalibraci a jejich vydávání po kalibraci | zaškolení vedoucím ČKSVV, 1 týden dohledu, záznam o školení* | V, ZV, MK |
| znalost řízení dokumentů a záznamů o zakázce | zaškolení vedoucím ČKSVV, 1 týden dohledu, záznam o školení* | V, ZV, MK |
| znalost postupu řešení stížností | zaškolení vedoucím ČKSVV, 1 týden dohledu, záznam o školení* | V, ZV, MK |
| Provádění kalibrací, analýza a vyhodnocování výsledků kalibrací a jejich uvádění na kalibračních listech | | |
| znalost a aplikace ČSN ISO 3455 a ČSN ISO 2537 | seznámení, zaškolení vedoucím ČKSVV, 3 měsíce dohledu, záznam o školení* | V, ZV, MK |
| ovládání kalibračního vozíku | osvědčení pro uživatelské provozování kalibračního vozíku od dodavatele vozíku (DICONT a.s.), nebo zaškolení vedoucím ČKSVV, 6 měsíců dohledu, osvědčení od vedoucího ČKSVV | V, ZV |
| znalost manuálu kalibračního vozíku včetně jeho řídicích programů | seznámení, zaškolení vedoucím ČKSVV, 6 měsíců dohledu, záznam o školení* | V, ZV |

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 48 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Pracovníci | Číslo podkapitoly: | 6.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 2, 9 |

| Kompetence v kalibračních činnostech podle ČSN ISO 3455 a ČSN ISO 2537 | Kritérium kompetence (vzdělání, výcvik, zkušenosti nebo dovednosti) | Funkce, pro kterou je kompetence relevantní |
|--|--|---|
| znalost a používání SW vybavení ČKSVV | seznámení, zaškolení vedoucím ČKSVV, 3 měsíce dohledu, záznam o školení* | V, ZV, MK |
| znalost a používání kalibračního vyhodnocovacího programu | seznámení, zaškolení vedoucím ČKSVV, 3 měsíce dohledu, záznam o školení* | V, ZV, MK |
| znalost a používání pracovní instrukce pro kalibraci atypu | seznámení, zaškolení vedoucím ČKSVV, 3 měsíce dohledu, záznam o školení* | V, ZV, MK |

* Záznam o školení se vyplňuje na formuláři *Osobní záznam pracovníka ČKSVV – část 2*.

6.2.3 Zajištění kompetence pracovníků laboratoře

Laboratoř musí zajistit, aby pracovníci měli kompetenci pro provádění laboratorních činností, za které odpovídají, a pro vyhodnocení významu odchylek.

Vzdělávání a výcvik nových pracovníků ČKSVV i zvyšování kvalifikace stávajících pracovníků ČKSVV včetně vyhodnocování efektivity výcviku v rámci pracovního hodnocení zaměstnanců se řídí příslušným vnitřním předpisem VÚV TGM, v. v. i. Pracovníci oddělení VÚV TGM, v. v. i., jsou hodnoceni vedoucími oddělení. Vedoucí oddělení VÚV TGM, v. v. i., jsou hodnoceni vedoucími odborů. **Pracovníky ČKSVV hodnotí vedoucí ČKSVV pouze z hlediska jejich práce v ČKSVV.** Pracovníky ČKSVV jako pracovníky oddělení VÚV TGM, v. v. i., hodnotí jejich vedoucí oddělení. **Vedoucího ČKSVV hodnotí vedoucí odboru 210.**

V rámci identifikace potřeb výcviku a poskytování výcviku pracovníkům ČKSVV za účelem získání a udržení kompetence pro provádění laboratorních činností, za které odpovídají, a pro vyhodnocení významu odchylek **provádí vedoucí ČKSVV 1krát ročně hodnocení pracovníků ČKSVV na formuláři *Hodnocení pracovníka ČKSVV za rok***, jehož vzor je uveden v příloze 33 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice *Q/214/S03 Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/18/8 (Pracovní hodnocení).

Pro každý kalendářní rok zpracovává vedoucí ČKSVV *Plán vzdělávání, školení a výcviku pracovníků ČKSVV pro rok rrrr na formuláři *Plán vzdělávání, školení a výcviku pracovníků ČKSVV pro rok**, jehož vzor je uveden v příloze 32 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice *Q/214/S03 Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/19/1 (Plány vzdělávání, školení a výcviku pracovníků ČKSVV).

Odborná školení pracovníků ČKSVV v rámci ČKSVV provádějí vedoucí ČKSVV (získání a udržení kompetence pro provádění laboratorních činností, za které odpovídají, a pro vyhodnocení významu odchylek) **nebo manažer kvality ČKSVV** (systém managementu). **Školení podle tematických plánů v oblasti PO a BOZP provádí vedoucí ČKSVV.** Písemné zápisy z provedených školení pracovníků

| | | | |
|---|--|--------------------|----------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 49 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Pracovníci | Číslo podkapitoly: | 6.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 2, 9 |

ČKSVV zpracovává vedoucí ČKSVV (nebo manažer kvality ČKSVV podle kapitoly 4.14) a jsou vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složkách 5/19/2 (Školení odborná v rámci ČKSVV) a 5/19/3 (Školení PO a BOZP v rámci ČKSVV).

Na konci každého kalendářního roku zpracovává vedoucí ČKSVV *Realizaci plánu vzdělávání, školení a výcviku pracovníků ČKSVV v roce RRRR*, který obsahuje přehled a zhodnocení realizovaných vzdělávacích akcí, na formuláři *Realizace plánu vzdělávání, školení a výcviku pracovníků ČKSVV v roce*, jehož vzor je uveden v příloze 44 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/19/1 (Plány vzdělávání, školení a výcviku pracovníků ČKSVV).

6.2.3.1 Školení nových pracovníků ČKSVV

Osoba pracující v laboratoři, která absolvuje výcvik k provádění kalibrace, k níž dosud není oprávněna, může kalibrace provádět pouze pod dozorem osob provádějících výcvik nebo dozor nad školenou osobou, které určuje vedoucí ČKSVV. Za výsledek kalibrace v takovém případě odpovídá osoba provádějící výcvik nebo dozor.

Všichni noví pracovníci ČKSVV jsou proškoleni v PO a BOZP s přihlédnutím ke všem rizikům práce v laboratoři. Následně jsou seznámeni s jednotlivými pracovními postupy, které vycházejí z aplikace norem ISO 3455 / ČSN ISO 3455 a ISO 2537 / ČSN ISO 2537.

Záznamy o vstupních školeních nových pracovníků ČKSVV za účelem získání kompetence v kalibračních činnostech se vyplňují na formuláři *Osobní záznam pracovníka ČKSVV – část 2*, jehož vzor je uveden v příloze 31 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/18/1 (Osobní záznamy).

6.2.3.2 Využívání smluvních pracovníků

ČKSVV zpravidla využívá jako pracovníky ČKSVV pouze osoby, které jsou ve stálém pracovním poměru ve VÚV TGM, v. v. i.

V případě, že laboratoř využívá další technické odborníky nebo podpůrné pracovní síly, se kterými má ČKSVV, zastoupená ředitelem VÚV TGM, v. v. i., uzavřeny smlouvy nebo dohody, je vedoucí ČKSVV povinen zajistit, aby takové osoby pracovaly pod dohledem, aby byly způsobilé a aby jejich práce byla v souladu se SM ČKSVV stanoveným *Příručkou kvality ČKSVV*. Smlouvy nebo dohody s takovými osobami jsou následně vedeny v ŘD úrovně 5 ve složce 5/24 (Smlouvy a dohody ostatní (kromě ČIA, ČMI, dodavatelů a zákazníků)).

6.2.4 Povinnosti, odpovědnosti a pravomoci pracovníků ČKSVV

Vedení laboratoře musí informovat pracovníky o jejich povinnostech, odpovědnostech a pravomocích.

Vedoucí ČKSVV udržuje v osobních záznamech pracovníka ČKSVV aktuální informace o jeho povinnostech, odpovědnostech a pravomocích, a to formou popisu práce pro příslušnou funkci v ČKSVV. Přehled popisů práce pro pracovníky ČKSVV, které vyplývají z povinností, odpovědností

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 50 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Pracovníci | Číslo podkapitoly: | 6.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 2, 9 |

a pravomocí pro jednotlivé funkce v ČKSVV stanovených v této *Příručce kvality* ČKSVV a dalších vnitřních předpisech, je uveden v [tabulce 10](#). Minimálně musí být stanoveny:

- odpovědnosti s ohledem na plánování a provádění kalibrací a hodnocení jejich výsledků,
- odpovědnosti s ohledem na výběr, úpravu a vývoj metod a na validaci (nových) metod,
- požadované odborné znalosti a zkušenosti,
- kvalifikace a výcvikové programy a
- manažerské povinnosti.

Tabulka 10: Popisy práce pro pracovníky ČKSVV

| Popis práce pro pracovníky ČKSVV | |
|--|---|
| Vedoucí ČKSVV | |
| Odpovědnosti s ohledem na kalibrační činnost podle ČSN ISO 3455 a ČSN ISO 2537 | 1) plánuje provádění kalibrací měřidel rychlosti proudění vody (vodoměrných vrtulí podle ČSN ISO 2537 a atypů) v souladu s ČSN ISO 3455 podle požadavků v obdržovaných objednávkách |
| | 2) plánuje realizaci servisních zásahů na vybavení ČKSVV a kalibrací měřidel ČKSVV ze strany externích poskytovatelů |
| | 3) provádí kalibrace měřidel rychlosti proudění vody (vodoměrných vrtulí podle ČSN ISO 2537 a atypů) v souladu s ČSN ISO 3455 v plném rozsahu akreditace |
| | 4) provádí interní kalibrace referenčních vrtulí v souladu s ČSN ISO 3455 |
| | 5) analyzuje a vyhodnocuje výsledky kalibrací měřidel rychlosti proudění vody (vodoměrných vrtulí podle ČSN ISO 2537 a atypů) a zpracovává jejich kalibrační listy |
| | 6) vydává (schvaluje) kalibrační listy (po jejich přezkoumání manažerem kvality ČKSVV) měřidel rychlosti proudění vody (vodoměrných vrtulí podle ČSN ISO 2537 a atypů) |
| | 7) přezkoumává výsledky kalibrací |
| | 8) odpovídá za výsledky kalibrací, které prováděl a které prováděly osoby vedoucím ČKSVV (jako osobou s osvědčenou způsobilostí) pověřené k jejich provádění pod jeho dohledem |
| | 9) odpovídá za obsahovou správnost vydávaných kalibračních listů |
| | 10) provádí výběr validovaných kalibračních metod a odpovídá za jejich verifikaci |
| | 11) provádí modifikace validovaných kalibračních metod a odpovídá za jejich validaci |

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 51 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Pracovníci | Číslo podkapitoly: | 6.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 2, 9 |

Popis práce pro pracovníky ČKSVV

| | |
|----------------------------------|--|
| | 12) odpovídá za verifikaci modifikovaných kalibračních metod |
| | 13) zpracovává nejistoty měření |
| | 14) zabezpečuje kontrolu kalibračních a dalších měřících a pomocných zařízení |
| | 15) vede a aktualizuje seznam měřidel a zařízení (včetně SW) |
| | 16) provádí evidenci a označování měřidel a zařízení (včetně SW) |
| | 17) kontroluje platnosti metrologických návazností |
| | 18) označuje chybná měřidla a uvádí jejich uskladnění |
| Odborné znalosti a zkušenosti | 1) znalost a aplikace ČSN ISO 3455 a ČSN ISO 2537 |
| | 2) ovládání kalibračního vozíku |
| | 3) znalost manuálu kalibračního vozíku včetně jeho řídicích programů |
| | 4) znalost a používání SW vybavení ČKSVV |
| | 5) znalost a používání kalibračního vyhodnocovacího programu |
| | 6) znalost a používání pracovní instrukce pro kalibraci atypu |
| | 7) přebírání měřidel rychlosti proudění vody (vodoměrných vrtulí podle ČSN ISO 2537 a atypů) ke kalibraci a jejich vydávání po kalibraci |
| | 8) znalost řízení dokumentů a záznamů o zakázce |
| | 9) příprava měřidel rychlosti proudění vody (vodoměrných vrtulí podle ČSN ISO 2537 a atypů) ke kalibraci |
| | 10) čištění a údržba měřidel rychlosti proudění vody (vodoměrných vrtulí podle ČSN ISO 2537 a atypů) po kalibraci |
| | 11) znalost systému napouštění kalibračního žlabu |
| | 12) znalost údržby česlí vtokového objektu a na konci vyrovnávací trati včetně systému zajištění adekvátního nakládání se zachyceným odpadem |
| Kvalifikace a výcvikové programy | 1) osvědčení o prokázání odborné způsobilosti v oboru kalibrací měřidel rychlosti proudění vody (ČMI, ČMS nebo jiný certifikační orgán) |
| | 2) osvědčení pro uživatelské provozování kalibračního vozíku od předchozího vedoucího ČKSVV, případně i dodavatele vozíku |
| | 3) podle Plánu vzdělávání, školení a výcviku |
| Manažerské povinnosti | 1) odpovídá za činnosti laboratoře (personální, hospodářské, technické, ...) |

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 52 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Pracovníci | Číslo podkapitoly: | 6.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 2, 9 |

Popis práce pro pracovníky ČKSVV

| | |
|-----|--|
| 2) | je oprávněný jednat ve věcech ČKSVV jako její statutární zástupce |
| 3) | má plnou moc k jednání jménem ředitele VÚV TGM, v. v. i., se zástupci ČIA ve věci prodloužení platnosti udělené akreditace |
| 4) | odpovídá za soulad kalibračních činností laboratoře s normami ČSN ISO 3455 a ČSN ISO 2537 |
| 5) | odpovídá za soulad činnosti kalibrační laboratoře s normou ČSN EN ISO/IEC 17025 a za soulad s akreditačními požadavky |
| 6) | odpovídá za personální obsazení pracovních funkcí v laboratoři (nestrannost a nezávislost) |
| 7) | odpovídá za stanovení odpovědností a pravomocí zástupce vedoucího ČKSVV a manažera kvality ČKSVV |
| 8) | provádí dohled nad osobami provádějícími kalibrace měřidel rychlosti proudění vody (vodoměrných vrtulí podle ČSN ISO 2537 a atypů) |
| 9) | odpovídá za technickou a obsahovou správnost výsledků práce laboratoře |
| 10) | používá a dodržuje ustanovení <i>Příručky kvality ČKSVV</i> a vnitřních předpisů ČKSVV |
| 11) | odpovídá za stanovení politik a cílů kvality laboratoře |
| 12) | schvaluje systém managementu ČKSVV včetně dokumentů systému managementu ČKSVV |
| 13) | odpovídá za realizaci přezkoumání systému managementu ČKSVV |
| 14) | zastupuje laboratoř při jednání se zákazníky a externími poskytovateli |
| 15) | vyřizuje objednávky od zákazníků a objednávky na externí poskytovatele |
| 16) | odpovídá za závazky vyplývající z jednání se zákazníky a externími poskytovateli |
| 17) | je oprávněn odmítnout zakázku, která by snížila důvěru ve způsobilost, nestrannost, úsudek nebo provozní důvěryhodnost laboratoře |
| 18) | podílí se na řešení stížností |
| 19) | nařizuje a řídí neshodné práce |
| 20) | schvaluje nápravná opatření a preventivní opatření |
| 21) | hospodaří s přidělenými finančními prostředky |

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 53 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Pracovníci | Číslo podkapitoly: | 6.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 2, 9 |

Popis práce pro pracovníky ČKSVV

| | |
|--|--|
| | 22) definuje požadavky na nákup investic |
| | 23) provádí interní audity ČKSVV jako interní auditor ČKSVV č. 1 |
| | 24) svolává a účastní se přezkoumání systému managementu ČKSVV |
| Zástupce vedoucího ČKSVV | |
| Odpovědnosti s ohledem na kalibrační činnost podle ČSN ISO 3455 a ČSN ISO 2537 | 1) provádí kalibrace měřidel rychlosti proudění vody (vodoměrných vrtulí podle ČSN ISO 2537 a atypů) v souladu s ČSN ISO 3455 v plném rozsahu akreditace, a to samostatně, pokud je držitelem osvědčení o prokázání odborné způsobilosti, nebo pod dohledem vedoucího ČKSVV (jako osoby s osvědčenou způsobilostí) |
| | 2) provádí interní kalibrace referenčních vrtulí v souladu s ČSN ISO 3455, a to samostatně, pokud je držitelem osvědčení o prokázání odborné způsobilosti, nebo pod dohledem vedoucího ČKSVV (jako osoby s osvědčenou způsobilostí) |
| | 3) analyzuje a vyhodnocuje výsledky kalibrací měřidel rychlosti proudění vody (vodoměrných vrtulí podle ČSN ISO 2537 a atypů) a zpracovává jejich kalibrační listy, a to samostatně, pokud je držitelem osvědčení o prokázání odborné způsobilosti, nebo pod dohledem vedoucího ČKSVV (jako osoby s osvědčenou způsobilostí) |
| | 4) vydává (schvaluje) kalibrační listy (po jejich přezkoumání manažerem kvality ČKSVV) měřidel rychlosti proudění vody (vodoměrných vrtulí podle ČSN ISO 2537 a atypů), pokud je držitelem osvědčení o prokázání odborné způsobilosti |
| Odborné znalosti a zkušenosti | 1) znalost a aplikace ČSN ISO 3455 a ČSN ISO 2537 |
| | 2) ovládání kalibračního vozíku |
| | 3) znalost manuálu kalibračního vozíku včetně jeho řídicích programů |
| | 4) znalost a používání SW vybavení ČKSVV |
| | 5) znalost a používání kalibračního vyhodnocovacího programu |
| | 6) znalost a používání pracovní instrukce pro kalibraci atypu |
| | 7) přebírání měřidel rychlosti proudění vody (vodoměrných vrtulí podle ČSN ISO 2537 a atypů) ke kalibraci a jejich vydávání po kalibraci |
| | 8) znalost řízení dokumentů a záznamů o zakázce |
| | 9) příprava měřidel rychlosti proudění vody (vodoměrných vrtulí podle ČSN ISO 2537 a atypů) ke kalibraci |

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 54 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Pracovníci | Číslo podkapitoly: | 6.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 2, 9 |

| Popis práce pro pracovníky ČKSVV | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none"> 10) čištění a údržba měřidel rychlosti proudění vody (vodoměrných vrtulí podle ČSN ISO 2537 a atypů) po kalibraci 11) znalost systému napouštění kalibračního žlabu 12) znalost údržby česlí vtokového objektu a na konci vyrovnávací trati včetně systému zajištění adekvátního nakládání se zachyceným odpadem |
| Kvalifikace a výcvikové programy | <ol style="list-style-type: none"> 1) osvědčení pro uživatelské provozování kalibračního vozíku od vedoucího ČKSVV, případně i dodavatele vozíku 2) podle Plánu vzdělávání, školení a výcviku |
| Manažerské povinnosti | <ol style="list-style-type: none"> 1) zastupuje vedoucího ČKSVV v plném rozsahu jeho práv, povinností a odpovědností po dobu jeho nepřítomnosti, s výjimkou samostatného provádění kalibrací a hodnocení jejich výsledků a vydávání (schvalování) kalibračních listů, pokud není držitelem osvědčení o prokázání odborné způsobilosti 2) používá a dodržuje ustanovení <i>Příručky kvality ČKSVV</i> a vnitřních předpisů ČKSVV 3) podílí se na řešení stížností 4) provádí interní audity ČKSVV jako interní auditor ČKSVV č. 2 5) účastní se přezkoumání systému managementu ČKSVV |
| Manažer kvality ČKSVV | |
| Odpovědnosti s ohledem na kalibrační činnost podle ČSN ISO 3455 a ČSN ISO 2537 | <ol style="list-style-type: none"> 1) analyzuje a vyhodnocuje výsledky kalibrací měřidel rychlosti proudění vody (vodoměrných vrtulí podle ČSN ISO 2537 a atypů) pod dohledem vedoucího ČKSVV (jako osoby s osvědčenou způsobilostí) 2) přezkoumává kalibrační listy měřidel rychlosti proudění vody (vodoměrných vrtulí podle ČSN ISO 2537 a atypů) před jejich schválením vedoucím ČKSVV 3) odpovídá za formální správnost kalibračních listů 4) podílí se na výběru kalibračních metod 5) podílí se na zpracování nejistot měření 6) odpovídá za validaci kalibračního vyhodnocovacího programu 7) porovnává údaje získané při kalibraci referenčních vrtulí |
| Odborné znalosti a zkušenosti | <ol style="list-style-type: none"> 1) znalost a aplikace ČSN ISO 3455 2) znalost manuálu kalibračního vozíku včetně jeho řídicích programů 3) znalost a používání SW vybavení ČKSVV |

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 55 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Pracovníci | Číslo podkapitoly: | 6.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 2, 9 |

| Popis práce pro pracovníky ČKSVV | |
|----------------------------------|--|
| | 4) znalost a používání kalibračního vyhodnocovacího programu |
| | 5) znalost a používání pracovní instrukce pro kalibraci atypu |
| Kvalifikace a výcvikové programy | 1) osvědčení o absolvování kurzu o systému kvality laboratoře dle ČSN EN ISO/IEC 17025 (ČSJ, Manažer kvality laboratoře – CLM) |
| | 2) podle Plánu vzdělávání, školení a výcviku |
| Manažerské povinnosti | 1) zajišťuje styk s nadřízeným orgánem (vedoucí ČKSVV a vedoucí odboru 210) ve vztahu zabezpečování kvality |
| | 2) odpovídá za tvorbu a zavedení systému managementu ČKSVV v souladu s ČSN EN ISO/IEC 17025 a akreditačními požadavky |
| | 3) odpovídá za realizaci a aktualizaci systému managementu ČKSVV |
| | 4) odpovídá za plánování a realizaci interních auditů |
| | 5) zpracovává a aktualizuje <i>Příručku kvality ČKSVV</i> a vnitřní předpisy ČKSVV |
| | 6) používá a dodržuje ustanovení <i>Příručky kvality ČKSVV</i> a vnitřních předpisů ČKSVV |
| | 7) zpracovává a aktualizuje dokumenty systému managementu ČKSVV |
| | 8) odpovídá za zpracování Katalogu rizik |
| | 9) kontroluje účinnost přijatých nápravných opatření |
| | 10) podílí se na řešení stížností |
| | 11) provádí interní audity ČKSVV jako interní auditor ČKSVV č. 3 |
| | 12) účastní se přezkoumání systému managementu ČKSVV |

6.2.5 Postupy a záznamy

Laboratoř musí mít postup(y) a uchovávat záznamy o:

- stanovení požadavků na kompetenci,
- výběru pracovníků,
- výcviku pracovníků,
- dohledu nad pracovníky,
- pravomocech pracovníků,
- sledování kompetencí pracovníků.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 56 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Pracovníci | Číslo podkapitoly: | 6.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 2, 9 |

Vedoucí ČKSVV zpracovává a udržuje o pracovnících ČKSVV pracujících v laboratoři záznamy specifikované dále.

Tento požadavek musí být splněn i v případě osob pracujících v laboratoři na smlouvu nebo dohodu, pokud se laboratoř rozhodne jejich služeb využít.

Tyto informace o všech pracovnících ČKSVV jsou dostupné ve velínu ČKSVV, a to v příslušném *Osobním záznamu pracovníka ČKSVV*, který je veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/18/1 (Osobní záznamy).

Další personální záznamy jsou vedené v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složkách 5/18/2 (Jmenovací dekrety a zplnomocnění), 5/18/3 (Prohlášení), 5/18/4 (Popisy práce a pověření), 5/18/5 (Certifikáty a osvědčení), 5/18/6 (Školení způsobilosti v rámci ČKSVV), 5/18/7 (Přezkoušení ze způsobilosti v rámci ČKSVV), 5/18/8 (Pracovní hodnocení) a 5/18/9 (Podpisové vzory a parafy). Všechny dokumenty musí obsahovat datum, kdy bylo pověření potvrzeno a/nebo kdy byla potvrzena kompetence (způsobilost).

Dostupnost osobních dokumentů pracovníků ČKSVV v rámci VÚV TGM, v. v. i., se řídí základním vnitřním předpisem VÚV TGM, v. v. i., *Z001/V Organizační řád VÚV TGM, v. v. i.*

6.2.5.1 Stanovení požadavků na kompetenci pracovníků ČKSVV

Základní povinnosti zaměstnanců VÚV TGM, v. v. i., resp. ČKSVV jsou obecně dány zákoníkem práce.

Povinnosti a práva zaměstnanců VÚV TGM, v. v. i., jsou specifikovány v základním vnitřním předpisu VÚV TGM, v. v. i., *Z002/V Pracovní řád VÚV TGM, v. v. i.*, který je závaznou normou řízení pracovních vztahů mezi zaměstnanci a zaměstnavatelem vydanou za účelem úspěšného plnění úkolů, vnitřního pořádku, dobré organizace práce, prohloubení a upevnění kázně a k vytváření dobrých pracovních vztahů zaměstnanců ústavu.

Organizační a řídicí struktura laboratoře je popsána v kapitole 5.1.

Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí (oddělení 214) je jedním ze čtyř oddělení odboru 210 (odbor hydrauliky, hydrologie a hydrogeologie).

Začlenění ČKSVV do organizační struktury VÚV TGM, v. v. i., je uvedeno v [příloze 1](#), začlenění ČKSVV do organizační struktury odboru 210 je uvedeno v [příloze 2](#).

Organizační a funkční schéma ČKSVV je uvedeno v [příloze 3](#).

Vedení ČKSVV tvoří vedoucí ČKSVV, zástupce vedoucího ČKSVV a manažer kvality ČKSVV.

Povinnosti pracovníků ČKSVV vyplývající z jimi zastávaných funkcí v laboratoři jsou specifikovány v popisech práce (viz kapitola 6.2.4), pověřeních a osobních záznamech pracovníků ČKSVV (viz kapitola 6.2.6).

V souvislosti s prováděním kalibrací jsou pracovníci ČKSVV povinni:

- dodržovat zákony a další obecně platné předpisy, a to včetně předpisů týkajících se BOZP a PO, a

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 57 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Pracovníci | Číslo podkapitoly: | 6.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 2, 9 |

- řídit se ustanoveními této *Příručky kvality ČKSVV* a souvisejících dokumentů.

Všichni pracovníci ČKSVV mají vedoucím ČKSVV zpracovaný osobní záznam na formuláři *Osobní záznam pracovníka ČKSVV*, jehož vzor je uveden v příloze 31 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/18/1 (Osobní záznamy) a obsahuje následující informace:

- v části 1 záznamu:
 - základní informace o pracovníkovi,
 - kvalifikační předpoklady (vzdělání, délka praxe, kvalifikace),
 - kvalifikační požadavky na pozici v ČKSVV a jejich plnění v době přijetí na pozici v ČKSVV,
 - popis práce,
 - pověření k vykonávání kalibrací,
- v části 2 záznamu:
 - potvrzení získání kompetence v kalibračních činnostech (vzdělání, výcvik, zkušenosti nebo dovednosti),
- v části 3 záznamu:
 - obecný rozsah vzdělávání, školení a výcviku pro příslušnou funkci v ČKSVV.

Podpisové vzory a parafy pracovníků ČKSVV ke dni dd.mm.rrrr se vyplňují na vzoru Podpisové vzory a parafy pracovníků ČKSVV ke dni, jehož vzor je uveden v příloze 5 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/18/9 (Podpisové vzory a parafy pracovníků ČKSVV ke dni

6.2.5.2 Výběr pracovníků ČKSVV

Výběr pracovníků ČKSVV se uskutečňuje formou pohovoru s pracovníky VÚV TGM, v. v. i. Pohovor s kandidátem na vedoucího ČKSVV vede vedoucí odboru 210, pohovory s kandidáty na další pracovníky ČKSVV provádí vedoucí ČKSVV. V případě, že je vybrán vhodný kandidát, postupuje se podle kapitoly 5.1.5.2.

6.2.5.3 Výcvik pracovníků ČKSVV

Dokumentace požadavků na kompetenci pracovníků laboratoře včetně požadované kvalifikace je uvedena v kapitole 6.2.2.

Postupy k zajištění kompetence pracovníků ČKSVV jsou popsány v kapitole 6.2.3.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 58 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Pracovníci | Číslo podkapitoly: | 6.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 2, 9 |

Záznamy o vstupním školení nového pracovníka ČKSVV za účelem získání kompetence v kalibračních činnostech se vyplňují na formuláři *Osobní záznam pracovníka ČKSVV – část 2*, jehož vzor je uveden v příloze 31 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/18/1 (Osobní záznamy).

Záznamy o mimořádném školení kompetence v kalibračních činnostech se vyplňují na formuláři *Záznam o přezkoušení / mimořádném školení kompetence pracovníka ČKSVV v kalibračních činnostech za rok*, jehož vzor je uveden v příloze 34 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznamy jsou následně vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/18/6 (Školení způsobilosti v rámci ČKSVV).

6.2.5.4 Dohled nad pracovníky ČKSVV

Odborný dohled nad pracovníky ČKSVV zabývajícími se kalibracemi provádí vedoucí ČKSVV, který jejich práci denně kontroluje. V případě nástupu nových zaměstnanců (osob procházejících výcvikem) je provedeno jejich odborné zaškolení. Výsledky práce pracovníků ČKSVV jsou pravidelně vyhodnocovány v rámci pracovních porad.

V rámci provádění dohledu nad pracovníky ČKSVV za účelem zaznamenání zjištění provádí vedoucí ČKSVV 1krát ročně hodnocení pracovníků ČKSVV na formuláři *Hodnocení pracovníka ČKSVV za rok*, jehož vzor je uveden v příloze 33 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/18/8 (Pracovní hodnocení).

6.2.5.5 Pravomoci pracovníků ČKSVV

Pravomoci pracovníků ČKSVV ve všech oblastech jsou popsány v příslušných kapitolách *Příručky kvality ČKSVV*, resp. v popisech práce pro pracovníky ČKSVV, které jsou uvedeny v kapitole 6.2.4.

6.2.5.6 Sledování kompetencí pracovníků ČKSVV

V rámci sledování kompetencí pracovníků ČKSVV za účelem prověření kompetence pro provádění laboratorních činností, za které odpovídají, a pro vyhodnocení významu odchylek provádí vedoucí ČKSVV 1krát ročně hodnocení pracovníků ČKSVV na formuláři *Hodnocení pracovníka ČKSVV za rok*, jehož vzor je uveden v příloze 33 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/18/8 (Pracovní hodnocení).

Záznamy o pravidelném přezkoušení kompetence v kalibračních činnostech se vyplňují na formuláři *Záznam o přezkoušení / mimořádném školení kompetence pracovníka ČKSVV v kalibračních činnostech za rok*, jehož vzor je uveden v příloze 34 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznamy jsou následně vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/18/7 (Přezkoušení ze způsobilosti v rámci ČKSVV).

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 59 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Pracovníci | Číslo podkapitoly: | 6.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 2, 9 |

6.2.6 Pověření pracovníků ČKSVV

Laboratoř musí pověřovat pracovníky k provádění specifických laboratorních činností včetně, ale nikoliv výlučně:

- vývoje, modifikace, verifikace a validace metod,
- analýzy výsledků, včetně výroku o shodě nebo stanovisek a interpretací,
- uvádění, přezkoumávání a schvalování výsledků.

Vedoucí odboru 210 pověřuje vedoucího ČKSVV a vedoucí ČKSVV pověřuje další osoby pracující v laboratoři k:

- výběru a verifikaci validovaných kalibračních metod,
- modifikacím validovaných kalibračních metod a jejich validaci,
- verifikaci modifikovaných metod,
- provádění jednotlivých typů kalibrací,
- analýze a vyhodnocování výsledků kalibrací a jejich uvádění na kalibračních listech,
- přezkoumávání výsledků kalibrací,
- přezkoumávání kalibračních listů,
- vydávání (schvalování) kalibračních listů a
- práci s jednotlivými typy zařízení.

Přehled pověření pracovníků ČKSVV k provádění specifických laboratorních činností je uveden [tabulce 11](#). Podepsaná pověření pro jednotlivé pracovníky ČKSVV jsou vedena v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/18/4 (Popisy práce a pověření).

Tabulka 11: Přehled pověření pracovníků ČKSVV k provádění specifických laboratorních činností

| Pozice v ČKSVV | Specifické laboratorní činnosti, ke kterým je pracovník pověřen |
|----------------|---|
| Vedoucí ČKSVV | plánuje provádění kalibrací měřidel rychlosti proudění vody (vodoměrných vrtulí podle ČSN ISO 2537 a atypů) v souladu s ČSN ISO 3455 podle požadavků v obdržných objednávkách |
| | plánuje realizaci servisních zásahů na vybavení ČKSVV a kalibrací měřidel ČKSVV ze strany externích poskytovatelů |
| | provádí kalibrace měřidel rychlosti proudění vody (vodoměrných vrtulí podle ČSN ISO 2537 a atypů) v souladu s ČSN ISO 3455 v plném rozsahu akreditace |

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 60 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Pracovníci | Číslo podkapitoly: | 6.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 2, 9 |

| Pozice v ČKSVV | Specifické laboratorní činnosti, ke kterým je pracovník pověřen |
|--------------------------|---|
| | provádí interní kalibrace referenčních vrtulí v souladu s ČSN ISO 3455 |
| | analyzuje a vyhodnocuje výsledky kalibrací měřidel rychlosti proudění vody (vodoměrných vrtulí podle ČSN ISO 2537 a atypů) a zpracovává jejich kalibrační listy |
| | vydává (schvaluje) kalibrační listy (po jejich přezkoumání manažerem kvality ČKSVV) měřidel rychlosti proudění vody (vodoměrných vrtulí podle ČSN ISO 2537 a atypů) |
| | přezkoumává výsledky kalibrací měřidel rychlosti proudění vody (vodoměrných vrtulí podle ČSN ISO 2537 a atypů) |
| | provádí výběr validovaných kalibračních metod a odpovídá za jejich verifikaci |
| | provádí modifikace validovaných kalibračních metod a odpovídá za jejich validaci |
| | odpovídá za verifikaci modifikovaných kalibračních metod |
| | zpracovává nejistoty měření |
| | zabezpečuje kontrolu kalibračních a dalších měřicích a pomocných zařízení |
| | vede a aktualizuje seznam měřidel a zařízení (včetně SW) |
| | provádí evidenci a označování měřidel a zařízení (včetně SW) v ČKSVV |
| | kontroluje platnosti metrologických návazností |
| | označuje chybná měřidla a uvádí jejich uskladnění |
| Zástupce vedoucího ČKSVV | provádí kalibrace měřidel rychlosti proudění vody (vodoměrných vrtulí podle ČSN ISO 2537 a atypů) v souladu s ČSN ISO 3455 v plném rozsahu akreditace, a to samostatně, pokud je držitelem osvědčení o prokázání odborné způsobilosti, nebo pod dohledem vedoucího ČKSVV (jako osoby s osvědčenou způsobilostí) |
| | provádí interní kalibrace referenčních vrtulí v souladu s ČSN ISO 3455, a to samostatně, pokud je držitelem osvědčení o prokázání odborné způsobilosti, nebo pod dohledem vedoucího ČKSVV (jako osoby s osvědčenou způsobilostí) |
| | analyzuje a vyhodnocuje výsledky kalibrací měřidel rychlosti proudění vody (vodoměrných vrtulí podle ČSN ISO 2537 a atypů) a zpracovává jejich kalibrační listy, a to samostatně, pokud je držitelem osvědčení o prokázání odborné způsobilosti, nebo pod dohledem vedoucího ČKSVV (jako osoby s osvědčenou způsobilostí) |
| | vydává (schvaluje) kalibrační listy (po jejich přezkoumání manažerem kvality ČKSVV) měřidel rychlosti proudění vody (vodoměrných vrtulí podle ČSN ISO 2537 a atypů), pokud je držitelem osvědčení o prokázání odborné způsobilosti |
| | zastupuje vedoucího ČKSVV v plném rozsahu jeho práv, povinností a odpovědností po dobu jeho nepřítomnosti, s výjimkou samostatného provádění kalibrací a hodnocení jejich výsledků a vydávání (schvalování) kalibračních listů, pokud není držitelem osvědčení o prokázání odborné způsobilosti |



Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka,
veřejná výzkumná instituce (VÚV TGM, v. v. i.)
Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí (ČKSVV)
Podbabská 2582/30, 160 00 Praha 6

<https://www.vuv.cz/>

<https://cksvv.vuv.cz/>

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 61 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Pracovníci | Číslo podkapitoly: | 6.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 2, 9 |

| Pozice v ČKSVV | Specifické laboratorní činnosti, ke kterým je pracovník pověřen |
|-----------------------|--|
| Manažer kvality ČKSVV | analyzuje a vyhodnocuje výsledky kalibrací měřidel rychlosti proudění vody (vodoměrných vrtulí podle ČSN ISO 2537 a atypů) pod dohledem vedoucího ČKSVV (jako osoby s osvědčenou způsobilostí) |
| | přezkoumává kalibrační listy měřidel rychlosti proudění vody (vodoměrných vrtulí podle ČSN ISO 2537 a atypů) před jejich schválením vedoucím ČKSVV |
| | podílí se na výběru kalibračních metod |
| | podílí se na zpracování nejistot měření |
| | provádí validaci kalibračního vyhodnocovacího programu |
| | porovnává údaje získané při kalibraci referenčních vrtulí |

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 62 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Prostory a podmínky prostředí | Číslo podkapitoly: | 6.3 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 01.06.2025 | Číslo změny: | 2 |

6.3 PROSTORY A PODMÍNKY PROSTŘEDÍ

6.3.1 Vhodnost prostor a podmínek prostředí

Prostory a podmínky prostředí musí být vhodné pro laboratorní činnosti a nesmí mít nepříznivý vliv na platnost výsledků.

Vlivy, které mohou nepříznivě ovlivnit platnost výsledků, mohou zahrnovat mimo jiné mikrobiální znečištění, prach, elektromagnetické rušení, záření, vlhkost, elektrické napájení, teplotu, zvuk a vibrace.

Vybavení ČKSVV pro provádění kalibrací, včetně zdrojů energie, osvětlení a podmínek prostředí musí umožňovat provádění kalibrací plně v souladu s požadavky ČSN ISO 3455:2023. Cílem laboratoře je, aby vlivem prostředí nepozbyly výsledky prováděných kalibrací platnosti nebo aby podmínky prostředí záporně neovlivňovaly požadovanou kvalitu jakéhokoli měření.

6.3.2 Dokumentace požadavků na prostory a podmínky prostředí

Požadavky na prostory a podmínky prostředí nezbytné pro provádění laboratorních činností se musí dokumentovat.

Kalibrační žlab České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí je umístěn v prvním nadzemním podlaží budov A, C a E umístěných v areálu VÚV TGM, v. v. i.

Velín ČKSVV je umístěn mimo vlastní kalibrační žlab, a to ve druhém nadzemním podlaží budovy A v místnosti 204. Z důvodu povodňových rizik jsou všechny ovládací prvky ČKSVV nad kótou 100leté vody. Z velínu ČKSVV je pomocí řídicího počítače celé zařízení řízeno a sledováno pomocí kamerového systému.

Centrální řídicí počítač ve velínu ČKSVV je kromě řídicího programu kalibračního vozíku *VELÍN* vybaven kalibračním vyhodnocovacím programem *VTRULE*. **Počítačová databáze s kalibračními údaji je chráněna vstupním heslem do centrálního řídicího počítače, které znají pouze vedoucí ČKSVV a zástupce vedoucího ČKSVV.**

Ve velínu ČKSVV jsou uloženy veškeré dokumenty a záznamy, které jsou součástí řízené i neřízené dokumentace ČKSVV.

Uzamčen je rovněž kalibrační vozík.

Zázemí ČKSVV se nachází ve druhém nadzemním podlaží budovy A v místnosti 202, kde jsou umístěny ovládací prvky pro všechna stavidla, hlavní spínač napájení trolejového vedení kalibračního vozíku, samostatná elektrická rozvodna s jističi všech stavidel a vstup do prostoru kalibračního žlabu. Rozvaděč s jističi elektrického okruhu servomotorů a rozvodny kalibračního žlabu se nachází v prvním patře budovy A (u čerpadel v malém pokusném sále).

Z rozvodny se vchází do prostoru vlastního kalibračního žlabu, který je 164 m dlouhý, 2,5 m široký a 1,8 m hluboký. Žlab je napouštěn vltavskou vodou z plavebního kanálu Troja-Podbaba. Napouštění a vypouštění žlabu se provádí přes stavidla. **Přístup k ovládání stavidel a klíče od všech zámků stavidel mají vedoucí ČKSVV a zástupce vedoucího ČKSVV. Veškeré**

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 63 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Prostory a podmínky prostředí | Číslo podkapitoly: | 6.3 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 01.06.2025 | Číslo změny: | 2 |

manipulace se stavidly provádí vedoucí ČKSVV nebo zástupce vedoucího ČKSVV. Při stavu ohrožení (povodeň) se postupuje v souladu s vnitřními předpisy VÚV TGM, v. v. i., a to směrnicemi:

- *S044/V Povodňový plán areálu budov VÚV TGM, v. v. i., pracoviště Praha,*
- *S055/V Organizační opatření na pražském pracovišti VÚV TGM, v. v. i., při povodni a*
- *S049/V Evakuace kalibračního vozíku při povodni.*

Hospodaření s vodou bylo povoleno na základě rozhodnutí odboru výstavby Magistrátu hlavního města Prahy a je aktualizováno v předepsaných intervalech. Povolení k nakládání s vodami je vedeno v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/27 (Povolení k nakládání s vodami).

6.3.3 Sledování, řízení a zaznamenávání podmínek prostředí

Laboratoř musí sledovat, řídit a zaznamenávat podmínky prostředí v souladu s příslušnými specifikacemi, metodami nebo postupy, pokud mají vliv na platnost výsledků.

Provádění kalibrací musí být zastaveno v případě, že podmínky prostředí ohrožují výsledky kalibrací.

Provoz ČKSVV se řídí vnitřním předpisem ČKSVV, a to směrnicí *Q/214/S01 Provozní a manipulační řád ČKSVV*, který je veden v ŘD ČKSVV úrovně 3 ve složce 3/2/1 (Směrnice (S) – platné).

Dále se provoz ČKSVV řídí vnitřními předpisy VÚV TGM, v. v. i., a to směrnicemi:

- *S081/V Provozní řád pražského areálu VÚV TGM, v. v. i.,*
- *S044/V Povodňový plán areálu budov VÚV TGM, v. v. i., pracoviště Praha,*
- *S055/V Organizační opatření na pražském pracovišti VÚV TGM, v. v. i., při povodni,*
- *S068/V Nakládání s odpady v objektech VÚV TGM, v. v. i., a*
- *S049/V Evakuace kalibračního vozíku při povodni.*

Tyto směrnice jsou vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 3 ve složce 3/1/3 (Směrnice (S) – platné).

Provozní záznamy jsou zaznamenávány do provozních knih, které jsou vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 4 ve složkách 4/1 (Provozní kniha ČKSVV) a 4/2 (Provozní kniha kalibračního vozíku), a do evidenčních listů měřidel ČKSVV nebo evidenčních listů zařízení (včetně SW) ČKSVV, které jsou vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 5 v příslušných podsložkách složek 5/10 (Měřidla ČKSVV), 5/11 (Zařízení a vybavení ČKSVV) a 5/12 (SW pro kalibraci v ČKSVV).

Prostory a používané zařízení a vybavení ČKSVV odpovídají platným normám a předpisům. Provozní vybavení vychází z možností VÚV TGM, v. v. i., a je na standardní úrovni. Velín ČKSVV i kalibrační žlab jsou napojeny na centrální vytápění ústavu.

Technické zabezpečení informačních systémů je zajištěno prostředky PC a využívá softwarové vybavení, které je založené převážně na produktech firmy Microsoft.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 64 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Prostory a podmínky prostředí | Číslo podkapitoly: | 6.3 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 01.06.2025 | Číslo změny: | 2 |

Úroveň technického zabezpečení ČKSVV je determinována požadavky normy ČSN ISO 3455:2023, která rovněž stanovuje požadavky na údaje, které musí být uváděny v kalibračních listech. Hodnoty jsou z hlediska normy pouze informativní, ze změn jejich hodnoty nevyplývají specifické požadavky na úpravu kalibračního postupu.

Pro účely kalibrací se zaznamenávají:

- **teplota vody v kalibračním žlabu v průběhu kalibrace**, která se uvádí v kalibračních listech jak vodoměrných vrtulí, tak atypů, neboť teplota vody výsledek kalibrace ovlivňuje, a to především při nízkých hodnotách, a
- **konduktivita vody v kalibračním žlabu v průběhu kalibrace atypů**, která se uvádí v kalibračních listech atypů, neboť dostatečná vodivost vody výsledek kalibrace ovlivňuje.

Kalibrace se neprovádí, pokud venkovní teplota poklesne pod -10 °C. Z důvodu možnosti zamrznutí venkovního nátoky se celý kalibrační žlab vypouští, aby nedošlo k poškození stavební části kalibračního žlabu.

6.3.3.1 Závady na vybavení ČKSVV

Vedoucí ČKSVV je povinen v případě zjištění závady na vybavení ČKSVV podniknout okamžitě kroky k nápravě. V případě oprav nebo havárií spolupracuje s oddělením 424, které opravy na základě písemné žádosti zajistí.

Při zjištění závady takového charakteru, u které lze předpokládat zajištění opravy přímo na místě nenáročným zásahem do příslušného vybavení nebo zařízení podle příslušného manuálu, odstraní se zjištěná závada tímto způsobem.

6.3.4 Opatření pro kontrolu prostor

Opatření pro kontrolu prostor se musí zavést, sledovat a pravidelně přezkoumávat a musí zahrnovat mimo jiné:

- a) přístup do prostor, které ovlivňují laboratorní činnosti, a jejich využívání,
- b) zabránění kontaminaci, interferencím nebo nepříznivým vlivům na laboratorní činnosti,
- c) efektivní oddělení prostor s neslučitelnými laboratorními činnostmi.

Níže popsaná opatření jsou přezkoumávána v rámci projednávaného bodu 1.2.2 (Prostory a podmínky prostředí (přiměřenost prostor a prostředí, vhodnost opatření pro kontrolu prostor)) programu přezkoumání SM ČKSVV.

6.3.4.1 Přístup do prostor laboratoře

Přístup do prostor, které ovlivňují kvalitu kalibrací, stejně jako využívání těchto prostor jsou řízeny.

| | | | |
|---|--|--------------------|----------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 65 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Prostory a podmínky prostředí | Číslo podkapitoly: | 6.3 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 01.06.2025 | Číslo změny: | 2 |

Přístup do kalibračního žlabu bez omezení mají pouze vedoucí ČKSVV a zástupce vedoucího ČKSVV, kteří mají klíče od všech prostor ČKSVV i klíče od řídicí jednotky vozíku, neboť jsou držiteli osvědčení pro uživatelské provozování kalibračního vozíku.

Manažer kvality ČKSVV má přístup do kalibračního žlabu za účelem provádění auditů, a to pouze v doprovodu vedoucího ČKSVV nebo zástupce vedoucího ČKSVV, případně na jejich pokyn.

Přístup do velínu ČKSVV mají všichni pracovníci ČKSVV a mají od této místnosti klíče.

Proti neoprávněné manipulaci se stavidly z rozvodny jsou rozvodna i velín ČKSVV opatřeny místo kliky na dveřích koulí, aby nemohly cizí osoby vstupovat do těchto prostor bez ohlášení.

Rezervní klíče od celé ČKSVV jsou uloženy u vedoucího ČKSVV, aby byl do stanice přístup při stavu ohrožení nebo nebezpečí, neboť kalibračním žlabem procházejí rozvody tepla, vody a plynu.

Další pracovníci VÚV TGM, v. v. i., kteří navštíví ČKSVV z důvodu různých oprav, jednání apod., stejně jako účastníci exkurzí schválených ředitelem ústavu jsou vždy doprovázeni vedoucím ČKSVV nebo zástupcem vedoucího ČKSVV.

6.3.4.1.1 Pořádek a úklid

V ČKSVV jsou přijata opatření k zajištění pořádku a úklidu.

Za zařízení a vybavení ČKSVV a udržování pořádku v celém prostoru ČKSVV odpovídá vedoucí ČKSVV.

Údržba velínu ČKSVV je za účelem zajištění podmínek prostředí a provozních podmínek nezbytných k udržení integrity kalibračních dat prováděna v rámci pravidelné údržby kancelářských prostor VÚV TGM, v. v. i.

Údržba dalších prostor ČKSVV (zázemí) je rovněž prováděna v rámci pravidelné údržby kancelářských prostor VÚV TGM, v. v. i.

Úklid prostor kalibračního žlabu provádějí vedoucí ČKSVV a zástupce vedoucího ČKSVV v souvislosti s prováděním kalibračních činností.

Pravidelná údržba a servis kalibračního vozíku je odbornou firmou prováděna pouze za účasti vedoucího ČKSVV nebo zástupce vedoucího ČKSVV.

6.3.4.2 Sousední prostory

Sousední prostory, ve kterých jsou prováděny činnosti, které nejsou slučitelné s prováděním kalibrací, musí být efektivně odděleny.

Na severním konci žlabu jsou umístěny manipulační dveře a vrata pro evakuaci kalibračního vozíku při vyhlášení povodňové aktivity. V jižní části žlabu jsou vstupní vrata pro manipulaci s těžkými nebo rozměrnými předměty, která ústí do prostoru garáží VÚV TGM, v. v. i. Kalibrační žlab je v budově A rovněž umístěn vedle dolního malého hydraulického sálu, ze kterého vedou do kalibračního žlabu pojezdová plechová vrata pro případnou větší montáž. Všechny tyto vstupy do prostoru kalibračního žlabu jsou trvale uzamčeny.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 66 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Prostory a podmínky prostředí | Číslo podkapitoly: | 6.3 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 01.06.2025 | Číslo změny: | 2 |

V budově C je žlab umístěn vedle velké pokusné haly s ochozem, ale tyto prostory nejsou vzájemně propojeny. V budově E žlab zabírá její celý přízemní prostor a není s prostory v druhém nadzemním podlaží nijak propojen.

Velín ČKSVV je umístěn v samostatné kanceláři, zázemí ČKSVV s rozvodnou a vstupem do prostoru kalibračního žlabu je rovněž v samostatné kanceláři. Obě místnosti jsou opatřeny místo kliky na dveřích koulí, aby nemohly cizí osoby vstupovat do těchto prostor bez ohlášení.

6.3.5 Provádění laboratorních činností mimo laboratoř

Pokud laboratoř provádí laboratorní činnosti na místech nebo zařízeních mimo její trvalou kontrolu, musí zajistit, že splňují požadavky ČSN EN ISO/IEC 17025:20018 týkající se prostor a podmínek prostředí.

ČKSVV neprovádí laboratorní činnosti mimo prostory kalibrační laboratoře, a tudíž jsou všechny kalibrace prováděny pouze v prostorech pod trvalou kontrolou laboratoře.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 67 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Vybavení | Číslo podkapitoly: | 6.4 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 01.06.2025 | Číslo změny: | 2 |

6.4 VYBAVENÍ

6.4.1 Přístup k nezbytnému vybavení

Laboratoř musí mít přístup k vybavení, které je nezbytné pro správné provádění laboratorních činností a které může mít vliv na výsledky. Takové vybavení zahrnuje mimo jiné měřidla, software, etalony/standarty měření, referenční materiály, referenční data, činidla, spotřební materiál nebo pomocné přístroje.

ČKSVV má veškeré potřebné měřicí a kalibrační vybavení požadované pro provádění kalibrací, a to včetně přípravy kalibračních položek a zpracování a analýzy kalibračních údajů.

Laboratoř zásadně používá pouze vlastní měřidla a zařízení (včetně SW), která jsou požadována normou ČSN ISO 3455:2023 pro správné provádění kalibrací. V případě, že laboratoř musí použít zařízení, které není pod její stálou kontrolou, je zajištěno, že jsou splněny požadavky ČSN EN ISO/IEC 17025:2018. Kalibrační vozík a veškerá další zařízení pro kalibraci vodoměrných vrtulí jsou udržována tak, aby neustále splňovala příslušná kritéria kvality pro konkrétní výkon kalibrace.

6.4.2 Vybavení mimo stálou kontrolu laboratoře

Když laboratoř využívá vybavení, které je mimo její stálou kontrolu, musí zajistit, že splňuje požadavky pro vybavení dané ČSN EN ISO/IEC 17025:2018.

Pro potřebu kalibrace atypů se měří konduktivita vody v kalibračním žlabu, neboť voda v nádrži musí být přiměřeně vodivá, aby byla zajištěna uspokojivá funkce měřidla. Toto platí pro elektromagnetické (indukční) přístroje, v případě akustických (ultrazvukových) přístrojů nemá toto měření opodstatnění, ale provádí se i tak. Naměřený údaj se uvádí na kalibračním listu atypu. Protože ČKSVV nedisponuje vlastním kalibrovaným konduktometrem, je využíván zapůjčený kalibrovaný konduktometr, a to na základě *Dohody o zapůjčení měřicího přístroje* z 15. 5. 2015 uzavřené mezi ČKSVV a Zkušební laboratoří technologií a složek životního prostředí VÚV TGM, v. v. i. (ZLVÚV), která je akreditovanou laboratoří č. 1492 (ČIA) a posouzenou laboratoří č. 4035 (ASLAB).

6.4.3 Postupy pro nakládání se zařízeními laboratoře

Laboratoř musí mít postup pro zacházení, přepravu, skladování, používání a plánovanou údržbu svých zařízení zajišťující jejich správnou funkci a zabraňující kontaminaci nebo poškození.

Zařízení ČKSVV směji při provádění kalibrací obsluhovat pouze vedoucí ČKSVV a zástupce vedoucího ČKSVV.

Aktuální návody k použití a údržbě zařízení, a to včetně všech příslušných příruček, které dodal výrobce zařízení, jsou vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 5 v příslušných podsložkách složek 5/10 (Měřidla ČKSVV), 5/11 (Zařízení a vybavení ČKSVV) a 5/12 (SW pro kalibraci v ČKSVV) a jsou tak kdykoli k dispozici všem pracovníkům ČKSVV pracujícím v laboratoři.

| | | | |
|---|--|--------------------|----------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 68 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Vybavení | Číslo podkapitoly: | 6.4 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 01.06.2025 | Číslo změny: | 2 |

Používání zařízení a měřidel ČKSVV se také řídí se vnitřním předpisem ČKSVV, a to směrnici Q/214/S01 *Provozní a manipulační řád České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí*, který je veden v ŘD ČKSVV úrovně 3 ve složce 3/2/1 (Směrnice (S) – platné).

Centrální řídicí počítač ve velínu ČKSVV je vybaven řídicím programem kalibračního vozíku *VELÍN* a kalibračním vyhodnocovacím programem *VRTULE*. **Počítačová databáze s kalibračními údaji je chráněna vstupním heslem do centrálního řídicího počítače, které znají pouze vedoucí ČKSVV a zástupce vedoucího ČKSVV.** SW je udržován a pravidelně kontrolován (viz kapitola 7.11).

Stav kalibračního vozíku a návazných technických zařízení a softwarového vybavení je průběžně monitorován pracovníky ČKSVV. V případě, že jsou zjištěny jakékoliv technické problémy týkající se zařízení, objedná vedoucí ČKSVV servis okamžitě, aby se zamezilo neshodné práci nebo poškození zařízení. Externí poskytovatelé poskytující takový servis jsou primárně vybírání ze *Seznamu externích poskytovatelů ČKSVV pro rok rrrr*.

O všech servisních prohlídkách kalibračního vozíku i mimořádných situacích vede vedoucí ČKSVV písemné záznamy v *Provozní knize kalibračního vozíku*, která je záznamem vedeným v ŘD ČKSVV úrovně 4 ve složce 4/2 (Provozní kniha kalibračního vozíku). Vedoucí ČKSVV vyplní odkaz na tento záznam do příslušných evidenčních listů měřidel ČKSVV nebo evidenčních listů zařízení (včetně SW) ČKSVV, které jsou vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 5 v příslušných podsložkách složek 5/10 (Měřidla ČKSVV) a 5/11 (Zařízení a vybavení ČKSVV).

Je pravidelně sledován technický stav vlastního kalibračního žlabu. Pravidelně je kontrolován stav stavidel, celé kalibrační trati, stav pojezdových kolejí, stav trolejových sběračů atd.

Potřeba oprav v prostoru kalibračního žlabu je hlášena oddělení 424, které opravy zajišťuje. **Případnou spolupráci s oddělením 424 při opravách provádí pracovníci ČKSVV. Následnou kontrolu provádí vedoucí ČKSVV. Vedoucí ČKSVV rovněž provádí písemné záznamy o těchto činnostech v *Provozní knize ČKSVV*, která je vedena v ŘD ČKSVV úrovně 4 ve složce 4/1 (Provozní kniha ČKSVV).**

6.4.4 Prověřování zařízení před návratem do provozu

Před tím, než je zařízení uvedeno nebo navraceno do provozu, musí laboratoř prověřit, zda vyhovuje specifikovaným požadavkům.

Pokud bylo zařízení z jakéhokoli důvodu vyřazeno z provozu laboratoře, provede vedoucí ČKSVV před tím, než je zařízení vráceno zpět do provozu, kontrolu provozuschopnosti a stavu kalibrace zařízení a musí prokázat, že je zařízení vyhovující (např. kontrolní kalibrace referenční vodoměrné vrtule a analýza, resp. porovnání údajů získaných při její kalibraci).

6.4.5 Přesnost zařízení pro měření

Zařízení používaná pro měření musí být schopna dosáhnout přesnosti měření a/nebo nejistoty měření vyžadovaných pro získání platného výsledku.

Úroveň technického zabezpečení ČKSVV byla determinována požadavky normy ČSN ISO 3455:1994, která deklarovala, že měřené veličiny musí být měřeny s přesností 0,1 % na 95% úrovni spolehlivosti.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 69 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Vybavení | Číslo podkapitoly: | 6.4 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 01.06.2025 | Číslo změny: | 2 |

ISO 3455:2007 uváděla, že nejistota měření vzdálenosti ujeté vozíkem, nejistota měření času i nejistota měření signálů vrtule musí být do 0,1 % skutečné hodnoty na 95% úrovni spolehlivosti.

ČSN ISO 3455:2023 (ISO 3455:2021) pouze uvádí, že doba poježdění vozíku se běžně měří elektronickým čítačem s vestavěnou přesnou časovou referencí, například křemenným krystalem, doba tedy může být čtena s přesností 1 ms nebo lepší.

Přesnost měření (maximální chyba při měření) vzdálenosti v ČKSVV proto zůstává 0,001 metru [m], resp. 1 mm na 1 m, času 0,001 sekundy [s], resp. 1 s na 1000 s, a počtu impulzů 0,001 impulzu [–], resp. 1 impulz na 1000 impulzů (potažmo měření frekvence otáčení propeleru vrtule v hertzech [Hz, tj. s⁻¹], a tedy 0,001 Hz (1 mHz), tj. 1 impulz na 1000 sekund).

Podobnější informace jsou uvedeny v kapitole 7.6.

Technické zabezpečení informačních systémů je zajištěno prostředky PC a využívá softwarové vybavení, které je založené převážně na produktech firmy Microsoft.

6.4.6 Kalibrace zařízení

Měřicí zařízení se musí kalibrovat, když:

- přesnost měření nebo nejistota měření ovlivňuje platnost uváděných výsledků a/nebo
- kalibrace zařízení je vyžadována pro zajištění metrologické návaznosti uváděných výsledků.

Mezi typy zařízení, která mají vliv na platnost uváděných výsledků, patří:

- ta, která se používají pro přímá měření měřené veličiny,
- ta, která se používají při provádění korekcí naměřené hodnoty,
- ta, která se používají k získání výsledku měření výpočtem z více měřených veličin.

Měřidla ČKSVV (čítač/časovač, délkové čárové měřidlo a teploměr), která jsou v ČKSVV používána pro přímá měření měřených veličin, jsou kalibrována za účelem zajištění metrologické návaznosti uváděných výsledků kalibrací na soustavu SI prostřednictvím dokumentovaného nepřerušného řetězce kalibrací, které je navazují na příslušné primární etalony měřicích jednotek SI. Kalibrace provádějí akreditované kalibrační laboratoře, které zpravidla používají hlavní (referenční) etalony.

Vedoucí ČKSVV zabezpečuje metrologické návaznosti, kontroluje jejich platnosti a vyplňuje termíny platných a příštích kalibrací do Seznamu měřidel a zařízení ČKSVV ke dni dd.mm.rrrr, který je veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/9/1 (Seznam měřidel a zařízení (včetně SW)) a do příslušných evidenčních listů měřidel ČKSVV, které jsou vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 5 v příslušných podsložkách složky 5/10 (Měřidla ČKSVV).

Za odpovídající technický stav všech měřidel ČKSVV odpovídá vedoucí ČKSVV, který měřidla průběžně sleduje a pravidelně přezkoumává. Při pochybnostech o správnosti měření zajistí vedoucí ČKSVV rekalibraci neprodleně, a to bez ohledu na plánovaný termín příští kalibrace.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 70 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Vybavení | Číslo podkapitoly: | 6.4 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 01.06.2025 | Číslo změny: | 2 |

6.4.7 Program kalibrační zařízení

Laboratoř musí stanovit program kalibrací, který musí být přezkoumáván a podle potřeby upravován, aby se udržovala důvěra ve stav kalibrace.

Kalibrační laboratoř má navržen svůj program pro kalibraci tak, že kalibrace a měření prováděná laboratoří jsou návazná na mezinárodní soustavu jednotek SI (Systeme international d'unités), a to **jednotek základních (čas, vzdálenost) a odvozených (impulzy a teplota)**.

Kalibrační laboratoř stanovuje návaznost svých vlastních měřidel na soustavu SI prostřednictvím nepřerušovaného řetězce kalibrací, které je navazují – přes etalony hlavní (referenční), státní a sekundární – na příslušné primární etalony měřicích jednotek SI.

Kalibrace měřidel jsou zadávány akreditovaným kalibračním laboratořím, které mohou prokázat způsobilost, schopnost měření a návaznost, a to v takových intervalech, aby byla zajištěna trvalá platnost kalibrace. ČKSVV realizuje návaznost měřidel ovlivňujících kalibraci v souladu s platným dokumentem *MPA 30-02 Politika ČIA pro metrologickou návaznost výsledků měření*.

Jsou stanoveny intervaly kalibrací měřidel ČKSVV, které jsou přezkoumávány v rámci projednávaného bodu 1.2.3 (Kalibrační, měřicí a další zařízení a software (přiměřenost vybavení, vhodnost programu kalibrací)) programu přezkoumání SM ČKSVV a prostřednictvím provádění kontrolních kalibrací referenčních vrtulí (viz kapitola 7.7.1).

Kalibrační intervaly měřidel ČKSVV byly na základě dokumentu ILAC-G24, po konzultacích s odborníky a na základě četnosti prováděných kalibrací stanoveny na 5 let pro každou metrologickou návaznost. Údaje o kalibračních lhůtách měřidel ČKSVV jsou uvedeny v příslušných evidenčních listech měřidel ČKSVV, které jsou vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 5 v příslušných podsložkách složky 5/10 (Měřidla ČKSVV).

6.4.8 Označování zařízení vyžadujících kalibraci

Veškerá zařízení, která vyžadují kalibraci nebo která mají definovanou dobu platnosti, musí být označena štítkem, kódována nebo jinak označena, aby uživatel zařízení mohl snadno identifikovat stav kalibrace nebo doby platnosti.

Každá položka zařízení a její software, které se používají ke kalibracím a jsou významné z hlediska jejich výsledků, jsou v ČKSVV jednoznačně identifikovány.

Za způsob označení nového zařízení odpovídá vedoucí ČKSVV. Vedoucí ČKSVV postupuje v součinnosti s oddělením 422, které zavádí zařízení do inventárního soupisu odpovědného pracovníka a předává průvodní dokumentaci a štítek s inventárním číslem.

Vedoucí ČKSVV umístí inventární číslo na zařízení, a to na viditelné a přístupné místo. Průvodní dokumentace zařízení je vedena v ŘD ČKSVV úrovně 5 v příslušných podsložkách složek 5/10 (Měřidla ČKSVV), 5/11 (Zařízení a vybavení ČKSVV) a 5/12 (SW pro kalibraci v ČKSVV) a jsou tak kdykoli k dispozici všem pracovníkům ČKSVV pracujícím v laboratoři.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 71 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Vybavení | Číslo podkapitoly: | 6.4 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 01.06.2025 | Číslo změny: | 2 |

6.4.8.1 Štítky

Každé zařízení ČKSVV, resp. měřidlo, které vyžaduje kalibraci, je označeno štítkem za účelem udání stavu kalibrace s uvedením datumu poslední kalibrace a termínu, kdy je třeba provést následnou kalibraci.

Údaje o termínech kalibrací jsou barevně odlišeny tak, že jsou časové údaje podbarveny v závislosti na časovém odstupu termínu označení štítkem od termínu příští kalibrace, a to:

- červeně, má-li být měřidlo kalibrováno ten samý rok,
- oranžově, má-li být měřidlo kalibrováno příští rok, a
- zeleně, má-li být měřidlo kalibrováno přespříští rok nebo později, nejpozději však za 5 let.

Vedoucí ČKSVV vyplňuje tyto termíny do Seznamu měřidel a zařízení ČKSVV ke dni dd.mm.rrrr, který je veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/9/1 (Seznam měřidel a zařízení (včetně SW)) a do příslušných evidenčních listů měřidel ČKSVV, které jsou vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 5 v příslušných podsložkách složky 5/10 (Měřidla ČKSVV).

6.4.9 Postupy pro nakládání s vadným zařízením

Zařízení, které bylo vystaveno přetížení nebo nesprávnému zacházení, poskytuje pochybné výsledky nebo se ukázalo vadné nebo mimo specifikované požadavky, musí být staženo z provozu. Aby se zabránilo jeho používání, musí být takové zařízení umístěno odděleně, nebo jasně označeno štítkem či jinak jako zařízení mimo provoz do té doby, než se ověří, že pracuje správně.

Laboratoř musí prověřit vliv této závady nebo odchylky od stanovených požadavků a musí zahájit řízení dle postupu pro neshodnou práci podle kapitoly 7.10.

Vedoucí ČKSVV je povinen v případě zjištění závady na zařízení, resp. měřidle ČKSVV podniknout okamžitě kroky k nápravě a v relevantních případech musí zahájit management neshodné práce podle kapitoly 7.10, aby byl prošetřen význam této vady nebo odchylky od stanovených požadavků a její vliv na předchozí kalibrace. Relevantním případem není závada na kalibračním vozíku, která zjevně neumožňuje provádění kalibrací, ale není známa její příčina (tj. vyžaduje nějakou formu servisu), naopak relevantním případem je např. nevyhovující výsledek analýzy, resp. porovnání údajů získaných při kalibraci referenční vrtule podle kapitoly 7.7.1.

Při zjištění závady takového charakteru, u které lze předpokládat zajištění opravy přímo na místě nenáročným zásahem do příslušného zařízení podle příslušného manuálu, odstraní se zjištěná závada tímto způsobem. **Odstranění závady запиše vedoucí ČKSVV do příslušné provozní knihy vedené v ŘD ČKSVV úrovně 4 ve složkách 4/1 (Provozní kniha ČKSVV) a 4/2 (Provozní kniha kalibračního vozíku).**

Je-li závada na zařízení závažnější a není možné ji odstranit výše uvedeným způsobem, vedoucí ČKSVV запиše tuto informaci do příslušné provozní knihy vedené v ŘD ČKSVV úrovně 4 ve složkách 4/1 (Provozní kniha ČKSVV) a 4/2 (Provozní kniha kalibračního vozíku) ve velínu ČKSVV, a to na viditelném místě u centrálního řídicího počítače, a o vzniklé závadě uvědomí

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 72 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Vybavení | Číslo podkapitoly: | 6.4 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 01.06.2025 | Číslo změny: | 2 |

neprodleně příslušného externího dodavatele, který provede servis, údržbu nebo odstraní vzniklou závadu.

Odstranění nefunkčnosti zařízení zaznamenaná vedoucí ČKSVV až po jeho opravě a následném odzkoušení (např. kontrolní kalibrace referenční vodoměrné vrtule a analýza, resp. porovnání údajů získaných při její kalibraci podle kapitoly 7.7.1), a to stejným způsobem.

6.4.10 Postupy pro provádění průběžných kontrol zařízení

Jsou-li nezbytné průběžné kontroly pro zachování důvěry ve funkčnost zařízení, musí se tyto kontroly provádět daným postupem.

Mezikalibrační kontroly za účelem zachování důvěry ve stav kalibrace zařízení se v ČKSVV provádějí u předepsaných metrologických návazností pro měřidla, která mají zásadní význam pro provádění kalibrací. Tuto podmínku splňuje řídicí deska v kalibračním vozíku, obsahující čítač impulzů a časovač. Přímá mezikalibrační kontrola těchto kalibrovaných měřidel souvisejících s kalibračním vozíkem se v ČKSVV neprovádí. Měřidla používaná pro stanovení vzdálenosti (délkové čárové měřidlo, tzv. hřeben) a teploty vody (teploměr) se nekontrolují.

Laboratoř však provádí minimálně 1krát ročně kontrolní kalibraci každé ze svých tří referenčních vodoměrných vrtulí a analyzuje, resp. porovnává údaje získané při jejich kalibraci (viz kapitola 7.7.1).

Obdobně mohou být analyzovány a porovnávány údaje získané při kalibracích kalibračních položek zákazníků archivované v elektronických protokolech o kalibraci.

V případě zjištění jakékoliv významné odchylky od výsledků předchozích kalibrací se postupuje podle kapitoly 7.10.

6.4.11 Aktualizace a zavádění referenčních hodnot a korekčních faktorů

Jsou-li součástí kalibrace a dat o referenčním materiálu referenční hodnoty nebo korekční faktory, laboratoř musí zajistit, že jsou tyto referenční hodnoty a korekční faktory náležitě aktualizovány a zavedeny, aby se splnily specifikované požadavky.

ČKSVV nepoužívá měřidla, součástí jejichž kalibrace by byly referenční hodnoty nebo korekční faktory, a proto jejich zavádění neprovádí.

6.4.12 Postupy pro zabránění změn v nastavení zařízení

Laboratoř musí přijmout praktická opatření, aby zabránila neúmyslným změnám v nastavení zařízení a znehodnocení výsledků.

Kalibrační zařízení (hardware i software) jsou v ČKSVV chráněna před neúmyslnými změnami v nastavení, které by mohly znehodnotit výsledky kalibrací, už z principu svého designu a funkce, v případě SW se postupuje podle kapitoly 7.11.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 73 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Vybavení | Číslo podkapitoly: | 6.4 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 01.06.2025 | Číslo změny: | 2 |

6.4.13 Záznamy o zařízení majícím vliv na laboratorní činnosti

O zařízení, které může mít vliv na laboratorní činnosti, se musí udržovat záznamy. Tyto záznamy musí tam, kde je to aplikovatelné, obsahovat:

- identifikaci zařízení, včetně verze softwaru a firmwaru,
- název výrobce, identifikaci typu a sériové číslo nebo jinou jednoznačnou identifikaci,
- doklad o ověření, že zařízení splňuje stanovené požadavky,
- současné umístění,
- datumy kalibrace, výsledky kalibrací, nastavení, kritéria pro převzetí a příslušné datum příští kalibrace nebo kalibrační interval,
- dokumentaci k referenčním materiálům, výsledky, kritéria pro převzetí, relevantní datumy a doby platnosti,
- plán údržby a dosud provedenou údržbu, pokud je to relevantní pro výkonnost zařízení,
- podrobnosti o jakémkoli poškození, selhání, úpravě nebo opravě zařízení.

6.4.13.1 Záznamy o měřidlech, zařízeních a softwaru

O každé položce vybavení ČKSVV (měřidel a zařízení (včetně SW)), která může mít vliv na laboratorní činnosti, jsou v ČKSVV udržovány záznamy. Záznamy obsahují tyto údaje:

- identifikace položky měřidla nebo zařízení (včetně instalovaného softwaru a firmwaru (včetně verze)),
- identifikace výrobce, rok výroby
- identifikace typu,
- sériové (výrobní) číslo nebo jiná jednoznačná identifikace, inventární číslo VÚV TGM, evidenční číslo měřidla,
- současné umístění a držitel,
- odkaz na umístění manuálu v ŘD ČKSVV,
- definice požadavků na měřidlo nebo zařízení, odkaz na umístění dokladu o ověření jejich splnění v ŘD ČKSVV,
- informace o servisní firmě,
- informace o kalibrační laboratoři,
- údaje o instalaci do provozu,
- informace o údržbě instalovaného SW (provedená údržba, termín příští údržby),

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 74 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Vybavení | Číslo podkapitoly: | 6.4 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 01.06.2025 | Číslo změny: | 2 |

- l) informace o kalibraci měřidla (termín kalibrace, číslo kalibračního listu, výsledky kalibrace, termín příští kalibrace),
- m) informace o údržbě (provedená údržba, termín příští údržby),
- n) informace o malfunkci (poškození, špatná funkce, úprava nebo oprava).

Evidences kalibračních a měřicích zařízení a dalšího vybavení ČKSVV je důsledně vedená jak v rámci inventarizace celého VÚV TGM, v. v. i., tak v rámci ŘD ČKSVV úrovně 5 v příslušných podsložkách složek 5/9 (Měřidla, zařízení a vybavení ČKSVV (včetně SW)), 5/10 (Měřidla ČKSVV), 5/11 (Zařízení a vybavení ČKSVV) a 5/12 (SW pro kalibraci v ČKSVV). **Kontrola stavu vybavení se provádí 1krát ročně v rámci pravidelné celoustavní inventury vyhlášené příkazem ředitele ústavu.** Postup inventarizace se provádí v souladu s vnitřním předpisem VÚV TGM, v. v. i., a to směrnici S039/V *Inventarizace majetku a závazků*. Na základě inventárního čísla je každý kus vybavení ČKSVV veden v inventárním soupisu pracovníka, který je za toto vybavení odpovědný.

Seznam měřidel a zařízení ČKSVV ke dni dd.mm.rrrr, určených k provádění kalibrací podle ČSN ISO 3455, se zpracovává na formuláři Seznam měřidel a zařízení ČKSVV ke dni, jehož vzor je uveden v příloze 36 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 Vzory a formuláře v ČKSVV, který je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/9/1 (Seznam měřidel a zařízení (včetně SW)). Tento seznam zpracovává manažer kvality ČKSVV a vedoucí ČKSVV jej schvaluje.

Evidenční listy měřidel ČKSVV určených k provádění kalibrací podle ČSN ISO 3455 se zpracovávají na formuláři Evidenční list měřidla ČKSVV ke dni, jehož vzor je uveden v příloze 38 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 Vzory a formuláře v ČKSVV. Záznamy jsou následně vedeny v příslušných podsložkách složky 5/10 (Měřidla ČKSVV). Tyto evidenční listy zpracovává manažer kvality ČKSVV a vedoucí ČKSVV je schvaluje.

Evidenční listy zařízení (mimo měřidla) ČKSVV určených k provádění kalibrací podle ČSN ISO 3455 se zpracovávají na formuláři Evidenční list zařízení (mimo měřidla) ČKSVV ke dni, jehož vzor je uveden v příloze 35 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 Vzory a formuláře v ČKSVV. Záznamy jsou následně vedeny v příslušných podsložkách složky a 5/11 (Zařízení a vybavení ČKSVV). Tyto evidenční listy zpracovává manažer kvality ČKSVV a vedoucí ČKSVV je schvaluje.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 75 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Metrologická návaznost | Číslo podkapitoly: | 6.5 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

6.5 METROLOGICKÁ NÁVAZNOST

6.5.1 Dokumentace metrologické návaznosti

Laboratoř musí stanovit a udržovat metrologickou návaznost výsledků měření pomocí dokumentovaného nepřerušného řetězce kalibrací, z nichž každá přispívá k nejistotě měření a vztahuje je k příslušné referenci.

Veškerá měřidla ČKSVV jsou navázána na hlavní etalony kalibračních laboratoří akreditovaných podle normy ČSN EN ISO/IEC 17025 pro provádění příslušných kalibrací. Tyto AKL jsou uvedeny v *Seznamu externích poskytovatelů ČKSVV pro rok rrrr*, který je veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/13/1 (Seznam dodavatelů materiálů, služeb a zařízení).

Všechny kalibrační listy měřidel ČKSVV vydané těmito laboratořemi obsahují výsledky měření včetně nejistoty a jsou vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 5 v příslušných podsložkách složky 5/10 (Měřidla ČKSVV).

6.5.2 Návaznost výsledků kalibrace na mezinárodní soustavu jednotek (SI)

Laboratoř musí zajistit, aby výsledky měření byly návazné na mezinárodní soustavu jednotek (SI), prostřednictvím:

- kalibrace zajišťované v kompetentní laboratoři, tj. laboratoři splňující požadavky ČSN EN ISO/IEC 17025, nebo
- certifikovaných hodnot certifikovaných referenčních materiálů poskytnutých kompetentním výrobcem s uvedenou metrologickou návazností na SI nebo
- přímou realizací jednotek SI zajišťovanou porovnáním, přímo nebo nepřímo, s národními nebo mezinárodními etalony.

Měřidla ČKSVV, která jsou v ČKSVV používána pro přímá měření měřených veličin, jsou kalibrována za účelem zajištění metrologické návaznosti uváděných výsledků kalibrací na soustavu SI prostřednictvím dokumentovaného nepřerušného řetězce kalibrací, které je navazují na příslušné primární etalony měřících jednotek SI. Kalibrace provádějí akreditované kalibrační laboratoře, které zpravidla používají hlavní (referenční) etalony.

Fyzikální veličiny měřené v průběhu kalibrací měřidly ČKSVV (čítač/časovač, délkové čárové měřidlo a teploměr) a jejich jednotky jsou následující:

- čas v sekundách [s] (základní jednotka SI),
- impulzy [–] vyslané vrtulí (potažmo frekvence otáčení propeleru vrtule v hertzech [Hz, tj. s⁻¹] (odvozená jednotka SI)),
- vzdálenost v metrech [m] (základní jednotka SI) a
- teplota ve stupních Celsia [°C] (odvozená jednotka SI).

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 76 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Metrologická návaznost | Číslo podkapitoly: | 6.5 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

6.5.3 Prokazování metrologické návaznosti tam, kde není návaznost na jednotky SI možná

Tam, kde metrologická návaznost na jednotky SI není technicky možná, laboratoř musí prokazovat metrologickou návaznost na příslušné reference, jako například:

- a) certifikované hodnoty certifikovaných referenčních materiálů poskytnutých kompetentním výrobcem nebo
- b) výsledky referenčních měřících postupů, specifikovaných metod nebo konsensuálních postupů, které jsou jasně popsány a akceptovány jako poskytující výsledky vhodné pro zamýšlené použití a zajišťované vhodným porovnáním.

ČKSVV k provádění kalibrací nepoužívá měřidla, jejichž metrologická návaznost na jednotky SI není možná.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 77 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Externě poskytované produkty a služby | Číslo podkapitoly: | 6.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 9 |

6.6 EXTERNĚ POSKYTOVANÉ PRODUKTY A SLUŽBY

6.6.1 Používání externích produktů a služeb

Laboratoř musí zajistit, aby se používaly pouze vhodné externě poskytované produkty a služby, které ovlivňují laboratorní činnosti, pokud tyto produkty a služby:

- jsou určeny pro začlenění do vlastních činností laboratoře,
- jsou poskytovány, částečně nebo v plném rozsahu, přímo laboratoří zákazníkovi tak, jak byly získány od externího poskytovatele (pro ČKSVV irelevantní),
- používají se k podpoře provozu laboratoře.

Produkty mohou zahrnovat například etalony/standards a zařízení pro měření, pomocná zařízení, spotřební materiály a referenční materiály (pro ČKSVV irelevantní). Služby mohou zahrnovat například kalibrační služby, služby odběru vzorků (pro ČKSVV irelevantní), služby provádění zkoušek (pro ČKSVV irelevantní), služby údržby zařízení a vybavení, služby pro zkoušení způsobilosti a služby posuzování a auditu.

ČKSVV pořizuje od externích poskytovatelů specifikované produkty a služby, které zahrnují:

- dodávky měřidel ČKSVV (produktů), která se používají pro přímá měření měřené veličiny, jejich údržbu (služby) a kalibrace (služby) prováděné akreditovanými kalibračními laboratořemi za účelem prokazování metrologické návaznosti výsledků kalibrací prováděných ČKSVV,
- dodávky zařízení (mimo měřidla, včetně vybavení a SW) ČKSVV (produktů), která jsou nezbytná pro správné provádění laboratorních činností a která mohou mít vliv na výsledky, a jejich údržbu (služby).

Ostatní zařízení a vybavení určené k podpoře provozu ČKSVV pořizuje VÚV TGM.

Vzhledem k faktu, že v ČR v současnosti neexistuje obdobné pracoviště schopné provádět kalibrace podle ČSN ISO 3455, provádí ČKSVV kalibraci vodoměrných vrtulí pouze a výlučně na svém pracovišti. Externě poskytované kalibrační služby, prováděné mimo ČKSVV a dodávané zákazníkům prostřednictvím ČKSVV, nevyužívá.

V případě výskytu takové kalibrační položky, jejíž kalibraci není ČKSVV schopna realizovat, je zákazník prostřednictvím vedoucího ČKSVV odmítnut.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 78 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Externě poskytované produkty a služby | Číslo podkapitoly: | 6.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 9 |

6.6.2 Postupy a záznamy

Laboratoř musí mít postup a uchovávat záznamy o:

- definování, přezkoumání a schvalování požadavků laboratoře na externě poskytované produkty a služby,
- definování kritérií pro hodnocení, výběr, sledování výkonu a přehodnocení externích poskytovatelů,
- zajištění toho, že výrobky a služby dodávané externě odpovídají stanoveným požadavkům laboratoře nebo případně příslušným požadavkům ČSN EN ISO/IEC 17025:2018, a to před použitím nebo než jsou přímo poskytnuty zákazníkovi,
- provádění jakýchkoli opatření vyplývajících z hodnocení, sledování výkonu a opakovaných přehodnocení externích poskytovatelů.

6.6.2.1 Požadavky na externě poskytované produkty a služby

Definice požadavků na externě poskytované produkty nebo služby a jejich poskytovatele jsou uvedeny v evidenčních listech měřidel ČKSVV a evidenčních listech zařízení (mimo měřidla) ČKSVV.

Evidenční listy měřidel ČKSVV určených k provádění kalibrací podle ČSN ISO 3455 se zpracovávají na formuláři Evidenční list měřidla ČKSVV ke dni, jehož vzor je uveden v příloze 38 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 Vzory a formuláře v ČKSVV. Záznamy jsou následně vedeny v příslušných podsložkách složky 5/10 (Měřidla ČKSVV). Tyto evidenční listy zpracovává manažer kvality ČKSVV a vedoucí ČKSVV je schvaluje.

Evidenční listy zařízení (mimo měřidla) ČKSVV určených k provádění kalibrací podle ČSN ISO 3455 se zpracovávají na formuláři Evidenční list zařízení (mimo měřidla) ČKSVV ke dni, jehož vzor je uveden v příloze 35 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 Vzory a formuláře v ČKSVV. Záznamy jsou následně vedeny v příslušných podsložkách složky a 5/11 (Zařízení a vybavení ČKSVV). Tyto evidenční listy zpracovává manažer kvality ČKSVV a vedoucí ČKSVV je schvaluje.

Postup nakupování produktů a služeb a dalšího nakládání s nimi se řídí příslušnými vnitřními předpisy VÚVTGM, v. v. i.

Žadanky na pořízení externích produktů a služeb vystavuje vedoucí ČKSVV, další schvalovací postup probíhá v souladu se vnitřním předpisem VÚV TGM, v. v. i., a to na základě organizačního zařazení laboratoře v rámci VÚV TGM, v. v. i. Specifikace požadavků a navrhovaný externí poskytovatel (dodavatel) se uvádějí ve formuláři žadanky.

Řádně vyplněná a schválená žadanka je závazným dokladem pro objednání produktů a služeb. Elektronická podoba žadank je archivována v informačním systému QI používaném ve VÚV TGM, v. v. i., a to v databázi Interní objednávky vydané (tj. žadanky, VOI) a následně Objednávky vydané (VO). Případné další záznamy o objednávkách jsou vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složkách 5/13/4 (Objednávky dodavatelům – vystavené (kromě ČIA, ČMI)), 5/13/5 (Objednávky dodavatelům –

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 79 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Externě poskytované produkty a služby | Číslo podkapitoly: | 6.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 9 |

realizované (kromě ČIA, ČMI)), 5/13/6 (Objednávky dodavatelům – zrušené ČKSVV (kromě ČIA, ČMI)) nebo 5/13/7 (Objednávky dodavatelům – nere realizované dodavatelem (kromě ČIA, ČMI)).

6.6.2.2 Kritéria pro externí poskytovatele produktů a služeb

ČKSVV definuje kritéria pro hodnocení, výběr, sledování výkonu a přehodnocení externích poskytovatelů a udržuje záznamy o těchto hodnoceních a vede seznam schválených externích poskytovatelů.

Vedoucí ČKSVV vede seznam všech schválených externích poskytovatelů na formuláři *Seznam externích poskytovatelů ČKSVV pro rok*, jehož vzor je uveden v příloze 19 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice *Q/214/S03 Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/13/1 (Seznam dodavatelů materiálů, služeb a zařízení). **Tento seznam je pravidelně aktualizován vedoucím ČKSVV.**

6.6.2.2.1 Vstupní hodnocení externího poskytovatele

Účelem vstupního hodnocení je posouzení a výběr externího poskytovatele, který má schopnosti spolehlivě plnit definované požadavky laboratoře v rámci plnění zakázky.

Vedoucí ČKSVV provádí výběr externího poskytovatele produktu nebo služby, a to na základě požadavků definovaných v evidenčních listech měřidel ČKSVV a evidenčních listech zařízení (mimo měřidla) ČKSVV. Tím je zajištěno ověření, zda je potenciální poskytovatel svým celkovým zaměřením schopen dostát požadavkům definovaným laboratoří, a to z hlediska kompetence, včetně požadované kvalifikace pracovníků.

Výběr poskytovatele mohou usnadnit reference o jeho činnosti, spolehlivé (ne)doporučení nebo osobní zkušenosti pracovníků laboratoře nebo dalších zaměstnanců VÚV TGM, v. v. i., s předchozí spoluprací.

V případě služeb, u kterých nelze postupovat podle jednotného ceníku, nemusí být cena vhodným hodnotícím kritériem, ovšem nelze ji nehodnotit. Kritérium ceny lze použít pouze za předpokladu splnění všech kvalitativních kritérií a dodacích lhůt. To platí v případě, kdy lze alespoň rámcově porovnávat cenové nabídky více externích poskytovatelů nabízejících akceptovatelné služby za dodržení obdobných záruk, stejné kvality a dodacích lhůt.

V případě některých služeb (kalibrace měřidel) jsou důležitými kritérii výběru dodavatelské kalibrační laboratoře akreditace nebo certifikát kvality podle příslušných mezinárodních norem ISO a cena za provedenou službu.

Vybraný externí poskytovatel musí garantovat splnění požadavků na další služby a činnosti spojené s dodávkami, plnění legislativních požadavků, plnění dohodnutých termínů a cenových a platebních podmínek.

6.6.2.2.2 Opakované hodnocení externího poskytovatele

Účelem opakovaného hodnocení je objektivní posouzení pokračující schopnosti externího poskytovatele plnit požadavky laboratoře. **V případě, že výsledek hodnocení není vyhovující (externě poskytnutý výrobek nebo služba neodpovídá požadavkům definovaným laboratoří), hodnotitel zaznamenává opatření vyplývající z takového hodnocení.**

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 80 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Externě poskytované produkty a služby | Číslo podkapitoly: | 6.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 9 |

Při opakovaném hodnocení již vybraných externích poskytovatelů se jednotlivým službám přiřazují taková kritéria, jejichž naplnění rozhodující měrou přispívají ke kvalitě realizované služby.

Vedoucí ČKSVV každoročně provádí hodnocení těch externích poskytovatelů, jejichž služby v hodnoceném roce ČKSVV využila. Poskytovatelé jsou hodnoceni z hlediska kvality dodávaných produktů a služeb, přičemž kritéria vhodná pro poskytovatele a produkt nebo službu volí vedoucí ČKSVV. Výsledky hodnocení se vyplňují na formuláři *Dotazník hodnocení externího poskytovatele ČKSVV za rok*, jehož vzor je uveden v příloze 20 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznamy jsou následně vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/13/2 (Hodnocení dodavatelů materiálů, služeb a zařízení).

6.6.2.3 Přebírání nakoupených služeb a dodávek

Postup přebírání zařízení a uvádění do provozu se řídí vnitřními předpisy VÚV TGM, v. v. i.

V rámci ČKSVV přebírá služby či dodávky vedoucí ČKSVV, resp. jím pověřený pracovník ČKSVV.

V případě větších investičních celků je přítomen zástupce VÚV TGM, v. v. i., a zástupce poskytovatele. V takovém případě jsou zároveň přítomni pracovníci ČKSVV, kteří budou na daném zařízení pracovat. Instalace zařízení probíhá podle manuálů nebo či podle pokynů externího poskytovatele. Zařízení je odzkoušeno a v případě větších specializovaných investičních celků provede dodavatelská organizace zaškolení pracovníků ČKSVV, kteří budou se zařízením pracovat.

Spolu s instalací větších investičních celků je předávána veškerá dokumentace (pracovní manuály). **Protokol o uvedení investice do provozu je interním dokladem, který připravuje zaměstnanec odboru 420 ve spolupráci s držitelem investice (vedoucím ČKSVV).** Vzor protokolu a nakládání s ním je upraven příslušným vnitřním předpisem VÚV TGM, v. v. i. Originál protokolu je uložen v příslušném oddělení VÚV TGM, v. v. i., a kopie je uložena u držitele (vedoucího ČKSVV) a vedena v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/9/3 (Protokoly o uvedení do provozu).

Pracovníci ČKSVV jsou se všemi materiály seznámeni a je jim umožněno, aby si materiály podrobně prostudovali. Dokumentace je následně vedena v ŘD ČKSVV úrovně 5 v příslušných podsložkách složek 5/9 (Měřidla, zařízení a vybavení ČKSVV (včetně SW)), 5/10 (Měřidla ČKSVV), 5/11 (Zařízení a vybavení ČKSVV) a 5/12 (SW pro kalibraci v ČKSVV), aby byla kdykoliv k dispozici ve velínu ČKSVV.

V případě nutnosti zaškolení v používání zařízení je toto zaškolení zajištěno vedoucím ČKSVV, který o provedení zaškolení spíše zápis, který je veden ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/19/2 (Školení odborná v rámci ČKSVV).

6.6.3 Sdělování externím poskytovatelům

Laboratoř musí sdělit své požadavky externím poskytovatelům ohledně:

- produktů a služeb, které mají být poskytnuty,
- kritérií pro převzetí,
- kompetence, včetně požadované kvalifikace pracovníků,



Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka,
veřejná výzkumná instituce (VÚV TGM, v. v. i.)
Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí (ČKSVV)
Podbabská 2582/30, 160 00 Praha 6

<https://www.vuv.cz/>

<https://cksvv.vuv.cz/>

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 81 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na zdroje | Číslo kapitoly: | 6 |
| Název podkapitoly: | Externě poskytované produkty a služby | Číslo podkapitoly: | 6.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 9 |

- d) činností, které mají laboratoř nebo její zákazník v úmyslu vykonávat v prostorách externího poskytovatele.

Všechny informace relevantní pro nákup externích produktů a služeb jsou externím poskytovatelům sdělovány prostřednictvím specifikovaných požadavků uvedených ve formuláři žádanky (viz kapitola 6.6.2). Případnou další komunikaci ohledně upřesnění vede s vybraným poskytovatelem vedoucí ČKSVV. Tyto záznamy jsou vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složkách 5/13/4 (Objednávky dodavatelům – vystavené (kromě ČIA, ČMI)), 5/13/5 (Objednávky dodavatelům – realizované (kromě ČIA, ČMI)), 5/13/6 (Objednávky dodavatelům – zrušené ČKSVV (kromě ČIA, ČMI)) nebo 5/13/7 (Objednávky dodavatelům – nerealizované dodavatelem (kromě ČIA, ČMI)).

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 82 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Přezkoumání poptávek, nabídek a smluv | Číslo podkapitoly: | 7.1 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 7, 9 |

7 POŽADAVKY NA PROCES

7.1 PŘEZKOUMÁNÍ POPTÁVEK, NABÍDEK A SMLUV

7.1.1 Postup pro přezkoumání poptávek, nabídek a smluv

Laboratoř musí mít postup pro přezkoumávání poptávek, nabídek a smluv. Takový postup musí zajišťovat, aby:

- požadavky byly dostatečně definovány, dokumentovány a pochopeny,
- laboratoř byla schopna a měla prostředky pro splnění těchto požadavků,
- tam, kde jsou využíváni externí poskytovatelé, byly uplatněny požadavky kapitoly 6.6 a laboratoř informovala zákazníka o konkrétních laboratorních činnostech, které má provádět externí poskytovatel a získala souhlas zákazníka,
- byly zvoleny vhodné metody nebo postupy, které jsou schopny plnit požadavky zákazníka.

Uznává se, že se mohou uplatnit externě zajišťované laboratorní činnosti, když laboratoř:

- disponuje zdroji a kompetencí k výkonu daných činností, avšak z nepředvídaných důvodů není schopna tyto činnosti částečně nebo úplně vykonat,
- nemá potřebné zdroje ani kompetence k výkonu činností.

ČKSVV nevyužívá externí poskytovatele k nákupu externě zajišťovaných laboratorních činností, veškeré kalibrace provádí sama a s využitím vlastních zdrojů.

Pro interní zákazníky (z VÚV TGM, jejichž měřidla rychlosti proudění vody jsou v ČKSVV kalibrována bezúplatně) nebo pravidelné zákazníky je možné provádět přezkoumání poptávek, nabídek a smluv zjednodušeně.

Vedoucí ČKSVV zaznamenává základní informace o každé objednávce obdržené od zákazníků do Seznamu objednávek ČKSVV za rok rrrr na formuláři Seznam objednávek ČKSVV za rok, jehož vzor je uveden v příloze 15 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 Vzory a formuláře v ČKSVV. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/21/1 (Seznamy objednávek ČKSVV za rok

7.1.1.1 Zakázky bez uzavření smlouvy

7.1.1.1.1 Poptávky od zákazníků

Proces řízení zakázky od převzetí objednávky až po ukončení realizace předmětu objednávky se řídí příslušným vnitřním předpisem VÚV TGM, v. v. i.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 83 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Přezkoumání poptávek, nabídek a smluv | Číslo podkapitoly: | 7.1 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 7, 9 |

Vedoucí ČKSVV (nebo zástupce vedoucího ČKSVV) provádí přezkoumání požadavků zákazníka specifikovaných objednávkou. Rozhodnutí o přijetí objednávky je v pravomoci vedoucího ČKSVV, a to na základě:

- existence katalogové položky (požadované práce se provádějí podle standardních operačních postupů a jejich cena je stanovena v ceníku),
- posouzení kapacitních možností výrobně-technických a personálních v odborném a časovém rozlišení,
- dohody s objednatelem na případných externích spolupracích, pokud to řešení vyžaduje a
- dohody s objednatelem na termínu předání výsledků a fakturaci.

Podrobný popis postupu při příjmu kalibračních položek ke kalibraci včetně postupu při přezkoumání poptávek a postupu při výdeji kalibračních položek po kalibraci je uveden v kapitole 7.4.

Přezkoumání objednávek provádí vedoucí ČKSVV. Vedoucí ČKSVV po přezkoumání objednávky zákazníkovi písemně potvrdí přijetí nebo odmítnutí objednávky, a to zpravidla způsobem, jakým byla objednávka doručena (např. formou parafy na kopii objednávky vytvořené zákazníkem, e-mailu, dopisu apod.). Záznamy o přezkoumání objednávky a její akceptaci ze strany ČKSVV jsou specifikovány v kapitole 7.1.8.1.1.

Proces vedení evidence doručených externích objednávek (bez uzavření (obchodní) smlouvy) se řídí příslušným vnitřním předpisem VÚV TGM, v. v. i.

Zakázky jsou zpravidla řešeny v takovém časovém pořadí, v jakém byly přijaty objednávky. Každý zákazník, který předkládá kalibrační položku ke kalibraci, je seznámen s tím, jak bude kalibrace prováděna. V případě zájmu ze strany zákazníka je mu laboratoří umožněna osobní účast při procesu kalibrace své kalibrační položky.

7.1.1.1.2 Nabídky od externích poskytovatelů

ČKSVV poptává služby přednostně u ověřených externích poskytovatelů uvedených v *Seznamu externích poskytovatelů ČKSVV pro rok rrrr*, který je veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/13/1 (Seznam dodavatelů materiálů, služeb a zařízení). **Před vystavením objednávky přezkoumává vedoucí ČKSVV nabídku příslušného externího poskytovatele z hlediska jeho schopnosti dodat požadované služby.**

V případě, že externí poskytovatel vybraný ze *Seznamu externích poskytovatelů ČKSVV pro rok rrrr* nesplňuje požadované požadavky, postupuje vedoucí ČKSVV podle příslušného vnitřního předpisu VÚV TGM, v. v. i. (viz kapitola 6.6).

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 84 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Přezkoumání poptávek, nabídek a smluv | Číslo podkapitoly: | 7.1 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 7, 9 |

7.1.1.2 Zakázky s uzavřením smlouvy

7.1.1.2.1 Poptávky od zákazníků

Zákazníci si další činnosti vymezené náplněmi činností dalších a jiných dle zřizovací listiny VÚV TGM, v. v. i., které ČKSVV nabízí, objednávají zásadně písemnou formou, a to dopisem nebo e-mailem. Předběžná domluva o zakázce je možná telefonem, faxem nebo rovněž e-mailem.

Proces řízení zakázky od převzetí objednávky až po ukončení realizace předmětu objednávky se řídí příslušným vnitřním předpisem VÚV TGM, v. v. i.

Přezkoumání poptávky je v pravomoci vedoucího sekce 200 (náměstka ředitele pro výzkumnou a odbornou činnost), který rozhodnutí o odmítnutí písemné poptávky sdělí zákazníkovi. V případě rozhodnutí o akceptování poptávky pověří náměstek na návrh vedoucího odboru zaměstnance odpovědného za přípravu nabídky. Pověřený zaměstnanec předává vypracovanou nabídku k přezkoumání zpět náměstkovi.

Přezkoumání požadavků na uzavření smlouvy provádí vedoucí ČKSVV. Záznamem o přezkoumání požadavku na uzavření smlouvy a jeho akceptaci ze strany ČKSVV jsou specifikovány v kapitole 7.1.8.2.1.

Proces vedení evidence smluv v rámci externích zakázek (s uzavřením (obchodní) smlouvy) se řídí příslušným vnitřním předpisem VÚV TGM, v. v. i.

7.1.1.2.2 Nabídky od externích poskytovatelů

Proces řízení zakázky od převzetí nabídky až po ukončení realizace předmětu nabídky se řídí příslušnými vnitřními předpisy VÚV TGM, v. v. i.

Přezkoumání nabídky je v pravomoci vedoucího ČKSVV, který rozhodnutí o odmítnutí písemné nabídky sdělí externímu poskytovateli. V případě rozhodnutí o akceptování nabídky postupuje vedoucí ČKSVV podle výše uvedeného předpisu.

Proces vedení evidence smluv v rámci externích zakázek (s uzavřením (obchodní) smlouvy) se řídí příslušným vnitřním předpisem VÚV TGM, v. v. i.

7.1.2 Informování zákazníka o zastaralosti metody

Vedoucí ČKSVV musí informovat zákazníka o tom, pokud je metoda požadovaná zákazníkem považována za nevhodnou nebo zastaralou. Informace o metodě zavedené v ČKSVV může zákazník získat i na internetových stránkách ČKSVV na adrese <https://cksvv.vuv.cz>. V případě, že zákazník požaduje metodu jinou, je vedoucí ČKSVV oprávněn takovou zakázku odmítnout, případně realizovat s vydáním kalibračního listu nebo kalibračního listu atypu listů bez odkazu na akreditaci a bez razítka laboratoře.

7.1.3 Výroky o shodě se specifikací nebo normou na žádost zákazníka

Pokud zákazník požaduje výrok o shodě se specifikací nebo normou pro zkoušku nebo kalibraci (např. vyhovuje/nevyhovuje, v toleranci/mimo tolerance), příslušná specifikace nebo norma a rozhodovací

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 85 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Přezkoumání poptávek, nabídek a smluv | Číslo podkapitoly: | 7.1 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 7, 9 |

pravidlo musí být jasně definováno. Není-li zvolené pravidlo obsaženo v požadované specifikaci nebo normě, musí být takové pravidlo pro rozhodování sděleno zákazníkovi a dohodnuto s ním.

ČKSVV neposkytuje výroky o shodě se specifikací nebo normou.

7.1.4 Rozdíly mezi poptávkou nebo nabídkou a smlouvou

Jakékoli rozdíly mezi poptávkou a nabídkou musí být v ČKSVV dořešeny před zahájením jakýchkoli prací. **Přezkoumávání poptávek, nabídek a smluv ze strany vedoucího ČKSVV je prováděno praktickým a účinným způsobem, přičemž jsou brána v úvahu finanční, právní a časová hlediska.**

Realizace každé zakázky musí být přijatelná jak pro ČKSVV, tak pro zákazníka. **Odchyly požadované zákazníkem, které k realizaci schvaluje vedoucí ČKSVV, nesmí mít vliv na integritu ČKSVV ani na platnost výsledků kalibrace.** Vedoucí ČKSVV je oprávněn odmítnout zakázku, která by snížila důvěru ve způsobilost, nestrannost, úsudek nebo provozní důvěryhodnost laboratoře.

7.1.5 Informování zákazníka o odchylce od smlouvy

Zákazník musí být informován o jakékoli odchylce od smlouvy.

Pokud je během prací zjištěno, že došlo k odchylce od smlouvy, resp. od údajů uvedených a schválených v Přijímacím listu ČKSVV (např. je nutné provést opravu nebo výměnu některé součásti vodoměrné vrtule), je zákazník na tuto skutečnost neprodleně upozorněn vedoucím ČKSVV a je odhadnuta cena za vícepráce. Teprve po odsouhlasení navýšené ceny za pracnost zákazníkem je kalibrace dokončena. Pokud zákazník nesouhlasí, je mu kalibrační položka vrácena bez kalibrace a jsou mu fakturovány pouze přímé náklady vzniklé do doby, než se závada projeví.

7.1.6 Změna smlouvy po zahájení prací

Je-li smlouva pozměněna po zahájení prací, přezkoumání smlouvy se musí opakovat a všechny změny se musí sdělit všem dotčeným pracovníkům.

Je-li potřeba po zahájení prací údaje uvedené a schválené ve smlouvě, resp. v Přijímacím listu ČKSVV změnit, opakuje se stejný proces přezkoumání objednávky (smlouvy) a jakékoli změny jsou neprodleně sděleny všem příslušným zainteresovaným osobám prostřednictvím vedoucího ČKSVV.

7.1.7 Spolupráce se zákazníkem

Laboratoř musí spolupracovat se zákazníky nebo jejich zástupci při objasňování požadavku zákazníka a při sledování výkonu laboratoře ve vztahu k vykonávané práci. Taková spolupráce může zahrnovat:

- poskytnutí přiměřeného přístupu do příslušných prostor laboratoře, aby mohli být svědky pro zákazníka specifických laboratorních činností,
- přípravu, balení a odeslání položek, které zákazník potřebuje pro ověření.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 86 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Přezkoumání poptávek, nabídek a smluv | Číslo podkapitoly: | 7.1 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 7, 9 |

Podrobný popis postupu při příjmu kalibračních položek ke kalibraci včetně postupu při přezkoumání poptávek a postupu při výdeji kalibračních položek po kalibraci je uveden v kapitole 7.4.

Všechny požadavky zákazníka přezkoumává a upřesňuje vedoucí ČKSVV ve spolupráci se zákazníkem.

V případě zájmu je zákazníkovi umožněna prohlídka kalibrační laboratoře, je mu vysvětlena aplikace normy ČSN ISO 3455 a je podrobně seznámen s pracovními postupy. Tyto a další informace může zákazník získat i na internetových stránkách ČKSVV na adrese <https://cksvv.vuv.cz>.

Zákazník má rovněž možnost být svědkem kalibrace své kalibrační položky, pokud o to požádá. Žádost o osobní účast při kalibraci zasílá zákazník vedoucímu ČKSVV písemně, e-mailem nebo ji dohodne přímo při předávání kalibračních položek (vodoměrných vrtulí). V případě přítomnosti zákazníka v průběhu vlastní kalibrace je nutné dodržovat všechny bezpečnostní předpisy předepsané pro provoz ČKSVV a všeobecné předpisy pro bezpečnost při práci. S těmito předpisy je zákazník seznámen před započítím prací. **Zákazníkovým podpisem stvrzený písemný záznam o tomto proškolení je veden v Přijímacím listu ČKSVV**, jehož vzor je uveden v příloze 17 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně spolu s ostatními dokumenty veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složkách 5/21/2 (Objednávky – přijaté), 5/21/3 (Objednávky – realizované) nebo 5/21/5 (Objednávky – nerealizované).

7.1.8 Záznamy o přezkoumávání a změnách poptávek, nabídek a smluv

Záznamy o přezkoumávání včetně všech významných změn se musí uchovávat. Musí se též uchovávat záznamy o případné komunikaci se zákazníkem týkající se požadavků zákazníka nebo výsledků laboratorních činností.

7.1.8.1 Zakázky bez uzavření smlouvy

7.1.8.1.1 Poptávky od zákazníků

Záznamem o přezkoumání poptávky ve formě objednávky a její akceptaci ze strany ČKSVV je její zaevidování do databáze v informačním systému QI používaném ve VÚV TGM, v. v. i., vyplnění přiděleného čísla objednávky ČKSVV, stanoveného datumu schválení zakázky ze strany ČKSVV a dalších relevantních informací v příslušných částech na formuláři *Přijímací list ČKSVV*, jehož vzor je uveden v příloze 17 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*.

Záznamem o přezkoumání realizované zakázky a její akceptaci ze strany zákazníka je (zástupcem zákazníka) podepsaný *Předávací protokol*, jehož vzor je uveden v příloze 49 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*.

Originály všech objednávek a veškerá další dokumentace související se zakázkou (včetně podepsaného *Přijímacího listu ČKSVV* a podepsaného *Předávacího protokolu*) jsou vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složkách 5/21/2 (Objednávky – přijaté), 5/21/3 (Objednávky – realizované), 5/21/4 (Objednávky – odmítnuté) nebo 5/21/5 (Objednávky – nerealizované). Sledovatelnost objednávky

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 87 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Přezkoumání poptávek, nabídek a smluv | Číslo podkapitoly: | 7.1 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 7, 9 |

v rámci VÚV TGM, v. v. i., je zajištěna interním číslem objednávky přiděleným v informačním systému QI používaném ve VÚV TGM, v. v. i., a to v databázi Objednávky přijaté (PO).

Odmítnuté objednávky nejsou zavedeny do databáze, a tudíž nemají přiděleno interní číslo objednávky.

Nerealizované objednávky mají přiděleno interní číslo objednávky, ale zákazník např. nedodal kalibrační položky nebo objednávku zrušil.

Pokud jsou v průběhu realizace zakázky (smlouvy) vedena jednání se zákazníkem, která se týkají požadavků zákazníka nebo výsledků práce v průběhu realizace zakázky (smlouvy), provede vedoucí ČKSVV o takovém jednání písemný záznam, který k dokladům o zakázce přiloží. Tento záznam podepisuje vedoucí ČKSVV a zákazník stvrzuje podpisem a datem.

7.1.8.1.2 Nabídky od externích poskytovatelů

Záznamem o přezkoumání nabídky externího poskytovatele je vystavení objednávky a v případě poptávání služeb u externího poskytovatele, který dosud není v *Seznamu externích poskytovatelů ČKSVV pro rok rrrr*, i jeho případné zavedení do tohoto seznamu, který je veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/13/1 (Seznam dodavatelů materiálů, služeb a zařízení).

Dokumentace týkající se nakupování služeb a dodávek včetně vystavení objednávky ČKSVV (na základě nabídky externího poskytovatele (dodavatele)) v souladu s příslušným vnitřním předpisem VÚV TGM, v. v. i., je specifikována v kapitole 6.6.2.

Záznamy o všech objednávkách externím poskytovatelům jsou vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složkách 5/13/4 (Objednávky dodavatelům – vystavené (kromě ČIA, ČMI)), 5/13/5 (Objednávky dodavatelům – realizované (kromě ČIA, ČMI)), 5/13/6 (Objednávky dodavatelům – zrušené ČKSVV (kromě ČIA, ČMI)) nebo 5/13/7 (Objednávky dodavatelům – nerealizované dodavatelem (kromě ČIA, ČMI)). Sledovatelnost objednávky v rámci VÚV TGM, v. v. i., je zajištěna interním číslem objednávky přiděleným v informačním systému QI používaném ve VÚV TGM, v. v. i., a to v databázi Objednávky vydané (VO).

7.1.8.2 Zakázky s uzavřením smlouvy

7.1.8.2.1 Poptávky od zákazníků

Viz kapitola 7.1.1.2.1. Záznamem o přezkoumání vypracované nabídky vedoucím sekce 200 je zákazníkem potvrzené převzetí nabídky s přiloženou veškerou dodatečnou dokumentací. Tento záznam (dokumentace nabídkového řízení potvrzená vedoucím sekce 200) je uložen v písemné nebo elektronické podobě u vedoucího řešitele zakázky (projektu).

Přezkoumání požadavků na uzavření smlouvy provádí vedoucí ČKSVV. Záznamem o přezkoumání požadavku na uzavření smlouvy a jeho akceptaci ze strany ČKSVV je jeho zaevidování do databáze v informačním systému QI používaném ve VÚV TGM, v. v. i., vyplnění přiděleného čísla objednávky ČKSVV, stanoveného datumu schválení zakázky ze strany ČKSVV a dalších relevantních informací v příslušných částech na formuláři *Přejímací list ČKSVV*, jehož

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 88 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Přezkoumání poptávek, nabídek a smluv | Číslo podkapitoly: | 7.1 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 7, 9 |

vzor je uveden v příloze 17 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice *Q/214/S03 Vzory a formuláře v ČKSVV*.

Záznamem o přezkoumání realizované zakázky a její akceptaci ze strany zákazníka je (zástupcem zákazníka) podepsaný *Předávací protokol*, jehož vzor je uveden v příloze 49 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice *Q/214/S03 Vzory a formuláře v ČKSVV*.

Dokumentace smluvních zakázek, ve kterých je ČKSVV dodavatelem, a veškerá další dokumentace související se zakázkou (včetně podepsaného *Přejímacího listu ČKSVV* a podepsaného *Předávacího protokolu*) jsou také vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/21/6 (Smluvní zakázky ČKSVV). Sledovatelnost smlouvy v rámci VÚV TGM, v. v. i., je zajištěna interním číslem smlouvy přiděleným v informačním systému QI používaném ve VÚV TGM, v. v. i., a to v databázi Prodejní smlouvy (SMLP).

7.1.8.2.2 Nabídky od externích poskytovatelů

Viz kapitola 7.1.1.2.2. Záznamem o přezkoumání nabídky vedoucím ČKSVV je jím potvrzené převzetí nabídky s příloženou veškerou dodatečnou dokumentací.

Dokumentace smluvních zakázek, ve kterých je ČKSVV odběratelem, je také vedena v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/21/6 (Smluvní zakázky ČKSVV). Sledovatelnost smlouvy v rámci VÚV TGM, v. v. i., je zajištěna interním číslem smlouvy přiděleným v informačním systému QI používaném ve VÚV TGM, v. v. i., a to v databázi Nákupní smlouvy (SMLN).

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 89 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Výběr, verifikace a validace metod | Číslo podkapitoly: | 7.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6 |

7.2 VÝBĚR, VERIFIKACE A VALIDACE METOD

7.2.1 Výběr a verifikace metod

7.2.1.1 Metody a postupy pro laboratorní činnosti, vyhodnocení nejistoty měření a analýzu dat

Laboratoř musí používat vhodné metody a postupy pro všechny laboratorní činnosti a tam, kde je to vhodné, pro vyhodnocení nejistoty měření i statistické postupy pro analýzu dat.

Všechny instrukce, normy, příručky a referenční údaje, které jsou důležité pro práci laboratoře, jsou v aktuální podobě vedeny v příslušných složkách ŘD ČKSVV (viz příloha 5), a to v tištěné podobě ve velínu ČKSVV a případně v elektronické podobě na síťovém disku S:\Oddělení 214 (sdílený disk), který je přístupný pouze pracovníkům ČKSVV z osobních počítačů a v počítači v kanceláři vedoucího ČKSVV. Způsob přezkoumávání a aktualizace výše uvedených dokumentů a záznamů je popsán v kapitolách 8.3 a 8.4.

Mezinárodní normy, podle kterých ČKSVV provádí kalibrace a nakládá s kalibračními položkami (ISO 3455 a ISO 2537), obsahují dostatečné a přesné informace, které není nutné doplňovat nebo přepisovat jako vnitřní postupy, a proto mohou být osobami pracujícími v laboratoři použity tak, jak jsou publikovány. Případná doplňková dokumentace je vydávána formou vnitřních předpisů ČKSVV (viz příloha 6), a to pracovní instrukce Q/214/I02 Kalibrace atypů v České kalibrační stanici vodoměrných vrtulí.

Tato pracovní instrukce je vedena v ŘD ČKSVV úrovně 3 ve složce 3/2/5 (Pracovní instrukce (I) – platné).

Vyhodnocení nejistoty měření při kalibracích je popsáno v kapitole 7.6.

Statistické postupy pro analýzu dat jsou používány při porovnávání údajů získaných při interních kalibracích referenčních vodoměrných vrtulí podle směrnice Q/214/S02 Směrnice pro zajišťování kvality výsledků kalibrací České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí (viz kapitola 7.7.1). Tato směrnice je vedena v ŘD ČKSVV úrovně 3 ve složce 3/2/1 (Směrnice (S) – platné).

7.2.1.2 Aktualizace a dostupnost metod, postupů a podpůrné dokumentace

Všechny metody, postupy a podpůrná dokumentace jsou pokyny, normy, příručky a referenční údaje týkající se laboratorních činností v ČKSVV jsou průběžně aktualizovány a jsou pracovníkům ČKSVV snadno dostupné (viz kapitola 8.3).

Laboratoř používá takové kalibrační metody, které splňují potřeby zákazníků a jsou vhodné pro kalibrace, které ČKSVV provádí. Výhradně se používá metoda, která je definována prostřednictvím pravidelně revidované mezinárodní normy, a to ISO 3455 Hydrometry – Calibration of current-meters in straight open tanks, případně jejího českého překladu. S vybranými kalibračními položkami se nakládá podle pravidelně revidované mezinárodní normy ISO 2537 Hydrometry – Rotating-element current-meters.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 90 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Výběr, verifikace a validace metod | Číslo podkapitoly: | 7.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6 |

7.2.1.3 Aktuálnost používané verze metody

Laboratoř musí zajistit, že se používá nejnovější platná verze metody, ledaže by to nebylo vhodné nebo možné. Pokud je to nutné, použití dané metody musí být doplněno o další podrobnosti, které zajistí její konzistentní aplikaci.

Mezinárodní, regionální nebo národní normy nebo jiné uznávané specifikace, které obsahují dostatečné a stručné informace o tom, jak provádět laboratorní činnosti, nemusí být doplňovány nebo prepisovány jako interní postupy, pokud jsou psány takovým způsobem, že mohou být pracovníky v laboratoři používány. Může být potřebné poskytnout dodatečnou dokumentaci pro volitelné kroky v metodě nebo další podrobnosti.

Laboratoř musí zajistit používání posledního platného vydání normy, pokud to není nevhodné nebo nemožné zajistit. Do 31. 12. 2014 byly kalibrace v ČKSVV prováděny podle ČSN ISO 3455:1994 *Měření průtoku kapalin v otevřených korytech. Kalibrace vodoměrných vrtulí s rotačním prvkem v přímých otevřených nádržích*, která obsahovala překlad originálu vydaného v roce 1976. S kalibračními položkami se nakládalo podle ČSN ISO 2537:1993 *Měření průtoku kapalin v otevřených korytech. Vodoměrné vrtule s rotačním prvkem*, která obsahovala překlad originálu vydaného v roce 1988. Od 1. 1. 2015 byly v ČKSVV zavedeny normy v anglickém originálním znění, a to ISO 3455:2007 *Hydrometry – Calibration of current-meters in straight open tanks* a ISO 2537:2007 *Hydrometry – Rotating-element current-meters*.

Tímto vydáním PK ČKSVV se od 1. 3. 2025 v ČKSVV zavádějí poslední platná vydání jako české verze těchto norem, a to **ČSN ISO 3455:2023 Hydrometrie – Kalibrace měřidel rychlosti proudění vody v přímých otevřených nádržích**, která je českou verzí mezinárodní normy ISO 3455:2021 *Hydrometry – Calibration of current-meters in straight open tanks*, a **ČSN ISO 2537:2023 Hydrometrie – Vodoměrné vrtule s rotačním prvkem**, která je českou verzí mezinárodní normy ISO 2537:2007 *Hydrometry – Rotating-element current-meters*.

Zjišťování aktuálnosti technických norem definujících kalibrační postupy je popsáno v kapitole 8.3.

Za zavádění aktuálního znění norem definujících kalibrační postupy odpovídá vedoucí ČKSVV. V případě zjištění existence nového znění kalibračních norem se provádí srovnávací analýza původního a nového znění příslušné normy, v rámci které provádějí vedoucí ČKSVV, zástupce vedoucího ČKSVV a manažer kvality ČKSVV přezkoumání obou znění, ze kterého je pořizován protokol, který je veden v ŘD ČKSVV úrovně 2 ve složce 2/3/3 (Technické normy pro kalibraci – platné) spolu s originálním výtiskem příslušné normy.

Protokol o srovnávací analýze norem musí obsahovat následující informace:

- datum zavedení aktuálního znění normy,
- pracovníci ČKSVV, kteří provedli přezkoumání,
- pracovník ČKSVV, který provádí prověrku aktuálnosti norem, které definují kalibrační postupy,
- pracovník ČKSVV, který schválil vhodnost normy pro zákazníky,
- cíle a účely zavedení aktuální normy,

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 91 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Výběr, verifikace a validace metod | Číslo podkapitoly: | 7.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6 |

- termín a způsob oznámení změny akreditačnímu orgánu,
- seznam dokumentů, které laboratoř udržuje ke kalibrační metodě,
- požadavky na validaci metody,
- výsledky porovnání normami popsanych metod a podmínek prostředí,
- opatření, která je nutné provést za účelem splnění podmínek aktuálního znění normy,
- prohlášení vedoucího ČKSVV, kterým je schválena vhodnost normalizované metody pro zákazníka.

Na základě výsledků protokolu a realizace opatření v něm uvedených schvaluje vedoucí ČKSVV validovanou normu pro použití v laboratoři jako externí dokument SM ČKSVV, a tím ji zavádí v laboratoři jako validovanou metodu provádění kalibrací.

Schválení vybraných externích dokumentů SM ČKSVV k použití v ČKSVV provádí vedoucí ČKSVV na formuláři *Schvalovací list externího dokumentu a záznamu SM ČKSVV*, jehož vzor je uveden v příloze 13 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice *Q/214/S03 Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV příslušné úrovně spolu se schváleným externím dokumentem SM ČKSVV.

Přílohou protokolu je i tabelárně zpracované srovnání českých znění normy zavedené a normy zaváděné, **V případě zavádění anglického originálu je v rámci zlepšování a zvyšování efektivity SM ČKSVV zpracováván i pracovní český překlad.** Tabelárně zpracované srovnání proto obsahuje vždy buď českou verzi (ČSN ISO), nebo pracovní český překlad anglického originálu (ISO).

7.2.1.4 Stanovení metody, která má být použita

Pokud zákazník nestanoví metodu, která má být použita, musí laboratoř zvolit vhodnou metodu sama a musí o této volbě informovat zákazníka. Doporučují se metody:

- publikované v mezinárodních, regionálních nebo národních normách nebo
- publikované renomovanými odbornými organizacemi nebo
- publikované v příslušných vědeckých publikacích nebo časopisech nebo
- specifikované výrobcem zařízení.

Mohou být použity také metody vyvinuté nebo modifikované v laboratoři.

Vzhledem k charakteru kalibračních činností prováděných v ČKSVV je v každém případě volena metoda prováděná podle té verze mezinárodní technické normy ISO 3455, resp. ČSN ISO 3455, která je laboratoří zavedena. Zákazníci ČKSVV metodu provádění kalibrací zpravidla nestanovují.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 92 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Výběr, verifikace a validace metod | Číslo podkapitoly: | 7.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6 |

7.2.1.5 Schopnost řádného provádění metody

Laboratoř musí před zavedením ověřit, zda je schopna řádně provádět metody, tím, že zajistí, že je schopna dosahovat metodou požadované výkonnosti (provedení metody). Záznamy o verifikaci se musí uchovávat. Pokud je metoda revidována vydávajícím orgánem, verifikace se musí v nezbytném rozsahu opakovat.

V rámci verifikace kalibračních postupů podle ČSN ISO 3455 ČKSVV provádí kontrolní interní kalibraci každé ze svých tří referenčních vodoměrných vrtulí a analyzuje, resp. porovnává údaje získané při jejich kalibraci. Záznamem o takové verifikaci je originál kalibračního listu referenční vrtule.

7.2.1.6 Vývoj metody

Je-li požadován vývoj metody, musí se jednat o plánovanou činnost a vývoj se musí přidělit kompetentním pracovníkům vybaveným odpovídajícími zdroji. S postupem vývoje metody se musí provádět periodické přezkoumávání, aby se potvrdilo, že potřeby zákazníka jsou stále naplňovány. Jakékoli změny plánu vývoje musí být schváleny a povoleny.

V ČKSVV nejsou pro vlastní ani cizí potřebu vyvíjeny ani zaváděny nové kalibrační metody. Veškeré kalibrace jsou zásadně prováděny s ohledem na požadavky normy ČSN ISO 3455.

7.2.1.7 Odchyly od metody

Odchyly od metod pro všechny laboratorní činnosti jsou přípustné pouze tehdy, je-li odchylka dokumentována, odborně odůvodněna, schválena a přijata zákazníkem.

Přijímání odchylek zákazníkem může být ve smlouvě předem dohodnuto.

Metoda neuvedená v normách nebo normativních dokumentech není v ČKSVV standardně používána. Použití metody neuvedené v normě musí být předmětem dohody se zákazníkem a musí zahrnovat jasnou specifikaci požadavků zákazníka a účelu kalibrace. **V takovém případě je o provedení nenormalizovaného měření sepsán zápis, ale není vydán kalibrační list s odkazem na akreditaci.**

V případě, že zákazník požaduje provedení kalibrace podle validované metody (ČSN ISO 3455), ale požaduje modifikaci provedené kalibrace, **je vydán kalibrační list nebo kalibrační list atypu, ale bez odkazu na akreditaci a bez razítka laboratoře.** K tomu může dojít v těchto případech:

- a) zákazník požaduje provést kalibraci vodoměrné vrtule propelerového typu v jiném (větším) rozsahu rychlostí, než je rozsah rychlostí pro dané stoupání propeleru uvedený v kapitole 10, nebo
- b) zákazník požaduje kalibraci vodoměrné vrtule propelerového typu, která nekomunikuje s kalibračním vozíkem prostřednictvím načítání impulzů, a proto je kalibrována postupem pro kalibraci atypu, ale v rozsahu rychlostí pro dané stoupání propeleru.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 93 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Výběr, verifikace a validace metod | Číslo podkapitoly: | 7.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6 |

7.2.2 Validace metod

7.2.2.1 Validace nestandardních metod, metod vyvinutých laboratoří a standardních metod používaných mimo určený rozsah nebo jinak upravených

Laboratoř musí validovat nestandardní metody, laboratorní metody vyvinuté laboratoří a standardní metody používané mimo určený rozsah nebo jinak upravené. Validace musí být tak rozsáhlá, jak je to nezbytné pro splnění potřeb dané aplikace nebo oblasti použití.

Standardní metody jsou dle definice ILAC-G18:2000 metody vypracované normalizačním orgánem nebo jinou široce uznávanou organizací, jejíž metody jsou v dané odbornosti obecně akceptovány (národní poznámka ČSN EN ISO/IEC 17025:2018).

Validace může zahrnovat postupy pro vzorkování, manipulaci a přepravu položek zkoušky nebo kalibrace. Pro validaci se může použít jedna z následujících technik nebo jejich kombinace:

- kalibrace nebo vyhodnocení vychýlení (bias) a preciznosti použitím referenčních standardů nebo referenčních materiálů,
- systematické hodnocení faktorů ovlivňujících výsledek,
- testování robustnosti metody prostřednictvím změny kontrolovaných parametrů, jak jsou teplota inkubátoru, dávkovaný objem,
- porovnání výsledků dosažených dalšími validovanými metodami,
- mezilaboratorní porovnání,
- vyhodnocení nejistoty měření výsledků na základě pochopení teoretických principů metody a praktické zkušenosti z provádění odběru vzorků nebo zkušební metody.

Validací se podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 rozumí ověřování, že specifikované požadavky jsou přiměřené pro zamýšlené použití.

Tím, že jsou kalibrace v ČKSVV prováděny plně v souladu s požadavky normy ČSN ISO 3455:2023, jsou požadavky na validaci metody splněny. Kalibrace se zásadně provádí s měřidly metrologicky navázanými na hlavní etalony v akreditovaných kalibračních laboratořích uvedených v *Seznamu externích poskytovatelů ČKSVV pro rok rrrr*, který je veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/13/1 (Seznam dodavatelů materiálů, služeb a zařízení).

Používaný zákaznický software je řádně validován (viz kapitola 7.11).

V případě, že zákazník požaduje provedení kalibrace s odchylkami od validované metody (viz kapitola 7.2.3), postupuje se podle kapitoly 7.2.1.7.

7.2.2.2 Validace změn u validované metody

Když se provedou změny u validované metody, musí se stanovit vliv takových změn, a když se zjistí, že mají vliv na původní validaci, musí se provést nová validace metody.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 94 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Výběr, verifikace a validace metod | Číslo podkapitoly: | 7.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6 |

Změny u validované metody se v ČKSVV neprovádějí, kalibrační činnosti se provádějí v souladu se zavedenou verzí normy ISO 3455, resp. ČSN ISO 3455.

7.2.2.3 Výkonnostní charakteristiky validovaných metod

Výkonnostní charakteristiky validovaných metod posuzovaných pro zamýšlené použití musí odpovídat potřebám zákazníků a být v souladu se stanovenými požadavky.

Výkonnostní charakteristiky mohou zahrnovat, ale nejsou omezeny na rozsah měření, přesnost, nejistotu měření výsledků, mez detekce, mez stanovitelnosti, selektivitu metody, linearitu, opakovatelnost nebo reprodukovatelnost, robustnost oproti vnějším vlivům nebo citlivost vůči interferencím z matrice vzorku nebo zkoušeného objektu a vychýlení (bias).

Za výkonnostní charakteristiku validované metody provádění kalibrací v ČKSVV lze považovat nejistoty měření výsledků vyhodnocené podle kapitoly 7.6 a rozsahy měření uvedené v kapitole 10.

7.2.2.4 Záznamy o validaci metody

Laboratoř musí uchovávat následující záznamy o validaci:

- použitý postup validace,
- specifikaci požadavků,
- stanovení výkonnostních charakteristik metody,
- získané výsledky,
- prohlášení o platnosti metody, podrobně popisující její vhodnost pro předpokládané použití.

Metoda provádění kalibrací v souladu s ČSN ISO 3455:2023 (tj. ISO 3455:2021) se považuje za validovanou, neboť jde o standardní metodu, resp. metodu vypracovanou normalizačním orgánem (viz kapitola 7.2.2.1). Za záznamy o validaci metody provádění kalibrací v ČKSVV lze označit pouze záznamy uvedené v kapitole 7.2.1.3 a výsledky kalibrací včetně vypočítaných nejistot měření vedené v elektronických protokolech o kalibracích uložených v kalibračním vyhodnocovacím programu VRTULE.

7.2.3 Kalibrace podle ČSN ISO 3455:2023

Metodika kalibrace vodoměrných vrtulí je předepsána normou *ISO 3455:2021 Hydrometry – Calibration of current-meters in straight open tanks*, zavedená norma je českou verzí této mezinárodní normy. Kalibrace vodoměrných vrtulí znamená experimentální stanovení vztahu mezi rychlostí kapaliny a počtem otáček otočného prvku vrtule nebo rychlostí přímo indikovanou měřidlem.

Norma specifikuje postup kalibrace měřidel rychlosti proudění vody, tj. vodoměrných vrtulí s rotačním prvkem stejně jako měřidel se stacionárním snímačem (elektromagnetických (indukčních) a sonických (ultrazvukových)) v přímých otevřených nádržích, a to na základě vlečení měřidla klidnou vodou v přímé nádrži pravidelného průřezu řadou konstantních rychlostí. Přitom se měří rychlost vlečného vozíku a počet otáček vrtule (v případě vodoměrných vrtulí s rotačním prvkem). V případě atypů se místo

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 95 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Výběr, verifikace a validace metod | Číslo podkapitoly: | 7.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6 |

měření počtu otáček vrtule pouze vizuálně odečítá hodnota rychlosti indikovaná přímo vyhodnocovací jednotkou měřidla; pro tuto hodnotu platí při vyjadřování závislosti stejný princip jako pro hodnotu frekvence impulzů z vrtule. Vzájemný vztah obou souborů hodnot se potom vyjádří jednou nebo více rovnicemi, u kterých je udána oblast jejich použití. Popsaný postup nebere v úvahu případné rozdíly mezi chováním vrtule pohybující se v klidné vodě a chováním vrtule v turbulentním proudu.

Norma rovněž určuje typ měrné nádrže, měřicího vozíku a použitého zařízení a způsob vyjádření výsledků.

Výše uvedený princip používá i metodika České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí.

Podle normy ČSN ISO 3455:2023 vyžaduje kalibrování vodoměrné vrtule současné měření těchto tří veličin:

- vzdálenosti projeté měřicím vozíkem,
- počtu impulzů vyslaných vrtulí a
- času.

Veličiny jsou měřeny pro vybrané spektrum konstantních rychlostí kalibračního vozíku. Výpočtem z těchto veličin se potom získá kalibrační křivka vodoměrné vrtule, tj. závislost rychlosti obtékání vrtule na frekvenci generovaných impulzů. Tato závislost je popsána vztahem uvedeným v [rovnici 1](#).

Rovnice 1: Závislost rychlosti obtékání vrtule na frekvenci generovaných impulzů

$$v = a + b \cdot n$$

kde:

v je rychlost vlečného vozíku [$\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$]

n je frekvence impulzů z vrtule, tj. počet otáček propeleru za sekundu [s^{-1}]

a, b jsou konstanty vrtule [$\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$; m]

Konstanty a a b zahrnují vliv charakteristických vlastností určitého druhu vodoměrné vrtule pro jí vymezený interval měřitelných rychlostí jako: stoupání propeleru vrtule, korekce na hydrodynamické odpory při obtékání vrtule, korekce na mechanické odpory mechanismu vrtule aj. Výsledek kalibrace je zpracován číselně i graficky do kalibrační křivky.

Norma připouští v případě měření pomocí elektronických čítačů výpočet [rovnice 1](#) ze zprůměrovaných hodnot, které jsou změřené a načítané za jednu jízdu kalibračním vozíkem konstantní rychlostí.

V tomto případě platí [rovnice 2](#) a [rovnice 3](#).

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 96 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Výběr, verifikace a validace metod | Číslo podkapitoly: | 7.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6 |

Rovnice 2: Výpočet zprůměrované rychlosti vozíku

$$v = \frac{l}{t_2}$$

Rovnice 3: Výpočet zprůměrované frekvence impulzů z vrtule

$$n = \frac{N}{t_1}$$

kde:

l je celková ujetá vzdálenost, změřená během jedné jízdy vozíku [m]

N je celkový počet impulzů vrtule načtený během jedné jízdy vozíku [–]

t_1, t_2 je doba měření N a l [s]

Konkrétní měřicí metoda v případě posuzované kalibrační laboratoře vychází z využití průmyslového počítače třídy PC.

Měření probíhá v předem definovaném intervalu $\langle 1; N \rangle$ počtu impulzů z vodoměrné vrtule načtených počítačem. Předvolba počtu impulzů N je zadána tak, aby pro každý typ měřené vrtule doba měření a vzdálenost projetá kalibračním vozíkem splňovala kritéria požadované přesnosti.

Začátek měřené dráhy i času je totožný s načtením 1. impulzu po dosažení ustálené rychlosti kalibračního vozíku, jejich konec je současný s načtením posledního impulzu ze zadaného počtu N .

Příchod prvního a posledního impulzu z vrtule je tedy určující pro stanovení okamžiků snímání počátečních a koncových hodnot obou dalších parametrů (vzdálenosti a času). K těmto hodnotám se potom vztahuje výpočet kalibrační závislosti.

Zároveň platí [rovnice 4](#).

Rovnice 4: Vztah mezi dobami měření

$$t_1 = t_2 = t$$

7.2.3.1 Metrologická charakteristika a postup měření uvedených tří veličin

Postup a metrologická charakteristika měření uvedených tří parametrů (vzdálenost, impulzy, čas) jsou následující.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 97 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Výběr, verifikace a validace metod | Číslo podkapitoly: | 7.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6 |

7.2.3.1.1 Měření vzdálenosti

Tento parametr podléhá metrologické návaznosti, kterou smluvně zajišťuje akreditovaná kalibrační laboratoř.

Měření vzdálenosti projeté kalibračním vozíkem se děje pomocí optoelektrického snímání délkových značek – pravouhlých výřezů o vzájemné vzdálenosti odpovídajících si hran 0,100 m v duralovém pásu (tj. délkovém čárovém měřidle, dále též „hřeben“), umístěném rovnoběžně podél celé dráhy pohybu kalibračního vozíku. Optické snímání jednotlivých délkových značek se převádí na elektrické impulzy načítané čítačovým vstupem počítače. Ten má rozlišovací frekvenci 10 MHz, tj. cca o 5 řádů vyšší, než jsou reálné frekvence impulzů ze snímače, a zaručuje tedy z principu spolehlivé načtení všech impulzů. Kromě toho se mezi značkami hřebenu vzdálenost interpoluje s pomocí optoelektronických snímačů umístěných v motorech s rozlišením 0,001 m, přičemž podle vyjádření dodavatele je nejistota interpolace 0,01 m.

Relativní rozlišovací schopnost vzdálenosti 0,1 % je přitom s ohledem na nejistotu interpolace dosažena při dráze 10 m. Maximální použitelná dráha závisí do značné míry na rychlosti vozíku – rozjezdová i brzdná dráha se se zvětšováním rychlosti prodlužují; při rychlostech do ca 5 m·s⁻¹ je ca 50 m. Podobně závisí i na upevnění vrtule – při závěsu vrtule na laně se závažím jsou rozjezdová a brzdná dráha delší než při upevnění vrtule na tyči a dále se prodlužují s hmotností závaží.

Vztah pro zjištění celkové projeté vzdálenosti je uveden v [rovnici 5](#).

Rovnice 5: Výpočet celkové projeté vzdálenosti

$$l = D \cdot l_i + d \cdot l_j$$

kde:

D je celkový počet značek vzdálenosti načtený během jedné jízdy vozíku [-]

l_i je jednotková míra vzdálenosti hřebenu [m]

d je celkový počet impulzů interpolace [-]

l_j je jednotková míra vzdálenosti interpolace [m]

7.2.3.1.2 Měření impulzů

Měření počtu impulzů vyslaných vodoměrnou vrtulí se provádí pomocí čítačového vstupu počítače. Rozlišovací frekvence čítače je cca o 5 řádů vyšší, než jsou reálné frekvence impulzů z vrtulí, a tím je z principu zaručeno spolehlivé načtení všech impulzů vygenerovaných vodoměrnou vrtulí.

7.2.3.1.3 Měření času

Tento parametr podléhá metrologické návaznosti – kalibrace se objednává u akreditované kalibrační laboratoře.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 98 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Výběr, verifikace a validace metod | Číslo podkapitoly: | 7.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6 |

Čítání času probíhajícího intervalu kalibračního měření se provádí SW čítačem kmitočtu, odvozeného z krystalového generátoru příslušného počítače in-line. Vzhledem k tomu, že se jedná o změřený časového intervalu řádově 10–100 s, s přesností 0,1 % a nejde o absolutní čas, je přesnost křemíkového krystalu v generátoru (se základní frekvencí 60 MHz a její odchylkou lepší než 10^{-4}) vyhovující s velmi vysokou rezervou. Metrologická návaznost je zajištěna pravidelnou kalibrací oscilátoru periferní jednotky čítače/časovače. Maximální měřený časový interval je softwarově omezen na $T_{max} = 300$ s.

7.2.3.2 Provedení vlastní kalibrace

Pro každou kalibraci je připraven a v úvodní hlavičce vyplněn elektronický protokol o kalibraci, jehož vtištěním je vytvořen kalibrační list. Podrobnosti o obsahu a generování kalibračních listů jsou uvedeny v kapitole 7.11.

Kalibrace probíhá tak, že jsou na základě předvolených rychlostí pojezdu kalibračního vozíku a předvolených počtů impulzů, které má kalibrované měřidlo vyslat, měřeny hodnoty ujeté dráhy a času potřebného k ujetí této dráhy a tyto údaje jsou při automatickém řízení přenášeny datově do řídicího počítače a tak do protokolu o kalibraci, aby mohly být dále vyhodnoceny.

V případě, že jednotlivé měření udává vadný výsledek, je okamžitě možné měření opakovat. V případě několika vadných výsledků za sebou je kalibrace zastavena a zjišťuje se druh závady (závada na kalibračním vozíku, v přenosu dat, závada na kalibrované vodoměrné vrtuli apod.). Po odstranění závady (v případě závady na kalibračním vozíku vždy odstraňuje servisní odborná firma) je provedena opakovaná kalibrace.

V případě kalibrace atypů jsou do protokolu o měření, který je samostatnou přílohou kalibračního listu atypu, čitelně a nesmazatelně zapisovány hodnoty předvolených rychlostí pojezdu kalibračního vozíku, časové konstanty na měřidlo nastavené a na měřidlo odečítaných průměrů rychlostí za zvolenou časovou konstantu, aby mohly být dále vyhodnoceny.

7.2.3.3 Označení kalibračních položek po kalibraci

Vodoměrná vrtule není po kalibraci zvláště označována, pouze je vydán kalibrační list s uvedením výrobních čísel těla a propeleru (v případě vrtulí s rotačním prvkem propelerového typu) nebo výrobního čísla měřidla, případně výrobních čísel řídicí jednotky a snímače (v případě ostatních měřidel rychlosti proudění vody (atypů)), na kterém je vyhodnocena kalibrační křivka v měřeném rozsahu.

Řízení údajů z kalibrací je popsáno v kapitole 7.11.



Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka,
veřejná výzkumná instituce (VÚV TGM, v. v. i.)
Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí (ČKSVV)
Podbabská 2582/30, 160 00 Praha 6

<https://www.vuv.cz/>

<https://cksvv.vuv.cz/>

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 99 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Vzorkování | Číslo podkapitoly: | 7.3 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

7.3 VZORKOVÁNÍ

ČKSVV vzorkování látek, materiálů nebo předmětů neprovádí, a proto nemá pro tuto činnost stanoven plán vzorkování ani příslušnou metodu.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 100 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Zacházení s kalibračními položkami | Číslo podkapitoly: | 7.4 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 7 |

7.4 ZACHÁZENÍ S KALIBRAČNÍMI POLOŽKAMI

7.4.1 Postupy pro zacházení s kalibračními položkami

Laboratoř musí mít postup pro přepravu, příjem, zacházení, ochranu, skladování, uchovávání a likvidaci nebo navrácení zkušebních nebo kalibračních položek, včetně všech opatření potřebných pro zachování integrity zkušební či kalibrační položky a k ochraně zájmů laboratoře a zákazníka. Musí se podnikat taková opatření, aby se zabránilo znehodnocení, kontaminaci, ztrátě nebo poškození položky během manipulace, přepravy, skladování/pozdržení a přípravy na zkoušení nebo kalibraci. Musí se dodržovat manipulační pokyny poskytované s položkou.

Jednotlivé kalibrační položky jsou po přijetí od zákazníka uloženy v prostoru zázemí ČKSVV.

Před vlastní kalibrací je na kalibrační položce prováděna údržba v souladu s normou ČSN ISO 2537:2023. Následně jsou vrtule upevněny na měřicí vozík a kalibrovány, a to pod číslem elektronického protokolu o kalibraci (resp. číslem budoucího kalibračního listu), na kterém je rovněž uvedena podrobná identifikace kalibrační položky. Po kalibraci a vyčištění zůstávají kalibrační položky uložené v prostoru zázemí ČKSVV až do té doby, kdy jsou zákazníkům předávány v souladu s postupem uvedeným v kapitole 7.4.1.2.

Každá kalibrační položka přijatá do ČKSVV ke kalibraci je v rámci ŘD ČKSVV písemně evidována od datumu převzetí ke kalibraci až do datumu předání po kalibraci, a to v dokumentech *Přejímací list ČKSVV* a *Předávací protokol*.

7.4.1.1 Převzetí kalibračních položek ke kalibraci

Zákazníci si kalibraci svých kalibračních položek objednávají zásadně písemnou formou, a to dopisem nebo e-mailem, předběžná domluva o zakázce je možná telefonem, faxem nebo rovněž e-mailem. Kontakty jsou dostupné na internetových stránkách ČKSVV na adrese <https://cksvv.vuv.cz>.

Aktuální ceník kalibrací je veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/20/1 (Ceníky ČKSVV pro rok) a je rovněž dostupný na internetových stránkách ČKSVV na adrese <https://cksvv.vuv.cz>. Pravidelným zákazníkům je aktuální ceník prací zasílán vždy při jeho změně. Nový zákazník je s ceníkem seznámen neprodleně po přijetí objednávky.

Zakázky interních zákazníků (pracovníků VÚV TGM, v. v. i.) jsou přijímány stejným způsobem jako zakázky zákazníků externích.

Na základě přijaté objednávky připraví pracovníci ČKSVV (zpravidla vedoucí ČKSVV) pro jednotlivé vodoměrné vrtule a/nebo atypy, případně pro dodané příslušenství *Přejímací list ČKSVV* na formuláři *Přejímací list ČKSVV*, jehož vzor je uveden v příloze 17 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*.

ČKSVV upřednostňuje převzetí kalibračních položek ke kalibraci osobně od zákazníka nebo jeho zástupce. Zákazník má možnost doručit kalibrační položky i jiným způsobem (poštou, zásilkovou službou), a to na vlastní riziko.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 101 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Zacházení s kalibračními položkami | Číslo podkapitoly: | 7.4 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 7 |

Při přejímání kalibračních položek ke kalibraci je zkontrolován technický stav doručené kalibrační položky a dodržení podmínek pro přijetí ke kalibraci (vyčištění vrtule, naplnění propeleru novým olejem doporučeným od výrobce) **a stanoví se plánovaný termín dokončení kalibrace. Vyplní se první část Přejímacího listu ČKSVV.** V případě zjištění abnormalit nebo odchylek kalibračních položek se postupuje podle kapitoly 7.4.3

Zákazník je rovněž seznámen s postupem uplatňování a vyřizování stížností. Postup pro řešení stížností zákazníků nebo jiných stran popsán v kapitole 7.9.

ČKSVV si ponechává originál platného dokumentu (první část Přejímacího listu ČKSVV), která jsou v této fázi vedena v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/21/2 (Objednávky ČKSVV – přijaté). Dokument se vyhotovuje ve 2 originálech a to v případě, že o vyhotovení *Přejímacího listu ČKSVV* zákazník požádá.

7.4.1.2 Předání kalibračních položek po kalibraci

O ukončení kalibrace a o termínu, kdy si může zákazník zkalibrované položky převzít, je zákazník informován telefonicky, faxem nebo e-mailem. Stejným způsobem je zákazník informován o všech nepředvídaných okolnostech, jejichž následkem by došlo ke zpoždění vyřízení zakázky nebo závažnějším odchylkám v provádění kalibrací (povodňové situace, poruchy zařízení apod.).

Vyplní se druhá část Přejímacího listu ČKSVV a vypracuje se Předávací protokol na formuláři Předávací protokol, jehož vzor je uveden v příloze 49 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV.* Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/21/3 (Objednávky – realizované). Dokument se vyhotovuje ve 2 originálech.

Zákazník obdrží originály kalibračních listů a originály platných dokumentů (Přejímacího listu ČKSVV, pokud o jeho vystavení požádal, a Předávacího protokolu), ČKSVV si ponechává originály platných dokumentů, které jsou v této fázi vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/21/3 (Objednávky – realizované).

ČKSVV upřednostňuje předání zkalibrovaných položek a související dokumentace osobně zákazníkovi nebo jeho zástupci. V případě, že osobní předání zákazníkovi není možné nebo osobní převzetí zákazník nepožaduje, **jsou mu zkalibrované položky a dokumentace zasílány poštou podle údajů uvedených v Přejímacím listu ČKSVV (kalibrační položky vždy jako cenný balík).**

7.4.2 Systém pro identifikaci kalibračních položek

Laboratoř musí mít systém pro jednoznačnou identifikaci zkušebních a kalibračních položek. Tato identifikace se musí uchovávat po dobu, kdy je za položku odpovědná laboratoř. Systém musí zajistit, že položky nemohou být zaměněny, ať fyzicky nebo je-li na ně odkazováno v záznamech nebo jiných dokumentech. Systém musí případně zahrnovat i dílčí rozdělení položky nebo skupiny položek a přemístění položek.

Předmětem kalibrace v ČKSVV jsou vodoměrné vrtule od různých výrobců (např. METRA, OTT, SEBA apod.), které jsou v přímém vlastnictví jednotlivých uživatelů. Dále jsou předmětem kalibrace měridla rychlosti proudění vody od různých výrobců (např. typ SIGMA, FLOMATE, NAUTILUS), která lze kalibrovat dle normy ČSN ISO 3455.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 102 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Zacházení s kalibračními položkami | Číslo podkapitoly: | 7.4 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 7 |

Veškeré tyto kalibrační položky jsou označeny výrobními, případně i sériovými čísly, která jsou vyražena na pevné části položky. Z tohoto hlediska je každá položka nezaměnitelná. Tato výrobní čísla jsou v průběhu všech činností, popsaných v kapitolách 7.4.1.1 a 7.4.1.2, uváděna v *Přejímacím listu ČKSVV*, v *Předávacím protokolu*, v elektronickém protokolu o kalibraci i v kalibračním listu.

7.4.3 Zaznamenávání odchylek od stanovených podmínek

Při příjmu zkušební nebo kalibrační položky se musí zaznamenávat odchylky od stanovených podmínek. Při pochybnosti o vhodnosti položky pro zkoušení nebo kalibraci, nebo když položka neodpovídá poskytnutému popisu, musí laboratoř projednat se zákazníkem další postup, než bude pokračovat, a musí výsledky takové konzultace zaznamenat. Vyžaduje-li zákazník použití takových položek pro zkoušení nebo kalibraci a uznává odchylku od specifikovaných podmínek, laboratoř musí do výsledkové zprávy začlenit odmítnutí odpovědnosti s označením výsledků, které mohou být ovlivněny danou odchylkou.

Existuje-li pochybnost o vhodnosti položky pro kalibraci, nebo pokud položka neodpovídá poskytnutému popisu, nebo pokud není požadovaná kalibrace určena dostatečně podrobně, **konzultuje ČKSVV se zákazníkem další instrukce a toto jednání musí zaznamenat.**

V případě, že je kalibrační položka, u které panují pochybnosti o vhodnosti pro kalibraci nebo která neodpovídá poskytnutému popisu, na žádost zákazníka zkalibrována, je odmítnutí odpovědnosti ČKSVV za výsledky, které mohou být ovlivněny danou odchylkou, vyjádřeno uvedením informace o nestandardních vlastnostech měřidla v poznámce na kalibračním listu, který je navíc vydán bez uvedení textového odkazu na akreditaci a kombinované značky. Zpravidla však ČKSVV kalibrace takových kalibračních položek neprovádí.

Závady kalibračních položek zjištěné při přebírání kalibračních položek ke kalibraci se uvádějí v *Přejímacím listu ČKSVV*, a to v průběhu osobního převzetí kalibračních položek od zákazníka nebo po obdržení zásilky s kalibračními položkami. Případné konzultace se zákazníkem jsou zaznamenány v *Přejímacím listu ČKSVV* a/nebo *Předávacím protokolu*.

Metoda neuvedená v normách nebo normativních dokumentech není v ČKSVV standardně používána. V případě, že zákazník požaduje kalibrační metodu neuvedenou v normách nebo normativních dokumentech, postupuje se podle kapitoly 7.2.1.7.

V případě, že zákazník požaduje takové práce, které není ČKSVV schopna zajistit v plném rozsahu, kvalitě a v souladu s požadavky požadavků příslušné normy, je odmítnut.

Subdodávky kalibrací ČKSVV v souladu s kapitolou 6.6 nerealizuje ani neposkytuje.

7.4.4 Uchovávání kalibračních položek za specifikovaných okolních podmínek

Když se položky musí skladovat nebo uchovávat za specifikovaných okolních podmínek, musí se tyto podmínky udržovat, monitorovat a zaznamenávat.

Kalibrační položky kalibrované v ČKSVV nepodléhají požadavkům na specifikované okolní podmínky pro skladování nebo uchovávání.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 103 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Technické záznamy | Číslo podkapitoly: | 7.5 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6 |

7.5 TECHNICKÉ ZÁZNAMY

7.5.1 Technické záznamy o laboratorních činnostech

Laboratoř musí zajistit, aby technické záznamy o každé laboratorní činnosti obsahovaly výsledky a uváděly dostatek informací pro usnadnění, pokud je to možné, identifikace faktorů ovlivňujících výsledek měření a s ním spojené nejistoty měření a umožnily opakování laboratorní činnosti za podmínek co nejbližších původním.

Technické záznamy musí obsahovat datum a identitu pracovníků odpovědných za každou laboratorní činnost a kontrolu dat a výsledků. Původní pozorování, údaje a výpočty se musí zaznamenávat v okamžiku jejich pořízení a musí být možné je přiřadit k příslušnému úkolu.

ČKSVV uchovává po stanovenou dobu záznamy o prováděné kalibraci (původní pozorování, odvozené údaje, záznamy o pracovnících ČKSVV provádějících kalibraci) a kopii každého vydaného kalibračního listu (interní kalibrační list).

Pozorování, údaje a výpočty jsou zaznamenávány v okamžiku jejich pořízení. **Záznamy o každé kalibraci obsahují dostatečné informace, které, pokud je to možné, usnadní identifikaci faktorů ovlivňujících výsledek kalibrace a s ní spojené nejistoty a umožní opakování kalibrace za podmínek, které jsou co nejbližší podmínkám původním.** Záznamy obsahují:

- číslo kalibračního listu,
- identifikační údaje zákazníka,
- identifikační údaje měřidla (standardně výrobní číslo, typ a výrobce),
- datum přijetí kalibrační položky, datum kalibrace a datum vydání kalibračního listu,
- vstupní data (podmínky prostředí, kalibrační schéma (počet kalibračních bodů a počet impulzů v každém z nich), poznámky),
- naměřené a odvozené údaje,
- kalibrační grafy a kalibrační rovnice,
- rozšířenou nejistotu kalibrace,
- identifikaci osoby odpovědné za provedení kalibrace (vždy vedoucí ČKSVV nebo zástupce vedoucího ČKSVV) a
- identifikaci osoby odpovědné za výsledky kalibrace a obsahovou správnost vystaveného kalibračního listu (vždy vedoucí ČKSVV (nebo zástupce vedoucího ČKSVV, pokud je držitelem osvědčení o prokázání odborné způsobilosti)).

Fotokopie podepsaných a razítkem akreditované kalibrační laboratoře opatřených výtisků kalibračních listů vodoměrných vrtulí vydaných zákazníkům (tzv. interní kalibrační listy) jsou v tištěné podobě vedeny

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 104 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Technické záznamy | Číslo podkapitoly: | 7.5 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6 |

v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/22/1 (Interní kalibrační listy), elektronická podoba těchto kalibračních listů je uložena jako elektronický protokol o kalibraci v kalibračním vyhodnocovacím programu *VRTULE*. Podrobnosti jsou uvedeny v kapitole 7.11.

Fotokopie podepsaných a razítkem akreditované kalibrační laboratoře opatřených výtisků kalibračních listů atypů (měřidel s vlastní vyhodnocovací jednotkou) a jejich samostatných příloh vydaných zákazníkům (tzv. interní kalibrační listy atypů) jsou spolu s ručně pořízenými údaji o kalibraci v tištěné podobě vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/22/2 (Interní kalibrační listy atypů), elektronická podoba 1. strany z 5 stran kalibračních listů atypů je uložena jako elektronický protokol o kalibraci v kalibračním vyhodnocovacím programu *VRTULE*, elektronická podoba ostatních stran kalibračních listů atypů a jejich samostatných příloh zpracovávaných v textovém procesoru (MS Word) a tabulkovém procesoru (MS Excel) je vedena v ŘD ČKSVV ve složce ve složce 5/22/2 (Interní kalibrační listy atypů).

Doba archivace záznamů v ŘD ČKSVV je zpravidla 5 let, pokud není v základním vnitřním předpisu VÚV TGM, v. v. i., *Z013/V Spisový a skartační řád VÚV TGM, v. v. i.*, stanovena delší skartační lhůta.

7.5.2 Změny technických záznamů

Laboratoř musí zajistit, aby změny technických záznamů byly zpětně sledovatelné vzhledem k předchozím verzím nebo k původním pozorováním. Musí se uchovávat jak původní, tak pozměněná data a soubory, včetně datumu změny, údaje o pozměněných aspektech a pracovnících odpovědných za změny.

Technické záznamy a záznamy o kvalitě vedené v tištěné podobě se vyplňují tiskem nebo nesmazatelným perem. Při zjištění chybného zápisu je původní údaj přeškrtnut tak, aby zůstal čitelný. Vedle se uvede opravený údaj, datum opravy a podpis nebo parafova osoba, která změnu provedla. Jakékoliv úpravy nebo opravy v technických záznamech smí provádět pouze vedoucí ČKSVV nebo zástupce vedoucího ČKSVV, přičemž každý záznam je porovnatelný s archivovanou fotokopií vydaného kalibračního listu. Zákaznický software pro vyhodnocení kalibračních dat (kalibrační vyhodnocovací program *VTRULE*) nedovoluje zásahy do primárních kalibračních dat vedených v elektronické podobě.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 105 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Vyhodnocení nejistoty měření | Číslo podkapitoly: | 7.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

7.6 VYHODNOCENÍ NEJISTOTY MĚŘENÍ

7.6.1 Odhad nejistoty měření při kalibraci

Kalibrační laboratoř musí identifikovat příspěvky k nejistotě měření. Při vyhodnocování nejistoty měření se za použití vhodných metod a analýzy musí vzít v úvahu všechny příspěvky, které jsou významné.

Laboratoř provádějící kalibrace musí vyhodnocovat nejistotu měření pro všechny kalibrace všech typů. ČKSVV neprovádí kalibrace vlastního měřicího zařízení (měřidel používaných k provádění kalibrací), a proto je nejistota měření vyhodnocována pouze u zákaznických měřidel rychlosti proudění vody.

Výsledná rozšířená nejistota měření při každé kalibraci, označovaná rovněž jako kalibrační a měřicí schopnost (CMC) (viz kapitola 7.6.5), uváděná v kalibračním listu, je součinem kombinované standardní nejistoty měření, stanovené v souladu s dokumentem EA-4/02 M, a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí přibližně 95 %.

Kombinovaná standardní nejistota měření při každé kalibraci (viz kapitola 7.6.4) byla určena rozbořením dílčích nejistot měření v souladu s dokumentem EA-4/02 M a má dvě složky, a to složku systematickou (dále též „standardní nejistotu typu B“, tj. nejistotu měření vztahující se k odhadu hodnot vstupních veličin vyhodnocenou způsobem B, viz kapitola 7.6.2), danou nejistotami měření vlastního kalibračního zařízení, a složku náhodnou (dále též „standardní nejistotu typu A“, tj. nejistotu měření vztahující se k odhadu hodnot vstupních veličin vyhodnocenou způsobem A, viz kapitola 7.6.3), příslušnou převážně kalibrovanému měřidlu. Náhodná složka, příslušná měřidlu, je kromě ryze náhodných vlivů do jisté míry ovlivněna i způsobem jeho údržby i dalšími vlivy, které mohou způsobovat a způsobují zvětšení rozptylu kalibračních bodů.

7.6.2 Vyhodnocení nejistoty měření způsobem B (vyhodnocení systematické složky nejistoty měření při kalibraci)

Jako měřené veličiny jsou podle dokumentu EA-4/02 M označovány ty blíže určené veličiny, které jsou předmětem měření. Při kalibracích měřidel rychlosti proudění vody (tj. vodoměrných vrtulí a atypů) prováděných podle ČSN ISO 3455 závisí výstupní veličiny (rychlost kalibračního vozíku a specifické otáčky propelleru) na vstupních veličinách (určení vzdálenosti, nastavení počtu impulzů vodoměrné vrtule, určení času).

Systematická složka kombinované standardní nejistoty měření při kalibraci (viz kapitola 7.6.4) je příslušná všem měřidlům a přístrojům, které jsou ke kalibracím využívány, a také všem procesům, které při kalibracích probíhají, a protože je standardní nejistotou měření vyhodnocenou způsobem B (dříve „standardní nejistota typu B“), je třeba ji stanovit jiným způsobem než statistickou analýzou série pozorování. Tato nejistota je určena odborným úsudkem na základě všech dostupných informací o možných variabilitách vstupních veličin.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 106 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Vyhodnocení nejistoty měření | Číslo podkapitoly: | 7.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

7.6.2.1 Vyhodnocení nejistoty (měření) odhadu hodnot vstupních veličin

V případě kalibrace vodoměrných vrtulí se pro výpočet jednotlivých empirických bodů vztahu mezi rychlostí vody a otáčkami rotačního prvku (propeleru) vrtule používá vždy výsledků jediného měření, a nelze tedy použít statistické postupy. Podle dokumentu EA-4/02 M tedy jde o vyhodnocení nejistoty měření způsobem B.

7.6.2.1.1 Vzdálenost

a) Nejistota (měření) daná nepřesností vlastního délkového čárového měřidla vzdálenosti

Zde lze odlišit jednak nepřesnost danou nepřesností vzájemné vzdálenosti délkových značek a případnou systematicky narůstající chybu hřebenu.

Pro nepřesnost vzájemné vzdálenosti délkových značek lze předpokládat normální rozdělení s průměrem $x = 0,0$ m a standardní nejistotu $u = \pm 0,001$ m.

Případnou systematickou chybu hřebenu korigovat zavedením opravného přepočtu při vyhodnocování, a lze ji tedy považovat za nulovou.

b) Nejistota (měření) daná rozptylem okamžiku sejmutí délkové značky od okamžiku spuštění

Absolutní možná chyba je z principu měření rovna vzájemné vzdálenosti odpovídajících si hran značek, tj. $\pm 0,10$ m, a chyba má, jak opět vyplývá z principu měření, rovnoměrné rozdělení pravděpodobnosti. Tuto chybu však není třeba uvažovat, protože uvnitř tohoto intervalu je poloha interpolována optoelektrickým snímačem umístěným na motoru, který má podle sdělení dodavatele nejistotu polohy ca $0,01$ m, Očekávaná hodnota chyby je tedy $x = 0,0$ m a standardní nejistota $u = \pm 0,01$ m.

c) Nejistota (měření) daná časovým zpožděním v hardware

Zpoždění mezi příjmem 1. impulzu od vodoměrné vrtule a spuštěním čítačového vstupu dráhy a mezi posledním impulzem a zastavením čítačového vstupu dráhy jsou dána dobami potřebnými v PC k programovému ošetření těchto vazeb. Jejich hodnoty jsou přibližně stejné a jsou odhadnuty řádově na jednotky milisekund. Vliv těchto zpoždění na chybu měření můžeme zanedbat, protože:

- zpoždění začátku a konce měření působí chyby opačného smyslu, které se navzájem odečítají,
- obdobná zpoždění působí současně při spuštění a zastavení SW čítače času. Při výpočtu výsledné veličiny vlečné rychlosti v se tyto podobné chyby vzdálenosti a času z důvodu zpoždění ruší vzhledem ke svému vzájemnému inverznímu vztahu v [rovnici 2](#).

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 107 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Vyhodnocení nejistoty měření | Číslo podkapitoly: | 7.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

Chyba v určení vzdálenosti způsobená touto nejistotou je závislá na rychlosti. Pro maximální rychlost vozíku $v = 7 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ a velmi konzervativně odhadnuté zpoždění hodnotou 0,005 s bude maximální chyba dráhy 0,035 m. Při nulovém rozdílu zpoždění bude chyba vzdálenosti též nulová. Její standardní nejistotu pak můžeme stanovit hodnotou $u = \pm 0,01 \text{ m}$, přičemž pro všechny nižší rychlosti bude nejistota přiměřeně nižší.

Výsledná standardní nejistota (měření) odhadu hodnoty vzdálenosti je uvedena v [rovnici 6](#).

Rovnice 6: Výpočet standardní nejistoty (měření) odhadu hodnoty vzdálenosti

$$u = \sqrt{0,001^2 + 0,010^2 + 0,010^2} = \pm 0,014$$

Výsledná standardní nejistota (měření) odhadu hodnoty vzdálenosti je $\pm 0,014 \text{ m}$.

7.6.2.1.2 Počet impulzů vodoměrné vrtule

Počet impulzů se volí, a není tedy zatížen žádnou chybou.

Rozlišovací frekvence čítače je o cca 5 řádů vyšší, než jsou reálné frekvence impulzů z vrtulí, a lze tedy též uvažovat nulovou chybu.

První a poslední impulz současně slouží jako řídicí impulzy pro čítače měření ostatních veličin (dráha, čas), a tudíž se u nich neuvažuje ani nejistota daná časovým zpožděním.

7.6.2.1.3 Čas

a) Nejistota (měření) daná nepřesností časové základny

S ohledem na princip měření (viz kapitola 7.2.3) lze chybu časové základny považovat za zanedbatelnou.

b) Nejistota (měření) daná časovým zpožděním v hardware

Zpoždění mezi příjmem 1. impulzu od vodoměrné vrtule a spuštěním čítačového vstupu času a mezi posledním impulzem a zastavením čítačového vstupu času jsou dána dobami potřebnými v PC k programovému ošetření těchto vazeb. Jejich hodnoty jsou přibližně stejné a jsou odhadnuty řádově na jednotky milisekund. Vliv těchto zpoždění na chybu měření můžeme zanedbat, protože:

- zpoždění začátku a konce měření působí chyby opačného smyslu, které se navzájem odečítají,
- obdobná zpoždění působí současně při spuštění a zastavení SW čítače dráhy. Při výpočtu výsledné veličiny vlečné rychlosti v se tyto podobné chyby vzdálenosti a času z důvodu zpoždění ruší vzhledem ke svému vzájemnému inverznímu vztahu v [rovnici 2](#).

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 108 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Vyhodnocení nejistoty měření | Číslo podkapitoly: | 7.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

Pro stanovení nejistoty (měření) uvažujeme možnou chybu s normálním rozdělením s očekávanou hodnotou $x = 0,0$ s a standardní nejistotou $u = \pm 0,002$ s.

Výsledná standardní nejistota (měření) odhadu hodnoty času je $\pm 0,002$ s.

7.6.2.1.4 Teplota

Norma ČSN ISO 3455:2023 v článku 5.3.5.5 zmiňuje možný vliv teploty na měření vzdálenosti. Délkové čárové měřidlo (hřeben) je duralové. Uvažujeme-li hodnotu koeficientu lineární teplotní roztažnosti duralu $23 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ (zdroj: <https://e-konstrukter.cz/prakticka-informace/linearni-teplotni-roztaznost-matejalu>) a rozmezí teplot při kalibraci 5–20 °C, činí délková změna hřebenu v tomto rozmezí teplot $3,45 \cdot 10^{-4}$ m na 1 metr jeho délky, což při délce snímaného segmentu hřebenu o délce 0,1 m znamená změnu $3,45 \cdot 10^{-5}$ m, čili zcela zanedbatelnou. Pro celý konstrukční segment hřebenu o délce 2,9 m pak délková změna činí 1 mm (přesněji $1,0005 \cdot 10^{-3}$ m), kterou je též možné s ohledem na její velikost zanedbat.

Rovnice 7: Výpočet lineární teplotní roztažnosti

$$\Delta l = \alpha \cdot l_0 \cdot \Delta t$$

kde:

Δl je velikost změny délky [m]

α je koeficient lineární roztažnosti [K^{-1}]

l_0 je délka tělesa při pevně zvolené teplotě t_0 [m]

Δt je velikost změny teploty [K]

V případě interpolace mezi značkami hřebenu jsou opticky snímány úhly natočení pohonné osy, takže zde je možná chyba daná změnou teploty nulová.

Vlastní digitální teploměr podléhá metrologické návaznosti a je navázán na hlavní etalony.

Možný vliv teploty na výsledky kalibrací byl studován a výsledky byly publikovány (Mattas, D. a Ramešová, L.: Influence of water temperature on results of current meter calibration and measurement. J. Hydrol. Hydromech., 61, 2013, 3, str. 208–213, DOI: <https://doi.org/10.2478/johh-2013-0027>). Ze studie vyplývá, že vliv teploty existuje, je však významný hlavně pro nízké teploty (cca 5–7 °C) při nízkých rychlostech proudění, pro vyšší teploty i vyšší rychlosti se jeho vliv silně zmenšuje. Tento vliv se však při kalibraci neuplatňuje ani neovlivňuje její výsledky, musí (či měl by) však být zohledněn uživatelem měřidla při jeho použití při teplotách výrazněji se lišících od teploty, při níž bylo měřidlo kalibrováno. Zohlednění lze snadno provést podle výše uvedené publikace prostým zahrnutím nejistoty (měření) odhadu hodnoty rychlosti dané teplotním rozdílem do výpočtu nejistoty (měření) odhadu hodnoty průtoku.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 109 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Vyhodnocení nejistoty měření | Číslo podkapitoly: | 7.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

7.6.2.1.5 *Konduktivita*

Vliv konduktivity vody na kalibraci atypů není znám natolik, aby mohl být uvažován, a není proto ve výpočtech nejistot měření zahrnutý. Norma ČSN ISO 3455:2023 však požaduje v případě elektromagnetických měřidel uvádění tohoto údaje v kalibračním listu, neboť voda v nádrži musí být přiměřeně vodivá, aby byla zajištěna uspokojivá funkce měřidla. Podle článku A.5.1 normy ČSN ISO 2537:2023 by měl výrobce udat maximální konduktivitu vody, při které může být vodoměrná vrtule použita. Vlastní konduktometr podléhá metrologické návaznosti a je navázán na hlavní etalony.

7.6.2.1.6 *Rozměry kalibračního žlabu*

Hloubka nádrže může mít podle článku 5.1.3 ČSN ISO 3455:2023 na výsledky kalibrace vliv, který nelze považovat za zanedbatelný, zvláště tehdy, když se rychlost vlečení měřidla blíží rychlosti postupu povrchové vlny. Závislost této kritické rychlosti v_c na hloubce v nádrži je dána [rovnicí 8](#).

Rovnice 8: Výpočet kritické rychlosti

$$v_c = \sqrt{g \cdot d}$$

kde:

g je tíhové zrychlení [$\text{m} \cdot \text{s}^{-2}$]

d je hloubka vody [m]

Vliv tohoto tzv. Epperova efektu je podle normy patrný v intervalu $(0,5v_c; 1,5v_c)$, pro všechny rychlosti jiné než v_c pak bude menší, přičemž pro rychlosti mimo tento interval pak bude nulový. Hodnota v_c je v našem případě $4,202 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ (střední hloubka žlabu činí 1,8 m), kritický interval je tedy 2,101 až $6,303 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$.

Vzhledem k tomu, že jednak průběh vlivu Epperova efektu na intervalu jeho působnosti je zcela neznámý a navíc jeho vliv je podle dlouholeté zkušenosti zřejmě plně maskován náhodnými nejistotami stanovení rychlosti, lze jej zanedbat. Podle dříve provedeného rozboru (viz Ramešová, L. a Mattas, D.: Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí – Nežádoucí jevy v procesu kalibrace a jejich eliminace. VÚV, Praha 2010) můžeme konstatovat, že doposud nebyl vliv Epperova efektu v kalibračních datech ČKSVV detekován.

Při kalibraci může teoreticky hrát roli i velikost poměru kalibrovaného přístroje (resp. plochy pomyslného příčného řezu přístroje) ku ploše příčného profilu žlabu (dále jen „zastavěná plocha“); při velkém poměru může docházet ke zvyšování měřené rychlosti. Při rozměrech žlabu $2,5 \times 1,8 \text{ m}$ je plocha jeho příčného průřezu $4,5 \text{ m}^2$. Uvažujeme-li, že pro největší v úvahu připadající přístroj (vrtule kalibrovaná na laně se závažím 100 kg), je jeho průmět do roviny kolmé k ose žlabu zabírá plochu $0,0404 \text{ m}^2$ (kruh průměru 200 mm, stojná tyč o délce 50 mm a šířce 20 mm a stojný disk o šířce 200 mm a výšce 40 mm), je tento

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 110 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Vyhodnocení nejistoty měření | Číslo podkapitoly: | 7.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

poměr cca 0,009, tj. 0,9 % plochy příčného profilu žlabu. Pro všechny ostatní kalibrované přístroje bude výrazně menší. Je tedy ve všech případech možno vliv zastavěné plochy zanedbat.

7.6.2.1.7 Zbytkové rychlosti ve vodě, uklidňovací doba

Voda v kalibrační nádrži má být před každou kalibrační jízdou relativně klidná, článek 5.3.5.4 normy ČSN ISO 3455:2023 uvádí, že voda v nádrži není nikdy klidná a vždy se vyskytují zbytkové rychlosti různého původu.

Interval mezi jednotlivými kalibračními jízdami má být volen tak, aby zbytkové rychlosti způsobené pohybem měřidla v nádrži byly zanedbatelné. Doba potřebná k uklidnění vody v kalibrační nádrži závisí na řadě faktorů, zejména na rozměrech kalibrační nádrže, použitých uklidňovacích zařízeních, na předchozí vlečné rychlosti, na typu, resp. velikosti kalibrované vodoměrné vrtule, resp. atypu a způsobu jejich upevnění (na tyči, na laně se závažím – v tomto případě i na velikosti/hmotnosti závaží), na počtu současně kalibrovaných vrtulí atd.

Pro kalibrační laboratoře, které se touto problematikou blíže nezabývaly, udávala ČSN ISO 3455:1994 tabulku doporučených časových intervalů pro uklidnění vody v kalibrační nádrži (intervalů mezi jednotlivými jízdami vozíku) v závislosti na rychlosti předchozího pojezdu.

Tabulka 12: Doporučené doby uklidnění dle ČSN ISO 3455:1994

| Rychlost předchozího pojezdu [m·s ⁻¹] | Doba uklidnění [min] |
|--|-------------------------|
| 0,5 | 10 |
| 2 | 15 |
| 5 | 25 |
| 8 | 30 |

Podle dosavadních zkušeností jsou uvedené doby nadsazené jak při současné kalibraci více vodoměrných vrtulí (2 až 3 na tyčích), tak i při kalibraci vodoměrných vrtulí na laně se závažím až do hmotnosti 100 kg. Pokud je kalibrována jediná vrtule upevněná na tyči, lze uvedené doby v podmínkách naší kalibrační laboratoře považovat podle dosavadních zkušeností za silně nadsazené a používají se zkrácené doby, které byly dříve určeny experimentálně. V případě kalibrace vodoměrné vrtule na laně nebo v případě kalibrace atypu, kdy je na vozíku přítomna obsluha, jsou podle našich zkušeností hodnoty z [tabulky 12](#) též nadsazené a doba uklidnění je zpravidla operativně určována na základě pozorování hladiny (pohyb vln na hladině, pohyb částic nečistot, případně chování propeleru vrtule). Při dodržení požadovaných podmínek lze tento vliv zanedbat.

Vzhledem k umístění žlabu, který je zapuštěn do terénu, chráněn před přímým slunečním zářením a není vytápěn, ale jen v zimě temperován, a navíc za velmi nízkých teplot mimo provoz, lze teplotní konvekční proudění způsobované teplotními gradienty zanedbat.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 111 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Vyhodnocení nejistoty měření | Číslo podkapitoly: | 7.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

7.6.2.1.8 Vliv upevnění měřidla a jeho polohy ve žlabu

Vliv upevnění vrtule lze pominout, protože ČSN ISO 3455:2023 jednoznačně požaduje, aby bylo při kalibraci měřidlo upevněno identicky jako při měření v terénu, resp. způsobem, jakým je specifikován výrobcem nebo uživatelem měřidla, což ČKSVV dodržuje.

Vodoměrná vrtule musí být podle článku 7.1.1 normy umístěna v takové hloubce pod hladinou, aby byl vliv hladiny zanedbatelný. Pro měřidlo axiálního typu se hloubka (tj. vzdálenost hladiny od osy otáčení propeleru) rovnající se dvojnásobku průměru rotačního prvku považuje za dostatečnou. V ČKSVV je hloubka zanoření 0,25 m (v případě vrtulí typu C2 na tyči o průměru 9 mm, kdy největší propeler má dle dosavadních zkušeností průměr 0,05 m), 0,40 m (v případě vrtulí typu C31 na tyči o průměru 20 mm, kdy největší propeler má dle dosavadních zkušeností průměr 0,125 m) a cca 0,50 m (v případě vrtule typu C31 na laně se závažím).

V případě elektromagnetických měřidel rychlosti proudění vody (tj. atypů) norma v článku 7.2.2 požaduje věnovat pozornost vodorovné orientaci měřidla, zejména v případě protáhlých tvarů a tam, kde jsou elektrody umístěny pouze na jedné straně měřidla.

Při kalibrování akustických měřidel rychlosti proudění vody (tj. atypů) norma v článku 7.3.1 požaduje, aby byl senzor připevněn v držáku vozíku tak, aby byl ponořen ve vodě v určené hloubce, a aby orientace těla měřidla byla dokonale vodorovná.

Vzdálenosti vrtulí od stěn žlabu jsou v případě kalibrace jednoho měřidla (ať již na tyči či na laně) 1,25 m (vždy v ose žlabu o šířce 2,5 m). Při současné kalibraci 2 nebo 3 vodoměrných vrtulí je vzdálenost krajních vrtulí od stěn žlabu 0,55 m a vzdálenost mezi sousedními vrtulemi je 0,7 m (v případě kalibrace 3 vrtulí) nebo 1,4 m (v případě kalibrace 2 vrtulí umístěných v krajních polohách). Dosud nebylo v ČKSVV zjištěno, že by při kalibraci více než 1 vrtule docházelo k vzájemnému ovlivňování chodu vrtulí. ČKSVV však standardně provádí kalibraci vždy jen 1 vrtule v podélné ose žlabu.

7.6.2.1.9 Vliv prostředí

Vliv teploty prostředí, resp. jejího kolísání je zmíněn výše, a to v kapitolách 7.6.2.1.4 a 7.6.2.1.7.

ČSN ISO 3455:2023 zmiňuje při kalibraci elektromagnetických měřidel v článku 5.3.5.5 i vliv elektromagnetické interference (např. od pohonných jednotek a jejich ovladačů, jako jsou měniče kmitočtu a elektrické vedení, zejména pokud jsou umístěny přímo na vozíku) a případných feromagnetických konstrukcí (konstrukce vozíku, ocelové nosníky, kolejnice, betonářská výztuž apod.). Zde by největší problém mohly působit ochranné mříže chránící 3 pozorovací okna v akceleračním úseku kalibrační části žlabu (tj. na jižním konci měrné části žlabu (přední části)). Senzor je však při kalibraci umístěn v dostatečné vzdálenosti od stěn žlabu, navíc v této oblasti se vlastní kalibrace neprovádí, slouží pouze pro rozjezd vozíku, proto ji lze nebrat v úvahu.

Tyto vlivy nejsou známy a v podmínkách ČKSVV není možnost, jak je ověřit. Na druhou stranu jsou vzdálenosti senzoru od stěn i dna žlabu i konstrukce vozíku dosti značné, a doposud provedené kalibrace těchto měřidel naznačují, že tyto vlivy se neprojevují a lze je tedy v našem případě zanedbat.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 112 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Vyhodnocení nejistoty měření | Číslo podkapitoly: | 7.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

7.6.2.2 Vyhodnocení nejistoty (měření) odhadu hodnot výstupních veličin

Výstupními veličinami jsou rychlost kalibračního vozíku v [$\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$] a specifické otáčky propelleru n [s^{-1}]. Pro tyto veličiny platí následující vztahy se vstupními veličinami.

Rovnice 9: Výpočet rychlosti vozíku

$$v = \frac{l}{t}$$

Rovnice 10: Výpočet specifických otáček

$$n = \frac{N}{t}$$

kde:

l je celková ujetá vzdálenost, změřená během jedné jízdy vozíku [m]

N je celkový počet impulzů vrtule načtený během jedné jízdy vozíku [–]

t je doba měření N a l [s]

Nejistota (měření) odhadu hodnoty rychlosti u_v se určí ze vztahu v [rovnici 11](#).

Rovnice 11: Výpočet nejistoty (měření) odhadu hodnoty rychlosti u_v

$$u_v = \sqrt{u_l^2 + u_{t,v}^2}$$

kde:

u_l je příspěvek k nejistotě daný nejistotou (měření) odhadu hodnoty vzdálenosti při výpočtu rychlosti

$u_{t,v}$ je příspěvek k nejistotě daný nejistotou (měření) odhadu hodnoty času při výpočtu rychlosti

Obdobně se stanoví nejistota (měření) odhadu hodnoty specifických otáček u_n v [rovnici 12](#).

Rovnice 12: Výpočet nejistoty (měření) odhadu hodnoty specifických otáček u_n

$$u_n = \sqrt{u_N^2 + u_{t,n}^2}$$

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 113 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Vyhodnocení nejistoty měření | Číslo podkapitoly: | 7.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

kde:

u_N je příspěvek k nejistotě daný nejistotou (měření) odhadu hodnoty počtu otáček při výpočtu specifických otáček (v našem případě jej neuvažujeme, protože počet otáček N se volí, takže nejistota $u_N = 0$)

$u_{t,n}$ je příspěvek k nejistotě daný nejistotou (měření) odhadu hodnoty času při výpočtu specifických otáček

Z výše uvedeného vyplývá následující:

$$u_n = \sqrt{u_{t,n}^2}$$

7.6.2.2.1 Určení koeficientů citlivosti

Příspěvek k nejistotě se podle EA-4/02 M stanoví jako součin nejistoty (měření) odhadu hodnoty vstupní veličiny a tzv. koeficientu citlivosti.

Pro určení koeficientů citlivosti byl použit postup podle dokumentu EA-4/02 M, který je stanoven jako parciální derivace modelové funkce f podle vstupních veličin (tj. vzdálenosti l (viz kapitola 7.6.2.1.1) a času t (viz kapitola 7.6.2.1.3)).

Rovnice 13: Derivace rychlosti vozíku podle jednotlivých proměnných (vstupních veličin)

$$dv = \frac{l}{t} dl dt = \frac{1}{t} dl - \frac{l}{t^2} dt$$

Rovnice 14: Derivace specifických otáček podle jednotlivých proměnných (vstupních veličin)

$$dn = \frac{N}{t} dt = -\frac{N}{t^2} dt$$

Protože dv a dn se vypočítají podle [rovnice 13](#) a [rovnice 14](#), jsou koeficienty citlivosti odpovídající odhadu hodnot jednotlivých veličin následující:

- při výpočtu rychlosti:

$$l \quad \frac{1}{t}$$

$$t \quad -\frac{l}{t^2}$$

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 114 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Vyhodnocení nejistoty měření | Číslo podkapitoly: | 7.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

- při výpočtu specifických otáček:

$$t = \frac{N}{t^2}$$

Potom tedy budou v případě výpočtu nejistoty (měření) odhadu hodnoty rychlosti platit [rovnice 15](#) a [rovnice 16](#).

Rovnice 15: Výpočet příspěvku k nejistotě (měření) odhadu hodnoty rychlosti daného nejistotou (měření) odhadu hodnoty dráhy při výpočtu rychlosti

$$u_l = \frac{1}{t} \cdot x_l$$

kde:

x_l je proměnná vzdálenosti

Rovnice 16: Výpočet příspěvku k nejistotě (měření) odhadu hodnoty rychlosti daného nejistotou (měření) odhadu hodnoty času při výpočtu rychlosti

$$u_{t,v} = -\frac{l}{t^2} \cdot x_t$$

kde:

x_t je proměnná času

Obdobně bude v případě výpočtu nejistoty specifických otáček (tj. frekvence otáčení propeleru) platit [rovnice 17](#).

Rovnice 17: Výpočet příspěvku k nejistotě (měření) odhadu hodnoty specifických otáček daného nejistotou (měření) odhadu hodnoty času při výpočtu specifických otáček

$$u_{t,n} = -\frac{N}{t^2} \cdot x_t$$

kde:

x_t je proměnná času

| | | | |
|---|--|--------------------|-----------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 115 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Vyhodnocení nejistoty měření | Číslo podkapitoly: | 7.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

Protože tentýž čas se používá jak při výpočtu rychlosti, tak při výpočtu specifických otáček, jsou obě tyto veličiny korelované, k čemuž je podle EA-4/02 M:2022 nutno přihlídnout. Korelace se zohledňuje zavedením tzv. kovariance, která je součinem korelačního koeficientu a obou (resp. všech) korelovaných veličin (v našem případě nejistoty (měření) odhadu hodnot rychlosti u_v a specifických otáček u_n). **Protože pro výpočet obou veličin se používá jedna jediná hodnota času, uvažujeme korelační koeficient $r = 1,0$.**

Nejistoty je možné vyjádřit v absolutních hodnotách nebo jako hodnoty relativní, vztažené k odhadu příslušné veličiny; v tomto případě se zpravidla vyjadřují v procentech.

Relativní standardní nejistota měření při kalibraci u_B , která zároveň odpovídá systematické složce (nejistotě vyhodnocené způsobem B) kombinované standardní nejistoty měření při kalibraci (viz kapitola 7.6.4), je pak určena podle [rovnice 18](#).

Rovnice 18: Výpočet relativní standardní nejistoty měření při kalibraci (systematická složka)

$$u_B = \sqrt{u_v^2 + u_n^2 + 2 \cdot r \cdot u_v \cdot u_n}$$

Příslušné dílčí nejistoty (měření) odhadu hodnot výstupních hodnot (tj. rychlosti v a specifických otáček n) jsou v tomto případě uvažovány jako hodnoty relativní.

Výpočet standardní nejistoty typu B, tj. systematické složky standardní nejistoty měření byl proveden pro při kalibracích standardně používanou hodnotu vstupní veličiny, kterou je stoupání propelleru k . Vzhledem k tomu, že standardní nejistota měření při kalibraci je pro daný typ vrtule, propelleru a jejího upevnění závislá na rychlosti, délce měrné části žlabu i dalších parametrech, jako je zvolené kalibrační schéma, bereme jako výslednou hodnotu nejistoty hodnotu maximální. Systematické složky (nejistoty typu B) kombinovaných standardních nejistot měření při kalibraci pro jednotlivé typy vodoměrných vrtulí, jejich propelerů a způsobů upevnění byly v rámci vyhodnocování CMC stanoveny pro maximální vzdálenost ujetou vozíkem, a to 50 m pro všechna stoupání s výjimkou stoupání 0,100 m (35 m) a stoupání 0,125 m (47,5 m).

7.6.2.3 Vyhodnocení nejistoty měření způsobem B (vyhodnocení systematické složky nejistoty měření) při kalibraci měřidel s vlastní vyhodnocovací jednotkou

Při kalibraci měřidel s vlastní vyhodnocovací jednotkou (tzv. atypů) není třeba určovat počet otáček, takže systematická složka nejistoty (nejistota typu B) se stanoví postupem uvedeným v kapitole 7.6.2.2, s tím, že do [rovnice 18](#) vstupuje pouze nejistota (měření) odhadu hodnoty rychlosti u_v ($u_n = 0$ a korelační součinitel $r = 0,0$, neboť čas se ve výpočtu vyskytuje pouze jednou), tj. podle [rovnice 11](#), [rovnice 15](#) a [rovnice 16](#).

Výpočet standardní nejistoty typu B, tj. systematické složky standardní nejistoty měření byl proveden pro při kalibracích standardně používanou hodnotu vstupní veličiny, kterou je délka měrné části žlabu. Vzhledem k tomu, že standardní nejistota měření při kalibraci je pro daný typ

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 116 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Vyhodnocení nejistoty měření | Číslo podkapitoly: | 7.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

měřidla závislá kromě rychlosti i na dalších parametrech, jako je zvolené kalibrační schéma, bereme jako výslednou hodnotu nejistoty hodnotu maximální. Systematická složka (nejistota typu B) kombinované standardní nejistoty měření při kalibraci atypů pro daný rozsah rychlostí byla v rámci vyhodnocování CMC stanovena pro maximální vzdálenost ujetou vozíkem, a to 50 m (doba jízdy 7,14 s při rychlosti 7 m·s⁻¹).

7.6.3 Vyhodnocení nejistoty měření způsobem A (vyhodnocení náhodné složky nejistoty měření při kalibraci)

7.6.3.1 Vyhodnocení nejistoty měření způsobem A (vyhodnocení náhodné složky nejistoty měření) u kalibrace měřidel bez vlastní vyhodnocovací jednotky

Náhodná složka kombinované standardní nejistoty měření při kalibraci (viz kapitola 7.6.4) je příslušná převážně kalibrovanému měřidlu, a protože je standardní nejistotou měření vyhodnocenou způsobem A (dříve „standardní nejistota typu A“), lze ji stanovit statistickými postupy. Norma ČSN ISO 3455:2023 doporučuje tuto náhodnou složku uvažovat jako výběrovou směrodatnou odchylku.

Relativní standardní nejistota měření při kalibraci u_A , která zároveň odpovídá náhodné složce (nejistotě vyhodnocené způsobem A) kombinované standardní nejistoty měření při kalibraci (viz kapitola 7.6.4), je pak určena jako směrodatná odchylka měřených hodnot (v kalibračních bodech) od regresní křivky (v našem případě regresní přímky, resp. regresních přímek) podle rovnice 19¹, která charakterizuje rozptyl hodnot závisle proměnné (rychlosti v) kolem regresní přímky (přesnost kalibrace).

Rovnice 19: Výpočet relativní standardní nejistoty měření při kalibraci (náhodná složka)

$$u_A = s_k = \sqrt{\frac{\sum(v_i - Y_i)^2}{n - 2}}$$

kde:

v_i je rychlost změřená v i -tém kalibračním bodu

$Y_i = \alpha + \beta \cdot n_i$ je rychlost vypočtená z kalibrační rovnice (kde α a β jsou konstanty této rovnice a n_i jsou specifické otáčky vrtule změřené při rychlosti v_i)

n je počet kalibračních bodů

¹ Např. Kotouček, M., Skopalová, J a Adamovský, P.: Příklady z analytické chemie. Multimediální učebnice. Univerzita Palackého, Katedra analytické chemie (bez vrocení). <http://ach.upol.cz/ucebnice/>, kap. 4.4, resp. <http://ach.upol.cz/ucebnice/hodnoceni7.htm>.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 117 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Vyhodnocení nejistoty měření | Číslo podkapitoly: | 7.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

Náhodná složka nejistoty měření při kalibraci se vypočítává jako absolutní hodnota s rozměrem [m·s⁻¹].

7.6.3.2 Vyhodnocení nejistoty měření způsobem A (vyhodnocení náhodné složky nejistoty měření) u kalibrace měřidel s vlastní vyhodnocovací jednotkou

Náhodná složka nejistoty měření při kalibraci (nejistota typu A) se stanoví postupem uvedeným v kapitole 7.6.3 jako standardní směrodatná odchylka měřených bodů od kalibrační křivky (podle [rovnice 19](#)).

7.6.4 Kombinovaná standardní nejistota měření při kalibraci

7.6.4.1 Kombinovaná standardní nejistota měření při kalibraci měřidel bez vlastní vyhodnocovací jednotky

Kombinovaná standardní nejistota měření při kalibraci se stanoví podle [rovnice 20](#), kde je náhodná složka nejistoty kalibrace u_A uvedena jako relativní hodnota, nebo podle [rovnice 21](#), pokud uvažujeme samostatně systematickou (typu B) a náhodnou (typu A) složku kombinované standardní nejistoty měření při kalibraci. Obě složky musí být uvedeny buď jako absolutní v příslušných jednotkách [m·s⁻¹], nebo jako relativní hodnoty, kombinovaná standardní nejistota kalibrace je pak vyjádřena ve stejném rozměru jako její složky.

Rovnice 20: Výpočet kombinované relativní standardní nejistoty měření při kalibraci

$$u_{cr} = \sqrt{u_v^2 + u_n^2 + 2 \cdot r \cdot u_v \cdot u_n + u_A^2}$$

Rovnice 21: Výpočet kombinované standardní nejistoty měření při kalibraci

$$u_c = \sqrt{u_A^2 + u_B^2}$$

Protože počet vstupních veličin do vyjádření kombinované standardní nejistoty měření při kalibraci přesahuje $N = 3$, je splněna centrální limitní věta, a rozdělení pravděpodobnosti tedy můžeme předpokládat normální (Gauss-Laplaceovo).

7.6.4.2 Kombinovaná standardní nejistota měření při kalibraci měřidel s vlastní vyhodnocovací jednotkou

Kombinovaná standardní nejistota kalibrace se pak stanoví postupem popsáním v kapitole 7.6.4 s tím, že do [rovnice 20](#) vstupuje pouze nejistota (měření) odhadu hodnoty rychlosti u_v ($u_n = 0$ a korelační součinitel $r = 0,0$, neboť čas se ve výpočtu vyskytuje pouze jednou).

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 118 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Vyhodnocení nejistoty měření | Číslo podkapitoly: | 7.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

7.6.5 Rozšířená nejistota měření při kalibraci

7.6.5.1 Rozšířená nejistota měření při kalibraci měřidel bez vlastní vyhodnocovací jednotky

Rozšířená nejistota měření při kalibraci, resp. kalibrační a měřicí schopnost (CMC) je pak součinem kombinované standardní nejistoty měření při kalibraci a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení pravděpodobnosti odpovídá pravděpodobnosti pokrytí přibližně 95 %.

Kalibrační a měřicí schopnost (CMC), vyjádřená jako součin kombinované standardní nejistoty měření při kalibraci a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení pravděpodobnosti odpovídá pravděpodobnosti pokrytí přibližně 95 %, a to pro jednotlivé typy vrtulí, jejich propelerů, způsobů upevnění a dané rozsahy rychlostí, je uvedena v [tabulce 13](#).

Tabulka 13: Kalibrační a měřicí schopnost (CMC) pro vodoměrné vrtule při $k = 2$

| Vrtule | Propeler | Stoupání [m] | Upevnění | Rozsah rychlostí [m·s ⁻¹] | Kalibrační a měřicí schopnost [m·s ⁻¹] |
|--------|----------|--------------|----------|---------------------------------------|--|
| C2 | 1 | 0,050 | tyč | 0,02–1,50 | ±0,0079 |
| | 2 | 0,100 | | 0,02–2,50 | ±0,0084 |
| | 3 | 0,250 | | 0,06–5,00 | ±0,017 |
| | 4 | 0,500 | | 0,06–6,00 | ±0,025 |
| | 5 | 0,050 | | 0,02–1,50 | ±0,0079 |
| | 6 | 0,100 | | 0,02–2,50 | ±0,0084 |
| C31 | 1 | 0,250 | tyč | 0,06–5,00 | ±0,017 |
| | | | 10 kg | | |
| | | | 25 kg | | |
| | | | 50 kg | | |
| | 2 | 0,500 | tyč | 0,06–6,00 | ±0,025 |
| | | | 25 kg | | |
| | | | 50 kg | | |
| | | | 100 kg | | |
| | 3 | 1,000 | tyč | 0,06–7,00 | ±0,034 |
| | | | 25 kg | | |
| | | | 50 kg | | |
| | | | 100 kg | | |

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 119 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Vyhodnocení nejistoty měření | Číslo podkapitoly: | 7.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

| Vrtule | Propeler | Stoupání [m] | Upevnění | Rozsah rychlostí [m·s ⁻¹] | Kalibrační a měřicí schopnost [m·s ⁻¹] |
|--------|----------|--------------|----------|---------------------------------------|--|
| | 4 | 0,125 | tyč | 0,06–3,50 | ±0,011 |
| | | | 5 kg | | |
| | | | 10 kg | | |
| | | | 25 kg | | |
| | R | 0,250 | tyč | 0,06–5,00 | ±0,017 |
| | A | 0,125 | tyč | 0,06–3,50 | ±0,011 |

7.6.5.2 Rozšířená nejistota měření při kalibraci měřidel s vlastní vyhodnocovací jednotkou

Kalibrační a měřicí schopnost (CMC) atypů, vyjádřená jako součin kombinované standardní nejistoty měření při kalibraci atypů a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení pravděpodobnosti odpovídá pravděpodobnosti pokrytí přibližně 95 %, a to pro daný rozsah rychlostí, je uvedena v [tabulce 14](#).

Tabulka 14: Kalibrační a měřicí schopnost (CMC) pro atypy při $k = 2$

| Měřidlo | Rozsah rychlostí [m·s ⁻¹] | Kalibrační a měřicí schopnost [m·s ⁻¹] |
|--|---------------------------------------|--|
| Atyp (měřidlo s vlastní vyhodnocovací jednotkou) | 0,02–7,00 | ±0,024 |

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 120 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Zajišťování platnosti výsledků | Číslo podkapitoly: | 7.7 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

7.7 ZAJIŠŤOVÁNÍ PLATNOSTI VÝSLEDKŮ

7.7.1 Postupy pro monitorování platnosti výsledků

Laboratoř musí mít postup pro monitorování platnosti provedených kalibrací. Výsledná data se musí zaznamenávat tak, aby umožňovala zjišťování trendů a tam, kde je to použitelné, byly používány statistické postupy k přezkoumávání výsledků. Toto monitorování musí být naplánováno a přezkoumáváno a musí tam, kde je to vhodné, zahrnovat, ale neomezuje se pouze na:

- používání referenčních materiálů nebo materiálů pro řízení kvality (pro ČKSVV irelevantní),
- použití alternativního přístrojového vybavení, které bylo kalibrováno, aby poskytovalo návazné výsledky (pro ČKSVV irelevantní),
- funkční kontrolu (kontroly) měřicích a zkušebních zařízení,
- použití kontrolních nebo pracovních etalonů/standardů spolu s regulačními diagramy tam, kde je to možné,
- průběžné kontroly měřicích a zkušebních zařízení,
- opakované zkoušky nebo kalibrace pomocí stejných nebo různých metod (pro ČKSVV irelevantní),
- opakované kalibrace uchovávaných položek,
- korelace výsledků pro různé charakteristiky položky (pro ČKSVV irelevantní),
- přezkoumávání uváděných výsledků,
- intralaboratorní porovnání (pro ČKSVV irelevantní),
- zkoušení slepého kontrolního vzorku (vzorků) (pro ČKSVV irelevantní).

Protože zajištění řízení kvality pro monitorování platnosti provedených kalibrací je jedním ze způsobů, jak se vedení ČKSVV zavazuje dosahovat stanovených cílů systému managementu, zpracovala laboratoř vnitřní předpis ČKSVV, a to směrnici *Q/214/S02 Směrnice pro zajišťování kvality výsledků kalibrací*, která je vedena v ŘD ČKSVV úrovně 3 ve složce 3/2/1 (Směrnice (S) – platné).

Laboratoř kontroluje zajištění platnosti výsledků tak, že provádí minimálně 1krát ročně kontrolní kalibraci každé ze svých tří referenčních vodoměrných vrtulí a analyzuje, resp. porovnává údaje získané při jejich kalibraci podle vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice *Q/214/S02 Směrnice pro zajišťování kvality výsledků kalibrací České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí*. Statistické vyhodnocení takového porovnání provádí manažer kvality ČKSVV. Tyto vrtule se běžně nepoužívají pro měření v terénu a vzhledem k opakovaným kalibracím jsou u nich známy výsledky kalibrace a možné rozptyly kalibračních konstant. Kalibraci referenčních vrtulí lze charakterizovat jako opakované kalibrace uchovávaných položek pomocí stejné metody.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 121 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Zajištění platnosti výsledků | Číslo podkapitoly: | 7.7 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

Obdobně mohou být analyzovány a porovnávány údaje získané při kalibracích kalibračních položek zákazníků archivované v elektronických protokolech o kalibraci. Vzhledem k faktu, že ČKSVV udržuje archiv, který obsahuje všechny údaje z kalibrací prováděných v minulosti (až na výjimky způsobené povodní v roce 2002) ve formě elektronických protokolů o kalibraci, je možné i u některých opakovaně kalibrovaných zákaznických kalibračních položek sledovat časový trend u všech koeficientů a okamžitě tak zjistit jejich technický stav, zda nedošlo k poškození kalibrační položky a jak se zákazník o kalibrační položku stará (viz kapitola 7.11).

Taková kontrola platnosti výsledků je doplňkovým způsobem i pro případ, kdy se podle dokumentu *MPA 30-03 Politika ČIA pro účast ve zkoušení způsobilosti nebo mezilaboratorních porovnáních jiných než zkoušení způsobilosti* kalibrační laboratoř v případě své neúčasti v programech PT nezúčastní ani dvoustranných mezilaboratorních porovnávacích zkoušek (DMPZ) organizovaných akreditovaným poskytovatelem z ČR (viz kapitola 7.7.2) a účast na zkouškách poskytovaných zahraničním akreditovaným poskytovatelem by byla neefektivní (např. z hlediska časového či logistického).

Vedoucí ČKSVV provádí rovněž průběžnou kontrolu měřicích zařízení (viz kapitola 6.4) a manažer kvality ČKSVV přezkoumává výsledky kalibrací uváděné na vydaných kalibračních listech.

7.7.2 Porovnávání s výsledky jiných laboratoří

Laboratoř musí sledovat svou výkonnost porovnáváním s výsledky jiných laboratoří tam, kde je to možné a potřebné. Takové sledování musí být plánováno a přezkoumáváno a musí zahrnovat, ale neomezuje se pouze na jednu nebo obě následující možnosti:

- účast ve zkoušení způsobilosti,
- účast v mezilaboratorních porovnáních jiných, než je zkoušení způsobilosti.

Účast v programech zkoušení způsobilosti (PT) nebo v mezilaboratorních porovnáních (MLP) jiných než zkoušení způsobilosti je jedním z způsobů monitoringu platnosti prováděných kalibrací.

Pro ČKSVV standardní není program zkoušení způsobilosti (PT) v kalibraci měřidel rychlosti proudění vody, který by byl u akreditovaných poskytovatelů (organizátorů) takového zkoušení, kteří splňují požadavky podle technické normy ČSN EN ISO/IEC 17043 *Posuzování shody – Obecné požadavky na kompetenci poskytovatelů zkoušení způsobilosti*, dostupný.

Pokud není program PT dostupný nebo vhodný, je možné podle dokumentu MPA 30-03 odbornou způsobilost a platnost výsledků kalibrací prokázat úspěšnou účastí v mezilaboratorním porovnání (MLP, též mezilaboratorních porovnávacích zkouškách (MPZ)) prováděném za účelem porovnání výsledků 2 nebo více laboratoří na základě jejich vlastního podnětu, a to jako MLP organizovaná dostatečným počtem laboratoří (jako jednorázová nebo opakovaná činnost), nebo jako malá MLP.

Pokud mají být výsledky a hodnocení výkonnosti použity jako nástroj k monitorování a prokázání platnosti výsledků laboratoří, které organizují malá MLP mezi sebou, mají být uplatněny příslušné požadavky normy ČSN EN ISO/IEC 17043 a dokumentu EA-4/21 INF.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 122 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Zajištění platnosti výsledků | Číslo podkapitoly: | 7.7 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

ČKSVV (jako objekt akreditovaného subjektu posuzování shody) musí hodnotit výsledky své účasti v PT a MLP a v případě neuspokojivých výsledků analyzovat příčinu těchto neshod a bezodkladně přijímat vhodná nápravná opatření. O této činnosti musí být vedeny záznamy.

Kalibrační laboratoř by se v klíčové oblasti (kalibrace měřidel rychlosti proudění vody), resp. ve 2 identifikovaných oblastech odborné kompetence (podoborech) měla zúčastnit porovnávacího měření vždy minimálně 1krát za akreditační cyklus a měla by se prioritně účastnit PT nebo MLP/MPZ organizovaných akreditovanými poskytovateli.

Prokazování způsobilosti ČKSVV zajišťuje vedoucí ČKSVV nebo zástupce vedoucího ČKSVV minimálně 1krát za akreditační cyklus, a to prostřednictvím alespoň dvoustranného mezilaboratorního porovnání mezi ČKSVV a jinou (zahraniční) akreditovanou kalibrační laboratoří, které by bylo (pro každý z podoborů) zorganizováno a vyhodnoceno v souladu s technickou normou ČSN EN ISO/IEC 17043 akreditovaným poskytovatelem přednostně z ČR. I takové prokazování způsobilosti lze charakterizovat jako funkční kontrolu měřicího zařízení (kalibračního vozíku a měřidel s ním spojených).

V souladu s dokumentem MPA 30-03 **má ČKSVV na období mezi dvěma akreditacemi vypracován Plán účasti ČKSVV v programech zkoušení způsobilosti (PT) / mezilaboratorních porovnáních (MLP) pro období mm/rrrr – mm/rrrr na formuláři Plán účasti ČKSVV v programech zkoušení způsobilosti (PT) / mezilaboratorních porovnáních (MLP) pro období**, jehož vzor je uveden v příloze 39 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 Vzory a formuláře v ČKSVV. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/8/4 (Plány účasti v PT a MLP).

Výše uvedený plán je rovněž v souladu s kapitolou 8.9 a dokumentem EA-4/18 G přezkoumávan v rámci přezkoumání SM ČKSVV, a to v rámci projednávaného bodu 1.3.3 (Výsledky mezilaboratorních porovnání a kalibrační referenčních vrtulí, vhodnost Plánu účasti ČKSVV v programech zkoušení způsobilosti (PT) / mezilaboratorních porovnáních (MLP)) programu přezkoumání SM ČKSVV.

V souladu s dokumentem MPA 30-03 **má ČKSVV na každý kalendářní rok vypracován Program účasti ČKSVV v programech zkoušení způsobilosti (PT) / mezilaboratorních porovnáních (MLP) na rok rrrr, obsahující konkrétní názvy programů PT a termíny dle ročních plánů poskytovatele, na formuláři Program účasti ČKSVV v programech zkoušení způsobilosti (PT) / mezilaboratorních porovnáních (MLP) na rok**, jehož vzor je uveden v příloze 40 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 Vzory a formuláře v ČKSVV. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/8/5 (Programy účasti v PT a MLP).

V souladu s dokumentem MPA 30-03 **informuje vedoucí ČKSVV pravidelně 1 měsíc před PDN akreditační orgán o účasti laboratoře ve zkoušení způsobilosti i o řešení příčin neuspokojivých výsledků za období mezi dvěma PDN formou Zprávy o účasti ČKSVV v programech zkoušení způsobilosti (PT) / mezilaboratorních porovnáních (MLP) za období mm/rrrr – mm/rrrr vyplněné na formuláři Zpráva o účasti ČKSVV ve zkoušení způsobilosti ČKSVV za období**, jehož vzor je uveden v příloze 41 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 Vzory a formuláře v ČKSVV. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/8/6 (Zprávy o účasti v PT a MLP).

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 123 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Zajištění platnosti výsledků | Číslo podkapitoly: | 7.7 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

Úroveň ve zkoušení způsobilosti laboratoře, která je dána počtem oblastí odborné kompetence (podoborů), a četnost účasti byly stanoveny v souladu s dokumenty MPA 30-03 a EA-4/18 G. Tyto podobory jsou uvedeny v [tabulce 15](#).

Tabulka 15: Oblasti odborné kompetence (podobory) určující úroveň zkoušení způsobilosti

| Číslo podoboru | Podobor | Předmět | Technika | Vlastnost | Validace |
|----------------|---|---|-----------------------------------|--|---|
| 1 | Kalibrace měřidel bez vlastní vyhodnocovací jednotky | Vodoměrné vrtule propelerového typu (měřidla s rotačním prvkem a bez vlastní vyhodnocovací jednotky) podle ČSN ISO 2537:2023 (ISO 2537:2007) | ČSN ISO 3455:2023 (ISO 3455:2021) | Rychlost proudění vody odvozená z frekvence otáčení rotačního prvku vrtule (o různém stoupání <i>k</i>) | Metoda validována pro tento předmět |
| 2 | Kalibrace měřidel s vlastní vyhodnocovací jednotkou | Vodoměrné vrtule propelerového typu (měřidla s rotačním prvkem a s vlastní vyhodnocovací jednotkou) podle ČSN ISO 2537:2023 (ISO 2537:2007) Elektromagnetická (indukční) / akustická (ultrazvuková) měřidla rychlosti proudění vody (měřidla se stacionárním senzorem a s vlastní vyhodnocovací jednotkou) | ČSN ISO 3455:2023 (ISO 3455:2021) | Rychlost proudění vody odvozená z rychlosti přímo indikované měřidlem | Metoda validována pro oba předměty stejně |

Kalibrovanými měřidly jsou:

1. vodoměrné vrtule propelerového typu (dle ČSN ISO 2537:2023), tj. měřidla s rotačním prvkem a bez vlastní vyhodnocovací jednotky, která lze kalibrovat dle ČSN ISO 3455:2023,
2. vodoměrné vrtule propelerového typu (dle ČSN ISO 2537:2023), tj. měřidla s rotačním prvkem a s vlastní vyhodnocovací jednotkou, která lze kalibrovat dle ČSN ISO 3455:2023,
3. elektromagnetická (indukční) měřidla rychlosti proudění vody a akustická (ultrazvuková) měřidla rychlosti proudění vody, tj. měřidla se stacionárním senzorem a s vlastní vyhodnocovací jednotkou, která lze kalibrovat dle ČSN ISO 3455:2023.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 124 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Zajištění platnosti výsledků | Číslo podkapitoly: | 7.7 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

7.7.3 Analýza údajů o řízení kvality

Údaje z monitorování se musí analyzovat, používat k řízení a případně ke zlepšování laboratorních činností. Pokud se zjistí, že výsledky analýzy údajů z monitorování jsou mimo předem definovaná kritéria, musí se přijmout vhodná opatření, aby se zabránilo, že jsou uváděny nesprávné výsledky.

Údaje z aktuální kalibrace referenční vrtule se statisticky porovnávají s údaji předchozích kalibrací, a pokud výsledky těchto porovnání vybočují z mezí statistické nejistoty, postupuje se podle kapitoly 7.10.

Kvalita prováděných kalibrací je rovněž v souladu s kapitolou 8.9 přezkoumávána v rámci přezkoumání SM ČKSVV, a to v rámci projednávaného bodu 1.3.3 (Výsledky mezilaboratorních porovnávání a kalibrací referenčních vrtulí, vhodnost *Plánu účasti ČKSVV v programech zkoušení způsobilosti (PT) / mezilaboratorních porovnáních (MLP)*) programu přezkoumání SM ČKSVV. V případě, že v průběhu přezkoumání SM ČKSVV dojde ke zjištění jakékoliv významné odchylky od výsledků předchozích kalibrací, postupuje se podle kapitoly 7.10.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 125 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Uvádění výsledků | Číslo podkapitoly: | 7.8 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6 |

7.8 UVÁDĚNÍ VÝSLEDKŮ

7.8.1 Obecně

Výsledky každé kalibrace musí být uváděny přesně, jasně, jednoznačně a objektivně a v souladu se všemi specifickými instrukcemi obsaženými v kalibračních metodách, resp. v normě ČSN ISO 3455.

Výsledky kalibrací prováděných v ČKSVV jsou uváděny v kalibračním listu ČKSVV, který se skládá v případě vodoměrných vrtulí propelerového typu ze 4 stran a v případě měřidel s vlastní vyhodnocovací jednotkou (atypů) z 5 stran. Spolu s kalibračním listem atypu zákazník obdrží jednu samostatnou přílohu (viz kapitola 7.8.4.2).

Výsledky musí obsahovat všechny informace dohodnuté se zákazníkem, informace nezbytné pro interpretaci výsledků kalibrací a všechny informace vyžadované použitou metodou (viz kapitoly 7.8.4.1 a 7.8.4.2).

Kalibrační list ČKSVV obsahuje všechny náležitosti potřebné k nezaměnitelné identifikaci zákazníka a kalibrační položky převzaté ke kalibraci.

V případě kalibrací prováděných pro interní zákazníky (pracovníky VÚV TGM, v. v. i.) jsou výsledky sdělovány stejným způsobem jako zákazníkům externím.

Po dohodě se zákazníkem je možné předat výsledky kalibrací kromě tištěného kalibračního listu rovněž jiným způsobem, zpravidla přepisem číselných údajů do elektronického formátu (zpravidla „.xlsx“) a zasláním souboru na zákazníkem stanovenou e-mailovou adresu. Takový způsob sdělení výsledků kalibrace nenahrazuje kalibrační list, slouží pouze ke sdělení vybraných informací, ale nejde o uvádění výsledků zjednodušeným způsobem ve smyslu normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2018. Další informace, které nejsou tímto způsobem sdělovány zákazníkovi (např. kalibrační grafy), ale jsou předávány formou tištěného kalibračního listu, jsou snadno dostupné v laboratoři, a to ve formě elektronického protokolu o kalibraci.

Za výsledky kalibrace (nezávisle na tom, kdo prováděl vlastní kalibraci) odpovídá vedoucí ČKSVV, nebo v případě jeho nepřítomnosti zástupce vedoucího ČKSVV, pokud je držitelem osvědčení o prokázání odborné způsobilosti.

Za obsahovou správnost kalibračních listů ČKSVV odpovídá a kalibrační listy schvaluje vedoucí ČKSVV, nebo v případě jeho nepřítomnosti zástupce vedoucího ČKSVV, pokud je držitelem osvědčení o prokázání odborné způsobilosti.

Za formální správnost kalibračních listů ČKSVV odpovídá manažer kvality ČKSVV, který kalibrační listy před jejich podepsáním výše uvedenými pracovníky přezkoumává.

Všechny zprávy se musí uchovávat jako technické záznamy. Řízení elektronických údajů o kalibraci je podrobně popsáno v kapitole 7.11, řízení kalibračních listů v tištěné podobě (technických záznamů) je podrobně popsáno v kapitole 8.4.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 126 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Uvádění výsledků | Číslo podkapitoly: | 7.8 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6 |

7.8.1.1 Vodoměrné vrtule

Na základě provedení každé jedné kalibrace vodoměrné vrtule je vytvořen datový záznam (elektronický protokol o kalibraci), na základě kterého jsou zpracována kalibrační data až do podoby kalibračního listu.

Ověřování správnosti údajů při přenosu naměřených údajů z elektronického protokolu o kalibraci do kalibračního listu je založeno na jejich zpětné kontrole. **Pracovník, který odpovídá za elektronický protokol o kalibraci, připraví na základě údajů vložených do databáze 4 strany kalibračního listu, který na základě záznamu o přezkoumání provedeného manažerem kvality ČKSVV v Záznamech o přezkoumání kalibračních listů vydaných ČKSVV v roce rrrr podepisuje pracovník, který provedl kalibraci, a podepisuje a razítkem akreditované kalibrační laboratoře opatřuje pracovník, který kalibrační list schvaluje.**

Výsledky přezkoumání zaznamenává manažer kvality ČKSVV na formuláři Záznamy o přezkoumání kalibračních listů vydaných ČKSVV v roce, jehož vzor je uveden v příloze 43 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 Vzory a formuláře v ČKSVV. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/22/1 (Interní kalibrační listy).

Fotokopie podepsaného a razítkem akreditované kalibrační laboratoře opatřeného výtisku kalibračního listu vydaného zákazníkovi (interní kalibrační list) se archivuje a je následně vedena v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/22/1 (Interní kalibrační listy).

7.8.1.2 Atypy

Na základě provedení každé jedné kalibrace atypu je vytvořen datový záznam (elektronický protokol o kalibraci atypu), na základě kterého je zpracována 1. strana kalibračního listu atypu.

Údaje o kalibraci atypů se pořizují ručně na formuláři uvedeném ve vzorovém souboru 3-5-2-3_CKSVV_Atyp_Samost_pril_Protokol_o_mereni.docx, který je veden v ŘD ČKSVV úrovně 3 ve složce 3/5/2 (Přílohy kalibračního listu atypu – vzorové soubory). Postup zpracování těchto údajů je popsán ve vnitřním předpisu ČKSVV, a to v pracovní instrukci Q/214/I02 Kalibrace atypů v České kalibrační stanici vodoměrných vrtulí, který je veden v ŘD ČKSVV úrovně 3 ve složce 3/2/5 (Pracovní instrukce (I) – platné).

Ověřování správnosti údajů při přenosu naměřených údajů z elektronického protokolu o kalibraci atypu do kalibračního listu je založeno na jejich zpětné kontrole. **Pracovník, který odpovídá za elektronický protokol o kalibraci atypu, připraví na základě údajů vložených do databáze 1. stranu kalibračního listu atypu, kterou na základě záznamu o přezkoumání provedeného manažerem kvality ČKSVV v Záznamech o přezkoumání kalibračních listů vydaných ČKSVV v roce rrrr podepisuje pracovník, který provedl kalibraci atypu, a podepisuje a razítkem akreditované kalibrační laboratoře opatřuje pracovník, který kalibrační list atypu schvaluje.**

Výsledky přezkoumání zaznamenává manažer kvality ČKSVV na formuláři Záznamy o přezkoumání kalibračních listů vydaných ČKSVV v roce, jehož vzor je uveden v příloze 43 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 Vzory a formuláře v ČKSVV. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/22/2 (Interní kalibrační listy atypů).

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 127 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Uvádění výsledků | Číslo podkapitoly: | 7.8 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6 |

Fotokopie podepsaného a razítkem akreditované kalibrační laboratoře opatřeného výtisku kalibračního listu atypu a jeho samostatné přílohy vydaných zákazníkovi (interní kalibrační list atypu) se archivuje a je následně vedena v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/22/2 (Interní kalibrační listy atypů).

7.8.2 Společné požadavky na zprávy (o zkouškách, kalibracích nebo vzorkování)

7.8.2.1 Společné požadavky na zprávy o kalibracích

Výsledky kalibrace musí být prezentovány v souladu s kapitolami 7.1.4, 7.2.6 a 7.3.5 normy ČSN ISO 3455:2023.

Software pro zpracování kalibračních dat musí podle kapitoly 5.5 normy ČSN ISO 3455:2023 zahrnovat odvozené funkce (nástroje), jako jsou metoda nejmenších čtverců, statistické funkce a tabelování pro kalibrační tabulky, a musí být přizpůsoben pro zpracování:

- kalibračních křivek,
- kalibračních rovnic a
- kalibračních tabulek.

Výsledky kalibrace vodoměrných vrtulí musí v souladu s kapitolou 7.1.4 ČSN ISO 3455:2023 (v kalibračním listu) obsahovat následující informace:

- a) kalibrační rovnice
- b) nejistota měření
- c) název a adresa kalibrační stanice
- d) datum kalibrace
- e) značka a typ vodoměrné vrtule
- f) výrobní číslo vodoměrné vrtule a každého rotačního prvku
- g) rozsah platnosti
- h) druh upevnění (zavěšení) vodoměrné vrtule (upevnění na tyči nebo zavěšení na laně)
- i) specifikace (hmotnost) závaží v případě vodoměrných vrtulí zavěšovaných na laně, pokud je to vhodné, resp. pokud bylo závaží použito
- j) minimální rychlost odezvy
- k) teplota vody v kalibrační nádrži (během kalibrace)

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 128 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Uvádění výsledků | Číslo podkapitoly: | 7.8 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6 |

Výsledky kalibrace vodoměrných vrtulí mohou v souladu s kapitolou 7.1.4 ČSN ISO 3455:2023 (v kalibračním listu) obsahovat, mimo jiné, následující informace:

- kalibrační graf (graf kalibračních rovnic s kalibračními body)
- kalibrační tabulka (kalibrační tabulky s hodnotami v a n a další informace, jako je absolutní nebo procentuální odchylka indikující přesnost kalibračních rovnic)
- číslo kalibračního listu
- detaily o závaží, resp. pokud bylo použito
- poloha vrtule v příčném průřezu nádrže
- všechny poznámky, například údaje o úpravách vodoměrné vrtule, jako je montáž náhradních dílů
- viskozita ložiskového oleje
- podpis odpovědného pracovníka kalibrační laboratoře
- jakékoli výkresy a/nebo fotografie ilustrující uspořádání při kalibraci

Výsledky kalibrace elektromagnetických měřidel musí být v souladu s kapitolou 7.2.6 normy ČSN ISO 3455:2023 prezentovány (v kalibračním listu) ve formě tabulky uvádějící rychlosti vozíku, odpovídající rychlosti zobrazované na zobrazovací jednotce měřidla a procentuální odchylky každé zobrazené rychlosti od rychlosti vozíku. V kalibračním listu musí být uvedena také konduktivita vody v nádrži změřená v průběhu kalibrace, podrobnosti o kabelu použitém při kalibraci a další relevantní údaje popsání v kapitole 7.1.4 normy, resp. podle textu uvedeného výše.

Výsledky kalibrace akustických měřidel pro měření bodové rychlosti musí být v souladu s kapitolou 7.3.5 normy ČSN ISO 3455:2023 zpracovány (v kalibračním listu) ve formě tabulky uvádějící rychlosti vozíku, odpovídající rychlosti zobrazované na zobrazovací jednotce měřidla, procentuální odchylky každé zobrazené rychlosti od rychlosti vozíku a další relevantní údaje popsání v kapitole 7.1.4 normy, resp. podle textu uvedeného výše.

Zpráva o kalibraci musí podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 rovněž obsahovat následující informace:

- titul „Kalibrační list číslo ...“
- místo provedení kalibrace
- jednoznačná identifikace, že všechny části kalibračního listu jsou součástí kalibračního listu
- jasná identifikace konce kalibračního listu
- jméno a kontaktní údaje zákazníka
- identifikace použité metody
- datum přijetí kalibrační položky
- prohlášení o tom, že výsledky se vztahují pouze ke kalibrované položce

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 129 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Uvádění výsledků | Číslo podkapitoly: | 7.8 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6 |

- i) datum vydání kalibračního listu
- j) jméno a podpis odpovědného pracovníka kalibrační stanice, který kalibrační list schválil

7.8.2.2 Odpovědnost za informace uvedené ve zprávě

Laboratoř musí odpovídat za všechny poskytované informace ve zprávě, kromě informací dodaných zákazníkem. Data dodaná zákazníkem musí být jasně identifikována. Kromě toho musí být ve zprávě listu uvedeno odmítnutí odpovědnosti, když informace dodané zákazníkem mohou mít vliv na platnost výsledků.

Z hlediska principu provádění kalibrací v ČKSVV nelze v kalibračním listu uvést žádné údaje dodané zákazníkem, které mohou mít vliv na platnost výsledků vyjádřených formou kalibrační rovnice, kalibrační křivky v grafu a kalibrační tabulky.

7.8.3 Specifické požadavky na protokoly o zkouškách

ČKSVV není zkušební laboratoř, a proto nevydává protokoly o zkouškách.

7.8.4 Specifické požadavky na kalibrační listy

Kalibrační listy musí kromě požadavků uvedených v kapitole 7.8.2 ještě následující informace:

- a) nejistota výsledku měření uvedená ve stejné jednotce jako měřená veličina nebo ve vyjádření relativním k měřené jednotce (např. v procentech)
- b) podmínky (např. podmínky prostředí), při nichž byla provedena kalibrace a které mají vliv na výsledky měření
- c) prohlášení o tom, jak jsou měření metrologicky návazná
- d) výsledky před a po každé adjustaci nebo opravě, pokud jsou k dispozici (viz kapitola 7.8.4.3)
- e) kde je to relevantní, výrok o shodě s požadavky nebo specifikacemi (viz kapitola 7.8.6)
- f) případné názory a interpretace (viz kapitola 7.8.7)

Elektronický protokol o kalibraci ČKSVV obsahuje všechny náležitosti potřebné k nezaměnitelné identifikaci zákazníka a kalibrační položky převzaté ke kalibraci a je prvotním záznamem obsahujícím údaje z kalibrace, které jsou a automaticky přenášeny do kalibračního listu. Řízení údajů o kalibraci je podrobně popsáno v kapitole 7.11.

V případě kalibrace přístrojů s vlastní vyhodnocovací jednotkou (atypů) je protokol o měření atypu pořizován ručně. Postup provádění oprav ručně zaznamenávaných údajů je popsán v kapitole 8.4.

Do elektronických protokolů o kalibraci a do písemných protokolů o měření atypu se uvádějí do příslušného pole (Poznámky) veškeré odchylky, aby mohla být v případě potřeby kalibrace opakována (viz kapitola 7.11).

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 130 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Uvádění výsledků | Číslo podkapitoly: | 7.8 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6 |

Elektronický protokol o kalibraci vodoměrné vrtule obsahuje výsledky zpracované ze všech naměřených hodnot. Ve výstupním kalibračním listu nejsou uvedeny ty měřené body, které byly při zpracování vyřazeny jako odlehlé. Tyto body zůstávají zachovány pouze v datovém archivu ČKSVV.

Kromě údajů uvedených v kapitolách 7.8.4.1 a 7.8.4.2 musí kalibrační list, pokud je to nezbytné pro interpretaci výsledků kalibrace, obsahovat další údaje.

Na žádost zákazníka může laboratoř vystavit anglické znění kalibračního listu, další cizojazyčná znění se nezpracovávají.

7.8.4.1 Kalibrační listy vodoměrných vrtulí

Kalibrační list ČKSVV se skládá ze 4 stran.

Kalibrační list vodoměrné vrtule je automaticky vyplněn údaji z elektronického protokolu o kalibraci.

První strana kalibračního listu obsahuje následující informace:

- logo VÚV TGM, v. v. i.
- název a adresa laboratoře
- odkaz na akreditaci (kombinovaná značka ILAC MRA)
- číslo strany a celkový počet stran
- textový odkaz na akreditaci
- číslo kalibračního listu, které je shodné s číslem elektronického protokolu o kalibraci
- v případě revidovaného kalibračního listu odkaz na originál, který nahrazuje (Tento revidovaný kalibrační list nahrazuje Kalibrační list číslo RRXXX / This revised calibration certificate replaces Calibration Certificate No. RRXXX)
- výrobce a typ vrtule
- číslo těla
- číslo propeleru
- název (jméno) a adresa zákazníka
- datum kalibrace
- způsob upevnění
- rozšířená nejistota (viz [tabulka 13](#))
- úroveň spolehlivosti
- teplota vody
- poznámky

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 131 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Uvádění výsledků | Číslo podkapitoly: | 7.8 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6 |

- výsledek kalibrace (kalibrační rovnice, hodnoty konstant a a b a jednotky veličin, kalibrační limity)
- prohlášení o místě provedení kalibrace a o použité kalibrační metodě
- prohlášení o uvedené rozšířené nejistotě kalibrace
- prohlášení o metrologické návaznosti měřidel použitých při kalibraci
- prohlášení, že výsledky se vztahují pouze ke kalibrační položce
- datum přijetí kalibrační položky
- datum vystavení kalibračního listu
- jméno, funkce a podpis pracovníka, který provedl kalibraci
- razítko akreditované laboratoře
- jméno, funkce a podpis pracovníka, který kalibrační list schválil
- informace o reprodukovatelnosti kalibračního listu

Druhá strana kalibračního listu obsahuje následující informace:

- logo VÚV TGM, v. v. i.
- název a adresa laboratoře
- číslo strany a celkový počet stran
- výrobce a typ vrtule
- číslo těla
- číslo propeleru
- počet otáček n na impuls
- stoupání k
- použitý olej
- datum kalibrace
- způsob upevnění
- rozšířená nejistota (viz [tabulka 13](#))
- úroveň spolehlivosti
- teplota vody
- poloha vrtule (specifikace a schéma umístění vrtule na kalibračním vozíku při kalibraci)

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 132 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Uvádění výsledků | Číslo podkapitoly: | 7.8 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6 |

- výsledek kalibrace (kalibrační rovnice, hodnoty konstant a jednotky veličin, kalibrační limity)
- odkaz na metodu získání konstant kalibračních rovnic
- výčet podmínek, za kterých nemusí být výsledky kalibrace relevantní
- datum přijetí kalibrační položky
- datum vystavení kalibračního listu
- jméno, funkce a podpis pracovníka, který provedl kalibraci
- jméno, funkce a podpis pracovníka, který kalibrační list schválil

Třetí strana kalibračního listu obsahuje následující informace:

- logo VÚV TGM, v. v. i.
- název a adresa laboratoře
- číslo strany a celkový počet stran
- výrobce a typ vrtule
- číslo těla
- číslo propeleru
- počet otáček n na impulz
- datum kalibrace
- způsob upevnění
- teplota vody
- číslo kalibračního listu
- kalibrační graf (závislost rychlosti v na otáčkách n) s proloženou kalibrační křivkou
- graf odchylek $\Delta v = v - k \cdot n$ s proloženou kalibrační křivkou

Čtvrtá strana kalibračního listu obsahuje následující informace:

- logo VÚV TGM, v. v. i.
- název a adresa laboratoře
- číslo strany a celkový počet stran
- výrobce a typ vrtule
- číslo těla

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 133 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Uvádění výsledků | Číslo podkapitoly: | 7.8 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6 |

- číslo propeleru
- počet otáček n na impulz
- datum kalibrace
- způsob upevnění
- teplota vody
- číslo kalibračního listu
- tabulka naměřených a odvozených údajů
- informace o minimální rychlosti odezvy
- odkaz na záznamy o přezkoumání kalibračního listu
- vyznačení konce kalibračního listu

7.8.4.2 Kalibrační listy atypů

Kalibrační list ČKSVV se skládá z 5 stran.

Pouze 1. strana kalibračního listu atypu vrtule je automaticky vyplněna údaji z elektronického protokolu o kalibraci, ostatní 4 strany jsou zpracovávány v tabulkovém procesoru MS Excel. Postup zpracování těchto stran je popsán ve vnitřním předpisu ČKSVV, a to v pracovní instrukci *Q/214/102 Kalibrace atypů v České kalibrační stanici vodoměrných vrtulí*.

Spolu s kalibračním listem atypu zákazník obdrží samostatnou přílohu (Protokol o měření), která je zpracovávána v textovém procesoru MS Word.

První strana kalibračního listu atypu obsahuje následující informace:

- logo VÚV TGM, v. v. i.
- název a adresa laboratoře
- odkaz na akreditaci (kombinovaná značka ILAC MRA)
- číslo strany a celkový počet stran
- textový odkaz na akreditaci
- číslo kalibračního listu, které je shodné s číslem elektronického protokolu o kalibraci
- v případě revidovaného kalibračního listu odkaz na originál, který nahrazuje (Tento revidovaný kalibrační list nahrazuje Kalibrační list číslo RRXXX / This revised calibration certificate replaces Calibration Certificate No. RRXXX)
- identifikace kalibrační metody
- výrobce měřidla

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 134 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Uvádění výsledků | Číslo podkapitoly: | 7.8 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6 |

- typ a model měřidla
- výrobní číslo(a)
- název (jméno) a adresa zákazníka
- datum kalibrace
- uzpůsob upevnění
- rozšířená nejistota (viz [tabulka 14](#))
- úroveň spolehlivosti
- teplota vody
- konduktivita vody
- poznámky
- výsledek kalibrace (kalibrační rovnice, hodnoty konstant a jednotky veličin, kalibrační limity)
- odkaz na metodu získání konstant kalibračních rovnic
- prohlášení o místě provedení kalibrace a o použité kalibrační metodě a pracovní instrukci
- prohlášení o časových konstantách použitých měřidla použitých při kalibraci
- prohlášení o uvedené rozšířené nejistotě kalibrace
- prohlášení o metrologické návaznosti měřidel použitých při kalibraci
- prohlášení, že výsledky se vztahují pouze ke kalibrační položce
- datum přijetí kalibrační položky
- datum vystavení kalibračního listu
- jméno, funkce a podpis pracovníka, který provedl kalibraci
- razítko akreditované laboratoře
- jméno, funkce a podpis pracovníka, který kalibrační list schválil
- informace o reprodukovatelnosti kalibračního listu
- odkaz na přílohu kalibračního listu

Druhá strana kalibračního listu atypu obsahuje následující informace:

- číslo kalibračního listu
- datum kalibrace
- typ a model měřidla

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 135 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Uvádění výsledků | Číslo podkapitoly: | 7.8 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6 |

- výrobní číslo měřidla
- způsob upevnění měřidla
- kalibrační graf (závislost rychlosti v na čtení měřidla r) s proloženou kalibrační křivkou
- číslo strany a celkový počet stran

Třetí strana kalibračního listu atypu obsahuje následující informace:

- číslo kalibračního listu
- datum kalibrace
- typ a model, výrobní číslo a způsob upevnění měřidla
- rozšířená nejistota
- tabulka naměřených a odvozených údajů
- číslo strany a celkový počet stran

Čtvrtá strana kalibračního listu atypu obsahuje následující informace:

- číslo kalibračního listu
- datum kalibrace
- typ a model, výrobní číslo a způsob upevnění měřidla
- kalibrační rovnice s rozšířenou nejistotou
- statistiky dat z vyhodnocovací jednotky měřidla (směrodatná odchylka (obr. 1), relativní odchylka (obr. 2))
- rozdíl měřidlem vykazované (r) a skutečné (v) rychlosti (měřená minus skutečná rychlost (obr. 3), relativní odchylka (obr. 4))
- rozdíl skutečné (v) a vyrovnané ($a + b \cdot r$) rychlosti (skutečná minus vyrovnaná rychlost (obr. 5), relativní odchylka (obr. 6))
- číslo strany a celkový počet stran

Pátá strana kalibračního listu atypu obsahuje následující informace:

- číslo kalibračního listu
- datum kalibrace
- typ a model, výrobní číslo a způsob upevnění měřidla

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 136 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Uvádění výsledků | Číslo podkapitoly: | 7.8 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6 |

- vysvětlení symbolů uvedených v tabulce na 3. straně kalibračního listu
- výčet podmínek, za kterých nemusí být výsledky kalibrace relevantní
- odkaz na záznamy o přezkoumání kalibračního listu
- číslo strany a celkový počet stran
- vyznačení konce kalibračního listu

7.8.4.3 Interval kalibrace

Kalibrační list nesmí obsahovat žádné doporučení týkající se intervalu kalibrace kromě případů, kdy to bylo dohodnuto se zákazníkem.

Rekalibrační lhůty jsou nicméně popsány v normě ČSN ISO 2537:2023.

Výsledky kalibrace v případě vodoměrných vrtulí propelerového typu nemusí být relevantní, pokud:

- je vrtule použito mimo rozsah kalibrace,
- došlo k poškození vrtule nebo jejímu nárazu o dno nebo jiný předmět,
- byla vyměněna opotřebovaná nebo poškozená část vrtule (ČSN ISO 2537:2023),
- není čitelné označení typu a čísla vrtule,
- byl použit jiný olej než při kalibraci,
- vrtule byla v provozu déle než 300 hodin, nebo je-li kalibrační list starší než 1 rok (ČSN ISO 2537:2023).

Výsledky kalibrace v případě atypů nemusí být relevantní, pokud:

- je měřidla použito mimo rozsah kalibrace,
- byla vyměněna některá část měřidla (snímací hlavice, kontrolní elektronika, typ a délka signálního kabelu spojovacího snímací hlavici a vyhodnocovací jednotku),
- není čitelné označení typu a čísla měřidla.

7.8.4.4 Adjustování a opravy kalibračních položek

Jestliže byla kalibrační položka adjustována nebo opravována, musí být uvedeny výsledky kalibrace získané před a po adjustování nebo opravě, pokud jsou k dispozici.

Pokud jsou při kalibraci kalibrační položky zjištěny odchylky, je kalibrace okamžitě přerušena, aby se odstranila příčina odchylek. Jde-li o nepředvídanou poruchu kalibrační položky, je dohodnuta případná

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 137 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Uvádění výsledků | Číslo podkapitoly: | 7.8 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6 |

oprava a tím i změna ceny za kalibraci. V případě adjustování nebo opravy kalibrační položky je tento fakt uveden v poznámce na kalibračním listu.

Není-li možné zařízení opravit nebo zákazník s opravou nesouhlasí, je mu kalibrační položka vrácena nekalibrovaná. V tomto případě jsou zákazníkovi vyfakturovány pouze přímé vzniklé náklady.

ČKSVV nevyrábí ani neopravuje vodoměrné vrtule. Pouze provádí běžnou údržbu. Pokud zákazník požaduje opravu svého zařízení, je odkázán na odborný servis.

7.8.5 Protokoly o odběru vzorků – specifické požadavky

ČKSVV nevydává protokoly o odběru vzorků.

7.8.6 Uvádění výroku o shodě

ČKSVV neuvádí výroky o shodě. Kalibrační list se vztahuje pouze k veličinám měřeným v průběhu kalibrace konkrétní kalibrační položky. Pouze k této kalibrační položce se pak vztahují výsledky v kalibračním listu uvedené.

7.8.7 Uvádění stanovisek a interpretací

ČKSVV odborná stanoviska a interpretace v rámci provádění kalibrací zásadně neposkytuje, a proto je v kalibračních listech ani neuvádí.

7.8.8 Změny zpráv (kalibračních listů)

Pokud je třeba vydanou zprávu ve formě kalibračního listu změnit, upravit nebo znovu vydat, musí být jakákoliv změna informací ve zprávě identifikována a popřípadě ve zprávě uveden i důvod změny. Změny ve zprávě po jejím vydání se musí učinit pouze v podobě dalšího dokumentu, nebo datového přenosu, který obsahuje toto vyjádření: „Změna zprávy, sériové číslo ... (nebo jiné označení),“ nebo ekvivalentní forma znění. Takové změny musí vyhovovat všem požadavkům ČSN EN ISO/IEC 17025:2018.

Pokud je potřebné vydat celý nový (revidovaný) kalibrační list, musí být jednoznačně identifikován a musí obsahovat odkaz na originál, který nahrazuje. **Vzhledem ke struktuře kalibračních listů ČKSVV se obsahové změny kalibračních listů zpracovávají pouze formou revidovaných kalibračních listů, přičemž identifikace změn v kalibračním listu a případně i důvod těchto změn se uvádějí do příslušného pole (Poznámky) na 1. straně kalibračního listu, resp. kalibračního listu atypu.**

Při kalibraci vodoměrné vrtule je softwarem pro řízení provozu, sběr a zpracování dat generováno číslo kalibračního listu s číslem RRXXX (kde je RR koncové dvojčíslí roku a XXX pořadové číslo kalibrace v příslušném roce včetně nul). Pod tímto číslem kalibračního listu jsou vyexportovány 4 strany kalibračního listu (viz kapitola 7.11).

Při kalibraci atypu je softwarem pro řízení provozu, sběr a zpracování dat generováno číslo kalibračního listu s číslem RRXXX (kde je RR koncové dvojčíslí roku a XXX pořadové číslo kalibrace

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 138 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Uvádění výsledků | Číslo podkapitoly: | 7.8 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6 |

v příslušném roce včetně nul). **Pod tímto číslem kalibračního listu je vyexportována 1. strana kalibračního listu atypu** (viz kapitola 7.11).

Doplňky a opravy výše popsaných kalibračních listů jsou realizovány prostřednictvím revidovaného kalibračního listu, kterému je přidělen příznak, takže výsledný formát čísla revidovaného kalibračního listu je **RRXXX_revYY** (kde YY je pořadové číslo revize příslušného kalibračního listu včetně nul).

Použité původní číslo kalibračního listu, který je revidován, a slovní vyjádření (Tento revidovaný kalibrační list nahrazuje Kalibrační list číslo RRXXX / This revised calibration certificate replaces Calibration Certificate No. RRXXX, viz kapitoly 7.8.4.1 a 7.8.4.2) **jsou odkazem na originál, který nahrazuje.**

Veškeré doplňky a opravy výše popsaných kalibračních listů jsou realizovány prostřednictvím revidovaného kalibračního listu, kterému je přidělen příznak, takže výsledný formát čísla revidovaného kalibračního listu je například **01001_rev01** v případě první revize kalibračního listu k první kalibraci provedené v roce 2001.

Pod tímto číslem je vyexportován revidovaný kalibrační list (resp. vyexportován a zpracován revidovaný kalibrační list atypu), který na základě záznamu o přezkoumání provedeného manažerem kvality ČKSVV v *Záznamech o přezkoumání kalibračních listů vydaných ČKSVV v roce rrrr* **podepisuje pracovník, který provedl původní kalibraci, a podepisuje a razítkem akreditované kalibrační laboratoře opatřuje vedoucí ČKSVV, který kalibrační list schvaluje.**

Výsledky přezkoumání zaznamenává manažer kvality ČKSVV na formuláři Záznamy o přezkoumání kalibračních listů vydaných ČKSVV v roce, jehož vzor je uveden v příloze 43 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice *Q/214/S03 Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/22/1 (Interní kalibrační listy).

Fotokopie podepsaného a razítkem akreditované kalibrační laboratoře opatřeného výtisku revidovaného kalibračního listu vydaného zákazníkovi (interní kalibrační list) se archivuje a je následně vedena v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/22/1 (Interní kalibrační listy).

Fotokopie podepsaného a razítkem akreditované kalibrační laboratoře opatřeného výtisku revidovaného kalibračního listu atypu a jeho samostatné přílohy vydaných zákazníkovi (interní kalibrační list atypu) se archivuje a je následně vedena v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/22/2 (Interní kalibrační listy atypů).

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 139 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Stížnosti | Číslo podkapitoly: | 7.9 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

7.9 STÍŽNOSTI

7.9.1 Dokumentace procesu vyřizování stížností

ČKSVV má dokumentovaný proces přijímání stížností, jejich hodnocení a rozhodování o nich.

7.9.2 Dostupnost popisu procesu vyřizování stížností

Popis procesu vyřizování stížností musí být na vyžádání k dispozici všem zúčastněným stranám. Po obdržení stížnosti musí laboratoř potvrdit, zda se stížnost týká činností laboratoře, za které odpovídá, a pokud ano, musí se jí zabývat. Laboratoř musí zodpovídat za všechna rozhodnutí na všech úrovních procesu vyřizování stížnosti.

Proces přijímání stížností na práci ČKSVV, jejich hodnocení a rozhodování o nich je dostupný na internetových stránkách ČKSVV na adrese <https://cksvv.vuv.cz/> a v této *Příručce kvality ČKSVV*.

Stížnosti zákazníků nebo třetích stran by se měly týkat činností ČKSVV, za které kalibrační laboratoř odpovídá, v opačném případě bude stížnost vyhodnocena jako neoprávněná a laboratoř se jí nebude zabývat. Bude-li stížnost vyhodnocena jako oprávněná, ČKSVV odpovídá za všechna rozhodnutí na všech úrovních procesu vyřizování stížnosti. Za účelem zjištění oprávněnosti stížnosti se ČKSVV zabývá všemi stížnostmi, které obdrží.

7.9.3 Prvky a metody vyřizování stížností

Proces vyřizování stížnosti musí obsahovat alespoň následující prvky a metody:

- popis procesu přijímání, přezkoumávání oprávněnosti, prošetřování stížnosti a rozhodování o tom, jaké kroky je třeba podniknout v reakci na ni,
- sledování a zaznamenávání stížností, včetně opatření podniknutých k jejich vyřešení,
- zajištění, aby byly podniknuty všechny příslušné kroky.

Zákazník má možnost vznést stížnost na kteroukoli část práce vykonané laboratoří. Aby byla stížnost vyhodnocena jako oprávněná, musí se stížnost týkat činností ČKSVV, za které kalibrační laboratoř odpovídá. Do této oblasti spadají především stížnosti na příjem a vydávání kalibračních položek v rámci zpracování zakázek, provádění kalibrací, způsob a obsah uvádění výsledků, komunikaci pracovníků ČKSVV v osobním, telefonickém a e-mailovém kontaktu a prezentaci laboratoře prostřednictvím internetových stránek a dále činnosti, které ČKSVV vykonává prostřednictvím servisních útvarů VÚV TGM.

Informace o příjmu stížnosti, přezkoumání oprávněnosti stížnosti, prošetřování stížnosti a informace o krocích podniknutých v reakci na stížnost jsou uvedeny v Záznamu o vyřizování stížnosti na ČKSVV, který se vyplňuje na formuláři Záznamu o vyřizování stížnosti na ČKSVV, jehož vzor je uveden v příloze 46 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 Vzory a formuláře v ČKSVV. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/14/1 (Reklamační řízení).

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 140 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Stížnosti | Číslo podkapitoly: | 7.9 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

Tento protokol zpracovává vedoucí ČKSVV a pracovníci ČKSVV, kteří se podíleli na prošetřování stížnosti, jej potvrzují.

7.9.3.1 Příjem stížností

Stížnosti zákazníků nebo třetích stran se uplatňují u kteréhokoli pracovníka ČKSVV nebo prostřednictvím datové schránky nebo podatelny VÚV TGM, a to vždy písemně (e-mailem nebo listinnou formou) prostřednictvím formuláře zveřejněného na internetových stránkách ČKSVV na adrese <https://cksvv.vuv.cz>. Došlé stížnosti se evidují v Elektronickém podacím deníku v souladu se základním vnitřním předpisem VÚV TGM, v. v. i., *Z013/V Spisový a skartační řád VÚV TGM, v. v. i.*

Stěžovatelé podávají stížnost prostřednictvím písemného záznamu *Podání stížnosti na ČKSVV*, který se vyplňuje na formuláři *Podání stížnosti na ČKSVV*, jehož vzor je uveden v příloze 45 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice *Q/214/S03 Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/14/1 (Reklamační řízení).

Lhůta pro uplatnění stížnosti na výsledky provedené kalibrace je 30 kalendářních dní ode dne obdržení kalibračního listu, stížnosti na ostatní činnosti laboratoře lze podávat kdykoli. Lhůta pro vyřízení stížnosti (zaslání výstupu ze stížnosti laboratoře stěžovateli) je 30 kalendářních dní ode dne uplatnění stížnosti. **Za vyřízení stížnosti a dodržení časového limitu odpovídá vedoucí ČKSVV.**

7.9.3.2 Přezkoumávání oprávněnosti stížností

Při hodnocení oprávněnosti stížnosti vedoucí ČKSVV a manažer kvality ČKSVV shromážďují a ověřují všechny informace dostupné v řízené i neřízené dokumentaci ČKSVV a poskytnuté stěžovatelem, které se vztahují k předmětu stížnosti.

7.9.3.3 Prošetřování stížností

Stížnost na ČKSVV prošetřují jak všichni pracovníci ČKSVV, kteří byli zapojeni do původních činností ČKSVV, kterých se stížnost týká, tak i pracovník ČKSVV, který do těchto činností zapojen nebyl. Tohoto nezávislého pracovníka ČKSVV stanovuje vedoucí ČKSVV.

7.9.3.4 Rozhodování o krocích podniknutých v reakci na stížnost

O krocích, které ČKSVV podnikne v reakci na stížnost, rozhoduje vedoucí ČKSVV. V případě, že kroky reagující na stížnost spočívají v zavedení:

- nápravného opatření, postupuje se podle kapitoly 7.10,
- preventivního opatření nebo opatření ke zlepšení k zohlednění příležitosti, postupuje se podle kapitoly 8.5.

V případě, že vyřízení stížnosti nevyžaduje žádné z výše uvedených opatření, vedoucí ČKSVV:

- určí pracovníka odpovědného za provedení kroků reagujících na stížnost,
- stanoví datum, dokdy mají být tyto kroky realizovány, a

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 141 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Stížnosti | Číslo podkapitoly: | 7.9 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

- **určí formu prověření realizace těchto kroků.**

Je-li v průběhu vyřizování stížnosti zjištěno, že podání stížnosti zákazníkem nebo třetí stranou bylo zaviněno nekvalitní prací nebo opomenutím pracovníka ČKSVV, **zajistí vedoucí ČKSVV jeho poučení, případně opětovné vyškolení pro pracovní postup, který nebyl dodržen. Záznamy o provedení mimořádného školení kompetence v kalibračních činnostech se vyplňují na formuláři *Záznam o přezkoušení / mimořádném školení kompetence pracovníka ČKSVV v kalibračních činnostech za rok***, jehož vzor je uveden v příloze 34 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice *Q/214/S03 Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznamy jsou následně vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/18/6 (Školení způsobilosti v rámci ČKSVV).

7.9.4 Odpovědnost za hodnocení oprávněnosti stížnosti

Pokud ČKSVV obdrží stížnost, zodpovídá za to, že shromáždí a ověří všechny informace nezbytné pro hodnocení oprávněnosti stížnosti.

7.9.5 Interakce se stěžovatelem

Pokud je to možné, musí laboratoř potvrdit přijetí stížnosti a poskytovat stěžovateli zprávy o stavu vyřizování a jeho výsledku.

Potvrzení přijetí stížnosti poskytuje stěžovateli vedoucí ČKSVV, a to zpravidla e-mailem nebo telefonicky.

O poskytování průběžných zpráv o stavu vyřizování stížnosti stěžovateli rozhoduje vedoucí ČKSVV. Pokud je rozhodnuto o poskytování takových zpráv, poskytuje je vedoucí ČKSVV, a to zpravidla e-mailem nebo telefonicky.

7.9.6 Přezkoumání a schválení výstupů ze stížnosti

Výstupy ze stížnosti, které mají být sděleny stěžovateli, musí být učiněny nebo přezkoumány a schváleny osobou (osobami), která není zapojena do původních činností laboratoře, kterých se stížnost týká. To může být zajištěno externími pracovníky.

Výstup ze stížnosti na ČKSVV, který má být požadovaným způsobem zaslán stěžovateli, se vyplňuje na formuláři *Výstup ze stížnosti na ČKSVV*, jehož vzor je uveden v příloze 47 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice *Q/214/S03 Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/14/1 (Reklamační řízení). Tento výstup zpracovává vedoucí ČKSVV a přezkoumává a schvaluje nezávislá osoba, tj. pracovník ČKSVV, který nebyl zapojen do původních činností ČKSVV, kterých se stížnost týká, nebo zaměstnanec VÚV TGM, který není pracovníkem ČKSVV.

7.9.7 Ukončení procesu vyřizování stížnosti

Pokud je to možné, laboratoř musí poskytnout formální oznámení o ukončení procesu vyřizování stížnosti.



Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka,
veřejná výzkumná instituce (VÚV TGM, v. v. i.)
Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí (ČKSVV)
Podbabská 2582/30, 160 00 Praha 6

<https://www.vuv.cz/>

<https://cksvv.vuv.cz/>

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 142 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Stížnosti | Číslo podkapitoly: | 7.9 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

Za formální oznámení o ukončení procesu vyřizování stížnosti se považuje *Výstup ze stížnosti na ČKSVV*, který byl požadovaným způsobem zaslán stěžovateli a ke kterému stěžovatel nevznese námitky. Odeslané výstupy ze stížností se evidují v Elektronickém podacím deníku v souladu se základním vnitřním předpisem VÚV TGM, v. v. i., *Z013/V Spisový a skartační řád VÚV TGM, v. v. i.*

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 143 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Neshodná práce | Číslo podkapitoly: | 7.10 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

7.10 NESHODNÁ PRÁCE

7.10.1 Postup pro management neshodné práce

Laboratoř musí mít postup, který musí uplatňovat v případě zjištění, že jakékoliv hledisko jejích laboratorních činností nebo výsledky těchto činností neodpovídají vlastním specifikovaným postupům nebo dohodnutým požadavkům zákazníka (např. vybavení nebo podmínky prostředí jsou mimo specifikované meze, výsledky monitorování nesplňují specifikovaná kritéria). Takový postup musí zajišťovat, že:

- jsou určeny odpovědnosti a pravomoci při managementu neshodné práce,
- opatření (včetně zastavení nebo opakování práce a zadržení zpráv, podle potřeby) jsou založena na úrovních rizik stanovených laboratoří,
- je provedeno zhodnocení významu neshodné práce, včetně analýzy dopadu na předchozí výsledky,
- je učiněno rozhodnutí o přijatelnosti neshodné práce,
- v případě nutnosti je upozorněn zákazník a práce je anulována,
- je stanovena odpovědnost pro pověření k opětovnému zahájení prací.

Za management neshodných prací odpovídá vedoucí ČKSVV. Neshodnou práci při kalibraci jsou povinni oznámit vedoucímu ČKSVV všichni pracovníci ČKSVV, a to neprodleně poté, co byla zjištěna. Obdobně se postupuje, byla-li neshoda zjištěna při provádění interního auditu (včetně vertikálního auditu) (viz kapitola 8.8.3). Při managementu neshodných prací v ČKSVV se pracuje s *Katalogem rizik pro PSM ČKSVV* (viz kapitola 8.5.1).

Vedoucí ČKSVV nebo vedení ČKSVV:

- přezkoumá a analyzuje neshodnou práci / neshodu,
- stanoví typ neshody a její pokrytí *Katalogem rizik*,
- určí příčiny neshodné práce / neshody,
- vyhodnotí závažnost (význam) neshodné práce / neshody a provede analýzu jejího rozsahu a jejího dopadu na předchozí výsledky,
- stanoví (nebo z *Katalogu rizik* převezme) úroveň rizika před opatřením,
- učiní rozhodnutí ohledně přijatelnosti neshodné práce, nutnosti pozastavit nebo anulovat práce a nutnosti informovat zákazníka.

Pokud je zjištěná neshoda, resp. riziko uvedeno v *Katalogu rizik*, resp. existují podobné neshody, úroveň rizika před novým opatřením se v rámci rozhodování o přijatelnosti neshodné práce

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 144 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Neshodná práce | Číslo podkapitoly: | 7.10 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

přejímá z Katalogu rizik tak, jak je uvedena po posledním zavedeném opatření pro eliminaci nebo snížení úrovně takového rizika. Pokud bude učiněno rozhodnutí, že je neshodná práce přijatelná, nápravné opatření se nestanovuje a *Katalog rizik pro PSM ČKSVV* se neaktualizuje.

Pokud není zjištěná neshoda, resp. riziko uvedeno v Katalogu rizik, resp. neexistují podobné neshody, ale mohly by se potenciálně vyskytnout, **neshodu, resp. riziko, jeho úroveň po novém opatření, které je v takovém případě nutné přijmout, a opatření samotné do Katalogu rizik přidá manažer kvality ČKSVV**. V takovém případě se úroveň rizika po novém opatření stává vstupní hodnotou do přezkoumání Katalogu rizik prováděného v rámci přezkoumání systému managementu ČKSVV podle kapitoly 8.9.

V případě, že byly vedoucím ČKSVV na základě zjištěné závažnosti neshodných prací tyto práce zastaveny a bylo pozastaveno vydávání kalibračních listů, je pouze v pravomoci vedoucího ČKSVV rozhodnout o ukončení managementu neshodné práce, stanovit další postup a pověřit pracovníky ČKSVV k opětovnému zahájení prací.

V případě, že by kvůli neshodné práci laboratoře mohlo dojít k nesprávné interpretaci výsledků u zákazníků, jejichž kalibrační položky byly kalibrovány před zjištěním závady, jsou tito zákazníci o vzniklých skutečnostech neprodleně informováni, a to dopisem, faxem nebo e-mailem, případně jsou upozorněni telefonicky, že obdrží písemné vyjádření. Záznamy o této komunikaci se zákazníkům jsou následně spolu s ostatními dokumenty vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/21/3 (Objednávky – realizované). V případě, že zákazník projeví o tuto službu zájem, provede ČKSVV opakovanou kalibraci jeho kalibračních položek, a to na vlastní náklady.

7.10.2 Záznamy o neshodné práci

Laboratoř musí uchovávat záznamy o neshodné práci a opatřeních, jak jsou uvedena v kapitole 7.10.1 písm. b) až f).

Výše uvedené skutečnosti jsou uvedeny v Protokolu o managementu neshodné práce v ČKSVV, který se vyplňuje na formuláři Protokol o managementu neshodné práce v ČKSVV, jehož vzor je uveden v příloze 22 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/23/1 (Protokoly o řízení neshodné práce ČKSVV (neshody)). **Tento protokol zpracovává manažer kvality ČKSVV a vedoucí ČKSVV jej schvaluje.**

7.10.3 Nápravná opatření

Pokud bude učiněno rozhodnutí, že je neshodná práce nepřijatelná (neshodná práce by se mohla opět vyskytnout, nebo pokud existují pochyby o souladu pracovních činností ČKSVV s jejím vlastním systémem managementu), stanovuje se nápravné opatření podle kapitoly 8.7 a aktualizuje se *Katalog rizik pro PSM ČKSVV*, a to takto:

- neshoda, resp. riziko je uvedeno v Katalogu rizik, resp. existují podobné neshody (úroveň rizika po opatření a opatření samotné se v katalogu u dané neshody aktualizují),



Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka,
veřejná výzkumná instituce (VÚV TGM, v. v. i.)
Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí (ČKSVV)
Podbabská 2582/30, 160 00 Praha 6

<https://www.vuv.cz/>

<https://cksvv.vuv.cz/>

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 145 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Neshodná práce | Číslo podkapitoly: | 7.10 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

- neshoda, resp. riziko není uvedeno v Katalogu rizik, resp. neexistují podobné neshody, ale mohly by se potenciálně vyskytnout (neshoda, úroveň rizika po opatření a opatření samotné se do katalogu přidají).

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 146 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Řízení dat a management informací | Číslo podkapitoly: | 7.11 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6, 7 |

7.11 ŘÍZENÍ DAT A MANAGEMENT INFORMACÍ

7.11.1 Přístup k datům a informacím k provádění laboratorních činností

ČKSVV má přístup k datům a informacím potřebným k provádění laboratorních činností.

7.11.2 Laboratorní systém managementu informací

Laboratorní systém managementu informací používaný pro sběr, zpracování, zaznamenávání, vytváření zpráv, ukládání nebo vyhledávání dat musí být před zavedením validován na funkčnost, včetně řádného fungování rozhraní v rámci laboratorního systému managementu informací.

Kdykoliv se vyskytnou změny, včetně změny konfigurace laboratorního softwaru nebo úpravy běžně dodávaného komerčního softwaru, musí být tyto změny schváleny, dokumentovány a před zavedením validovány.

Laboratorní systém managementu informací zahrnuje v ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 management dat a informací obsažených jak v počítačových systémech, tak i mimo ně. Některé z požadavků se mohou více uplatňovat u počítačových systémů než u systémů mimo ně.

Běžně dostupný komerční software, obecně používaný v rámci navrhovaného rozsahu jeho použití, lze považovat za dostatečně validovaný.

7.11.2.1 Softwarové vybavení laboratoře

ČKSVV nepoužívá software vyvinutý uživatelem, ale ani běžně dodávaný komerční software. Software pro řízení provozu, sběr a zpracování dat je zákaznický na platformě MS Windows, vyvinutý externím poskytovatelem. Toto vybavení je dostatečně podrobně dokumentováno a validováno laboratoří jako přiměřené k použití.

Používaný zákaznický software je řádně validován. **Prověření funkční způsobilosti softwaru pro kalibraci vodoměrných vrtulí** (řídícího programu kalibračního vozíku *VELÍN* a kalibračního vyhodnocovacího programu *VRTULE*) **se provádí vždy při jeho instalaci a po jeho případných úpravách (instalacích poskytovatelem software označovaných číselnou řadou).**

Validace řídícího programu kalibračního vozíku *VELÍN* se neprovádí.

Validaci kalibračního vyhodnocovacího programu *VRTULE* provádí manažer kvality ČKSVV tak, že se pro vybraný protokol o kalibraci spočítají hodnoty ve vzorovém souboru *3-5-1-A_CKSVV_Validace_SW_v_XLS_A_rovnice.xlsx*, který je veden v ŘD ČKSVV úrovně 3 ve složce 3/5/1 (Validace kalibračního vyhodnocovacího programu – vzorový soubor) a kde A je 1, 2 nebo 3, a provede se kontrola souladu takto získaných výsledků s výsledky generovanými kalibračním vyhodnocovacím programem v počítači.

O validaci provede manažer kvality ČKSVV písemný záznam na formuláři *Záznamy o validaci SW (kalibračního vyhodnocovacího programu)*, jehož vzor je uveden v příloze 37 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice *Q/214/S03 Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/12/4 (Validace kalibračního vyhodnocovacího programu – záznamy). Výtisk

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 147 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Řízení dat a management informací | Číslo podkapitoly: | 7.11 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6, 7 |

příslušných částí validačního souboru spolu s kopií interního kalibračního listu použitého k validaci je veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/12/5 (Validace kalibračního vyhodnocovacího programu – protokoly).

Při zjištění jakékoli neshody se postupuje v souladu s kapitolou 7.10.

7.11.3 Podmínky provozu laboratorního systému managementu informací

Laboratorní systém managementu informací musí:

- být chráněn před neoprávněným přístupem,
- být zajištěn proti manipulacím a ztrátě,
- být provozován v prostředí, které v souladu se specifikací poskytovatele nebo specifikací laboratoře, nebo v případě mimo počítačové systémy poskytuje podmínky, jejichž cílem je zaručit přesnost manuálních záznamů a přepisování,
- být udržován způsobem, který zajišťuje integritu dat a informací,
- zahrnovat zaznamenávání selhání systému a odpovídající bezprostřední a nápravná opatření.

7.11.3.1 Ochrana před neoprávněným přístupem

Postupy pro práci s daty jsou dány hardwarovým a softwarovým vybavením ČKSVV. Centrální řídicí počítač i řídicí počítač kalibračního vozíku jsou třídy PC. Oba počítače jsou vzájemně propojené pomocí Wi-Fi LAN, nemají přístup k internetu a jsou chráněny antivirovým programem.

Centrální řídicí počítač ve velínu ČKSVV je vybaven řídicím programem kalibračního vozíku *VELÍN* a kalibračním vyhodnocovacím programem *VRTULE*. **Počítačová databáze s kalibračními údaji je chráněna vstupním heslem do centrálního řídicího počítače, které znají pouze vedoucí ČKSVV a zástupce vedoucího ČKSVV.**

7.11.3.2 Zajištění proti manipulacím a ztrátě

Všechna primární data (údaje) jsou automaticky ukládána na pevný disk v centrálním řídicím počítači ve velínu ČKSVV, který je pravidelně zálohován, a to s každým vypnutím počítače na druhý pevný disk v tomto počítači a **minimálně 4krát ročně vedoucím ČKSVV na externí pevný disk. Počítačová databáze s kalibračními údaji je chráněna vstupním heslem do centrálního řídicího počítače, které znají pouze vedoucí ČKSVV a zástupce vedoucího ČKSVV.** S ohledem na zákazníka jsou všechny údaje považovány za důvěrné.

Zákaznický software pro kalibraci nedovoluje zásahy do primárních kalibračních dat vedených v elektronické podobě.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 148 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Řízení dat a management informací | Číslo podkapitoly: | 7.11 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6, 7 |

7.11.3.3 Prostředí pro provoz

Centrální řídicí počítač i řídicí počítač kalibračního vozíku jsou třídy PC. Oba počítače jsou vzájemně propojené pomocí Wi-Fi LAN, nemají přístup k internetu a jsou chráněny antivirovým programem.

Kalibrační SW je rozdělen na dvě části, které spolu spolupracují, a to na:

- první část, která obsluhuje provoz vozíku podle předem nastavených parametrů, řídí sběr dat a umožňuje editaci zákaznických informací (řídicí program kalibračního vozíku *VELÍN*), a
- druhou část, která zabezpečuje zpracování kalibračních dat převzatých z programu *VELÍN* a výpočty regresních křivek a nejistot, a to náhodné složky (typu A), systematické složky (typu B) a následně kombinované standardní nejistoty měření při kalibraci, až do formy kalibračního listu a také jejich archivaci (kalibrační vyhodnocovací program *VRTULE*).

Výstup z programů je rozdělen do tří oken:

- první okno obsahuje veškerá identifikační data vrtule a údaje o kalibraci (kalibrační schéma),
- druhé okno lze přepínat pro zadávání kalibračních dat nebo sledování a zpracování výsledků,
- třetí okno udává stav kalibračního procesu, parametry pohybu (rychlost a polohu) vozíku apod.

Údržba velínu ČKSVV za účelem zajištění podmínek prostředí a provozních podmínek nezbytných k udržení integrity kalibračních dat je zajišťována v rámci pravidelné údržby kancelářských prostor VÚV TGM, v. v. i.

7.11.3.4 Udržování zajišťující integritu dat a informací

Podrobnosti o obsahu kalibračních listů jsou uvedeny v kapitole 7.8.

Na základě záznamů (elektronických protokolů) o původní kalibraci vedených pod číslem původního kalibračního listu lze opakovat kalibraci za téměř identických vstupních podmínek. Tyto záznamy obsahují přesnou identifikaci vodoměrné vrtule, propeleru, typu upevnění, výrobce a zákazníka. Identifikace je nezaměnitelná, protože jednotlivé součásti (tělo vrtule a propeler) jsou označeny vyraženými čísly a označením typu. Tyto údaje jsou vyplněny do elektronického protokolu o kalibraci a následně uváděny i v kalibračním listu. Tato identifikace je zcela jednoznačná a nezaměnitelná.

Číslo kalibračního listu se uvádí na formuláři *Přejímací list ČKSVV*, jehož vzor je uveden v příloze 17, a na formuláři *Předávací protokol*, jehož vzor je uveden v příloze 49 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice *Q/214/S03 Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznamy jsou následně spolu s ostatními dokumenty vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složkách 5/21/2 (Objednávky – přijaté), 5/21/3 (Objednávky – realizované) nebo 5/21/5 (Objednávky – nerealizované).

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 149 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Řízení dat a management informací | Číslo podkapitoly: | 7.11 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6, 7 |

7.11.3.4.1 Data a informace o kalibracích vodoměrných vrtulí

Na základě provedení každé jedné kalibrace vodoměrné vrtule je vytvořen datový záznam (elektronický protokol o kalibraci), na základě kterého jsou zpracována kalibrační data až do podoby 4 stran kalibračního listu ze 4 stran.

Při kalibraci vodoměrné vrtule je v rámci softwaru pro řízení provozu, sběr a zpracování dat přiděleno číslo kalibračního listu s číslem RRXXX (kde je RR koncové dvojčíslí roku a XXX pořadové číslo kalibrace v příslušném roce včetně nul). **Pod tímto číslem kalibračního listu jsou vyexportovány 4 strany kalibračního listu, který** na základě záznamu o přezkoumání provedeného manažerem kvality ČKSVV v *Záznamech o přezkoumání kalibračních listů vydaných ČKSVV v roce rrrr* **podepisuje pracovník, který provedl kalibraci, a podepisuje a razítkem akreditované kalibrační laboratoře opatřuje pracovník, který kalibrační list schvaluje.**

Výsledky přezkoumání zaznamenává manažer kvality ČKSVV na formuláři *Záznamy o přezkoumání kalibračních listů vydaných ČKSVV v roce*, jehož vzor je uveden v příloze 43 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/22/1 (Interní kalibrační listy).

Fotokopie podepsaného a razítkem akreditované kalibrační laboratoře opatřeného výtisku kalibračního listu vydaného zákazníkovi (interní kalibrační list) se archivuje a je následně vedena v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/22/1 (Interní kalibrační listy).

7.11.3.4.2 Data a informace o kalibracích atypů

Na základě provedení každé jedné kalibrace atypu je vytvořen datový záznam (elektronický protokol o kalibraci atypu), na základě kterého je zpracována 1. strana kalibračního listu atypu z 5 stran.

Údaje o kalibraci atypů se pořizují ručně na formuláři uvedeném ve vzorovém souboru *3-5-2-3_CKSVV_Atyp_Samost_pril_Protokol_o_mereni.docx*, který je veden v ŘD ČKSVV úrovně 3 ve složce 3/5/2 (Přílohy kalibračního listu atypu – vzorové soubory). **Postup zpracování těchto údajů je popsán ve vnitřním předpisu ČKSVV, a to v pracovní instrukci Q/214/I02 Kalibrace atypů v České kalibrační stanici vodoměrných vrtulí, který je veden v ŘD ČKSVV úrovně 3 ve složce 3/2/5 (Pracovní instrukce (I) – platné).**

Při kalibraci atypu je v rámci softwaru pro řízení provozu, sběr a zpracování dat přiděleno číslo kalibračního listu s číslem RRXXX (kde je RR koncové dvojčíslí roku a XXX pořadové číslo kalibrace v příslušném roce včetně nul). **Pod tímto číslem kalibračního listu je vyexportována 1. strana kalibračního listu atypu, kterou** na základě záznamu o přezkoumání provedeného manažerem kvality ČKSVV v *Záznamech o přezkoumání kalibračních listů vydaných ČKSVV v roce rrrr* **podepisuje pracovník, který provedl kalibraci atypu, a podepisuje a razítkem akreditované kalibrační laboratoře opatřuje pracovník, který kalibrační list atypu schvaluje.**

Výsledky přezkoumání zaznamenává manažer kvality ČKSVV na formuláři *Záznamy o přezkoumání kalibračních listů vydaných ČKSVV v roce*, jehož vzor je uveden v příloze 43 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/22/2 (Interní kalibrační listy atypů).

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 150 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Řízení dat a management informací | Číslo podkapitoly: | 7.11 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6, 7 |

Fotokopie podepsaného a razítkem akreditované kalibrační laboratoře opatřeného výtisku kalibračního listu atypu a jeho samostatné přílohy vydaných zákazníkovi (interní kalibrační list atypu) se archivuje a je následně vedena v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/22/2 (Interní kalibrační listy atypů).

7.11.3.5 Zaznamenávání selhání

SW je pravidelně kontrolován. V případě zjištění jakékoli pochybnosti o správnosti jeho funkce je kontaktován příslušný externí poskytovatel uvedený v *Seznamu externích poskytovatelů ČKSVV pro rok rrrr*, který je veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/13/1 (Seznam dodavatelů materiálů, služeb a zařízení), který provede přezkoušení a případné opravy.

O těchto skutečnostech se provede vedoucí ČKSVV písemný záznam do *Povozní knihy ČKSVV*, který podepíší všichni zúčastnění. Tento záznam je veden v ŘD ČKSVV úrovně 4 ve složce 4/1 (Provozní kniha ČKSVV). **Vedoucí ČKSVV vyplní odkaz na tento záznam do Evidenčního listu zařízení (včetně SW) ČKSVV**, který je veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/12/1 (SW pro kalibraci – evidenční list, dokumentace).

7.11.4 Vzdálená správa a údržba systému managementu informací

Pokud je laboratorní systém managementu informací spravován a udržován vzdáleně nebo prostřednictvím externího poskytovatele, laboratoř musí zajistit, že poskytovatel systému splňuje všechny příslušné požadavky ČSN EN ISO/IEC 17025:2018.

ČKSVV při provádění kalibračních činností nevyužívá systém managementu informací spravovaný a udržovaný vzdáleně prostřednictvím externího poskytovatele.

7.11.5 Dostupnost instrukcí a manuálů

Laboratoř musí zajistit, že instrukce, manuály a referenční data týkající se laboratorního systému managementu informací jsou pracovníkům snadno dostupné.

Evidenční list SW a další materiály jsou vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 5 v příslušných podsložkách složky 5/12 (SW pro kalibraci v ČKSVV) a jsou tak kdykoli k dispozici všem pracovníkům ČKSVV pracujícím v laboratoři.

7.11.6 Kontrola výpočtů a datových přenosů

Výpočty a datové přenosy se musí kontrolovat přiměřeným a systematickým způsobem.

Údaje o kalibracích získávané, zpracovávané, zaznamenávané a ukládané v průběhu kalibračních činností kontroluje vedoucí ČKSVV nebo zástupce vedoucího ČKSVV v rámci provádění kalibrací. V jejich rámci probíhá i kontrola přenosu dat prováděného prostřednictvím řídicího programu kalibračního vozíku *VELÍN*.

Kontrolu výpočtů prováděných prostřednictvím kalibračního vyhodnocovacího programu *VRTULE* provádí manažer kvality ČKSVV v rámci každoroční validace (viz kapitola 7.11.2.1).



Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka,
veřejná výzkumná instituce (VÚV TGM, v. v. i.)
Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí (ČKSVV)
Podbabská 2582/30, 160 00 Praha 6

<https://www.vuv.cz/>

<https://cksvv.vuv.cz/>

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 151 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na proces | Číslo kapitoly: | 7 |
| Název podkapitoly: | Řízení dat a management informací | Číslo podkapitoly: | 7.11 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6, 7 |

Údaje o kalibracích vydávané nebo vyhledávané v rámci tvorby kalibračních listů kontroluje a podepisuje pracovník ČKSVV, který provedl kalibraci, a podpisem schvaluje vedoucí ČKSVV, nebo v případě jeho nepřítomnosti zástupce vedoucího ČKSVV, pokud je držitelem osvědčení o prokázání odborné způsobilosti.

Údaje o kalibracích vydávané nebo vyhledávané v rámci archivace kalibračních listů přezkoumává manažer kvality ČKSVV, audituje interní auditor ČKSVV v rámci provádění interních auditů a kontroluje zástupce ČIA v rámci pravidelných dozorových návštěv.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 152 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Možnosti | Číslo podkapitoly: | 8.1 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

8 POŽADAVKY NA SYSTÉM MANAGEMENTU

8.1 MOŽNOSTI

8.1.1 Obecně

ČKSVV vytvořila, v této *Příručce kvality ČKSVV* a dalších odkazovaných vnitřních dokumentech SM ČKSVV dokumentovala, zavedla a udržuje systém managementu, který je schopen podporovat a prokazovat důsledné plnění požadavků ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 a zajišťovat kvalitu laboratorních výsledků.

Kromě dodržování požadavků kapitol 4 až 7 této *Příručky kvality ČKSVV* kalibrační laboratoř zavedla systém managementu v souladu s možností A uvedenou v kapitole 8.1.2.

8.1.2 Možnost A

Systém managementu ČKSVV (SM ČKSVV) se zaměřuje na následující:

- dokumentaci systému managementu (kapitola 8.2),
- řízení dokumentů systému managementu (kapitola 8.3),
- řízení záznamů (kapitola 8.4),
- opatření zaměřená na řešení rizika příležitostí (kapitola 8.5),
- zlepšování (kapitola 8.6),
- nápravná opatření (kapitola 8.7),
- interní audity (kapitola 8.8),
- přezkoumání systému managementu (kapitola 8.9).

8.1.3 Možnost B

Laboratoř, která si vytvořila a udržuje systém managementu v souladu s požadavky normy ISO 9001 a je schopna dokladovat a prokazovat konzistentní plnění požadavků kapitol 4 až 7 ISO/IEC 17025, splňuje také přinejmenším záměr požadavků na systém managementu uvedených v kapitolách 8.2 až 8.9.

Vzhledem k faktu, že ČKSVV splnila požadavky ČSN EN ISO/IEC 17025 a stala se tak akreditovanou laboratoří ještě před obdobím, kdy byl v ústavu (po omezenou dobu) zaveden systém managementu podle ČSN EN ISO 9001, je výše uvedená možnost B pro ČKSVV irelevantní.

V roce 2011 byl sice rámci celého ústavu zaveden systém managementu podle ČSN EN ISO 9001, jehož součástí byl popis organizace činností probíhajících v ústavu formou vnitřních předpisů (základních vnitřních předpisů, směrnic, pracovních instrukcí a příkazů). V květnu roku 2016 však



Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka,
veřejná výzkumná instituce (VÚV TGM, v. v. i.)
Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí (ČKSVV)
Podbabská 2582/30, 160 00 Praha 6

<https://www.vuv.cz/>

<https://cksvv.vuv.cz/>

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 153 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Možnosti | Číslo podkapitoly: | 8.1 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

skončila platnost udělené certifikace a na základě rozhodnutí vedení ústavu již nebyla podána žádost o prodloužení její platnosti. Vybrané vnitřní dokumenty však zůstaly v platnosti.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 154 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Dokumentace systému managementu | Číslo podkapitoly: | 8.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

8.2 DOKUMENTACE SYSTÉMU MANAGEMENTU

8.2.1 Politiky a cíle pro splnění účelu ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Management laboratoře musí vytvořit, dokumentovat a udržovat politiky a cíle pro splnění účelu ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 a musí zajistit, aby tyto politiky a cíle byly brány na vědomí a byly realizovány na všech úrovních dané organizace laboratoře.

Účelem ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 je specifikovat obecné požadavky na kompetenci, nestrannost a konzistentní činnost laboratoří. Tato technická norma je použitelná pro všechny organizace provádějící laboratorní činnosti bez ohledu na počet pracovníků a je použitelná k potvrzení nebo uznání kompetence laboratoře ze strany jejich zákazníků, regulačních orgánů, organizací a programů používajících vzájemné odborné posouzení, akreditačních orgánů a dalších.

Cílem ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 je podpořit důvěru v pracovní činnosti laboratoří a obsahuje požadavky pro laboratoře, které jim umožní prokázat, že pracují kompetentně a jsou schopny poskytovat platné výsledky. Používání této technické normy usnadňuje spolupráci mezi laboratořemi a dalšími subjekty a pomáhá při výměně informací a zkušeností a při harmonizaci norem a postupů.

S níže uvedenými politikami a cíli pro splnění normou specifikovaných požadavků na kompetenci, nestrannost a konzistentní činnost kalibrační laboratoře jsou všichni pracovníci ČKSVV seznamováni prostřednictvím této *Příručky kvality ČKSVV*, berou je tímto na vědomí a zavázali se k jejich realizaci. Závazek realizovat tyto politiky a cíle je vyjádřen v rámci prohlášení uvedených v kapitole 4.1.2.

8.2.2 Politiky a cíle ČKSVV

Politiky a cíle se musí zabývat kompetencí, nestranností a konzistentní činností laboratoře.

Kompetencí se podle ČSN EN ISO 9000:2016 rozumí schopnost využívat znalosti a dovednosti k dosažení zamýšlených výsledků (prokázaná kompetence se někdy označuje jako kvalifikace).

8.2.2.1 Politika a cíle v oblasti kompetence

Politikou a cílem ČKSVV v oblasti kompetence je udržovat důvěru zákazníků a externích posuzovatelů v pracovní činnosti ČKSVV prováděné v souladu s požadavky technické normy *ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 Všeobecné požadavky na kompetenci zkušebních a kalibračních laboratoří*.

Prostředkem je prokazatelné plnění těchto požadavků, což umožňuje prokázat, že ČKSVV pracuje kompetentně a poskytuje platné výsledky kalibrací, které provádí.

8.2.2.2 Politika a cíle v oblasti nestrannosti

Politikou a cílem ČKSVV v oblasti nestrannosti, resp. objektivity je provádění, uspořádání a řízení laboratorních činností tak, aby byla zajištěna nestrannost, a uplatňování nediskriminačního přístupu k zákazníkům z ČR i ze zahraničí.

Prostředkem je prokazatelné vyloučení nepatřičných obchodních, finančních nebo jiných vnitřních a vnějších tlaků, které by mohly způsobit ohrožení nestrannosti laboratoře, resp. jejích pracovníků,

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 155 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Dokumentace systému managementu | Číslo podkapitoly: | 8.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

a zamezení účasti v jakýchkoli činnostech, které by mohly snížit důvěru v kompetenci a způsobilost, nestrannost, úsudek nebo provozní důvěryhodnost.

8.2.2.3 Politika a cíle v oblasti konzistentní činnosti laboratoře

Politikou ČKSVV je trvale uplatňovat zavedený systém managementu a dosahovat stanovených cílů se zaměřením na trvalou spokojenost zákazníků, pracovníků ČKSVV a všech ostatních zainteresovaných osob a organizací při vědomí závazku provádět svou činnost v souladu s technickou normou ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 *Všeobecné požadavky na kompetenci zkušebních a kalibračních laboratoří*.

Ve vztahu k zákazníkům ČKSVV uplatňuje takovou politiku, aby plně uspokojila jejich požadavky, aby byli spokojeni a měli plnou důvěru v činnost laboratoře. Cílem laboratoře je poskytovat vysoce odborné služby při zachování nestrannosti, nezávislosti a věrohodnosti jejich činností.

8.2.2.3.1 Důvěrnost

Politikou a cílem ČKSVV je zachování důvěrnosti ze strany pracovníků ČKSVV o všech informacích získaných nebo vytvořených v průběhu laboratorních činností, kromě případů, kdy je sdělení informací vyžadováno zákonem.

Prostředkem jsou odpovědnost laboratoře prostřednictvím právně vymahatelného závazku za správu takových informací a povinnost považovat takové informace za chráněné a důvěrné, s výjimkou specifikovaných případů.

8.2.2.3.2 Pracovníci

Politikou a cílem ČKSVV v personální oblasti je zajistit, aby měla laboratoř vždy dostatek odborných a technických pracovníků pro řádné zabezpečení kalibrací v plném rozsahu své akreditace a aby všichni pracovníci laboratoře jednali nestranně, byli kompetentní a pracovali v souladu se zavedeným systémem managementu.

Prostředkem je především zajištění odpovídajícího odborného vzdělání, nezbytného odborného výcviku a dostatečné praxe všech pracovníků ČKSVV, a to formou zvyšování odborných znalostí pracovníků ČKSVV nejen účastí na externích odborných akcích, ale i školením a výcvikem na pracovišti a formou individuálního studia. Pracovníci ČKSVV si rozšiřují a doplňují znalosti podle dosaženého vzdělání a funkčního zařazení v laboratoři.

8.2.2.3.3 Prostory a podmínky prostředí

Politikou a cílem ČKSVV v oblasti prostor a podmínek prostředí je trvalá a prokazatelná technická kompetence ke správnému provádění kalibrací v souladu s normami ČSN ISO 3455 a ČSN ISO 2537, udržování a případné zdokonalování prostor pro provádění kalibrací a zajištění trvale vyhovujících podmínek prostředí pro provádění kalibrací a udržování systému managementu ČKSVV.

Prostředkem jsou dokumentace požadavků na prostory a podmínky prostředí a udržení jejich trvalé vhodnosti pro laboratorní činnosti a vyloučení jejich nepříznivého vlivu na platnost výsledků prováděných kalibrací.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 156 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Dokumentace systému managementu | Číslo podkapitoly: | 8.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

8.2.2.3.4 Vybavení a metrologická návaznost měřidel

Politikou a cílem ČKSVV v oblasti vybavení a metrologické návaznosti měřidel je poskytování kvalitních kalibračních služeb zákazníkům za použití co nejvyššího laboratorního vybavení na odpovídající úrovni technického rozvoje.

Prostředkem jsou zajištění přístupu (výběru, nákupu a udržování) k odpovídajícímu a co možná nejmodernějšímu vybavení (včetně měřidel), které je nezbytné pro správné provádění kalibrací a které může mít vliv na výsledky kalibrací, a přezkoumávaný a v případě potřeby upravovaný program kalibrací měřidel používaných ke kalibracím v ČKSVV, jejichž metrologická návaznost je udržována prostřednictvím jejich kalibrování laboratořemi s prokázanými technickými kompetencemi podle ČSN EN ISO/IEC 17025.

8.2.2.3.5 Externě poskytované produkty a služby

Politikou a cílem ČKSVV v oblasti nakupování externích produktů a služeb je zajištění a používání pouze vhodných externě poskytovaných produktů a služeb ovlivňujících kalibrace nebo používaných k podpoře provozu laboratoře, které jsou cenově dostupné a dlouhodobě stabilní tak, aby umožnily kontinuální kalibrační činnost a případný rozvoj laboratoře bez vážnějších problémů a v požadované kvalitě.

Prostředkem jsou definované a přezkoumávané požadavky na takové produkty a služby, hodnocení jejich externích poskytovatelů a přijímání opatření vyplývajících z takových hodnocení.

8.2.2.3.6 Přezkoumávání poptávek, nabídek a smluv

Politikou a cílem ČKSVV v oblasti přezkoumávání poptávek, nabídek a smluv je úplné a průkazné dokumentování plnění požadavků zákazníka ze strany laboratoře a zajištění toho, aby laboratoř měla kompetenci a prostředky pro splnění požadavků zákazníků.

Prostředkem jsou spolupráce se zákazníky při objasňování jejich požadavků, uchovávání záznamů o takových požadavcích a jejich případných změnách, poskytování dostatečných informací k porozumění prováděným kalibracím a jejich výsledkům a poskytování přiměřeného přístupu do prostor laboratoře, aby mohli být svědky kalibračních činností.

8.2.2.3.7 Výběr, verifikace a validace metod

Politikou a cílem ČKSVV v oblasti výběru, verifikace a validace kalibračních metod je prokazatelné používání vhodných metod a postupů při provádění kalibrací.

Prostředkem jsou zajištění a používání vždy nejnovější platné verze metody kalibrace podle ČSN ISO 3455, která byla laboratořmi řádně verifikována (tj. bylo ověřeno, že je laboratoř metodu schopna řádně provádět, tím, že je schopna dosahovat provedení kalibrace požadovaného metodou), a validace standardní metody používané mimo určený rozsah nebo jinak upravené.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 157 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Dokumentace systému managementu | Číslo podkapitoly: | 8.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

8.2.2.3.8 Zacházení s kalibračními položkami

Politikou a cílem ČKSVV v oblasti zacházení s kalibračními položkami je přijímání takových opatření, aby se zabránilo znehodnocení, ztrátě nebo poškození kalibrovaného měřidla rychlosti proudění vody během celého období, kdy je v držení laboratoře a v průběhu přepravy k zákazníkovi.

Prostředkem jsou dokumentované postupy pro přepravu, příjem, zacházení, ochranu, skladování a uchovávání kalibračních položek, zaznamenávání všech odchylek od stanovených podmínek, a operativní spolupráce se zákazníky, případně zainteresovanými autorizovanými osobami.

8.2.2.3.9 Vedení technických záznamů

Politikou a cílem ČKSVV v oblasti vedení technických záznamů je zajištění, že technické záznamy o každé kalibraci obsahují výsledky a uvádějí dostatek informací pro usnadnění identifikace faktorů ovlivňujících výsledek každého měření a s ním spojené nejistoty měření a umožňují opakování kalibrace za podmínek co nejbližších podmínkám původním.

Prostředkem je uchovávání původních i pozměněných dat tak, aby změny technických záznamů byly zpětně sledovatelné vzhledem k předchozím verzím.

8.2.2.3.10 Vyhodnocování nejistoty měření

Politikou a cílem ČKSVV v oblasti vyhodnocování nejistoty měření prokazatelná identifikace všech významných příspěvků k nejistotě prováděných kalibrací.

Prostředkem je vyhodnocení nejistoty v souladu s dokumentem EA-4/02 M pro každou provedenou kalibraci a uvedení příslušné hodnoty nejistoty (CMC nebo nejistota vyšší než CMC) na kalibračním listu.

8.2.2.3.11 Zajišťování platnosti výsledků

Politikou a cílem ČKSVV v oblasti zajišťování platnosti výsledků je trvalé udržení výkonnosti a poskytování platných výsledků kalibrací.

Prostředkem jsou monitorování platnosti výsledků a zaznamenávání výsledků tak, aby bylo možné zjišťovat trendy (opakované provádění interních kalibrací referenčních vrtulí) a sledování své výkonnosti porovnáváním s výsledky jiných akreditovaných kalibračních laboratoří (účast ve zkoušení způsobilosti (PT) u poskytovatelů tohoto zkoušení, splňujících požadavky podle ČSN EN ISO/IEC 17043, nebo v mezilaboratorních porovnáváních (MLP) jiných, než je zkoušení způsobilosti).

8.2.2.3.12 Uvádění výsledků

Politikou a cílem ČKSVV v oblasti uvádění výsledků je jejich prokazatelné uvádění přesně, jasně, jednoznačně a objektivně, a to na kalibračním listu nebo kalibračním listu atypu. V případě, že o to zákazník požádá, je možné výsledek kalibrace uvést rovněž zjednodušeným způsobem.

Prostředkem jsou uchovávání kopií vydaných kalibračních listů a zdrojových dat, ze kterých byly kalibrační listy vytvořeny, jako technických záznamů a uvádění všech údajů požadovaných

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 158 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Dokumentace systému managementu | Číslo podkapitoly: | 8.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 a ČSN ISO 3455, které jsou nezbytné pro interpretaci výsledků a vyžadované použitou metodou.

8.2.2.3.13 Řešení stížností

Politikou a cílem ČKSVV v oblasti řešení stížností je stížnostem předcházet. V případě uplatnění stížnosti ze strany stěžovatele (zákazníka nebo třetí strany) je stěžejní její řádné přijetí, přezkoumání oprávněnosti, prošetření a přijetí rozhodnutí o tom, jaké kroky je třeba podniknout v reakci na tuto stížnost, a to při intenzivní spolupráci se stěžovatelem.

Prostředkem jsou dokumentovaný proces přijímání stížností, jejich hodnocení (včetně přezkoumání oprávněnosti) a rozhodování o nich, jehož popis je dostupný všem zúčastněným stranám, a přezkoumání a schválení všech výstupů ze stížností, které mají být sděleny stěžovateli, osobou, která není zapojena do činností laboratoře, kterých se stížnost týká. Pokud je to možné, ČKSVV potvrzuje přijetí stížnosti, poskytuje zprávy o stavu vyřizování stížnosti a jeho výsledku a také formální oznámení o ukončení vyřizování procesu stížnosti.

8.2.2.3.14 Neshodné práce

Politikou a cílem ČKSVV v oblasti managementu neshodných prací je předcházení neshodné práci, tj. stavu, kdy by jakékoli hledisko prováděných kalibrací nebo výsledky těchto kalibrací neodpovídaly vlastním specifikovaným postupům nebo dohodnutým požadavkům zákazníka.

Prostředkem jsou provedení zhodnocení významu takové neshodné práce, včetně analýzy dopadu na předchozí výsledky, a zavedení nápravného opatření v případě, že hodnocení indikuje, že by se neshodná práce mohla opět vyskytnout, nebo pokud existují pochyby o souladu kalibračních činností se systémem managementu ČKSVV.

8.2.2.3.15 Řízení dat a management informací

Politikou a cílem ČKSVV v oblasti managementu informací je, aby byl laboratorní systém používaný pro sběr, zpracování, zaznamenávání, ukládání nebo vyhledávání kalibračních dat a vytváření kalibračních listů z nich plně v souladu se specifikovanými požadavky laboratoře, a to včetně vhodných podmínek pro zaručení přesnosti manuálních záznamů.

Prostředkem jsou validace systému na funkčnost, a to včetně řádného fungování rozhraní, kontrola výpočtů a datových přenosů, ochrana před neoprávněným přístupem, zajištění proti manipulacím a ztrátě, údržba, která zajišťuje integritu dat a informací, a zaznamenávání selhání systému.

8.2.2.3.16 Systém managementu

Politikou a cílem ČKSVV v oblasti systému managementu ČKSVV je zavedení a udržování takového systému managementu, který podporuje a prokazuje důsledné plnění požadavků ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 a zajišťuje kvalitu kalibračních výsledků.

Prostředkem jsou vytvoření a dokumentování takového systému managementu prostřednictvím této *Příručky kvality* ČKSVV a dalších vnitřních předpisů laboratoře, včetně dodržování požadavků uvedených v kapitolách 4 až 8 PK ČKSVV.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 159 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Dokumentace systému managementu | Číslo podkapitoly: | 8.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

8.2.2.3.17 Řízení dokumentů systému managementu

Politikou a cílem ČKSVV v oblasti řízení dokumentů systému managementu ČKSVV je prokazatelně řádné řízení interních i externích dokumentů, které se týkají plnění požadavků ČSN EN ISO/IEC 17025:2018, v rámci řízené dokumentace ČKSVV, která je primárně listinná, aby byly vždy pouze platné verze dokumentů dostupné na místech jejich použití.

Prostředkem jsou schvalování oprávněnými pracovníky, řádná identifikace dokumentů, periodické revize a aktualizace, identifikace změn a řízená distribuce.

8.2.2.3.18 Řízení záznamů

Politikou a cílem ČKSVV v oblasti řízení záznamů systému managementu ČKSVV je prokazatelné řádné řízení čitelných záznamů (včetně technických záznamů), které prokazují (s)plnění požadavků ČSN EN ISO/IEC 17025:2018, v rámci řízené dokumentace ČKSVV, aby byly snadno dostupné oprávněným osobám a uchovávány po dobu odpovídající smluvním závazkům.

Prostředkem jsou řádná identifikace, uchovávání, ochrana, zálohování a archivace a likvidace.

8.2.2.3.19 Zohledňování rizik a příležitostí

Politikou a cílem ČKSVV v oblasti zohledňování rizik a příležitostí souvisejících s činnostmi laboratoře je zajistit, že systém managementu ČKSVV dosahuje zamýšlených výsledků, posilovat příležitosti k dosahování záměrů a cílů laboratoře, dosahovat zlepšení a snižovat nebo zabraňovat nežádoucím dopadům a selháním laboratoře.

Prostředkem jsou vedení *Katalogu rizik pro PSM ČKSVV*, zavádění preventivních opatření a opatření ke zlepšení přijatých na základě rizikové analýzy a pravidelného přezkoumávání *Katalogu rizik pro PSM ČKSVV* a vyhodnocování efektivity těchto opatření.

8.2.2.3.20 Zlepšování

Politikou a cílem ČKSVV v oblasti zlepšování je posilování příležitostí k dosahování záměrů a cílů laboratoře a zlepšování efektivity systému managementu ČKSVV.

Prostředkem jsou identifikace příležitostí ke zlepšení (na základě návrhů pracovníků laboratoře, přezkoumávání provozních postupů a systému managementu, výsledků auditů, nápravných opatření, posuzování rizik, analýzy dat, výsledků zkoušení způsobilosti a zpětné vazby od zákazníků), přijímání opatření ke zlepšení a vyhodnocování jejich efektivity.

8.2.2.3.21 Nápravná opatření

Politikou a cílem ČKSVV v oblasti přijímání nápravných opatření je v případě, že se vyskytne neshoda, včasná reakce na zjištěnou neshodu a efektivní řešení jejích důsledků s cílem odstranit příčiny neshody a zabránit jejímu opakovanému výskytu.

Prostředkem jsou analýza neshody a určení příčin neshody, aktualizace *Katalogu rizik pro PSM ČKSVV*, přijímání nápravných opatření a přezkoumávání jejich efektivity.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 160 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Dokumentace systému managementu | Číslo podkapitoly: | 8.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

8.2.2.3.22 Interní audity

Politikou a cílem ČKSVV v oblasti interních auditů je pravidelné provádění interních auditů v ČKSVV v souladu s definovaným programem, a to s cílem ověřit, zda realizace systému managementu ČKSVV včetně provádění kalibrací odpovídá zavedenému systému managementu a požadavkům ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 a zda je systém managementu efektivně zaveden a udržován.

Prostředkem je realizace programu interních auditů, zavádění náležitých oprav a nápravných opatření a uchovávání záznamů o výsledcích auditů.

8.2.2.3.23 Přezkoumávání systému managementu

Politikou a cílem ČKSVV v oblasti přezkoumávání systému managementu ČKSVV je zajišťování trvalé vhodnosti, přiměřenosti a efektivnosti zavedeného systému managementu ČKSVV, včetně deklarovaných politik a cílů vztahujících se k plnění požadavků ČSN EN ISO/IEC 17025:2018.

Prostředkem je provádění přezkoumávání zavedeného systému managementu ČKSVV v pravidelných intervalech, zaznamenávání vstupů (informací vztahujících se k tématům definovaným v programu přezkoumání) a výstupů (zjištění, rozhodnutí a opatření týkajících se přezkoumávaných témat).

8.2.3 Důkaz o závazku managementu

Management laboratoře musí poskytnout důkaz o svém závazku k přípravě a zavedení systému managementu a k trvalému zlepšování jeho efektivnosti. Tento závazek je vyjádřen vedením ČKSVV v rámci prohlášení uvedeného v kapitole 4.1.2.4.

8.2.4 Souvislost plnění požadavků ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 se systémem managementu

Veškerá dokumentace, procesy, systémy, záznamy týkající se plnění požadavků ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 musí být:

- a) zahrnuty do systému managementu,
- b) systémem managementu odkazovány nebo
- c) se systémem managementu spojeny.

Prostřednictvím této *Příručky kvality ČKSVV* a dalších vnitřních předpisů ČKSVV je:

- zaveden systém managementu ČKSVV vytvořený v souladu s kapitolou 8 ČSN EN ISO/IEC 17025:2018,
- definován způsob plnění požadavků podle kapitol 4 až 7 ČSN EN ISO/IEC 17025:2018.

Všechny dokumenty a záznamy SM ČKSVV jsou součástí řízené dokumentace ČKSVV, všechny procesy jsou popsány v této *Příručce kvality ČKSVV*. Spojení se systémem managementu ČKSVV,

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 161 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Dokumentace systému managementu | Číslo podkapitoly: | 8.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

resp. s akreditovanou kalibrační laboratoří je zajištěno prostřednictvím používání jednotného vizuálního stylu a záhlaví obsahujícího logo ČKSVV.

8.2.5 Přístup k dokumentaci systému managementu

Všichni pracovníci zapojení do laboratorních činností mají přístup k těm částem dokumentace SM ČKSVV a souvisejícím informacím, které se vztahují k jejich povinnostem, a to prostřednictvím listinného a elektronického systému řízení dokumentace ČKSVV (viz kapitoly 8.3 a 8.4).

Elektronická podoba dokumentů a záznamů SM ČKSVV vedených v ŘD ČKSVV je uložena na síťovém disku S:\Oddělení 214 (sdílený disk), který je přístupný pouze pracovníkům ČKSVV z osobních počítačů a v počítači v kanceláři vedoucího ČKSVV a který je pravidelně zálohován v rámci centrálního zálohování síťových disků VÚV TGM, v. v. i. Elektronický archiv je uložen na lokálním disku manažera kvality ČKSVV.

Archiv ŘD ČKSVV existuje v tištěné podobě, která je pracovníkům ČKSVV dostupná pouze ve velínu ČKSVV.

Vybrané údaje (archiv záznamů o kalibracích a údaje potřebné pro použití programů VELÍN a VRTULE) jsou pracovníkům ČKSVV dostupné pouze přes heslo v centrálním řídicím počítači ve velínu ČKSVV, který je pravidelně zálohován, a to s každým vypnutím počítače na druhý pevný disk v tomto počítači a **minimálně 4krát ročně vedoucím ČKSVV na externí pevný disk** (viz kapitola 7.11.3.2).

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 162 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Řízení dokumentů systému managementu | Číslo podkapitoly: | 8.3 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 4 |

8.3 ŘÍZENÍ DOKUMENTŮ SYSTÉMU MANAGEMENTU

8.3.1 Všeobecně

Laboratoř musí řídit dokumenty (interní a externí), které se týkají plnění požadavků ČSN EN ISO/IEC 17025:2018. Dokumenty mohou být na různých médiích, například v tištěné nebo digitální podobě.

Laboratoř musí zajistit, že:

- dokumenty jsou schvalovány oprávněnými pracovníky jako přiměřené před vydáním,
- dokumenty jsou periodicky revidovány a podle potřeby aktualizovány,
- jsou identifikovány změny a aktuální stav revize dokumentů,
- na místech použití jsou k dispozici platné verze příslušných dokumentů a v případě potřeby je řízena jejich distribuce,
- dokumenty jsou jednoznačně identifikovány,
- je zabráněno neúmyslnému použití zastaralých dokumentů a při jejich uchování pro jakýkoli účel je používána vhodná identifikace.

8.3.1.1 Řízená dokumentace ČKSVV a její archiv

Řízená dokumentace ČKSVV je členěna do pěti úrovní:

- Příručka kvality ČKSVV a její přílohy,**
- aktualizované dokumenty – používané právní předpisy, externí předpisy a dokumenty (mimo VÚV TGM a ČKSVV), technické normy,**
- řízené dokumenty – externí předpisy ČKSVV (vybrané vnitřní předpisy VÚV TGM), vnitřní předpisy ČKSVV, externí a interní vzory a formuláře,**
- pracovní záznamy vedené v denících (knihač) a**
- ostatní dokumenty a záznamy systému managementu ČKSVV (návody, manuály, dokumenty a záznamy o akreditaci, přezkoumáních systému managementu, interních auditech, objednávkách a dále protokoly o kalibraci, kalibrační listy, záznamy o výcviku apod.).**

Řízená dokumentace ČKSVV je primárně listinná, většina dokumentů má svoji elektronickou podobu.

Archiv ŘD ČKSVV existuje v tištěné podobě, která je pracovníkům ČKSVV dostupná pouze ve velínu ČKSVV, a v elektronické podobě na síťovém disku S:\Oddělení 214, který je přístupný pouze pracovníkům ČKSVV z osobních počítačů. Elektronický archiv je uložen na lokálním disku manažera kvality ČKSVV.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 163 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Řízení dokumentů systému managementu | Číslo podkapitoly: | 8.3 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 4 |

Struktura obou archivů ŘD ČKSVV je totožná, tištěná podoba je však pro provoz ČKSVV primární. Struktura archivu ŘD ČKSVV je uvedena v [příloze 5](#).

Řízená dokumentace ČKSVV v tištěné podobě je uložena ve velínu ČKSVV tak, aby byla pracovníkům ČKSVV k dispozici.

K ukládání dokumentů a záznamů do ŘD ČKSVV úrovní 1, 2, 3, 4 a 5 a do jednotlivých složek těchto úrovní dochází na základě třídícího znaku. Kromě názvu a až pětímístného třídícího znaku je dokument v seznamu ŘD ČKSVV identifikován:

- časovým údajem původu nebo datem nabytí jeho účinnosti,
- číslem předpisu, pokud jde o předpisy typu (D2) a (D4) a
- číslem přílohy, pokud jde o dokument typu (D3).

Princip a třídění řízených dokumentů a záznamů a jejich archivace je naznačen v [tabulce 16](#).

Tabulka 16: Princip číslování složek řízené dokumentace

| Třídící znak | | | | | Název složky, podsložky nebo dokumentace |
|--------------|----------|---|------|---|--|
| 1 | 1 | | | | Příručka kvality ČKSVV |
| 1 | 1 | 1 | | | Příručka kvality ČKSVV – platná |
| 1 | 1 | 1 | 2015 | 1 | Příručka kvality ČKSVV (Q/214/PK/20150227) |
| 1 | 1 | 1 | 2015 | 2 | Příručka kvality ČKSVV (Q/214/PK/20150602) |
| | | | | | |
| 3 | 6 | | | | Vzory a formuláře externí |
| 3 | 6 | 1 | | | ČIA: Žádost o správní řízení (SŘ) (o akreditaci) |
| 3 | 6 | 1 | 1 | | Žádost o správní řízení (SŘ) |
| 3 | 6 | 1 | 2 | | Příloha č. 2 žádosti |
| 3 | 6 | 1 | 3 | | Příloha č. 3 žádosti |
| 3 | 6 | 1 | 4 | | Dotazník pro ZL a KL |
| | | | | | |
| 5 | 3 | | | | ČIA: Dozorové návštěvy |
| 5 | 3 | 1 | | | ČIA: Pravidelné dozorové návštěvy (PDN) |
| 5 | 3 | 1 | 2011 | | Dozorová návštěva 07/2011 (28.7.2011) |
| 5 | 3 | 1 | 2012 | | Dozorová návštěva 07/2012 (20.7.2012) |
| 5 | 3 | 1 | 2013 | | Dozorová návštěva 07/2013 (29.7.2013) |

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 164 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Řízení dokumentů systému managementu | Číslo podkapitoly: | 8.3 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 4 |

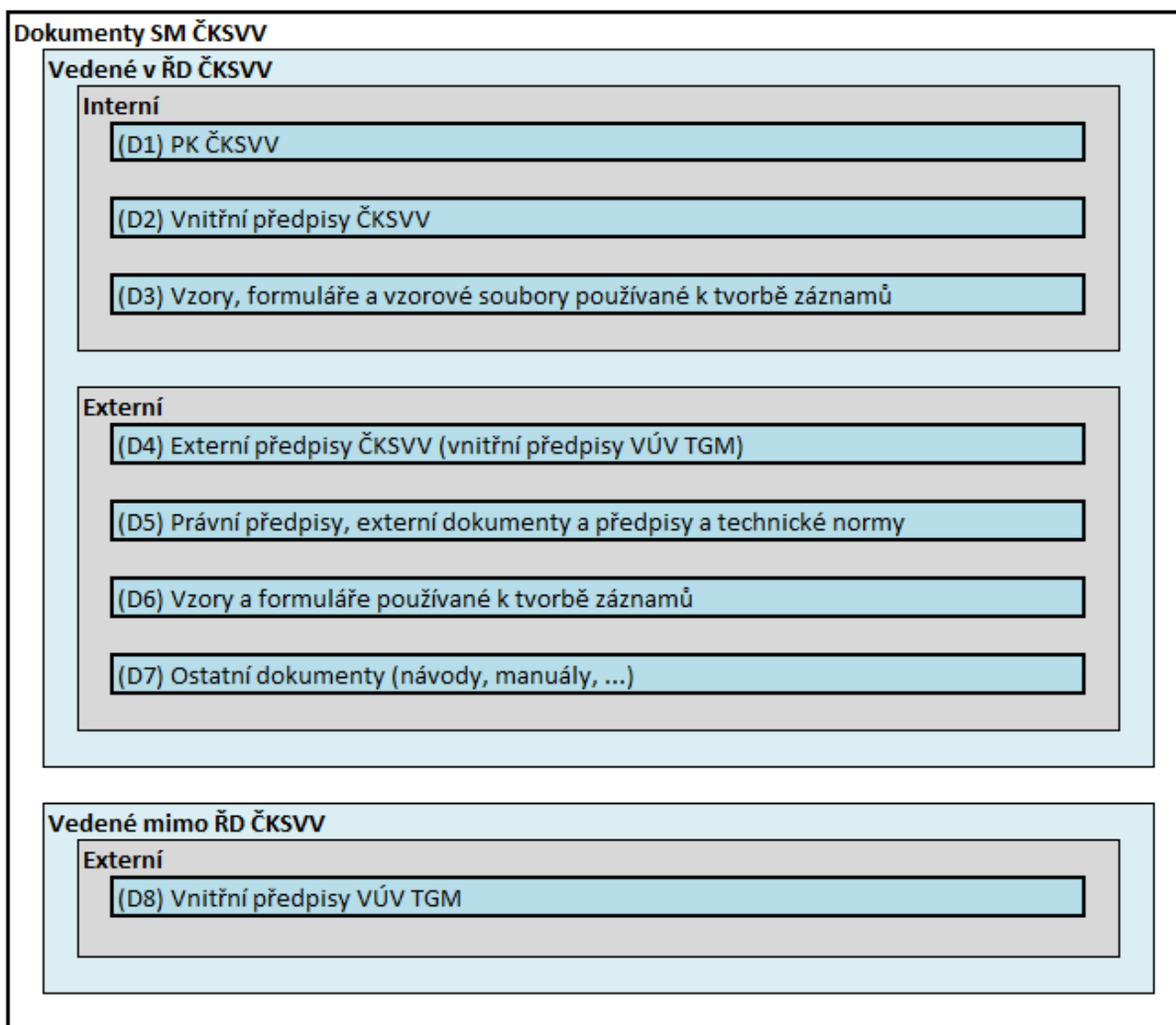
| Třídící znak | | | | | Název složky, podsložky nebo dokumentace |
|--------------|-----------|---|------|------|--|
| 5 | 3 | 1 | 2014 | 1 | Dozorová návštěva 01/2014 (9.1.2014) |
| 5 | 3 | 1 | 2014 | 2 | Dozorová návštěva 06/2014 (18.7.2014) |
| 5 | 3 | 2 | | | ČIA: Mimořádné dozorové akce (MDA) |
| 5 | 3 | 2 | 2007 | | Zpráva posuzovatele k přechodu na v.v.i. (04/2007) |
| | | | | | |
| 5 | 10 | | | | Měřidla ČKSVV |
| 5 | 10 | 1 | | | Čítač/časovač 210/56 (DESKA) – evidenční list, kalibrační list, manuál, návod na obsluhu |
| 5 | 10 | 1 | 1 | 2015 | Evidenční list měřidla ČKSVV č. 210/56 |
| 5 | 10 | 1 | 2 | 2004 | Kalibrační list měřidla ČKSVV č. 210/56 z 19.10.2004 |
| 5 | 10 | 1 | 2 | 2009 | Kalibrační list měřidla ČKSVV č. 210/56 z 15.10.2009 |
| 5 | 10 | 1 | 2 | 2015 | Kalibrační list měřidla ČKSVV č. 210/56 z 26.2.2015 |
| 5 | 10 | 2 | | | Délkové čárové měřidlo 210/69 (HŘEBEN) – evidenční list, kalibrační list, manuál, návod na obsluhu |
| 5 | 10 | 2 | 1 | 2015 | Evidenční list měřidla ČKSVV č. 210/69 |
| 5 | 10 | 2 | 2 | 2012 | Kalibrační list měřidla ČKSVV č. 210/69 z 19.7.2012 |

8.3.2 Dokumenty systému managementu ČKSVV

Struktura typů dokumentů systému managementu ČKSVV je uvedena na [obrázku 1](#). Součástí dokumentace SM ČKSVV je jak řízená dokumentace ČKSVV, tak dokumenty, které nejsou součástí ŘD ČKSVV. ŘD ČKSVV obsahuje jak dokumenty systému managementu ČKSVV, které byly vytvořené interně (interní), tak dokumenty, které byly převzaty z externích zdrojů (externí).

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 165 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Řízení dokumentů systému managementu | Číslo podkapitoly: | 8.3 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 4 |

Obrázek 1: Struktura typů dokumentů systému managementu ČKSVV



Obecně podléhá proces řízení externích dokumentů a záznamů SM ČKSVV, kterými se řídí ČKSVV jako oddělení v rámci odboru ústavu, vnitřním předpisům VÚV TGM, v. v. i., *S001/V Správa vnitřních předpisů ve VÚV TGM, v. v. i.*, *Z013/V Spisový a skartační řád VÚV TGM, v. v. i.*, a *Z014/V Podpisový řád VÚV TGM, v. v. i.* Podepsané originály vnitřních předpisů VÚV TGM, v. v. i., jsou uloženy u správce vnitřních předpisů. Všechny platné, resp. účinné vnitřní předpisy jsou v elektronické podobě zveřejněny v informačním systému ústavu k volnému použití s tím, že všichni zaměstnanci mají povinnost řídit se pouze účinnými vnitřními předpisy zveřejněnými v informačním systému.

V ŘD ČKSVV jsou řízeny a archivovány následující typy dokumentů SM ČKSVV:

- (D1) **Příručka kvality ČKSVV (interní dokument SM ČKSVV vedený v ŘD ČKSVV),**

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 166 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Řízení dokumentů systému managementu | Číslo podkapitoly: | 8.3 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 4 |

- (D2) vnitřní předpisy ČKSVV (interní dokumenty SM ČKSVV vedené v ŘD ČKSVV),
- (D3) vzory, formuláře a vzorové soubory používané k tvorbě záznamů (interní dokumenty SM ČKSVV vedené v ŘD ČKSVV),
- (D4) externí předpisy ČKSVV (vnitřní předpisy VÚV TGM, externí dokumenty SM ČKSVV vedené v ŘD ČKSVV),
- (D5) právní předpisy, externí dokumenty a předpisy a technické normy (externí dokumenty SM ČKSVV vedené v ŘD ČKSVV),
- (D6) vzory a formuláře používané k tvorbě záznamů (externí dokumenty SM ČKSVV vedené v ŘD ČKSVV) a
- (D7) ostatní dokumenty (návody, manuály, ..., externí dokumenty SM ČKSVV vedené v ŘD ČKSVV).

Typ (D8) dokumentů SM ČKSVV (vnitřní předpisy VÚV TGM) není veden v ŘD ČKSVV.

Seznam dokumentů SM ČKSVV typů (D2) a (D4) je uveden v [příloze 4](#), seznam dokumentů typu (D8) je uveden v [příloze 6](#).

Mimo úroveň ŘD ČKSVV je vedena neřízená dokumentace ČKSVV (např. externí dokumentace dodaná zákazníkem apod.).

Za ukládání dokumentů a záznamů SM ČKSVV do archivu ŘD ČKSVV (v tištěné i elektronické podobě) odpovídá manažer kvality ČKSVV.

8.3.3 Řízení Příručky kvality ČKSVV

8.3.3.1 Schvalování a vydávání PK ČKSVV

Základem řízení dokumentace ČKSVV je interní dokument SM ČKSVV *Příručka kvality ČKSVV*, kterou zpracovává manažer kvality ČKSVV, přezkoumává vedení ČKSVV a manažer kvality ČKSVV, změny schvaluje vedoucí ČKSVV a aktualizuje manažer kvality ČKSVV.

8.3.3.2 Dostupnost PK ČKSVV

Výtisk č. 2/3 platné *Příručky kvality ČKSVV* je veden v řízené dokumentaci ČKSVV úrovně 1 ve složce 1/1/1 (Příručka kvality ČKSVV – platná).

Výtisky č. 1/3 až 3/3 *Příručky kvality ČKSVV* jsou distribuovány podle rozdělovníku uvedeného v kapitole *Rozdělovník Příručky kvality ČKSVV* v úvodu PK ČKSVV. Záznamy o distribuci nebo stažení PK ČKSVV se vyplňují na formuláři *Předávací protokol řízeného dokumentu systému managementu ČKSVV podle rozdělovníku*, jehož vzor je uveden v příloze 14 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice *Q/214/S03 Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznamy jsou následně vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 1 ve složce 1/1/3 (Předávací protokoly PK ČKSVV podle rozdělovníku).

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 167 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Řízení dokumentů systému managementu | Číslo podkapitoly: | 8.3 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 4 |

Záznamy o změnách PK ČKSVV jsou vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 1 ve složce 1/1/2 (Změny PK ČKSVV – návrhy, seznamy, protokoly).

Elektronická podoba Příručky kvality ČKSVV včetně jejích příloh v aktuálním znění je uložena na síťovém disku S:\Oddělení 214 (sdílený disk), který je přístupný pouze pracovníkům ČKSVV z osobních počítačů a v počítači v kanceláři vedoucího ČKSVV a který je pravidelně zálohován v rámci centrálního zálohování síťových disků VÚV TGM, v. v. i. Elektronický archiv je uložen na lokálním disku manažera kvality ČKSVV.

8.3.3.3 Přezkoumávání a schvalování změn PK ČKSVV

Přezkoumání Příručky kvality ČKSVV se provádí zpravidla 1krát ročně, a to v rámci pravidelného přezkoumání systému managementu ČKSVV. Datum takového přezkoumání se uvádí v protokolu o přezkoumání SM ČKSVV (viz kapitola 8.9.3). V případě zjištění potřeby aktualizace *Příručky kvality ČKSVV* postupuje v souladu s kapitolou 8.3.3.4.

Návrhy na jednotlivé změny Příručky kvality ČKSVV jsou podávány u vedoucího ČKSVV nebo zástupce vedoucího ČKSVV, kteří tyto návrhy přezkoumávají, na formuláři *Návrh na změnu Příručky kvality ČKSVV*, jehož vzor je uveden v příloze 6 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznamy jsou následně vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 1 ve složce 1/1/2 (Změny PK ČKSVV – návrhy, seznamy, protokoly).

Schválené návrhy změn PK ČKSVV předává vedoucí ČKSVV manažerovi kvality ČKSVV, který provádí její aktualizaci formou změn v tištěné (vložením protokolu o změně) i elektronické podobě (formou revizí).

Tyto změny manažer kvality ČKSVV zaznamenává na formuláři *Seznam změn Příručky kvality ČKSVV*, jehož vzor je uveden v příloze 7 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 1 ve složce 1/1/2 (Změny PK ČKSVV – návrhy, seznamy, protokoly).

8.3.3.4 Aktualizace PK ČKSVV

Každá změna uvedená v *Seznamu změn Příručky kvality ČKSVV* je provedena formou revize v elektronické verzi a je rovněž specifikována na formuláři *Protokol o změně Příručky kvality ČKSVV*, jehož vzor je uveden v příloze 8 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 1 ve složce 1/1/2 (Změny PK ČKSVV – návrhy, seznamy, protokoly). Průběh aktualizace *Příručky kvality ČKSVV* mezi jednotlivými vydáními je tudíž dohledatelný.

Základním orientačním prvkem *Příručky kvality ČKSVV* je číslo podkapitoly 2. úrovně (viz záhlaví PK ČKSVV), ke kterému se váže i vyznačení datumu účinnosti poslední změny podkapitoly a jejího pořadového čísla. Jeden řádek záznamu změny na formuláři *Seznam změn Příručky kvality ČKSVV* slouží k zaznamenání všech změn prováděných v kapitolách v rámci jedné podkapitoly 2. úrovně, a to včetně jejich čísel a názvů. Výjimku tvoří případ, kdy na základě změny dojde ke zrušení stávající nebo přidání nové kapitoly 3. až 5. úrovně, následkem čehož dojde ke změně číslování všech následujících kapitol úrovně stejné nebo nižší, než je kapitola rušená či vkládaná.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 168 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Řízení dokumentů systému managementu | Číslo podkapitoly: | 8.3 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 4 |

V takovém případě se postup zaznamenání změn uplatní na všechny kapitoly, u kterých změna číslování kapitol nastala.

Celý původní text (nebo i jiný obsah například v případě přílohy) kapitoly, v níž jsou prováděny změny, včetně čísla a názvu této kapitoly se zkopíruje do *Protokolu o změně Příručky kvality ČKSVV* a zvýrazní se provedené změny, a to způsobem podle instrukcí ve formuláři.

Změny textu (nebo i jiného obsahu například v případě přílohy PK ČKSVV), případně změny čísla či názvu měněné kapitoly se formou viditelných revizí provedou v elektronické verzi *Příručky kvality ČKSVV*. Do záhlaví příslušné podkapitoly 2. úrovně *Příručky kvality ČKSVV* se pak vyplněním datumu v položce *Datum účinnosti poslední změny kapitoly* vyznačí poslední platný termín, ke kterému je znění této podkapitoly platné. **Revidovaný elektronický dokument se uloží jak ve verzi s viditelnými revizemi, tak ve verzi po přijetí těchto revizí. Tímto způsobem se postupuje tak dlouho, dokud vedoucí ČKSVV nerozhodne o novém vydání *Příručky kvality ČKSVV* v tištěné podobě.** Elektronická podoba *Příručky kvality ČKSVV* je tak – s přihlednutím k jejímu účelu – vždy udržována v aktuálním stavu.

Související změny číslování stránek ani aktualizace obsahu, seznamů tabulek, obrázků a rovnic se v tištěné verzi nesledují.

Požívatelnost neřízených kopií *Příručky kvality ČKSVV* je zakázána.

Vyplněný *Seznam změn PK ČKSVV* a vyplněné *Protokoly o změně PK ČKSVV* jsou v počtu jednoho výtisku archivovány v rámci ŘD ČKSVV úrovně 1 ve složce 1/1/2 (Změny PK ČKSVV – návrhy, seznamy, protokoly). Průběh aktualizace PK ČKSVV mezi jednotlivými vydáními je tudíž dohledatelný.

ČIA obdrží od vedoucího ČKSVV prostřednictvím e-mailu obě verze (revidovaný dokument s revizemi a čistopis po jejich přijetí) elektronické podoby *Příručky kvality ČKSVV* ve formátu PDF (bez podepsané hlavičky) a sken titulní stránky s podepsanou hlavičkou ve formátu PDF. Dále obdrží sken vyplněného *Seznamu změn Příručky kvality ČKSVV*, provedené změny jsou v textu viditelné prostřednictvím zobrazení revizí.

Ve všech výtiscích *Příručky kvality ČKSVV* uložených v ČKSVV v souladu s rozdělovníkem provádí vkládání protokolů o změně manažer kvality ČKSVV.

Za seznámení všech pracovníků ČKSVV se změnami *Příručky kvality ČKSVV* odpovídají vedoucí ČKSVV společně manažerem kvality ČKSVV. Seznámení s novou PK ČKSVV nebo její změnou probíhá zpravidla na poradě pracovníků ČKSVV nebo v rámci pravidelného školení pracovníků ČKSVV. **Všichni pracovníci ČKSVV podepíší prohlášení na formuláři *Prohlášení o seznámení s dokumentem systému managementu ČKSVV nebo jeho změnou***, jehož vzor je uveden v příloze 12 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/23/3 (Prohlášení o seznámení s dokumentem SM ČKSVV nebo jeho změnou). **K podpisu musí dojít před nabytím účinnosti nebo – v případě nepřítomnosti – co nejdříve po návratu na pracoviště, vždy však před zahájením práce v laboratoři.**

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 169 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Řízení dokumentů systému managementu | Číslo podkapitoly: | 8.3 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 4 |

8.3.3.5 Identifikace Příručky kvality ČKSVV

Jako dokument SM ČKSVV, který laboratoř vytváří, je PK ČKSVV jednoznačně identifikována v souladu s požadavky vnitřního předpisu VÚV TGM, v. v. i., a to směrnice *S001/V Správa vnitřních předpisů ve VÚV TGM, v. v. i.*, a to hlavičkou, která obsahuje následující údaje:

- druh řízeného dokumentu – vždy Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí
- číslo řízeného dokumentu – vždy ve tvaru Q/214/PK/rrrrmmdd (datum účinnosti)
- datum schválení – ve tvaru dd.mm.rrrr
- název řízeného dokumentu
- datum platnosti – ve tvaru dd.mm.rrrr
- název dokumentu, který byl nabytím účinnosti tohoto řízeného dokumentu zrušen
- datum účinnosti – ve tvaru dd.mm.rrrr
- správce řízeného dokumentu
- zpracovatel řízeného dokumentu
- rozsah působnosti
- číslo vydání
- počet stran předpisu / počet stran příloh
- počet příloh
- adresa uložení elektronické podoby dokumentu
- třídící znak ŘD – až pětimístný
- číslo výtisku / počet výtisků
- jméno, příjmení a podpis schvalujícího

Na titulní straně jsou kromě hlavičky uvedeny i:

- logo VÚV TGM, v. v. i.
- logo ČKSVV
- název dokumentu

V záhlaví textu PK ČKSVV (s logem VÚV TGM, v. v. i.) jsou vždy uvedeny:

- název dokumentu
- strana dokumentu a celkový počet stran dokumentu

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 170 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Řízení dokumentů systému managementu | Číslo podkapitoly: | 8.3 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 4 |

- název kapitoly
- číslo kapitoly
- název podkapitoly
- číslo podkapitoly
- datum účinnosti poslední změny podkapitoly – ve tvaru dd.mm.rrrr
- číslo této změny

V zápatí textu PK ČKSVV je uvedena strana dokumentu a celkový počet stran dokumentu.

Za obsahem PK ČKSVV jsou uvedeny:

- seznam tabulek
- seznam obrázků
- seznam rovnic
- rozdělovník
- záznamy o přezkoumání manažerem kvality ČKSVV
- seznam změn

8.3.4 Řízení dalších vnitřních předpisů ČKSVV

8.3.4.1 Schvalování a vydávání dalších vnitřních předpisů ČKSVV

Interní dokumenty SM ČKSVV typu (D2) vydávané v ČKSVV a vedené v ŘD ČKSVV úrovně 3 zpracovává manažer kvality ČKSVV, přezkoumává vedení ČKSVV, změny schvaluje vedoucí ČKSVV a aktualizuje manažer kvality ČKSVV.

8.3.4.2 Dostupnost dalších vnitřních předpisů ČKSVV

Výtisky č. 2/2 platných vnitřních předpisů ČKSVV jsou vedeny v řízené dokumentaci ČKSVV úrovně 3 v příslušných podsložkách složky 3/2 (Vnitřní předpisy ČKSVV).

Výtisk č. 1/2 vnitřního předpisu ČKSVV je distribuován podle rozdělovníku uvedeného v kapitole *Rozdělovník* v úvodu vnitřního předpisu ČKSVV. Záznamy o distribuci nebo stažení vnitřního předpisu ČKSVV se vyplňují na formuláři *Předávací protokol řízeného dokumentu systému managementu ČKSVV podle rozdělovníku*, jehož vzor je uveden v příloze 14 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznamy jsou následně vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 3 v příslušných podsložkách složky 3/2 (Vnitřní předpisy ČKSVV).

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 171 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Řízení dokumentů systému managementu | Číslo podkapitoly: | 8.3 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 4 |

Záznamy o změnách vnitřních předpisů ČKSVV jsou vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 3 v příslušných podsložkách složky 3/2 (Vnitřní předpisy ČKSVV).

Elektronická podoba vnitřních předpisů ČKSVV včetně jejich přílohy v aktuálním znění je uložena na síťovém disku S:\Oddělení 214 (sdílený disk), který je přístupný pouze pracovníkům ČKSVV z osobních počítačů a v počítači v kanceláři vedoucího ČKSVV a který je pravidelně zálohován v rámci centrálního zálohování síťových disků VÚV TGM, v. v. i. Elektronický archiv je uložen na lokálním disku manažera kvality ČKSVV.

8.3.4.3 Přezkoumávání a schvalování změn dalších vnitřních předpisů ČKSVV

Přezkoumání vnitřních předpisů ČKSVV se provádí zpravidla 1krát ročně, a to v rámci pravidelného přezkoumání systému managementu ČKSVV. Datum takového přezkoumání se uvádí v protokolu o přezkoumání SM ČKSVV (viz kapitola 8.9.3). V případě zjištění potřeby aktualizace vnitřního předpisu ČKSVV postupuje v souladu s kapitolou 8.3.4.4.

Návrhy na jednotlivé změny vnitřních předpisů ČKSVV jsou podávány u vedoucího ČKSVV nebo zástupce vedoucího ČKSVV, kteří tyto návrhy přezkoumávají, na formuláři *Návrh na změnu dokumentu systému managementu ČKSVV*, jehož vzor je uveden v příloze 9 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznamy jsou následně vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 3 v příslušných podsložkách složky 3/2 (Vnitřní předpisy ČKSVV).

Schválené návrhy změn vnitřních předpisů ČKSVV předává vedoucí ČKSVV manažerovi kvality ČKSVV, který provádí její aktualizaci formou změn v tištěné (vložením protokolu o změně) i elektronické podobě (formou revizí).

Tyto změny manažer kvality ČKSVV zaznamenává na formuláři *Seznam změn dokumentu systému managementu ČKSVV*, jehož vzor je uveden v příloze 10 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 3 v příslušných podsložkách složky 3/2 (Vnitřní předpisy ČKSVV).

8.3.4.4 Aktualizace dalších vnitřních předpisů ČKSVV

Každá změna uvedená v *Seznamu změn* je provedena formou revize v elektronické verzi a je rovněž specifikována na formuláři *Protokol o změně dokumentu systému managementu ČKSVV*, jehož vzor je uveden v příloze 11 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*, který je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 3 v příslušných podsložkách složky 3/2 (Vnitřní předpisy ČKSVV). Průběh aktualizace vnitřního předpisu ČKSVV mezi jednotlivými vydáními je tudíž dohledatelný.

Základním orientačním prvkem vnitřního předpisu ČKSVV je číslo podkapitoly 2. úrovně (viz záhlaví předpisu), ke kterému se váže i vyznačení datumu účinnosti poslední změny podkapitoly a jejího pořadového čísla. Jeden řádek záznamu změny na formuláři *Seznam změn* slouží k zaznamenání všech změn prováděných v kapitolách v rámci jedné podkapitoly 2. úrovně, a to včetně jejich čísel a názvů. Výjimku tvoří případ, kdy na základě změny dojde ke zrušení stávající nebo přidání nové kapitoly 3. až 5. úrovně, následkem čehož dojde ke změně číslování všech následujících kapitol úrovně stejné nebo nižší, než je kapitola rušená či vkládaná. V takovém případě se postup zaznamenání změn uplatní na všechny kapitoly, u kterých změna číslování kapitol nastala.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 172 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Řízení dokumentů systému managementu | Číslo podkapitoly: | 8.3 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 4 |

Celý původní text (nebo i jiný obsah například v případě přílohy) kapitoly, v níž jsou prováděny změny, včetně čísla a názvu této kapitoly se kopíruje do *Protokolu o změně* a zvýrazní se provedené změny, a to způsobem podle instrukcí ve formuláři.

Změny textu (nebo i jiný obsah například v případě přílohy vnitřního předpisu ČKSVV), případně změny čísla či názvu měněné kapitoly se formou viditelných revizí provedou v elektronické verzi vnitřního předpisu ČKSVV. Do záhlaví příslušné podkapitoly 2. úrovně předpisu se pak vyplněním datumu v položce *Datum účinnosti poslední změny kapitoly* vyznačí poslední platný termín, ke kterému je znění této podkapitoly platné. **Revidovaný elektronický dokument se uloží jak ve verzi s viditelnými revizemi, tak ve verzi po přijetí těchto revizí. Tímto způsobem se postupuje tak dlouho, dokud vedoucí ČKSVV nerozhodne o novém vydání vnitřního předpisu ČKSVV v tištěné podobě.** Elektronická podoba vnitřního předpisu ČKSVV je tak – s přihlédnutím k jeho účelu – vždy udržována v aktuálním stavu.

Související změny číslování stránek ani aktualizace obsahu, seznamů tabulek, obrázků a rovnic se v tištěné verzi nesledují.

Požizování neřízených kopií vnitřních předpisů ČKSVV je zakázáno.

Vyplněný *Seznam změn dokumentu systému managementu ČKSVV* a vyplněné *Protokoly o změně dokumentu systému managementu ČKSVV* jsou v počtu jednoho výtisku archivovány v rámci ŘD ČKSVV úrovně 3 v příslušných podsložkách složky 3/2 (Vnitřní předpisy ČKSVV). Průběh aktualizace vnitřních předpisů ČKSVV mezi jednotlivými vydáními je tudíž dohledatelný.

Ve všech výtiscích vnitřních předpisů ČKSVV uložených ve VÚV TGM, v. v. i., v souladu s rozdělovníkem provádí vkládání protokolů o změně manažer kvality ČKSVV.

Za seznámení všech pracovníků ČKSVV se změnami vnitřního předpisu ČKSVV odpovídají vedoucí ČKSVV společně manažerem kvality ČKSVV. Seznámení s novým vnitřním předpisem ČKSVV nebo jeho změnou probíhá zpravidla na poradě pracovníků ČKSVV nebo v rámci pravidelného školení pracovníků ČKSVV. **Všichni pracovníci ČKSVV podepíší prohlášení na formuláři *Prohlášení o seznámení s dokumentem systému managementu ČKSVV nebo jeho změnou***, jehož vzor je uveden v příloze 12 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice *Q/214/S03 Vzory a formuláře* v ČKSVV. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/23/3 (*Prohlášení o seznámení s dokumentem SM ČKSVV nebo jeho změnou*). **K podpisu musí dojít před nabytím účinnosti nebo – v případě nepřítomnosti – co nejdříve po návratu na pracoviště, vždy však před zahájením práce v laboratoři.**

8.3.4.5 Identifikace dalších vnitřních předpisů ČKSVV

Jako dokumenty SM ČKSVV, které laboratoř vytváří, jsou tyto vnitřní předpisy ČKSVV jednoznačně identifikovány v souladu s požadavky vnitřního předpisu VÚV TGM, v. v. i., a to směrnice *S001/V Správa vnitřních předpisů ve VÚV TGM, v. v. i.*, a to hlavičkou, která obsahuje:

- druh řízeného dokumentu – vždy směrnice (S) nebo pracovní instrukce (I)

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 173 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Řízení dokumentů systému managementu | Číslo podkapitoly: | 8.3 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 4 |

- číslo řízeného dokumentu – vždy A/214/BCC/rrrrmmdd, kde A je Q (vnitřní předpis týkající se kvality), kde B je S nebo I a kde CC je pořadové číslo tohoto druhu dokumentu, kde rrrrmmdd je datum účinnosti
- datum schválení – ve tvaru dd.mm.rrrr
- název řízeného dokumentu
- datum platnosti – ve tvaru dd.mm.rrrr
- název dokumentu, který byl nabytím účinnosti tohoto řízeného dokumentu zrušen
- datum účinnosti – ve tvaru dd.mm.rrrr
- správce řízeného dokumentu
- zpracovatel řízeného dokumentu
- rozsah působnosti
- číslo vydání
- počet stran předpisu / počet stran příloh
- počet příloh
- adresa uložení elektronické podoby dokumentu
- třídící znak ŘD – až pětimístný
- číslo výtisku / počet výtisků
- jméno, příjmení a podpis schvalujícího

Na titulní straně jsou kromě hlavičky uvedeny i:

- logo VÚV TGM, v. v. i.
- logo ČKSVV
- název dokumentu

V záhlaví textu vnitřního předpisu ČKSVV (s logem VÚV TGM, v. v. i.) jsou vždy uvedeny:

- název dokumentu
- strana dokumentu
- celkový počet stran dokumentu
- název kapitoly
- číslo kapitoly

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 174 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Řízení dokumentů systému managementu | Číslo podkapitoly: | 8.3 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 4 |

- název podkapitoly
- číslo podkapitoly
- datum účinnosti poslední změny podkapitoly – ve tvaru dd.mm.rrrr
- číslo této změny

V zápatí textu vnitřního předpisu ČKSVV je uvedena strana dokumentu a celkový počet stran dokumentu.

Za obsahem vnitřního předpisu ČKSVV jsou uvedeny:

- seznam tabulek
- seznam obrázků
- seznam rovnic
- rozdělovník
- záznamy o přezkoumání manažerem kvality ČKSVV
- seznam změn

8.3.5 Řízení ostatních dokumentů

8.3.5.1 Schvalování a vydávání dokumentů SM ČKSVV

Interní dokumenty SM ČKSVV typu (D3) vydávané v ČKSVV a vedené v ŘD ČKSVV úrovně 3 ve složkách 3/3 (Vzory ČKSVV), 3/4 (Formuláře ČKSVV) a 3/5 (Vzorové soubory ČKSVV) zpracovává manažer kvality ČKSVV, přezkoumává vedení ČKSVV, změny schvaluje vedoucí ČKSVV a aktualizuje manažer kvality ČKSVV.

Externí dokumenty SM ČKSVV typu (D4) vedené v ŘD ČKSVV úrovně 3 ve složce 3/1 (Externí předpisy ČKSVV (vnitřní předpisy VÚV TGM)) vybírá k použití v ČKSVV vedoucí ČKSVV a aktualizuje manažer kvality ČKSVV.

Proces řízení (vypracovávání, vydávání, aktualizaci a rušení) vnitřních předpisů ve VÚV TGM, v. v. i., upravuje vnitřní předpis VÚV TGM, v. v. i., a to směrnice S001/V Správa vnitřních předpisů ve VÚV TGM, v. v. i. Externí dokumenty SM ČKSVV typů (D4) a (D8), z nichž pouze typ (D4) je veden v ŘD ČKSVV úrovně 3 ve složce 3/1 (Externí předpisy ČKSVV (vnitřní předpisy VÚV TGM)), jsou tedy vydávány a schvalovány v rámci VÚV TGM, v. v. i., v souladu s touto směrnicí.

Externí dokumenty SM ČKSVV typu (D5) vedené v ŘD ČKSVV úrovně 2 ve složkách 2/1 (Právní předpisy), 2/2 (Externí dokumenty a předpisy) a 2/3 (Technické normy a další) vybírá, resp. v případě technických norem pro kalibraci schvaluje k použití v ČKSVV vedoucí ČKSVV a aktualizuje manažer kvality ČKSVV.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 175 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Řízení dokumentů systému managementu | Číslo podkapitoly: | 8.3 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 4 |

U technických norem identifikujících kalibrační postupy se v ŘD ČKSVV uvádí kromě platnosti normy i termín zavedení do systému managementu ČKSVV. **Srovnávání neplatných a platných verzí technických norem identifikujících kalibrační postupy provádí vedoucí ČKSVV.**

Externí dokumenty SM ČKSVV typu (D6) vedené v ŘD ČKSVV úrovně 3 ve složce 3/6 (Vzory a formuláře externí) vybírá k použití v ČKSVV vedoucí ČKSVV a aktualizuje manažer kvality ČKSVV.

Externí dokumenty SM ČKSVV typu (D7) vedené v ŘD ČKSVV úrovně 5 v různých podsložkách vybírá k použití v ČKSVV vedoucí ČKSVV a aktualizuje manažer kvality ČKSVV.

Schválení vybraných externích dokumentů SM ČKSVV k použití v ČKSVV provádí vedoucí ČKSVV na formuláři *Schvalovací list externího dokumentu a záznamu SM ČKSVV*, jehož vzor je uveden v příloze 13 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV příslušné úrovně spolu se schváleným externím dokumentem SM ČKSVV.

8.3.5.2 Dostupnost dokumentů SM ČKSVV

Interní dokumenty SM ČKSVV typu (D3) vydávané v ČKSVV a vedené v ŘD ČKSVV úrovně 3 ve složkách 3/3 (Vzory ČKSVV), 3/4 (Formuláře ČKSVV) a 3/5 (Vzorové soubory ČKSVV) jsou v elektronické podobě dostupné v příslušných složkách ŘD ČKSVV.

Externí dokumenty SM ČKSVV typu (D4) vedené v ŘD ČKSVV úrovně 3 ve složce 3/1 (Externí předpisy ČKSVV (vnitřní předpisy VÚV TGM)) jsou v elektronické podobě dostupné v příslušné složce ŘD ČKSVV.

Externí dokumenty SM ČKSVV typu (D5) vedené v ŘD ČKSVV úrovně 2 ve složkách 2/1 (Právní předpisy) a 2/2 (Externí dokumenty a předpisy) jsou v elektronické podobě dostupné v příslušných složkách ŘD ČKSVV.

Externí dokumenty SM ČKSVV typu (D5) vedené v ŘD ČKSVV úrovně 2 ve složce 2/3 (Technické normy a další) jsou v tištěné podobě (v případě norem pro kalibraci též v elektronické podobě) dostupné v příslušných složkách ŘD ČKSVV.

Externí dokumenty SM ČKSVV typu (D6) vedené v ŘD ČKSVV úrovně 3 ve složce 3/6 (Vzory a formuláře externí) jsou v elektronické podobě dostupné v příslušné složce ŘD ČKSVV.

Externí dokumenty SM ČKSVV typu (D7) vedené v ŘD ČKSVV úrovně 5 v různých podsložkách jsou v tištěné i elektronické podobě dostupné v příslušných složkách ŘD ČKSVV.

Elektronická podoba výše uvedených dokumentů SM ČKSVV je v aktuálním znění uložena manažerem kvality ČKSVV na síťovém disku S:\Oddělení 214 (sdílený disk), který je přístupný pouze pracovníkům ČKSVV z osobních počítačů a v počítači v kanceláři vedoucího ČKSVV a který je pravidelně zálohován v rámci centrálního zálohování síťových disků VÚV TGM, v. v. i. Elektronický archiv je uložen na lokálním disku manažera kvality ČKSVV.

| | | | |
|---|--|--------------------|-----------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 176 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Řízení dokumentů systému managementu | Číslo podkapitoly: | 8.3 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 4 |

8.3.5.3 Přezkoumávání a schvalování změn dokumentů SM ČKSVV

Návrhy na jednotlivé změny interních dokumentů SM ČKSVV typu (D3) vydávaných v ČKSVV a vedených v ŘD ČKSVV úrovně 3 ve složkách 3/3 (Vzory ČKSVV), 3/4 (Formuláře ČKSVV) a 3/5 (Vzorové soubory ČKSVV) jsou podávány u vedoucího ČKSVV nebo zástupce vedoucího ČKSVV, kteří tyto návrhy přezkoumávají, na formuláři *Návrh na změnu dokumentu systému managementu ČKSVV*, jehož vzor je uveden v příloze 9 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznamy jsou následně vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 3 v příslušných podsložkách ŘD ČKSVV.

Schválené návrhy změn interních dokumentů SM ČKSVV typu (D3) předává vedoucí ČKSVV manažerovi kvality ČKSVV, který provádí jejich aktualizaci formou změn v elektronické podobě. Vzhledem k faktu, že všechny výše uvedené dokumenty jsou zároveň přílohami vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*, každá změna takového dokumentu znamená i změnu tohoto vnitřního předpisu ČKSVV. Tyto změny jsou zaznamenávány v tabulce v příslušném záznamu *Seznam změn dokumentu systému managementu ČKSVV*, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*.

Prověrkou aktuálnosti externích dokumentů SM ČKSVV typů (D4), (D5), (D6) a (D7) provádí manažer kvality ČKSVV nejméně 2krát ročně, a to zpravidla před plánovaným přezkoumáním systému managementu ČKSVV a vždy půl roku po provedení tohoto přezkoumání.

Za přezkoumávání vnitřních předpisů VÚV TGM, v. v. i., které jsou externími dokumenty SM ČKSVV typu (D4) vedenými v ŘD ČKSVV (a rovněž typu (D8), které jsou externími dokumenty SM ČKSVV a nejsou vedeny v ŘD ČKSVV), odpovídají v souladu s vnitřním předpisem VÚV TGM, v. v. i., a to směrnici S001/V *Správa vnitřních předpisů ve VÚV TGM, v. v. i.*, jejich zpracovatelé.

8.3.5.4 Aktualizace dokumentů SM ČKSVV

Informace o vydání vnitřních předpisů VÚV TGM, v. v. i., které jsou externími dokumenty SM ČKSVV typu (D4) a (D8), rozesílá správce vnitřních předpisů VÚV TGM, v. v. i., elektronickou poštou všem zaměstnancům ústavu. Platná znění těchto předpisů jsou zveřejněna v informačním systému ústavu k volnému použití s tím, že všichni zaměstnanci mají povinnost řídit se pouze účinnými vnitřními předpisy zveřejněnými v informačním systému.

Aktualizaci externích dokumentů SM ČKSVV typů (D4), (D5) a (D6) v rámci příslušných podsložek ŘD ČKSVV provádí manažer kvality ČKSVV na základě výsledku проверки aktuálnosti prováděné v souladu s kapitolou 8.3.5.3.

Externí dokumenty SM ČKSVV typu (D8) se v rámci VÚV TGM, v. v. i., archivují ve své původní podobě.

Za seznámení všech pracovníků ČKSVV se změnami dokumentů SM ČKSVV odpovídají vedoucí ČKSVV společně manažerem kvality ČKSVV. Seznámení s novým dokumentem SM ČKSVV nebo jeho změnou probíhá zpravidla na poradě pracovníků ČKSVV nebo v rámci pravidelného školení pracovníků ČKSVV. Všichni pracovníci ČKSVV podepíší prohlášení na formuláři *Prohlášení o seznámení s dokumentem systému managementu ČKSVV nebo jeho změnou*, jehož vzor je uveden v příloze 12 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/23/3 (Prohlášení o seznámení

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 177 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Řízení dokumentů systému managementu | Číslo podkapitoly: | 8.3 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 4 |

s dokumentem SM ČKSVV nebo jeho změnou). **K podpisu tohoto prohlášení se přistupuje pouze v případě dokumentů SM ČKSVV typu (D5), a to technických norem pro kalibraci. K podpisu musí dojít před nabytím účinnosti nebo – v případě nepřítomnosti – co nejdříve po návratu na pracoviště, vždy však před zahájením práce v laboratoři.** V případě dokumentů SM ČKSVV typu (D4), vnitřních předpisů VÚV TGM, v. v. i., vedených v ŘD ČKSVV, mají pracovníci ČKSVV povinnost se seznámit v rámci povinností zaměstnanců ústavu.

8.3.5.5 Identifikace dokumentů SM ČKSVV

Externí dokumenty SM ČKSVV typu (D4) vedené v ŘD ČKSVV, které jsou vnitřními předpisy VÚV TGM, v. v. i., jsou identifikovány hlavičkou v souladu se vnitřním předpisem VÚV TGM, v. v. i., a to směrnicí *S001/V Správa vnitřních předpisů ve VÚV TGM, v. v. i.*

V případě všech dokumentů SM ČKSVV typu (D3) vydávaných v ČKSVV a vedených v ŘD ČKSVV úrovně 3 ve složce 3/4 (Formuláře ČKSVV) a některých dokumentů vedených složkách 3/3 (Vzory ČKSVV) a 3/5 (Vzorové soubory ČKSVV) je uvedeno záhlaví ČKSVV (s logem laboratoře).

V zápatí těchto dokumentů SM ČKSVV jsou vždy uvedeny:

- odkaz na směrnici *Q/214/S03 Vzory a formuláře v ČKSVV*
- číslo přílohy
- datum vydání vzoru / formuláře / vzorového souboru
- strana přílohy a celkový počet stran přílohy
- název přílohy

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 178 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Řízení záznamů | Číslo podkapitoly: | 8.4 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

8.4 ŘÍZENÍ ZÁZNAMŮ

8.4.1 Všeobecně

Laboratoř musí vytvořit a uchovávat čitelné záznamy prokazující splnění požadavků ČSN EN ISO/IEC 17025:2018.

Laboratoř musí mít zavedeny postupy pro řízení (identifikaci, uchovávání, ochranu, zálohování, archivaci, vyhledávání, dobu platnosti a likvidaci) svých záznamů. Laboratoř musí uchovávat záznamy po dobu odpovídající jejím smluvním závazkům. Přístup k těmto záznamům musí být v souladu s ujednáním o důvěrnosti a záznamy musí být snadno dostupné.

8.4.2 Záznamy systému managementu ČKSVV

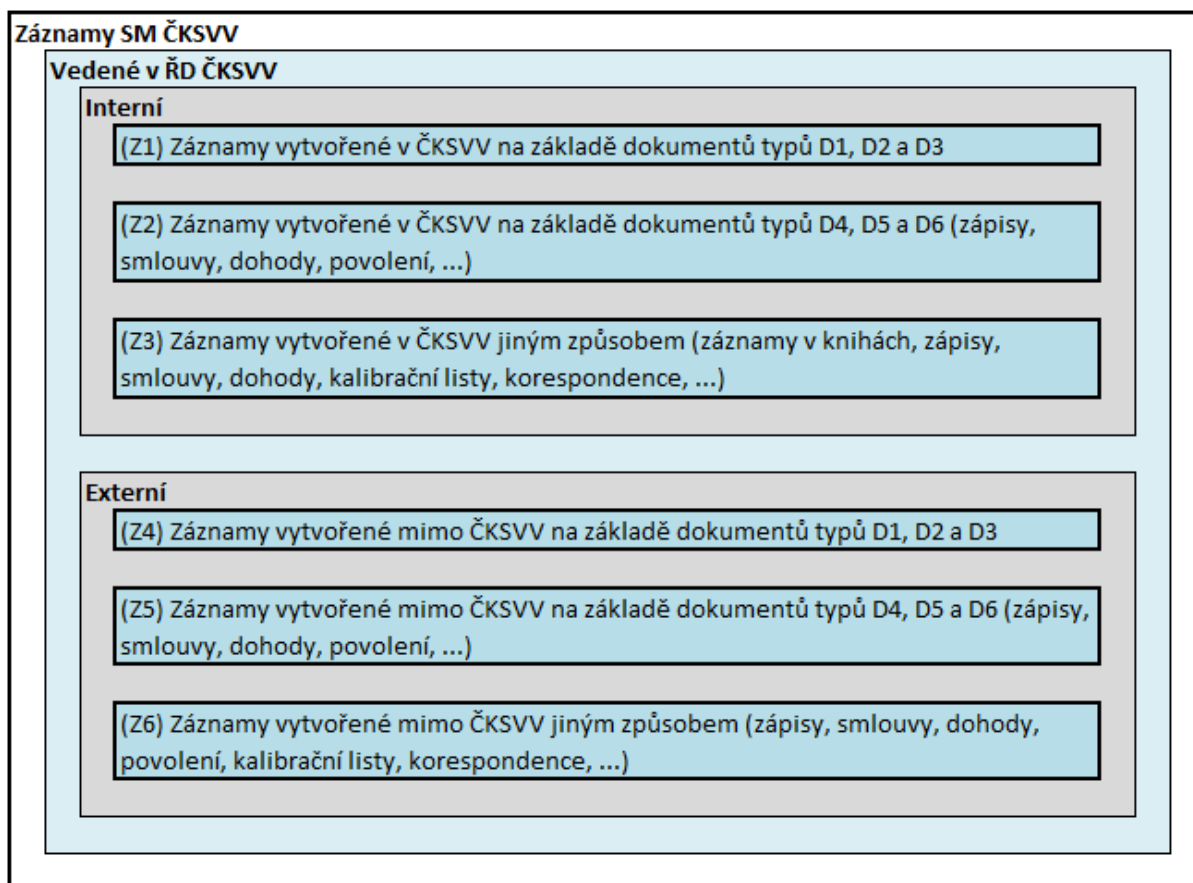
Struktura typů záznamů systému managementu ČKSVV je uvedena na [obrázku 2](#). ŘD ČKSVV obsahuje jak záznamy systému managementu ČKSVV, které byly vytvořené interně (interní), tak záznamy, které byly převzaty z externích zdrojů (externí).

Další podrobnosti struktury archivu ŘD ČKSVV a o řízení záznamů v rámci ŘD ČKSVV jsou uvedeny v kapitole 8.3.1.1.

Podrobnosti o řízení technických záznamů jsou uvedeny v kapitole 7.5.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 179 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Řízení záznamů | Číslo podkapitoly: | 8.4 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

Obrázek 2: Struktura typů záznamů systému managementu ČKSVV



8.4.2.1 Tvorba a schvalování záznamů ČKSVV

Záznamy vedené v tištěné podobě prokazující splnění požadavků ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 se vypracovávají tiskem elektronické podoby nebo vyplněním nesmazatelným perem.

Záznamy typu (Z1) zpravidla zpracovává manažer kvality ČKSVV a přezkoumává a schvaluje vedoucí ČKSVV, případně další pracovníci ČKSVV.

Záznamy typu (Z2) zpravidla zpracovává vedoucí ČKSVV a přezkoumává manažer kvality ČKSVV.

Záznamy typu (Z3) zpravidla zpracovává vedoucí ČKSVV a přezkoumává manažer kvality ČKSVV.

Záznamy typů (Z4), (Z5) a (Z6) zpravidla nejsou zpracovávány v ČKSVV, pouze jsou vedeny (archivovány) v ŘD ČKSVV.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 180 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Řízení záznamů | Číslo podkapitoly: | 8.4 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

Při zjištění chybného zápisu je původní údaj přeškrtnut tak, aby zůstal čitelný. Vedle se uvede opravený údaj, datum opravy a podpis nebo parafova osoba, která změnu provedla. **Úpravy nebo opravy v tištěných záznamech smí provádět každý pracovník ČKSVV.**

8.4.2.2 Identifikace, uchování, vyhledávání a dostupnost záznamů ČKSVV

Všechny záznamy vedené v ŘD ČKSVV jsou v tištěné podobě uloženy ve velínu ČKSVV, vybrané záznamy jsou v elektronické podobě uloženy na síťovém disku S:\Oddělení 214 (sdílený disk), který je přístupný pouze pracovníkům ČKSVV z osobních počítačů a v počítači v kanceláři vedoucího ČKSVV a který je pravidelně zálohován v rámci centrálního zálohování síťových disků VÚV TGM, v. v. i. **Elektronický archiv je uložen na lokálním disku manažera kvality ČKSVV.**

Tištěné záznamy se v pravém horním rohu označují číslem příslušné složky tištěného archivu ŘD ČKSVV, na základě tohoto označení se výtisky ukládají do příslušných desek a ty do šanonů. Záznamy v elektronické podobě se ukládají do příslušné složky elektronického archivu ŘD ČKSVV pod názvem, který začíná číslem příslušné složky a pokračuje smysluplným přepisem názvu záznamu.

Struktura obou archivů ŘD ČKSVV je totožná, tištěná podoba je však pro provoz ČKSVV primární. Struktura archivu ŘD ČKSVV je uvedena v [příloze 5](#).

Interní záznamy SM ČKSVV typu (Z2) (pracovní a technické záznamy ČKSVV vedené v denících, jako jsou výsledky kalibrací nebo záznamy o údržbě kalibračního vozíku) jsou vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 4 ve složkách 4/1 (Provozní kniha ČKSVV), 4/2 (Provozní kniha kalibračního vozíku), 4/3 (Reklamační kniha) a 4/4 (Archivní kniha kalibrací).

Ostatní interní a externí záznamy SM ČKSVV typů (Z1), (Z3), (Z4), (Z5) a (Z6), jako jsou např. záznamy a protokoly o změnách dokumentů systému managementu ČKSVV, protokoly o přezkoumáních systému managementu ČKSVV, interních auditech ČKSVV, objednávkách a dále interní kalibrační listy, záznamy o výcviku apod., jsou vedeny v příslušných podsložkách ŘD ČKSVV úrovně 5.

8.4.2.3 Ochrana a zálohování záznamů ČKSVV

Všechny záznamy ČKSVV vedené v ŘD ČKSVV jsou zabezpečeny a vedeny jako důvěrné.

8.4.2.3.1 Záznamy v tištěné podobě

Všechny záznamy vedené v ŘD ČKSVV jsou v tištěné podobě uloženy ve velínu ČKSVV, který je v souladu s kapitolou 6.3.4.1 přístupný pouze pracovníkům ČKSVV.

8.4.2.3.2 Záznamy v elektronické podobě

Elektronická podoba vybraných záznamů SM ČKSVV typů (Z1), (Z2), (Z3), (Z4), (Z5) a (Z6) je uložena manažerem kvality ČKSVV na síťovém disku S:\Oddělení 214 (sdílený disk), který je přístupný pouze pracovníkům ČKSVV z osobních počítačů a v počítači v kanceláři vedoucího ČKSVV a který je pravidelně zálohován v rámci centrálního zálohování síťových disků VÚV TGM, v. v. i. Elektronický archiv je uložen na lokálním disku manažera kvality ČKSVV.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 181 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Řízení záznamů | Číslo podkapitoly: | 8.4 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

8.4.2.4 Doba platnosti, archivace a likvidace záznamů

Všechny záznamy vedené v ŘD ČKSVV jsou platné po celou dobu archivace. Doba archivace dokumentů, záznamů a údajů v řízené dokumentaci ČKSVV je zpravidla 5 let, pokud není v základním vnitřním předpisu VÚV TGM, v. v. i., *Z013/V Spisový a skartační řád VÚV TGM, v. v. i.*, stanovena delší skartační lhůta. Tuto lhůtu lze uplatnit pouze na tištěné záznamy, elektronické záznamy zůstávají na síťovém disku S:\Oddělení 214 (sdílený disk) stále.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 182 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Opatření k zohlednění rizik a příležitostí | Číslo podkapitoly: | 8.5 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

8.5 OPATŘENÍ K ZOHLEDNĚNÍ RIZIK A PŘÍLEŽITOSTÍ

8.5.1 Účel zohlednění rizik a příležitostí

ČKSVV bere v úvahu rizika a příležitosti související s činnostmi laboratoře, aby:

- zajišťovala, že systém managementu dosahuje svých zamýšlených výsledků,
- posilovala příležitosti k dosahování záměrů a cílů laboratoře,
- zabraňovala nežádoucím dopadům a potenciálním selháním laboratorních činností nebo je snižovala,
- dosahovala zlepšení.

ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 vyžaduje, aby laboratoř plánovala a uplatňovala opatření zaměřená na řešení rizik a příležitostí. Zohlednění jak rizik, tak příležitostí vytváří základ pro zvýšení efektivity systému managementu, dosažení lepších výsledků a předcházení negativním dopadům.

V ČKSVV musí být identifikována rizika a příležitosti ke zlepšení v oblasti technické nebo v oblasti týkající se systému kvality ČKSVV. **Pracovníci ČKSVV průběžně na základě zkušenosti identifikují tato rizika a tyto příležitosti (odborné i systémové) při kalibrační činnosti.**

ČKSVV za účely uvedenými výše zpracovává, aktualizuje a pravidelně přezkoumává *Katalog rizik pro PSM ČKSVV*, který obsahuje přehled rizik (potenciálních a reálných neshod) zavedených do systému managementu ČKSVV, která byla identifikována v jednotlivých oblastech činnosti laboratoře členěných podle jednotlivých kapitol druhé úrovně PK ČKSVV.

K vyhodnocení míry rizika se používá metoda PFMECA (Process Failure Mode, Effects and Criticality Analysis). *Katalog rizik pro PSM ČKSVV* se zpracovává a aktualizuje na základě údajů uvedených v:

- Protokolech o preventivním opatření / opatření ke zlepšení ČKSVV,
- Protokolech o managementu neshodné práce v ČKSVV,
- Protokolech o přezkoumání systému managementu ČKSVV.

Katalog rizik pro PSM ČKSVV ke dni dd.mm.rrrr se zpracovává ve vzorovém souboru 3-5-4_CKSVV_Katalog_rizik_pro_PSM.xlsx, který je veden v ŘD ČKSVV úrovně 3 ve složce 3/5/4 (Katalog rizik pro PSM ČKSVV – vzorový soubor). Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/17/2 (Katalog rizik pro PSM ČKSVV ke dni). **Tento katalog zpracovává a aktualizuje manažer kvality ČKSVV a vedoucí ČKSVV jej schvaluje.**

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 183 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Opatření k zohlednění rizik a příležitostí | Číslo podkapitoly: | 8.5 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

8.5.2 Plánování v oblasti rizik a příležitostí

ČKSVV plánuje:

- opatření k řešení rizik a příležitostí,
- jak integrovat a zavádět taková opatření do svého systému managementu,
- jak vyhodnocovat efektivnost těchto opatření.

8.5.2.1 Opatření k řešení rizik (preventivní opatření)

V případě identifikace potenciální neshody, resp. rizika pro činnost laboratoře jsou vypracovány, uplatněny a monitorovány plány opatření, aby se snížila pravděpodobnost výskytu neshod a aby byly využity příležitosti ke zlepšování. Uplatňování preventivních opatření je aktivní proces určený k identifikování možností zlepšování než k reagování na identifikaci problémů nebo stížností.

Ústní i písemné návrhy pracovníků ČKSVV na preventivní opatření jsou projednávány vedením ČKSVV. O přijetí nebo odmítnutí návrhu rozhoduje vedoucí ČKSVV.

V případě zamítnutí návrhu sdělí vedoucí ČKSVV navrhovateli důvody nepřijetí, a to při ústním návrhu ústně a při písemném písemně. V případě přijetí návrhu se zpracuje písemný návrh na přijetí preventivního opatření na formuláři *Protokol o preventivním opatření / opatření ke zlepšení ČKSVV*, jehož vzor je uveden v příloze 23 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznamy jsou následně vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/23/2 (Protokoly o preventivním opatření / opatření ke zlepšení (potenciální neshody)). Tento protokol zpracovává manažer kvality ČKSVV a vedoucí ČKSVV jej schvaluje.

U každého stanoveného preventivního opatření se stanovuje forma jeho prověření. **V případě prosté проверки splnění preventivního opatření vyplní manažer kvality ČKSVV svoje vyjádření k prověřce na následující straně formuláře.**

V případě následného auditu postupuje manažer kvality ČKSVV stejně jako při provádění interního auditu. Cílem následného auditu bude prověření realizace preventivního opatření stanoveného v daném protokolu.

Písemné návrhy pracovníků ČKSVV na preventivní opatření a písemná sdělení o odmítnutí těchto návrhů ze strany vedoucího ČKSVV včetně uvedení důvodů jejich nepřijetí jsou vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/23/2 (Protokoly o preventivním opatření / opatření ke zlepšení (potenciální neshody)).

Při přijímání návrhů na preventivní opatření v ČKSVV se pracuje s *Katalogem rizik pro PSM ČKSVV* (viz kapitola 8.5.1).

Na základě přijetí návrhu na preventivní opatření vedoucí ČKSVV spolu s manažerem kvality ČKSVV:

- stanoví typ potenciální neshody a její pokrytí Katalogem rizik,

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 184 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Opatření k zohlednění rizik a příležitostí | Číslo podkapitoly: | 8.5 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

- **provede analýzu příčin potenciální neshody,**
- **stanoví (nebo z Katalogu rizik převezme) úroveň rizika před opatřením.**

8.5.2.2 Opatření k řešení příležitosti ke zlepšení (opatření ke zlepšení)

Proces plánování opatření k řešení příležitostí k dosahování záměrů a cílů laboratoře je popsán v kapitole 8.6.1, neboť ČKSVV považuje každou takovou příležitost za zdroj zlepšování.

8.5.3 Úměrnost opatření k řešení rizik a příležitostí

Opatření k řešení rizik a příležitostí musí být úměrná potenciálnímu dopadu na platnost laboratorních výsledků.

Možnosti k řešení rizik mohou zahrnovat:

- identifikaci hrozeb a možností, jak se jim vyhnout,
- přijetí rizika k využití příležitosti,
- eliminaci zdroje rizika,
- změnu pravděpodobnosti nebo následků,
- sdílení rizika nebo
- zadržení rizika informovaným rozhodnutím.

Příležitosti mohou vést k:

- rozšíření rozsahu laboratorních činností,
- oslovování nových zákazníků,
- využívání nových technologií a
- využívání dalších možností k uspokojování potřeb zákazníků.

8.5.3.1 Výběr a uplatnění preventivního opatření

Při přijímání preventivních opatření v ČKSVV se pracuje s *Katalogem rizik pro PSM ČKSVV* (viz kapitola 8.5.1).

Na základě analýzy a stanovení příčiny potenciální neshody vedoucí ČKSVV spolu s manažerem kvality ČKSVV:

- **stanoví preventivní opatření (založené na úrovních rizik stanovených laboratoři a úměrné potenciálnímu dopadu na platnost laboratorních výsledků),**

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 185 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Opatření k zohlednění rizik a příležitostí | Číslo podkapitoly: | 8.5 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

- stanoví způsob zavedení opatření do systému managementu,
- posoudí potenciální dopad na platnost laboratorních výsledků,
- stanoví úroveň rizika po opatření,
- určí pracovníka odpovědného za provedení preventivního opatření,
- stanoví datum, dokdy má být preventivní opatření realizováno,
- určí formu prověření realizace preventivního opatření a
- určí způsob vyhodnocení efektivity přijatého preventivního opatření.

Pokud je zjištěná neshoda, resp. riziko uvedeno v Katalogu rizik, resp. existují podobné neshody, úroveň rizika před novým opatřením se v rámci výběru nápravného opatření přejímá z Katalogu rizik (viz kapitola 8.5) tak, jak je uvedena po posledním zavedeném opatření pro eliminaci nebo snížení úrovně takového rizika. Úroveň rizika po novém opatření, která byla vyhodnocena po stanovení nápravného opatření, a opatření samotné v Katalogu aktualizuje manažer kvality ČKSVV. V takovém případě se úroveň rizika po opatření stává vstupní hodnotou do přezkoumání Katalogu rizik, přičemž musí být nižší než úroveň rizika před opatřením.

Pokud není zjištěná neshoda, resp. riziko uvedeno v Katalogu rizik, resp. neexistují podobné neshody, ale mohly by se potenciálně vyskytnout, neshodu, resp. riziko, jeho úroveň po novém opatření a opatření samotné do Katalogu rizik přidá manažer kvality ČKSVV. V takovém případě se úroveň rizika po novém opatření stává vstupní hodnotou do přezkoumání Katalogu rizik prováděného v rámci přezkoumání systému managementu ČKSVV podle kapitoly 8.9.

Vedení ČKSVV na pravidelných poradách v rámci přezkoumávání systému managementu ČKSVV podle kapitoly 8.9 projednává návrhy preventivních opatření a vyhodnocuje efektivnost preventivních opatření již zavedených. Vedoucí ČKSVV rozhodne o zavedení nových preventivních opatření, případně o zrušení preventivních opatření nevyhovujících. Závěry se uvedou do *Protokolu o přezkoumání systému managementu ČKSVV*, jehož vzor je uveden v příloze 30 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*, který je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/17/1 (Protokoly o přezkoumání SM ČKSVV).

8.5.3.2 Výběr a uplatnění opatření k řešení příležitosti ke zlepšení

Proces výběru a uplatnění opatření k řešení příležitosti k dosahování záměrů a cílů laboratoře je popsán v kapitole 8.6.1, neboť ČKSVV považuje každou takovou příležitost za zdroj zlepšování.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 186 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Zlepšování | Číslo podkapitoly: | 8.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

8.6 ZLEPŠOVÁNÍ

8.6.1 Identifikace a volba příležitostí ke zlepšení

Laboratoř musí identifikovat a zvolit příležitosti ke zlepšení a zavádět potřebná opatření. Jako zdroj informací pro identifikaci příležitostí ke zlepšení práce ČKSVV jsou využívány:

- a) přezkoumávání provozních postupů,
- b) používání politik,
- c) celkové cíle,
- d) výsledky auditů,
- e) nápravná opatření,
- f) přezkoumání systému managementu,
- g) návrhy pracovníků,
- h) posuzování rizik,
- i) analýza dat a
- j) výsledky zkoušení způsobilosti.

V případě identifikace příležitosti ke zlepšení činnosti laboratoře jsou vypracovány, uplatněny a monitorovány plány opatření, aby byly využity příležitosti ke zlepšování. Uplatňování opatření ke zlepšení je aktivní proces určený k identifikování možností zlepšování než k reagování na identifikaci problémů nebo stížností.

Ústní i písemné návrhy pracovníků ČKSVV na zlepšení práce nebo efektivnosti SM ČKSVV a posílení příležitostí k dosahování záměrů a cílů laboratoře na základě identifikované příležitosti ke zlepšení jsou projednávány vedením ČKSVV. O přijetí nebo odmítnutí návrhu rozhoduje vedoucí ČKSVV.

V případě zamítnutí návrhu sdělí vedoucí ČKSVV navrhovateli důvody nepřijetí, a to při ústním návrhu ústně a při písemném písemně. V případě přijetí návrhu se zpracuje písemný návrh na přijetí tohoto opatření na formuláři *Protokol o preventivním opatření / opatření ke zlepšení ČKSVV*, jehož vzor je uveden v příloze 23 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznamy jsou následně vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/23/2 (Protokoly o preventivním opatření / opatření ke zlepšení (potenciální neshody)). Tento protokol zpracovává manažer kvality ČKSVV a vedoucí ČKSVV jej schvaluje.

Písemné návrhy pracovníků ČKSVV na zlepšení práce nebo zlepšení efektivnosti SM ČKSVV a písemná sdělení o odmítnutí těchto návrhů ze strany vedoucího ČKSVV včetně uvedení důvodů jejich nepřijetí jsou vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/23/2 (Protokoly o preventivním opatření / opatření ke zlepšení (potenciální neshody)).

| | | | |
|---|--|--------------------|-----------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 187 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Zlepšování | Číslo podkapitoly: | 8.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

Na základě analýzy a stanovení možných důsledků využití příležitosti ke zlepšení vedoucí ČKSVV spolu s manažerem kvality ČKSVV:

- stanoví opatření ke zlepšení (úměrné potenciálnímu dopadu na platnost laboratorních výsledků),
- stanoví způsob zavedení opatření do systému managementu,
- posoudí potenciální dopad na platnost laboratorních výsledků,
- určí pracovníka odpovědného za provedení opatření,
- stanoví datum, dokdy má být opatření ke zlepšení realizováno,
- určí formu prověření realizace opatření ke zlepšení a
- určí způsob vyhodnocení efektivnosti přijatého opatření ke zlepšení.

Vedení ČKSVV na pravidelných poradách v rámci přezkoumávání systému managementu ČKSVV podle kapitoly 8.9 projednává návrhy na opatření ke zlepšení a vyhodnocuje efektivnost opatření ke zlepšení již realizovaných. Závěry se uvedou do *Protokolu o přezkoumání systému managementu ČKSVV*, jehož vzor je uveden v příloze 30 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*, který je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/17/1 (Protokoly o přezkoumání SM ČKSVV).

8.6.2 Zpětná vazba od zákazníků

ČKSVV usiluje o zpětnou vazbu od přímých zákazníků laboratoře, a to jak pozitivní, tak i negativní. Tato zpětná vazba je analyzována a využívána za účelem zlepšování SM ČKSVV, kalibračních činností a služeb zákazníkům.

Mezi příklady zpětné vazby mohou patřit průzkumy spokojenosti zákazníků, záznamy o komunikaci a přezkoumání kalibračních listů se zákazníky.

Vedoucí ČKSVV v souladu s bodem 1.3.4. programu přezkoumání systému managementu ČKSVV analyzuje reakce zákazníků na práci laboratoře a v protokolu o přezkoumání SM ČKSVV vyhodnocuje úroveň služeb laboratoře zákazníkům. K tomuto vyhodnocení využívá odpovědi vyplněných na formuláři *Dotazník spokojenosti zákazníka ČKSVV*, jehož vzor je uveden v příloze 21 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznamy jsou vedeny v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/14/2 (Hodnocení ČKSVV zákazníky). **O vyplnění formulářů žádá příslušný pracovník ČKSVV zákazníky při osobním předávání zkalibrovaných položek, v případě zaslání zkalibrovaných položek poštou nebo kurýrem je formulář zasílán vedoucím ČKSVV zákazníkovi e-mailem.**

V případě, že vznesl zákazník dotazy k výsledkům kalibrace nebo vyjádří pozitivní nebo negativní připomínky k práci laboratoře, jsou vedoucím ČKSVV tyto dotazy zodpovězeny a připomínky vyřízeny v co nejkratší době, a to obdobným způsobem, jakým byla ČKSVV oslovena, tj. dopisem evidovaným v Elektronickém podacím deníku, nebo e-mailem.



Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka,
veřejná výzkumná instituce (VÚV TGM, v. v. i.)
Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí (ČKSVV)
Podbabská 2582/30, 160 00 Praha 6

<https://www.vuv.cz/>

<https://cksvv.vuv.cz/>

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 188 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Zlepšování | Číslo podkapitoly: | 8.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

Korespondence týkající se zakázek je následně vedena spolu s dalšími dokumenty o zakázce v ŘD ČKSVV úrovni 5 ve složkách 5/21/2 (Objednávky ČKSVV – přijaté) nebo 5/21/3 (Objednávky ČKSVV – realizované). Kopie jiných reakcí jsou vedeny v ŘD ČKSVV úrovni 5 ve složce 5/14/4 (Korespondence se zákazníky (kromě zakázek)).

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 189 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Nápravná opatření | Číslo podkapitoly: | 8.7 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

8.7 NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ

8.7.1 Všeobecně

Pokud se vyskytne neshoda (viz kapitola 7.10), musí laboratoř:

- a) reagovat na neshodu a, přichází-li to v úvahu,,:
 - a. přijmout opatření k řízení a nápravě neshody,
 - b. řešit důsledky,
- b) hodnotit potřebu přijmout opatření pro odstranění příčiny nebo více příčin neshody, aby se tato neshoda neopakovala nebo se nevyskytla někde jinde, a to prostřednictvím:
 - a. přezkoumání a analyzování neshody,
 - b. určení příčin neshody,
 - c. určení, zda existují podobné neshody nebo by se mohly potenciálně vyskytnout,
- c) realizovat potřebná opatření,
- d) přezkoumat efektivnost všech přijatých nápravných opatření,
- e) aktualizovat rizika a příležitosti stanovené v průběhu plánování, pokud je to potřeba,
- f) provést změny v systému managementu, je-li to potřeba.

Neshody (nesoulad pracovních činností se SM ČKSVV, resp. neshodné práce) mohou být identifikovány např. managementem neshodných prací, interními a externími audity ČKSVV, přezkoumáním systému managementu ČKSVV, zpětnou vazbou od zákazníků nebo pozorováním osob v laboratoři.

Management neshodných prací v ČKSVV při kalibraci je popsán v kapitole 7.10. Provádění interních auditů v ČKSVV je popsáno v kapitole 8.8. Provádění přezkoumání systému managementu ČKSVV je popsáno v kapitole 8.9.

Při přijímání nápravných opatření v ČKSVV se pracuje s *Katalogem rizik pro PSM ČKSVV* (viz kapitola 8.5.1).

V rámci managementu neshodných prací vedoucí ČKSVV nebo vedení ČKSVV:

- **přezkoumá a analyzuje neshodu,**
- **stanoví typ neshody a její pokrytí Katalogem rizik,**
- **určí příčiny neshody,**
- **vyhodnotí závažnost (význam) neshody a provede analýzu jejího rozsahu a jejího dopadu na předchozí výsledky,**
- **stanoví (nebo z Katalogu rizik převezme) úroveň rizika před opatřením,**

| | | | |
|---|--|--------------------|-----------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 190 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Nápravná opatření | Číslo podkapitoly: | 8.7 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

- učiní rozhodnutí ohledně přijatelnosti neshodné práce, nutnosti pozastavit nebo anulovat práce a nutnosti informovat zákazníka.

8.7.1.1 Určení příčin neshody

V případě zjištění jakékoli odchylky od politiky a postupů systému managementu ČKSVV nebo laboratorních činností provede vedení ČKSVV vyšetřování, aby byla stanovena základní příčina problému. V případě, že není základní příčina problému zřejmá, provede se pečlivá analýza všech potenciálních příčin problému, kterými mohou být požadavky zákazníka, stav kalibračních položek, metody a postupy kalibrace, spotřební materiály, dovednosti pracovníků ČKSVV a jejich výcvik apod.

8.7.2 Přiměřenost nápravných opatření

Zvolené nápravné opatření musí být přiměřené účinkům neshod, které se vyskytly.

8.7.2.1 Výběr a uplatnění nápravného opatření

Na základě analýzy a stanovení příčiny problému a v případě, že je neshodná práce vyhodnocena jako nepřijatelná, vedoucí ČKSVV nebo vedení ČKSVV:

- stanoví nápravné opatření,
- stanoví úroveň rizika po opatření,
- určí pracovníka odpovědného za provedení nápravného opatření,
- stanoví datum, dokdy mají být zjištěné závady odstraněny,
- určí formu prověření realizace nápravného opatření a
- určí způsob přezkoumání efektivnosti přijatého nápravného opatření.

Pokud je zjištěná neshoda, resp. riziko uvedeno v Katalogu rizik, resp. existují podobné neshody, úroveň rizika před novým opatřením se v rámci výběru nápravného opatření přejímá z Katalogu rizik (viz kapitola 8.5) tak, jak je uvedena po posledním zavedeném opatření pro eliminaci nebo snížení úrovně takového rizika. Úroveň rizika po novém opatření, která byla vyhodnocena po stanovení nápravného opatření, a opatření samotné v Katalogu aktualizuje manažer kvality ČKSVV. V takovém případě se úroveň rizika po opatření stává vstupní hodnotou do přezkoumání Katalogu rizik, přičemž musí být nižší než úroveň rizika před opatřením.

Pokud není zjištěná neshoda, resp. riziko uvedeno v Katalogu rizik, resp. neexistují podobné neshody, ale mohly by se potenciálně vyskytnout, neshodu, resp. riziko, jeho úroveň po novém opatření a opatření samotné do Katalogu rizik přidá manažer kvality ČKSVV. V takovém případě se úroveň rizika po novém opatření stává vstupní hodnotou do přezkoumání Katalogu rizik prováděného v rámci přezkoumání systému managementu ČKSVV podle kapitoly 8.9.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 191 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Nápravná opatření | Číslo podkapitoly: | 8.7 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

8.7.2.2 Dodatečné audity

V případě zjištění, že jde o závažnou neshodu zpochybňující soulad laboratoře s vlastní politikou a postupy, zavedený systém managementu ČKSVV nebo soulad s normou ČSN EN ISO/IEC 17025:2018, musí manažer kvality ČKSVV nařídit mimořádný interní audit podle kapitoly 8.8. Tohoto auditu se zúčastní vedení ČKSVV a vedení odboru 210.

8.7.3 Záznamy o nápravných opatřeních

ČKSVV uchovává záznamy jako důkazy o:

- povaze neshod, příčinách a o všech přijatých následných opatřeních,
- výsledcích nápravných opatření.

Výše uvedené skutečnosti jsou uvedeny v *Protokolu o managementu neshodné práce v ČKSVV*, který se vyplňuje na formuláři *Protokol o managementu neshodné práce v ČKSVV*, jehož vzor je uveden v příloze 22 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/23/1 (Protokoly o řízení neshodné práce ČKSVV (neshody)). Tento protokol zpracovává manažer kvality ČKSVV a vedoucí ČKSVV jej schvaluje.

U každého stanoveného nápravného opatření se stanovuje forma jeho prověření. V případě prosté prověrky splnění nápravného opatření vyplní manažer kvality ČKSVV svoje vyjádření k prověření na následující straně formuláře.

V případě následného auditu postupuje manažer kvality ČKSVV stejně jako při provádění interního auditu. Cílem následného auditu bude prověření realizace nápravného opatření stanoveného v daném protokolu.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 192 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Interní audity | Číslo podkapitoly: | 8.8 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 01.06.2025 | Číslo změny: | 2 |

8.8 INTERNÍ AUDITY

8.8.1 Všeobecně

ČKSVV provádí pravidelně a v souladu s předem stanoveným programem interní auditu svých činností, aby získala informace, zda systém managementu ČKSVV:

- odpovídá vlastním požadavkům na zavedený systém managementu ČKSVV, včetně laboratorních činností, a normě ČSN EN ISO/IEC 17025:2018,
- je efektivně zaveden a udržován.

Laboratoř musí:

- plánovat, stanovovat, zavádět a udržovat program auditů (včetně četnosti, metod, odpovědností, požadavků na plánování a předávání zpráv), který musí zohledňovat důležitost dotčených laboratorních činností, změny týkající se laboratoře a výsledky předchozích auditů,
- stanovit kritéria auditu a předmět každého auditu,
- zajistit, aby výsledky auditů byly předány ve formě zprávy relevantnímu managementu,
- zavádět bez zbytečného odkladu a náležitě opravy a nápravná opatření,
- uchovávat záznamy jako důkaz o realizaci auditů a o výsledcích auditu.

Standardním **cílem interního auditu** je prověření, zda systém managementu (včetně laboratorních činností) prováděný pracovníky ČKSVV odpovídá vlastním požadavkům na SM ČKSVV definovaným v příslušné kapitole *Příručky kvality ČKSVV*, resp. požadavkům normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2018, a zda je efektivně zaveden a udržován.

Standardním **předmětem interního auditu** jsou prostory kalibrační laboratoře a její pracovníci.

Standardním **kritériem interního auditu** je kapitola *Příručky kvality ČKSVV* třetí úrovně, což znamená, že každá auditovaná oblast (kapitola PK ČKSVV druhé úrovně) má jedno nebo více kritérií auditu.

V případě **vertikálního auditu** se provádí kontrola správnosti realizace dokončené zakázky, kterou náhodně vybírá vedoucí ČKSVV.

V případě **mimořádného auditu** je možné stanovit jiný cíl, předmět a kritérium interního auditu.

Program interních auditů musí zahrnovat všechny prvky systému managementu ČKSVV, a to včetně kalibračních činností (standardně všechny kapitoly PK ČKSVV druhé úrovně).

Interní audity musí být prováděny vyškolenými a kvalifikovanými osobami, které jsou, pokud to okolnosti dovolují, nezávislé na předmětu činnosti, která je předmětem auditu.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 193 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Interní audity | Číslo podkapitoly: | 8.8 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 01.06.2025 | Číslo změny: | 2 |

S přihlédnutím k velikosti laboratoře ČKSVV jsou všichni pracovníci ČKSVV zároveň interními auditory.

Cyklus provádění interních auditů se zpravidla dokončuje v průběhu 1 roku, problematické oblasti je však možné auditovat i častěji.

Prohlášení na základě zjištění z interního auditu ČKSVV, vyplývající ze zvolené **kategorizace neshod** v ČKSVV, může být následující:

- shoda s kritériem (soulad s požadavkem),
- odchylka od kritéria (nesoulad s požadavkem) – neshoda nemající vážné důsledky, vyžaduje pouze nápravu,
- neshoda s kritériem (nesoulad s požadavkem) – závažnější neshoda, vyžaduje nápravné opatření do určité doby,
- systémová neshoda s kritériem (nesoulad s požadavkem) – závažná neshoda, vyžaduje bezodkladně nápravné opatření.

8.8.2 Provádění interních auditů činností ČKSVV

Na základě své kvalifikace provádí manažer kvality ČKSVV v souladu s obecným rozsahem vzdělávání, školení a výcviku pracovníků ČKSVV, který je uveden na formuláři **Osobní záznam pracovníka ČKSVV**, jehož vzor je uveden v příloze 31 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*, vstupní školení ostatních pracovníků laboratoře v provádění interních auditů laboratoře (periodické školení se provádí pouze v případě změny ve způsobu provádění interních auditů). O takovém školení provádí manažer kvality ČKSVV zápis, který je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/19/2 (Školení odborná v rámci ČKSVV). Tak je zajištěno, že tyto audity jsou prováděny vyškolenými a kvalifikovanými osobami.

8.8.2.1 Program interních auditů ČKSVV

Manažer kvality ČKSVV je odpovědný za plánování a organizaci auditů tak, jak je to požadováno časovým plánem nebo managementem laboratoře. Vždy na začátku období, ve kterém mají být audity prováděny, zpracuje manažer kvality ČKSVV **Program interních auditů ČKSVV pro rok rrrr na formuláři Program interních auditů ČKSVV pro rok**, jehož vzor je uveden v příloze 24 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/15/1 (Programy interních auditů ČKSVV).

Program interních auditů ČKSVV pro rok rrrr zahrnuje:

- všechny prvky systému managementu ČKSVV, a to v členění v souladu s jejich popisem v PK ČKSVV,
- vertikální audit zakázky dokončené v auditovaném roce a
- prověření plnění opatření naplánovaných v rámci přezkoumání SM ČKSVV.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 194 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Interní audity | Číslo podkapitoly: | 8.8 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 01.06.2025 | Číslo změny: | 2 |

V *Programu interních auditů ČKSVV pro rok rrrr* jsou závazně uvedeny tyto informace:

- auditovaná oblast a příslušná kapitola v PK ČKSVV,
- termín auditu (měsíc v roce) a
- číslo interního auditora (1 – Vedoucí ČKSVV, 2 – Zástupce vedoucího ČKSVV, 3 – Manažer kvality ČKSVV).

Následující informace se do schváleného *Programu interních auditů ČKSVV pro rok rrrr* postupně vyplňují na základě záznamů uvedených v protokolech a jejich přílohách:

- číslo protokolu,
- zjištění neshod (ano / ne),
- číslo(a) přílohy protokolu (v případě zjištění neshod),
- nápravná opatření (ano / ne) a
- datum ukončení auditu / splnění opatření.

8.8.2.2 Plány interních auditů ČKSVV

V rámci přípravy na provádění interních auditů zpracuje každý interní auditor ČKSVV ke každé auditované oblasti *Plán interního auditu ČKSVV na formuláři Plán interního auditu ČKSVV č.*, jehož vzor je uveden v příloze 25 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/15/2 (Plány interních auditů ČKSVV).

8.8.2.3 Protokoly o interních auditech ČKSVV

Na základě provedení interních auditů zpracuje každý interní auditor ČKSVV ke každé auditované oblasti *Protokol o interním auditu ČKSVV na formuláři Protokol o interním auditu ČKSVV č.*, jehož vzor je uveden v příloze 26 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/15/3 (Protokoly o interních auditech ČKSVV).

8.8.2.4 Protokoly o vertikálních auditech zakázek ČKSVV

Na základě provedení vertikálních auditů zakázek zpracuje příslušný interní auditor ČKSVV ke každé auditované zakázce *Protokol o vertikálním auditu zakázky ČKSVV na formuláři Protokol o vertikálním auditu zakázky ČKSVV č.*, jehož vzor je uveden v příloze 28 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/16/1 (Protokoly o vertikálních auditech ČKSVV).

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 195 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Interní audity | Číslo podkapitoly: | 8.8 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 01.06.2025 | Číslo změny: | 2 |

8.8.3 Nápravná opatření

Zvolené nápravné opatření musí být přiměřené účinkům neshody, která se vyskytla.

Pokud zjištění z auditů dokazují, že dodržování systému managementu ČKSVV (včetně laboratorních činností) pracovníky laboratoře neodpovídá požadavkům laboratoře na zavedený SM ČKSVV, resp. požadavkům normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2018, podle které byl SM ČKSVV zaveden, nebo že není SM ČKSVV efektivně zaveden a udržován, případně se ukáže, že mohly být ovlivněny výsledky práce laboratoře, postupuje se analogicky podle kapitol 7.10 a 8.7.

8.8.3.1 Interní audity ČKSVV

V případě zjištění neshody s kritériem auditu, která vyžaduje nápravné opatření, zpracuje každý interní auditor ČKSVV ke každé zjištěné neshodě záznam na formuláři *Protokol o interním auditu ČKSVV – Příloha č.*, jehož vzor je uveden v příloze 27 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/15/4 (Přílohy protokolů o interních auditech ČKSVV (neshody)).

O zjištění neshody informuje interní auditor ČKSVV neprodleně vedoucího ČKSVV a manažera kvality ČKSVV a postupuje se podle kapitoly 7.10. **Skutečnosti uvedené interním auditorem ČKSVV v Příloze Protokolu o interním auditu ČKSVV jsou využity v Protokolu o managementu neshodné práce v ČKSVV, který se vyplňuje na formuláři *Protokol o managementu neshodné práce v ČKSVV*, jehož vzor je uveden v příloze 22 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/23/1 (Protokoly o řízení neshodné práce ČKSVV (neshody)). Tento protokol zpracovává manažer kvality ČKSVV a vedoucí ČKSVV jej schvaluje.**

Datum ověření splnění nápravného opatření uvedené v *Protokolu o managementu neshodné práce v ČKSVV* se zaznamená do položky Datum ukončení auditu / splnění opatření v *Programu interních auditů ČKSVV*.

8.8.3.2 Vertikální audity zakázek ČKSVV

V případě zjištění neshody s kritériem vertikálního auditu, která vyžaduje nápravné opatření, zpracuje příslušný interní auditor ČKSVV ke každé zjištěné neshodě záznam na formuláři *Protokol o vertikálním auditu zakázky ČKSVV – Příloha č.*, jehož vzor je uveden v příloze 29 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/16/2 (Přílohy protokolů o vertikálních auditech ČKSVV (neshody)).

O zjištění neshody informuje interní auditor ČKSVV neprodleně vedoucího ČKSVV a manažera kvality ČKSVV a postupuje se podle kapitoly 7.10. **Skutečnosti uvedené interním auditorem ČKSVV v Příloze Protokolu o vertikálním auditu zakázky ČKSVV jsou využity v Protokolu o managementu neshodné práce v ČKSVV, který se vyplňuje na formuláři *Protokol o managementu neshodné práce v ČKSVV*, jehož vzor je uveden v příloze 22 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice Q/214/S03 *Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD**



Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka,
veřejná výzkumná instituce (VÚV TGM, v. v. i.)
Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí (ČKSVV)
Podbabská 2582/30, 160 00 Praha 6

<https://www.vuv.cz/>

<https://cksvv.vuv.cz/>

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 196 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Interní audity | Číslo podkapitoly: | 8.8 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 01.06.2025 | Číslo změny: | 2 |

ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/23/1 (Protokoly o řízení neshodné práce ČKSVV (neshody)). **Tento protokol zpracovává manažer kvality ČKSVV a vedoucí ČKSVV jej schvaluje.**

Datum ověření splnění nápravného opatření uvedené v *Protokolu o managementu neshodné práce v ČKSVV* se zaznamená do položky Datum ukončení auditu / splnění opatření v *Programu interních auditů ČKSVV*.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 197 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Přezkoumání systému managementu | Číslo podkapitoly: | 8.9 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 5 |

8.9 PŘEZKOUMÁNÍ SYSTÉMU MANAGEMENTU

8.9.1 Provádění přezkoumání systému managementu ČKSVV

Hlavním cílem přezkoumávání systému managementu ČKSVV vedením ČKSVV v plánovaných intervalech je zajistit, aby byla zajištěna jeho trvalá vhodnost, přiměřenost a efektivnost, a to včetně deklarovaných politik a cílů vztahujících se k plnění ČSN EN ISO/IEC 17025:2018.

Časový interval pro provádění přezkoumání systému managementu ČKSVV je jednou za 12 měsíců, přičemž v tomto intervalu musí být přezkoumán každý bod programu přezkoumání.

V případě potřeby je možné provést mimořádné přezkoumání SM ČKSVV, jehož předmětem mohou být jen vybrané body programu přezkoumání.

Vedoucí ČKSVV je odpovědný za plánování a organizaci pravidelného přezkoumání systému managementu ČKSVV a kalibračních činností, jak je to požadováno časovým plánem nebo managementem laboratoře.

V souladu s předem stanoveným časovým plánem a postupem provádí vedení ČKSVV spolu s vedoucím odboru 210 pravidelné přezkoumání systému managementu ČKSVV a kalibračních činností. Přezkoumání systému managementu ČKSVV zahrnuje zvážení příslušných témat na pravidelných poradách managementu ČKSVV.

8.9.2 Vstupy do přezkoumání systému managementu ČKSVV

Vstupy do přezkoumání jsou stanoveny v souladu s ČSN EN ISO/IEC 17025:2018, musí být zaznamenány a musí obsahovat informace vztahující se k následujícím tématům:

- a) změny interních a externích záležitostí, které jsou relevantní pro laboratoř,
- b) plnění cílů,
- c) vhodnost politik a postupů,
- d) stav opatření vyplývajících z předchozích přezkoumání systému managementu,
- e) výsledky posledních interních auditů,
- f) nápravná opatření,
- g) posuzování externími orgány,
- h) změny v objemu a typu prováděných prací nebo v rozsahu laboratorních činností,
- i) zpětná vazba od zákazníků a vlastních pracovníků,
- j) stížnosti,
- k) efektivnost všech realizovaných zlepšení,
- l) přiměřenost zdrojů,

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 198 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Přezkoumání systému managementu | Číslo podkapitoly: | 8.9 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 5 |

- m) výsledky identifikace rizik,
- n) závěry ze zajišťování platnosti výsledků,
- o) další relevantní faktory, např. monitorovací činnosti a školení.

Program přezkoumání SM ČKSVV obsahuje následující body:

1. Stav a změny interních záležitostí, které jsou relevantní pro laboratoř

1.1. Struktura

1.1.1. Organizace a řízení

1.2. Zdroje

1.2.1. Pracovníci (přiměřenost obsazení, potřeby výcviku a vzdělávání, zpětná vazba od nich)

1.2.2. Prostory a podmínky prostředí (přiměřenost prostor a prostředí, vhodnost opatření pro kontrolu prostor)

1.2.3. Kalibrační, měřicí a další zařízení a software (přiměřenost vybavení, vhodnost programu kalibrací, požadavky na externě poskytované produkty a služby)

1.2.4. Finanční zdroje

1.3. Procesy

1.3.1. Kalibrační metody a postupy (soulad s normou)

1.3.2. Změny v objemu a typu prováděných prací nebo v rozsahu laboratorních činností

1.3.3. Výsledky mezilaboratorních porovnávání a kalibrací referenčních vrtulí, vhodnost *Plánu účasti ČKSVV v programech zkoušení způsobilosti (PT) / mezilaboratorních porovnáních (MLP)*

1.3.4. Zpětná vazba od zákazníků (vyhodnocení *Dotazníků spokojenosti zákazníka*)

1.3.5. Stížnosti zákazníků a třetích stran (podrobnosti a řešení)

1.3.6. Neshodné práce a nápravná opatření (přezkoumání efektivnosti realizovaných opatření)

1.4. Systém managementu

1.4.1. Plnění cílů

1.4.2. Vhodnost politik a postupů (prostředků)

1.4.3. Preventivní opatření k řešení potenciálních neshod (rizik) (identifikace nových rizik, stanovení nových opatření k řešení těchto rizik, vyhodnocení efektivnosti realizovaných opatření)

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 199 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Přezkoumání systému managementu | Číslo podkapitoly: | 8.9 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 5 |

- 1.4.4. Opatření k řešení příležitostí ke zlepšení (identifikace nových příležitostí k dosahování záměrů a cílů laboratoře a ke zlepšování, stanovení nových opatření k řešení těchto příležitostí, vyhodnocení efektivnosti realizovaných opatření)
- 1.4.5. Aktuální *Katalog rizik pro PSM ČKSVV* (kontrola kompletnosti na základě zavedení nápravných a preventivních opatření)
- 1.4.6. Poslední interní audity a nápravná opatření (výsledky auditů a přezkoumání efektivnosti realizovaných nápravných opatření)
- 1.4.7. Předchozí přezkoumání systému managementu (kontrola realizace přijatých úkolů a opatření a vyhodnocení efektivnosti realizovaných úkolů a opatření)
- 1.4.8. Poslední účinná vydání PK ČKSVV a dalších vnitřních předpisů ČKSVV

2. Stav a změny externích záležitostí, které jsou relevantní pro laboratoř

- 2.1. Posuzování externími orgány
- 2.2. Hodnocení externích poskytovatelů (vyhodnocení *Dotazníků hodnocení externího poskytovatele ČKSVV*)

3. Různé

V případě potřeby je možné provést mimořádné přezkoumání SM ČKSVV, na jehož programu mohou být jen vybrané body programu.

8.9.3 Záznamy o přezkoumání systému managementu ČKSVV

Všechny výstupy z přezkoumání systému managementu jsou zaznamenávány. Tyto výstupy musí obsahovat záznam všech zjištění, rozhodnutí a opatření, která se týkají především:

- a) efektivnosti systému managementu a jeho procesů,
- b) zlepšení laboratorních činností souvisejících s plněním požadavků ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 (identifikace příležitostí ke zlepšení),
- c) zajištění požadovaných zdrojů,
- d) jakékoli potřeby změny.

Z přezkoumání SM ČKSVV zpracovává manažer kvality ČKSVV protokol o přezkoumání SM ČKSVV na formuláři *Protokol o přezkoumání systému managementu ČKSVV*, jehož vzor je uveden v příloze 30 vnitřního předpisu ČKSVV, a to směrnice *Q/214/S03 Vzory a formuláře v ČKSVV*. Záznam je následně veden v ŘD ČKSVV úrovně 5 ve složce 5/17/1 (Protokoly o přezkoumání SM ČKSVV).

Protokol obsahuje podrobnosti o všech přezkoumávaných oblastech, a to formou záznamu všech zjištění a také rozhodnutí a opatření, která byla na základě zjištění přijata. K případným zadaným

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 200 z 223 |
| Název kapitoly: | Požadavky na systém managementu | Číslo kapitoly: | 8 |
| Název podkapitoly: | Přezkoumání systému managementu | Číslo podkapitoly: | 8.9 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 5 |

úkolům a přijatým opatřením je vždy stanoven pracovník odpovědný za jejich provedení a datum, dokdy má být zadáný úkol splněn, resp. opatření realizováno.

Pokud je v průběhu přezkoumání SM ČKSVV:

- zjištěna neshodná práce v ČKSVV, je přijatým opatřením postup podle kapitoly 7.10,
- zjištěna potřeba přijmout preventivní opatření k řešení potenciální neshody, je přijatým opatřením postup podle kapitoly 8.5,
- zjištěna potřeba přijmout opatření ke zlepšení k řešení příležitosti, je přijatým opatřením postup podle kapitoly 8.6,
- zjištěna potřeba přijmout nápravné opatření, je přijatým opatřením postup podle kapitoly 8.7,
- zjištěna potřeba novelizovat PK ČKSVV nebo další vnitřní předpisy ČKSVV, je přijatým opatřením postup podle kapitoly 8.3.3, resp. 8.3.4.

Při přezkoumávání SM ČKSVV a přijímání rozhodnutí a opatření na základě tohoto přezkoumávání se pracuje s *Katalogem rizik pro PSM ČKSVV* (viz kapitola 8.5.1).

Kontrola realizace a přezkoumání efektivnosti přijatých úkolů opatření je prováděna rovněž v rámci interních auditů ČKSVV (viz kapitola 8.8.2.1).

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 201 z 223 |
| Název kapitoly: | Závazky vyplývající z akreditace | Číslo kapitoly: | 9 |
| Název podkapitoly: | Používání textového odkazu na akreditaci a kombinované značky | Číslo podkapitoly: | 9.1 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6 |

9 ZÁVAZKY VYPLÝVAJÍCÍ Z AKREDITACE

Vedoucí ČKSVV se zavazuje k plnění těchto závazků vyplývajících z akreditace:

- trvale plnit akreditační požadavky v rozsahu, v němž byla akreditace udělena, a zavazuje se poskytovat důkazy o plnění těchto požadavků, což platí i pro případ změn akreditačních požadavků, jimž se přizpůsobí,
- poskytnout takovou součinnost a spolupráci, které jsou nezbytné pro to, aby bylo akreditačnímu orgánu umožněno ověřit plnění akreditačních požadavků, což platí zejména pro všechny prostory, kde jsou prováděny činnosti posuzování shody,
- poskytnout akreditačnímu orgánu přístup k pracovníkům, pracovištím, vybavení, informacím, dokumentům a záznamům v míře nezbytné k posouzení plnění akreditačních požadavků,
- na žádost akreditačního orgánu zajistit svědecké posouzení služeb poskytovaných laboratoří,
- odkazovat se na akreditaci pouze v rozsahu, pro který byla akreditace laboratoři udělena,
- dodržovat politiku akreditačního orgánu pro užívání akreditační značky a nepoužívat udělenou akreditaci způsobem, který by mohl ohrozit pověst akreditačního orgánu,
- hradit skutečně vynaložené náklady spojené s akreditací způsobem stanoveným akreditačním orgánem,
- bez odkladu informovat akreditační orgán o významných změnách vztahujících se k akreditaci, zejména o změnách v:
 - právním, obchodním, vlastnickém nebo organizačním statusu,
 - organizaci, vrcholovém vedení a klíčových osobách,
 - hlavních politikách,
 - zdrojích a pracovištích,
 - rozsahu akreditace,
 - dalších záležitostech, které mohou ovlivnit mou schopnost plnit akreditační požadavky,
- spolupracovat při vyřizování stížností na činnost laboratoře, které budou laboratoři akreditačním orgánem postoupeny, a poskytnout součinnost nezbytnou k jejich řádnému prošetření.

9.1 POUŽÍVÁNÍ TEXTOVÉHO ODKAZU NA AKREDITACI A KOMBINOVANÉ ZNAČKY

Podmínky a pravidla používání textového odkazu na akreditaci a kombinované značky stanovují:

- dokument *MPA 00-04 Pravidla používání odkazu na akreditaci a*

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 202 z 223 |
| Název kapitoly: | Závazky vyplývající z akreditace | Číslo kapitoly: | 9 |
| Název podkapitoly: | Používání textového odkazu na akreditaci a kombinované značky | Číslo podkapitoly: | 9.1 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6 |

- sublicenční smlouva o používání kombinované značky ILAC MRA uzavřená dne 20. 7. 2005 mezi VÚV TGM a ČIA, jejímž účelem je prostřednictvím sublicence umožnit používání značky ILAC MRA ve spojení s přidělenou akreditační značkou.

ČKSVV je akreditovaný objekt v rámci akreditovaného subjektu, kterým je Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce. Kód objektu přidělený ČIA je K 2278. VÚV TGM, v. v. i., jako akreditovaný subjekt používá, resp. je oprávněn používat textový odkaz na akreditaci a kombinovanou značku ILAC MRA pouze za současného uvedení názvu svého a názvu ČKSVV jako konkrétního objektu akreditace, a to po dobu platnosti udělené akreditace, která je uvedena na osvědčení o akreditaci, jímž se akreditace dokládá, a pouze pro činnosti zahrnuté v rozsahu akreditace, který je uveden v příloze osvědčení o akreditaci.

V případě, že ČIA pozastaví, resp. zruší akreditaci subjektu, případně skončí platnost udělené akreditace, pozbývá subjekt oprávnění odkazovat se na akreditaci, která mu byla pozastavena, resp. zrušena, případně vypršela její platnost. Po dobu pozastavení akreditace ze strany ČIA, resp. od termínu zrušení akreditace ze strany ČIA, případně od termínu ukončení platnosti udělené akreditace nesmí subjekt vydávat výstupní dokumenty (kalibrační listy) ani další dokumenty obsahující textový odkaz na akreditaci a kombinovanou značku ILAC MRA, resp. distribuovat materiály, které odkaz na akreditaci v jakékoliv formě odkazují.

Textový odkaz na akreditaci a kombinovaná značka ILAC MRA nesmí být použity na výstupních dokumentech (kalibračních listech), které obsahují pouze výsledky získané činností mimo rozsah udělené akreditace.

9.1.1 Používání textového odkazu na akreditaci kalibrační laboratoří

Textový odkaz na akreditaci používá ČKSVV na 1. straně kalibračního listu, resp. kalibračního listu atypu a dále na razítku, které je používáno výhradně v souvislosti s akreditovanou činností laboratoře.

9.1.2 Používání textového odkazu na akreditaci uživateli akreditovaných služeb

Akreditovaný subjekt je odpovědný za správné používání textového odkazu na akreditaci uživateli akreditovaných služeb.

Uživatel akreditovaných služeb smí používat pouze kalibrační list, resp. kalibrační list atypu, které obdržel od ČKSVV a na kterých je uveden textový odkaz na akreditaci.

Kalibrační list nesmí být bez písemného souhlasu ČKSVV reprodukován jinak než celý.

Kalibrační list atypu nesmí být bez písemného souhlasu ČKSVV reprodukován jinak než celý, přičemž nedílnou součástí kalibračního listu atypu je samostatná příloha (Protokol o měření).

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 203 z 223 |
| Název kapitoly: | Závazky vyplývající z akreditace | Číslo kapitoly: | 9 |
| Název podkapitoly: | Používání textového odkazu na akreditaci a kombinované značky | Číslo podkapitoly: | 9.1 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 6 |

9.1.3 Používání kombinované značky kalibrační laboratoří

Kombinovanou značku ILAC MRA používá ČKSVV pouze na 1. straně kalibračního listu, resp. kalibračního listu atypu.

9.1.4 Používání kombinované značky uživateli akreditovaných služeb

Akreditovaný subjekt je odpovědný za správné používání kombinované značky uživateli akreditovaných služeb.

V souladu s dokumentem MPA 00-04 nesmí být kombinovaná značka ILAC MRA (ani odkaz na signatářství ILAC MRA) uživateli akreditovaných služeb používána.

Uživatel akreditovaných služeb smí používat pouze kalibrační list, resp. kalibrační list atypu, které obdržel od ČKSVV a na kterých je uvedena kombinovaná značka ILAC MRA.

Kalibrační list nesmí být bez písemného souhlasu ČKSVV reprodukován jinak než celý.

Kalibrační list atypu nesmí být bez písemného souhlasu ČKSVV reprodukován jinak než celý, přičemž nedílnou součástí kalibračního listu atypu je samostatná příloha (Protokol o měření).

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 204 z 223 |
| Název kapitoly: | Rozsahy kalibrace | Číslo kapitoly: | 10 |
| Název podkapitoly: | | Číslo podkapitoly: | – |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 4 |

10 ROZSAHY KALIBRACE

Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí je laboratoří akreditovanou Českým institutem pro akreditaci, o.p.s., podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018.

Laboratoř má přidělený kód objektu K 2278 a akreditovanou činností je **kalibrace vodoměrných vrtulí propelerového typu (dle ČSN ISO 2537) a dalších měřidel rychlosti proudění vody (elektromagnetických (indukčních) a akustických (ultrazvukových))**, a to v následujícím rozsahu:

Rozsah nominální teploty pro kalibraci je 1–26 °C.

Rozsah rychlosti proudění vody v je 0,02–7,00 m·s⁻¹.

Měřenými veličinami jsou:

1. rychlost proudění vody v odvozená z frekvence otáčení rotačního prvku vrtule (o různém stoupání k) a
2. rychlost proudění vody v odvozená z rychlosti přímo indikované měřidlem.

Výše uvedený rozsah akreditace byl stanoven v souladu s dokumentem ILAC-G18.

V současné době se kromě klasických vodoměrných vrtulí stále častěji používají i další měřidla rychlosti proudění vody, ať již založená na principu propeleru (měřidla s rotačním prvkem), nebo na principech jiných (měřidla se stacionárním senzorem), která prozatím nelze v ČKSVV kalibrovat jinak než s využitím jejich vlastní vyhodnocovací jednotky. **Taková měřidla jsou v ČKSVV pracovní nazývána jako atypy.**

Výše uvedené měřené veličiny jsou v souladu s úrovní zkoušení způsobilosti laboratoře, která je dána počtem podoborů stanovených v souladu s dokumentem EA-4/18 G. Tyto podobory jsou uvedeny v [tabulce 15](#) (viz kapitola 7.7.2).

Měřenými (kalibrovanými) přístroji jsou:

1. vodoměrné vrtule propelerového typu (dle ČSN ISO 2537:2023), tj. měřidla s rotačním prvkem a bez vlastní vyhodnocovací jednotky, která lze kalibrovat dle ČSN ISO 3455:2023,
2. vodoměrné vrtule propelerového typu (dle ČSN ISO 2537:2023), tj. měřidla s rotačním prvkem a s vlastní vyhodnocovací jednotkou, která lze kalibrovat dle ČSN ISO 3455:2023,
3. elektromagnetická (indukční) měřidla rychlosti proudění vody a akustická (ultrazvuková) měřidla měření rychlosti proudění vody, tj. měřidla se stacionárním senzorem a s vlastní vyhodnocovací jednotkou, která lze kalibrovat dle ČSN ISO 3455:2023.

Kalibrační a měřicí schopnost ČKSVV pro jednotlivá stoupání propeleru k vodoměrné vrtule propelerového typu (vyjádřená jako rozšířená nejistota měření při kalibraci v souladu s požadavky dokumentu EA-4/02 M při koeficientu rozšíření $k = 2$) je uvedena v [tabulce 17](#).

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 205 z 223 |
| Název kapitoly: | Rozsahy kalibrace | Číslo kapitoly: | 10 |
| Název podkapitoly: | | Číslo podkapitoly: | – |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 4 |

Tabulka 17: Kalibrační a měřicí schopnost (CMC) pro vodoměrné vrtule při $k = 2$

| Stoupání propeleru k [m] | Rozsah rychlostí [m·s ⁻¹] | Kalibrační a měřicí schopnost [m·s ⁻¹] |
|----------------------------|---------------------------------------|--|
| 0,05 | 0,02 – 1,50 | ±0,0079 |
| 0,10 | 0,02 – 2,50 | ±0,0084 |
| 0,125 | 0,06 – 3,50 | ±0,011 |
| 0,25 | 0,06 – 5,00 | ±0,017 |
| 0,50 | 0,06 – 6,00 | ±0,025 |
| 1,00 | 0,06 – 7,00 | ±0,034 |

Kalibrační a měřicí schopnost ČKSVV pro měřidla s vlastní vyhodnocovací jednotkou (vyjádřená jako rozšířená nejistota měření při kalibraci v souladu s požadavky dokumentu EA-4/02 M při koeficientu rozšíření $k = 2$) je uvedena v [tabulce 18](#).

Tabulka 18: Kalibrační a měřicí schopnost (CMC) pro atypy při $k = 2$

| Rozsah rychlostí [m·s ⁻¹] | Kalibrační a měřicí schopnost [m·s ⁻¹] |
|---------------------------------------|--|
| 0,02 – 7,00 | ±0,024 |

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 206 z 223 |
| Název kapitoly: | Přílohy | Číslo kapitoly: | 11 |
| Název podkapitoly: | Seznam příloh | Číslo podkapitoly: | 11.1 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

11 PŘÍLOHY

11.1 SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha 1: Organizační schéma VÚV TGM, v. v. i.
- Příloha 2: Organizační schéma odboru hydrauliky, hydrologie a hydrogeologie
- Příloha 3: Organizační a funkční schéma ČKSVV
- Příloha 4: Seznam interních i externích řízených dokumentů SM ČKSVV vedených v ŘD ČKSVV
- Příloha 5: Struktura archivu ŘD ČKSVV
- Příloha 6: Seznam vybraných vnitřních předpisů VÚV TGM, v. v. i., mimo ŘD ČKSVV

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 207 z 223 |
| Název kapitoly: | Přílohy | Číslo kapitoly: | 11 |
| Název podkapitoly: | Příloha 1: Organizační schéma VÚV TGM, v. v. i. | Číslo podkapitoly: | 11.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

11.2 PŘÍLOHA 1: ORGANIZAČNÍ SCHÉMA VÚV TGM, V. V. I.

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| Ředitel | Rada VÚV TGM, v. v. i. | |
| | Dozorčí rada VÚV TGM, v. v. i. | |
| Poradní orgány | | |
| Vědecká rada VÚV TGM, v. v. i. | | |
| Ediční orgány VÚV TGM, v. v. i. | | |
| Komise zřízené ředitelem | | |
| 100 | Sekce ředitele | |
| 101 | Oddělení PR, redakce a knihovny | |
| 102 | Oddělení organizační, právní a personální | |
| 200 | Sekce náměstka ředitele pro výzkumnou a odbornou činnost | |
| 210 | Odbor hydrauliky, hydrologie a hydrogeologie | |
| 211 | Oddělení modelování vodního režimu | |
| 212 | Oddělení hodnocení změn vodního režimu | |
| 213 | Oddělení hodnocení vodních zdrojů | |
| 214 | Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí (ČKSVV) | |
| 220 | Odbor analýz a hodnocení složek životního prostředí | |
| 221 | Oddělení hydrochemie | |
| 222 | Oddělení mikrobiologie vody a hydrobiologie | |
| 224 | Oddělení radioekologie | |
| 230 | Odbor ochrany vod a informatiky | |
| 231 | Oddělení souhrnných vodohospodářských informací a ochrany jakosti vod | |
| 233 | Oddělení GIS a kartografie | |
| 234 | Oddělení HEIS VÚV | |
| 240 | Odbor technologie vody a odpadů | |
| 241 | Zkušební laboratoř vodohospodářských zařízení (ZLVZ) | |

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 208 z 223 |
| Název kapitoly: | Přílohy | Číslo kapitoly: | 11 |
| Název podkapitoly: | Příloha 1: Organizační schéma VÚV TGM, v. v. i. | Číslo podkapitoly: | 11.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

| | | |
|------------|--|--|
| | 242 | Oddělení základního chemického rozboru |
| | 243 | Oddělení vodárenství a čištění odpadních vod |
| | 244 | Centrum pro hospodaření s odpady (CeHO) |
| | 250 | Pobočka Brno |
| | 251 | Oddělení hospodaření s vodou |
| | 252 | Oddělení ochrany jakosti vod |
| | 253 | Oddělení hydrochemie |
| | 254 | Oddělení hydrobiologie |
| | 255 | Oddělení informatiky a provozu |
| | 260 | Pobočka Ostrava |
| | 261 | Oddělení hospodaření s vodou a odpady |
| | 262 | Oddělení ochrany jakosti vod |
| | 263 | Oddělení hydrochemie |
| | 264 | Oddělení hydrobiologie |
| | 265 | Oddělení informatiky a provozu |
| | 270 | Odbor aplikované ekologie |
| | 271 | Oddělení ekologie vodních organismů |
| | 272 | Oddělení ochrany vodních ekosystémů |
| | 273 | Oddělení speciální hydrobiologie a ekologie |
| 300 | Středisko pro posuzování způsobilosti laboratoří (ASLAB) | |
| 400 | Sekce náměstka ředitele pro ekonomickou a provozně technickou činnost | |
| | 410 | Odbor ekonomiky |
| | 412 | Oddělení finanční účtárny |
| | 413 | Oddělení mzdové účtárny |
| | 420 | Odbor investiční a provozní |
| | 421 | Oddělení investic |
| | 422 | Oddělení zásobování a majetkové evidence |
| | 424 | Oddělení provozu |
| | 433 | Oddělení ICT |



Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka,
veřejná výzkumná instituce (VÚV TGM, v. v. i.)
Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí (ČKSVV)

Podbabská 2582/30, 160 00 Praha 6

<https://www.vuv.cz/>

<https://cksvv.vuv.cz/>

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 209 z 223 |
| Název kapitoly: | Přílohy | Číslo kapitoly: | 11 |
| Název podkapitoly: | Příloha 1: Organizační schéma VÚV TGM, v. v. i. | Číslo podkapitoly: | 11.2 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

| | |
|------------|---|
| 440 | Odbor transferu znalostí a řízení projektů |
| 441 | Oddělení přípravy a řízení projektů |
| 442 | Oddělení rozvoje a transferu znalostí do praxe |

Objektem akreditace je kalibrační laboratoř Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 210 z 223 |
| Název kapitoly: | Přílohy | Číslo kapitoly: | 11 |
| Název podkapitoly: | Příloha 2: Organizační schéma odboru hydrauliky, hydrologie a hydrogeologie | Číslo podkapitoly: | 11.3 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

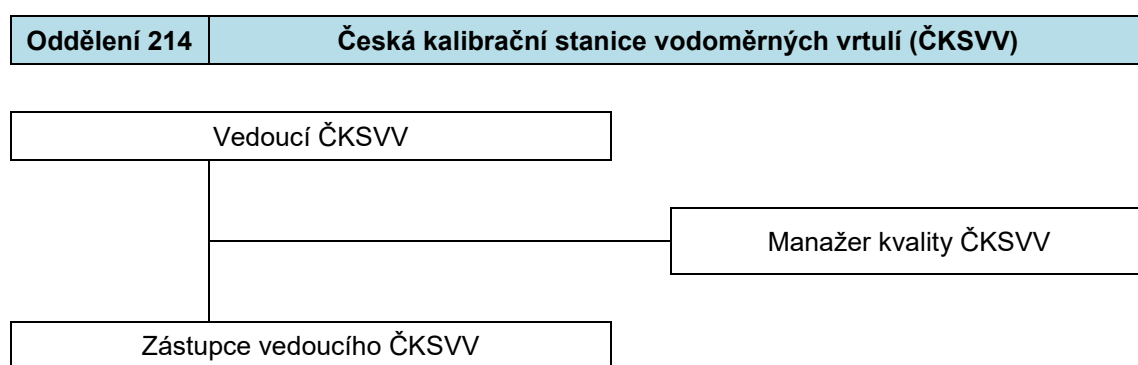
11.3 PŘÍLOHA 2: ORGANIZAČNÍ SCHÉMA ODBORU HYDRAULIKY, HYDROLOGIE A HYDROGEOLOGIE

| | | | | | | | | | | | |
|----------------|---|------------|---|-----|------------------------------------|-----|--|-----|-----------------------------------|------------|--|
| Ředitel | | | | | | | | | | | |
| 200 | Sekce náměstka ředitele pro výzkumnou a odbornou činnost | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <tr> <td>210</td> <td>Odbor hydrauliky, hydrologie a hydrogeologie</td> </tr> <tr> <td>211</td> <td>Oddělení modelování vodního režimu</td> </tr> <tr> <td>212</td> <td>Oddělení hodnocení změn vodního režimu</td> </tr> <tr> <td>213</td> <td>Oddělení hodnocení vodních zdrojů</td> </tr> <tr> <td>214</td> <td>Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí (ČKSVV)</td> </tr> </table> | 210 | Odbor hydrauliky, hydrologie a hydrogeologie | 211 | Oddělení modelování vodního režimu | 212 | Oddělení hodnocení změn vodního režimu | 213 | Oddělení hodnocení vodních zdrojů | 214 | Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí (ČKSVV) |
| 210 | Odbor hydrauliky, hydrologie a hydrogeologie | | | | | | | | | | |
| 211 | Oddělení modelování vodního režimu | | | | | | | | | | |
| 212 | Oddělení hodnocení změn vodního režimu | | | | | | | | | | |
| 213 | Oddělení hodnocení vodních zdrojů | | | | | | | | | | |
| 214 | Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí (ČKSVV) | | | | | | | | | | |

Objektem akreditace je kalibrační laboratoř Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 211 z 223 |
| Název kapitoly: | Přílohy | Číslo kapitoly: | 11 |
| Název podkapitoly: | Příloha 3: Organizační a funkční schéma ČKSVV | Číslo podkapitoly: | 11.4 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 01.06.2025 | Číslo změny: | 2 |

11.4 PŘÍLOHA 3: ORGANIZAČNÍ A FUNKČNÍ SCHÉMA ČKSVV



Vedení ČKSVV:

Vedoucí ČKSVV

Zástupce vedoucího ČKSVV

Manažer kvality ČKSVV

| | | | |
|---|--|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 212 z 223 |
| Název kapitoly: | Přílohy | Číslo kapitoly: | 11 |
| Název podkapitoly: | Příloha 4: Seznam interních a externích řízených dokumentů SM ČKSVV vedených v ŘD ČKSVV | Číslo podkapitoly: | 11.5 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

11.5 PŘÍLOHA 4: SEZNAM INTERNÍCH I EXTERNÍCH ŘÍZENÝCH DOKUMENTŮ SM ČKSVV VEDENÝCH V ŘD ČKSVV

| Vydavatel dokumentu | Signatura dokumentu | Název dokumentu |
|----------------------------------|---------------------|---|
| Základní vnitřní předpisy | | |
| ČKSVV | Q/214/PK | Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí |
| Směrnice | | |
| VÚV TGM | S044/V | Povodňový plán areálu budov VÚV TGM, v. v. i., pracoviště Praha |
| VÚV TGM | S049/V | Evakuace kalibračního vozíku při povodni |
| VÚV TGM | S055/V | Organizační opatření na pražském pracovišti VÚV TGM, v. v. i., při povodni |
| VÚV TGM | S068/V | Nakládání s odpady v objektech VÚV TGM, v. v. i. |
| VÚV TGM | S081/V | Provozní řád pražského areálu VÚV TGM, v. v. i. |
| ČKSVV | Q/214/S01 | Provozní a manipulační řád České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí |
| ČKSVV | Q/214/S02 | Směrnice pro zajišťování kvality výsledků kalibrací České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí |
| ČKSVV | Q/214/S03 | Vzory a formuláře v České kalibrační stanici vodoměrných vrtulí |
| Pracovní instrukce | | |
| ČKSVV | Q/214/I02 | Kalibrace atypů v České kalibrační stanici vodoměrných vrtulí |

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 213 z 223 |
| Název kapitoly: | Přílohy | Číslo kapitoly: | 11 |
| Název podkapitoly: | Příloha 5: Struktura archivu ŘD ČKSVV | Číslo podkapitoly: | 11.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 8 |

11.6 PŘÍLOHA 5: STRUKTURA ARCHIVU ŘD ČKSVV

| Třídící znak | | | | Název složky a podsložky |
|--------------|---|---|--|---|
| 1 | 1 | | | Příručka kvality ČKSVV |
| 1 | 1 | 1 | | Příručka kvality ČKSVV – platná |
| 1 | 1 | 2 | | Změny PK ČKSVV – návrhy, seznamy, protokoly |
| 1 | 1 | 3 | | Předávací protokoly PK ČKSVV podle rozdělovníku |
| 2 | 1 | | | Právní předpisy |
| 2 | 1 | 1 | | Zákony – platné |
| 2 | 1 | 2 | | Zákony – neplatné |
| 2 | 1 | 3 | | Vyhlášky – platné |
| 2 | 1 | 4 | | Vyhlášky – neplatné |
| 2 | 1 | 5 | | Nařízení vlády – platné |
| 2 | 1 | 6 | | Nařízení vlády – neplatné |
| 2 | 2 | | | Externí dokumenty a předpisy |
| 2 | 2 | 1 | | Dokumenty MPA – platné |
| 2 | 2 | 2 | | Dokumenty MPA – neplatné |
| 2 | 2 | 3 | | Dokumenty EA – platné |
| 2 | 2 | 4 | | Dokumenty EA – neplatné |
| 2 | 2 | 5 | | Dokumenty ILAC – platné |
| 2 | 2 | 6 | | Dokumenty ILAC – neplatné |
| 2 | 3 | | | Technické normy a další |
| 2 | 3 | 1 | | Technické normy ostatní – platné |
| 2 | 3 | 2 | | Technické normy ostatní – neplatné |
| 2 | 3 | 3 | | Technické normy pro kalibraci – platné |
| 2 | 3 | 4 | | Technické normy pro kalibraci – platné |
| 2 | 3 | 5 | | Technické normalizační informace (TNI, TNI/TR a TNI/PAS) – platné |
| 2 | 3 | 6 | | Technické normalizační informace (TNI, TNI/TR a TNI/PAS) – neplatné |
| 2 | 3 | 7 | | Odvětvové technické normy – platné |
| 2 | 3 | 8 | | Odvětvové technické normy – neplatné |
| 3 | 1 | | | Externí předpisy ČKSVV (interní předpisy VÚV TGM) |

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 214 z 223 |
| Název kapitoly: | Přílohy | Číslo kapitoly: | 11 |
| Název podkapitoly: | Příloha 5: Struktura archivu ŘD ČKSVV | Číslo podkapitoly: | 11.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 8 |

| Třídící znak | | | | Název složky a podsložky |
|--------------|---|---|--|---|
| 3 | 1 | 1 | | Základní předpisy (Z) – platné |
| 3 | 1 | 2 | | Příkazy (P) – platné |
| 3 | 1 | 3 | | Směrnice (S) – platné |
| 3 | 1 | 4 | | Pracovní instrukce (I) – platné |
| 3 | 2 | | | Interní předpisy ČKSVV |
| 3 | 2 | 1 | | Směrnice (S) – platné |
| 3 | 2 | 2 | | Směrnice (S) – neplatné |
| 3 | 2 | 3 | | Změny S – návrhy, seznamy, protokoly |
| 3 | 2 | 4 | | Předávací protokoly S podle rozdělovníku |
| 3 | 2 | 5 | | Pracovní instrukce (I) – platné |
| 3 | 2 | 6 | | Pracovní instrukce (I) – neplatné |
| 3 | 2 | 7 | | Změny I – návrhy, seznamy, protokoly |
| 3 | 2 | 8 | | Předávací protokoly I podle rozdělovníku |
| 3 | 3 | | | Vzory ČKSVV |
| 3 | 3 | 1 | | Prohlášení vedoucího organizace |
| 3 | 3 | 2 | | Prohlášení vedoucího odboru 210 |
| 3 | 3 | 3 | | Prohlášení vedení ČKSVV |
| 3 | 3 | 4 | | Prohlášení pracovníků ČKSVV |
| 3 | 3 | 5 | | Podpisové vzory a parafy pracovníků ČKSVV ke dni |
| 3 | 4 | | | Formuláře ČKSVV |
| 3 | 4 | | | Příloha 6: Návrh na změnu Příručky kvality ČKSVV |
| 3 | 4 | | | Příloha 7: Seznam změn Příručky kvality ČKSVV |
| 3 | 4 | | | Příloha 8: Protokol o změně Příručky kvality ČKSVV |
| 3 | 4 | | | Příloha 9: Návrh na změnu dokumentu SM ČKSVV |
| 3 | 4 | | | Příloha 10: Seznam změn dokumentu SM ČKSVV |
| 3 | 4 | | | Příloha 11: Protokol o změně dokumentu SM ČKSVV |
| 3 | 4 | | | Příloha 12: Prohlášení o seznámení s dokumentem SM ČKSVV nebo jeho změnou |
| 3 | 4 | | | Příloha 13: Schvalovací list externího dokumentu a záznamu SM ČKSVV |
| 3 | 4 | | | Příloha 14: Předávací protokol dokumentu SM ČKSVV podle rozdělovníku |
| 3 | 4 | | | Příloha 15: Seznam objednávek ČKSVV za rok |

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 215 z 223 |
| Název kapitoly: | Přílohy | Číslo kapitoly: | 11 |
| Název podkapitoly: | Příloha 5: Struktura archivu ŘD ČKSVV | Číslo podkapitoly: | 11.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 8 |

| Třídící znak | | | | Název složky a podsložky |
|--------------|---|--|--|---|
| 3 | 4 | | | Příloha 17: Přejímací list ČKSVV |
| 3 | 4 | | | Příloha 19: Seznam externích poskytovatelů ČKSVV pro rok |
| 3 | 4 | | | Příloha 20: Dotazník hodnocení externího poskytovatele ČKSVV za rok |
| 3 | 4 | | | Příloha 21: Dotazník spokojenosti zákazníka ČKSVV |
| 3 | 4 | | | Příloha 22: Protokol o managementu neshodné práce ČKSVV č. |
| 3 | 4 | | | Příloha 23: Protokol o preventivním opatření / opatření ke zlepšení ČKSVV č. |
| 3 | 4 | | | Příloha 24: Program interních auditů ČKSVV pro rok |
| 3 | 4 | | | Příloha 25: Plán interního auditu ČKSVV č. |
| 3 | 4 | | | Příloha 26: Protokol o interním auditu ČKSVV č. |
| 3 | 4 | | | Příloha 27: Protokol o interním auditu ČKSVV – Příloha č. |
| 3 | 4 | | | Příloha 28: Protokol o vertikálním auditu zakázky ČKSVV č. |
| 3 | 4 | | | Příloha 29: Protokol o vertikálním auditu zakázky ČKSVV – Příloha č. |
| 3 | 4 | | | Příloha 30: Protokol o přezkoumání SM ČKSVV č. |
| 3 | 4 | | | Příloha 31: Osobní záznam pracovníka ČKSVV |
| 3 | 4 | | | Příloha 32: Plán vzdělávání, školení a výcviku pracovníků ČKSVV pro rok |
| 3 | 4 | | | Příloha 33: Hodnocení pracovníka ČKSVV za rok |
| 3 | 4 | | | Příloha 34: Záznam o přezkoušení / mimořádném školení kompetence pracovníka ČKSVV v kalibračních činnostech za rok |
| 3 | 4 | | | Příloha 35: Evidenční list zařízení (mimo měřidla) ČKSVV ke dni |
| 3 | 4 | | | Příloha 36: Seznam měřidel a zařízení ČKSVV ke dni |
| 3 | 4 | | | Příloha 37: Záznamy o validaci SW (kalibračního vyhodnocovacího programu) |
| 3 | 4 | | | Příloha 38: Evidenční list měřidla ČKSVV ke dni |
| 3 | 4 | | | Příloha 39: Plán účasti ČKSVV v programech zkoušení způsobilosti (PT) / mezilaboratorních porovnáních (MLP) pro období |
| 3 | 4 | | | Příloha 40: Program účasti ČKSVV v programech zkoušení způsobilosti (PT) / mezilaboratorních porovnáních (MLP) na rok |
| 3 | 4 | | | Příloha 41: Zpráva o účasti ČKSVV v programech zkoušení způsobilosti (PT) / mezilaboratorních porovnáních (MLP) ČKSVV za období |
| 3 | 4 | | | Příloha 43: Záznamy o přezkoumání kalibračních listů vydaných ČKSVV v roce |

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 216 z 223 |
| Název kapitoly: | Přílohy | Číslo kapitoly: | 11 |
| Název podkapitoly: | Příloha 5: Struktura archivu ŘD ČKSVV | Číslo podkapitoly: | 11.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 8 |

| Třídící znak | | | | Název složky a podsložky |
|--------------|---|---|--|---|
| 3 | 4 | | | Příloha 44: Realizace plánu vzdělávání, školení a výcviku pracovníků ČKSVV v roce |
| 3 | 4 | | | Příloha 45: Podání stížnosti na ČKSVV |
| 3 | 4 | | | Příloha 46: Záznam o vyřizování stížnosti na ČKSVV |
| 3 | 4 | | | Příloha 47: Výstup ze stížnosti na ČKSVV |
| 3 | 4 | | | Příloha 48: Záznam o identifikaci rizika týkajícího se nestrannosti laboratoře č. |
| 3 | 4 | | | Příloha 49: Předávací protokol / Handover Protocol |
| 3 | 5 | | | Vzorové soubory ČKSVV |
| 3 | 5 | 1 | | Validace kalibračního vyhodnocovacího programu – vzorový soubor |
| 3 | 5 | 2 | | Přílohy kalibračního listu atypu – vzorové soubory |
| 3 | 5 | 3 | | Porovnání výsledků kalibrací RV1, RV2 a RV3 podle Q/214/S02 – vzorové soubory |
| 3 | 5 | 4 | | Katalog rizik pro PSM ČKSVV – vzorový soubor |
| 3 | 6 | | | Vzory a formuláře externí |
| 3 | 6 | 1 | | ČIA: Žádost o správní řízení (SR) (o akreditaci) |
| 3 | 6 | 2 | | ČIA: Objednávka posouzení dokumentace SM |
| 3 | 6 | 3 | | ČIA: Uzavření veřejnoprávní smlouvy (VPS) |
| 3 | 6 | 4 | | ČIA: Účast ve zkoušení způsobilosti (PT) |
| 3 | 6 | 5 | | ČIA: Aktualizace kalibrační metody |
| 4 | 1 | | | Provozní kniha ČKSVV |
| 4 | 2 | | | Provozní kniha kalibračního vozíku |
| 4 | 3 | | | Reklamační kniha |
| 4 | 4 | | | Archivní kniha kalibrací |
| 5 | 1 | | | ČIA: Akreditační dokumenty |
| 5 | 1 | 1 | | ČIA: Udělení akreditace |
| 5 | 1 | 2 | | ČIA: Prodloužení platnosti akreditace |
| 5 | 1 | 3 | | ČIA: Pozastavení platnosti akreditace |
| 5 | 1 | 4 | | ČIA: Osvědčení o akreditaci |
| 5 | 2 | | | ČIA: Smlouvy, korespondence a faktury |
| 5 | 2 | 1 | | ČIA: Smlouva o značce |
| 5 | 2 | 2 | | ČIA: Smlouvy ostatní |

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 217 z 223 |
| Název kapitoly: | Přílohy | Číslo kapitoly: | 11 |
| Název podkapitoly: | Příloha 5: Struktura archivu ŘD ČKSVV | Číslo podkapitoly: | 11.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 8 |

| Třídící znak | | | | Název složky a podsložky |
|--------------|---|---|--|---|
| 5 | 2 | 3 | | ČIA: Korespondence ostatní |
| 5 | 2 | 4 | | ČIA: Faktury ostatní |
| 5 | 3 | | | ČIA: Dozorové návštěvy |
| 5 | 3 | 1 | | ČIA: Pravidelné dozorové návštěvy (PDN) |
| 5 | 3 | 2 | | ČIA: Mimořádné dozorové akce (MDA) |
| 5 | 4 | | | ČIA: Návodů a manuálů |
| 5 | 4 | 1 | | ČIA: Žádost o správní řízení (SŘ) (o akreditaci) |
| 5 | 4 | 2 | | ČIA: Objednávka posouzení dokumentace SM |
| 5 | 4 | 3 | | ČIA: Uzavření veřejnoprávní smlouvy (VPS) |
| 5 | 4 | 4 | | ČIA: Účast ve zkoušení způsobilosti (PT) |
| 5 | 5 | | | ČMI: Osvědčení |
| 5 | 5 | 1 | | ČMI: Osvědčení o technické způsobilosti |
| 5 | 5 | 2 | | ČMI: Osvědčení o školení v systémech jakosti |
| 5 | 6 | | | ČMI: Smlouvy, korespondence a faktury |
| 5 | 6 | 1 | | ČMI: Smlouvy |
| 5 | 6 | 2 | | ČMI: Korespondence |
| 5 | 6 | 3 | | ČMI: Faktury ostatní |
| 5 | 7 | | | ČMI: Návodů a manuálů |
| 5 | 8 | | | Zkoušení způsobilosti (PT) a mezilaboratorní porovnávání (MLP) |
| 5 | 8 | 1 | | Porovnání výsledků kalibrací RV1, RV2 a RV3 podle Q/214/S02 |
| 5 | 8 | 2 | | MLP – ČMI |
| 5 | 8 | 3 | | MLP – ostatní |
| 5 | 8 | 4 | | Plány účasti v PT a MLP |
| 5 | 8 | 5 | | Programy účasti v PT a MLP |
| 5 | 8 | 6 | | Zprávy o účasti v PT a MLP |
| 5 | 8 | 7 | | Prokazování způsobilosti ČKSVV podle Q/214/I01 (testy přenosových drah) |
| 5 | 8 | 8 | | PT – ostatní |
| 5 | 9 | | | Měřidla, zařízení a vybavení ČKSVV (včetně SW) |
| 5 | 9 | 1 | | Seznam měřidel a zařízení (včetně SW) |
| 5 | 9 | 2 | | Kontroly měřidel a zařízení (včetně SW) |
| 5 | 9 | 3 | | Protokoly o uvedení do provozu |

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 218 z 223 |
| Název kapitoly: | Přílohy | Číslo kapitoly: | 11 |
| Název podkapitoly: | Příloha 5: Struktura archivu ŘD ČKSVV | Číslo podkapitoly: | 11.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 8 |

| Třídící znak | | | | Název složky a podsložky |
|--------------|----|----|--|--|
| 5 | 9 | 4 | | Modul prokazování způsobilosti ČKSVV |
| 5 | 9 | 5 | | Vodoměrné vrtule – manuály, návody na obsluhu |
| 5 | 9 | 6 | | Torpédo – manuál, návod na obsluhu |
| 5 | 10 | | | Měřidla ČKSVV |
| 5 | 10 | 1 | | Čítač/časovač 210/56 (DESKA) – evidenční list, kalibrační list, manuál, návod na obsluhu |
| 5 | 10 | 2 | | Délkové čárové měřidlo 210/69 (HŘEBEN) – evidenční list, kalibrační list, manuál, návod na obsluhu |
| 5 | 10 | 3 | | Snímač teploty 210/58 (TEPLOMĚR) – evidenční list, kalibrační list, manuál, návod na obsluhu |
| 5 | 10 | 4 | | Pásmo ocelové 210/57 (PÁSMO) – evidenční list, kalibrační list, manuál, návod na obsluhu |
| 5 | 10 | 5 | | Referenční vodoměrná vrtule 210/70 (RV1) – evidenční list, kalibrační list, manuál, návod na obsluhu |
| 5 | 10 | 6 | | Referenční vodoměrná vrtule 210/71 (RV2) – evidenční list, kalibrační list, manuál, návod na obsluhu |
| 5 | 10 | 7 | | Konduktometr 210/XX (KONDUKTOMETR) – evidenční list, kalibrační list, manuál, návod na obsluhu |
| 5 | 10 | 8 | | Výpočty nejistot měření |
| 5 | 10 | 9 | | Délkové čárové měřidlo 210/69 (HŘEBEN) – protokoly o mezikalibraci |
| 5 | 10 | 10 | | Referenční vodoměrná vrtule 210/72 (RV3) – evidenční list, kalibrační list, manuál, návod na obsluhu |
| 5 | 11 | | | Zařízení a vybavení ČKSVV |
| 5 | 11 | 1 | | Kalibrační vozík – evidenční list, dokumentace, manuál, návod na obsluhu a evakuaci |
| 5 | 11 | 2 | | Wi-Fi a kamerový systém – evidenční list, dokumentace, manuál, návod na obsluhu |
| 5 | 11 | 3 | | Datastanice pro příjem a zpracování dat – evidenční list, dokumentace, manuál, návod na obsluhu |
| 5 | 12 | | | SW pro kalibraci v ČKSVV |
| 5 | 12 | 1 | | SW pro kalibraci – evidenční list, dokumentace |
| 5 | 12 | 2 | | Řídicí program kalibračního vozíku (VELÍN) – manuál, návod na obsluhu |
| 5 | 12 | 3 | | Kalibrační vyhodnocovací program (VRTULE) – manuál, návod na obsluhu |
| 5 | 12 | 4 | | Validace kalibračního vyhodnocovacího programu – záznamy |

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 219 z 223 |
| Název kapitoly: | Přílohy | Číslo kapitoly: | 11 |
| Název podkapitoly: | Příloha 5: Struktura archivu ŘD ČKSVV | Číslo podkapitoly: | 11.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 8 |

| Třídící znak | | | | Název složky a podsložky |
|--------------|----|---|--|---|
| 5 | 12 | 5 | | Validace kalibračního vyhodnocovacího programu – protokoly |
| 5 | 13 | | | Dodavatelé materiálů, služeb a zařízení ČKSVV |
| 5 | 13 | 1 | | Seznam dodavatelů materiálů, služeb a zařízení |
| 5 | 13 | 2 | | Hodnocení dodavatelů materiálů, služeb a zařízení |
| 5 | 13 | 3 | | Smlouvy a dohody s dodavateli – rámcové (kromě ČIA, ČMI) |
| 5 | 13 | 4 | | Objednávky dodavatelům – vystavené (kromě ČIA, ČMI) |
| 5 | 13 | 5 | | Objednávky dodavatelům – realizované (kromě ČIA, ČMI) |
| 5 | 13 | 6 | | Objednávky dodavatelům – zrušené ČKSVV (kromě ČIA, ČMI) |
| 5 | 13 | 7 | | Objednávky dodavatelům – nerealizované dodavatelem (kromě ČIA, ČMI) |
| 5 | 13 | 8 | | Korespondence s dodavateli – ostatní (kromě ČIA, ČMI) |
| 5 | 14 | | | Zákazníci ČKSVV |
| 5 | 14 | 1 | | Reklamační řízení |
| 5 | 14 | 2 | | Hodnocení ČKSVV zákazníky |
| 5 | 14 | 3 | | Smlouvy a dohody se zákazníky – rámcové |
| 5 | 14 | 4 | | Korespondence se zákazníky (kromě zakázek) |
| 5 | 15 | | | Interní audity ČKSVV včetně nápravných opatření |
| 5 | 15 | 1 | | Programy interních auditů ČKSVV |
| 5 | 15 | 2 | | Plány interních auditů ČKSVV |
| 5 | 15 | 3 | | Protokoly o interních auditech ČKSVV |
| 5 | 15 | 4 | | Přílohy protokolů o interních auditech ČKSVV (neshody) |
| 5 | 16 | | | Vertikální audity zakázek ČKSVV včetně nápravných opatření |
| 5 | 16 | 1 | | Protokoly o vertikálních auditech ČKSVV |
| 5 | 16 | 2 | | Přílohy protokolů o vertikálních auditech ČKSVV (neshody) |
| 5 | 17 | | | Přezkoumání systému managementu ČKSVV včetně plánů opatření na následující období |
| 5 | 17 | 1 | | Protokoly o přezkoumání SM ČKSVV |
| 5 | 17 | 2 | | Katalog rizik pro PSM ČKSVV ke dni |
| 5 | 18 | | | Pracovníci ČKSVV |
| 5 | 18 | 1 | | Osobní záznamy |
| 5 | 18 | 2 | | Jmenovací dekrety a zplnomocnění |
| 5 | 18 | 3 | | Prohlášení |

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 220 z 223 |
| Název kapitoly: | Přílohy | Číslo kapitoly: | 11 |
| Název podkapitoly: | Příloha 5: Struktura archivu ŘD ČKSVV | Číslo podkapitoly: | 11.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 8 |

| Třídící znak | | | | Název složky a podsložky |
|--------------|----|---|--|--|
| 5 | 18 | 4 | | Popisy práce a pověření |
| 5 | 18 | 5 | | Certifikáty a osvědčení |
| 5 | 18 | 6 | | Školení způsobilosti v rámci ČKSVV |
| 5 | 18 | 7 | | Přezkoušení ze způsobilosti v rámci ČKSVV |
| 5 | 18 | 8 | | Pracovní hodnocení |
| 5 | 18 | 9 | | Podpisové vzory a parafy pracovníků ČKSVV ke dni |
| 5 | 19 | | | Vzdělávání pracovníků ČKSVV |
| 5 | 19 | 1 | | Plány vzdělávání, školení a výcviku pracovníků ČKSVV |
| 5 | 19 | 2 | | Školení odborná v rámci ČKSVV |
| 5 | 19 | 3 | | Školení PO a BOZP v rámci ČKSVV |
| 5 | 19 | 4 | | Školení ČIA (certifikáty) |
| 5 | 19 | 5 | | Školení ČIA (školicí materiály) |
| 5 | 19 | 6 | | Školení ČMI (certifikáty) |
| 5 | 19 | 7 | | Školení ČMI (školicí materiály) |
| 5 | 19 | 8 | | Ostatní vzdělávání |
| 5 | 20 | | | Finance ČKSVV |
| 5 | 20 | 1 | | Ceníky ČKSVV pro rok |
| 5 | 20 | 2 | | Ceny kalibrace v ČKSVV |
| 5 | 20 | 3 | | Kalkulační listy nákladů ČKSVV |
| 5 | 21 | | | Zakázky ČKSVV (katalogové a smluvní) |
| 5 | 21 | 1 | | Seznamy objednávek ČKSVV za rok |
| 5 | 21 | 2 | | Objednávky ČKSVV – přijaté |
| 5 | 21 | 3 | | Objednávky ČKSVV – realizované |
| 5 | 21 | 4 | | Objednávky ČKSVV – odmítnuté |
| 5 | 21 | 5 | | Objednávky ČKSVV – nerealizované |
| 5 | 21 | 6 | | Smluvní zakázky ČKSVV |
| 5 | 22 | | | Interní kalibrační listy ČKSVV |
| 5 | 22 | 1 | | Interní kalibrační listy |
| 5 | 22 | 2 | | Interní kalibrační listy atypů |
| 5 | 23 | | | Doklady o práci ČKSVV |
| 5 | 23 | 1 | | Protokoly o managementu neshodné práce ČKSVV (neshody) |



Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka,
veřejná výzkumná instituce (VÚV TGM, v. v. i.)
Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí (ČKSVV)
Podbabská 2582/30, 160 00 Praha 6

<https://www.vuv.cz/>

<https://cksvv.vuv.cz/>

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 221 z 223 |
| Název kapitoly: | Přílohy | Číslo kapitoly: | 11 |
| Název podkapitoly: | Příloha 5: Struktura archivu ŘD ČKSVV | Číslo podkapitoly: | 11.6 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | 13.06.2025 | Číslo změny: | 8 |

| Třídící znak | | | | Název složky a podsložky |
|--------------|----|---|--|---|
| 5 | 23 | 2 | | Protokoly o preventivním opatření / opatření ke zlepšení (dříve Protokoly o preventivním opatření / návrhu na zlepšení) (potenciální neshody) |
| 5 | 23 | 3 | | Prohlášení o seznámení s dokumentem SM ČKSVV nebo jeho změnou |
| 5 | 23 | 4 | | Záznamy o identifikaci rizika týkajícího se nestrannosti laboratoře |
| 5 | 23 | 5 | | Ostatní doklady o práci ČKSVV |
| 5 | 24 | | | Smlouvy a dohody ostatní (kromě ČIA, ČMI, dodavatelů a zákazníků) |
| 5 | 25 | | | Korespondence (kromě ČIA, ČMI, dodavatelů a zákazníků) |
| 5 | 26 | | | ČKS |
| 5 | 27 | | | Povolení k nakládání s vodami |

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 222 z 223 |
| Název kapitoly: | Přílohy | Číslo kapitoly: | 11 |
| Název podkapitoly: | Příloha 5: Struktura archivu ŘD ČKSVV | Číslo podkapitoly: | 11.7 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

11.7 PŘÍLOHA 6: SEZNAM VYBRANÝCH VNITŘNÍCH PŘEDPISŮ VÚV TGM, V. V. I., MIMO ŘD ČKSVV

| Základní vnitřní předpisy | |
|---------------------------|--|
| Z001/V | Organizační řád VÚV TGM, v. v. i. |
| Z002/V | Pracovní řád VÚV TGM, v. v. i. |
| Z008/V | Vnitřní mzdový předpis |
| Z010/V | Etický kodex zaměstnance VÚV TGM, v. v. i. |
| Z013/V | Spisový a skartační řád VÚV TGM, v. v. i. |
| Z014/V | Podpisový řád VÚV TGM, v. v. i. |

| Směrnice | |
|----------|--|
| S001/V | Správa vnitřních předpisů ve VÚV TGM, v. v. i. |
| S003/V | Oběh účetních dokladů |
| S017/V | Pracovní hodnocení zaměstnanců |
| S024/V | Vedení evidence doručených objednávek* |
| S027/V | Zákaznické procesy – Obchodní zakázky |
| S028/V | Zákaznické procesy – Katalogové zakázky |
| S029/V | Nakládání se svěřeným majetkem |
| S031/V | Metrologický řád VÚV TGM, v. v. i. |
| S034/V | Vedení evidence smluv** |
| S039/V | Inventarizace majetku a závazků |
| S045/V | Výcvik a vzdělávání zaměstnanců |
| S048/V | Postup při nákupu materiálu, služeb a majetku včetně investic |
| S051/V | Zadávání veřejných zakázek |
| S054/V | Kalkulace a účtování nákladů na zakázky a rozdělení výnosů |
| S056/V | Evidence majetku a zacházení s nepotřebným majetkem |
| S070/V | Organizace a zabezpečování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve VÚV TGM, v. v. i. |
| S072/V | Traumatologický plán VÚV TGM, v. v. i. |
| S073/V | Evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu |
| S074/V | Poskytování osobních ochranných pracovních prostředků |
| S075/V | Školení v oblastech BOZP a PO |



Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka,
veřejná výzkumná instituce (VÚV TGM, v. v. i.)
Česká kalibrační stanice vodoměrných vrtulí (ČKSVV)
Podbabská 2582/30, 160 00 Praha 6

<https://www.vuv.cz/>

<https://cksvv.vuv.cz/>

| | | | |
|---|---|--------------------|------------------|
| Název dokumentu: | Q/214/PK/20250301 Příručka kvality České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí | Strana dokumentu: | 223 z 223 |
| Název kapitoly: | Přílohy | Číslo kapitoly: | 11 |
| Název podkapitoly: | Příloha 5: Struktura archivu ŘD ČKSVV | Číslo podkapitoly: | 11.7 |
| Datum účinnosti poslední změny podkapitoly: | – | Číslo změny: | – |

Směrnice

| | |
|--------|--|
| S080/V | Ochrana osobních údajů |
| S083/V | Dlouhodobý majetek a jeho evidence u VÚV TGM, v. v. i. |
| S084/V | Odpisování majetku |
| S087/V | Uveřejňování smluv a objednávek prostřednictvím registru smluv |
| S088/V | Bezpečnostní politika kybernetické bezpečnosti VÚV TGM, v. v. i. |

* *Jen pro externí objednávky bez uzavření (obchodní) smlouvy*

** *Pro externí zakázky s uzavřením (obchodní) smlouvy*