

VAZEBNÍ DOKUMENTY PŘÍRUČKY KVALITY LABORATOŘE DIAGNOSTIKY FOTOVOLTAICKÝCH SYSTÉMŮ			
Sídlo:	Technická 2, 166 27 Praha 6 - Dejvice		
Název dokumentu:	Příručka kvality		
Počet stran:	33	Kód dokumentu:	A
Datum vydání:	1.5.2011	Verze:	V1.17
Vytvořil:	Černá	Schválil:	Černá
Kontroloval:	Hzina	Datum poslední schválené změny:	21.1.2022



Příručka kvality

Laboratoř diagnostiky fotovoltaických systémů

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta elektrotechnická
Katedra elektrotechnologie
Technická 2, 166 27 Praha 6 - Dejvice



Obsah

1. Úvod	6
2. Představení laboratoře	7
3. Terminologie, definice a seznam zkratk	8
3.1. Definice základních termínů	8
3.2. Použité zkratky	9
4. Obecné požadavky	11
4.1. Neutrannost	11
4.2. Důvěrnost	11
4.3. Společné	11
5. Požadavky na strukturu	12
5.1. Právní subjekt	12
5.1.1. Identifikovatelnost právního subjektu	12
5.1.2. Organizační schéma ČVUT	13
5.1.3. Organizační schéma LDFS	14
5.1.4. Vedení laboratoře – LDFS	14
5.1.5. Pravomoci a odpovědnosti pracovníků laboratoře	14
5.1.6. Způsoby komunikace v laboratoři	14
6. Požadavky na zdroje	15
6.1. Obecně	15
6.2. Pracovníci	15
6.2.1. Personál	15
6.2.2. Kvalifikační požadavky	15
6.2.3. Systém zvyšování kvalifikace	15
6.2.4. Povinnosti pracovníků	16
6.2.5. Jmenování vedoucího laboratoře	16
6.2.6. Přijetí a zaškolení nového pracovníka	16
6.3. Prostory a podmínky prostředí	16
6.3.1. Umístění a podmínky prostředí	16
6.3.2. Vliv prostředí	16
6.3.3. Přístup do laboratoře a úklid	17
6.4. Vybavení	17
6.4.1. Metrologický deník	17
6.4.2. Způsobilost obsluhy a údržba	17

6.4.3.	Evidence a identifikace měřicích položek	18
6.4.1.	Řízení neshodného zařízení	18
6.5.	Metrologická návaznost.....	18
6.5.1.	Postupy pro zajištění metrologické návaznosti	18
6.6.	Externě poskytované produkty a služby.....	19
7.	Požadavky na proces	20
7.1.	Přezkoumání poptávek, nabídek a smluv	20
7.1.1.	Smlouva	20
7.1.2.	Nabídka služeb.....	20
7.2.	Výběr, verifikace a validace metod.....	21
7.2.1.	Výběr metod	21
7.2.2.	Aktualizace metod	21
7.2.3.	Metody vyvinuté laboratoří	21
7.2.4.	Metody neuvedené v normách nebo normativních dokumentech	21
7.2.5.	Validace a verifikace metod	21
7.3.	Vzorkování.....	21
7.4.	Zacházení se zkušebními a kalibračními položkami	22
7.5.	Technické záznamy.....	22
7.6.	Vyhodnocování nejistoty měření	22
7.7.	Zajištění platnosti výsledků	22
7.7.1.	Monitorování platnosti výsledků	22
7.7.2.	Sledování výkonnosti	22
7.8.	Uvádění výsledků	23
7.8.1.	Náležitosti zkušebního protokolu / zprávy o měření	23
7.8.2.	Změny zpráv.....	24
7.9.	Stížnosti	24
7.9.1.	Podání stížnosti a záznamy	24
7.10.	Neshodná práce	24
7.11.	Řízení dat a management informací	24
8.	Požadavky na systém managementu	25
8.1.	Možnosti	25
8.2.	Dokumentace systému managementu.....	25
8.2.1.	Politika a cíle systému managementu.....	25
8.3.	Řízení dokumentů systému managementu.....	25

8.3.1.	Postupy	26
8.4.	Řízení záznamů.....	26
8.5.	Opatření k zohlednění rizik a příležitostí	26
8.6.	Zlepšování	27
8.7.	Nápravná opatření.....	27
8.8.	Interní audity.....	27
8.8.1.	Plán interního auditu	27
8.8.2.	Rozsah interních auditů (viz BP07).....	27
8.8.3.	Požadavky na auditory	28
8.8.4.	Následná prověřovací činnost.....	28
8.9.	Přezkoumání systému managementu.....	28
8.9.1.	Plán přezkoumání systému managementu.....	28
8.9.2.	Postupy	28
8.9.3.	Protokoly o přezkoumávání systému managementu	28
9.	Závazky vyplývající z akreditace	30
10.	Zásady užívání akreditační značky	31
11.	Přílohy	32
11.1.	Příloha č. 1. - Matice odpovědností.....	32

1. Úvod

V této příručce kvality je popsán systém managementu zavedený a uplatňovaný v Laboratoři diagnostiky fotovoltaických systémů (dále jen LDFS), která je součástí katedry elektrotechnologie, Fakulty elektrotechnické Českého vysokého učení technického v Praze (FEL). Další součástí je i dokumentace o způsobech plnění požadavků, které jsou na laboratoř kladeny v souvislosti se zajištěním poskytovaných služeb.

1. Tato příručka kvality (PK) je zpracována v souladu s požadavky normy **ČSN EN ISO/IEC 17025:2018** (dále jen 17025).
2. Součástí příručky je popis zajištění podmínek pro správné používání laboratoře a jejího vybavení.
3. Popsaný systém zahrnuje organizační strukturu, postupy, procesy a zdroje potřebné pro řízení kvality a odpovědnosti pracovníků laboratoře. Příručka slouží jako dokumentace těchto postupů pro **LDFS** a její zákazníky a také pro **ČIA**.
4. Ustanovení PK jsou závazná pro všechny pracovníky **LDFS**.
5. Za aktuálnost, kompletnost, a kontrolu PK odpovídá manažer kvality.
6. Za dostupnost PK odpovídá vedoucí laboratoře, který je rovněž povinen seznámit s jejím obsahem, a neprodleně i se změnami, všechny pracovníky. Pracovníci jsou povinni se příručkou kvality při plnění svých povinností řídit a neprodleně informovat vedoucího laboratoře o jakýchkoliv skutečnostech, které jim v plnění brání, nebo jsou s PK v rozporu.

2. Představení laboratoře

Laboratoř diagnostiky fotovoltaických systémů byla slavnostně otevřena 5. 11. 2010. Základ laboratoře tvoří profesionální tester fotovoltaických (PV) modulů PASAN Sun Simulator 3c, který je schopen ověřit štítkové hodnoty PV modulů.

Portfolio služeb laboratoře bylo brzy na základě požadavků zákazníků rozšířeno o další služby:

- komplexní diagnostika příčin snížené výroby PV systémů,
- diagnostika elektrochemických zdrojů,
- diagnostika měničů,
- školení
- odborné a znalecké posudky.

Některá z poskytovaných měření jsou předmětem akreditace (Seznam akreditovaných zkoušek **BE01**).

Kromě poskytování služeb zákazníkům je laboratoř také využívána pro výuku a vědecké a výzkumné účely. Díky profesionálnímu vybavení laboratoře a vazbám na průmysl se tak mohou studenti seznámit s problémy spojenými s provozem PV systémů v praxi.

3. Terminologie, definice a seznam zkratk

3.1. Definice základních termínů

Akreditační systém laboratoře – systém uplatňující vlastní pravidla postupu a řízení pro provádění akreditace laboratoře.

Akreditovaná laboratoř – zkušební laboratoř, které byla udělena akreditace.

Dodávka – nákup produktů a služeb potřebných k zajištění fungování laboratoře.

Dodavatel – poskytovatel dodávek, poddodávek nebo subdodávek.

Jakost – stupeň splnění požadavků souborem inherentních znaků.

Kompetence – soubor znalostí, dovedností, odpovědností a pravomocí.

Kvalita – odpovídá termínu jakost.

Laboratorní software – počítačové programy určené pro měření, evidenci a vyhodnocení výsledků.

Měřený vzorek – odpovídá termínu měřený fotovoltaický panel (článek), není-li uvedeno jinak.

Návaznost měření – vlastnost výsledku měření nebo hodnoty etalonu, kterou je určen vztah k uvedeným referencím, zpravidla národním nebo mezinárodním etalonům, přes nepřerušovaný řetězec porovnávání.

Nejistota měření – představuje odhad té části vyjádřených výsledků měření, která charakterizuje rozmezí hodnot, v němž leží skutečná hodnota měřené veličiny.

Neshodná práce – taková činnost, která neodpovídá vlastním postupům nebo postupům odsouhlaseným zákazníkem.

Opakovatelnost – míra shody výsledků mezi navzájem nezávislými výsledky měření získanými za podmínek opakovatelnosti.

Poddodávka – nákup služeb, které laboratoř sama neposkytuje, výsledky z těchto služeb jsou předány v originálním znění od poddodavatele a laboratoř tak nenese odpovědnost za jejich správnost.

Podmínky opakovatelnosti – souhrn podmínek, které je nutno dodržet pro získání jinak nezávislých výsledků měření. Mezi tyto podmínky patří: shodná měřicí metoda a měřicí přístroje, identický vzorek, metodika měření, krátký časový interval mezi měřeními a provedení měření sejným týmem pracovníků.

Podmínky reprodukovatelnosti – souhrn podmínek shodný jako u podmínek opakovatelnosti s výjimkou požadavku krátkého časového intervalu a shodného týmu pracovníků.

Postupy – detailně popisují způsob a techniku provádění určitých konkrétních činností. Jsou závazné pro všechny pracovníky.

Procesy – sled činností, kterými se, za pomoci užití zdrojů, snaží účastníci procesu dosáhnout stanoveného cíle. Jsou závazné pro všechny pracovníky.

Protokol o měření (report) – dokument obsahující výsledky měření, informace o měřicím zařízení a laboratoři, případně i další informace týkající se zkoušek.

Reprodukovatelnost – míra shody mezi výsledky zkoušek získanými za podmínek reprodukovatelnosti.

Řízená dokumentace – dokumentace, která je neustále aktualizována tak, aby se zabránilo použití neplatných nebo neaktuálních dokumentů.

Směrnice – jsou organizační normy, kterými se podrobněji upravují vlastnosti a chování určitých prvků systému managementu. Jsou závazné pro všechny pracovníky, kteří zabezpečují činnosti popsané v příslušné směrnici.

Subdodávka – nákup služeb, které laboratoř provádí, výsledky z těchto služeb jsou publikovány jako vlastní a laboratoř tak nese odpovědnost za jejich správnost.

Výsledek měření – hodnota charakteristiky nebo veličiny stanovená provedením měření podle předepsané metody.

Zabezpečování kvality – všechny plánované a systematické činnosti realizované v rámci systému managementu a podle potřeby prokazované k poskytnutí přiměřené důvěry, že entita splní požadavky na kvalitu.

Zkušební laboratoř – laboratoř provádějící zkoušky (měření).

Zkušební metoda – specifikovaný technický postup pro provedení zkoušky (měření).

Zkoušení způsobilosti laboratoře – zjišťování schopnosti laboratoře provádět zkoušky (měření).

3.2. Použité zkratky

A	Označení dokumentace 1. vrstvy - příručka kvality
AZL	Akreditovaná zkušební laboratoř
B	Označení dokumentace 3. vrstvy - interní směrnice, vzory formulářů, řady, ...
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
C	Označení dokumentace 4. vrstvy – evidence, záznamy, ...
ČIA	Český institut pro akreditaci, o.p.s.
ČMI	Český metrologický institut
ČVUT	České vysoké učení technické v Praze
DHČ	Drobná hospodářská činnost

EA	Evropská akreditace
FEL	Fakulta elektrotechnická Českého vysokého učení technického v Praze
IA	Interní auditor
ISO	Mezinárodní norma vydaná Mezinárodní organizací pro normalizaci
IT	Správce informačních technologií
LDFS	Laboratoř diagnostiky fotovoltaických systémů
LFSEZ	Laboratoř fotovoltaických systémů a elektrochemických zdrojů
M	Metrolog
MK	Manažer kvality
MPA	Metodický pokyn pro akreditaci
OG	Odborný garant
PK	Příručka kvality
PL	Pracovník laboratoře
PM	Procesní model, označení dokumentace 2. vrstvy
PP	Procesní portál
PSM	Přezkoumání systému managementu
PV	adj. fotovoltaický, subst. Fotovoltaika
SM	Systém managementu
SŠ	Středoškolské vzdělání
UCEEB	Univerzitní centrum energeticky efektivních budov
VACH	Volt-ampérová charakteristika
VL	Vedoucí laboratoře
VŠ	Vysokoškolské vzdělání
ZP	Zkušební postup
ZZ	Zkoušení způsobilosti (Proficiency testing)

4. Obecné požadavky

4.1. Nestrannost

Organizačním začleněním LDFS (laboratoř je součástí Katedry elektrotechnologie) přímo do struktury státní univerzity je zajištěna nestrannost a věrohodnost laboratoře.

Díky organizačnímu začlenění laboratoře do struktury veřejné vysoké školy nejsou na laboratoř vyvíjeny žádné tlaky ze strany soukromých subjektů, které by mohly způsobit ztrátu věrohodnosti laboratoře. Laboratoř deklaruje rovný přístup ke svým zákazníkům. Ceny za poskytované služby se řídí rámcovým ceníkem s přihlédnutím k rozsahu požadovaných služeb.

Všechny metody, postupy a procesy, které vydalo nebo schválilo vedení LDFS zamezují činnosti, která by mohla oslabit důvěru v kompetentnost, nestrannost, úsudek nebo bezúhonnost pracovníků.

Vedení LDFS stanovilo odpovědnosti svých pracovníků takovým způsobem, aby bylo možné vytvořit podmínky pro zabránění střetu zájmů.

LDFS průběžně identifikuje rizika týkající se nestrannosti jako součást práce s riziky v souladu s kapitolou 8.5.

4.2. Důvěrnost

LDFS pro zajištění důvěrných informací a vlastnických práv jejích zákazníků používá takové prostory, úložiště a postupy, které jsou pod kontrolou LDFS a zamezují tak možnosti zneužití třetí osobou.

Všechny metody a postupy, které vydalo nebo schválilo vedení LDFS, zajišťují ochranu důvěrných informací o zákaznících, předmětech zkoušek a výsledcích měření.

Všechny záznamy týkající se předmětů zkoušek, zákazníků a výsledků jsou brány jako důvěrné.

LDFS věnuje velkou pozornost uchovávání záznamů z hlediska důvěrnosti, proto zavedla postupy pro její zajištění a vyčlenila speciální úložiště, která jsou využívána pouze LDFS (více viz **BS01**).

V případě poskytnutí důvěrných informací třetí straně je o tomto zákazník vždy informován, není-li to v rozporu se zákonem. Poskytnutí důvěrných informací je možné pouze na základě vzájemné dohody (včetně ústní dohody) nebo žádosti ze zákonných důvodů.

4.3. Společné

Všichni pracovníci LDFS jsou prokazatelně seznámeni s důležitostí nestrannosti, ochrany důvěrných informací a vlastnických práv zákazníků a nezávislosti činností prováděných v laboratoři (prohlášení o mlčenlivosti).

Zajištění nezávislosti, způsobilosti, nestrannosti, úsudku a důvěryhodnosti laboratoře je podpořeno také aktuálním prohlášením vedoucího katedry a děkana fakulty o vytvoření podmínek pro činnost laboratoře v souladu s požadavky normy ČSN EN ISO/IEC 17025.

5. Požadavky na strukturu

5.1. Právní subjekt

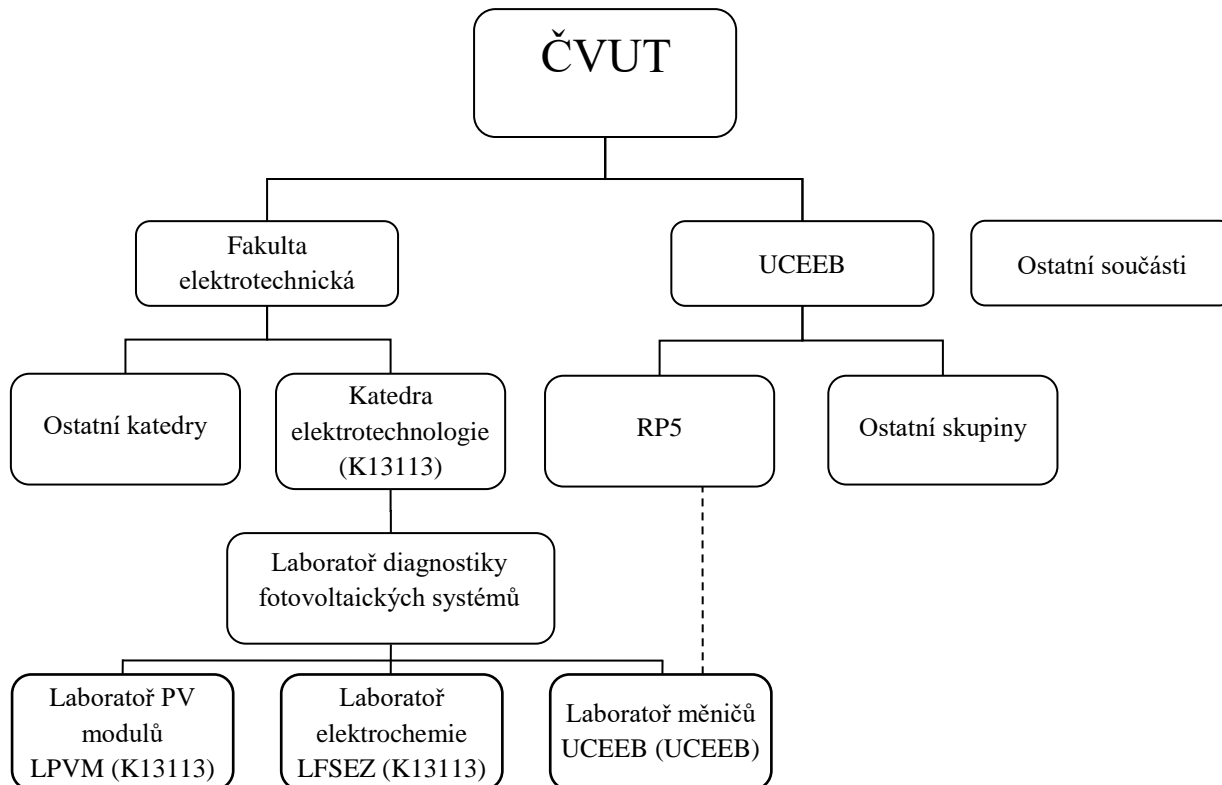
5.1.1. Identifikovatelnost právního subjektu

Typ organizace:	Veřejná vysoká škola univerzitního typu
Název organizace:	České vysoké učení technické v Praze
Součást organizace:	Fakulta elektrotechnická, Katedra elektrotechnologie
Datum vzniku organizace:	1707
Statutární zástupce:	doc. RNDr. Vojtěch Petráček, CSc.
IČO organizace:	68407700
DIČ organizace:	CZ68407700
Sídlo organizace:	Zikova 4, 166 36 Praha 6 – Dejvice, ČR
Telefon:	+420 224 351111
URL:	www.cvut.cz

Laboratoř byla zřízena v souladu se *Statutem Fakulty elektrotechnické Českého vysokého učení technického v Praze, Přílohy č. 1 – Organizačního řádu FEL*, článku 6, bodu 6 ze dne 7.11.2008 jako oddělení Katedry elektrotechnologie.

Název laboratoře:	Laboratoř diagnostiky fotovoltaických systémů
Zřizovatel laboratoře:	České vysoké učení technické v Praze, FEL
Vedoucí laboratoře:	Ing. Ladislava Černá, Ph.D.
Adresa laboratoře:	Technická 2, 166 27 Praha 6 – Dejvice, ČR
Telefonní spojení:	+420 224 355 811
URL:	http://pasan.feld.cvut.cz
E-mail:	ladislava.cerna@fel.cvut.cz

5.1.2. Organizační schéma ČVUT



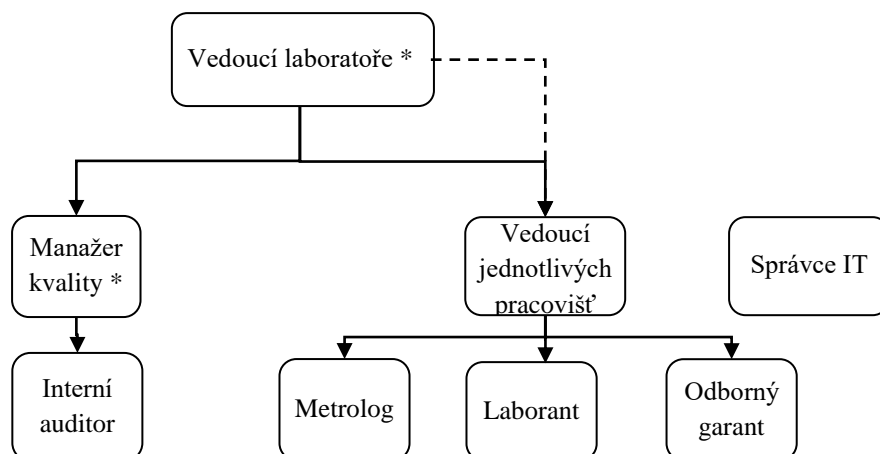
LDFS je organizačně začleněna do Katedry elektrotechnologie (K13113) FEL ČVUT v Praze. Dělí se na tři pracoviště:

- Laboratoř PV modulů LPVM,
- Laboratoř elektrochemie LFSEZ,
- Laboratoř měničů UCEEB.

„Laboratoř měničů UCEEB“ organizačně spadá pod UCEEB – RP5. Začlenění pracoviště i souhlas se zavedením řízení kvality v souladu s touto PK a požadavky normy 17025 je dán „Prohlášením o začlenění části LFSEZ a laboratoře měničů UCEEB pod LDFS“.

Rozsah prováděných činností je specifikován v kapitole 2. Tyto činnosti jsou v LDFS prováděny v souladu s procesy **H001**, **H002**, **H003** a **H004**.

5.1.3. Organizační schéma LDFS



Vrcholové vedení laboratoře (dále uváděno jako vedení laboratoře - LDFS), které je totožné s technickým managementem, tvoří Vedoucí laboratoře a Manažer kvality (ve schématu označeno hvězdičkou *).

Správa IT je v LDFS zajištěna pracovníkem z řady fakultních správců (FEL ČVUT).

Podpůrné služby (fakturace, úklid, ...) jsou v LDFS zajištěny formou outsourcingu v rámci Fakulty elektrotechnické (zřizovatel).

5.1.4. Vedení laboratoře – LDFS

Na návrh vedoucího Katedry elektrotechnologie byl děkanem FEL jmenován vedoucí laboratoře. Vedoucí laboratoře dále rozhodl o funkci manažera kvality a odborného garanta, který zodpovídá za odborné vedení. Pravomoci a odpovědnosti jednotlivých pracovníků jsou uvedeny v příloze 11.1 PK – Matice odpovědnosti.

5.1.5. Pravomoci a odpovědnosti pracovníků laboratoře

Odpovědnosti pro jednotlivé funkce jsou popsány v matici odpovědnosti – viz příloha 11.1 PK.

5.1.6. Způsoby komunikace v laboratoři

Způsob vedení komunikace a předávání informací o efektivitě systému managementu kvality v LDFS je uzpůsoben velikosti laboratoře. Komunikace probíhá následujícími způsoby:

1. Neodkladné záležitosti jsou řešeny ad hoc.
2. Běžné záležitosti se řeší na bázi denní komunikace v rámci společných prostor LDFS.
3. O důležitých skutečnostech je vytvořen příslušný záznam, který je uložen do **CK01**.

6. Požadavky na zdroje

6.1. Obecně

LDFS má k dispozici pracovníky, zařízení, vybavení, systémy a podpůrné služby, které umožňují efektivní řízení a provádění laboratorních činností.

6.2. Pracovníci

6.2.1. Personál

Vedení laboratoře považuje za svůj prvořadý cíl mít personál zcela kompetentní provádět laboratorní činnosti. K tomu má vytvořené postupy a procesy pro výcvik, dohled, vzdělání.

Vedení laboratoře má stanoveny následující opatření pro zajištění kompetencí pracovníků provádějících zkoušky:

- Má stanovenou minimální úroveň kvalifikace a praxe pro danou činnost. Praxi v daném oboru je možné doložit např. seznamem publikací v daném oboru (v LDFS je zaveden seznam publikací **BE08**).
- Má seznam pracovníků včetně uvedení jejich funkcí (**BE07**).
- Má v matici odpovědností a pravomocí (viz příloha 11.1 PK) dokumentovány vykonávané činnosti a jejich odpovědnost.
- Na matici odpovědností a pravomocí je odkazováno v pracovních náplních pracovníků.
- Má na každý rok vypracovaný plán pro zvyšování kvalifikace (**BP04**).
- Má zajištěn způsob zaškolení nového pracovníka a dozor nad jeho činností.
- Kompetence vrcholového vedení jsou sledovány v rámci činnosti nadřazené organizace v ročních intervalech.
- Kompetence pracovníků LDFS související s laboratorní činností posuzuje VL na základě vzdělávacích akcí, publikací, pracovních zkušeností a dalších činností pracovníků v souladu s kompetenčním modelem LDFS (CE10). Posouzení je součástí PSM.

6.2.2. Kompetenční požadavky

Kompetenční požadavky jsou součástí kompetenčního modelu LDFS (CE10). Součástí požadavků jsou také minimální kvalifikační požadavky.

6.2.3. Systém zvyšování kvalifikace

Plán zvyšování kvalifikace pracovníků zpracovává a aktualizuje 1x ročně VL. Je pravidelně kontrolován v rámci IA a vyhodnocován v rámci PSM (součást sledování a hodnocení kompetencí pracovníků).

Interní školení se koná dle aktuální potřeby. Jeho cílem je aktualizace vědeckých a technických informací, na jejichž základě se optimalizuje odborná a akreditovaná činnost laboratoře. Interní školení se řídí procesem **P104**. V případě, že se zaměstnanec účastní externího školení, pořídí o tom záznam v souladu s procesem **P105**.

Pracovníci s vysokoškolským vzděláním se účastní odborných seminářů, konferencí a kurzů v oblasti fotovoltaiky a z dalších oborů souvisejících s jejich náplní práce v laboratoři. Jejich plán je vytvářen průběžně podle druhu a zaměření akce. Přehled o účasti na odborných akcích si vedou pracovníci s vysokoškolským vzděláním dle procesu **P105**. Pracovníci se středoškolským vzděláním se zúčastňují odborných seminářů, konferencí a kurzů v oblasti fotovoltaiky, případně z dalších oblastí, podle doporučení vedení laboratoře.

6.2.4. Povinnosti pracovníků

Povinnosti a práva pracovníků laboratoře jsou upraveny obecně platnými předpisy, zejména Zákoníkem práce, Provozním řádem (**BR04**) a vykonávanou funkcí a s tím souvisejícími odpovědnostmi a pravomocemi.

Pracovník se řídí zejména těmito předpisy:

- příručkou kvality – PK,
- procesním modelem – PM,
- zkušebními postupy – ZP,
- bezpečnostními předpisy pro práci v laboratoři (interní dokumenty organizace ČVUT) a dalšími předpisy nadřazené organizace.

Tyto interní předpisy jsou součástí dokumentace a jsou uloženy v laboratoři, popř. na přístupných místech.

Pracovní náplně jednotlivých pracovníků vypracovává VL.

6.2.5. Jmenování vedoucího laboratoře

Jmenování vedoucího laboratoře LDFS se řídí procesem **P101**.

6.2.6. Přijetí a zaškolení nového pracovníka

Výběr a přijetí nového pracovníka na požadovanou pozici v LDFS se řídí procesem **P102**. Jeho následné zaškolení je prováděno v souladu s procesem **P103**.

6.3. Prostory a podmínky prostředí

6.3.1. Umístění a podmínky prostředí

Veškerá zkušební a měřicí zařízení laboratoře jsou umístěna v budově, která je majetkem ČVUT. Do laboratorních místností je zajištěn vhodný přístup, s ohledem na předpokládané rozměry měřených vzorků. Akreditovaná měření jsou prováděna převážně v prostorách LDFS. Dispoziční plány jsou uvedeny v **BP03**.

6.3.2. Vliv prostředí

Vedení laboratoře dohlíží na dodržování provozního řádu (**BR04**), který určuje pravidla bezpečného provozu v laboratoři a minimalizuje tak vliv prostředí na kvalitu prováděných zkoušek.

Na činnosti prováděné laboratoří nejsou kladeny žádné speciální požadavky na prostředí, popřípadě jsou uvedeny přímo v ZP dané činnosti. Pro činnost prováděnou v LDFS dostačuje prašnost na úrovni

běžného kancelářského prostoru. Provádění měření je s ohledem na požadavky dané výrobcem zařízení omezeno pouze rozsahem teplot a vlhkosti vzduchu. Tyto veličiny jsou monitorovány kontinuálně pomocí orientačního teplotního dataloggeru. Vzhledem k zeměpisné poloze ČR a výsledkům monitoringu je možno prakticky vyloučit, že by byly podmínky prostředí v laboratoři mimo stanovené meze.

Prostory laboratoře odpovídají všem požadavkům pro vybavení měřicích laboratoří. Vzhledem k povaze měření je laboratoř vybavena tam, kde je to vhodné, bezpečnostními tlačítky. Laboratoř je vybavena přístroji uvedenými v inventárním seznamu vedeném organizací a také v **BE02** a **CK12**. Pracovníci musí používat předepsané ochranné pracovní prostředky, tj. zejména rukavice při výměně a údržbě lamp.

6.3.3. Přístup do laboratoře a úklid

Přístup do laboratoře je řízen. Vstup do prostor laboratoře, kde se provádějí vlastní měření se řídí procesem **P107**. Konkrétní způsob řízení přístupu do jednotlivých laboratoří je blíže popsán v dispozičním plánu **BP03**.

Úklid laboratoře je zajišťován vlastníkem budovy. Pracovník pověřený úklidem v LDFS je proškolen v souladu s procesem **P106**.

6.4. Vybavení

Pod pojem vybavení je kromě přístrojů zahrnut také spotřební materiál a ostatní vybavení nezbytné pro prováděné činnosti. Laboratoř má zavedené postupy pro práci se zařízením, které používá ve své zkušební činnosti. Tyto postupy jsou obsaženy v příslušných ZP.

Laboratoř je vybavena vhodným zařízením pro provádění zkoušek.

6.4.1. Metrologický deník

Laboratoř má zavedený metrologický deník (**CK12**), kde jsou vedeny karty přístrojů a další relevantní záznamy:

- seznam zařízení (veden také v **BE02**),
- postupy pro zacházení, přepravu, skladování, používání a plánovanou údržbu,
- záznamy o provozu zařízení (kontrolní měření, mezikalibrační kontroly, záznamy o nestandardním chování zařízení apod.),
- evidence nejistot měření,
- způsoby kalibrace,
- identifikace zařízení,
- postupy pro provádění kontroly zařízení,
- údaje o referenčním materiálu a korekčních faktorech.

Na základě záznamů uvedených v **CK12** se vypracovává Plán kalibrací pro rok XY (**BP01**).

6.4.2. Způsobilost obsluhy a údržba

Každé měřicí zařízení je obsluhováno oprávněnými pracovníky. Obsluha i vlastní měření se řídí příslušnými ZP. Aktuální návody k použití a údržbě zařízení jsou k dispozici v bezprostředním okolí

zařízení, a tudíž je možné je kdykoliv v případě potřeby použít. Zvládnutí obsluhy na základní úrovni je součástí základních kompetencí příslušných pracovníků (zejména technik a metrolog).

Odpovědnost za provoz a údržbu zařízení nese metrolog. Pracovníci, kteří využívají dané zařízení ke své činnosti (uživatelé) nejsou nikterak zbaveni povinnosti dbát řádně za stav zařízení v průběhu a po skončení práce. Údržba zkušebních a měřicích zařízení je prováděna servisními firmami, které jsou autorizované pro opravy přístrojů, nebo oprávněnými pracovníky laboratoře. Na přístrojích je též prováděna běžná údržba podle pravidel uvedených v návodu na obsluhu přístroje.

6.4.3. Evidence a identifikace měřicích položek

Každá položka zařízení používaného v laboratoři je identifikována inventárním, popř. výrobním číslem. Zařízení podléhá kalibraci, pokud:

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

Zařízení ověřované nebo kalibrované externími organizacemi nebo metrologem laboratoře je opatřeno ověřovací nebo kalibrační značkou, případně kalibračním listem příslušného orgánu nebo metrologa. Pokud z této značky nevyplývá doba platnosti, označí metrolog měřicí zařízení štítkem: „platnost do ...“ s termínem platnosti.

6.4.1. Řízení neshodného zařízení

Řízení neshodného zařízení je prováděno v souladu s procesem **P108**.

6.5. Metrologická návaznost

Metrologie v LDFS se řídí metrologickým řádem (**BR01**), který stanovuje kompetence metrologa LDFS, upravuje činnost laborantů a ostatních uživatelů. V souladu s řádem jsou záznamy o metrologické návaznosti vedeny v **CK12**.

6.5.1. Postupy pro zajištění metrologické návaznosti

Zařízení (měřidlo) je přednostně kalibrováno v akreditované kalibrační laboratoři (AKL). Není-li možné nebo vhodné provést kalibraci v AKL, LDFS využívá služeb jiné laboratoře, přednostně Národního metrologického institutu NMI, vztahuje-li se v daném případě na jeho službu ujednání o vzájemném uznávání Mezinárodního výboru pro váhy a míry (CIPM MRA). Dále využívá laboratoř kalibrací u takového subjektu, kde je zajištěno dodržení běžných kalibračních postupů a prokázána metrologická návaznost používaných zařízení dle zákona č. 505/1990 Sb. o metrologii (dále jen metrologického zákona) a dodrženy požadavky dle aktuálního znění MPA 30-02. Posouzení dodržení požadavků provádí LDFS formou posouzení dané kalibrační laboratoře (**BF32**). Originál kalibračního či ověřovacího listu je uložen u metrologa.

Způsoby prokázání metrologické návaznosti zařízení jsou součástí knihy **CK12**.

6.6. Externě poskytované produkty a služby

Laboratoře rozlišuje tři oblasti externě poskytovaných produktů a služeb, těmi jsou dodávky, poddodávky a subdodávky. Subdodávky v LDFS nejsou využívány.

Schvalování a přezkoumání dodavatelů klíčových produktů a služeb probíhá dle procesu P109. Při výběru dodavatele řízené položky není jednoznačně dáována přednost krátké dodací lhůtě, ani ceně. Kritéria pro hodnocení dodavatelů zohledňují efektivnost, hospodárnost a účelnost (metodika 3E). Pokud je to možné, je pro určitou položku zařazen do evidence více než jeden alternativní dodavatel. Objednání externě poskytovaných produktů a služeb se řídí procesem **P110**. Výkon, příjemka a kontrola externě poskytovaných produktů a služeb je prováděna dle procesu **P111**. V případě neshodné dodávky se postupuje dle procesu **P112**.

Na poddodávky je třeba nahlížet jako na součást hlavních procesů, především z hlediska přezkoumání požadavků. V případě nutnosti využití poddodávek je vyžadován souhlas zákazníka, který může být v případě nutnosti i písemný (**BF18**).

Kniha objednávek je vzhledem k organizační struktuře FEL uložena na sekretariátě katedry a je tudíž řízena v souladu s předpisy nadřazené organizace. V knize objednávek v příruční spisovně LDFS jsou uloženy jen materiály týkající se výsledků objednaných služeb, tj. dodací list, výsledek měření apod.

7. Požadavky na proces

7.1. Přezkoumání poptávek, nabídek a smluv

Proces přezkoumání poptávek, nabídek a smluv se řídí procesem **H101**. V případě interních či pravidelných zákazníků může laboratoř postupovat zjednodušeně. Vždy platí, že si laboratoř vyjasňuje se zákazníkem rozsah služeb a vždy přezkoumává svou schopnost poskytnout služby v daném rozsahu a termínu.

Laboratoř odmítne zakázku na poskytované služby pouze tehdy, když není možné provést požadované služby v termínu požadovaném zákazníkem z důvodu kapacitního vytížení laboratoře z důvodu dříve sjednaných zakázek, nebo pokud jsou požadované služby mimo rozsah služeb poskytovaných laboratoří.

7.1.1. Smlouva

Smlouva mezi LDFS a zákazníkem je vyjádřením souhlasu, že služby požadované zákazníkem nemohou ovlivnit integritu laboratoře a platnost poskytovaných výsledků.

V případě, že dojde k odchylce od smlouvy, je zákazník o této skutečnosti informován. Pokud dojde ke změně smlouvy po zahájení prací, musí být opakován přezkum smlouvy a informování všech dotčených pracovníků a stran.

7.1.2. Nabídka služeb

Služby laboratoře jsou nabízeny prostřednictvím webových stránek, účasti na odborných akcích (konference, veletrhy), smluvních partnerů a propagačních materiálů. Pracovníci se účastní také vědeckých setkání, popř. konzultací, které mají vztah k činnosti laboratoře.

Kromě akreditovaných zkoušek, jejichž seznam je uveden v **BE01**, může laboratoř nabízet i zkoušky a služby neakreditované. Seznam běžných neakreditovaných měření a služeb je uveden v **BE05**.

Je-li to vhodné, tak se VL nebo pověření pracovníci laboratoře setkávají se zákazníky na předem domluvených schůzkách, kde vysvětlují možnosti poskytovaných služeb laboratoře. Požadavky zákazníků vůči laboratoři tak mohou být co nejlépe splněny.

V rámci konzultace je možno domluvit i nadstandardní postupy a služby spojené například s převzetím panelů (článků), jejich uložení, omytí i následné zacházení, popřípadě způsob dodání výsledků. Zaznamenané nadstandardní požadavky zákazníka jsou součástí přezkoumání a mohou být zpoplatněny. Cena za tyto služby je v tomto případě věcí vzájemné dohody a je následně zahrnuta v **BF04** – Žádost o uzavření DHČ. V případě rutinně prováděných měření není nutné provádět konzultaci se zákazníkem. Konzultace je nutná jen v případě odchylky od dohodnutého postupu.

Zákazníkům je na požádání umožněna přítomnost při zkoušení (viz **BR04**).

7.2. Výběr, verifikace a validace metod

7.2.1. Výběr metod

Proces výběru vhodné metody je součástí procesu **H101**. Pokud zákazník nespecifikuje metodu, která se má použít, pak musí laboratoř zvolit zavedenou metodu, popř. takovou metodu, která je podle renomovaných institucí nebo výrobcem daného zkušebního zařízení nebo na základě zveřejnění ve významných vědeckých publikacích doporučována jako nejvíce vhodná. Obecně platí, že pro akreditovanou činnost jsou používány pouze ty metody, které jsou plně dokumentované a validované. Odchytky od zkušebních metod přicházejí v úvahu pouze tehdy, pokud byly dokumentovány, odborně zdůvodněny, schváleny a přijaty zákazníkem.

7.2.2. Aktualizace metod

LDFS má vytvořeny interní ZP vycházející z mezinárodních standardů (norem). Všechny externí dokumenty, včetně těchto norem jsou pravidelně revidovány. Záznamy o revizích jsou evidovány v seznamu **BE09**. V případě, že dojde k aktualizaci předpisu, na který je v příslušném ZP odkazováno, je potřeba tento aktualizovat. Aktualizace metod se v LDFS řídí procesem **P113**.

7.2.3. Metody vyvinuté laboratoří

Zavádění a validaci nových metod řídí metrolog nebo jím pověřený pracovník a postupuje přitom rámcově podle směrnice „Validace a verifikace metod a určování nejistot“ (**BS02**). Plánování této činnosti provádí metrolog na základě závěrů z přezkoumávání systému managementu. Během vývoje metody se současně ověřuje, že potřeby zákazníků vedoucí k zavedení nové metody jsou stále aktuální. Pokud jsou provedeny některé změny ve validovaných metodách, musí se vliv těchto změn dokumentovat a je-li to vhodné, musí se provést nová validace. Potřebu revalidace metod identifikuje metrolog při jejich plánované revizi.

7.2.4. Metody neuvedené v normách nebo normativních dokumentech

Je-li požadováno zákazníkem provedení měření na základě metody, která není uvedena v normách, nebo normativních dokumentech, je tato metoda nejprve schválena OG a poté metrologem validována.

Pokud se jedná o metodu, u které je předpoklad, že bude požadována opakovaně a splňuje požadavky na správnost výsledků, tak je pro ni vytvořen ZP, který je metrologem validován.

7.2.5. Validace a verifikace metod

Validaci a verifikaci metod provádí metrolog podle směrnice **BS02** – Validace a verifikace metod a určování nejistot.

7.3. Vzorkování

Laboratoř při své činnosti vzhledem k povaze měření neprovádí u zkoušek v rozsahu akreditace vzorkování.

7.4. Zacházení se zkušebními a kalibračními položkami

Sledovatelnost měřeného vzorku v laboratoři lze prokázat pomocí kontroly záznamů o jeho příjmu, prováděných měřeních a jeho vydání. Při identifikaci cesty měřeného vzorku v laboratoři je brán zřetel na správné označení vzorku – označení číslem zakázky, případně doplňkovým rozlišovacím číslem.

- Převzetí vzorků se řídí procesem **H102**.
- Vydání vzorků se řídí procesem **H104**.
- Zacházení se vzorky během měření se řídí příslušnými ZP.
- Realizace laboratorních měření je prováděna dle procesu **H103**.

Transport měřených vzorků do laboratoře zajišťuje zpravidla zákazník. Vzorky pro měření jsou přejímány, je-li to možné, pod kontrolou nejméně jednoho zaměstnance LDFS.

7.5. Technické záznamy

Nakládání s technickými záznamy je prováděno v souladu s kapitolou 8.4.

7.6. Vyhodnocování nejistoty měření

Určování nejistot je závěrečnou fází procesu validace metody. Pracovník provádějící validaci využije zjištěných metrických charakteristik metody a podle postupu uvedeného ve směrnici **BS02** provede výpočet rozšířené nejistoty, popř. její kvalifikovaný odhad.

7.7. Zajištění platnosti výsledků

7.7.1. Monitorování platnosti výsledků

Pro monitorování platnosti výsledků zkoušek se využívají:

- opakované zkoušky uchovávaných položek,
- intralaboratorní porovnání,
- průběžné kontroly měřícího zařízení,
- přezkoumávání uváděných výsledků,
- funkční kontroly měřících a zkušebních zařízení.

Postup pro provedení kontrolních měření je součástí manuálů výrobců zařízení a vyplývá z doporučení výrobce zařízení. V případě nutnosti je vypracován příslušný ZP. Výsledky a harmonogram monitorování platnosti je součástí **CK12**, případně **BP01**.

7.7.2. Sledování výkonnosti

Laboratoř sleduje svoji výkonnost prostřednictvím ZZ zahrnující účast v mezilaboratorních porovnáních. Pro ZZ má LDFS zaveden program účasti v ZZ (**BP08**). Plán účasti v ZZ na aktuální rok je veden v **BP09**. Každý výsledek účasti v ZZ je projednán a závěr evidován v evidenci o účasti v ZZ (**CE06**). O výsledcích ZZ jsou následně informováni pracovníci laboratoře. Pokud

výsledek některého parametru nesplní požadovanou správnost, jsou prověřovány OG uzlové body metody, resp. nedostatky v pracovním postupu, a hledána příčina vzniklé chyby.

Vedení laboratoře dlouhodobě sleduje výsledky ZZ, vyhodnocuje je a činí vhodná opatření pro neustálé zlepšování systému. V případě neshody postupuje laboratoř dle procesu **P114**.

7.8. Uvádění výsledků

Zpracování naměřených dat se řídí procesem **H105**. Uvádění výsledků se řídí procesem **H106**. Vedení laboratoře uvolňuje výsledky v souladu s procesem **H107**.

7.8.1. Náležitosti zkušebního protokolu / zprávy o měření

Vydaná zpráva obsahuje tyto náležitosti předepsané normou ČSN EN ISO/IEC 17025:

- titul (např. „Protokol o zkouškách“),
- název a adresu laboratoře,
- místo provádění laboratorních činností, včetně těch prováděných v zařízeních zákazníka nebo v místech mimo její trvalá zařízení nebo v přičleněných dočasných nebo mobilních zařízeních,
- jednoznačnou identifikaci, že všechny její části jsou součástí celkové zprávy a jasnou identifikaci konce,
- jméno a kontaktní údaje zákazníka,
- identifikaci použité metody,
- popis, podmínky a jasnou identifikaci zkoušené položky (položek),
- datum přijetí zkušební položky (položek), je-li to nezbytné pro platnost a aplikaci výsledků,
- datum (data) provedení zkoušky,
- informace o specifických podmínkách při zkouškách, jako jsou podmínky prostředí,
- datum vydání zprávy,
- prohlášení o tom, že výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám,
- výsledky a v případě potřeby jednotky měření,
- výrok o shodě s požadavky nebo specifikacemi, kde je to relevantní,
- v příslušných případech nejistotu měření uváděnou ve stejné jednotce jako měřená veličina nebo ve vyjádření relativním k měřené veličině, je-li to významné pro platnost nebo aplikaci výsledků zkoušek, vyžaduje-li to pokyn zákazníka nebo nejistota měření ovlivňuje shodu s mezí specifikace,
- v případě potřeby názory a interpretace – oprávněné osoby viz **BE07**,
- doplnění, odchylky nebo vyloučení z metody,
- identifikace osoby (osob) schvalujících zprávu,
- jednoznačné označení výsledků od externích dodavatelů,
- další informace, které mohou být vyžadovány zvláštními metodami, orgány, zákazníky nebo skupinami zákazníků,
- odkaz na akreditaci.

Zpráva je možné na přání zákazníka vydat i v anglickém nebo německém jazyce. Pro tyto účely byly vytvořeny formuláře pro zprávu v AJ - **BF24** a v NJ – **BF25**.

7.8.2. Změny zpráv

Změny a opravy zpráv se po uvolnění zásadně neprovádějí. S výjimkou zjištění neshodné práce, kde je uplatňován následující postup:

- Proveďte se zaevidování v souladu s procesem **P114**.
- Jsou-li neshody charakteru, který neovlivňuje výsledky zkoušek, je ke zprávě vydán dodatek – opravenka, který je označen shodně jako dotčená zpráva s dodatečným značením O.
- Jsou-li zjištěné neshody charakteru, který vyžaduje výraznější zásah do vydaného protokolu, je tento stažen a nahrazen novým s novým označením a odkazem na stažený protokol.
- Ve všech případech je v nové zprávě zaznamenán rozsah změny.

7.9. Stížnosti

7.9.1. Podání stížnosti a záznamy

Stěžovatel je informován o možnosti podání stížnosti podle reklamačního řádu (**BR02**), který je k dispozici u VL a zveřejněn na webových stránkách LDFS. Proces přijímání stížností, jejich hodnocení a rozhodování o nich se řídí procesem **P115**. Odpověď na stížnost, reklamaci je sdělena stěžovateli nejpozději do 30 dní od podání, je-li to možné. Sdělení schvaluje VL. Stížnost vždy přezkoumává osoba, která není zapojena do původních činností laboratoře, kterých se stížnost týká, je-li to možné.

7.10. Neshodná práce

Řízení neshodných prací v LDFS se řídí procesem **P114**.

7.11. Řízení dat a management informací

Primární data vznikající v laboratoři jsou zaznamenávána v elektronické, případně tištěné podobě. Platí zde zásada, že přístup k záznamům vedeným v elektronické podobě je umožněn pouze oprávněným osobám na základě jejich oprávnění (jméno a heslo, přístup k fyzickému úložišti).

Veškeré výpočty a přenosy údajů jsou předmětem kontrol prováděných systematickým způsobem. Kontrola zpracování dat i jejich přenosu je prováděna ze strany MK a IA, kteří namátkovým způsobem provádí kontrolu obvykle ve formě vertikálních auditů.

Laboratoř používá pro akreditované zkoušky a měření softwarové produkty MS OFFICE, ALFRESCO a SLAB. Pro neakreditované zkoušky a specifická měření je možno použít i další software, který prošel validací. Pro správu PM LDFS je využíván Procesní portál nadřazené organizace. Pro validaci softwaru byla vypracována směrnice **BS03**.

Všechna používaná či produkovaná data jsou systematicky zálohována na vhodných médiích a archivována. Bezpečnost vnitřní počítačové sítě je nastavena a udržována v souladu se současnými standardy informační technologie. Přístup k datům je umožněn pouze po vložení hesla. Zálohovaná data jsou uložena na chráněných místech. Za ochranu dat a jejich uložení odpovídá MK a provádí je Správce IT.

8. Požadavky na systém managementu

8.1. Možnosti

LDFS ustavila, dokumentuje a udržuje systém managementu, který je schopný důsledně plnit požadavky normy ČSN EN ISO/IEC 17025. Systém managementu je vytvořený v souladu s možností A, zaměřuje se tak na:

- dokumentaci systému managementu,
- řízení dokumentů systému managementu,
- řízení záznamů,
- opatření zaměřená na řešení rizik a příležitostí,
- zlepšování,
- nápravná opatření,
- interní audity,
- přezkoumání systému managementu.

8.2. Dokumentace systému managementu

8.2.1. Politika a cíle systému managementu

Politikou systému managementu LDFS je mít zaveden takový systém managementu, který bude účinně zajišťovat kvalitu všech služeb poskytovaných zákazníkům prostřednictvím dlouhodobých i krátkodobých cílů kvality do kterých se požadavky na poskytované služby promítají. Krátkodobé cíle kvality jsou pravidelně revidovány, vyhodnocovány a doplňovány v souladu s politikou systému managementu (**BE03** – Konkrétní měřitelné cíle kvality).

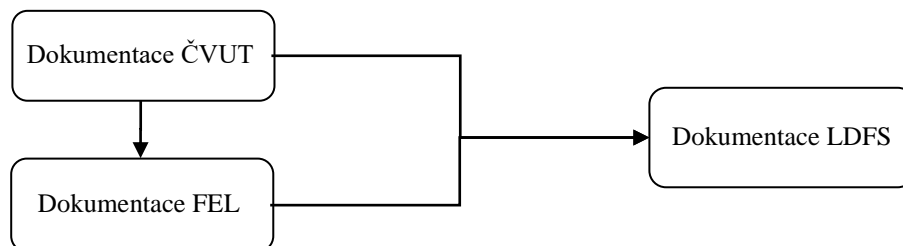
Systém managementu je navržen v souladu s požadavky normy ČSN EN ISO/IEC 17025. Způsob jeho uplatňování v LDFS je popsán v této Příručce kvality a podřízené dokumentaci.

Prohlášení o politice a cílech SM (**PPSM**) bylo vydáno vedením laboratoře samostatně a je zveřejněno v prostorách laboratoře.

8.3. Řízení dokumentů systému managementu

Vedení laboratoře zavedlo řízenou dokumentaci (viz **BS01** – Směrnice pro řízení dokumentace), která zcela popisuje systém řízení dokumentů a záznamů v laboratoři. Dokumentace vedená v laboratoři je složena ze čtyř vrstev (viz též **BS01**) a nadřazené dokumentace organizace (**CE07**):

- První vrstvu tvoří Příručka kvality (označení „A“).
- Druhou vrstvu tvoří procesní model (označení „PM“).
- Třetí vrstvou je dokumentace související s příručkou jakosti (označení „B“).
- Čtvrtou vrstvou jsou knihy, evidence a záznamy (označení „C“).



8.3.1. Postupy

Laboratoř řídí veškerou svoji dokumentaci (interní i externí, elektronickou i v tištěné formě). Z tohoto důvodu má zavedeny postupy pro její řízení, schvalování, vydávání a pro provádění změn dříve schválených dokumentů.

V praxi to znamená:

- že je vytvořen seznam řízených dokumentů,
- že jsou určeny osoby, které jsou odpovědné za vydávání, schvalování a přezkoumávání těchto dokumentů,
- že jsou vytvořeny postupy pro vznik, revizi, vydávání a udržování dokumentů

Vedení laboratoře zabezpečuje, aby všechny dokumenty potřebné pro činnost laboratoře:

- byly dostupné pro personál v takové míře, která zabezpečí správné provádění zkušební činnosti,
- byly pravidelně přezkoumávány, popř. revidovány, za účelem zajištění jejich trvalé vhodnosti a shody s požadavky normy **ČSN EN ISO/IEC 17025**,
- byly zabezpečeny vhodným způsobem před jejich zneužitím.

Manažer kvality je dále odpovědný za sledování nadřazené a externí dokumentace (Alfresco FEL, předpisy ČVUT, zákony, dokumenty ČIA, EA) a aktualizací a vydávání nových norem. Zjištěné změny pak formou nápravných opatření zavádí do dokumentace řízené LDFS (zejména **CE07**).

8.4. Řízení záznamů

Způsob řízení záznamů je popsán ve směrnici **BS01**.

8.5. Opatření k zohlednění rizik a příležitostí

Laboratoř bere v úvahu rizika a příležitosti související s činností laboratoře. Rizika jsou evidovaná v **CE09**, kde dochází zároveň k jejich posouzení. Součástí **CE09** je postup pro práci s riziky. V případě, že je to vhodné, je vypracováno preventivní opatření. V případě, že laboratoř není schopna riziko omezit, je povinna dokumentovat svůj přístup k danému riziku.

Evidence rizik i z nich vyplývajících příležitostí je pravidelně přezkoumávána min. v rámci PSM a dále při výskytu neshodné práce, při podezření na vznik nového rizika. Rizika a příležitosti z nich vyplývající se případně promítají do krátkodobých cílů kvality **BE03**.

8.6. Zlepšování

Trvale zlepšování je nezbytnou součástí fungování LDFS. Za tímto účelem LDFS pravidelně vyhodnocuje:

- výsledky auditů,
- výsledky PSM,
- zpětnou vazbu od zákazníků (dotazníky **BF08**, rozhovory se zákazníky, podněty od zákazníků, ...),
- aktuální trendy v oblasti činnosti LDFS.

Jestliže je rozpoznána možnost zlepšení činnosti LDFS v oblasti odborné či systémové, vydá vedení laboratoře, popř. MK, dokument (např. ve formě směrnice, ZP apod.), kde je uveden postup pro tuto činnost i způsob jejího vyhodnocení. Tento dokument v případě, že se potvrdí vhodnost navrhovaného opatření, nahradí starý dokument a opatření se stává trvalým. Jestliže provedeným opatřením nebylo dosaženo potřebné efektivity, je buď přepracováno, nebo zrušeno. Tuto činnost zpravidla LDFS realizuje prostřednictvím preventivních opatření (**BF19**, **CK02**).

U jednoduchých opatření, kdy je jejich efekt evidentní, se jejich implementace provede okamžitě, oznámí se na poradě a poté je zapracováno do systému managementu. O provedeném postupu zavádění a monitoringu jeho efektivity pak tedy nemusí být proveden záznam.

8.7. Nápravná opatření

Zavádění nápravných opatření je součástí procesu **P114**.

8.8. Interní audity

8.8.1. Plán interního auditu

Laboratoř má zajištěn podle časového programu a plánu interní audit, který jí umožňuje ověřit, zda jejich činnost odpovídá požadavkům zavedeného systému managementu. Program interních auditů zahrnuje všechny prvky systému managementu. Program vypracovává MK a schvaluje VL. Systém managementu je v souladu s programem auditován interním auditorem – pracovníci LDFS pod dohledem MK. Pro každý audit je stanoven konkrétní plán auditu, kde jsou uvedeny vstupní údaje k auditu. Plán interního auditu vypracovává IA (**BF37**). Podkladem pro vypracování tohoto plánu jsou výsledky předchozích auditů, stížnosti zákazníků, výsledky mezilaboratorního porovnávání a rovněž připomínky vedení laboratoře a metrologa.

8.8.2. Rozsah interních auditů (viz **BP07**)

Interním auditem jsou prověřovány všechny úseky činnosti laboratoře, a to buď podle programu, nebo může jít o mimořádný audit vyvolaný změnami v systému managementu, změnami zkušebních metod,

popř. potřebou následně přešetřit účinnost zavedených nápravných opatření vyvolaných stížnostmi či námitkami zákazníků.

O provedení mimořádného auditu rozhoduje vedení laboratoře. Zabezpečení auditu má na starosti MK. K tomuto kroku se může rovněž rozhodnout na základě výsledku vyhodnocení nápravných opatření, kdy zřejmě nedošlo k jejich efektivnímu plnění. Tato prověrka se realizuje především v případě výskytu závažného problému anebo pochybnosti o správné činnosti laboratoře.

8.8.3. Požadavky na auditory

Obecně platí, že dohledem nad provedením auditů v laboratoři je pověřen MK. MK však může pověřit k vedení auditu i jiného pracovníka, který je způsobilý odborně se vyjadřovat k dané problematice (podmínkou je znalost nejen odborné problematiky, ale i systému managementu a auditních postupů). Před prováděním interního auditu musí být IA prokazatelně proškolen na provádění auditů v LDFS.

8.8.4. Následná prověřovací činnost

Následná prověřovací činnost, která je spojena s plněním neshod zaznamenaných auditem, je průběžně vedena a zaznamenána v **CK01**.

8.9. Přezkoumání systému managementu

8.9.1. Plán přezkoumání systému managementu

Vedení laboratoře má zpracovaný postup přezkoumávání systému managementu za účelem zajištění vhodnosti používaných postupů a jejich efektivity (viz **BP02**). Tuto činnost realizuje obvykle ve dvouletých intervalech. V případě, že vedení laboratoře zjistí potřebu provedení mimořádného přezkoumání systému managementu (např. před auditem ze strany ČIA), může být toto přezkoumání provedeno i v jiném, mimořádném termínu.

Při přezkoumávání jsou vzaty v úvahu připomínky a poznatky vedení laboratoře, výsledky interních i externích auditů, výsledky nápravných a preventivních opatření, ZZ, změny v objemu prováděných výkonů v laboratoři, kvalifikační růst pracovníků, zpětná vazba od zákazníků aj.

8.9.2. Postupy

Postup pro přezkoumávání systému managementu zahrnuje tyto kroky:

1. Manažer kvality určí rozsah přezkoumání (**BP02**).
2. Podle rozsahu a odpovědností určí MK pracovníky, kteří sepiší zprávu o daném prvku systému managementu.
3. Určení pracovníci zpracují do určeného termínu (zpravidla následující porada) zprávu.
4. Na poradě se vyhodnotí zpracované zprávy a navrhnou případná opatření.
5. VL sepiše závěr, který je uložen v knize o přezkoumání systému managementu.

8.9.3. Protokoly o přezkoumávání systému managementu

- Veškerá přezkoumávání jsou dokumentována. Tato dokumentace má charakter zápisu a je zde jednoznačně vyznačeno, jaká opatření jsou provedena.



- Záznam z přezkoumávání provádí VL. Tento záznam je přístupný všem pracovníkům laboratoře a je součástí knihy o přezkoumání systému managementu **CK01**. Pro tvorbu záznamu byl vytvořen zjednodušující formulář **BF10**.

9. Závazky vyplývající z akreditace

1. Vedení Laboratoře diagnostiky fotovoltaických systémů se zavazuje k tomu, že bude trvale v souladu s požadavky ČSN EN ISO/IEC 17025.
2. Zejména se zavazuje:
 - a. Nevystupovat jako akreditovaná zkušební laboratoř v oblasti pro níž není akreditována.
 - b. Poskytovat součinnost nezbytnou pro ověření plnění akreditačních požadavků akreditačním orgánem. Součinnost zahrnuje přístup k pracovníkům, pracovištím, vybavení, informacím, dokumentům, záznamům a zajištění witness auditů.
 - c. Uhradit náklady na posuzování plnění akreditačních kritérií, dozor nad jejich plněním, popř. jiné služby spojené s akreditací.
 - d. Vykonávat činnost v rozsahu své akreditace tak, aby nevznikly námitky ze strany zákazníka na podjatost, jeho diskriminaci; nedůvěra k vydanému zkušebnímu protokolu, popř. k akreditačnímu systému ČR.
 - e. Bezodkladně informovat akreditační orgán o změnách ve statutu, organizačním členění, systému zabezpečování kvality, způsobilosti při provádění zkoušek.
 - f. Při ukončení akreditace, popř. při jejím pozastavení nebo zrušení, přestat dále využívat oprávnění z osvědčení a toto osvědčení bezodkladně vrátit akreditačnímu orgánu.
 - g. Zajistit řádné projednání uplatnění stížností nebo námitek a činit rozhodnutí, která vyplývají z písemných pravidel pro vyřizování stížností.
3. Při používání značky akreditačního orgánu se LDFS řídí ustanovením dokumentu MPA 00-04-XX „Pravidla používání odkazu na akreditaci“.



10. Zásady užívání akreditační značky

Vedení Laboratoře diagnostiky fotovoltaických systémů se zavazuje k tomu, že bude užívat po dobu platnosti osvědčení o akreditaci v souladu s požadavky MPA 00-04-XX v platném znění současně s obchodním jménem kombinovanou akreditační značku, případně textový odkaz na akreditaci ve znění: „Zkušební laboratoř č. 1659 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025“ na svých zprávách o výsledku obsahující akreditované zkoušky, na hlavičkových papírech, v nabídkách na činnost nebo inzerátech, v propagačních materiálech a na webových stránkách laboratoře.

Na zprávách o výsledku měření pouze mimo rozsah akreditace, či v případě pozastavení nebo odebrání akreditačního osvědčení, nebude kombinovaná akreditační značka ani textový odkaz na akreditaci používán.

11. Přílohy

11.1. Příloha č. 1. - Matice odpovědností

O – Odpovídá za činnost
S – Spoluodpovídá za činnost
P – Provádí danou činnost nebo úkony s ní spojené

V případě nepřítomnosti vedoucího laboratoře přebírá odpovědnost v plném rozsahu manažer kvality.

Osoba, která je za danou činnost odpovědná (respektive spoluodpovědná), má zároveň pravomoc delegovat úkony spojené se zajištěním dané činnosti na ostatní zaměstnance laboratoře.

Oblast	Vedoucí laboratoře	Manažer kvality	Odborný garant	Metrolog	Správce IT	Interní auditor	Laborant	Fakulta
Požadavky na strukturu	SP	P	P	P	P	P	P	OP
Pracovníci	SP	P	P	P	P		P	OP
Prostory a podmínky prostředí			OP	P				
Vybavení			SP	OSP				
Metrologická návaznost				OP				
Externě poskytované produkty a služby	OP	P	SP	P				
Přezkoumání poptávek, nabídek a smluv	OP	P	P					
Výběr, verifikace a validace metod			OSP	SP				
Vzorkování	---	---	---	---	---	---	---	---
Zacházení se zkušebními a kalibračními položkami	P	P	SP	OSP			P	
Technické záznamy	P	P	SP	OSP			P	
Vyhodnocování nejistoty měření				OP				
Zajištění platnosti výsledků	OSP	P	SP	P			P	
Uvádění výsledků	OSP		SP				P	
Stížnosti	OP	P						
Neshodná práce	P	OP	P				P	
Řízení dat a management informací	OP	SP			SP			
Dokumentace systému managementu	SP	OSP	P	P	P		P	
Řízení dokumentů systému managementu	P	OP	P	P	P		P	
Řízení záznamů		OP			P			
Opatření k zohlednění rizik a příležitostí	P	OP	P	P	P		P	
Zlepšování	P	OP	P	P	P		P	

Nápravná opatření	P	OP	P	P	P		P	
Interní audit		O				P		
Přezkoumání systému managementu	OP	P						
Úklid prostor laboratoře								OP
Školení BOZP								OP
Objednávky	P	P	P	P				OP
Účetnictví								OP