

Právní odpovědnost zhotovitele a provozovatele fotovoltaických elektráren

Mgr. Jiří Kutáč ml., právník

Ing. Milan Hošek, znalec, certifikovaný fotovoltaický expert

1 Závaznost, nebo nezávaznost ČSN

1.1 Obecně o pramenech práva

Dle odborné literatury a judikatury nepanuje v ČR obecná závaznost českých technických norem. Ze zásady se lze ztotožnit také s tím, že tento fakt má za důsledek, že jisté technické zařízení lze prohlásit za bezpečné i v případě, že se nebude nutně postupovat podle náležité české technické normy. Z druhé strany však plyne odpovědnost dodržování příslušných právních předpisů coby obecně závazných právních norem.

1.2 Judikát NSS

V případě dotyčného odkazu na použití českých technických norem, jenž je odkazem přímým. Popsané plyne z rozsudku Nejvyššího správního soudu ČR ze dne 28. 5. 2015, č.j. 1As 162/2014 – 63. Blíže bod č. 43 odůvodnění rozhodnutí Nejvyššího správního soudu ČR, v němž je uvedeno: „Z vymezení pojmu normová hodnota ve vyhlášce č. 268/2009 Sb. vyplývá, že se u odkazů na technické normy v této vyhlášce nejedná o tzv. indikativní odkazy ve smyslu čl. 45a a odst. 1 Legislativních pravidel vlády, ale o odkazy závazné. Technické normy, na které je ve vyhlášce odkazováno, totiž neobsahují příklady, jak lze splnit povinnosti stanovené právním předpisem, ale stanoví přímo tyto povinnosti. Vyhláška sama o sobě bez obsahu technické normy nestanoví dostatečně určitě (slovy Legislativních pravidel vlády „výstižně“) pravidlo chování, které má být naplněno. Například podle § 6 odst. 6 vyhlášky: „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení jako souběh nebo křížení jsou stanoveny normovými hodnotami.“

1.3 Technické požadavky na stavby – vybavené (osazené) fotovoltaickým systémem

§ 36 ve spojení s § 3 písm. k) vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby: § 36 odst. 2 zakládá povinnost, aby u staveb definovaných v odst. 1 tohoto paragrafu (tj. u staveb, které je nutné opatřit ochranou před bleskem) byl výpočet řízení rizika realizován podle normových hodnot pro výběr nejvhodnějších ochranných opatření stavby. § 3 písm. k) uvedené vyhlášky pak normovou hodnotu definuje jako konkrétní technický požadavek, především limitní hodnota, návrhová metoda, národně stanovené parametry, technické vlastnosti stavebních konstrukcí a technických zařízení, obsažený v příslušné české technické normě, jehož dodržení se považuje za splnění požadavků konkrétního ustanovení této vyhlášky. Z výše uvedeného jasně plyne nezbytnost splnění technického požadavku vyplývajícího z příslušné české technické normy. U hromosvodů pak jmenovitě ČSN EN 62305.

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), mj. dle čl. 3) dává projektantovi odpovědnost za správnost, celistvost, úplnost a bezpečnost stavby dle jím provedené dokumentace stavby, jejíž součástí pro zajištění bezpečného a spolehlivého provozu hromosvod jako ochrana před účinky atmosférických výbojů a vlivů bezesporu je.

1.4 Obecně k výpočtu o stanovení řízeného rizika dle ČSN EN 62305-2, ed. 2

Je možné ovšem nalézt další argument, jenž je v souladu se závěrem o použití českých technických norem. Tento argument se opírá o nařízení vlády č. 190/2022 Sb., Příloha 2, část A, písmeno f), o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti, ve které lze najít další nezbytnost na zpracování náležitých podkladů pro zhotovení zprávy o revizi vyhrazeného elektrického zařízení: „*Výpočet rizik pro zařízení určená na ochranu před účinky atmosférické elektřiny se začleněním posuzovaného systému ochrany před bleskem a přepětím (dále jen „LPS“) do příslušné třídy LPS podle normových hodnot, technickou zprávu obsahující dokumentaci LPS, popis návrhu včetně technických výkresů, doprovodnou technickou dokumentaci jednotlivých použitých součástí prokazující jejich vhodnost k použití v dané třídě LPS splněním normativních hodnot a podmínky pro údržbu.*“

Z výše popsaného plyne skutečnost o nezbytnosti zhotovení zprávy o výchozí revizi, definující splnění technického požadavku vyplývajícího z náležitého souboru českých technických norem ČSN EN 62305, ed. 2.

1.5 Oblast veřejných zakázek

Taktéž lze upozornit na existenci právní oblasti, ze které plyne přímo ze zákona nutnost použití českých technických norem. Konkrétně se jedná o oblast veřejných zakázek, upravenou zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, kde v § 90 je výslovně stanovena povinnost pro zadavatele při stanovování technických podmínek prostřednictvím odkazu na normy nebo technické dokumenty užití české technické normy, jež přejímá evropské normy, které byly přijaty evropskými normalizačními orgány a poté veřejně uvedeny. Až v případě nemožnosti takového postupu je zadavatel oprávněn použít také další evropské technické posouzení nebo další uvedené dle tohoto zákona. Z hlediska oblasti veřejných zakázek je vyloučené postupovat dle jiných technických norem než podle ČSN EN 62305, především v případě, pokud je předmětem projekce a/nebo dodávka přístroje, který je určen pro ochranu před působením účinků atmosférické nebo statické elektřiny, tzn. hromosvod. Pokud je zvolen jiný postup, jedná se o jasný rozpor s tímto zákonem. **(Jako příklad nesprávného řešení postupu projektu je návrh a realizace aktivního hromosvodu ESE.)**

1.6 O bezpečnosti a ochraně zdraví při práci

Další vhodnou právní úpravou, na kterou lze upozornit, je zákon č. 262/2006 Sb., (zákoník práce), který v § 349 odst. 1 stanovuje, co jsou právní a jiné předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Jedná se o „*předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a technické normy, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými směsmi a jinými látkami škodlivými zdraví, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví.*“ Tento uvedený výčet je důležitý především v souvislosti s novým zákonem č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení, a jeho 3. poznámka pod čarou, která přímo odkazuje na § 349 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce. Lze tudíž spatřovat neměnnou vůli zákonodárce o jednotném přístupu k použití českých technických norem, které jsou přejaty z hlediska aplikace evropského práva harmonizací evropských technických norem. Zejména při posuzování bezpečnosti vyhrazených technických zařízení, kupříkladu hromosvodů. Výše uvedený výčet, dle kterého ochrana zdraví

zaměstnanců je velmi důležitou otázkou, která je přesně upravena právními normami, jež jsou obsaženy v pracovně-právních předpisech, kupříkladu ve zmíněném zákoníku práce.

2 Právní odpovědnost dodavatele (zhotovitele) FVE

S ohledem na odpovědnost lze uvažovat o civilněprávní odpovědnosti a také o trestněprávní odpovědnosti. V případě civilněprávní odpovědnosti je zapotřebí přemýšlet ve dvou rovinách. První bude odpovědnost za způsobenou újmu a druhou bude odpovědnost za vady projektové dokumentace.

U odpovědnosti za vady je příznačná možnost vzniku, i když by v důsledku vadného plnění nevznikla žádná újma. Obráceně ale, odpovědnost za újmu nastane v případě, kdy příčinou vadného plnění vznikne újma.

2.1 Odpovědnost za újmu

V situaci vzniku újmy, kdy příčinou vzniku bude skutečnost, že projektová dokumentace pro ochranu stavby osazené FVE před bleskem nebyla provedena v souladu se souborem českých technických norem ČSN EN 62305, ed. 2 – 1 až 4, bude za takovou újmu odpovídat (a bude povinen k její náhradě) opět projektant, neboť on právě takovým způsobem porušil své povinnosti.

V situaci následující montáže ochrany před bleskem, tedy montáže podle vadné projektové dokumentace, bude za újmu kromě projektanta zodpovědný taktéž i zhotovitel, jenž je povinen realizovat stavbu v souladu s rozhodnutím nebo jiným opatřením stavebního úřadu a s ověřenou projektovou dokumentací, dodržet obecné požadavky na výstavbu, popřípadě jiné technické předpisy a technické normy a zajistit dodržování povinností k ochraně života, zdraví, životního prostředí a bezpečnosti práce vyplývajících ze zvláštních právních předpisů. Je nutné poznamenat, že uvedené bude platit i podle nového stavebního zákona.

Nedílnou zodpovědnost nadále nese revizní technik jako zpracovatel výchozí revizní zprávy elektrotechnické části pro fotovoltaický systém a v poslední řadě projektant jako zpracovatel dokumentace skutečného provedení stavby, kdy svým autorizačním podpisem dle platných norem a zákona potvrzuje správnost, úplnost a bezchybnost stavu, který dokumentuje, odpovídající platným normám a bezpečnému a spolehlivému provedení.

2.2 Odpovědnost trestněprávní

V situaci, kdy ochrana stavby před bleskem bude realizována podle projektové dokumentace zpracované ne v souladu se souborem norem ČSN EN 62305, ed. 2 – 1 až 4, čímž tento rozpor bude mít způsobilost toho, že osoby zdržující se ve stavbě budou vydány v nebezpečí smrti nebo těžké újmy na zdraví, poté je zapotřebí poukázat na fakt, že může dojít k naplnění skutkové podstaty trestného činu obecného ohrožení, popř. obecného ohrožení z nedbalosti. Dle § 272, resp. 273 zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník („trestní zákoník“), se trestného činu obecného ohrožení dopustí ten, kdo (úmyslně / z nedbalosti) způsobí obecné nebezpečí tím, že vydá lidi v nebezpečí smrti nebo těžké újmy na zdraví nebo cizí majetek v nebezpečí škody velkého rozsahu tím, že zapříčiní požár nebo povodeň nebo škodlivý účinek výbušnin, plynu, elektřiny nebo jiných podobně nebezpečných látek nebo sil nebo se dopustí jiného podobného nebezpečného jednání. Uvedeného trestného činu se pak může dopustit kdokoli, tedy ten, kdo (ať již v rovině úmyslné, či nedbalostní) věděl nebo mohl vědět o nebezpečnosti stavby zapříčiněné tím, že stavba nebyla realizována dle souboru norem ČSN EN 62305, ed. 2 – 1 až 4. To znamená, že popsaného trestného činu se mohou dopustit zejména:

- *projektant realizačního projektu a následně dokumentace skutečného provedení stavby,*
- *zhotovitel a revizní technik.*

Úskalí uvedeného trestného činu pak spočívá především v tom, že k jeho naplnění není zapotřebí, aby došlo ke škodní události (úrazu elektrickým proudem / požáru), k naplnění stačí již samotná existence nebezpečí (tedy provedení stavby v rozporu se souborem norem ČSN EN 62305, ed. 2 – 1 až 4 a její následný provoz).

Pokud by došlo i k samotné škodní události, pak je vhodné upozornit, že mohou být naplněny skutkové podstaty také dalších trestných činů, především:

- *usmrcení z nedbalosti (§ 143 trestního zákoníku),*
- *těžké ublížení na zdraví (úmyslné/nedbalostní) (§§ 145 a 147 trestního zákoníku),*
- *ublížení na zdraví (§ 146 trestního zákoníku).*

I ve vztahu ke všem těmto trestným činům platí, že se jich mohou dopustit jak projektant, tak zhotovitel či revizní technik.

2.3 Skrytá vada díla

K základní argumentaci patří to, že kdo podniká v oboru elektrotechniky, od toho mají zákazníci právo očekávat, že bude jednat se znalostí a pečlivostí spojenou s odborností v tomto oboru, a že je tedy například upozorní na skutečnost, v případě špatné nebo žádné ochrany před bleskem, že instalace elektrického zařízení odporuje bezpečnosti dle § 5 odst. 1 nového občanského zákoníku a stavebního zákona.

Z pohledu obchodního zákoníku, ale i nového občanského zákoníku platí, že dílo musí být zrealizováno v takové jakosti, aby plnilo účel, který je vymezen ve smlouvě, nebo jinak účelu obvyklému, a bylo schopné bezpečného a spolehlivého provozu.

Zhotovitel jakožto odborník v konkrétní oblasti by měl mít znalosti, jež jsou zapotřebí k tomu, aby fotovoltaická elektrárna (dále jen FVE) byla vyhotovena v souladu se všemi právními předpisy a použitelnými normami ČSN tak, aby byla schopna bezpečného a řádného provozu.

2.4 Na úrovni zhotovitele FVE

Jako minimální požadavek musí být uvedena informace o všech firmách (společnostech), které jsou odpovědné za vlastní návrh FVE. Jestliže za návrh FVE odpovídá více než jedna firma, měla by být informace poskytnuta úplně s vyčerpávajícím popisem jejich úlohy při vlastním návrhu, tzn. taxativně určeného podílu jak realizace, tak zodpovědnosti na jednotlivých částech FVE a souvisejícího hromosvodu.

2.4.1 Základní informace o zhotoviteli FVE

- *Společnost (firma) zhotovitel systému FVE (název, adresa, IČO).*
- *Kontaktní osoba společnosti odpovědná za vlastní realizaci (rodné číslo, adresa).*
- *Další údaje (IČO, telefonní číslo, poštovní adresa, e-mail elektronické pošty).*

2.4.2 Základní informace o systému FVE v realizaci

- *Identifikační údaje o projektu a jeho zpracovateli (IČO, tel. číslo, poštovní adresa, e-mail).*
- *Jmenovitý výkon systému FVE (kWp – DC, kVA – AC) a AKU boxu (kW/hod.).*
- *Moduly a střídače (výrobce, typ, počty, výkonové parametry).*
- *Předpokládané datum instalace systému.*
- *Předpokládané datum uvedení systému do provozu.*
- *Jméno vlastníka s údaji (telefonní číslo, poštovní adresa, e-mail elektronické pošty).*

2.5 Závěrečné doporučení

Svědomitě a pořádně prověřit FVE při přejímání. Situace, kdy dochází k převzetí díla, je klíčová, jelikož v této situaci má zákazník jedinou příležitost upozornit na zjevné vady na díle, a tím pádem žádat o jejich nápravu.

Další důležitou možností je při přebírání díla mít zajištěnou přítomnost odborníka, který může odhalit zjevné, ale i skryté vady, například nesoulad s projektovou dokumentací a normami ČSN.

Důležitá je také komunikace se zhotovitelem, pojišťovnou a znalcem písemnou formou, jelikož tyto záznamy komunikace mohou u soudu poukázat na skutkový stav.

Velmi důležité je využití právních služeb zkušeného soudního znalce a advokáta od momentu zjištění závad nebo vzniku škody na FVE. Advokát ve spolupráci se znalcem pomůže dílo správně reklamovat nebo také vymáhat náhradu škody v případě, že zhotovitel nebude chtít uhradit například slevu z ceny díla nebo náhradu škody. Taktéž může, avšak pouze z pohledu právního, pomoci vyvarovat se častých chyb kupříkladu opožděnou reklamací díla nebo nedodržením podmínek reklamace stanovených ve smlouvě o dílo. Z pohledu odborného se doporučuje přizvat ke spolupráci vždy specializovaného znalce.

3 Právní odpovědnost provozovatele FVE

Kdo může být provozovatelem FVE:

- *fyzická osoba,*
- *právnícká osoba (může být i statutární orgán SVJ).*

3.1 Bezpečnost práce

Jedním z nejdůležitějších právních předpisů, který upravuje oblast povinností pro provozovatele FVE, je zákon č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení.

Dle § 20 odst. 3 se definuje základní povinnost pro provozovatele: „*provozovatel je povinen zajistit, aby bylo vyhrazené technické zařízení používáno pouze, pokud je vyloučen stav ohrožující bezpečnost práce a provozu. Za stav, který ohrožuje bezpečnost práce a provozu vyhrazeného technického zařízení, se považuje:*

- provoz vyhrazeného technického zařízení, u něhož není doložena zpráva o provedené revizi, která byla provedena ve stanovených lhůtách a v rozsahu, nebo není doložen ve stanovených případech souhlas, vydaný pověřenou organizací, že předmětné zařízení je schopno bezpečného provozu,*

- b) *provoz vyhrazeného technického zařízení v rozporu s průvodní nebo provozní dokumentací,*
- c) *chybí-li průvodní dokumentace nebo provozní dokumentace k vyhrazenému technickému zařízení, pokud byla vydána.“*

Dle § 20 odst. 4 se definuje: „není-li průvodní dokumentace nebo provozní dokumentace k vyhrazenému technickému zařízení k dispozici, stanoví rozsah kontroly zařízení provozovatel místním provozním předpisem k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.“

Dle § 20 odst. 5 se definuje: „provozovatel je povinen zajistit, aby u jím provozovaného vyhrazeného technického zařízení byly odstraněny závady ohrožující bezpečný a spolehlivý provoz zjištěné při revizi nebo kontrole bez zbytečného odkladu po vyhotovení revizní zprávy, záznamu o kontrole, nebo po provedení kontroly. Ostatní závady musí být odstraněny v závislosti na míře jejich závažnosti v termínech uložených v opatření orgánu inspekce práce na základě jeho kontroly, není-li takové kontroly, v termínech stanovených provozovatelem.“

Dle § 20 odst. 6 se definuje: „po rekonstrukci musí provozovatel ověřit bezpečnost vyhrazeného technického zařízení včetně provedení zkoušek a výchozí revize.“

Dle § 20 odst. 7 se definuje: „Není-li provozovatel vlastníkem vyhrazeného technického zařízení, je povinen zajišťovat řádné používání a provoz tohoto zařízení, a to ode dne prokázaného převzetí vyhrazeného technického zařízení.“

3.2 Na úrovni provozovatele FVE

FVE zařízení je vyhrazené technické zařízení třídy II, a proto je nutno zpracovat pro toto zařízení technickou dokumentaci skutečného provedení stavby a vyhotovit zprávu o výchozí revizi a zpracovat provozní řád u větších FV systémů, nebo alespoň návod k obsluze, např. u fotovoltaických mikrozdrojů.

Jako minimální požadavek musí být uvedena informace o všech firmách (společnostech), které jsou odpovědné za vlastní návrh FVE. Jestliže za návrh FVE odpovídá více než jedna firma, měla by být informace poskytnuta úplně, s vyčerpávajícím popisem jejich úlohy při vlastním návrhu a určeného podílu jak realizace, tak zodpovědnosti na jednotlivých částech FVE a souvisejícího hromosvodu.

3.2.1 Základní informace o projektantovi FVE

- *Společnost (firma) projektant systému FVE, IČO, název, sídlo.*
- *Kontaktní osoba společnosti zodpovědná za návrh a realizaci.*
- *Další údaje (telefonní číslo, poštovní adresa, e-mail elektronické pošty).*

3.2.2 Základní informace o systému FVE v realizaci

- *Identifikační údaje projektu.*
- *Jmenovitý výkon systému FVE (kWp – DC, kVA – AC).*
- *Jmenovitá/využitelná kapacita Aku boxu (kW/hod.).*
- *Event. parametry nabíjecího zařízení, je-li realizováno mimo hybridní zdroj (KVA).*
- *Moduly a střídače (výrobce, typ, počty, parametry).*
- *Předpokládané datum instalace systému.*
- *Předpokládané datum uvedení systému do provozu.*

- *Jméno vlastníka s údaji (telefonní číslo, poštovní adresa, e-mail elektronické pošty).*

3.2.3 Instalační schéma, situace, dispozice a umístění FVE

Za minimum projektových informací lze považovat:

1. *Vypracované jednopólové instalační schéma, které musí být náležitým způsobem okomentováno tak, aby obsahovalo informace podrobněji rozvedené dále. Provedení musí být vždy v souladu se smlouvou o připojení a aktuálně platnými PPDS distributora.*
2. *Situace s vyznačením katastrálního vlastnictví pozemku a objektu pro instalaci FVE.*
3. *Dispozice rozmístění fotovoltaického pole – modulů s nezbytnými kótami a popisem.*

3.2.4 Všeobecná specifikace sekce FVE a AKU

Všeobecná specifikace sekce FVE musí vycházet z jeho dílčí specifikace a obsahovat následující informace pole:

- *Celkový instalovaný výkon (kWp).*
- *Využitelná akumulární kapacita (kW/hod.).*
- *Typy fotovoltaických panelů.*
- *Celkový počet fotovoltaických panelů.*
- *Počet řetězců.*
- *Počet fotovoltaických panelů v řetězci.*

3.2.5 Soubor základních dokumentů a předpisů pro provoz:

- *Dokumentace skutečného provedení FVE.*
- *Výchozí revize elektrických rozvodů FVE.*
- *Provozní zkoušky fotovoltaických řetězců.*
- *Výsledky zkoušek a údaje o ověření.*
- *Místní provozní a bezpečnostní předpisy.*
- *Protokol distributora o prvním paralelním připojení.*

Vznik místního provozně bezpečnostního předpisu (dále jen MPBP) má oporu v zákoníku práce a dále v mnoha dalších předpisech a technických normách:

- *Zákoník práce – zákon č. 262/2006 Sb., v § 102 odst. 2 uvádí prevenci rizik. Jsou to všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik.*

Prevence rizik je uložena jako povinnost zaměstnavateli, což může být v praxi převedeno až na osobu odpovědnou za elektrické zařízení. Ještě lze uvést upřesnění k MPBP ze zákoníku práce § 349 Právní a ostatní předpisy:

- V odstavci 2 zmíněného paragrafu jsou uvedeny pokyny k zajištění BOZP jako konkrétní pokyny dané zaměstnanci vedoucími pracovníky (§ 11 odst. 4), kteří jsou mu nadřizeni. Pro zaměstnance je stanovena povinnost dodržovat právní a ostatní předpisy a pokyny zaměstnavatele k zajištění BOZP, s nimiž byl zaměstnanec řádně seznámen, a řídit se zásadami bezpečného chování na pracovišti a informacemi zaměstnavatele – § 106 odst. 4, písm. c). Zmíněná povinnost platí i pro osoby, které se s vědomím zaměstnavatele zdržují na jeho pracovištích. MPBP stanovují základní požadavky na bezpečný provoz, obsluhu a práci na elektrických zařízeních nebo v jejich blízkosti, dále při činnostech, jako je provoz, údržba, měření, revize a změny uspořádání nebo struktury.
- Vypracování předpisů má vycházet z požadavků ČSN EN 50110-1, ed. 3, která doporučuje použít tuto normu jako pokyn k zavedení svých pravidel a postupů pro zmíněné činnosti. Obsahem MPBP jsou i ustanovení souvisejících zákonů, nařízení vlády, vyhlášek a dalších předpisů, se kterými nesmí být MPBP v rozporu.
- Bezprostředně po vydání tohoto provozního bezpečnostního předpisu musí být s jeho obsahem seznámeni všichni pracovníci, kteří vykonávají činnosti související s provozem, obsluhou, prohlídkami a kontrolami, údržbou a opravami technických zařízení, včetně zaměstnanců dodavatelských firem a organizací. Zodpovědnost za splnění tohoto požadavku mají příslušní vedoucí pracovníci – zaměstnavatel.
- Provozně bezpečnostní předpis nabývá účinnosti dnem jeho vydání.
- Zodpovědnost za dodržování ustanovení tohoto předpisu mají všichni pracovníci, kterých se v rámci jejich pracovních povinností (provoz, obsluha, údržba, opravy, kontroly nebo revize zařízení) týká.
- Za provoz, včetně technologického postupu, je odpovědný zaměstnanec–obsluha, který je písemně pověřen jednatelem společnosti a je zdravotně způsobilý a proškolený z předpisů pro oblast bezpečnosti práce a technických zařízení, a jeho znalosti byly ověřeny.

3.2.6 Ostatní doplňující podklady

- *Smlouva o připojení FVE k distribuční soustavě.*
- *Protokol distributora o prvním paralelním připojení.*
- *Protokol o seřízení ochrany a parametrů invertoru.*
- *Protokol výrobního modulu A.1.*
- *Provozní a montážní deník.*
- *Prohlášení o shodě, certifikáty.*
- *Dokumenty týkající se záruk na fotovoltaické panely a střídače (datum začátku záruky a lhůty, do kdy záruka platí) a uplatnění záruky.*
- *Informace o provozování a provádění údržby.*
- *Podmínky smlouvy o záručním a pozáručním servisu.*

Dokumenty musí obsahovat úplné informace o provádění údržby. Za minimum lze považovat následující body pro provozování a provádění údržby FVE:

- *Postup pro ověřování správného provozování systému.*
- *Seznam úkonů, co je třeba udělat v případě poruchy v systému.*
- *Stanovení reakční doby servisní organizace.*
- *Postup nouzového přerušení provozu či odpojení.*
- *Doporučení pro údržbu a čištění (pokud je třeba).*

- *Pro budoucí činnosti na budově, kde jsou instalovány panely, je třeba stanovit, jaké je nutné zajistit činnosti související s údržbou a provozem FVE.*
- *Ostatní činnosti dle specifického provedení FVE, zejména zajištění přístupu k zařízením FVE.*

Poznámka:

Samostatnou kapitolou při hodnocení a posuzování FVE jako celku jsou potom:

- *funkční zkoušky – ověřovací/zkušební provoz,*
- *zkušební metody,*
- *provozní zkoušky FVE řetězců,*
- *zkoušky a měření izolačních odporů, jak na straně DC/NN, tak na části AC/NN,*
- *měření V/A charakteristik modulů/stringů a další.*
- *stanovení PR (Performance Ratio), tzv. výkonový poměr systému FV elektrárny.*

Zdroje:

Mgr. Jiří Kaňka, advokát

Doc. Ing. Jiří Plch, CSc.

David Černoch

www.fbadvokati.cz

www.zakonyprolidi.cz