

## **PROVOZNÍ ÚDRŽBA A SERVIS FV SYSTÉMU-sít'.**

Solární FV systém je technické zařízení podléhající technickým předpisům a příslušným normám. Příslušný servis a údržba je jednoduchá a nenáročná. Účinnost fotovoltaického jevu je závislá na teplotě a intenzitě slunečního záření, proto je účinnost článků a tím celého systému nejvyšší v zimních slunných dnech, kdy je teplota hluboko pod bodem mrazu. Největší nebezpečí hrozí fotovoltaickému systému od úderu blesku a s tím souvisejícího přepětí v síti. Při výpadku sítě se měnič sám odpojí. Po obnově napětí ze strany sítě dojde opět k automatickému připojení k síti. Zařízení je jednoduché a nevyžaduje zvláštní kontrolu. Pokud je vše funkční a měnič nehlásí žádné poruchové stavy je provoz systému bezobslužný a automatický. V předávací dokumentaci zakázky je i manuál a návod na provoz a údržbu. Doporučujeme monitoring nebo minimálně kontrolu výnosu a provozních stavů FVE v průběhu roku a jejich archivaci.

Zařízení je nutno připojit k hromosvodové soustavě objektu (více v technických podkladech). Doporučujeme však zadat zpracování návrhu adekvátní celkové ochrany před poškození přepětím jak ze strany ze strany panelů tak ze strany přepětí zavlečeného ze sítě. Neochráněné stavy zavlečení přepětí jak ze strany FV pole tak ze strany sítě mohou vést ke zničení nebo nefunkčnosti FV systému. Z toho důvodu je nutné dodržovat základní pravidla pro provoz a provádět pravidelnou kontrolu jednotlivých částí systému dle návodu v průvodní dokumentaci zařízení.

## **KOMPONENTY SYSTÉMU A SOLÁRNÍ ROZVOD**

**Pole FV panelů** – je základním prvkem systému a místem kde se tvoří el. výkon. FV pole je proto potřeba kontrolovat z hlediska 100% osvitů. Je třeba mít na paměti, že jednotlivé panely ve smyčce jsou řazeny sériově a snížení výkonnosti jediného panelu znamená snížení výkonnosti celé smyčky. Toto pravidlo platí i pro zapojení jednotlivých FV buněk v panelu, které jsou řazeny sérioparalelně v jednotlivých řadách a sloupcích. Z těchto důvodů je třeba mít jistotu o tom, že na celou plochu FV pole dopadá sluneční svit a pole není zastíněno náhodnými předměty (poletující kusy papíru, listů nebo jinými předměty). Obdobná situace platí pro zasněžení panelů. Přestože je pole skloněno pod úhlem dostatečným k samovolnému sjíždění sněhu mohou nastat případy že sníh z panelů sám nesjede a je třeba panely opatrně očistit. Nejlépe ometáním, sněhu, námrazu odstraníme opatrně autoškrabkou. Námrazu u rámu raději neodstraňujte z důvodu možnosti porušení konstrukce, při zvýšení teploty odtaje. Minimálně 2x do roka kontrolujeme mechanicky každý panel, jeho uchycení ke konstrukci, kontrolujeme uložení propojovací kabeláže a jeho vizuální bezvadnost s čelní aktivní plochy. Při silném sněžení je nutné kontrolovat plochu panelů, jejich uchycení a kabeláž 1x denně a provádět odstraňování sněhu při výšce pokrývky nad 200mm. Případnou námrazu na panelech a zejména kabeláži odstraníme opatrně a bez poškození či narušení zástrčkových spojů. Sklo FV panelů není potřeba zvláště udržovat, doporučujeme čistit namátkově a v případě potřeby, zejména pak na jaře od pilů a v průběhu léta od prachu, výfukových a průmyslových zplodin provádíme vlhkou jemnou tkaninou. Dbáme také na to, aby nebyly panely v budoucnu zastíněny vzrůstajícími stromy atd.

**Konstrukce** : kontrolujeme 2x ročně pevnost uchycení konstrukce ke střešnímu plášti a FV panelů ke konstrukci. Při kalamitním rázu počasí (silný vítr a sněžení) provádíme kontroly minimálně 1x týdně nebo častěji dle aktuální potřeby. Kontrolujeme prostupy střechou na těsnost proti vnikání vody a pevnost uchycení. Podle způsobu uchycení přizpůsobíme způsob kontroly a opatření k udržování trvale bezvadného stavu. V oblasti FV pole se pohybujeme v rámci údržby a servisu opatrně s ohledem na možné poškození krytiny a panelů. Práce provádíme vždy s příslušným bezpečnostním zabezpečením a osobou starší než 18let poučenou dle návodu.

**El. rozvody FV pole:** jedná se o rozvody na primární tj. stejnosměrné straně měniče. Zde je nutno kontrolovat konektorové propoje FV panelů. Vzhledem k tomu, že provozní napětí smyčky může být podle počtu panelů a venkovní teploty až 600V= je nutno tuto kontrolu provádět **bez napětí** a musí ji **provádět pracovník s příslušnou kvalifikací a zkouškou z vyhlášky č.50**. U této zkoušky se 1x ročně kontroluje vizuálně kvalita konektorových spojení. Zda nedochází k oxidaci spojů a tím ke zvyšování přechodového odporu. V případě zásahů do zapojení FVE nebo samotných panelů je potřeba vždy kontaktovat dodavatele a konzultovat pracovní postup. Jinak jsou veškeré elektro práce a manipulace s panely zakázána.

**Měnič:** zařízení měnící stejnosměrný el. proud na střídavý o hodnotě napětí a parametrech k připojení a dodávce do distribuční sítě. Na tomto zařízení se neprovádí žádná údržba, je třeba ho však udržovat v prostředí dle dokumentace se zařízením dodané. Jinak měnič podléhá pravidelným revizím spolu s el. rozvodem NN v termínech dle příslušných předpisů. Při hlášení poruchy je nutno postupovat dle přiloženého návodu nebo upozornit dodavatelskou firmu.

**Rozvody NN:** jedná se o el. vedení na úrovni NN, které vyvádí vyrobený el. výkon do rozvaděče RE, je bez údržbové a podléhá pravidelné revizi.

**V případě konzultace technického stavu zařízení či jiných zásahů volejte dodavatelskou firmu na tel. 608121041, 777121043, 583212050 , e-mail. Info @solarobchod.cz . Aktuální informace o solární technice naleznete na [www.solarobchod.cz](http://www.solarobchod.cz)**