

## **Obecné požadavky SŽT k výstavbě fotovoltaických elektráren na SŽ**

1. každá FVE musí být připojena, konfigurovatelná a regulovatelná ED SŽ
2. APN fve (cma.sz-fve)
  - SIM se navzájem mezi sebou uvidí (mimo SIM určenou pro komunikace s ČEZ/EG.D/PRE)
  - bude ověřována v PLC (s LTE modemem) nebo v modemu PINem či user/password
3. VRF fve
  - bude spojena s APN FVE, zařízení mezi VRF a APN mohou mezi sebou komunikovat, propojení bude v definovaném místě sítě SŽ, APN a VRF se potom nesmí propojit již nikde lokálně na úrovni lokální sítě u FVE!
  - zřízení VRF bude na konfiguračním pracovišti SŽT, nutno ve stavbách počítat se součinností správce (SŽT)
4. na každém ED musí být FW, který bude hlídat komunikace na ED
5. Koncentrátor FVE (podobné jako koncentrátor DŘT)
  - konverze z VRF a APN FVE do VRF DIAG (stávající), nebo ČEZ/EG.D/PRE
  - může být PLC nebo PC s překladem IEC 61850-5-104 z VRF a APN FVE na IEC 61850-5-104 do dalších sítí DIAG, ČEZ/EG.D/PRE (požadavek O24)
6. PLC FVE SŽ
  - jedná se o jiné PLC (další pojmy RTU, ŘJ) než pro ČEZ/EG.D/PRE
  - předání dat pro distributora jako ČEZ musí být za pomoci konverze z PLC SŽ přes rozhraní RS485 do PLC (další pojmy RTU, ŘJ) s komunikací po IEC 61850-5-104, přes SIM v APN dodanou od distributora (požadavek O24)
7. Zařízení (PLC, měnič, optimizér) připojit do TDS přes switch, nebo modem se SIM kartou přes APN. Preferujeme připojení přes datovou síť. Typ HW bude určen a schválen na GŘ. Předpokládají se modemy a switche Westermo a Cisco
8. Připojení elektroměru skrze APN enagrid
9. Ovládání PLC ČEZ/EG.D/PRE dle požadavků distributora, které se mohou lišit
10. Připojení měniče nebo optimizérů do Cloudu přes APN nebo VRF FVE
  - nutno zajistit centrálně za SŽ účty na cloudech jednotlivých dodavatelů. Cloudy jsou z důvodu KB schváleny pouze SolarEdge a Tigo. Z tohoto důvodu musí být optimizéry pouze těchto výrobců

Požadavky vznikly ve spolupráci s O14 (Ing. Vladimír Tauer), OŘ Hradec Králové SEE (p. Roman Švejda) a SŽT architektura KB (Ing. Jan Řečínský)

---

pod čarou mimo připomínky!

pokud bude chtít uživatel v Intranetu vidět data z FVE, bude k nim přistupovat přes cloud výrobce

k FVE přistupujeme jako k nedůvěryhodné síti, prostup pouze přes PLC/koncentrátor

FVE se musí připojit k ČEZ/EG.D/PRE, výstup musí být oddělen přes PLC. Požadavky distributora se v různých lokalitách mohou lišit

elektroměry přes SIM kartu a přes PLC

přístup uživatelů v budoucnu přes Jump server, který se musí na SŽ zřídit