

## Energetický dispečink – vzdálený dohled

### Poznámka:

**Uvedený popis je určen pro technologie pro výrobu či přeměnu tepla (kotelny, výměňkové stanice, apod.), které jsou řízeny autonomním řídicím systémem, do nějž jsou připojeny i měřiče spotřeby médií a energií. Technologie je monitorována a ovládána místními prostředky (ovládací panel, PC s vizualizací).**

Pro řídicí systém je potřeba navrhnout kompatibilní technologii řízení, která umožní rozšíření a doplnění do stávajícího již zřízené dispečerské pracoviště příspěvkové organizace MEC, p.o.

Dispečinku na MEC monitoruje:

- Vybrané měřiče spotřeb a médií – výběr dat bude proveden v rámci projektové přípravy ze strany projektanta monitorované technologie nebo zhotovitele
- Vybrané agregáty TZB a jejich provozní a poruchové stavy – výběr dat bude proveden v rámci projektové přípravy ze strany projektanta monitorované technologie nebo zhotovitele

Výběr bude proveden v koordinaci se zástupci MEC, p.o.

Součástí dodávky bude hardware (dále jen HW) a software (dále jen SW), který umožní ukládání dat spotřeby a výroby energie. Budou ukládány tyto veličiny:

- stavy měřičů vždy v 0:00 hod, zpětně minimálně po dobu 3 až 5 dní
- hodnoty výroby / spotřeby médií a energie za aktuální měsíc
- hodnoty výroby / spotřeby médií a energie za minulý měsíc

Uvedené hodnoty budou ukládány z důvodu, aby byla zajištěna archivace těchto dat v případě krátkodobého přerušení zaslání těchto dat na centrální pracoviště MEC přes internet a aby bylo pak možné tyto data zpětně vyčíst. Toto řešení je nutné se zadavatelem projednat a schválit.

Řídicí PLC bude ve funkci serveru vůči PC dispečinku.

Z důvodu zajištění kyberbezpečnosti je součástí komunikační trasy router se zabezpečeným VPN kanálem (součást dodávky firmy realizující přenos dat). Router je nejčastěji umístěn v rozvaděči řídicího systému technologie. Router vytváří síť LAN, do které se připojí všechna zařízení MaR (řídicí systém, operátorský panel, PC s vizualizací, ...). Rozsah IP adres sítě MaR určuje firma realizující přenos dat. Pokud bude potřeba přístupu do sítě MaR z jiného zařízení v síti daného objektu, bude třeba přístup v routeru nastavit.

### Nutná příprava:

Systém pro přenos dat na MEC je instalován v rozvaděči řídicího systému, kde pro něj bude prostorová rezerva a volná zásuvka 230V, jak bylo uvedeno výše. Dále je potřeba zajistit volné ethernetové rozhraní řídicího systému (s nastavenou IP adresou dle požadavku), který shromažďuje data požadovaná přenosu, a také spolupráci programátora při přípravě komunikačních tabulek.

Dále je požadováno připojení routeru k internetu kabelem nebo wifi a spolupráci IT technika v místě instalace.

Zaslání hotového projektu na Moravskoslezské energetické centrum p.o. ke schválení rozsahu a kontrolu připravenosti.

Zřízení VPN a další nutné zásahy do IT sítě bude realizována na náklady zhotovitele, a to až po konzultaci se správcem IT zařízení v místě instalace a správcem IT zařízení Moravskoslezského energetického centra.

Pokud předpokládaný počet proměnných překročí kapacitu stávající licence Promotic na dispečinku Moravskoslezského energetického centra, bude nutné tuto licenci rozšířit. Současná licence pro runtime prostředí je Promotic PmRt 50 000 (50 000 proměnných). Náklady spojené s případným rozšířením této licence půjdou za Moravskoslezským energetickým centrem p.o. Licence obsahuje také možnost přístupu k ActiveX prvkům, ovladač Modbus, ovladač BACNet.

#### **Popis do TZ projektu:**

Pro potřeby monitoringu a přenosu dat na PC centrálního dispečinku Moravskoslezského energetického centra bude z řídicího systému, instalovaného pro potřeby řízení technologie, provedena komunikace v síti Ethernet přes router a dále přes internet. Pro tyto potřeby bude mít řídicí systém volné ethernetové rozhraní. V rozvaděči musí být prostorová rezerva pro instalaci routeru.

Následuje tabulka přenášených hodnot konzultovaná se zástupci MEC.

Index	Zařízení / měřič	Přenášená data

Na základě vybraného rozsahu připraví MEARING s.r.o., jakožto správce dispečerského pracoviště MEC, samostatnou cenovou nabídku na přenos dat a rozšíření obrazovek na MEC.