

Rozhraní načítání údajů měření spotřeb ze systémů pro sběr dat

Princip předávání dat

Vstupy dat měření spotřeb (hodnot odečtených z měřidel) do systému HELIOS / Energo lze řešit několika způsoby:

1. standardní ruční zadávání hodnot prostřednictvím datového editoru (aplikačního formuláře)
2. načtení dat prostřednictvím tzv. šablony měření ve formátu XLSx
3. import dat z mobilní aplikace pro terénní odečty
4. import dat ze specializovaných technických/řídících systémů

Ad 4. Import dat ze specializovaných technických/řídících systémů

Import dat ze specializovaných technických/řídících systémů je založen na automatickém přenosu mezi databázemi.

Principiálně předpokládáme koexistenci následujících databázových úložišť:

- (č. 1) databáze **HELIOS / Energo** – databáze zákaznického systému (ZS)
- (č. 2) databáze **MUSTEK** – databáze pro předávání dat z měření
- (č. 3) databáze **SD** – databáze „sběru dat“ technického/řídícího systému (T/ŘS)

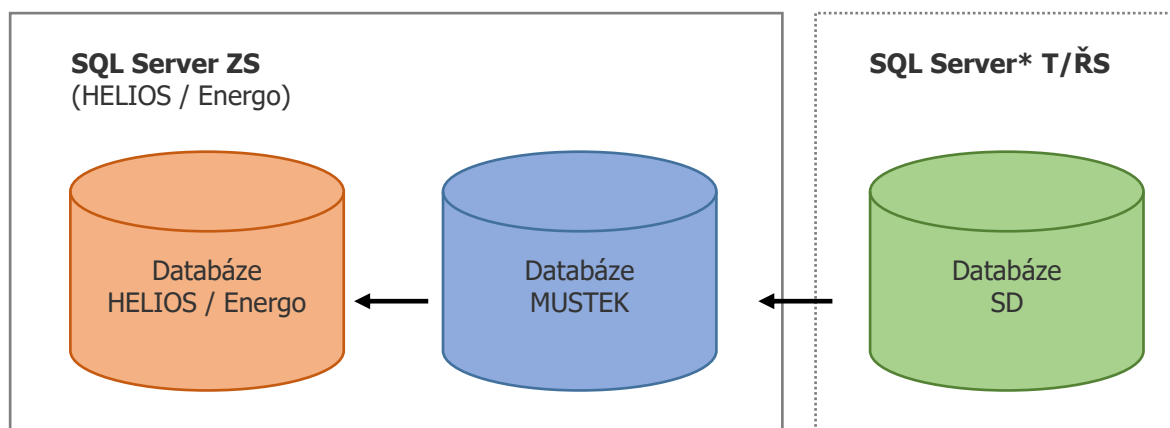
Předávání dat měřených hodnot (spotřeb, stavů měřidel) z databáze č. 3 SD probíhá přes předávací databázi č. 2 MUSTEK do agend systému HELIOS / Energo (databáze č. 1).

Do této předávací databáze MUSTEK mají právo přístupu oba systémy (ZS i T/ŘS), nezasahují si však vzájemně přímo do svých databází (např. přímý zápis č. 3 -> č. 1 a naopak)

Předávací databáze MUSTEK je umístěna na stejném SQL serveru, na kterém běží databáze HELIOS / Energo .

Periodický zápis dat z databáze č. 3 SD do předávací databáze č. 2 MUSTEK je v režii provozovatele T/ŘS. Data jsou předávána v předepsané formě a dohodnutém intervalu. Interval předání je možné na základě dohody změnit. Na vyžádání objednatelem musí SD umožňovat opětovné nahrání dat smazaných při údržbě databáze.

Čtení dat z předávací databáze č. 2 MUSTEK a zápis dat do databáze č. 1 HELIOS / Energo je v režii poskytovatele ZS. Data jsou načítána v dohodnutém intervalu. Ze strany poskytovatele probíhá také pravidelná údržba Předávací databáze. Údržba spočívá v promazávání historických dat dle požadavku uživatele. Nastavený interval předání je možné na základě dohody změnit.



*) Databáze SD může být provozována na jakékoli databázové či aplikační platformě

Definice předávací databáze/tabulky

Databáze je umístěna (provozována) na stejném MS SQL serveru, jako databáze HELIOS / Energo. Pro evidenci měřených hodnot je využívána jedna společná tabulka obsahující data měření pro NN i VN. Měřené hodnoty jsou evidovány *přibližně* v rozmezí čtvrt hodinového intervalu.

Importní proces umí zpracovat jak časově normovaná data z paměti odpovídajících elektroměrů (případ VN měřidel – dle podpory elektroměru), tak i „surová“ data, tedy data odečtená z elektroměrů v konkrétním časovém okamžiku definovaném v PLC automatu (případ NN měřidel – dle podpory elektroměru) bez zarovnání na časovou značku, kdy zarovnání je prováděno až při načítání do HELIOS / Energo v případě, že danou veličinu pro dané odběrné místo je třeba sledovat po čtvrt hodinách, případně po hodinách.

Název databáze: MUSTEK

Název tabulky: MERENI

Proměnná	Typ	Poznámka
ID	bigint	sloupec se vyplňuje automaticky; identifikace řádků v tabulce
pch_Prevedeno_Vstup	bit	zda již bylo převedeno do HELIOS / Energo (tabulka měření)
pch_Prevedeno_ETM	bit	zda již bylo převedeno do HELIOS / Energo (hodinový diagram)
dmt_Identifikace	nvarchar(50)	jednoznačná identifikace MM – povinné
dmt_Odecteno	datetime	datum a čas odečtu – povinné
dmt_TypMereni	INT konverze	1=NN, 2=VN – Typ záznamu VN, NN – povinné
dmt_VT	numeric(19,6)	hodnota odečtu VT (stav počítadla měřidla k okamžiku odečtu)
dmt_NT	numeric(19,6)	hodnota odečtu NT (stav počítadla měřidla k okamžiku odečtu)
dmt_Pminus	numeric(19,6)	činný výkon dodávka
dmt_Pplus	numeric(19,6)	činný výkon odběr
dmt_Qiplus	numeric(19,6)	jalový výkon induktivní (při odběru)
dmt_Qcminus	numeric(19,6)	jalový výkon kapacitní (při dodávce)
dmt_Qiminus	numeric(19,6)	jalový výkon induktivní (při dodávce)
dmt_Qcplus	numeric(19,6)	jalový výkon kapacitní (při odběru)
dmt_Aminus	numeric(19,6)	činná energie dodávka
dmt_Aplus	numeric(19,6)	činná energie odběr
dmt_Riplus	numeric(19,6)	jalová energie induktivní (při odběru)
dmt_Rcminus	numeric(19,6)	jalová energie kapacitní (při dodávce)
dmt_Riminus	numeric(19,6)	jalová energie induktivní (při dodávce)
dmt_Rcplus	numeric(19,6)	jalová energie kapacitní (při odběru)
dmt_Rd	numeric(19,6)	jalová energie dodávka (= Ri- + Rc+)
dmt_Ro	numeric(19,6)	jalová energie odběr (= Ri+ + Rc-)

Poznámka:

- sloupce s předponou „dmt“ vyplňuje provozovatel T/ŘS,
- sloupce s předponou „pch“ vyplňuje poskytovatel ZS.

Rozsah odečítaných veličin může být pro jednotlivá měřidla individuálně omezen, nemusí být předávány všechny specifikované veličiny.

Hodnoty odečtů jsou evidovány ve formátu NUMERIC (19,6), tzn. lze využít maximálně 6 desetinných míst.

Pokud danou veličinu měřidlo neměří (tj. nevrací konkrétní hodnotu na dotaz), nebo úplně nekomunikuje, je uváděna hodnota NULL. Pokud měřák hodnotu měří, ale právě není odběr, je uváděna hodnota „0“. Jedná se o odečet v daném čase.

Zasílané hodnoty neobsahují informaci o měrné jednotce, měrná jednotka přenášených dat je nastavena v HELIOS / Energo.

Zápis dat do HELIOS / Energo

Z předávací databáze jsou data průběžně pomocí naplánovaných systémových úloh načítána a ukládána do agend:

- Měřené hodnoty
- Hodinový odběrový diagram

Identifikace

Systémy sběru dat (T/ŘS) mají zpravidla vlastní identifikaci „Měřících míst“ bez evidence fakturačních atributů (nejsou to tedy „odběrná místa“ ve smyslu EAN/EIC).

V systému HELIOS / Energo (ZS) je proto nutné zavést jednoznačnou vazební identifikaci. Identifikace musí být jedinečná v rámci všech evidovaných měřících míst bez rozdílu, zda se jedná o NN nebo VN. Může být např. jako řetězec složený z čísla sítě, čísla sběrnice a adresy měřiče oddělených tečkou. Může obsahovat i písmena.

Výměny měřidel

Součástí dat v předávací databázi nejsou výměny měřidel.

Zaevidování výměn měřidel provádí uživatel ZS na základě fyzických protokolů o výměně měřidla. Zaevidování výměny měřidla v ZS musí být provedeno před importem měřených dat z předávací databáze do ZS.

Opravy hodnot

Předmětem datové výměny mezi T/ŘS a ZS není korekce hodnot původního odečtu. Zadání opravených hodnot je řešeno vlastním zápisem na úrovni ZS.