# **TERRE, MARI, PICASSO principy předávání dat o RE z evropských platforem do CS OTE**

## Úvod

V rámci přechodu na evropské platformy pro výměnu regulační energie TERRE (RR), MARI (mFRR) a PICASSO (aFRR) dochází i k implementaci nového způsobu předávání dat o poskytnutých službách SVR mezi ČEPS a OTE. Platforma TERRE byla v CS OTE implementována již v roce 2020, nicméně její fungování je v tomto dokumentu také podchyceno.

## Struktura předávaných dat a význam jednotlivých profilových hodnot

Struktura dat předávaných pomocí EAN OPM pro evidenci dat z evropských platforem pro výměnu regulační energie je popsána pomocí významu jednotlivých rolí profilů. Každá role profilu je složena ze 4 znaků:

První znak označuje platformu pro výměnu regulační energie, případně její podsložku (v případě MARI), a nabývá následujících hodnot:

T – TERRE platforma

S – MARI platforma scheduled activation

D – MARI platforma direct activation

P – PICASSO platforma

Druhý znak označuje, jestli se jedná o množstevní, nebo cenový profil:

V – value, tedy množstevní profil [MWh,1 desetinné místo]

P – price, tedy cenový profil [Kč/MWh, 2 desetinná místa]

Třetí znak určuje periodu, za kterou je profil zasílán:

0 – hodinový profil

1 – první čtvrthodina dané hodiny

2 - druhá čtvrthodina dané hodiny

3 - třetí čtvrthodina dané hodiny

4 - čtvrtá čtvrthodina dané hodiny

Čtvrtý znak určuje význam daného profilu (blíže popsáno v tabulkách níže). Specifikem je, že liché číslo profilu je určeno k vykazování RE+, sudé pro vykazování dat o RE-

Všechny profilové hodnoty jsou HODINOVÉ. O kterou čtvrthodinu dané hodiny jde, určuje pouze 3.znak v názvu profilu.

Popis struktury a XSD šablon pro evidenci dat o RE z evropských platforem je možné nalézt na veřejných stránkách OTE:

<https://www.ote-cr.cz/cs/dokumentace/dokumentace-elektrina/dokumentace-elektrina>

### **TERRE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Konvence názvů profilů | | | | | | | |
| 1. znak | označení platformy | 2. znak | Druh | 3. znak | perioda | 4. znak[[1]](#footnote-1) | Účel/území řešení nerovnováhy |
| T | TERRE | V | Value | 0 | hodina | 1 | RE+ ČR |
|  |  | P | Price | 1 | 1.čtvrthodina\* | 2 | RE- ČR |
|  |  |  |  | 2 | 2.čtvrthodina\* | 3 | RE+ zahraničí |
|  |  |  |  | 3 | 3.čtvrthodina\* | 4 | RE- zahraničí |
|  |  |  |  | 4 | 4.čtvrthodina\* | 5 | RE+ bez vlivu na cenu odchylky (následující ¼ h) |
|  |  |  |  |  |  | 6 | RE- bez vlivu na cenu odchylky (následující ¼ h) |
|  |  |  |  |  |  | 7 | RE+ bez vlivu na cenu odchylky (předcházející ¼ h) |
|  |  |  |  |  |  | 8 | RE- bez vlivu na cenu odchylky (předcházející ¼ h) |
|  |  |  |  |  |  | 9 | neposkytnutí  RE+ v požadované kvalitě |
|  |  |  |  |  |  | 0 | neposkytnutí  RE- v požadované kvalitě |

Soupis všech používaných profilů TERRE:



### **MARI**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. znak | Platforma /aktivace | 2. znak | Druh | 3. znak | perioda | 4. znak[[2]](#footnote-2) | Účel/území řešení nerovnováhy |
| S | Scheduled activation | V | Value | 0 | hodina | 1 | RE+ ČR |
| D | Direct Activation | P | Price | 1 | 1.čtvrthodina\* | 2 | RE- ČR |
|  |  |  |  | 2 | 2.čtvrthodina\* | 3 | RE+ zahraničí |
|  |  |  |  | 3 | 3.čtvrthodina\* | 4 | RE- zahraničí |
|  |  |  |  | 4 | 4.čtvrthodina\* | 5 | RE+ bez vlivu na cenu odchylky (následující ¼ h) |
|  |  |  |  |  |  | 6 | RE- bez vlivu na cenu odchylky (následující ¼ h) |
|  |  |  |  |  |  | 7 | RE+ bez vlivu na cenu odchylky (předcházející ¼ h) |
|  |  |  |  |  |  | 8 | RE- bez vlivu na cenu odchylky (předcházející ¼ h) |
|  |  |  |  |  |  | 9 | neposkytnutí  RE+ v požadované kvalitě |
|  |  |  |  |  |  | 0 | neposkytnutí  RE- v požadované kvalitě |

Soupis všech používaných profilů MARI:



### **PICASSO**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. znak | Platforma/ Aktivace | 2. znak | Druh | 3. znak | perioda | 4. znak[[3]](#footnote-3) | Účel/území řešení nerovnováhy |
| P | PICASSO | V | Value | 0 | hodina | **1** | **RE+ (bez rozlišení, jestli je RE pro ČR, nebo pro zahraničí)**  ***čtvrthodinově*** |
|  |  | P | Price | 1 | 1.čtvrthodina\* | **2** | **RE- (bez rozlišení, jestli je RE pro ČR, nebo pro zahraničí)**  ***čtvrthodinově*** |
|  |  |  |  | 2 | 2.čtvrthodina\* | 3 | *Nepoužívané, ale profil zachován kvůli standardizaci OPM PIC* |
|  |  |  |  | 3 | 3.čtvrthodina\* | 4 | *Nepoužívané, ale profil zachován kvůli standardizaci OPM PIC* |
|  |  |  |  | 4 | 4.čtvrthodina\* | 5 | *Nepoužívané, ale profil zachován kvůli standardizaci OPM PIC* |
|  |  |  |  |  |  | 6 | *Nepoužívané, ale profil zachován kvůli standardizaci OPM PIC* |
|  |  |  |  |  |  | **9** | **neposkytnutí**  **RE+ v požadované kvalitě [[4]](#footnote-4)**  ***hodinově*** |
|  |  |  |  |  |  | **0** | **neposkytnutí**  **RE- v požadované kvalitě**  ***hodinově*** |

Soupis všech používaných profilů PICASSO:



## Práce s profilovými hodnotami na EAN OPM pro evidenci regulační energie z evropských platforem

Pro vykazování dat o RE z evropských platforem jsou na EAN OPM vytvořeny nové typy profilů (viz výše). Pro výpočty nad daty o poskytnuté RE budou i po 1.4.2022 rovněž používány historické F\* a G\* profily. Jejich využití ale bude redukováno na předávání dat o RE poskytnuté pro mFRR5 (budou použity dosavadní standardní profily F11, F12, G11 a G12 na nově vytvořených EAN OPM pro mFRR5 s typem zdroje AGR) a dále k vykazování informace o redispatchi a testovací aktivaci daného zdroje poskytovatele (pro vykazování těchto dat jsou používány profily FX1, FX2, FX3, FX4 a dále GX1, GX2, GX3 a GX4 na současných EAN OPM, na kterých jsou předávána data z měření). Při zpracování dat o RE se nově budou využívat jak dosavadní profily F\* a G\*, tak nové sady profilů vygenerované na EAN OPM používaných pro evidenci poskytnuté RE prostřednictvím evropských platforem. Pro výsledné zobrazení poskytnuté regulační energie poskytovatel RE zobrazí v sestavě Sestavy->Zúčtování->Regulační energie.

### Pohled poskytovatele SVR

Z pohledu poskytovatele SVR je regulační energie rozdělena (na úrovni MMS) do jednotlivých 15 minut, ve kterých byla RE poskytnuta. Do CS OTE jsou hodnoty předávány na hodinových profilech, kde je konkrétní 15-minuta evidována pomocí 3.znaku v označení profilu. Výjimkou při předávání do CS OTE jsou hodnoty regulační energie poskytnuté mimo kvalitu, které jsou vykazovány sumárně za hodinu. Pro jednotlivé platformy jsou data vykazována následovně:

TERRE (RR) – sumárně za všechny jednotky, které poskytly RE na virtuálním EAN OPM poskytovatele s typem zdroje TER

MARI (mFRR 12,5) – sumárně za všechny jednotky, které poskytly RE v rozdělení dle způsobu aktivace na plánovanou a přímou aktivaci

PICASSO (aFRR) – jednotlivě dle jednotlivých jednotek poskytujících zálohu

mFRR5-pro tyto nově registrovaná EAN OPM jsou data o poskytnuté RE předávána na současných profilech (F\* a G\*) v hodinovém rozlišení

### Pohled SZ

Pro subjekt zúčtování odpovědný za odchylku na nových EAN OPM pro předávání dat o RE z evropských platforem je důležitý dopad předávaných dat o RE do jeho celkové bilance. Data o RE z evropských platforem jsou odečítána z relevantních profilů identicky jako původní F\* profily. Pro sumární reprodukci propadu dat do bilance SZ je možné k bilanci F\* profilů v daném směru přičíst sumu přes všechny množstevní profily („V“ ve 2. znaku názvu profilu) v rozdělení dle posledního znaku profilu (v případě, že je poslední znak lichý, pak se jedná o RE+, v případě, že sudý, jedná se o RE-). Sumu provede SZ přes všechny hodnoty ve 3. znaku (tedy 0, 1, 2, 3, 4). Výsledkem výpočtu je suma RE v daném směru, která je odečítána z bilance daného SZ v dané hodině.

### Vstupy pro zúčtování odchylek

Do cen RE, ze kterých je počítána cena odchylky a protiodchylky, vstupují současné ceny na G\* profilech s výjimkou profilů GX1, GX2, GX3 a GX4. Z EAN OPM typu TERRE a MARI vstupují do ceny odchylky a protiodchylky pouze profily s hodnotou 1 a 2 ve 4. znaku názvu profilu (RE dodaná pro účely ČR). Z EAN OPM typu PICASSO do zúčtování odchylek vstupuje marginální cena aFRR určená společností ČEPS, která je předávána na vyčleněném EAN OPM určeném specificky pro předání této ceny.

## Příklady

### TERRE+ MARI (rozdíl je pouze v prvním znaku profilu, kde je pro TERRE využíván znak T a pro MARI buď S - scheduled activation nebo D – direct activation)

1. **Regulační energie (RE) aktivovaná v ČR pro řešení stavů nerovnováhy v ČR (4. znak = 1, 2):**

* množství RE a cena RE je zahrnuto do výpočtu zúčtovací ceny odchylky a protiodchylky;
* je vypořádána mezi operátorem trhu a poskytovatelem RE, a to za skutečnou cenu RE;
* v systému CS OTE je vykazována na virtuálním EAN OPM poskytovatele RE následovně (např. pro první čtvrthodinu):
  + TV11 – množství kladné RE z TERRE pro danou 1.čtvrthodinu;
  + TV12 – množství záporné RE z TERRE pro danou 1.čtvrthodinu;
  + TP11 – jednotková cena kladné RE z TERRE pro danou 1.čtvrthodinu;
  + TP12 – jednotková cena záporné RE z TERRE pro danou 1.čtvrthodinu.

Příklad: subjekt 1 poskytne přes TERRE 10 MWh za 100 Kč/MWh (v 1. čtvrthodině)

* OPM subjektu 1
  + na profilu TV11 bude vykázáno 10 MWh;
  + na profilu TP11 bude vykázáno 100 Kč/MWh.

1. **Regulační energie způsobená aktivací nabídky TERRE pro následující čtvrthodinu (4. znak = 5, 6):**

* množství RE je zahrnuto do systému vyhodnocení a zúčtování odchylek, cena této RE je předávána, nicméně pro výpočet zúčtovací ceny odchylky a protiodchylky k ní není přihlíženo;
* je vypořádána mezi operátorem trhu a poskytovatelem RE, a to za skutečnou cenu RE;
* v systému CS OTE je vykazována na virtuálním EAN OPM poskytovatele RE následovně (např. pro čtvrthodinu předcházející aktivaci ve druhé čtvrthodině):
  + TV15 – množství kladné RE z TERRE pro danou 1.čtvrthodinu;
  + TV16 – množství záporné RE z TERRE pro danou 1.čtvrthodinu;
  + TP15 – jednotková cena kladné RE z TERRE pro danou 1.čtvrthodinu;
  + TP16 – jednotková cena záporné RE z TERRE pro danou 1.čtvrthodinu.

Příklad: bude součástí komplexního příkladu níže – viz příklad i) níže.

1. **Regulační energie způsobená deaktivací nabídky TERRE z předcházející čtvrthodiny (4. znak = 7, 8):**

* množství RE je zahrnuto do systému vyhodnocení a zúčtování odchylek, cena této RE je předávána, nicméně pro výpočet zúčtovací ceny odchylky a protiodchylky k ní není přihlíženo;
* je vypořádána mezi operátorem trhu a poskytovatelem RE, a to za skutečnou cenu RE;
* v systému CS OTE je vykazována na virtuálním EAN OPM poskytovatele RE následovně (např. pro čtvrthodinu následující po konci aktivace ve třetí čtvrthodině):
  + TV47 – množství kladné RE z TERRE pro danou 4.čtvrthodinu;
  + TV48 – množství záporné RE z TERRE pro danou 4.čtvrthodinu;
  + TP47 – jednotková cena kladné RE z TERRE pro danou 4.čtvrthodinu;
  + TP48 – jednotková cena záporné RE z TERRE pro danou 4.čtvrthodinu.

Příklad: bude součástí komplexního příkladu níže – viz příklad i) níže.

1. **Regulační energie aktivovaná přes platformu TERRE, která poskytovatelem RE nebyla** **dodána v požadované kvalitě (4. znak = 9, 0):**

* množství RE je zahrnuto do systému vyhodnocení a zúčtování odchylek, cena této RE je předávána, nicméně pro výpočet zúčtovací ceny odchylky a protiodchylky k ní není přihlíženo;
  + pro řešení stavů nerovnováhy v ČR předává ČEPS cenu a množství RE na EAN OPM poskytovatele RE a za tuto cenu je RE vypořádána mezi operátorem trhu a poskytovatelem RE
  + pro dodávku do zahraničí předává ČEPS:
    - cenu a množství RE na EAN OPM poskytovatele RE a za tuto cenu je RE vypořádána mezi operátorem trhu a poskytovatelem RE, a
    - cenu a množství RE v opačném směru na EAN OPM ČEPS Zahraničí TERRE a za tuto cenu je RE vypořádána mezi operátorem trhu a ČEPS.
* v systému CS OTE je vykazována na virtuálním EAN OPM poskytovatele RE následovně (za celou hodinu):
  + TV09 – množství kladné RE z TERRE pro danou hodinu;
  + TV00 – množství záporné RE z TERRE pro danou hodinu;
  + TP09 – jednotková cena kladné RE z TERRE pro danou hodinu;
  + TP00 – jednotková cena záporné RE z TERRE pro danou hodinu.

Příklad : subjekt 1 prodá na TERRE 10 MWh za 100 Kč/MWh pro řešení stavů nerovnováhy v ČR, ale tuto RE nedodá v požadované kvalitě:

* OPM subjektu 1 („EAN OPM poskytovatele RE“)
  + na profil TV09 bude vykázána hodnota 10 MWh;
  + Na profil TP09 bude vykázána hodnota 0 Kč/MWh.

1. **Komplexní příklad poskytnutí RE pro řešení nerovnováhy v ČR s využitím přesahů (náběhu před aktivací, případně doběhu po deaktivaci)**

Příklad: Subjekt 1 poskytne přes TERRE 20 MWh v ČR za 200 Kč/MWh ve 2. čtvrthodině. Součástí tohoto kontraktu je náběh na požadovanou hodnotu v předešlé čtvrthodině o velikosti 4 MWh a doběh v následující čtvrthodině v hodnotě 6 MWh. Předpokládáme, že cena RE v náběhu a doběhu je stejná (tzn. 200 Kč/MWh) jako za aktivaci řádné RE.

* OPM subjektu 1 („EAN OPM poskytovatele RE“):
* Náběh (1.čtvrthodina):
  + na profilu TV15 bude vykázáno 4 MWh (kladná RE);
  + na profilu TP15 bude vykázáno 200 Kč/MWh (kladná cena);
* Aktivace (2.čtvrthodina):
  + na profilu TV21 bude vykázáno 20 MWh (kladná RE);
  + na profilu TP21 bude vykázáno 200 Kč/MWh (kladná cena);
* Doběh (3.čtvrthodina):
  + na profilu TV37 bude vykázáno 6 MWh (kladná RE);
  + na profilu TP37 bude vykázáno 200 Kč/MWh (kladná cena);

1. Lichá/Sudá = RE+/RE- [↑](#footnote-ref-1)
2. Lichá/Sudá = RE+/RE- [↑](#footnote-ref-2)
3. Lichá/Sudá = RE+/RE- [↑](#footnote-ref-3)
4. [↑](#footnote-ref-4)