Technická špecifikácia MPDR

Príloha B TŠ SCADA

***(Tento dokument opisuje funkcionality MPDR, ktoré nie sú predmetom zákazky (plnenia) a obstarávateľ ho doplnil za účelom oboznámenia sa záujemcov, resp. uchádzačov s požiadavkami MPDR ako nadstavby systému SCADA tak, aby záujemca zohľadnil opisované funkcionality MPDR pri svojom návrhu riešenia predmetu zákazky v rámci ponuky.)***

Obsah

[Skratky 5](#_Toc83729123)

[1. Súčasný stav MPDR systému používaného v SPP-distribúcia 5](#_Toc83729124)

[1.1 Schéma systému a rozhrania na ostatné IT systémy SPP-D 6](#_Toc83729125)

[2 Validácia odpočtových údajov 7](#_Toc83729126)

[2.1 Úloha MPDR Validácia 7](#_Toc83729127)

[2.2 Tok dát 7](#_Toc83729128)

[2.3 Masterdata 8](#_Toc83729129)

[2.3.1 Zoznam meradiel na LCMR 9](#_Toc83729130)

[2.3.2 Zdroj dát 10](#_Toc83729131)

[2.3.3 POD tarifa 11](#_Toc83729132)

[2.4 Pomôcka technického párovania 11](#_Toc83729133)

[2.5 Typy meradiel 11](#_Toc83729134)

[2.6 Zmeny LCMR v B7-Importoch 12](#_Toc83729135)

[2.7 Idata 12](#_Toc83729136)

[2.8 Skupiny meradiel 12](#_Toc83729137)

[2.9 Denné maximum (DMAX) 13](#_Toc83729138)

[2.10 Príkazy na odpočet 13](#_Toc83729139)

[2.10.1 Prehľad príkazov na odpočet 13](#_Toc83729140)

[2.11 Fiktívne meradlá 14](#_Toc83729141)

[2.11.1 Súbežné distribučné zmluvy 14](#_Toc83729142)

[2.12 Validácia 16](#_Toc83729143)

[2.12.1 Tvorba validačných zostáv 16](#_Toc83729144)

[2.12.2 Validačné zostavy 18](#_Toc83729145)

[2.13 Pravidlá validácie 31](#_Toc83729146)

[2.13.1 Funkčnosť tlačidla odvaliduj 32](#_Toc83729147)

[2.13.2 Výmena meradla 32](#_Toc83729148)

[2.14 Bilancovanie 39](#_Toc83729149)

[2.14.1 Tvorba bilancovacích zostáv 40](#_Toc83729150)

[2.14.2 Bilancovacie zostavy 40](#_Toc83729151)

[2.14.3 Bilancovacie zostavy – rozpis 43](#_Toc83729152)

[2.15 Rozhrania (automatický prenos údajov) 43](#_Toc83729153)

[2.15.1 MPDR -> B7 43](#_Toc83729154)

[2.15.2  B7 - > MPDR 44](#_Toc83729155)

[2.15.3  MPDR(IDB) -> GAS 46](#_Toc83729156)

[2.15.4  IDB (DMX, AVE2) -> MPDR 46](#_Toc83729157)

[2.15.5  HIS -> MPDR 46](#_Toc83729158)

[2.15.6 Prevádzkovateľ LDS -> MPDR 47](#_Toc83729159)

[2.16 Rozhrania (manuálny prenos údajov) 47](#_Toc83729160)

[2.17 Nastavenie používateľských rolí 47](#_Toc83729161)

[2.17.1 Správa údajov 47](#_Toc83729162)

[2.17.2 Validačné zostavy – user 48](#_Toc83729163)

[2.17.3 Validačné zostavy – admin 48](#_Toc83729164)

[2.17.4 Bilancovacie zostavy – user 48](#_Toc83729165)

[2.17.5 Bilancovacie zostavy – admin 48](#_Toc83729166)

[2.18 Spoločné vlastnosti zostáv a zoznamov 48](#_Toc83729167)

[2.18.1 Časové obdobia 48](#_Toc83729168)

[2.18.2 Prenos údajov do iných aplikácií 49](#_Toc83729169)

[2.18.3 Voliteľnosť zobrazených stĺpcov 49](#_Toc83729170)

[2.18.4 Filtre a zoradenia 49](#_Toc83729171)

[2.18.5 Status načítania údajov 49](#_Toc83729172)

[2.18.6 Sumárne riadky 49](#_Toc83729173)

[2.18.7 SQL dotazy 49](#_Toc83729174)

[3. Hlásenia porúch 50](#_Toc83729175)

[3.1 Úloha MPDR Hlásenie porúch 50](#_Toc83729176)

[3.2 Tok dát 50](#_Toc83729177)

[3.3 Hlásenia porúch 50](#_Toc83729178)

[3.3.1 Prehľad 51](#_Toc83729179)

[3.3.2 Nové hlásenie 62](#_Toc83729180)

[3.3.3 Výnimky v technických miestach a schémach 70](#_Toc83729181)

[3.3.4 RTP – Regulátor Tlaku Plynu 71](#_Toc83729182)

[3.3.5 Služby 72](#_Toc83729183)

[3.4 Schémy 72](#_Toc83729184)

[3.5 Technické miesta plynárenských technologických objektov TM PTO 73](#_Toc83729185)

[3.6 Položky časť objektu a obraz škody pre VTL plynovody 73](#_Toc83729186)

[3.8 Služby 74](#_Toc83729187)

[3.9 Lokálne centrá 74](#_Toc83729188)

[3.10 Potrubné systémy 75](#_Toc83729189)

[3.11 Okresy 75](#_Toc83729190)

[3.12 Obce 76](#_Toc83729191)

[3.13 Skupiny obcí 76](#_Toc83729192)

[3.13.1 Operácie so skupinami obcí 76](#_Toc83729193)

[3.14 Adresár 77](#_Toc83729194)

[3.15 Skupiny pracovníkov 77](#_Toc83729195)

[3.15.1 Operácie so skupinami pracovníkov 78](#_Toc83729196)

[3.16 Periódy služieb 78](#_Toc83729197)

[3.17 Správa skupín služieb 79](#_Toc83729198)

[3.18 Priraďovanie do služieb 79](#_Toc83729199)

[3.19 Priradenie do služieb obec/deň 79](#_Toc83729200)

[3.20 Priraďovanie do služieb – denný prehľad 80](#_Toc83729201)

[3.21 Hlásenia porúch – zoznam 80](#_Toc83729202)

[3.22 Hlásenia porúch – štatistika (Manažérska kontrola) 80](#_Toc83729203)

[3.23 Poznámky 81](#_Toc83729204)

[3.23.1 Poznámka k obci (najmä iný distribútor) 81](#_Toc83729205)

[3.24 Rozhrania (automatický prenos údajov) 82](#_Toc83729206)

[3.24.1 Hlásenia porúch (MPDR -> SAP PM ERP) 82](#_Toc83729207)

[3.24.2 Údaje o meradlách a odberných miestach (B7 -> MPDR) 83](#_Toc83729208)

[3.25 Rozhrania (manuálny prenos údajov) 84](#_Toc83729209)

[3.25.1 Meradlá odberateľov (B7, SAP PM ERP -> MPDR) 84](#_Toc83729210)

[3.25.2 Technické miesta odberateľov (GIS -> MPDR) 84](#_Toc83729211)

[3.25.3 Technické miesta plynárenských technologických objektov (SAP PM ERP -> MPDR) 84](#_Toc83729212)

[3.25.4 Vlastníci RTP (GIS -> MPDR) 85](#_Toc83729213)

[3.25.7 Prepojenie s 3CX 85](#_Toc83729214)

[3.26 Nastavenie používateľských rolí 86](#_Toc83729215)

[3.26.1 Administrátor 86](#_Toc83729216)

[3.26.2 Dispečer 86](#_Toc83729217)

[3.26.3 Koordinátor údržby 87](#_Toc83729218)

[3.27 Spoločné vlastnosti zoznamov 87](#_Toc83729219)

[3.27.1 Časové obdobia 87](#_Toc83729220)

[3.27.2 Prenos údajov do iných aplikácií 87](#_Toc83729221)

[3.27.3 Voliteľnosť zobrazených stĺpcov 87](#_Toc83729222)

[3.27.4 Filtre a zoradenia 87](#_Toc83729223)

[3.27.5 Status načítania údajov 88](#_Toc83729224)

[3.27.6 Sumárne riadky 88](#_Toc83729225)

[3.27.7 SQL dotazy 88](#_Toc83729226)

[4. Integrovaná dispečerská podpora 88](#_Toc83729227)

[4.1 Zostava – vonkajšia teplota vzduchu 89](#_Toc83729228)

[4.2 Zostava – prehľad barometrické tlaky 90](#_Toc83729229)

[4.3 Zostava - zostavy IDS 90](#_Toc83729230)

[4.4 Zostava – odberové stupne a vykurovacie krivky 94](#_Toc83729231)

[4.5 Zostava – ranné hlásenia 95](#_Toc83729232)

[4.6 Zostava – gradient teploty 96](#_Toc83729233)

[4.7 Zostava – Tvorba zostáv 96](#_Toc83729234)

[4.8 Správa údajov – uni zostavy 97](#_Toc83729235)

[4.9 Používateľské role 98](#_Toc83729236)

[5. Validácia kvality ZP 99](#_Toc83729237)

[5.1 GQ denný vážený priemer 99](#_Toc83729238)

[5.2 GQ - Kvalita plynu, zostava A1 103](#_Toc83729239)

[5.3 Mapovanie havarijných prepojov 104](#_Toc83729240)

[5.4 Homogenita zdrojov zemného plynu 105](#_Toc83729241)

[5.5 Spaľovacie teplo zvalidované 106](#_Toc83729242)

[5.6 Hodnoty vážených priemerov za jednotlivé mesiace v roku 106](#_Toc83729243)

[5.7 Tabuľky kvality ZP a EF 107](#_Toc83729244)

[5.8 Používateľské role 108](#_Toc83729245)

[6. PC Meradlá 109](#_Toc83729246)

[6.1 Základné charakteristiky 109](#_Toc83729247)

[6.2 Bloková schéma 110](#_Toc83729248)

[6.6 Práca s importovanými údajmi 111](#_Toc83729249)

[6.7 Používateľské role 111](#_Toc83729250)

# Skratky

ZP – zemný plyn

DMX – zberový systém určený pre zber odpočtových dát od odberateľov ZP kategórií V a S, prípadne M, ktorý boli pôvodne v kategórii S, ale prešli do nižšej kategórie. Je viazaný na prenosy GPRS upraveným komunikačným protokolom IEC101.

AVE – zberový systém určený pre zber odpočtových dát od odberateľov ZP všetkých kategórií. Na rozdiel od DMX, podporuje široké spektrum prenosových ciest a komunikačných protokolov.

B7 resp. Billien – fakturačný systém SPP-D

POD – point of delivery (miesto dodávky ZP)

# Súčasný stav MPDR systému používaného v SPP-distribúcia

Manažment podpory dispečerského riadenia (ďalej MPDR) je nadstavba systému SCADA slúžiaca používateľom na evidenciu hlásení porúch, validáciu odpočtových údajov pre účely fakturácie, validáciu chemických a fyzikálnych vlastností zemného plynu (ďalej ZP) pre účely výpočtu spaľovacieho tepla (za účelom prepočtu objemových jednotiek na energetické).

Súčasťou aplikácie je ďalej modul pre tvorbu dispečerských ranných hlásení a modul pre nahrávanie dát z meradiel bez diaľkového prenosu do nadradeného systému.

## 1.1 Schéma systému a rozhrania na ostatné IT systémy SPP-D

IDP

Validácia

Hlásenia

SAP PM

Billien

Mail Server

Spectrum

Power 4

DMX

AVE

GAS

Internet SPP-D

MPDR

Kvalita ZP

PC meradlá

Rozhrania systému MPDR sú realizované formou web service, formou prepojenia sql databáz, formou výmeny textových súborov a formou prijímania a odosielania mailov s textovými prílohami alebo excel tabuľkami.

# 2 Validácia odpočtových údajov

## 2.1 Úloha MPDR Validácia

Úlohou modulu je kontrola, validácia, vyhodnocovanie a porovnávanie odpočtov meradiel na odberných miestach tarifa V, S, M, CNG V, CNG S, CNG M, R. Tieto odpočty meradiel sú následne exportované do systému Billien7 (B7).

Zdrojom odpočtov sú systémy:

* DMX
* HIS
* AVE2
* manuálne zadané odpočty
* importované manuálne odpočty (najmä vlastná spotreba)

## 2.2 Tok dát

DMX

IDB

AVE2

HIS

MPDR VALIDÁCIA

Billien7

Príkazy na odpočet

Odpočty

DMAX

POD Tarifa

Typy meradiel

GAS

Odpočty

Import manuálne odpočty

Odpočty DIS

Rozhranie (manuálny prenos údajov)

Fiktívne meradlá (e-mail)

Prevádzkovateľ LDS

Denný odber LDS (e-mail)

Odpočty

Obrázok 1 Tok dát

**DMX:** komunikačný server určený pre zber dát u odberateľov s RTU.

**AVE2:** komunikačný server určený pre zber dát u odberateľov s prepočítavačom Plum, macBat5.

**HIS:** databáza monitorovacieho a riadiaceho systému SP4 (SCADA).

**IDB:** databáza integrujúca údaje z DMX a AVE2.

**Barometre:** snímače barometrického tlaku.

**GAS:** internetový informačný systém o spotrebe zemného plynu, určený pre odberateľov a predajcov zemného plynu.

**Billien7:** informačný systém SPPD.

## 2.3 Masterdata

Je to zoznam zdrojových údajov o meradlách, ktoré sú vytvárané a upravované príkazmi na odpočet. Príkazy na odpočet prichádzajú zo systému B7 vo formáte textového súboru. Každý záznam v tomto zozname je jednoznačne identifikovaný *Logickým číslom meradla* + *Registrom* (LCMR). Napríklad:

LCM=000000000001454671

register=001

LCMR=000000000001454671001

V prípade, že príde príkaz na odpočet z B7 s už existujúcim LCMR, potom sa položky už existujúceho LCMR upravia podľa nového príkazu na odpočet. V prípade, že prichádzajúci príkaz na odpočet z B7 obsahuje LCMR, ktoré sa v masterdata nenachádza, potom sa vytvorí nový záznam (LCMR). LCMR budú mať výrobné čísla meradiel a všetky položky patriace k aktuálne inštalovaným meradlám. Funkčnosť umožňuje aj editáciu položiek a vytvorenie nových záznamov (LCMR)

Každé LCMR má tieto položky:

* **LCMR**
* **Status:** status LCMR, informácia o tom, či ide o novovzniknuté LCMR (nový), už existujúce LCMR (prázdne), prípadne je to LCMR ktoré sa viaže k inému LCMR (väzba),
* **Kód regiónu**: J, S, V, Z – táto informácia je používaná v názve súboru s odpočtami exportovanými do B7, vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **Odpočtová jednotka:** vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **POD:** miesto dodania, alebo odberné miesto, jedno POD musí obsahovať minimálne jedno LCMR, aktualizované príkazom na odpočet,
* **ČOM:** číslo odberného miesta, vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **Výrobné číslo meradla:** vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **ID rozvodne:** vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **Rozvodňa:** vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **ID pripojeného objektu:** vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **Ulica:** vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **Orientačné číslo:** vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **Popisné číslo:** vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **Obec:** vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **Názov pošty:** vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **PSČ:** vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **Postbox:** vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **Štát:** vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **Štát - ISO kód:** vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **Znak napojenia:** vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **Druh odberného miesta:** aktualizované príkazom na odpočet,
* **POD Type:** vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **Názov odberného miesta:** vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **ID miesta prístroja:** vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **Miesto prístroja:** vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **Energetik:** vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **Kontakt na energetika:** vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **Nadmorská výška OM:** vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **Tarifa:** vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **Druh tarify:** vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **Koeficient oblasti tlaku vzduchu:** vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **Dátum počiatku obdobia spotreby:** vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **POD type - platnosť od:** vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **POD type - platnosť do:** vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **Odpočtová jednotka na časovom reze OM:** vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **Odpočtová jednotka na časovom reze OM:** vytvárané a aktualizované príkazom na odpočet,
* **KMAX:** maximálna hranica vzťažného koeficientu, je zadaná ručne,
* **KMIN:** minimálna hranica vzťažného koeficientu, je zadaná ručne,
* **dátum a čas zmeny**

### 

### 2.3.1 Zoznam meradiel na LCMR

V masterdatach sa v položke Výrobné číslo meradla nachádza výrobné číslo aktuálne inštalovaného meradla. V Zozname meradiel na LCMR sú všetky meradlá, ktoré boli na danom LCMR historicky inštalované. Ak prichádza v príkaze na odpočet z B7, LCMR s iným výrobným číslom meradla, potom sa v tomto zozname vytvorí nový záznam.

Zoznam obsahuje tieto položky:

* **LCMR**
* **Koeficient oblasti tlaku vzduchu**
* **Typ výpočtu:** prvotne nastavený na prepočítavač, pri novom LCMR je možné zmeniť na plynomer,
* **Výrobné číslo meradla**
* **Dátum inštalácie**
* **Dátum demontáže:** ak nastane výmena meradla, potom sa rovná inštalácii nového meradla,
* **Stav meradla pri inštalácii:** ručne zadaný,
* **Stav meradla pri demontáži:** ručne zadaný,

Funkčnosť umožňuje zmeny v týchto položkách:

* **Typ výpočtu:** iba ak ide o nové LCMR (status je nový)
* **Dátum demontáže**
* **Stav meradla pri inštalácii**
* **Stav meradla pri demontáži**

### 2.3.2 Zdroj dát

Zdroj dát určuje z ktorého zdroja prichádzajú údaje do MPDR. Určuje tiež aké typy dát na uvedené LCMR prichádzajú

Zoznam obsahuje tieto položky:

* **LCMR**
* **Typ dát**
* **Zdroj dát:** zdroje dát sú HIS, DMX a AVE2,
* **Perióda dát:** hodinové alebo denné,
* **Identifikátor objektu HIS, DMX, AVE2:** identifikuje objekt a typ dát v zdroji dát,
* **Dátum a čas načítania dát:** nastaviteľná hodnota, od kedy chceme dáta načítať,
* **Časový posun:** časový posun oproti zdroju dát (HIS),
* **HIS validné dáta:** informácia či posledné načítané dáta sú validné (HIS),
* **HIS dátum posledného načítania dát**

Funkčnosť umožňuje editáciu položiek záznamu, vytvorenie nového záznamu a zmazanie záznamu

#### Typ dát

Typ dát určuje v rámci MPDR, kam budú posielané údaje zo zdroja dát. V tabuľke 1 sú uvedené typy dát

Tabuľka 1 Typy dát

|  |  |
| --- | --- |
| Označenie typu dát | Typ dát |
| 1 | prepoč. plyn den. množstvo |
| 2 | prepoč. plyn hod. množstvo |
| 3 | prepoč. plyn tlak abs. |
| 4 | prepoč. plyn tlak |
| 5 | prepoč. plyn teplota |
| 6 | prepoč. plyn poc.prep.mn.Total |
| 7 | prepoč. plyn poc.prep.mn.arch. Total |
| 8 | prepoč. plyn poc.nepr.mn.Total |
| 9 | prepoč. plyn poc.nepr.mn.arch. Total |
| 10 | barometrický tlak |

#### Substitúcia

Pri údajoch kde je zdroj dát  HIS a pri typoch dát 7 a 9, ak sa stav počítadla nemení (meradlo bude bez odberu) potom sa v HIS tento stav počítadla neopakuje. Do HIS prichádzajú stavy počítadiel len ak sa stav počítadla zmení. Preto dochádza v MPDR k substitúcii - nahradeniu posledným validným stavom počítadla v HIS. Substitúcia prebieha denne. Čas substitúcie je nastaviteľný zvlášť pre meradlá kategórie V, S, M a zvlášť pre kategóriu R.

### 

### 2.3.3 POD tarifa

Okrem tarify, ktorá prichádza do MPDR s príkazom na odpočet z B7, je do MPDR denne importovaná tzv. POD tarifa. Prichádza len ak dochádza k zmene tarify na V, S, M, CNG V, CNG S, CNG M. Každá zmena sa zapíše do zoznamu POD tarifa. Zoznam obsahuje tieto položky:

* POD
* POD type
* POD tarifa
* Platnosť od
* Platnosť do

Ak príde zmena POD tarify s POD a dátumom platnosti od = D, pričom POD v tomto zozname už existuje, potom bude vložený nový záznam s hodnotami zo súboru a v zázname s poslednou platnou POD tarifou (s rovnakým POD a najnovším dátumom platnosti od) bude upravený dátum platnosť do = D-1.

## 2.4 Pomôcka technického párovania

Funkčnosť má rovnaké položky ako funkčnosť zdroj dát. Navyše obsahuje zoznam na vyhľadanie Point Number údajov z HIS. Vyhľadávanie umožňuje filtrovanie v položkách:

* B1\_name
* B2\_name
* B3\_name
* Element
* Info
* Tren (Tag)
* Point Number

## 

## 2.5 Typy meradiel

Zoznam obsahuje všetky typy meradiel používané v SPP-distribúcia a.s. Obsahuje tieto položky:

* **Typ meradla (v B7 evidenčné číslo meradla):** zisťuje sa z výrobného čísla meradla – 5 až 3 znak z pravej strany (od konca)
* **Druh meradla (v B7 funkčná trieda)**
* **Názov meradla**
* **Výpočet**
* **Počet miest číselníka**

Tento zoznam je editovateľný, je možné pridať ale aj zmazať typ meradla.

## 2.6 Zmeny LCMR v B7-Importoch

LCMR je jednoznačný identifikátor meradla v MPDR. Existujú však prípady, kedy v príkazoch na odpočet z B7 dochádza k zmene LCM aj keď ide o rovnaké meradlo. V tomto prípade sa v masterdatach objaví nový záznam s novým LCMR status = nový. Používateľ určí, že nové LCMR nasleduje za už existujúcim LCMR. Takéto väzbenie môže byť niekoľkonásobné. V rámci meradla sa táto zmena javí ako výmena meradla. Už existujúce pôvodné LCMR v masterdatach zostane, ale jeho položky budú aktualizované len príkazmi na odpočet s novým LCMR. Všetky príkazy na odpočet z B7 prídu v MPDR na pôvodné LCMR. V materdatach sa nové LCMR označí v položke status = väzba. Táto funkčnosť je v zmenách LCMR v B7-Importoch. Obsahuje zoznam väzieb. Tento zoznam obsahuje položky:

* Pôvodné LCMR
* Nové LCMR
* Väzba platná od
* POD
* Výrobné číslo meradla
* Názov odberného miesta

## 

## 2.7 Idata

Idata je nástroj na prezeranie údajov presunutých zo zdrojov dát do MPDR. Po zadaní LCMR, *Typu dát* a časového intervalu sa zobrazia hodnoty.

## 

## 2.8 Skupiny meradiel

Funkčnosť skupiny meradiel umožňuje vytváranie, editáciu a mazanie skupín meradiel. Skupiny meradiel sú následne použiteľné vo validačných zostavách a bilancovacích zostavách. Každá skupina meradiel má názov a poznámku. Skupina meradiel môže byť vytvorená:

* Z meradiel (LCMR)
* Zo skupín meradiel
* Kombináciou meradiel a skupín meradiel

#### Operácie so skupinami meradiel

Operácie so skupinami meradiel umožňujú pridať alebo odobrať zo skupiny meradlá na základe operácie nad skupinami meradiel . Sú to tieto operácie:

* Prienik
* Zjednotenie
* Rozdiel

## 2.9 Denné maximum (DMAX)

DMAX je maximálne denné množstvo, ktoré môže byť odobraté na odbernom mieste kat V a S. Hodnoty DMAX pre každé odberané miesto sú denne posielané z B7. Táto funkčnosť umožňuje zobraziť všetky DMAX podľa platnosti (aj historicky už zmenené DMAX). Zoznam obsahuje tieto položky:

* POD
* Platnosť od
* Hodnota DMAX
* Názov odberného miesta

## 

## 2.10 Príkazy na odpočet

Príkazy na odpočet sú načítané z textového súboru posielané z B7. V textovom súbore znamená jeden riadok jeden príkaz na odpočet – jedno meradlo (LCMR) a jeden deň. Každý príkaz na odpočet je jednoznačne identifikovaný ID príkazom na odpočet. Ak prídu z B7 do MPDR dva alebo viac príkazov na odpočet, použitý bude len posledný príkaz na odpočet a evidovaný je len jeden príkaz na odpočet. Ak je na meradlo (LCMR) a na konkrétny deň importovaný príkaz na odpočet do MPDR a súčasne validovaný odpočet, môže byť exportovaný do B7. Export do B7 vygeneruje textový súbor, v ktorom jeden riadok znamená dopočet na jeden deň a jedno meradlo. Ak je odpočet exportovaný do B7, potom ho už v MPDR nie je možné zmeniť.

Stav príkazu na odpočet je vo validačných zostavách signalizovaný v statuse odpočtu:

* **Existuje príkaz na odpočet:** status odpočtu podfarbený zelenou
* **Neexistuje príkaz na odpočet:** status odpočtu bez podfarbenia

### 

### 2.10.1 Prehľad príkazov na odpočet

Prehľad príkazov na odpočet umožňuje kontrolu aktuálneho stavu príkazov na odpočet. Po zadaní časového intervalu sa zobrazí zoznam meradiel (LCMR). Každý riadok obsahuje tieto položky:

* **Tarifa**
* **POD**
* **Názov odberného miesta**
* **LCMR**
* **Výrobné číslo meradla**
* **Nevalidované:** počet nevalidovaných príkazov na odpočet
* **Validované:** počet validovaných príkazov na odpočet
* **Exportované:** počet exportovaných príkazov na odpočet
* **Nahradené:** počet nahradených príkazov na odpočet (ak na jeden deň prišli dva alebo viac príkazov na odpočet)

Ak je príkaz na odpočet exportovaný a následne príde na ten istý deň nový príkaz na odpočet, potom to nie je nahradený príkaz na odpočet, ale ide o dva príkazy na odpočet.

Po výbere niektorého meradla sa načítajú ďalšie údaje do časti o informácie meradle:

* Adresa (Ulica, Popisné a Orientačné číslo, Obec)
* Energetik
* Odpočtová jednotka
* DMAX
* POD Tarifa
* Typ výpočtu
* Miesto prístroja
* Zdroj dát
* Hranice vzťažných koeficientov KMIN a KMAX

Pre meradlo je možné zobraziť aj detail príkazov na odpočet. Ide zobrazenie zoznamu príkazov na odpočet po dňoch pre jedno meradlo (LCMR). Zoznam obsahuje tieto položky:

* **Tarifa**
* **ID príkazu na odpočet**
* **LCMR**
* **Výrobné číslo meradla**
* **Dátum odpočtu**
* **Dátum načítania posledného príkazu na odpočet**
* **Názov textového súboru v ktorom prišiel posledný príkaz na odpočet**
* **Nevalidované:** počet nevalidovaných príkazov na odpočet
* **Validované:** počet validovaných príkazov na odpočet
* **Exportované:** počet exportovaných príkazov na odpočet
* **Nahradené:** počet nahradených príkazov na odpočet (ak na jeden deň prišli dva alebo viac príkazov na odpočet)

## 

## 2.11 Fiktívne meradlá

Ide o meradlá, ktoré reálne neexistujú. Sú to imaginárne, virtuálne meradlá.

### 

### 2.11.1 Súbežné distribučné zmluvy

Súbežná distribučná zmluva (SDZ) vznikne v masterdatach ako nové LCMR. Vzniká z príkazu na odpočet z B7, ako štandardné LCMR. Je identifikovateľná podľa POD. Štandardné POD má tvar:

SKSPPDIS0xxxxxxxxxxx

Tvar POD pre SDZ je:

SKSPPDIS9xxxxxxxxxxx

alebo

SKSPPDIS8xxxxxxxxxxx

#### Povolené prekročenie DMAX

(niektoré časti obsahujú novú funkčnosť)

Existuje tolerancia prekročenia DMX, pri ktorej odberateľ nie je sankcionovaný.

Tolerancia prekročenia DMAX:

* 5% pre mesiace: Január, Február, Marec, Október, November, December
* 10% pre mesiace: Apríl, Máj, Jún, Júl, August, September

Pri vyhodnocovaní DMAX sa denné množstvo na meradle plynomer vypočítava podľa vzorca 1.

Vzorec 1

DMplynomer: denné množstvo na meradle plynomer prepočítané na nadmorskú výšku

OB7: odber B7 na meradle plynomer neprepočítaný na nadmorskú výšku

KOTV: koeficient oblasti tlaku vzduchu

Denné množstvo na meradle plynomer je zaokrúhlené na celé číslo smerom nahor. Meradlo plynomer je identifikované pomocou výrobného čísla meradla, piaty znak od konca nie je rovný 9. Koeficient oblasti tlaku vzduchu je zo zoznamu meradiel na LCMR. Je závislý od inštalovaného meradla v čase v ktorom sa DMAX vyhodnocuje.

#### Výpočet množstiev na hlavnej a súbežnej distribučnej zmluve

Každá SDZ patrí k hlavnej distribučnej zmluve (HDZ). Ak je v čase platnosti SDZ, množstvo na HDZ väčšie ako DMAX+5% (resp. DMAX+10%), potom bude na HDZ denné množstvo DMAX+5% (resp. DMAX+10%). Množstvo nad túto hodnotu bude presunuté na položku odber B7 (bližší popis v časti validačné údaje) meradla SDZ vzorec 2 resp. 4. Na meradle s maximálnym odberom B7, bude odber B7 upravený podľa vzorca 3 resp. 5. Ak by veľkosť odberu B7 na meradle s maximálnym odberom B7 nebola postačujúca, potom dôjde k zníženiu odberu B7 aj na ďalších meradlách HDZ.

Vzorec 2

Vzorec 3

resp.

Vzorec 4

Vzorec 5

HDZ1 ... HDZn: odbery B7 (v prípade meradla plynomer je to denné množstvo podľa vzorca 1) na meradlách hlavnej distribučnej zmluvy, počet meradiel je n

HDZmax: najvyšší odber B7 (v prípade meradla plynomer je to denné množstvo podľa vzorca 1) na meradlách hlavnej distribučnej zmluvy

DMAX: denné maximum

SDZ: odber B7 na meradle súbežnej distribučnej zmluvy

ROUNDDOWN: zaokrúhlenie na celé číslo smerom nadol

Napríklad:

hlavná distribučná zmluva (HDZ): SKSPPDIS011111111111

1. meradlo HDZ1 = HDZmax, odber B7 = 800

2. meradlo HDZ2, odber B7 = 400

DMAX+5% = 1050

súbežná distribučná zmluva (SDZ): SKSPPDIS911111111111

meradlo SDZ, odber B7 = 0

Po úprave:

hlavná distribučná zmluva (HDZ): SKSPPDIS011111111111

1. meradlo HDZ1 = HDZmax, odber B7 = 1050-400=650

2. meradlo HDZ, odber B7 = 400

DMAX+5% = 1050

súbežná distribučná zmluva (SDZ): SKSPPDIS911111111111

meradlo SDZ, odber B7 =800+400-1050=150

Funkčnosť obsahuje zoznam, ktorý má tieto položky:

* LCMR SDZ
* POD HDZ
* Začiatok platnosti
* Koniec platnosti

V zozname je možné pridať, zmazať a editovať záznamy. SDZ môžu byť vytvárané aj k iným súbežným distribučným zmluvám - kaskádovo.

## 

## 2.12 Validácia

Validácia je kontrola a potvrdenie správnosti odpočtov pred ich exportom do B7. Na túto činnosť sa používajú validačné zostavy.

### 

### 2.12.1 Tvorba validačných zostáv

Funkčnosť tvorba validačných zostáv slúži na vytvorenie, editáciu a zmazanie validačnej zostavy. Každá validačná zostava má tieto vlastnosti:

* Názov
* Poznámka
* Skupina meradiel
* Zapnutie autovalidácie
* Kontrolné mechanizmy pre autovalidáciu
* Čas autovalidácie
* Zapnutie automatického exportu
* Čas automatického exportu odpočtov
* Používatelia validačnej zostavy
* Adresy notifikačných e-mailov

#### Autovalidácia

Autovalidácia je proces, ktorý sa spúšťa denne nad meradlami, ktoré sú vo validačnej zostave. Prepínač zapnutia autovalidácie a čas spúšťania je vlastnosťou autovalidácie. Výsledkom autovalidácie je, že odber B7 za predchádzajúci deň pre meradlo vo validačnej zostave je validovaný ak:

* Nebude zachytený žiadnym kontrolným mechanizmom
* Odber B7 za prechádzajúci deň pred dňom validácie je tiež validovaný (status odpočtu je V, alebo v, alebo X, alebo x, alebo W, alebo w)

Po validovaní odberu B7 sa na meradle na aktuálny deň zmení status odpočtu na V resp. v

#### Automatický export odpočtov

Automatický export odpočtov je proces, ktorý sa spúšťa denne nad meradlami, ktoré sú vo validačnej zostave. Prepínač zapnutia automatického exportu odpočtov a čas spúšťania je vlastnosťou automatického exportu odpočtov. Na meradle ktoré sa nachádza vo validačnej zostave, budú exportované všetky aj historické odpočty do B7 ak ich status odpočtu je V, alebo v.

#### Dvojkanálové meradlo

Dvojkanálové meradlo pozostáva z dvoch počítadiel. V príkazoch na odpočet z B7 prichádza ako príkaz na dve meradlá, ktoré majú rovnaké LCM, výrobné číslo meradla a POD. Majú však rozdielne registre. Preto po vytvorení LCMR sú už jednoznačne identifikovateľné. Príklad tvorby LCMR pri dvojkanálovom meradle tarify V, S, CNG V, CNG S, RS:

Prvý kanál: LCM=000000000001454671, register=001, LCMR=000000000001454671001

Druhý kanál: LCM=000000000001454671, register=004, LCMR=000000000001454671004

Príklad tvorby LCMR pri dvojkanálovom meradle tarify M, CNG M:

Prvý kanál: LCM=000000000001454671, register=001, LCMR=000000000001454671001

Druhý kanál: LCM=000000000001454671, register=002, LCMR=000000000001454671002

Odpočty na dvojkanálové meradlá v jeden deň, musia byť exportované v jednom súbore, pretože ich ináč B7 nevie spracovať. Preto pri exporte odpočtov nad celou zostavou prebehne táto kontrola:

* Obe meradlá s rovnakým výrobným číslom meradla a rovnakým POD (dvojkanálové meradlo) musia byť vo validačnej zostave
* Na oboch meradlách (dvojkanálové meradlo) v rovnaký deň musia byť odpočty validované (status odpočtu je V, alebo v)

Ak obe podmienky nie sú splnené, odpočty z oboch meradiel nebudú exportované.

#### Používatelia validačnej zostavy

Každá validačná zostava môže byť priradená viacerým používateľom. Každý používateľ má určené právo na zostavu, sú to tieto:

* **Validácia:** umožňuje načítavanie validačných zostáv, zmenu, validáciu a export odpočtov vo validačnej zostave
* **Zápis:** umožňuje načítavanie validačných zostáv a zmenu odpočtov vo validačnej zostave
* **Čítanie:** umožňuje načítavanie validačných zostáv a zobrazenie údajov

#### Adresy notifikačných e-mailov

Validačná zostava umožňuje odosielanie notifikačných e-mailov o autovalidácii na viacero e-mailových adries. Notifikačný e-mail obsahuje informácie o počtoch validovaných meradiel, podľa zdroja údajov. Tvar notifikačného e-mailu:

Validačná zostava: názovValidačnejZostavy

Za deň: dátum

Kontrolné mechanizmy: reťazecZnakovPozostávajúciZoZnakovKontrolnýchMechanizmov

Validovaných :401 z 412

Zdroj dát DMX, AVE2 Validovaných: 356 z 366

Zdroj dát HIS, Validovaných: 45 z 46

Zdroj dát X, Validovaných: 0 z 0 (ide o meradlá zatiaľ bez telemetrie, alebo fiktívne meradlá)

### 

### 2.12.2 Validačné zostavy

Obrazovka validačnej zostavy je rozdelená do piatich oblastí, ktoré umožňujú zobraziť šesť druhov údajov (obrázok 2):

1. Informácie o validačnej zostave
2. Informácie o odbernom mieste
3. Informácie o meradle
4. Meradlá s vybranými položkami
5. Meradlá
6. Validačné údaje

Meradlá a validačné údaje sa zobrazujú v rovnakej oblasti. Po označení meradla v meradlách alebo v meradlách s vybranými položkami, je možné prepnúť oblasť meradlá na oblasť validačné údaje. Následne zmenou označenia meradla v oblasti Meradlá s vybranými položkami sa zmenia údaje v oblasti validačné údaje. Veľkosti jednotlivých oblastí obrazovky je možné meniť.

Informácie o validačnej zostave

Informácie o odbernom mieste

Informácie o meradle

Meradlá s vybranými položkami

Meradlá/Validačné údaje

Obrázok 2 Rozloženie obrazovky validačnej zostavy

#### Informácie o validačnej zostave

V tejto oblasti sa zobrazia používateľovi všetky jemu priradené validačné zostavy. Je to zoznam validačných zostáv s týmito položkami:

* Názov
* Poznámka
* Skupina meradiel
* Signalizácia zapnutia autovalidácie
* Kontrolné mechanizmy pre autovalidáciu
* Čas autovalidácie
* Dátum a čas poslednej autovalidácie
* Signalizácia zapnutia automatického exportu odpočtov
* Čas automatického exportu odpočtov
* Dátum a čas posledného automatického exportu odpočtov
* Ručné spustenie exportu odpočtov

Všetky položky sú iba na čítanie. Vlastnosti validačných zostáv sú editovateľné len vo funkčnosti tvorba validačných zostáv. Ručné spustenie exportu odpočtov je tlačidlo, po ktorého stlačení nastane export odpočtov do B7, podobne ako pri automatickom exporte odpočtov.

#### Informácie o odbernom mieste

Po označení meradla v zozname meradiel s vybranými položkami alebo zozname meradiel sa v tejto oblasti zobrazia tieto informácie o odbernom mieste:

* POD
* ČOM
* Názov odberného miesta
* Ulica
* Orientačné číslo
* Popisné číslo
* Obec
* Energetik
* Kontakt na energetika
* Odpočtová jednotka
* DMAX
* POD tarifa

Údaje sú určené len na čítanie.

#### DMAX

Zobrazené je aktuálne platné DMAX a jeho dátum začiatku platnosti. V tomto rozbaľovacom poli je možné zobrazenie histórie všetkých DMAX spolu so začiatkami ich platnosti.

#### POD tarifa

Zobrazená je aktuálna POD tarifa a dátum začiatku jej platnosti. V tomto rozbaľovacom poli je možné zobrazenie histórie všetkých POD taríf spolu so začiatkami ich platnosti.

#### Informácie o meradle

Po označení meradla v zozname meradiel s vybranými položkami alebo zozname meradiel sa v tejto časti zobrazia tieto informácie o meradle:

* Typ výpočtu
* Výrobné číslo meradla, Register, Typ meradla, Dátum inštalácie
* Zdroj dát
* KMAX
* KMIN

Údaje sú určené len na čítanie.

#### Výrobné číslo meradla, Register, Typ meradla, Dátum inštalácie

Tieto údaje sú zobrazené v jednom riadku. Zobrazené je aktuálne inštalované meradlo a dátum inštalácie. V tomto rozbaľovacom poli je možné zobrazenie histórie všetkých meradiel a dátumov ich inštalácií.

#### Meradlá

Oblasť meradiel obsahuje tieto časti:

* Prepínač kontrolných mechanizmov
* Prepínač statusov a vlastností odpočtov
* Filter kontrolných mechanizmov
* Filter statusov a vlastností odpočtov
* Časový interval
* Ovládacie tlačidlá
* Zoznam meradiel

#### Prepínač kontrolných mechanizmov

(niektoré časti obsahujú novú funkčnosť)

V tomto prepínači používateľ nastaví ktoré kontrolné mechanizmy budú požité pri načítaním meradiel vo validačnej zostave. Všetky kontrolné mechanizmy sú v tabuľke 2.

Tabuľka 2 Kontrolné mechanizmy

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Označenie kontrolného mechanizmu | Názov kontrolného mechanizmu | Popis kontrolného mechanizmu |
| Z | Záporný odber B7 | Odber B7 < 0 |
| C | Chýba odber B7 |  |
| N | Nulový odber B7 | Odber B7 = 0 |
| M | Súčet odberov B7 na všetkých meradlách odberného miesta je väčší ako DMAX+PP | Odber B7 > DMAX+PP, PP = Povolené prekročenie DMAX je +5% resp. +10% (podľa mesiacov).  Ak je meradlo plynomer, potom je na miesto hodnoty odber B7 použité denné množstvo na meradle plynomer. (popísané v časti Povolené prekročenie DMAX). |
| H | Odber B7 stúpnutie | Odber B7 > (Odber B7 (D-1)\*2), D-1 = predchádzajúci deň |
| h | Odber B7 pokles | Odber B7 < (Odber B7 (D-1)\*0,5), D-1 = predchádzajúci deň |
| K | VK>KMAX | Vzťažný koeficient prekročil hornú hranicu vzťažných koeficientov KMAX. V deň výmeny meradla nie je vyhodnocované. |
| k | VK<KMIN | Vzťažný koeficient prekročil dolnú hranicu vzťažných koeficientov KMIN. V deň výmeny meradla nie je vyhodnocované. |
| 2 | N+h+HIS | Nulový odber B7 a súčasne odber B7 pokles a súčasne zdroj dát je HIS |
| 3 | N+h | Nulový odber B7 a súčasne odber B7 pokles |
| 4 | RPS>MVK+RNS=0 | Rozdiel prepočítaných stavov > Maximálny vzťažný koeficient za posledný mesiac a súčasne rozdiel neprepočítaných stavov = 0, (čiastočne nová funkčnosť) |
| d | Chýba denný odber |  |
| T | Chýba teplota ZP | Chýba teplota zemného plynu |
| A | Chýba abs. tlak ZP | Chýba absolútny tlak zemného plynu |
| R | Chýba rel. tlak ZP | Chýba relatívny tlak zemného plynu |
| B | Chýba bar. tlak | Chýba barometrický tlak |
| c | Chýba RNS | Chýba rozdiel neprepočítaných stavov (RNS) |
| z | Záporný RNS | RNS < 0 |
| n | Nulový RNS | RNS = 0 |
| F | Reťazenie 0 | V kontrolovanom časovom intervale existuje odber B7 = 0 a súčasne pred aj po existuje odber B7 > 0, (nová funkčnosť) |
| D | Odber B7 vs denný odber | |odber B7 – denný odber| > 5, (nová funkčnosť) |
| L | Pokles spotreby | Spotreba v nastavenom časovom intervale je menšia nastavenú hodnotu ako pred rokom alebo dvoma. Pokles v % je nastaviteľný (nová funkčnosť) |

#### Prepínač statusov a vlastností odpočtov

V tomto prepínači používateľ nastaví, ktoré statusy alebo vlastnosti odpočtov budú požité pri načítaní meradiel vo validačnej zostave. Všetky statusy odpočtov sú v tabuľke 3.

Tabuľka 3 Statusy odpočtov

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Označenie statusu odpočtu** | **Názov statusu odpočtu** | **Popis statusu odpočtu** |
| V | Validovaný odpočet | Zobrazené bude ak sú v časovom intervale tieto statusy odpočtov: V, v. |
| v | Validovaný odpočet v deň výmeny meradla | Zobrazené bude ak sú v časovom intervale tieto statusy odpočtov: v. |
| W | Revalidácia | Exportovaný odpočet na ktorý prišiel znova príkaz na odpočet z B7. Zobrazené bude ak sú v časovom intervale tieto statusy odpočtov: W, w. |
| w | Revalidácia v deň výmeny na ktorý prišiel znova príkaz na odpočet z B7 | Exportovaný odpočet v deň výmeny na ktorý prišiel znova príkaz na odpočet z B7. Zobrazené bude ak sú v časovom intervale tieto statusy odpočtov: w. |
| 0 | Nevalidovaný odpočet v deň prvotnej inštalácie meradla | Bez príkazu na odpočet. Zobrazené bude ak sú v časovom intervale tieto statusy odpočtov: 0, N, v, x, w. |
| N | Nevalidovaný odpočet v deň výmeny meradla | S príkazom na odpočet. Zobrazené bude ak sú v časovom intervale tieto statusy odpočtov: N. |
| X | Exportovaný odpočet | Zobrazené bude ak sú v časovom intervale tieto statusy odpočtov: X, x. |
| x | Exportovaný odpočet v deň výmeny meradla | Zobrazené bude ak sú v časovom intervale tieto statusy odpočtov: x. |
| I | Nevalidovaný odpočet | Zobrazené bude ak sú v časovom intervale tieto statusy odpočtov: I. |

Vlastnosti odpočtov sú v tabuľke 4.

Tabuľka 4 Vlastnosti odpočtov

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Označenie vlastnosti odpočtu** | **Názov vlastnosti odpočtu** | **Popis vlastnosti odpočtu** | **Kontrola v časovom intervale** |
| R | Ručne zadaný údaj | Ručne zadaný údaj aspoň jeden z týchto údajov: prepočítaný stav, odber B7, Neprepočítaný stav | D |
| A | Existujúca korekcia | Plusová korekcia PK (D+1) <> 0 alebo mínusová korekcia MK (D+1) <> 0, (D+1)= nasledujúci deň | D+1 |
| a | Zmena korekcie | PK (D) - PK (D+1) <> 0 alebo MK - MK (D+1) <> 0, D = deň nastavený v časovom intervale, D+1 = nasledujúci deň | D |
| p | Chýbajúci príkaz na odpočet |  | D+1 |

#### Filter kontrolných mechanizmov

Filter kontrolných mechanizmov je aplikovaný na položku kontrolné mechanizmy v zozname meradiel. Umožňuje zobraziť alebo nezobraziť meradlo, ktoré je zachytené týmto kontrolným mechanizmom. Nastaviteľný je viacnásobný výber.

#### Filter statusov a vlastností odpočtov

Filter statusov a vlastností odpočtov je aplikovaný na položku status a vlastnosť odpočtu v zozname meradiel. Umožňuje zobraziť alebo nezobraziť meradlo, ktoré má v tomto poli status alebo vlastnosť odpočtu nastavenú vo filtri. Nastaviteľný je viacnásobný výber.

#### Časový interval

Určuje časové obdobie pre aplikáciu kontrolných mechanizmov, statusov, vlastností odpočtov aj samotnej validácie.

#### Ovládacie tlačidlá

Nachádzajú sa tu tieto tlačidlá:

#### Kontroluj zostavu

Znovu načíta validačnú zostavu. To znamená znovu načítanie meradiel, ktoré patria do validačnej zostavy. Vykoná kontrolu pomocou všetkých kontrolných mechanizmov. Výsledok sa zobrazí v zozname meradiel v položke kontrolné mechanizmy. Zistí statusy a vlastnosti odpočtov a zobrazí ich v položke status a vlastnosť odpočtu. V zozname meradiel v položke maximálny odber na meradle, zobrazí maximálny odber B7. Uvedené činnosti sú vykonané nad všetkými meradlami vo validačnej zostave a v nastavenom časovom intervale.

#### Validuj zostavu

Validuje všetky meradlá vo validačnej zostave, ktoré nie sú zachytené žiadnym kontrolným mechanizmom, v nastavenom časovom intervale.

#### Vytvor skupinu z označených meradiel

Z označených meradiel v zozname meradiel vytvorí novú skupinu meradiel a ponúkne zadanie názvu skupiny.

#### Zakáž označené meradlá

Na označených meradlách zapne prepínač zákaz validácie.

#### Povoľ označené meradlá

Na označených meradlách vypne prepínač zákaz validácie.

#### Rozpočítaj stavy

Ak za nastavený časový interval chýba prepočítaný stav a pred aj za chýbajúcimi stavmi sú prepočítané stavy, potom sú tieto prepočítané stavy doplnené rovnomerne. Rozpočítanie je rovnako vykonané aj nad neprepočítanými stavmi. Stavy počítadiel sú rozpočítavané podľa vzorca 8. Rozpočítanie je realizované nad všetkými meradlami vo validačnej zostave.

Vzorec 8

SP: Prvý chýbajúci stav počítadla (prepočítaný stav a neprepočítaný stav)

SPd-1: Stav počítadla predchádzajúci deň (prepočítaný stav a neprepočítaný stav)

SPpr: Prvý stav počítadla po chýbajúcom odpočte (prepočítaný stav a neprepočítaný stav)

SPpo: Posledný stav počítadla pred chýbajúcim odpočtom (prepočítaný stav a neprepočítaný stav)

PCHO: Počet chýbajúcich stavov počítadla

div: celočíselné delenie

#### Prenes dátum

Nastavenie rovnakého časového intervalu vo validačných údajoch podľa časového intervalu v meradlách.

#### Zoznam meradiel

Po označení validačnej zostavy sa vykoná činnosť rovnaká, ako pri stlačení tlačidla kontroluj zostavu. Okrem položiek trvalá poznámka, zákaz validácie a posledná poznámka hodnoty nie sú editovateľné. Pre každé meradlo sú zobrazené tieto položky:

* Kontrolné mechanizmy
* Status a vlastnosť odpočtu
* POD
* Kód regiónu
* Výrobné číslo meradla a Register
* Rozvodňa
* ID rozvodne
* Odpočtová jednotka
* Názov odberného miesta
* Obec
* Ulica
* PSČ
* ČOM
* Miesto prístroja
* Tarifa a POD type
* POD tarifa a POD type
* Typ výpočtu
* Maximálny odber na meradle
* Trvalá poznámka
* Zákaz validácie
* Posledná poznámka
* LCMR
* KMIN
* KMAX

#### Kontrolné mechanizmy

V tejto položke sa zobrazí reťazec znakov. Ak došlo na meradle v nastavenom časovom intervale k zachyteniu niektorého kontrolného mechanizmu, potom sa v tejto položke nachádza aj znak označenia tohto kontrolného mechanizmu. Označenia, názvy a popisy kontrolných mechanizmov sú v tabuľke 2. Všetky kontrolné mechanizmy sú aplikované k časovému intervalu v oblasti údajov meradla. Pred každým načítaním musí byť požadovaný kontrolný mechanizmus zapnutý.

#### Status a vlastnosť odpočtu

Označenia, názvy a popisy statusov odpočtov sú v tabuľke 3. Označenia, názvy, popisy vlastností odpočtov a upresnenie kontroly v časovom intervale sú v tabuľke 4. V tejto položke sa zobrazí reťazec znakov. Je to výskyt všetkých statusov a vlastností odpočtov, ktoré sú na meradle v danom časovom intervale. Ak D je nastavený časový interval (napríklad deň), potom pri statusoch odpočtov sa kontroluje presne interval D. Ak D je nastavený časový interval (napríklad deň), potom je vlastnosť odpočtu kontrolovaná v čase podľa stĺpca kontrola v časovom intervale v tabuľke 4 .

#### Výrobné číslo meradla a Register

Táto položka je tvorená výrobným číslom meradla a registrom, napríklad:

Výrobné číslo meradla: 0000123456789

Register: 001

Výrobné číslo meradla a Register: 0000123456789-1

#### Trvalá poznámka

Statická poznámka k meradlu, ktorú je možné editovať

#### Zákaz validácie

Prepínač, ktorý ak je aktivovaný nie je možné validovať uvedené meradlo.

#### Posledná poznámka

Pri aktivácii, alebo reaktivácii zákazu validácie sa zároveň uloží posledná dynamická poznámka. Zároveň sa uloží dátum a čas zmeny zákazu validácie a poslednej poznámky. Históriu týchto poznámok je možné zobraziť pri prepínaní zákazu validácie.

#### Meradlá s vybranými položkami

Oblasť meradlá s vybranými položkami obsahuje rovnaký zoznam meradiel ako v oblasti meradlá v časti zoznam meradiel. Hodnoty v týchto položkách nie sú editovateľné Obmedzené sú len zobraziteľné položky na:

* Kontrolné mechanizmy
* Status a vlastnosť odpočtu
* Rozvodňa
* Názov odberného miesta
* POD
* Výrobné číslo meradla a Register

#### Validačné údaje

Validačné údaje sa zobrazia po označení meradla v oblasti alebo meradla s vybranými položkami. Oblasť validačné údaje obsahuje tieto časti:

* Ovládacie tlačidlá
* Časový interval
* Odpočty

#### Ovládacie tlačidlá

Nachádzajú sa tu tieto tlačidlá:

#### Rozpočítaj stavy

Ak za nastavený časový interval chýba prepočítaný stav a pred aj za chýbajúcimi stavmi sú prepočítané stavy, potom sú tieto prepočítané stavy doplnené rovnomerne. Rozpočítanie je rovnako vykonané aj nad neprepočítanými stavmi. Stavy počítadiel sú rozpočítavané podľa vzorca 8. Funkčnosť rozpočíta stavy počítadiel len na označenom meradle.

#### Časový interval

Určuje časové obdobie pre zobrazenie a úpravu odpočtov pre zvolené meradlo.

#### Validuj meradlo

Validuje odpočty na zvolenom meradle za nastavený časový interval. Pri tejto validácii sú ignorované kontrolné mechanizmy. Validované budú všetky odpočty v rámci pravidiel validácie.

#### Odvaliduj

Odvalidovanie znamená, že od určeného dátumu odpočtu smerom k súčasnosti bude zrušená validácia (podobnejší popis v časti Pravidlá validácie/Výmena meradla).

#### Reexport

Exportuje všetky odpočty na zvolenom meradle za nastavený časový interval. Exportované sú všetky odpočty, ktoré boli validované alebo exportované (status odpočtov V, v, X, x).

#### Export za meradlo

Exportuje všetky odpočty na zvolenom meradle za nastavený časový interval. Exportované sú všetky odpočty, ktoré boli validované (status odpočtov V, v).

#### História

Po označení dátumu odpočtu a stlačení tlačidla sa zobrazí história zmien vo všetkých položkách odpočtu. Zobrazí sa dátum, čas , meno používateľa ktorý zmenu vykonal, názov položky odpočtu, nová hodnota a pôvodná hodnota. Prepočítaný stav, neprepočítaný stav, korigovaný stav, plusová korekcia a mínusová korekcia sa zobrazia zmeny za nasledujúci deň (D+1).

#### Načítaj

Načíta všetky odpočty na zvolenom meradle za nastavený časový interval.

#### Súbor pre manuálne odpočty

Vytvorí súbor pre manuálne odpočty do vopred určeného adresára. Formát súboru je xlsx. Prvý riadok obsahuje hlavičku. Každý riadok tvorí odpočet pre jedno meradlo. Obsahuje tieto údaje:

* POD
* LCMR
* Výrobné číslo meradla
* Názov odberateľa
* Dátum odpočtu
* Prepočítaný stav
* Neprepočítaný stav

Vyplnený súbor je vstupom pre rozhranie: Manuálne odpočty (Odpočty -> MPDR).

#### Časový interval

Určuje časové obdobie pre zobrazenie odpočtov, validáciu, rozpočítanie stavov, reexportu.

#### Odpočty

Zobrazuje po dňoch všetky importované a vypočítané hodnoty patriace k odpočtom. Každý odpočet obsahuje tieto položky:

* **LCMR:** nie je editovateľná
* **Výrobné číslo meradla:** nie je editovateľná
* **Dátum odpočtu:** nie je editovateľná
* **Status odpočtu:** nie je editovateľná
* **POD:** nie je editovateľná
* **ID príkazu na odpočet:** nie je editovateľná
* **Prepočítaný stav**
* **Rozdiel prepočítaného stavu:** nie je editovateľná
* **Poznámka:** editovateľná
* **Neprepočítaný stav**
* **Rozdiel neprepočítaných stavov:** nie je editovateľná
* **Denný odber:** nie je editovateľná
* **Vzťažný koeficient:** nie je editovateľná
* **Dátum validácie:** nie je editovateľná
* **Meno požívateľa, ktorý validoval:** nie je editovateľná
* **Dátum exportu do B7:** nie je editovateľná
* **Meno požívateľa, ktorý exportoval:** nie je editovateľná
* **Názov exportného súboru:** nie je editovateľná
* **Absolútny tlak zemného plynu**
* **Relatívny tlak zemného plynu**
* **Barometrický tlak**
* **Teplota zemného plynu**
* **Odber B7**
* **Korigovaný stav:** nie je editovateľná
* **Plusová korekcia:** nie je editovateľná
* **Mínusová korekcia:** nie je editovateľná

#### Status odpočtu

Ak existuje príkaz na odpočet z B7 (ID príkazu na odpočet je prázdne) bunka je podfarbená zelenou.

#### ID príkazu na odpočet

ID posledného príkazu na odpočet z B7

#### Prepočítaný stav

Prepočítaný stav počítadla prichádzajúci z určeného zdroja dát, ktorého typ dát je 7 podľa tabuľky 1. Po exportovaní odpočtu do B7 už položka nie je editovateľná (status odpočtov X, x).

#### Rozdiel prepočítaných stavov

Rozdiel dvoch po sebe nasledujúcich prepočítaných stavov podľa vzorca 9.

Vzorec 9

RPS: Rozdiel prepočítaných stavov

PSD+1: Prepočítaný stav nasledujúci deň

PS: Prepočítaný stav aktuálny deň

#### Neprepočítaný stav

Neprepočítaný stav počítadla prichádzajúci z určeného zdroja dát, ktorého typ dát je 9 podľa tabuľky 1. Po exportovaní odpočtu do B7, položka už nie je editovateľná (status odpočtov X, x).

#### Rozdiel neprepočítaných stavov

Rozdiel dvoch po sebe nasledujúcich neprepočítaných stavov podľa vzorca 10.

Vzorec 10

RNS: Rozdiel neprepočítaných stavov

NSD+1: Neprepočítaný stav nasledujúci deň

NS: Neprepočítaný stav aktuálny deň

#### Denný odber

Denný odber prichádzajúci z určeného zdroja dát, ktorého typ dát je 1 podľa tabuľky 1.

#### Vzťažný koeficient

Vzťažný koeficient je vypočítaný z rozdielu prepočítaného a neprepočítaného stavu podľa vzorca 11.

Vzorec 11

VK: Vzťažný koeficient

RPS: Rozdiel prepočítaných stavov

RNS: Rozdiel neprepočítaných stavov

#### Absolútny tlak zemného plynu

Absolútny tlak zemného plynu (ATZP) prichádzajúci z určeného zdroja dát, ktorého typ dát je 3 podľa tabuľky 1. Po exportovaní odpočtu do B7, položka už nie je editovateľná.

#### Relatívny tlak zemného plynu

Relatívny tlak zemného plynu (RTZP) prichádzajúci z určeného zdroja dát, ktorého typ dát je 4 podľa tabuľky 1. Po exportovaní odpočtu do B7, položka už nie je editovateľná.

#### Barometrický tlak

Barometrický tlak (BT) prichádzajúci z určeného zdroja dát, ktorého typ dát je 10 podľa tabuľky 1. Po exportovaní odpočtu do B7, položka už nie je editovateľná.

#### Teplota zemného plynu

Teplota zemného plynu (TZP) prichádzajúca z určeného zdroja dát, ktorého typ dát je 5 podľa tabuľky 1. Po exportovaní odpočtu do B7, položka už nie je editovateľná.

#### Odber B7

Odber B7 je vypočítaná hodnota. Výpočet je určený typom výpočtu. Po exportovaní odpočtu do B7, položka už nie je editovateľná.

#### Typ výpočtu: plynomer

Pri tomto type výpočtu je použitý nasledovný postup:

Ak položky ATZP a TZP nie sú prázdne, potom sa odber B7 vypočíta podľa vzorca 12.

Vzorec 12

Ak predchádzajúca podmienka neplatí a súčasne platí, že položky RTZP a BT a TZP nie sú prázdne, potom sa odber B7 vypočíta podľa vzorca 13.

Vzorec 13

Ak neplatí žiadna z prechádzajúcich dvoch podmienok, potom sa odber B7 vypočíta podľa vzorca 14.

Vzorec 14

#### Typ výpočtu: prepočítavač

Pri tomto type výpočtu sa odber B7 vypočíta podľa vzorca 15.

Vzorec 15

OB7: Odber B7

RNS: Rozdiel neprepočítaných stavov

RPS: Rozdiel prepočítaných stavov

ATZP: Absolútny tlak zemného plynu

RTZP: Relatívny tlak zemného plynu

TZP: Teplota zemného plynu

Odber B7 v deň po výmeny meradla sa vypočíta podľa vzorca 37.

#### Korigovaný stav

Validáciou odberu B7 v deň D sa vypočítava korigovaný stav na nasledujúci deň (D+1). Pre výpočet korigovaného stavu je použitý vzorec 16

Vzorec 16

KS: Korigovaný stav

KSD-1: Korigovaný stav predchádzajúci deň

OB7: Odber B7

Korigovaný stav v odpočte nasledujúcom po výmene meradla sa vypočíta podľa vzorca 41.

#### Plusová korekcia

Validáciou odberu B7 v deň D sa vypočítava plusová korekcia na nasledujúci deň (D+1). Výpočet je určený typom výpočtu.

#### Typ výpočtu: prepočítavač

Pre výpočet plusovej korekcie je použitý nasledovný postup:

Ak je korigovaný stav väčší ako prepočítaný stav, potom sa plusová korekcia vypočíta podľa vzorca 17.

Vzorec 17

Ak neplatí predchádzajúca podmienka, potom sa plusová korekcia vypočíta podľa vzorca 18.

Vzorec 18

#### Typ výpočtu: plynomer

Pre výpočet plusovej korekcie je použitý nasledovný postup:

Ak je korigovaný stav väčší ako neprepočítaný stav, potom sa plusová korekcia vypočíta podľa vzorca 19.

Vzorec 19

Ak neplatí predchádzajúca podmienka, potom sa plusová korekcia vypočíta podľa vzorca 20.

Vzorec 20

PK: Plusová korekcia

KS: Korigovaný stav

PS: Prepočítaný stav

NS: Neprepočítaný stav

#### Mínusová korekcia

Validáciou odberu B7 v deň D sa vypočítava mínusová korekcia na nasledujúci deň (D+1). Výpočet je určený typom výpočtu.

#### Typ výpočtu: prepočítavač

Pre výpočet mínusovej korekcie je použitý nasledovný postup:

Ak je korigovaný stav menší ako prepočítaný stav, potom sa mínusová korekcia vypočíta podľa vzorca 21.

Vzorec 21

Ak neplatí predchádzajúca podmienka, potom sa mínusová korekcia vypočíta podľa vzorca 22.

Vzorec 22

#### Typ výpočtu: plynomer

Pre výpočet mínusovej je použitý nasledovný postup:

Ak je korigovaný stav menší ako neprepočítaný stav, potom sa mínusová korekcia vypočíta podľa vzorca 23.

Vzorec 23

Ak neplatí predchádzajúca podmienka, potom sa mínusová korekcia vypočíta podľa vzorca 24.

Vzorec 24

MK: Mínusová korekcia

KS: Korigovaný stav

PS: Prepočítaný stav

NS: Neprepočítaný stav

## 2.13 Pravidlá validácie

Kontrolné mechanizmy vykonávajú kontrolu nad nastaveným časovým intervalom (deň D). Validácia vypočítava na nasledujúci deň po nastavenom časovom intervale (deň D+1) korigovaný stav, plusovú korekciu. Zároveň zmení status odpočtu deň po nastavenom časovom intervale (deň D+1) na V alebo v. Údaje, ktoré technicky nie je možné validovať (ani vypnutím kontrolných mechanizmov) sú:

* Chýbajúci odber B7
* Záporný odber B7

Ak je status odpočtu X, x údaj v tomto odpočte, už nie je možné zmeniť. Zmena je možná len ak prídu nové príkazy na odpočet z B7. V prípade nových príkazov na odpočet B7 dochádza k zmene statusu odpočtu na W, w. Pre následnú zmenu údajov v odpočte je potrebné použiť tlačidlo s funkčnosťou odvaliduj. Fiktívne meradlá je možné validovať, len ak sú už validované meradlá na nadradenom odbernom mieste (HDS alebo VLDS), to znamená majú status odpočtu V, v.

### 2.13.1 Funkčnosť tlačidla odvaliduj

status odpočtu „I“

status odpočtu „V“

validácia

status odpočtu „X“

export odpočtov do B7, ak existuje príkaz na odpočet B7

odvalidovanie

status odpočtu „W“

nový príkaz na odpočet B7

odvalidovanie

Obrázok 3 Stavový diagram statusov odpočtov

Odvalidovanie znamená, že od určeného dátumu odpočtu smerom k súčasnosti až po najbližšiu výmenu meradla (vrátane) sa zmení status odpočtu z V,W->I alebo z v,w->N. Ak v tomto období nie je výmena meradla, potom sa na všetkých odpočtoch zmení status odpočtu z V,W->I. Zároveň sa zruší výpočet korigovaného stavu, plusovej korekcie a mínusovej korekcie (tieto položky budú prázdne). Odvalidovať je možné len odpočty so statusom V, v, W, w.

Stavový diagram statusov odpočtov je na obrázku 3.

V prípade, že sa pokúšame odvalidovať odpočty, za ktorými do najbližšej výmeny meradla existuje odpočet so statusom X alebo x, odvalidovanie nebude úspešné. Ak v tomto období nie je výmena meradla a do konca validovaného obdobia existuje odpočet so statusom X, odvalidovanie nebude úspešné.

### 

### 2.13.2 Výmena meradla

Statusy odpočtov v deň výmeny meradla:

* **0:** status odpočtu pri inštalácii meradla, pred dátumom inštalácie neexistujú žiadne odpočty
* **N:** status odpočtu pri výmene meradla, nevalidovaný odpočet
* **v:** status odpočtu pri výmene meradla, validovaný odpočet
* **x:** status odpočtu pri výmene meradla, odpočet exportovaný do B7
* **w:** status odpočtu pri výmene meradla, po exporte odpočtu do B7 prišiel znovu príkaz na odpočet z B7

#### Pravidlá zobrazenia statusu výmeny

Status odpočtu v deň výmeny sa zobrazí:

* Ak v príkaze na odpočet na rovnaké LCMR prichádza iný dátum inštalácie ako sú dátumy inštalácie všetkých meradiel v zozname meradiel na LCMR.
* Ak v príkaze na odpočet na rovnaké LCMR prichádza iné výrobné číslo meradla ako sú výrobné čísla meradiel v zozname meradiel na LCMR.
* Ak je vytvorená väzba na iné LCMR (zoznam zmeny LCMR v B7-Importoch).

Vo všetkých prípadoch je status výmeny zobrazený na deň inštalácie meradla v príkaze na odpočet.

status odpočtu „N“

status odpočtu „v“

validácia

status odpočtu „x“

export odpočtov do B7, ak existuje príkaz na odpočet B7

odvalidovanie

status odpočtu „w“

nový príkaz na odpočet B7

odvalidovanie

Obrázok 4 Stavový diagram statusov odpočtov v deň výmeny meradla

Ak v prípade už validovaného odpočtu (status odpočtu V) príde v príkaze na odpočet z B7 informácia o výmene meradla, potom sa zmení status odpočtu z V->v na deň výmeny meradla a  nasledujúce odpočty sa zmenia z V->W, v->w. Ak v prípade už exportovaného odpočtu (status odpočtu X) príde v príkaze na odpočet z B7 informácia o výmene, potom sa zmení status odpočtu z X->x a nasledujúce odpočty sa zmenia z X->W ,V->W a x, v->w. Pri prechádzajúcich dvoch podmienkach dochádza k zmene statusov až do najbližšej výmeny meradla (vrátane). Ak výmena meradla až po súčasnosť neexistuje, potom nastáva zmena statusov až po súčasnosť. V odpočtoch sa od nasledujúceho dňa po výmene meradla zmení výrobné číslo meradla až po nasledujúcu výmenu meradla. Ak od tejto výmeny meradla až po súčasnosť neexistuje ďalšia výmena meradla, zmení sa výrobné číslo meradla až po súčasnosť. Výrobné číslo meradla sa zmení aj v položke výrobné číslo meradla v masterdatach. Do zoznamu meradiel na LCMR je vložený nový záznam a položky sú vyplnené podľa príkazu na odpočet z B7. Stavový diagram statusov odpočtov v deň výmeny meradla je na obrázku 4.

#### Demontáž a montáž meradla

(niektoré časti obsahujú novú funkčnosť)

V rámci výmeny meradla existuje demontáž a montáž meradla. Z pohľadu odpočtov ide v podstate o dva odpočty v rámci jedného dňa. Časová postupnosť:

* **Odpočet v deň výmeny meradla** OD
* **Demontáž meradla :** odpočet DEME
* **Montáž meradla :** odpočet MOME
* **Odpočet nasledujúci deň po výmene meradla:** OD+1

Zobrazenie DEME a MOME odpočtov je možné dvojklikom na odpočet ktorého status je 0, N, v, x, w. Odpočty DEME a MOME obsahujú tieto položky:

* **LCMR:** nie je editovateľná
* **Výrobné číslo meradla:** nie je editovateľná
* **POD:** nie je editovateľná
* **Prepočítaný stav**
* **Rozdiel prepočítaného stavu:** nie je editovateľná
* **Poznámka:** editovateľná
* **Neprepočítaný stav**
* **Rozdiel neprepočítaných stavov:** nie je editovateľná
* **Odber B7**
* **Korigovaný stav:** nie je editovateľná
* **Plusová korekcia:** nie je editovateľná
* **Mínusová korekcia:** nie je editovateľná

#### Prepočítaný stav

Prepočítaný stav DEME a MOME je vypĺňaný používateľom podľa montážneho listu meradla. Prepočítaný stav DEME je stále editovateľný. Prepočítaný stav MOME je editovateľný len ak je status odpočtu nasledujúci deň po výmene meradla I, V, N, v. Prepočítaný stav MOME je len na čítanie, ak je status odpočtu nasledujúci deň po výmene meradla X, x, W, w.

#### Rozdiel prepočítaných stavov

Rozdiel prepočítaných stavov MOME je vypočítaný podľa vzorca 25:

Vzorec 25

Rozdiel prepočítaných stavov DEME je vypočítaný podľa vzorca 26:

Vzorec 26

RPSDEME: Rozdiel prepočítaných stavov odpočtu DEME

PSDEME: Prepočítaný stav odpočtu DEME

PSD: Prepočítaný stav v deň výmeny meradla

RPSMOME: Rozdiel prepočítaných stavov odpočtu MOME

PSD+1: Prepočítaný stav nasledujúci deň po výmene meradla

PSMOME: Prepočítaný stav odpočtu MOME

#### Rozdiel neprepočítaných stavov

Rozdiel neprepočítaných stavov MOME je vypočítaný podľa vzorca 27:

Vzorec 27

Rozdiel neprepočítaných stavov DEME je vypočítaný podľa vzorca 28:

Vzorec 28

RNSDEME: Rozdiel neprepočítaných stavov odpočtu DEME

NSDEME: Neprepočítaný stav odpočtu DEME

NSD: Neprepočítaný stav v deň výmeny meradla

RNSMOME: Rozdiel neprepočítaných stavov odpočtu MOME

NSD+1: Neprepočítaný stav nasledujúci deň po výmene meradla

NSMOME: Neprepočítaný stav odpočtu MOME

#### Odber B7

Odber B7 je vypočítaná hodnota. Výpočet je určený typom výpočtu. Odber B7 odpočtu DEME je stále editovateľný. Odber B7 odpočtu MOME je editovateľný len ak je status odpočtu nasledujúci deň po výmene meradla I, V, N, v. Odber B7 odpočtu MOME je len na čítanie, ak je status odpočtu nasledujúci deň po výmene meradla X, x, W, w.

#### Typ výpočtu: plynomer

Pri tomto type výpočtu je použitý nasledovný postup:

Ak položky ATZPD a TZPD nie sú prázdne, potom sa odber B7 odpočtu DEME vypočíta podľa vzorca 29 a odber B7 odpočtu MOME vypočíta podľa vzorca 30.

Vzorec 29

Vzorec 30

Ak predchádzajúca podmienka neplatí a súčasne platí že, položky RTZPD a BTD a TZPD nie sú prázdne, potom sa odber B7 odpočtu DEME vypočíta podľa vzorca 31 a odber B7 odpočtu MOME vypočíta podľa vzorca 32.

Vzorec 31

Vzorec 32

Ak neplatí žiadna z prechádzajúcich dvoch podmienok, potom sa odber B7 odpočtu DEME vypočíta podľa vzorca 33 a odber B7 odpočtu MOME vypočíta podľa vzorca 34.

Vzorec 33

Vzorec 34

#### Typ výpočtu: prepočítavač

Pri tomto type výpočtu sa odber B7 odpočtu DEME vypočíta podľa vzorca 35 a odber B7 odpočtu MOME vypočíta podľa vzorca 36.

Vzorec 35

Vzorec 36

Odber B7 odpočtu v deň výmeny meradla sa vypočíta podľa vzorca 37:

Vzorec 37

ODEME: Odber B7 odpočtu DEME

OMOME: Odber B7 odpočtu MOME

RNSDEME: Rozdiel neprepočítaných stavov odpočtu DEME

RNSMOME: Rozdiel neprepočítaných stavov odpočtu MOME

RPSDEME: Rozdiel prepočítaných stavov odpočtu DEME

RPSMOME: Rozdiel prepočítaných stavov odpočtu MOME

OD: Odber B7 odpočtu v deň výmeny meradla

ATZPD: Absolútny tlak zemného plynu v deň výmeny meradla

RTZPD: Relatívny tlak zemného plynu v deň výmeny meradla

TZPD: Teplota zemného plynu v deň výmeny meradla

#### Korigovaný stav

Korigovaný stav odpočtu DEME pri type výpočtu prepočítavač je vypočítaný podľa vzorca 38.

Vzorec 38

Korigovaný stav odpočtu MOME pri type výpočtu prepočítavač je vypočítaný podľa vzorca 39.

Vzorec 39

Korigovaný stav odpočtu MOME pri type výpočtu plynomer je vypočítaný podľa vzorca 40.

Vzorec 40

Korigovaný stav odpočtu nasledujúcom po výmene meradla je vypočítaný podľa vzorca 41.

Vzorec 41

KSDEME: Korigovaný stav odpočtu DEME

KSD: Korigovaný stav odpočtu v deň výmeny meradla

ODEME: Odber B7 odpočtu DEME

KSMOME: Korigovaný stav odpočtu MOME

PSMOME: Prepočítaný stav odpočtu MOME

NSMOME: Neprepočítaný stav odpočtu MOME

KSD+1: Korigovaný stav odpočtu nasledujúcom po výmene meradla

OMOME::Odber B7 odpočtu MOME

Korigovaný stav odpočtov DEME a MOME nie je exportovaný do B7

#### Plusová korekcia

Plusová korekcia odpočtu MOME sa vypočíta podľa vzorca 42.

Vzorec 42

Výpočet plusovej korekcie odpočtu DEME a plusovej korekcie odpočtu nasledujúcom po výmene meradla závislí od typu výpočtu.

#### Typ výpočtu: prepočítavač

Ak je korigovaný stav odpočtu DEME väčší ako prepočítaný stav odpočtu DEME, potom je plusová korekcia odpočtu DEME vypočítaná podľa vzorca 43.

Vzorec 43

Ak neplatí predchádzajúca podmienka, potom sa plusová korekcia odpočtu DEME vypočíta podľa vzorca 44.

Vzorec 44

Ak je korigovaný stav odpočtu nasledujúcom po výmene meradla väčší ako prepočítaný stav odpočtu nasledujúcom po výmene meradla, potom je plusová korekcia odpočtu nasledujúcom po výmene meradla vypočítaná podľa vzorca 45.

Vzorec 45

Ak neplatí predchádzajúca podmienka, potom sa plusová korekcia odpočtu nasledujúcom po výmene meradla vypočíta podľa vzorca 46.

Vzorec 46

#### Typ výpočtu: plynomer

Ak je korigovaný stav odpočtu DEME väčší ako neprepočítaný stav odpočtu DEME, potom je plusová korekcia odpočtu DEME vypočítaná podľa vzorca 47.

Vzorec 47

Ak neplatí predchádzajúca podmienka, potom sa plusová korekcia odpočtu DEME vypočíta podľa vzorca 48.

Vzorec 48

Ak je korigovaný stav odpočtu nasledujúcom po výmene meradla väčší ako neprepočítaný stav odpočtu nasledujúcom po výmene meradla, potom je plusová korekcia odpočtu DEME vypočítaná podľa vzorca 49.

Vzorec 49

Ak neplatí predchádzajúca podmienka, potom sa plusová korekcia odpočtu nasledujúcom po výmene meradla vypočíta podľa vzorca 50.

Vzorec 50

PKMOME: Plusová korekcia odpočtu MOME

PKDEME: Plusová korekcia odpočtu DEME

KSDEME: Korigovaný stav odpočtu DEME

PSDEME: Prepočítaný stav odpočtu DEME

PKD+1: Plusová korekcia odpočtu nasledujúcom po výmene meradla

KSD+1: Korigovaný stav odpočtu nasledujúcom po výmene meradla

PSD+1: Prepočítaný stav odpočtu nasledujúcom po výmene meradla

Plusová korekcia odpočtov DEME a MOME nie je exportovaná do B7.

#### Mínusová korekcia

Mínusová korekcia odpočtu MOME sa vypočíta podľa vzorca 51.

Vzorec 51

Výpočet mínusovej korekcie odpočtu DEME a mínusovej korekcie odpočtu nasledujúcom po výmene meradla závislí od typu výpočtu.

#### Typ výpočtu: prepočítavač

Ak je korigovaný stav odpočtu DEME menší ako prepočítaný stav odpočtu DEME, potom je mínusová korekcia odpočtu DEME vypočítaná podľa vzorca 52.

Vzorec 52

Ak neplatí predchádzajúca podmienka, potom sa mínusová korekcia odpočtu DEME vypočíta podľa vzorca 53.

Vzorec 53

Ak je korigovaný stav odpočtu nasledujúcom po výmene meradla menší ako prepočítaný stav odpočtu nasledujúcom po výmene meradla, potom je mínusová korekcia odpočtu nasledujúcom po výmene meradla vypočítaná podľa vzorca 54.

Vzorec 54

Ak neplatí predchádzajúca podmienka, potom sa mínusová korekcia odpočtu nasledujúcom po výmene meradla vypočíta podľa vzorca 55.

Vzorec 55

#### Typ výpočtu: plynomer

Ak je korigovaný stav odpočtu DEME menší ako neprepočítaný stav odpočtu DEME, potom je mínusová korekcia odpočtu DEME vypočítaná podľa vzorca 56.

Vzorec 56

Ak neplatí predchádzajúca podmienka, potom sa mínusová korekcia odpočtu DEME vypočíta podľa vzorca 57.

Vzorec 57

Ak je korigovaný stav odpočtu nasledujúcom po výmene meradla menší ako neprepočítaný stav odpočtu nasledujúcom po výmene meradla, potom je mínusová korekcia odpočtu DEME vypočítaná podľa vzorca 58.

Vzorec 58

Ak neplatí predchádzajúca podmienka, potom sa mínusová korekcia odpočtu nasledujúcom po výmene meradla vypočíta podľa vzorca 59.

Vzorec 59

MKMOME: Mínusová korekcia odpočtu MOME

MKDEME: Mínusová korekcia odpočtu DEME

KSDEME: Korigovaný stav odpočtu DEME

PSDEME: Prepočítaný stav odpočtu DEME

MKD+1: Mínusová korekcia odpočtu nasledujúcom po výmene meradla

KSD+1: Korigovaný stav odpočtu nasledujúcom po výmene meradla

PSD+1: Prepočítaný stav odpočtu nasledujúcom po výmene meradla

Mínusová korekcia odpočtov DEME a MOME nie je exportovaná do B7.

## 

## 2.14 Bilancovanie

Bilancovanie je kontrola, vyhodnocovanie a porovnávanie odobratých množstiev zemného plynu nad skupinami meradiel, rozvodňami a tarifami. Na túto činnosť sa používajú bilancovacie zostavy.

### 2.14.1 Tvorba bilancovacích zostáv

Funkčnosť tvorba bilancovacích zostáv slúži na vytvorenie, editáciu a zmazanie bilacovacej zostavy. Každá bilancovania zostava má tieto vlastnosti:

* Názov
* Poznámka
* Skupiny meradiel
* Rozvodne vstup
* Rozvodne výstup
* POD tarifa
* Používatelia bilancovacej zostavy

Vlastnosti skupiny meradiel, rozvodne vstup, rozvodne výstup a tarify určujú ktoré meradlá sa v bilancovacej zostave nachádzajú. Je možný viacnásobný výber alebo kombinácia výberov medzi všetkými vlastnosťami bilancovacej zostavy.

**Skupiny meradiel:** umožňuje zadať niekoľko skupín meradiel, pričom v bilancovacej zostave sa zobrazia všetky meradlá, ktoré patria do týchto skupín.

**Rozvodne vstup:** umožňuje zadať niekoľko rozvodní, pričom v bilancovacej zostave sa zobrazia meradlá tarifa R, ktoré patria do vybratých rozvodní.

**Rozvodne výstup:** umožňuje zadať niekoľko rozvodní, pričom v bilancovacej zostave sa zobrazia meradlá taríf V, S, M, CNG V, CNG S, CNG M ktoré patria do vybratých rozvodní.

**Tarifa:** umožňuje zadať niekoľko taríf, pričom v bilancovacej zostave sa zobrazia všetky meradlá, ktoré patria do týchto taríf.

#### Používatelia bilancovacej zostavy

Každá bilancovacia zostava môže byť priradená viacerým používateľom. Bilancovacie zostavy nie sú určené na editovanie údajov, ale len na zobrazenie.

### 

### 2.14.2 Bilancovacie zostavy

Obrazovka bilancovacej zostavy je rozdelená do piatich oblastí, ktoré umožňujú zobraziť šesť druhov údajov (obrázok 5):

1. Informácie o bilacovacej zostave
2. Informácie o odbernom mieste
3. Informácie o meradle
4. Zoznam objektov
5. Bilancovacie údaje

Veľkosti jednotlivých oblastí obrazovky je možné meniť.

Informácie o bilancovacej zostave

Informácie o odbernom mieste

Informácie o meradle

Zoznam objektov

Bilancovacie údaje

Obrázok 5 Rozloženie obrazovky bilancovacej zostavy

#### Informácie o bilancovacej zostave

V tejto oblasti sa zobrazia používateľovi všetky jemu priradené bilancovacie zostavy. Je to zoznam názvov bilancovacích zostáv.

#### Informácie o odbernom mieste

Po označení odberného miesta v zozname objektov sa v tejto oblasti zobrazia informácie o odbernom mieste. Zoznam a vlastnosti týchto informácií sú rovnaké ako pri validačných zostavách v oblasti informácie o odbernom mieste.

#### Informácie o meradle

Po označení meradla v zozname objektov sa v tejto oblasti zobrazia informácie o meradle. Zoznam a vlastnosti týchto informácií sú rovnaké ako pri validačných zostavách v oblasti informácie o meradle.

#### Zoznam objektov

V tejto oblasti sa zobrazí zoznam objektov patriacich k bilancovacej zostave. Aký objekt sa zobrazí, to závisí od objektov zaradených do bilancovacej zostavy. Pre každý objekt sú zobrazené položky:

* Označenie
* Názov

Každý z nich má hierarchickú štruktúru. Pri prezeraní štruktúry sa označenia a názov zobrazujú spoločne.

#### Skupiny meradiel

Štruktúra označenia:

Názov skupiny meradiel->POD->Výrobné číslo meradla

Štruktúra názvu:

Názov skupiny meradiel->Názov odberného miesta->Názov odberného miesta + Miesto prístroja

#### Rozvodne vstup

Štruktúra označenia:

ID rozvodne + “(Vstup rozvodne)“->POD->Výrobné číslo meradla

Štruktúra názvu:

Názov rozvodne->Názov odberného miesta->Názov odberného miesta + Miesto prístroja

#### Rozvodne výstup

Štruktúra označenia:

ID rozvodne + “(Výstup rozvodne)“->POD->Výrobné číslo meradla

Štruktúra názvu:

Názov rozvodne->Názov odberného miesta->Názov odberného miesta + Miesto prístroja

#### Tarify

Štruktúra označenia:

POD Tarifa->POD->Výrobné číslo meradla

Štruktúra názvu:

POD Tarifa ->Názov odberného miesta->Názov odberného miesta + Miesto prístroja

#### Bilancovacie údaje

V tejto oblasti sa nachádza nad bilancovacími údajmi nastavenie časového intervalu zobrazovaných údajov. Bilancovacie údaje sa zobrazujú po dňoch. Zobrazenie v jednotlivých položkách je závislé od označeného objektu v oblasti zoznam objektov. Bilancovacie údaje majú nasledovné položky:

* Dátum
* Prepočítaný stav
* Rozdiel prepočítaného stavu
* Odber B7
* Neprepočítaný stav
* Rozdiel neprepočítaného stavu
* Korigovaný stav
* Plusová korekcia
* Mínusová korekcia
* Výrobné číslo meradla

Zobrazenie a výpočet hodnôt týchto položiek je rovnaké ako vo validačných zostavách. Položky dátum, prepočítaný stav, neprepočítaný stav, rozdiel neprepočítaného stavu, korigovaný stav, plusová korekcia, mínusová korekcia, výrobné číslo meradla sú zobrazené, len ak je v oblasti zoznam objektov označené meradlo. Ak je v oblasti zoznam objektov označená rozvodňa, odberné miesto alebo POD tarifa, potom sú v položkách rozdiel prepočítaného stavu a odber B7 súčty hodnôt všetkých meradiel, ktoré patria pod tieto objekty.

### 2.14.3 Bilancovacie zostavy – rozpis

Vlastnosti zostáv sú prevzaté z bilancovacích zostáv. Táto funkčnosť slúži na zobrazenie hodnôt rôznych veličín zoskupených v skupinách po dňoch. Časový interval je nastaviteľný. Ako veličiny môžu byť použité tieto hodnoty:

* Prepočítaný stav
* Rozdiel prepočítaných stavov
* Odber B7
* Neprepočítaný stav
* Rozdiel neprepočítaných stavov
* Korigovaný stav
* Plusová korekcia
* Mínusová korekcia
* Denný odber
* Absolútny tlak ZP
* Relatívny tlak ZP
* Teplota ZP
* Barometrický tlak
* Vzťažný koeficient

Ako skupiny môžu byť:

* Meradlá
* POD
* Skupiny meradiel (ak je nimi tvorená bilancovacia zostava)
* Rozvodne vstup (ak je nimi tvorená bilancovacia zostava)
* Rozvodne výstup (ak je nimi tvorená bilancovacia zostava)
* POD tarifa (ak je nimi tvorená bilancovacia zostava)

Pre skupinu meradlá môže byť použitá ktorákoľvek veličina. Pre ostatné skupiny to môže byť len veličina odber B7. Po načítaní sa zobrazí tabuľka, kde hlavičky stĺpcov budú dátumy, hlavičky riadkov budú skupiny (meradlá, POD, skupiny meradiel, rozvodne vstup, rozvodne výstup alebo POD tarifa) a v tabuľke budú hodnoty veličín. Ak v riadkoch v skupine nebudú požité meradlá, potom budú v tabuľke súčty odberu B7 po zvolených skupinách.

## 

## 2.15 Rozhrania (automatický prenos údajov)

Je to automatický prenos, bez potreby vytvárania alebo editovania exportných súborov (obrázok 1).

### 

### 2.15.1 MPDR -> B7

#### Odpočty

Prenos validovaných odpočtov z MPDR do B7. Spustením exportu bude vygenerovaný exportný txt súbor, ktorý je uložený do vopred určeného úložiska. Riadky majú určený formát. Názov súboru je určený. Každý riadok súboru obsahuje odpočet na jednom meradle v konkrétnom dni. Riadok pre odberné miesta tarify V, S, CNG V, CNG S, R obsahuje tieto položky:

* Región
* Kód regiónu
* Výrobné číslo meradla
* Register pre korigovaný stav
* Register pre plusovú korekciu
* Register pre mínusovú korekciu
* Dátum a čas odpočtu
* Korigovaný stav
* Plusová korekcia
* Mínusová korekcia

Rozdiel pre odpočty kat M je, že riadok má register pre plusovú korekciu a register pre mínusovú korekciu rovný 0. Zároveň sa neprenášajú plusová a mínusová korekcia. Zvyšné položky sú rovnaké ako pre odpočty na odberných miestach tarify V, S, CNG V, CNG S, R.

#### Vybrané údaje pre B7 (DIS)

Okrem odpočtov na meradlách sú z MPDR do B7 posielané aj denné množstvá za odberné miesta. Vygenerované sú tri csv súbory, zvlášť pre tarify V, S, CNG V, CNG S, R. Názvy súborov sú určené a sú uložené do vopred určeného úložiska. Sú posielané denne. Posielané sú denné množstvá spätne od prvého dňa v mesiaci. Riadky majú určený formát. Každý riadok obsahuje denné množstvo na jednom odbernom mieste. Riadky obsahujú tieto položky:

* POD
* Denné množstvo
* Dátum od
* Dátum do
* POD type

### 2.15.2  B7 - > MPDR

#### Príkazy na odpočet z B7

Prenos príkazov na odpočet z B7 do MPDR (obrázok 1). Súbor txt má určený názov, riadky majú určený formát a prichádza z B7 do vopred určeného úložiska. Spracovanie súboru nastane okamžite po jeho uložení. Každý riadok obsahuje príkaz na odpočet z B7 pre jedno meradlo na konkrétny deň. Riadok pre odberné miesta tarify V, S, CNG V, CNG S, R obsahuje tieto položky:

* ID príkazu na odpočet
* Kód regiónu
* Odpočtová jednotka
* POD
* ČOM
* Výrobné číslo meradla
* LCM
* Dátum inštalácie pristroja
* Register pre korigovaný stav
* Register pre plusovú korekciu
* Register pre mínusovú korekciu
* Dátum odpočtu
* ID rozvodne
* Rozvodňa
* ID pripojeného objektu
* Ulica
* Orientačné číslo
* Popisné číslo
* Obec
* Názov pošty
* PSČ
* Postbox
* Štát
* Štát - ISO kód
* Znak napojenia
* Druh odberného miesta
* POD type
* Názov odberného miesta
* ID miesta prístroja
* Miesto prístroja
* Energetik
* Kontakt na energetika
* Nadmorská výška OM
* Tarifa
* Druh tarify
* Koeficient oblasti tlaku vzduchu
* Dátum počiatku obdobia spotreby
* POD type - platnosť od
* POD type - platnosť do
* Odpočtová jednotka na časovom reze OM
* Odpočtová jednotka na časovom reze OM

Rozdiel pre odpočty kat M je, že riadok má register pre plusovú korekciu a register pre mínusovú korekciu rovný 000. Zvyšné položky sú rovnaké ako pre odpočty na odberných miestach tarify V, S, CNG V, CNG S, R.

#### DMAX

Prenos údajov o DMAX z B7 do MPDR (obrázok 1). V csv súbore sú do MPDR importované aktuálne hodnoty DMAX. Súbor má určený názov a prichádza z B7 do vopred určeného úložiska denne. Riadky majú určený formát. Prvý riadok je hlavička. Každý ďalší obsahuje informácie o jednom odbernom mieste. Obsahuje tieto položky:

* POD
* Názov odberného miesta
* Dátum platnosti DMAX od
* Hodnota DMAX

Pred vložením do databázy MPDR sa vykoná kontrola či záznam s týmto odberným miestom, dátumom platnosti DMAX od a hodnotou DMAX existuje. Ak neexistuje až potom je vložený do databázy.

#### POD Tarifa

Prenos údajov o POD tarife z B7 do MPDR (obrázok 1). V txt súbore sú do MPDR importované len aktuálne zmeny do POD taríf V, S, M, CNG V, CNG S, CNG M. Súbor má určený názov, riadky majú určený formát a prichádza z B7 do vopred určeného úložiska denne. Každý riadok obsahuje informácie POD tarife na jednom odbernom mieste. Obsahuje tieto položky:

* POD
* POD type
* POD tarifa
* Dátum platnosti od
* Dátum platnosti do

### 2.15.3  MPDR(IDB) -> GAS

#### Odpočty

Prenos údajov o validovaných odpočtoch z MPDR do GAS (obrázok 1). Údaje sa prenášajú automaticky po validovaní údaja. Do GAS sa prenášajú tieto položky:

* Dátum a čas validácie
* Neprepočítaný stav
* Prepočítaný stav
* Odber B7
* Plusová korekcia
* Mínusová korekcia

### 2.15.4  IDB (DMX, AVE2) -> MPDR

#### Údaje z meradiel

Sú to údaje priamo z meradiel, ktoré sú prenášané do DMX alebo AVE2 pomocou telemetrie. Z DMX a AVE2 sa prenesú do IDB a následne do MPDR (obrázok 1). Zdroj dát je nastavený DMX alebo AVE2. Určené sú aj typy dát, ktoré sa prenášajú na konkrétne LCMR. Tieto údaje sa najprv prenesú do idata a následne do validačných a bilancovacích zostáv. Nastavenie voliteľných položiek, ktoré sa prenášajú je možné v zdroji dát, alebo v pomôcke technického párovania.

### 2.15.5  HIS -> MPDR

#### Údaje z meradiel

Sú to údaje priamo z meradiel, ktoré sú prenášané pomocou telemetrie do SCADA a databázy HIS. Z HIS sa následne prenesú do MPDR (obrázok 1). Zdroj dát je nastavený HIS. Určené sú aj typy dát, ktoré sa prenášajú na konkrétne LCMR. Tieto údaje sa najprv prenesú do idata a následne do validačných a bilancovacích zostáv. Idata obsahujú údaje na dennej báze. Nastavenie voliteľných položiek, ktoré sa prenášajú je možné v zdroji dát alebo v pomôcke technického párovania. Z HIS sa prenášajú údaje aj do hdata, kde sa nachádzajú údaje na hodinovej báze.

### 2.15.6 Prevádzkovateľ LDS -> MPDR

#### Denné množstvo

Pomocou tohto rozhrania sú z e-mailu načítavané denné množstvá od prevádzkovateľa LDS (obrázok 1).

## 2.16 Rozhrania (manuálny prenos údajov)

Pri tomto druhu rozhraní je potrebné pripraviť/editovať súbor, ktorý bude importovaný do MPDR Validácia (obrázok 1).

#### Manuálne odpočty (Odpočty -> MPDR)

Do vopred určeného adresára je používateľom vložený súbor xlsx. Potom je súbor importovaný do MPDR (obrázok 1). Je spracovaný na základe údajov z manuálny odpočtov, ktoré sú vykonané pracovníkmi SPP-Distribúcia a.s.. Súbor má určený názov. Prvý riadok obsahuje hlavičku. ďalšie riadky obsahujú odpočty. Každý riadok je odpočet na jednom meradle. Riadok obsahuje tieto údaje:

* POD
* LCMR
* Výrobné číslo meradla
* Názov odberného miesta
* Dátum odpočtu
* Prepočítaný stav
* Neprepočítaný stav

## 

## 2.17 Nastavenie používateľských rolí

Pre MPDR Validácia sú tieto požívateľské roly:

* Správa údajov
* Validačné zostavy – user
* Validačné zostavy – admin
* Bilancovacie zostavy – user
* Bilancovacie zostavy – admin

### 

### 2.17.1 Správa údajov

Rola oprávňuje požívanie týchto častí MPDR Validácia:

* Masterdata
* Pomôcka technického párovania
* Typy meradiel
* Zmeny LCMR v B7-Importoch
* Idata
* Skupiny meradiel
* DMAX
* Príkazy na odpočet
* Fiktívne meradlá

### 

### 2.17.2 Validačné zostavy – user

Rola oprávňuje požívanie týchto častí MPDR Validácia:

* Validačné zostavy

### 

### 2.17.3 Validačné zostavy – admin

* Tvorba validačných zostav
* Validačné zostavy

### 

### 2.17.4 Bilancovacie zostavy – user

* Bilancovacie zostavy

### 2.17.5 Bilancovacie zostavy – admin

* Tvorba bilancovacích zostav
* Bilancovacie zostavy

## 2.18 Spoločné vlastnosti zostáv a zoznamov

### 2.18.1 Časové obdobia

Všetky časové intervaly sú voliteľné:

* Deň
* Interval od do
* Mesiac
* Rok

Podľa toho aké časové obdobie je nastavené je možné posúvanie po jednom dni, mesiaci, roku. Zadávanie dátumu je umožnené pomocou kalendára.

### 

### 2.18.2 Prenos údajov do iných aplikácií

Všetky zoznamy a údaje je možné kopírovať do schránky a sú použiteľné v iných aplikáciách. Všetky zoznamy je možné exportovať priamo do MS Excel.

### 

### 2.18.3 Voliteľnosť zobrazených stĺpcov

Vo všetkých zoznamoch sú zobrazené všetky zobraziteľné položky (stĺpce). Existuje možnosť skrytia stĺpcov a zmeny poradia ich zobrazenia. Takéto nastavenie si môže uložiť každý používateľ individuálne.

### 

### 2.18.4 Filtre a zoradenia

Vo všetkých zoznamoch existuje možnosť filtrovania a zoradenia údajov vo všetkých položkách (stĺpcoch).

### 

### 2.18.5 Status načítania údajov

Každý zoznam alebo zostava má status načítania údajov. Signalizuje, či sa údaje ešte načítavajú alebo už boli načítané.

### 2.18.6 Sumárne riadky

V každom zozname alebo zostave ak ide o číselnú hodnotu, je možné zapnúť sumárne riadky. Sumárne riadky zobrazujú:

* Minimálna hodnota v stĺpci
* Priemerná hodnota v stĺpci
* Maximálne hodnota v stĺpci
* Súčet

### 

### 2.18.7 SQL dotazy

Kľúčový používatelia môžu vytvárať pripojenia k databáze. Pomocou tohto pripojenia je možné importovať údaje z databázy do aplikácií MS Office (Access, Excel), pomocou SQL dotazu.

# Hlásenia porúch

## Úloha MPDR Hlásenie porúch

Úlohou modulu je vytvárať, upravovať a archivovať hlásenia porúch (HP). Následne pomocou rozhrania MPDR Hlásenia porúch vytvárať HP v SAP PM ERP (informačný systém SPPD). Poruchy sú nahlasované:

* prostredníctvom Poruchovej linky SPPD,
* zistené monitorovacím a riadiacim systémom SCADA,
* pracovníkmi SPPD,
* zistené pri validácii odberných miest tarify V, S, M, CNG V, CNG S, CNG M, LDS.

## 3.2 Tok dát

MPDR HLÁSENIA PORÚCH

SAP PM ERP

Údaje o meradlách a odberných miestach (websevis)

Hlásenie poruchy (webservis)

Rozhranie (manuálny prenos údajov)

Billien 7

Technické miesta odberateľov

Technické miesta PTO

Vlastníci RTP

Typy meradiel

Druhy meradiel

Meradlá odberateľov

Obrázok 1 Tok dát

**Billien7:** informačný systém SPPD (B7).

**SAP PM ERP:** modul SAP, zameraný na plánovanie a riadenie údržby na plynárenských zariadeniach.

## 

## Hlásenia porúch

Je to hlavná časť aplikácie, ktorá združuje všetky vyššie popísané úlohy. Podľa používateľskej roly sa zobrazujú tieto zoznamy HP:

* dispečer alebo administrátor Monitorovacie centrum Bratislava (MC Bratislava)
* dispečer alebo administrátor Monitorovacie centrum Košice (MC Košice)
* dispečer alebo administrátor Slovenský plynárensky dispečing (SPD)

Všetky tri používateľské roly umožňujú vytvárať HP. Po uložení HP sa podľa územnej pôsobnosti presunie HP do zoznamu príslušného MC (MC Bratislava alebo MC Košice podľa časti Lokálne centrá). SPD si môže v zozname prezerať HP, ktoré mu boli poslané z MC Bratislava alebo MC Košice.

### 

### 3.3.1 Prehľad

Zobrazuje zoznam HP, ktoré patria do používateľovej územnej pôsobnosti (MC Bratislava alebo MC Košice).

Na obrázku 2 je rozloženie údajov na obrazovke.

Ovládacie tlačidlá statusu hlásenia poruchy

Časový interval zobrazenia zoznamu porúch

Zoznam hlásení porúch

Adresár/E-mail/História

Filtre zobrazenia

Obrázok 2 Hlásenia porúch – Prehľad

Pri zmenách zobrazenia adresa, e-mail a história sa zmení len červená časť na obrázku 2. Podľa výberu HP v zozname hlásení porúch sa načítajú údaje do oblastí adresa, e-mail alebo história.

#### Ovládacie tlačidlá statusu hlásenia poruchy

Ovládacie tlačidlá nastavujú status aktuálne označeného HP. Status HP informuje v akom stave sa HP nachádza.

Poznáme tieto statusy:

* Neprečítané
* Prečítané
* Odovzdané
* Ukončené bez SAP
* Zapísané v SAP
* Odovzdané na SPD
* Stornované

Na zmeny medzi týmito statusmi HP slúžia tieto ovládacie tlačidlá:

* **Odovzdať:** po stlačení tlačidla sa otvorí okno, kde používateľ zadá dátum a čas odovzdania poruchy príslušnému pracovníkovi SPPD a následne sa zmení status HP na odovzdané.
* **Ukončiť bez SAP:** stlačením tlačidla sa zmení status HP na ukončené bez SAP, ide o HP pre ktoré nie je potrebné vytvárať HP v SAP PM ERP. Ak je použitá schéma ktorej v položke zápis do SAP je hodnota 0, potom sa po odovzdaní automaticky zmení status HP na ukončené bez SAP.
* **Zapísať do SAP:** stlačením tohto tlačidla sa vykoná zápis HP v SAP PM ERP. Pred zápisom je vykonaná kontrola popísaná v časti Zmena názvu schémy pri zodpovednom pracovisku MaT. Podľa návratovej hodnoty zo SAP PM ERP sa zobrazí informácia o vytvorení resp. nevytvorení hlásenia. Dôvod nevytvorenia hlásenia v SAP PM ERP sa zobrazí v histórii HP. Na základe tejto návratovej hodnoty sa zobrazí aj návrh zmeny položiek, ktorého výsledkom by mal byť úspešný zápis HP do SAP PM ERP (položka riešenie v časti Chyby pri zápise do SAP PM ERP). Zároveň sa zmení status HP na zapísané v SAP. Zápis HP do SAP je možný, len ak je použitá schéma ktorej v položke zápis do SAP je hodnota 1.
* **Odovzdať SPD:** stlačením tlačidla sa zmení status HP na odovzdané na SPD. Hlásenie poruchy sa zobrazí v zozname HP používateľa s rolou SPD. Ide najmä o mimoriadne udalosti.
* **Stornovať:** stlačením tlačidla sa zmení status HP na stornované. Ide o HP ktoré nie je potrebné ďalej riešiť.

Stavový diagram statusov HP je na obrázku 3. Počiatočný status po vytvorení hlásenia je neprečítané. Koncové statusy sú ukončené bez SAP, odovzdané na SPD, zapísané v SAP a stornované. Ak podľa stavového diagramu nie možný presun medzi niektorými stavmi, potom nie je funkčné príslušné tlačidlo.

neprečítané

prečítanie hlásenia

prečítané

odovzdané

Odovzdať

zapísane v SAP

ukončené bez SAP

odovzdané na SPD

stornované

Stornovať

Stornovať

Zapísať do SAP

Stornovať

Zapísať do SAP

Stornovať

zápis do SAP=0

Ukončiť bez SAP

Odovzdať SPD

Odovzdať SPD

Odovzdať SPD

Stornovať

Obrázok 3 Stavový diagram statusov hlásení porúch

#### Časový interval zobrazenia zoznamu porúch

Implicitne sú zobrazené HP za posledných 24 hodín. Pomocou tohto časového intervalu je možné zobraziť hlásenia porúch v inom časovom rozsahu. Zobrazí sa však maximálne 500 hlásení porúch.

#### Zoznam hlásení porúch

V tejto oblasti sa zobrazia všetky HP, ktoré vyhovujú nastaveným filtrom a sú časovom intervale (ak je nastavený). Zoradené sú podľa dátumu a času zapísania. Najnovšie sú prvé v zozname. Každé HP obsahuje tieto položky:

* **Poradové číslo:** určuje poradie v zozname.
* **MPDR ID:** identifikačné číslo HP.
* **Ikona statusu HP:** kvôli lepšej identifikácii má každý status ikonu.
* **Status HP**
* **Nahlásené:** dátum a čas nahlásenia poruchy odberateľom. Bude použité pre HP v SAP PM ERP.
* **Dohodnutý termín:** dátum a čas dohodnutý s odberateľom, kedy bude začaté odstraňovanie poruchy.
* **Zapísané:**  dátum a čas zapísania/vytvorenia HP.
* **Odovzdané:** dátum a čas nahlásenia poruchy pracovníkovi SPPD.
* **Prevzal:** priezvisko a meno pracovníka SPPD + telefonický kontakt pracovníka SPPD + služba v ktorej sa nachádza pracovník SPPD, ktorému bolo hlásenie odovzdané.
* **MC obsluhy:** územná príslušnosť k MC (Bratislava alebo Košice).
* **MC vzniku:** HP bolo vytvorené na MC (Bratislava, Košice alebo SPD).
* **Ohlasovateľ:** ak nie je zadaný, potom je rovnaký ako názov odberateľa. Bude použitý pre HP v SAP PM ERP.
* **Poschodie**: najmä v bytových domoch, poschodie kde porucha vznikla.
* **Vytvoril:** meno používateľa, ktorý vytvoril HP.
* **Prečítal:** meno používateľa, ktorý prečítal HP.
* **Odovzdal:** meno používateľa, ktorý odovzdal HP.
* **Predvoľba:** predvoľba telefónu na odberateľa. Bude použité pre HP v SAP PM ERP.
* **Telefón:** telefón pevná linka na odberateľa. Bude použité pre HP v SAP PM ERP.
* **Mobil:** mobilný telefón na odberateľa. Bude použité pre HP v SAP PM ERP.
* **Odberateľom uzavretý uzáver:** ak je odberateľom hlásený únik zemného plynu (ZP) a odberateľ si preventívne uzavrel uzáver pred zdrojom úniku ZP, potom má táto položka hodnotu 1. V opačnom prípade má hodnotu 0.
* **Poslaný e-mail:** táto položka zobrazuje počet odoslaných e-mailov.
* **SAP ID:** v prípade úspešného zápisu hlásenia v SAP PM ERP, prichádza návratová informácia ID HP. Toto ID je uložené v tejto položke.
* **Pozn. 1:** prvá poznámka.
* **Pozn. 2:** druhá poznámka.
* **Pozn. 3:** tretia poznámka.

Položky HP načítané zo zoznamu odberateľov:

* **Názov odberateľa:** meno a priezvisko odberateľa alebo názov firmy. Bude použité pre HP v SAP PM ERP.
* **Obec:** mesto alebo obec, kde porucha vznikla. Bude použitá pre HP v SAP PM ERP.
* **Ulica:** ulica, kde porucha vznikla. Bude použitá pre HP v SAP PM ERP.
* **Číslo:** číslo, kde porucha vznikla. Bude použité pre HP v SAP PM ERP.
* **PSČ:** poštové smerovacie číslo, kde porucha vznikla. Bude použité pre HP v SAP PM ERP.
* **Typ OM:** typ odberného miesta.
* **Tarifa:** tarifa odberného miesta.
* **POD:** miesto dodávky (point of delivery).
* **ČOM:** číslo odberného miesta.
* **Technické miesto z GIS:** údaj získaný pomocou manuálneho rozhrania z GIS. Každé odberné miesto má priradený plynovod, ku ktorému je pripojené. Technické miesto tohto plynovodu je v tejto položke.
* **Výrobné číslo meradla:** obsahuje sériové číslo + typ meradla + rok výroby.
* **Typ meradla:** ID typu meradla + ID druhu meradla + názov meradla
* **Meradlo nad G6:** Ak je veľkosť meradla do G6 vrátane potom je rovné 0. Ak je veľkosť meradla nad G6, potom je rovné 1.

Položky HP načítané zo zoznamu schém, zo zoznamu technických miest PTO alebo číselníkov týkajúcich sa územného členenia:

* **Kód schémy:** pozostáva z troch číslic.
* **Názov schémy:** popisuje druh poruchy. Bude použitý pre HP v SAP PM ERP.
* **Info 1 do SAP:** prvý riadok poznámky, ktorý bude použitý v HP v SAP PM ERP.
* **Info 2 do SAP:** druhý riadok poznámky, ktorý bude použitý v HP v SAP PM ERP.
* **Info 3 do SAP:** tretí riadok poznámky, ktorý bude použitý v  HP v SAP PM ERP.
* **Zápis do SAP:** ak je hodnota 0, potom zápis do SAP PM ERP nie je možný. Ak je hodnota 1, potom zápis do SAP PM ERP je možný. Podľa tejto hodnoty sa znefunkčňuje tlačidlo zapísať do SAP.
* **Technické miesto:** ak ide o HP u odberateľa, potom je rovnaké s položkou technické miesto z GIS. Ak ide o plynárenský technologický objekt (PTO), potom je technické miesto zistené v zozname technických miest pre PTO. Bude použité pre HP v SAP PM ERP.
* **Časť objektu 1:** prvá položka kódu časť objektu, ktorá bude použitá pre HP v SAP PM ERP.
* **Časť objektu 2:** druhá položka kódu časť objektu, ktorá bude použitá pre HP v SAP PM ERP.
* **Obraz škody 1:** prvá položka kódu obraz škody, ktorá bude použitá pre HP v SAP PM ERP.
* **Obraz škody 2:** druhá položka kódu obraz škody, ktorá bude použitá pre HP v SAP PM ERP.
* **Priorita:** vysoká, stredná, alebo nízka (1-vysoká, 2-stredná, 3-nízka). Bude použitá pre HP v SAP PM ERP.
* **Dátum ukončenia:** požadovaný dátum ukončenia. Implicitne je vypočítaný z použitej schémy (Aktuálny deň + počet dní uvedený v položke ukončenie v zozname schém). Bude použitý pre HP v SAP PM ERP.
* **Región:** kód regiónu (je viazaný k okresu). Položka bude použitá v HP v SAP PM ERP.
* **Plánovacia skupina:** kód skupiny pracovníkov prevádzky, bude použitá pre HP v SAP PM ERP..
* **Plánovací závod:** kód závodu/lokálneho centra pracovníkov prevádzky, bude použitý pre HP v SAP PM ERP.
* **Zodpovedné pracovisko:** kód skupiny pracovníkov údržby, bude použité pre HP v SAP PM ERP.
* **Miestny závod:** kód závodu/lokálneho centra pracovníkov údržby, bude použitý pre HP v SAP PM ERP..
* **Pôvodca:** určuje zdroj zistenia alebo nahlásenia poruchy, bude použitý pre HP v SAP PM ERP.
* **Skupina kódov – kódovanie:** prvá položka číselníka kódovanie, ktorá bude použitá pre HP v SAP PM ERP.
* **Kódovanie:** druhá položka číselníka kódovanie, ktorá bude použité pre HP v SAP PM ERP.
* **Druh Hlásenia**
* **Otázky a odpovede podľa scenára:** otázky ktoré sú určené scenárom a odpovede, ktoré získal používateľ pri telefonickom rozhovore s odberateľom (nová funkčnosť).
* **Kontaktovaní pracovníci podľa scenára:** pracovníci SPPD určení scenárom, ktorí budú kontaktovaní (nová funkčnosť).

Údaje v zozname hlásení nie sú editovateľné. Maximálny počet zobraných HP je 500. Ak je tento počet prekročený, potom je to signalizované pod zoznamom.

#### Kontrola hlásení porúch

Zoznam hlásení je obnovovaný každých 15 sekúnd.

Nad zoznamom HP sa vykonávajú kontroly, pri ktorých zaznie zvuková a zobrazí sa vizuálna signalizácia ak:

* v zozname sa zobrazí neprečítané HP,
* v zozname používateľa dispečer/administrátor SPD sa zobrazí HP odovzdané na SPD,
* prečítané HP nebolo do 5 minút odovzdané,
* neprečítané HP, vytvorené používateľom dispečer/administrátor na inom MC alebo SPD nebolo do 5 minút prečítané (signalizuje používateľovi, ktorý HP vytvoril),
* HP odovzdané na SPD nebolo do 5 minút prečítané (signalizuje používateľovi, ktorý HP vytvoril).

#### Filtre zobrazenia

Umožňujú filtrovať HP v zozname hlásení porúch. Existujú tieto filtre:

* **Všetky HP:** implicitne zobrazené všetky HP. Časové obdobie je posledných 24 hodín alebo podľa nastaveného časového intervalu (ak je nastavený).
* **Mnou vytvorené HP:** zobrazí HP vytvorené aktuálne prihláseným používateľom. Časové obdobie je posledných 24 hodín alebo podľa nastaveného časového intervalu (ak je nastavený).
* **HP vytvorené na mojom MC:** zobrazí HP vytvorené všetkými používateľmi, ktorí majú rovnakú rolu ako aktuálne prihlásený používateľ. Časové obdobie je posledných 24 hodín alebo podľa nastaveného časového intervalu (ak je nastavený).
* **Neprečítané:** zobrazí neprečítané HP patriace do územnej pôsobnosti MC, ktorá patrí role aktuálne prihlásenému používateľovi.
* **Prečítané:** zobrazí prečítané HP patriace do územnej pôsobnosti MC, ktorá patrí role aktuálne prihlásenému používateľovi.
* **Odovzdané:** zobrazí odovzdané HP patriace do územnej pôsobnosti MC, ktorá patrí role aktuálne prihlásenému používateľovi.
* **Zapísané v SAP:** zobrazí HP zapísané v SAP patriace do územnej pôsobnosti MC, ktorá patrí role aktuálne prihlásenému používateľovi. Časové obdobie je posledných 24 hodín alebo podľa nastaveného časového intervalu (ak je nastavený).
* **Ukončené bez SAP:** zobrazí HP ukončené bez SAP patriace do územnej pôsobnosti MC, ktorá patrí role aktuálne prihlásenému používateľovi. Časové obdobie je posledných 24 hodín alebo podľa nastaveného časového intervalu (ak je nastavený).
* **Odovzdané na SPD:** zobrazí HP odovzdané na SPD patriace do územnej pôsobnosti MC, ktorá patrí role aktuálne prihlásenému používateľovi. Časové obdobie je posledných 24 hodín alebo podľa nastaveného časového intervalu (ak je nastavený).
* **Stornované:** zobrazí stornované HP patriace do územnej pôsobnosti MC, ktorá patrí role aktuálne prihlásenému používateľovi. Časové obdobie je posledných 24 hodín alebo podľa nastaveného časového intervalu (ak je nastavený).

#### Adresa

V zobrazení adresa (obrázok 4 v červenej oblasti) sa načítajú údaje patriace k vybratému HP. Okrem oblasti meno používateľa, MC a e-mail používateľa. Táto oblasť sa výberom HP nemení, pretože je závislá len od prihláseného používateľa.

Ovládacie tlačidlá statusu hlásenia poruchy

Časový interval zobrazenia zoznamu porúch

Zoznam hlásení porúch

Informácie o odberateľovi

Informácie o odbernom mieste z B7

Filtre zobrazenia

Dátum a čas nahlásenia a dohodnutého termínu

Informácie o odbernom mieste a meradle

Ovládacie tlačidlá hlásenia poruchy

Prevzal: kontaktné údaje na pracovníka SPPD

Poznámky do SAP PM ERP

Položka 1 do SAP PM ERP

Meno používateľa, MC a e-mail používateľa

Položka 2 do SAP PM ERP

Informácie o meradle z B7

Poznámka v MPDR

Schéma

Odpovede zo scenára

Obrázok 4 Hlásenia porúch – Prehľad/Adresa

K zobrazeniu adresa patria nasledujúce oblasti.

#### Informácie o odberateľovi

Okrem MPDR ID sú všetky údaje v tejto oblasti editovateľné. Údaje sú načítané z vytvoreného HP. Nachádzajú sa tu tieto údaje:

* MPDR ID
* Názov odberateľa
* Ohlasovateľ
* Ulica
* Číslo
* Poschodie
* Obec
* PSČ
* Predvoľba
* Telefón
* Mobil

#### Dátum a čas nahlásenia a dohodnutého termínu

Údaje v oblasti sú editovateľné. Údaje sú načítané z vytvoreného HP. Nachádzajú sa tu tieto údaje:

* Dohodnutý termín
* Nahlásené

#### Informácie o odbernom mieste a meradle

Údaje v oblasti nie sú editovateľné. Údaje sú načítané z vytvoreného HP. Nachádzajú sa tu tieto údaje:

* Typ OM
* Tarifa
* POD
* ČOM
* Výrobné číslo meradla
* Typ meradla
* Rok výroby meradla
* Meradlo nad G6

#### Ovládacie tlačidlá hlásenia poruchy

V oblasti sa nachádzajú dve tlačidlá:

* **RTP:** stlačením tlačidla sa presunieme do časti RTP – Regulátor Tlaku Plynu, kde je možné vyhľadať vlastníka RTP. V časti RTP – Regulátor Tlaku Plynu sa vyplnia položky POD, obec, ulica a číslo podľa údajov v HP.
* **Ulož:** stlačením tlačidla sa uložia všetky zmeny v položkách HP. Všetky zmeny v HP sú zaznamenávané a dajú sa prezerať v zobrazení histórie.

#### Schéma

Údaje sú načítané z vytvoreného HP. Oblasť obsahuje:

* Kód schémy
* Názov schémy

Zároveň obsahuje aj rozbaľovacie pole s ponukou schém, ktoré môžeme použiť na zmenu aktuálne nastavenej schémy. Aké schémy sa zobrazujú v tejto ponuke určuje položka profil v schémach. Profil určuje prefix alebo prefix a postfix (súčasne) technického miesta. Možnosti sú oddelené čiarkou. Ak je táto položka prázdna, potom umožňuje zobraziť všetky schémy.

Napríklad:

Profil=’ EX\*,M0\*,M1\*,KO\*,UD\*’ – je možné použiť schému ak technické miesto začína na EX alebo M0 alebo M1 alebo KO alebo UD.

Profil=’ HP\*ELEKTR,MS\*ELEKTR,OS\*ELEKTR’ – je možné použiť schému ak technické miesto začína HP a súčasne končí ELEKTR alebo začína MS a súčasne končí ELEKTR alebo začína OS a súčasne končí ELEKTR.

#### Prevzal: kontaktné údaje na pracovníka SPPD

Oblasť obsahuje rozbaľovacie pole, ktoré ponúka všetkých pracovníkov v službách, ktorých územná pôsobnosť a časové obdobie prislúcha k aktuálne vybratej poruche. Zoradení sú podľa názvu služby vzostupne. Vybratý je pracovník, ktorému bola porucha nahlásená. Je to položka prevzal z HP. V riadku je zobrazené priezvisko a meno pracovníka + telefonický kontakt + názov služby. Telefonicky kontakt je mobil + telefón domov + telefón (podľa časti Adresár). Kliknutím na telefonický kontakt je možné odovzdať telefónne číslo aplikácii určenej na telefonovanie (v SPPD je to 3CX). Ak chce používateľ odovzdať poruchu pracovníkovi, ktorý sa nenachádza v tomto rozbaľovacom poli, potom stlačením tlačidla, ktoré sa nachádza vedľa rozbaľovacieho poľa zobrazí celý adresár. Z adresára vyberie požadovaného pracovníka. Tento pracovník sa zobrazí v rozbaľovacom poli ako vybraný. V prípade ak porucha nebude odovzdané žiadnemu pracovníkovi, nastaví používateľ v rozbaľovacom poli prázdny riadok.

#### Poznámky do SAP PM ERP

Údaje sú načítané z vytvoreného HP. Sú to tri riadky poznámok, ktoré sa po zápise HP prenášanú do SAP PM ERP. Prvý riadok je možné zadefinovať v schémach. Určuje ju položka text. Všetky tri riadky sú editovateľné.

#### Položka 1 do SAP PM ERP

Oblasť obsahuje údaje, ktoré budú použité v HP vytvorenom v SAP PM ERP (okrem položky odberateľom uzavretý uzáver). Sú to tieto údaje:

* Časť objektu 1
* Časť objektu 2
* Obraz škody 1
* Obraz škody 2
* Priorita
* Dátum ukončenia
* Pôvodca
* Skupina kódov – kódovanie
* Kódovanie
* Odberateľom uzavretý uzáver

Editovateľné sú iba údaje: priorita, dátum ukončenia a odberateľom uzavretý uzáver.

#### Poznámka pre MPDR HP

Oblasť obsahuje tri riadky poznámok. Údaje sú načítané z vytvoreného HP.

#### Meno používateľa, MC a e-mail používateľa

Meno a e-mail patria aktuálne prihlásenému používateľovi. MC je závislé od roly aktuálne prihláseného používateľa.

#### Položka 2 do SAP PM ERP

Oblasť obsahuje údaje, ktoré budú použité v HP vytvorenom v SAP PM ERP (okrem položky Meradlo nad G6). Sú to tieto údaje:

* Región
* Plánovacia skupina
* Plánovací závod
* Zodpovedné pracovisko
* Miestny závod
* Meradlo nad G6
* Technické miesto

Editovateľné sú údaje: plánovacia skupina, plánovací závod, zodpovedné pracovisko, miestny závod a technické miesto.

#### Informácie o odbernom mieste z B7

Tieto informácie o odbernom mieste sú zistené pomocou rozhrania z B7. Ide o dynamické údaje, načítané z B7 pri označení HP. Ak je typ OM = PTO, potom MPDR neposiela dopyt na B7 a oblasť je prázdna. Požiadavka na poslanie údajov z B7 je odoslaná do B7 s POD, ktoré je v označenom HP. Sú to tieto údaje:

* **POD**
* **Obchodník:** skratka obchodníka so zemným plynom.
* **Obchodné meno:** obchodné meno obchodníka so zemným plynom.
* **Podozrenie na neoprávnený odber:** existuje podozrenie na neoprávnený odber zemného plynu (áno/nie). Ak je údaj = áno, potom je podfarbený červenou.
* **Inštalovaný:** inštalované aspoň jedno meradlo (áno/nie).
* **Stav odberného miesta:** existujú tieto stavy: OK, čaká na prerušenie, systémovo prerušený odber, prerušený odber štandard, prerušený odber HUP, účtovná demontáž - systémovo prerušený odber, účtovná demontáž - neprerušený odber, účtovná demontáž - prerušený odber, odpojený od DS. Okrem údaja OK sú všetky podfarbené červenou.
* **Zákazka:** zákazka na základe ktorejdochádza k zmene stavu OM (PDZP, PZPD, PZOD, ODZP, DEME). Ak údaj nie je prázdny, potom je podfarbený červenou.

#### Informácie o meradle z B7

Tieto informácie o meradlách sú zistené pomocou rozhrania z B7. Ide o dynamické údaje, načítané z B7 pri označení HP. Požiadavka na poslanie údajov z B7 je odoslaná do B7 s POD, ktoré je v HP. Ak je typ OM = PTO, potom MPDR neposiela dopyt na B7 a oblasť je prázdna.

Ak je odberné miesto bez inštalovaných meradiel, potom sú údaje v tejto oblasti prázdne. Zobrazia sa len ak je na odbernom mieste inštalované aspoň jedno meradlo. Zobrazujú sa údaje len z jedného meradla. Ak je inštalovaných viac ako jedno meradlo, potom sa údaje z nich zobrazujú pomocou tlačidiel predchádzajúci/nasledujúci. Identifikuje sa koľké meradlo z koľkých je zobrazené. Sú to tieto údaje:

* **Výrobné číslo meradla**
* **Register**
* **Stav odpočtu**
* **Dátum odpočtu**
* **Druh odpočtu**
* **Text odpočtu**
* **Informácia pre dispečera:** informácia je závislá od údajov inštalovaný, stav OM a zákazka. Na základe týchto údajov sa zobrazí informácia pre dispečera podľa tabuľky 1.

Tabuľka 1 Informácia pre dispečera

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Inštalovaný** | **Stav odberného miesta** | **Zákazka** | **Informácia pre dispečera:** |
| áno | OK | PDZP | Vytvorená zákazka na prerušenie distribúcie plynu, montér pravdepodobne prerušil distribúciu plynu, ale nie je to zaevidované v systéme |
| áno | Prerušený odber štandard Prerušený odber HUP |  | Vytvorená zákazka na prerušenie distribúcie plynu, montér prerušil distribúciu plynu a je to zaevidované v systéme |
| Účtovná demontáž - prerušený odber | DEME |
| áno | Čaká na prerušenie Systémovo prerušený odber Účtovná demontáž - systémovo prerušený odber | PDZP DEME | Vytvorená zákazka na prerušenie distribúcie plynu, meradlo nie je prístupné (distribúcia plynu nebola prerušená), je to zaevidované v systéme |
| áno | Prerušený odber štandard Prerušený odber HUP | ODZP | Vytvorená zákazka na obnovenie distribúcie plynu, distribúcia plynu je ešte prerušená (obnovenie do 5 pracovných dní) |
| áno | OK | DEME | Vytvorená zákazka na demontáž meradla, fyzicky meradlo ešte nie je demontované |
| áno | Prerušený odber štandard Prerušený odber HUP | DEME | Fyzicky prerušený odber. Vytvorená zákazka na demontáž meradla, fyzicky meradlo ešte nie je demontované |
| nie | Akákoľvek hodnota | Akákoľvek hodnota | Meradlo fyzicky nie je namontované (je demontované) |

Informácia bude rozšírená o údaj – „smart meradlo s diaľkovo ovládaným ventilom“.

#### E-mail

V zobrazení e-mail (obrázok 5 v červenej oblasti) funkčnosť umožňuje odosielanie e-mailov s vybranými údajmi z HP, ktoré je práve označené. V oblasti sa nachádzajú tieto údaje:

* Odosielateľ správy
* Prijímateľ správy
* Kópia správy
* Predmet správy
* Text správy
* Ovládacie tlačidlá

Ovládacie tlačidlá statusu hlásenia poruchy

Časový interval zobrazenia zoznamu porúch

Zoznam hlásení porúch

E-mail

Filtre zobrazenia

Obrázok 5 Hlásenia porúch – Prehľad/E-mail

Nachádzajú sa tu tieto ovládacie tlačidlá:

#### Pridaj prijímateľa prevzal

Stlačením tohto tlačidla je pridaný do položky prijímateľ e-mail pracovníka, ktorý je v položke prevzal v HP.

#### Adresár

Tlačidlo umožňuje pridať do položky prijímateľ e-mail ktoréhokoľvek pracovníka z adresára.

#### Vyplň e-mail

Tlačidlo umožňuje vyplniť všetky položky potrebné k odoslaniu E-mailu. Vyplnené budú takto:

**Odosielateľ správy** je vyplnený e-mail aktuálne prihláseného používateľa.

**Prijímateľ správy** je vyplnený e-mail, ktorý je uvedený v zozname schém v položke adresát e-mailu. Ak je táto položka prázdna, potom je pridaný do položky prijímateľ e-mail pracovníka, ktorý je v položke prevzal v HP.

**Kópia správy** je vyplnený e-mail MC alebo SPD, podľa roly prihláseného používateľa. dispečer/administrátor SPD je to [spd@spp-distribucia.sk](mailto:spd@spp-distribucia.sk), dispečer/administrátor MC Bratislava je to [mcz@spp-distribucia.sk](mailto:mcz@spp-distribucia.sk) a dispečer/administrátor MC Košice je to [mcv@spp-distibucia.sk](mailto:mcv@spp-distibucia.sk) .

**Predmet správy** je vyplnenýtext „POD: “+POD+Názov schémy.

**Text správy** má po vyplnení tento formát:

Kontakt:

názov odberateľa

ulica číslo/poschodie

PSČ obec

Ohlasovateľ: ohlasovateľ

Telefón: predvoľba/telefón

Mobil: mobil

POD: POD

ČOM: ČOM

Priorita: priorita

Obchodník: obchodník

Poznámka:

pozn. 1

pozn. 2

pozn. 3

#### Odošli e-mail

Tlačidlo umožňuje odoslať e-mail.

#### História

V zobrazení história (obrázok 6 v červenej oblasti) funkčnosť umožňuje zobrazenie všetkých zmien v HP, ktoré je práve označené.

Zoznam zmien obsahuje tieto položky:

* **Dátum a čas zmeny**
* **Dátum a čas realizácie:** v niektorých prípadoch používateľ zadáva dátum a čas, ktorý sa nemusí zhodovať s aktuálnym dátumom a časom. Pri vytvorení hlásenia je to dátum a čas nahlásenia (položka nahlásené v HP) a pri odovzdaní hlásenia je to dátum a čas odovzdania (položka odovzdané v HP).
* **Stav hlásenia:** sú to najmä zmena statusu HP, odoslaný e-mail, zmena záznamu, chyba pri zápise do SAP PM ERP a podobne.
* **Meno používateľa:** ktorý zmenu vykonal.
* **Poznámka**
* **Text**

Položky poznámka a text dopĺňajú informácie o zmene. Napríklad z akej na akú hodnotu nastala zmena alebo návratová hodnota po zápise HP v SAP PM ERP (číslo hlásenia pri úspešnom zápise alebo chybové hlásenie pri neúspešnom zápise).

Ovládacie tlačidlá statusu hlásenia poruchy

Časový interval zobrazenia zoznamu porúch

Zoznam hlásení porúch

História

Filtre zobrazenia

Obrázok 6 Hlásenia porúch – Prehľad/História

### 

### 3.3.2 Nové hlásenie

Umožňuje vytváranie HP, ktoré sa následne zobrazia v prehľade HP. HP sa zobrazí prehľade podľa územnej pôsobnosti (podľa roly používateľa). Na obrázku 7 je rozloženie údajov v zobrazení nové hlásenie.

Schéma

Kritéria pre vyhľadávanie meradla odberateľa

Zoznam meradiel odberateľov

Informácie o odberateľovi

Informácie o odbernom mieste z B7

Dátum a čas nahlásenia a dohodnutého termínu

Informácie o odbernom mieste a meradle

Ovládacie tlačidlá hlásenia poruchy

Prevzal: kontaktné údaje na pracovníka SPPD

Poznámky do SAP PM ERP

Položka 1 do SAP PM ERP

Meno používateľa, MC a e-mail používateľa

Položka 2 do SAP PM ERP

Informácie o meradle z B7

Poznámka v MPDR

Otázky podľa schémy

Obrázok 7 Nové hlásenie

#### Schéma

Oblasť obsahuje dve rozbaľovacie polia s ponukou schém. Prvé rozbaľovacie pole ponúka na výber nadradenú schému (kód schémy+názov schémy). Kód schémy pozostáva z jednej číslice. Druhé rozbaľovacie pole ponúka na výber schému (kód schémy+názov schémy). Kód schémy pozostáva z troch číslic, pričom prvá číslica je zhodná s kódom nadradenej schémy. Po výbere nadradenej schémy sa v ponuke rozbaľovacieho poľa schémy, zobrazia len schémy začínajúce kódom vybranej nadradenej schémy.

#### Kritéria pre vyhľadávanie meradla odberateľa

Oblasť obsahuje kritéria, pomocou ktorých je vyhľadávané meradlo odberateľa v zozname meradiel odberateľov. Pravidlá vyhľadávanie:

* Nie je závislé na veľkých a malých znakoch (ignore spaces).
* Nie je závislé na diakritike (nie je case sensitive)
* Nie je nutné zadávať celé meno alebo názov (vyhľadáva sa podreťazec znakov v rámci reťazca znakov).
* Ak je v kritériu aj viac reťazcov znakov oddelených medzerou, potom sú vyhľadávané všetky tieto podreťazce. Napríklad ak do kritéria zadáme „retazec1 retazec2“ (retazec1 + medzera + retazec2) vyhľadáva like ‘%retazec1%retazec2%’.
* Logická spojka medzi kritériami je AND.

Oblasť obsahuje tieto kritéria:

* **Názov odberateľa:** meno a priezvisko odberateľa alebo názov firmy.
* **Obec:** mesto alebo obec, kde porucha vznikla
* **Ulica:** ulica, kde porucha vznikla
* **Číslo:** číslo, kde porucha vznikla
* **PSČ:** poštové smerovacie číslo, kde porucha vznikla
* **POD:** miesto dodávky (point of delivery).
* **Výrobné číslo meradla**

Oblasť obsahuje tlačidlo vyhľadaj, ktoré spúšťa vyhľadávanie v zozname meradiel odberateľov. Takéto vyhľadávanie je možné spustiť aj stlačením tlačidla enter po vyplnení aspoň jedného z vyššie uvedených kritérií. Po vyhľadaní a označení niektorého meradla v zozname meradiel odberateľov, sa v oblasti zobrazí informácia o príslušnosti k monitorovaciemu centru (MC Bratislava alebo MC Košice).

#### Zoznam meradiel odberateľov

Po zadaní kritérií a spustení vyhľadávania, sa v tejto oblasti zobrazia všetky meradlá odberateľov, ktoré vyhovujú kritériám. Maximálne však 500 záznamov. Zoznam meradiel odberateľov obsahuje tieto položky:

* Názov odberateľa
* Ulica
* Číslo
* PSČ
* Obec
* Typ OM
* Tarifa
* POD
* Výrobné číslo meradla
* Technické miesto z GIS

Údaje nie sú editovateľné. Po označení meradla v zozname odberateľov sa údaje z tohto meradla načítajú do ďalších oblastí funkčnosti nové hlásenie. Pod zoznamom sa nachádza počet nájdených záznamov.

#### Informácie o odberateľovi

Okrem MPDR ID sú všetky údaje v tejto oblasti editovateľné. Niektoré z údajov sú načítané z označeného meradla v zozname meradiel odberateľov. Nachádzajú sa tu tieto údaje:

* **MPDR ID:** prideľuje systém.
* **Názov odberateľa:** načítané z označeného meradla v zozname meradiel odberateľov.
* **Ohlasovateľ:** načítané z označeného meradla v zozname meradiel odberateľov.
* **Ulica:** načítané z označeného meradla v zozname meradiel odberateľov.
* **Číslo:** načítané z označeného meradla v zozname meradiel odberateľov.
* **Poschodie:** zadáva používateľ.
* **PSČ**: načítané z označeného meradla v zozname meradiel odberateľov.
* **Predvoľba:** zadáva používateľ.
* **Telefón:** zadáva používateľ.
* **Mobil:** zadáva používateľ.

#### Dátum a čas nahlásenia a dohodnutého termínu

Údaje v oblasti sú editovateľné. Nachádzajú sa tu tieto údaje:

* **Dohodnutý termín:** zadáva používateľ.
* **Nahlásené:** zadáva používateľ. Pri tejto položke existuje tlačidlo, ktoré umožňuje vyplniť aktuálny dátum a čas nahlásenia.

#### Informácie o odbernom mieste a meradle

Údaje v oblasti nie sú editovateľné. Všetky položky sú načítané alebo závislé od označeného meradla v zozname meradiel odberateľov. Nachádzajú sa tu tieto údaje:

* **Typ OM:** načítané z označeného meradla v zozname meradiel odberateľov.
* **Tarifa:** načítané z označeného meradla v zozname meradiel odberateľov.
* **POD:** načítané z označeného meradla v zozname meradiel odberateľov.
* **ČOM:** načítané z označeného meradla v zozname meradiel odberateľov.
* **Výrobné číslo meradla:** načítané z označeného meradla v zozname meradiel odberateľov.
* **Typ meradla:** ID typu meradla sa zisťuje z výrobného čísla meradla, je to 5 až 3 znak z pravej strany (od konca). Zo zoznamu typov meradiel sa podľa ID typu meradla zistí druh meradla a názov meradla. Zobrazené je: typ meradla + druh meradla + názov meradla.
* **Meradlo nad G6:** pomocou typu meradla sa určí druh meradla. Každý druh meradla má určenú veľkosť (do G6 vrátane a nad G6). Ak je meradlo veľkosti do G6 vrátane, potom má táto položka hodnotu 0. Ak je veľkosť meradla nad G6, potom má hodnotu 1.
* **Zraniteľná osoba:** informácia o tom, že dané OM nesmie byť odpojené od ZP.

#### Prevzal: kontaktné údaje na pracovníka SPPD

Oblasť obsahuje rozbaľovacie pole. Obsahuje ponuku všetkých pracovníkov v službách, ktorých je územná pôsobnosť patriaca k obci v označenom meradle v oblasti zoznam meradiel odberateľov (v aktuálnom dátume a čase). Aktuálny dátum trvá 24 hodín od 7:00 do 7:00 nasledujúceho dňa. Znamená to, že v čase od 0:00 do 7:00 sú zobrazení pracovníci, ktorí sú zapísaní službách za predchádzajúci deň.

Obec v zozname obcí je vyhľadávaná podľa pravidiel popísaných v časti Pravidlá vyhľadávania obce. Zoradení sú podľa názvu služby vzostupne. Vybratý je pracovník, ktorému bude porucha nahlásená. V riadku je zobrazené priezvisko a meno pracovníka + telefonický kontakt + názov služby. Telefonicky kontakt mobil + telefón domov + telefón (podľa časti Adresár). Kliknutím na telefonický kontakt je možné odovzdať telefónne číslo aplikácii určenej na telefonovanie (v SPPD je to 3CX).

Ak chce používateľ odovzdať poruchu pracovníkovi, ktorý sa nenachádza v tomto rozbaľovacom poli, potom stlačením tlačidla, ktoré sa nachádza vedľa rozbaľovacieho poľa zobrazí celý adresár. Z adresára vyberie požadovaného pracovníka. Tento pracovník sa zobrazí v rozbaľovacom poli ako vybraný.

#### Poznámky do SAP PM ERP

Sú to tri riadky poznámok, ktoré sa po zápise HP prenášanú do SAP PM ERP. Prvý riadok je možné zadefinovať v schémach. Určuje ju položka text hlásenia v zozname schém. Všetky tri riadky sú editovateľné.

#### Položka 1 do SAP PM ERP

Po výbere schémy sa údaje v tejto oblasti načítajú z položiek schémy (okrem položky odberateľom uzavretý uzáver, túto zadáva používateľ). Sú to tieto údaje:

* Časť objektu 1
* Časť objektu 2
* Obraz škody 1
* Obraz škody 2
* Priorita
* Dátum ukončenia
* Pôvodca
* Skupina kódov – kódovanie
* Kódovanie
* Odberateľom uzavretý uzáver

Editovateľné sú iba údaje: priorita, dátum ukončenia a odberateľom uzavretý uzáver.

#### Poznámka pre MPDR HP

Oblasť obsahuje tri riadky poznámok, ktoré sú určené na doplnenie informácií od poruche. Tieto poznámky nie sú použité pri vytváraní HP v SAP PM ERP. Položky sú editovateľné. Oblasť obsahuje aj tri tlačidlá, ktorých stlačením sa vyplní prvý riadok. Sú to tieto tlačidlá:

* Prvé tlačidlo vyplní prvý riadok textom: „Je doma“
* Druhé tlačidlo vyplní prvý riadok textom: „Teraz je doma do “
* Tretie tlačidlo vyplní prvý riadok textom: „Zavolať, príde do“
* Štvrté tlačidlo vyplní prvý riadok textom: „Zavolať dohodnúť stretnutie (napr. bez plynu , hlučné meradlo...)“

#### Meno používateľa, MC a e-mail používateľa

Meno a e-mail patria aktuálne prihlásenému používateľovi. MC je závislé od roly aktuálne prihláseného používateľa.

#### Položka 2 do SAP PM ERP

Oblasť obsahuje údaje, ktoré budú použité v HP vytvorenom v SAP PM ERP. Údaje sú načítané z označeného meradla odberateľa. Sú to tieto údaje:

* **Región:** kód regiónu zistený zo zoznamu okresov. Podľa obce z označeného meradla odberateľa, je vyhľadaná obec v zozname obcí (podľa pravidiel popísaných v časti Pravidlá vyhľadávania obce). Podľa obce je vyhľadaný okres. Každý okres má pridelený kód regiónu.
* **Plánovacia skupina:** kód skupiny pracovníkov prevádzky zistený zo zoznamu obcí. Podľa obce z označeného meradla odberateľa, je vyhľadaná obec v zozname obcí (podľa pravidiel popísaných v časti Pravidlá vyhľadávania obce). Obec v zozname obcí má položku potrubný systém. Potrubný systém v zozname potrubných systémov má položku plánovacia skupina.
* **Plánovací závod:** kód závodu/lokálneho centra pracovníkov prevádzky. Podľa obce z označeného meradla odberateľa, je vyhľadaná obec v zozname obcí (podľa pravidiel popísaných v časti Pravidlá vyhľadávania obce). Obec v zozname obcí má položku potrubný systém. Potrubný systém v zozname potrubných systémov má položku plánovací závod.
* **Zodpovedné pracovisko:** kód skupiny pracovníkov údržby. Podľa obce z označeného meradla odberateľa, je vyhľadaná obec v zozname obcí (podľa pravidiel popísaných v časti Pravidlá vyhľadávania obce). Obec v zozname obcí má položku potrubný systém. Potrubný systém v zozname potrubných systémov má položku zodpovedné pracovisko.
* **Miestny závod:** kód závodu/lokálneho centra pracovníkov údržby. Podľa obce z označeného meradla odberateľa, je vyhľadaná obec v zozname obcí (podľa pravidiel popísaných v časti Pravidlá vyhľadávania obce). Obec v zozname obcí má položku potrubný systém. Potrubný systém v zozname potrubných systémov má položku miestny závod.
* **Meradlo nad G6:** položka je rovnaká s položkou meradlo nad G6 v časti Informácie o odbernom mieste a meradle.
* **Technické miesto:** načítané z označeného meradla v zozname meradiel odberateľov. Ak položka technické miesto v zozname meradiel odberateľov nie je vyplnená (je prázdna), potom je technické miesto vyplnené následovne: ‘EXTPO‘ + prvé dva znaky zodpovedného pracoviska.

Napríklad:

Zodpovedné pracovisko: KE101

Technické miesto: EXTPOKE

Editovateľné sú údaje: plánovacia skupina, plánovací závod, zodpovedné pracovisko, miestny závod a technické miesto.

#### Informácie o odbernom mieste z B7

Oblasť obsahuje rovnaké položky ako v časti Informácie o odbernom mieste z B7. Požiadavka na poslanie údajov z B7 je odoslaná do B7 s POD, ktoré je v označenom meradle odberateľa.

#### Informácie o meradle z B7

Oblasť obsahuje rovnaké položky ako v časti Informácie o meradle z B7. Požiadavka na poslanie údajov z B7 je odoslaná do B7 s POD, ktoré je v označenom meradle odberateľa.

#### Ovládacie tlačidlá hlásenia poruchy

Oblasť obsahuje tieto ovládacie tlačidlá:

#### RTP

Stlačením tlačidla sa presunieme do časti RTP – Regulátor Tlaku Plynu, kde je možné vyhľadať vlastníka RTP. V časti RTP – Regulátor Tlaku Plynu sa vyplnia položky POD, obec, ulica a číslo podľa údajov v novom hlásení (časť RTP – Regulátor Tlaku Plynu).

#### Vynuluj

Stlačením tlačidla dochádza k vymazaniu všetkých položiek vo novom hlásení, okrem oblasti meno používateľa, MC a e-mail používateľa.

#### Zapíš

Stlačením tlačidla dochádza k vytvoreniu HP, ktoré sa zobrazí v prehľade príslušného používateľa (podľa roly používateľa MC Bratislava alebo MC Košice). Vytvorenie HP znamená vytvorenie jedného záznamu s položkami, ktoré sú popísané v časti Zoznam hlásení porúch. Ako hodnoty budú požité údaje z časti nové hlásenie. Pred zapísaním dochádza ku kontrole vyplnenia položiek (nesmú byť prázdne):

* Schéma
* Označenie meradla v zozname meradiel odberateľov
* Nahlásené
* Prevzal

#### Pravidlá vyhľadávania obce

Po označení meradla v zozname meradiel odberateľov sa zistí obec a ulica, kde je meradlo inštalované. Pre mestá Bratislava a Košice budú z názvu obce odstránené mestské časti napríklad:

*Bratislava - Staré Mesto* bude zmenené na *Bratislava*

*Košice - Sever* bude zmenené na *Košice*

Výsledok vyhľadávania musí byť práve jedna obec (jeden záznam) v zozname obcí. Ak je výsledok vyhľadávania viac ako jedna obec (dva a viac záznamov) potom sa zobrazí okno so zoznamom všetkých vyhovujúcich obcí, z ktorého si požívateľ vyberie obec. Ak je výsledkom vyhľadávania žiadna obec (nula záznamov), potom postup vyhľadávania prejde na ďalší bod. Vyhľadávanie nie je závislé na diakritike (nie je case sensitive) a veľkých a malých znakoch (je ignore spaces).

Postup vyhľadávania obce v tomto poradí:

* Vyhľadávanie podľa obce v zozname obcí, kde sa vyhľadáva reťazec znakov: obec.
* Vyhľadávanie podľa obce v zozname obcí, kde sa vyhľadáva reťazec znakov: obec + „ - “ + ulica (obec + medzera + pomlčka + medzera + ulica).
* Vyhľadávanie podľa obce v zozname obcí, kde sa vyhľadáva reťazec znakov: like ‘obec%’.

#### Pravidlá zmeny údajov, závislých od času vytvárania HP

Hodnoty niektorých položiek sú závislé od času, kedy je HP vytvárané. Z tohto pohľadu používame tieto dva časové intervaly :

* V pracovnej dobe (pondelok až piatok od 7:00 do 15:00 hod.)
* Mimo pracovnej doby (pondelok až piatok od 15:00 do 7:00 hod., sobota a nedeľa)

#### V pracovnej dobe

Ak je meradlo nad G6 rovné 0, zobrazia sa položkách tieto údaje:

* **Prevzal:** vybratý pracovník ktorého služba má prefix ‘1.1’.
* **Zodpovedné pracovisko:** podľa časti Položka 2 do SAP PM ERP.
* **Miestny závod:** podľa časti Položka 2 do SAP PM ERP.
* **Časť objektu 2:** podľa časti Položka 1 do SAP PM ERP.
* **Meradlo nad G6:** rovné 0.

Ak je meradlo nad G6 rovné 1, potom sa zobrazí okno pre potvrdenie s otázkou „Meradlo je nad G6, chcete kontaktovať majstra MaT?“

Ak používateľ stlačí OK, potom sa zobrazia tieto údaje:

* **Prevzal:** vybratý pracovník ktorého služba má prefix ‘2.1’.
* **Zodpovedné pracovisko:** kód skupiny pracovníkov údržby. Podľa obce z označeného meradla odberateľa, je vyhľadaná obec v zozname obcí (podľa pravidiel popísaných v časti Pravidlá vyhľadávania obce). Obec v zozname obcí má položku potrubný systém. Potrubný systém v zozname potrubných systémov má položku zodpovedné pracovisko MaT, ktorá je požitá pre zodpovedné pracovisko.
* **Miestny závod:** kód závodu/lokálneho centra pracovníkov údržby. Podľa obce z označeného meradla odberateľa, je vyhľadaná obec v zozname obcí (podľa pravidiel popísaných v časti Pravidlá vyhľadávania obce). Obec v zozname obcí má položku potrubný systém. Potrubný systém v zozname potrubných systémov má položku miestny závod MaT, ktorá je požitá pre miestny závod.
* **Časť objektu 2:** ak je kód je rovný ‘PM01’, potom bude zmenený na ‘PM61’.
* **Meradlo nad G6:** rovné 1.

Ak používateľ stlačí zrušiť, potom sa zobrazia sa tieto údaje:

* **Prevzal:** vybratý pracovník ktorého služba má prefix ‘1.1’.
* **Zodpovedné pracovisko:** podľa časti Položka 2 do SAP PM ERP.
* **Miestny závod:** podľa časti Položka 2 do SAP PM ERP.
* **Časť objektu 2:** podľa časti Položka 1 do SAP PM ERP.
* **Meradlo nad G6:** rovné ‘1=>0‘.

#### Mimo pracovnej doby

Ak je meradlo nad G6 rovné 0, potom sa zobrazia položkách tieto údaje:

* **Prevzal:** vybratý pracovník ktorého služba má prefix ‘1.2’.
* **Zodpovedné pracovisko:** podľa časti Položka 2 do SAP PM ERP.
* **Miestny závod:** podľa časti Položka 2 do SAP PM ERP.
* **Časť objektu 2:** podľa časti Položka 1 do SAP PM ERP.
* **Meradlo nad G6:** rovné 0.

Ak je meradlo nad G6 rovné 1, potom sa zobrazí okno pre potvrdenie s otázkou „Meradlo je nad G6, vytvoriť hlásenie pre MaT?“

Ak používateľ stlačí OK, potom sa zobrazia tieto údaje:

* **Prevzal:** vybratý pracovník ktorého služba má prefix ‘1.2’.
* **Zodpovedné pracovisko:** kód skupiny pracovníkov údržby. Podľa obce z označeného meradla odberateľa, je vyhľadaná obec v zozname obcí (podľa pravidiel popísaných v časti Pravidlá vyhľadávania obce). Obec v zozname obcí má položku potrubný systém. Potrubný systém v zozname potrubných systémov má položku zodpovedné pracovisko MaT, ktorá je požitá pre zodpovedné pracovisko.
* **Miestny závod:** kód závodu/lokálneho centra pracovníkov údržby. Podľa obce z označeného meradla odberateľa, je vyhľadaná obec v zozname obcí (podľa pravidiel popísaných v časti Pravidlá vyhľadávania obce). Obec v zozname obcí má položku potrubný systém. Potrubný systém v zozname potrubných systémov má položku miestny závod MaT, ktorá je použitá pre miestny závod.
* **Časť objektu 2:** ak je kód je rovný ‘PM01’, potom bude zmenený na ‘PM61’.
* **Meradlo nad G6:** rovné 1.

Ak používateľ stlačí zrušiť, potom sa zobrazia tieto údaje:

* **Prevzal:** vybratý pracovník ktorého služba má prefix ‘1.2’.
* **Zodpovedné pracovisko:** podľa časti Položka 2 do SAP PM ERP.
* **Miestny závod:** podľa časti Položka 2 do SAP PM ERP.
* **Časť objektu 2:** podľa časti Položka 1 do SAP PM ERP.
* **Meradlo nad G6:** rovné ‘1=>0‘.

#### Pravidlá pri používaní nadradenej schémy 7

Nadradená schéma 7 obsahuje všetky schémy, ktoré sa týkajú najmä plynárenských technologických objektov (PTO).

Ak je v zozname meradiel odberateľov označené meradlo, ktorého tarifa je jedna z týchto:

* R
* V
* S
* M
* CNG S
* CNG V
* CNG M
* LDS

súčasne je vybratá schéma začínajúca na 7xx (nadradená schéma je 7), potom sa otvorí okno so zoznamom technických miest plynárenských technologických objektov (TM PTO). Tento zoznam je popísaný v časti Technické miesta plynárenských technologických objektov.

Po otvorení okna dôjde v filtrovaniu záznamov:

* Ak je v zozname meradiel odberateľov označené meradlo s tarifou R, potom budú filtrované záznamy, ktorých pole technické miesto v zozname TM PTO má prefix POD označeného meradla so zoznamu meradiel odberateľov.
* Ak je v zozname meradiel odberateľov označené meradlo s niektorou z taríf V alebo CNG V, potom budú filtrované záznamy, ktorých pole označenie v zozname TM PTO je rovné POD označeného meradla so zoznamu meradiel odberateľov.
* Ak je v zozname meradiel odberateľov označené meradlo s niektorou z taríf S alebo CNG S, potom budú filtrované záznamy, ktorých pole označenie v zozname TM PTO má prefix ‘DMSO’.
* Ak je v zozname meradiel odberateľov označené meradlo s niektorou z taríf M alebo CNG M, potom budú filtrované záznamy, ktorých pole označenie v zozname TM PTO má prefix ‘DMMO’.
* Ak je v zozname meradiel odberateľov označené meradlo s tarifou LDS alebo počet vyfiltrovaných záznamov je 0, potom sa zobrazia všetky záznamy TM PTO.

Po vybratí záznamu zo zoznamu TM PTO sa zatvorí okno s týmto zoznamom. Údaje z vybratého záznamu budú použité v týchto položkách:

* **Technické miesto:** použije sa technické miesto zo zoznamu TM PTO.
* **Plánovacia skupina:** použije sa plánovacia skupina zo zoznamu TM PTO.
* **Plánovací závod:** použije sa plánovací závod zo zoznamu TM PTO.
* **Zodpovedné pracovisko:** použije sa zodpovedné pracovisko zo zoznamu TM PTO.
* **Miestny závod:** použije sa miestny závod zo zoznamu TM PTO.

Vybratá hodnota v položke prevzal je závislá od časového intervalu a od postfixu technického miesta.

#### V pracovnej dobe

Ak je postfix technického miesta:

* **SCADA** alebo **SCADA\_** alebo **KOMZAR**,potomv položke **prevzal** je vybratý pracovník, ktorého služba má prefix ‘2.1’.
* **TLGSTA** alebo **ELEKTR** alebo **ODORIZ** alebo je prefix **STMZ**,potomv položke **prevzal** je vybratý pracovník, ktorého služba má prefix ‘5.1’.

#### Mimo pracovnej doby

Ak je postfix technického miesta:

* **SCADA** alebo **SCADA\_** alebo **KOMZAR**,potomv položke **prevzal** je vybratý pracovník, ktorého služba má prefix ‘1.2’.
* **TLGSTA** alebo **ELEKTR** alebo **ODORIZ** alebo je prefix **STMZ**,potomv položke **prevzal** je vybratý pracovník, ktorého služba má prefix ‘3.3’.

### 

### 3.3.3 Výnimky v technických miestach a schémach

Výnimky sa týkajú časti Prehľad pri úprave už vytvoreného HP, aj časti Nové hlásenie pri vytváraní nového HP. Sú to tieto výnimky.

#### Zmena technického miesta pri únikoch plynu na meradlách nad G6

Ak sú splnené tieto podmienky:

* **Schéma** začínajúca na 1xx (nadradená schéma 1) okrem schém 103 a 129.
* **Meradlo nad G6** je rovné 1.
* **Zodpovedné pracovisko** tretí znak zľava je ‘6’.

Potom je technické miesto:

MZODB + prvé dva znaky z položky zodpovedné pracovisko

Napríklad:

Zodpovedné pracovisko: KE601

Zmenené technické miesto bude: MZODBKE

#### Zmena položiek časť objektu a obraz škody pri VTL plynovodoch

Ak má technické miesto prefix UD a v schéme v položke profil sa nachádza podreťazec UD, potom budú vykonané tieto zmeny v položkách:

* **Časť objektu 1:** ak je položka časť objektu 1 rovná niektorému záznamu položke STL v zozname zmeny časť objektu 1 (časť Položky časť objektu a obraz škody pre VTL plynovody), potom bude zmenená položka časť objektu 1 na hodnotu položky VTL v zozname zmeny časť objektu 1 v rovnakého záznamu.
* **Časť objektu 2:** ak je položka časť objektu 2 rovná niektorému záznamu položke STL v zozname zmeny časť objektu 2 (časť Položky časť objektu a obraz škody pre VTL plynovody), potom bude zmenená položka časť objektu 2 na hodnotu položky VTL v zozname zmeny časť objektu 2 v rovnakého záznamu.
* **Obraz škody 1:** ak je položka obraz škody 1 rovná niektorému záznamu položke STL v zozname zmeny obraz škody 1 (časť Položky časť objektu a obraz škody pre VTL plynovody), potom bude zmenená položka obraz škody 1 na hodnotu položky VTL v zozname zmeny obraz škody 1 v rovnakého záznamu.
* **Obraz škody 2:** ak je položka obraz škody 2 rovná niektorému záznamu položke STL v zozname zmeny obraz škody 2 (časť Položky časť objektu a obraz škody pre VTL plynovody), potom bude zmenená položka obraz škody 2 na hodnotu položky VTL v zozname zmeny obraz škody 2 v rovnakého záznamu.

#### Zmena názvu schémy pri zodpovednom pracovisku MaT

Táto zmena je vykonaná pred zápisom HP do SAP PM ERP (po stlačení tlačidla zapísať do SAP). Ak je tretí znak v zodpovednom pracovisku rovný 6 a súčasne tarifa nie je rovná R, potom bude do SAP PM ERP odoslaný zmenený názov schémy:

Posledných 12 znakov POD + ’, ’ + Názov schémy

(Posledných 12 znakov POD + čiarka + medzera + Názov schémy)

V MPDR HP schéma nebude zmenená.

Napríklad:

POD: SKSPPDIS011111111111

Zodpovedné pracovisko: KE601

Názov schémy: Nulový odber, validácia (\*SCADA)

Názov schémy bude zmenený na: 011111111111, Nulový odber, validácia (\*SCADA)

### 

### 3.3.4 RTP – Regulátor Tlaku Plynu

Táto časť slúži na zistenie vlastníctva RTP. Túto časť aplikácie je možné spustiť priamo, ale je potrebné zadať kritéria pre vyhľadávanie ručne. Ak sa však spustí z časti prehľad (Ovládacie tlačidlá hlásenia poruchy) alebo nové hlásenie (RTP), potom sú už vyhľadávacie kritéria nastavené. Ak je spustená z časti prehľad, potom sú údaje načítané z označeného HP. Ak je spustená z časti nové hlásenie, potom sú údaje načítané z označeného meradla odberateľa. Zoznam vlastníkov RTP obsahuje tieto polia:

* Vlastník RTP
* Typ RTP
* RTP v prevádzke od
* Typ zápisu, druh montáže
* POD
* Obec
* Ulica
* Číslo
* Úsek v prevádzke od

Záznamy v zozname nie je možné pridávať, odstraňovať a editovať. Zoznam je aktualizovaný pomocou rozhrania.

Vyhľadávacie kritéria sú tieto:

* POD
* Obec
* Ulica
* Číslo

Na spustenie vyhľadávania slúžia dve tlačidlá:

* **Hľadaj podľa POD:** stlačením tohto tlačidla sa v zozname vlastníkov RTP vyhľadajú všetky záznamy, v ktorých je POD rovné kritériu POD.
* **Hľadaj podľa adresy:** stlačením tohto tlačidla sa v zozname vlastníkov RTP vyhľadajú všetky záznamy, v ktorých sú obec, ulica a číslo rovné kritériám obec, ulica a číslo (logická spojka AND).

Na vymazanie kritérií a vyhľadaných záznamov slúži tlačidlo vynuluj polia.

### 

### 3.3.5 Služby

Funkčnosť je rovnaká ako v časti Priradenie do služieb obec/deň.

## 

## 3.4 Schémy

Obsahuje zoznam všetkých schém používaných pri vytváraní nových hlásení. Schémy v zozname je možné pridávať, odstraňovať a editovať. Zoznam obsahuje tieto polia:

* **Kód schémy:** pozostáva z troch číslic, nadradená schéma má kód pozostávajúci z jednej číslice
* **Názov schémy:** popisuje druh poruchy.
* **Profil:** obsahuje informáciu o prefixe alebo postfixe technického miesta, pre ktoré je schéma určená.
* **Relácia:** skratka k názvu schémy.
* **Druh Hlásenia:** bude použité pre HP v SAP PM ERP.
* **Text hlásenia:** text, ktorý bude použitý pri novom hlásení v časti Poznámky do SAP PM ERP.
* **Do SAPu:** informácia o možnosti zápisu hlásenia do SAP PM ERP (1 – áno, 0 - nie). Ak nie je možný zápis do SAP PM ERP, potom nie je nefunkčné tlačidlo zapísať do SAP v časti Ovládacie tlačidlá statusu hlásenia poruchy.
* **Priorita:** 1 – vysoká, 2 – stredná, 3 – nízka.
* **Nadradená schéma:** kód nadradenej schémy, nadradená schéma má túto položku nevyplnenú.
* **Časť objektu 1:** prvá položka kódu časť objektu, ktorá bude použitá pre HP v SAP PM ERP.
* **Časť objektu 2:** druhá položka kódu časť objektu, ktorá bude použitá pre HP v SAP PM ERP.
* **Obraz škody 1:** prvá položka kódu obraz škody, ktorá bude použitá pre HP v SAP PM ERP.
* **Obraz škody 2:** druhá položka kódu obraz škody, ktorá bude použitá pre HP v SAP PM ERP.
* **Ukončenie:** z tejto položky je vypočítaný dátum ukončenia (Aktuálny deň + počet dní uvedený v ukončenie, do počtu dní nie sú počítané sobota a nedeľa)
* **Adresát e-mailu:** e-mailové adresy adresátov, ktoré budú implicitne vyplnené pri vytváraní e-mailu pri použití tejto schémy.
* **Pôvodca:** určuje zdroj zistenia alebo nahlásenia poruchy.
* **Skupina kódov – kódovanie:** prvá položka číselníka kódovanie, ktorá bude použitá pre HP v SAP PM ERP.
* **Kódovanie:** druhá položka číselníka kódovanie, ktorá bude použitá pre HP v SAP PM ERP.
* **Otázky a možnosti odpovedí podľa scenára:** vývojový diagram, ktorého rozhodovacie bloky sú otázky. Odpovede získa používateľ pri telefonickom rozhovore s odberateľom. Na konci každej vetvy vývojového diagramu je zoznam pracovníkov SPPD, ktorých má používateľ kontaktovať (nová funkčnosť).

## 

## 3.5 Technické miesta plynárenských technologických objektov TM PTO

Obsahuje zoznam všetkých TM PTO používaných pri vytváraní nových hlásení pre nadradenú schému 7. TM PTO v zozname je možné pridávať, odstraňovať a editovať. Zoznam obsahuje tieto polia:

* **Technické miesto:** použité v novom hlásení ako technické miesto.
* **Označenie:** textový popis technického miesta.
* **Plánovacia skupina:** použije sa plánovacia skupina zo zoznamu TM PTO.
* **Plánovací závod:** použije sa plánovací závod zo zoznamu TM PTO.
* **Zodpovedné pracovisko:** použije sa zodpovedné pracovisko zo zoznamu TM PTO.
* **Miestny závod:** použije sa miestny závod zo zoznamu TM PTO.

## 

## 3.6 Položky časť objektu a obraz škody pre VTL plynovody

Existujú štyri zoznamy určené pre zmeny položiek pri VTL plynovodoch:

* Zmeny časť objektu 1
* Zmeny časť objektu 2
* Zmeny obraz škody 1
* Zmeny obraz škody 2

Záznamy obsahujú dve polia:

* **STL:** hodnota platná pre STL plynovody (v schémach je táto hodnota implicitná).
* **VTL:** hodnota platná pre VTL plynovody.

V zoznamoch je možné pridať, odstrániť a editovať záznamy.

## 

## 3.8 Služby

Obsahuje zoznam všetkých služieb (kontaktných údajov pracovníkov SPPD) používaných pri vytváraní nových hlásení a v prehľade pre položku prevzal (rozbaľovací zoznam). Každá služba je viazaná k územnej príslušnosti. Pracovník má väzbu dátumu. Služby v zozname je možné pridávať, odstraňovať a editovať. Služby je možné zobraziť:

* Všetky.
* patriace pod MC Bratislava.
* patriace pod MC Košice.

Zoznam obsahuje tieto polia:

* **Služba:** názov služby.
* **Perióda:** popísané v časti Periódy služieb.
* **Skupina pracovníkov:** popísané v časti Skupiny pracovníkov.
* **Počet pracovníkov:** určuje počet pracovníkov, ktorí túto službu vykonávajú (všetci pracovníci v službe sa zobrazia v rozbaľovacom zozname v položke prevzal).

Dvojklikom na službu sa tieto polia zobrazia v okne, kde ich je možné editovať. Zároveň je tu možné vytvoriť väzbu k územiu. Územnú väzbu je možné vytvoriť pre:

* **Obce:** popísané v časti Obce.
* **Lokálne centrá:** popísané v časti Lokálne centrá.
* **Potrubné systémy:** popísané v časti Potrubné systémy.
* **Skupiny obcí:** popísané v časti Skupiny obcí.

Je možná kombinácia všetkých štyroch možností aj viacnásobný výber (napríklad 50 obcí, 1 lokálne centrum, 1 potrubný systém, 2 skupiny obcí). Použitá je logická spojka OR.

Zadávanie pracovníkov do služieb k dátumom je popísané v časti Priraďovanie do služieb a Priradenie do služieb obec/deň.

## 

## 3.9 Lokálne centrá

Obsahuje zoznam všetkých lokálnych centier používaných na určenie územnej príslušnosti služby. Lokálne centrá v zozname je možné pridávať, odstraňovať a editovať. Lokálne centrá je možné zobraziť:

* Všetky.
* patriace pod MC Bratislava.
* patriace pod MC Košice.

Tento zoznam obsahuje tieto položky:

* **Lokálne** **centrum**
* **Monitorovacie centrum**

Na základe položky monitorovacie centrum je určené v ktorom zozname HP sa hlásenie zobrazí (používateľom s rolou MC Bratislava alebo MC Košice).

## 

## 3.10 Potrubné systémy

Obsahuje zoznam všetkých potrubných systémov používaných na určenie územnej príslušnosti služby. Potrubné systémy v zozname je možné pridávať, odstraňovať a editovať. Potrubné systémy je možné zobraziť:

* Všetky.
* patriace pod MC Bratislava.
* patriace pod MC Košice.

Každý potrubný systém patrí práve pod jedno lokálne centrum. Zoznam obsahuje tieto polia:

* **Potrubný systém:** názov potrubného systému.
* **Lokálne centrum:** popísané v časti Lokálne centrá.
* **Plánovacia skupina:** popísané v časti Položka 2 do SAP PM ERP.
* **Plánovací závod:** popísané v časti Položka 2 do SAP PM ERP.
* **Zodpovedne pracovisko:** popísané v časti Položka 2 do SAP PM ERP.
* **Miestny závod:** popísané v časti Položka 2 do SAP PM ERP.
* **Zodpovedné pracovisko MaT:** popísané v časti Pravidlá zmeny údajov, závislých od času vytvárania HP
* **Miestny závod MaT:** popísané v časti Pravidlá zmeny údajov, závislých od času vytvárania HP.

## 3.11 Okresy

Obsahuje zoznam všetkých okresov. Okresy v zozname je možné pridávať, odstraňovať a editovať. Zoznam obsahuje tieto polia:

* **Okres:** názov okresu
* **Kraj:** názov kraja
* **Región: kód regiónu,** popísané v časti Položka 2 do SAP PM ERP.

## 

## 3.12 Obce

Obsahuje zoznam všetkých obcí používaných na určenie územnej príslušnosti služby. Obce v zozname je možné pridávať, odstraňovať a editovať. Obce je možné zobraziť:

* Všetky.
* patriace pod MC Bratislava.
* patriace pod MC Košice.

Každá obec patrí práve pod jeden potrubný systém. Zoznam obsahuje tieto polia:

* **Obec:** názov obce.
* **Okres:** popísané v časti Okresy.
* **Kraj:** doplnený automaticky, podľa okresu.
* **Potrubný systém:** popísané v časti Potrubné systémy.
* **Lokálne centrum:** doplnené automaticky, podľa potrubného systému.
* **Popis**

Po označení obce je ju možné pridať do skupiny obcí (Skupiny obcí). Je možné pridať aj viac obcí naraz. Obec môže patriť aj do viacerých skupín obcí.

## 

## 3.13 Skupiny obcí

Obsahuje zoznam všetkých skupín obcí používaných na určenie územnej príslušnosti služby. Skupiny obcí v zozname je možné pridávať, odstraňovať a editovať. Skupiny obcí je možné zobraziť:

* Všetky.
* patriace pod MC Bratislava.
* patriace pod MC Košice.

Po označení skupiny obcí, sa zobrazia všetky obce, ktoré patria do skupiny. Zoznam obcí patriacich do skupiny obsahuje tieto polia:

* **Obec:** názov obce.
* **Okres:** názov okresu.
* **Potrubný systém:** názov potrubného systému.
* **Kraj:** názov kraja.

Do tohto zoznamu je možné pridávať alebo odoberať obce.

### 

### 3.13.1 Operácie so skupinami obcí

Operácie so skupinami obcí umožňujú pridať alebo odobrať zo skupiny obce na základe operácie nad skupinami obcí. Sú to tieto operácie:

* Prienik
* Zjednotenie
* Rozdiel

## 

## 3.14 Adresár

Obsahuje zoznam všetkých pracovníkov, ktorí môžu byť zadávaný do služieb podľa dátumov. Pracovníkov v zozname je možné pridávať, odstraňovať a editovať. Pracovníkov je možné zobraziť:

* Všetkých.
* patriacich pod MC Bratislava.
* patriacich pod MC Košice.

Zoznam obsahuje tieto polia:

* Priezvisko a meno
* Funkcia
* Funkcia HK
* Pracovisko
* Telefón
* Telefón domov
* Mobil
* E-mail
* Monitorovacie centrum
* Popis

Po označení pracovníka je ho možné pridať do skupiny pracovníkov (Skupiny pracovníkov). Do skupiny je možné pridať aj viac pracovníkov naraz. Pracovník môže patriť aj do viacerých skupín pracovníkov.

## 

## 3.15 Skupiny pracovníkov

Obsahuje zoznam všetkých skupín pracovníkov používaných v službách. Skupina pracovníkov určuje, ktorí pracovníci budú implicitne určený pre zadávanie do služieb. Skupiny pracovníkov v zozname je možné pridávať, odstraňovať a editovať. Skupiny pracovníkov je možné zobraziť:

* Všetkých.
* patriacich pod MC Bratislava.
* patriacich pod MC Košice.

Po označení skupiny pracovníkov, sa zobrazia všetci pracovníci, ktorí patria do skupiny. Zoznam pracovníkov patriacich do skupiny obsahuje tieto polia:

* Priezvisko a meno
* Funkcia
* Funkcia HK
* Pracovisko
* Telefón
* Telefón domov
* Mobil
* E-mail
* Monitorovacie centrum
* Popis

Do tohto zoznamu je možné pridávať alebo odoberať pracovníkov.

### 

### 3.15.1 Operácie so skupinami pracovníkov

Operácie so skupinami pracovníkov umožňujú pridať alebo odobrať zo skupiny pracovníkov na základe operácie nad skupinami pracovníkov. Sú to tieto operácie:

* Prienik
* Zjednotenie
* Rozdiel

## 

## 3.16 Periódy služieb

Perióda služby je definovaná ako položka služby (časť Služby). Perióda služby určuje v akých časových intervaloch sa v službe striedajú pracovníci. Táto funkčnosť uľahčuje zadávanie pracovníkov do služieb. Periódy služieb je možné pridávať, odstraňovať a editovať. Zoznam obsahuje tieto položky:

* **Názov periódy**
* **Interval:** časové interval, ktoré sa bude opakovať (deň, týždeň, mesiac, rok).
* **Rozsah intervalu:** číselné vyjadrenie opakujúceho sa časového intervalu.
* **Obdobie:** časový interval v ktorom sa perióda opakuje (deň, týždeň, mesiac, rok). Po uplynutí začína interval znovu.
* **Začiatok obdobia:** dátum začiatku periódy.

Podľa periódy služby sa zobrazujú časová intervaly v časti Priraďovanie do služieb.

Príklad periódy služby:

Interval: deň

Rozsah intervalu: 9,10,11

Obdobie: mesiac

Začiatok obdobia: 1.5.2021

Časové intervaly zobrazené v časti Priraďovanie do služieb:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.5.2021 | - | 9.5.2021 |
| 10.5.2021 | - | 19.5.2021 |
| 20.5.2021 | - | 30.5.2021 |
| 31.5.2021 | - | 31.5.2021 |
| 1.6.2021 | - | 9.6.2021 |
| 10.6.2021 | - | 19.6.2021 |
| 20.6.2021 | - | 30.6.2021 |
| 1.7.2021 | - | 9.7.2021 |
| ... |  |  |

## 

## 3.17 Správa skupín služieb

Pomocou tejto funkčnosti používateľ vytvára skupiny služieb. Následne skupiny služieb sprístupňuje používateľom, ktorí ich používajú na zadávanie pracovníkov do služieb.

Obsahuje zoznam skupín služieb. Skupiny služieb je možné pridávať, odstraňovať a editovať Po označení skupiny služieb sa zobrazí zoznam služieb, ktoré patria do skupiny. Do skupín služieb je možné pridávať alebo odstraňovať služby. Zoznam služieb obsahuje tieto položky:

* Služba
* Perióda
* Skupina pracovníkov
* Počet pracovníkov

Po onačení skupiny služby sa zobrazia používatelia, ktorí majú oprávnenie používať túto skupinu služieb. Tento zoznam používateľov je možné aktualizovať (pridať alebo odobrať používateľa).

## 

## 3.18 Priraďovanie do služieb

Funkčnosť umožňuje zadávanie pracovníkov do služieb. Zoznam služieb obsahuje skupiny služieb, ktoré má používateľ sprístupnené. Po označení skupiny služieb sa načítajú služby, ktoré skupina obsahuje.

Služba je zobrazená v tabuľke:

* Hlavička riadku obsahuje časový interval podľa periódy, ktorú má služba nastavenú.
* V hlavičke stĺpca je názov služby. Ak majú služby rovnakú periódu, potom má tabuľka viac stĺpcov.
* Telo tabuľky obsahuje rozbaľovacie polia s ponukou pracovníkov, ktorých je možné zadať do služby (služba má priradenú skupinu pracovníkov). Mimo pracovníkov zo skupiny je možné zadať aj pracovníka z celého adresára pracovníkov (kliknutím pravým tlačidlom myši na rozbaľovacie pole). Ak je v službe už použitý iný pracovník mimo skupiny pracovníkov priradenej k službe, potom sa tento pracovník už zobrazuje v ponuke rozbaľovacieho poľa.

Funkčnosť obsahuje časové obdobie, pričom služby sa zobrazujú v rozsahu tohto časového obdobia. Umožňuje aj zobrazenie služieb po dňoch. V tom prípade sa ignoruje perióda služby a v hlavičke riadku sú dátumy po dňoch. Zobrazenie podľa periódy alebo po dňoch je pripínateľné.

## 3.19 Priradenie do služieb obec/deň

Pomocou tejto funkčnosti je možné zobraziť všetky služby patriace k vybranej obci a pracovníkov v nich k vybranému dňu. Pomocou vyhľadávacieho formulára je možné vyhľadať obec. Vyhľadáva sa názov obce v položke obec v zozname obcí. Vyhľadávanie nie je case sensitive a je ignore spaces. Dvojklikom na vyhľadanú obec sa otvorí okno so zoznamom služieb viazanými k tejto obci. Zoznam obsahuje tieto položky:

* Dátum
* Služba
* Pracovník
* Mobil
* Telefón domov
* Telefón
* Adresa

Nad zoznamom je nastaviteľné časové obdobie. Implicitne je nastavený aktuálny dátum. Zmenou časového obdobia je možne zobraziť aj iný dátum.

Položky okrem pracovníka nie sú editovateľné. Položka pracovník je rozbaľovacie pole. Funkčnosť rozbaľovacieho poľa je rovnaká ako v časti Priraďovanie do služieb.

## 

## 3.20 Priraďovanie do služieb – denný prehľad

Funkčnosť umožňuje zobraziť všetky služby patriace k skupine služieb a pracovníkov v nich k vybranému časovému obdobiu. Obsahuje zoznam skupín služieb, ktoré má používateľ priradené. Obsahuje aj nastaviteľné časové obdobie (implicitne nastavený aktuálny dátum). Po označení skupiny pracovníkov v zozname skupín pracovníkov sa načíta zoznam služieb patriacich do skupiny služieb a pracovníci priradení k nastavenému časovému obdobiu. Zoznam služieb obsahuje tieto položky:

* Dátum
* Služba
* Pracovník
* Mobil
* Telefón domov
* Telefón
* Adresa

Tento zoznam nie je editovateľný.

## 

## 3.21 Hlásenia porúch – zoznam

Funkčnosť slúži na štatistické spracovanie HP. Zoznam HP obsahuje rovnaké položky ako sú popísané v časti Zoznam hlásení porúch. Časový interval zobrazenia HP je rovnaký ako je popísaný v časti Časový interval zobrazenia zoznamu porúch. Zoznam je možné filtrovať. Použité filtre sú rovnaké ako v časti Filtre zobrazenia. Maximálny počet zobrazených HP je 15000. Pod zoznamom je informácia o počte HP vyhovujúcich časovému intervalu a nastaveným filtrom. Zoznam nie je editovateľný.

## 

## 3.22 Hlásenia porúch – štatistika (Manažérska kontrola)

Funkčnosť slúži na vyhodnocovanie včasnosti odovzdania HP pracovníkom SPPD (manažérska kontrola). Sleduje čas medzi dátumom a časom nahlásenia poruchy (položka nahlásené) a dátumom a časom odovzdania poruchy pracovníkovi SPPD (položka odovzdané). Umožňuje vyhodnocovanie pomocou dvoch časových hraníc. Potom zoskupí HP pomocou týchto hraníc. Pred vyhodnotením je možné zoznam HP filtrovať. Nachádzajú sa tu tieto filtre:

* **Časové obdobie**
* **Monitorovacie centrum:** umožňuje zobraziť všetky, MC Bratislava alebo MC Košice.
* **Status hlásenia:** umožňuje zobraziť všetky (bez stornovaných), odovzdané, ukončené bez SAP, zapísané v SAP, odovzdané na SPD alebo stornované.
* **Priorita:** umožňuje zobraziť všetky, vysokú, strednú alebo nízku prioritu.

Formulár pre nastavenie časových hraníc môže byť nastavený na minúty alebo sekundy. V tomto formulári sa nastavujú aj prvá a druhá časová hranica. Pod formulárom sa nachádzajú tlačidlá:

* **Inicializuj:** vymaže nastavenia časového obdobia a filtrov.
* **Hľadaj:** spustí vyhľadávanie podľa nastaveného časového obdobia, filtrov a časových hraníc.

Po stlačení tlačidla hľadaj sa načíta zoznam, ktorý pre filtrované monitorovacie centrá zobrazí počty HP podľa týchto položiek:

* Do prvej hranice:
* Od prvej do druhej hranice
* Od druhej hranice
* Záporné

Po dvojkliku na jednotlivé počty HP sa zobrazí ďalší zoznam HP, ktoré patria po túto hodnotu. Zoznam obsahuje tieto položky:

* **MPDR ID**
* **Názov odberateľa**
* **Nahlásené**
* **Vytvoril**
* **Odovzdané**
* **Odovzdal**
* **Trvanie:** čas od nahlásenia do odovzdania poruchy (odovzdané mínus nahlásené).
* **Kód schémy**
* **Názov schémy**
* **Priorita**

## 3.23 Poznámky

Funkčnosť umožňuje pri vyhľadávaní a označení meradla v zozname meradiel odberateľov automatické zobrazenie informačného okna s poznámkou. Poznámka je zobrazená v nasledujúcich prípadoch.

### 

### 3.23.1 Poznámka k obci (najmä iný distribútor)

(niektoré časti obsahujú novú funkčnosť)

Obsahuje zoznam dôvodov a poznámok, ktoré sú viazané k obci. Ak je zo zoznamu meradiel odberateľov označené meradlo s obcou a súčasne s ulicou, ktorá sa nachádza v tomto zozname, potom sa zobrazí informačné okno s dôvodom a poznámkou. Zoznam obsahuje tieto položky:

* **ID:** prideľuje systém
* **Obec**
* **Ulica**
* **Text poznámky**
* **Dôvod**

Okrem ID sú všetky položky editovateľné. Záznamy je možné pridávať aj odstraňovať. Tieto poznámky sú používané najmä pre informácie o iných lokálnych distribučných sieťach (okrem distribučnej siete SPPD).

## 

## 3.24 Rozhrania (automatický prenos údajov)

Je to automatický prenos - webservis, bez potreby vytvárania alebo editovania exportných súborov (obrázok 1).

### 3.24.1 Hlásenia porúch (MPDR -> SAP PM ERP)

Rozhranie slúžiace na automatické vytváranie hlásení v SAP PM ERP. Po stlačení tlačidla zapíš do SAP (časť Ovládacie tlačidlá hlásenia poruchy) sa odosiela požiadavka na zápis hlásenie do SAP PM ERP. S požiadavkou sú odosielané tieto položky:

* Názov schémy
* Technické miesto
* Skupina kódov – kódovanie
* Kódovanie
* Info 1 do SAP
* Info 2 do SAP
* Info 3 do SAP
* Meno používateľa, ktorý zapísal HP do SAP PM ERP
* Priorita
* Pôvodca
* Nahlásené (dátum)
* Nahlásené (čas)
* Dátum ukončenia
* Časť objektu 1
* Časť objektu 2
* Obraz škody 1
* Obraz škody 2
* Plánovacia skupina
* Plánovací závod
* Zodpovedné pracovisko
* Miestny závod
* Ohlasovateľ
* Ulica
* Číslo
* PSČ
* Obec
* Región
* Telefón
* Predvoľba
* Mobil

V prípade úspešného zápisu HP v SAP PM ERP, je návratová ID hlásenia. ID hlásenia je uložené do položky SAP ID. Ak zápis do HP do SAP PM ERP je nie úspešný, potom je návratová hodnota chybové hlásenie.

Ako novú funkčnosť požadujeme vytvoriť webservis na uzatvorenie hlásenia (v minulosti vytvoreného z prostredia MPDR) z prostredia MPDR, bez nutnosti pristupovania do SAP PM ERP (v súčasnosti používateľ musí hlásenie vytvorené z MPDR uzatvárať v prostredí SAP PM ERP).

### 3.24.2 Údaje o meradlách a odberných miestach (B7 -> MPDR)

Rozhranie slúžiace na zistenie vlastností odberného miesta a meradiel na ňom. Po označení meradla v zozname meradiel odberateľov (Zoznam meradiel odberateľov) alebo po označení HP v prehľade HP (Zoznam hlásení porúch) sa odosiela požiadavka na informácie B7. Požiadavka obsahuje POD odberného miesta. Ak v B7 existuje odberné miesto s POD v požiadavke, potom odošle do MPDR HP tieto údaje:

* POD
* Obchodník
* Obchodné meno
* Podozrenie na neoprávnený odber
* Inštalovaný
* Stav odberného miesta
* Zákazka
* Výrobné číslo meradla
* Register
* Stav odpočtu
* Dátum odpočtu
* Druh odpočtu
* Text odpočtu
* Informácia pre dispečera

Požiadavka je odoslaná len v prípade, že označené meradlo v zozname meradiel odberateľov alebo meradlo v označenom HP je tarify V, S, M, CNG V, CNG S, CNG V, LDS.

## 

## 3.25 Rozhrania (manuálny prenos údajov)

Pri tomto druhu rozhraní je potrebné pripraviť/editovať súbor, ktorý bude importovaný do MPDR Hlásenia porúch (obrázok 1).

### 

### 3.25.1 Meradlá odberateľov (B7, SAP PM ERP -> MPDR)

Rozhranie aktualizuje zoznam meradiel odberateľov. Tento zoznam pozostáva zo zoznamu meradiel odberateľov z B7 (txt súbor) a zoznamu meradiel PTO zo SAP PM ERP (csv súbor). Súbory majú určený formát a názov. Sú umiestnené do vopred určeného adresára, odkiaľ sú importované do MPDR HP. Každý riadok pozostáva z údajov o jednom meradle a obsahuje tieto položky:

* Číslo odberného miesta (ČOM)
* Platnosť od:
* Platnosť do:
* Tarifa
* Odpočtová jednotka
* POD
* Názov odberateľa
* Obec
* ID rozvodne
* Ulica
* Číslo
* PSČ
* Typ OM
* Výrobné číslo meradla
* Obchodník

### 

### 3.25.2 Technické miesta odberateľov (GIS -> MPDR)

Rozhranie dopĺňa do zoznamu meradiel odberateľov položku technické miesto. Súbor txt má určený formát a názov. Je umiestnený do vopred určeného adresára, odkiaľ je importovaný do MPDR HP. Každý riadok pozostáva z údajov o odbernom mieste a obsahuje tieto položky:

* POD
* Technické miesto

Pomocou POD je tento zoznam pripojený k zoznamu meradiel odberateľov.

### 

### 3.25.3 Technické miesta plynárenských technologických objektov (SAP PM ERP -> MPDR)

Rozhranie aktualizuje zoznam technických miest plynárenských technologických objektov. Súbor csv má určený formát a názov. Je umiestnený do vopred určeného adresára, odkiaľ je importovaný do MPDR HP. Každý riadok pozostáva z údajov o jednom technickom mieste. Prvý riadok obsahuje hlavičku. Riadok obsahuje tieto položky:

* Technické miesto
* Označenie
* Plánovacia skupina
* Plánovací závod
* Zodpovedné pracovisko
* Miestny závod

### 

### 3.25.4 Vlastníci RTP (GIS -> MPDR)

Rozhranie aktualizuje zoznam vlastníkov regulátorov tlaku plynu. Súbor txt má určený formát a názov. Je umiestnený do vopred určeného adresára, odkiaľ je importovaný do MPDR HP. Každý riadok pozostáva z údajov o jednom odbernom mieste. Prvý riadok obsahuje hlavičku. Riadok obsahuje tieto položky:

* ID RTP
* ID odberného miesta
* ID adresy
* Vlastník RTP
* Typ RTP
* RTP v prevádzke od
* Typ zápisu, druh montáže
* POD
* Okres
* Obec
* Ulica
* Číslo
* Úsek v prevádzke od

### 3.25.7 Prepojenie s 3CX

Pri zakladaní hlásenia je možné po nakliknutí telefónneho čísla zodpovedného technika otvoriť aplikáciu 3CX a volať z jej prostredia.

V histórii hlásení bude možné pre konkrétne hlásenie po nakliknutí odkazu prehrať archivovaný hovor (po nakliknutí odkazu sa otvorí aplikácia C3X a prehrá sa nahrávka konkrétneho hovoru).

## 3.26 Nastavenie používateľských rolí

Pre MPDR Hlásenia porúch existujú tieto požívateľské roly:

* Administrátor
* Dispečer
* Koordinátor údržby

### 

### 3.26.1 Administrátor

Rola oprávňuje požívanie týchto častí MPDR Hlásenia porúch:

* Hlásenia porúch (potrebné dodefinovať používateľa MC Bratislava, MC Košice, SPD)
* Schémy
* Technické miesta plynárenských technologických objektov
* Položky časť objektu a obraz škody pre VTL plynovody
* Služby
* Lokálne centrá
* Potrubné systémy
* Okresy
* Obce
* Skupiny obcí
* Adresár
* Skupiny pracovníkov
* Periódy služieb
* Správa skupín služieb
* Priraďovanie do služieb
* Priradenie do služieb obec/deň
* Priradenie do služieb denný prehľad
* Hlásenia porúch – zoznam
* Hlásenia porúch – štatistika (Manažérska kontrola)
* Poznámky

### 

### 3.26.2 Dispečer

Rola oprávňuje požívanie týchto častí MPDR Hlásenia porúch:

* Hlásenia porúch (potrebné dodefinovať používateľa MC Bratislava, MC Košice, SPD)
* Priradenie do služieb obec/deň
* Hlásenia porúch – zoznam

### 3.26.3 Koordinátor údržby

Rola oprávňuje požívanie týchto častí MPDR Hlásenia porúch:

* Adresár
* Priraďovanie do služieb
* Priradenie do služieb obec/deň
* Priradenie do služieb denný prehľad

## 

## 3.27 Spoločné vlastnosti zoznamov

### 

### 3.27.1 Časové obdobia

Všetky časové intervaly sú voliteľné:

* Deň
* Interval od do
* Mesiac
* Rok

Podľa toho aké časové obdobie je nastavené je možné posúvanie po jednom dni, mesiaci, roku. Zadávanie dátumu je umožnené pomocou kalendára.

### 

### 3.27.2 Prenos údajov do iných aplikácií

Všetky zoznamy a údaje je možné kopírovať do schránky a sú použiteľné v iných aplikáciách. Všetky zoznamy je možné exportovať priamo do MS Excel.

### 

### 3.27.3 Voliteľnosť zobrazených stĺpcov

Vo všetkých zoznamoch sú zobrazené všetky zobraziteľné položky (stĺpce). Existuje možnosť skrytia stĺpcov a zmeny poradia ich zobrazenia. Takéto nastavenie si môže uložiť každý používateľ individuálne.

### 

### 3.27.4 Filtre a zoradenia

Vo všetkých zoznamoch existuje možnosť filtrovania a zoradenia údajov vo všetkých položkách (stĺpcoch).

### 3.27.5 Status načítania údajov

Každý zoznam má status načítania údajov. Signalizuje, či sa údaje ešte načítavajú alebo už boli načítané.

### 

### 3.27.6 Sumárne riadky

V každom zozname alebo zostave ak ide o číselnú hodnotu, je možné zapnúť sumárne riadky. Sumárne riadky zobrazujú:

* Minimálna hodnota v stĺpci
* Priemerná hodnota v stĺpci
* Maximálne hodnota v stĺpci
* Súčet

### 

### 3.27.7 SQL dotazy

Kľúčový používatelia môžu vytvárať pripojenie k databáze. Pomocou tohto pripojenia je možné importovať údaje z databázy do aplikácií MS Office (Access, Excel), pomocou SQL dotazu.

# Integrovaná dispečerská podpora

IDP slúži pre DPDR na vyhodnotenie distribúcie ZP za predchádzajúci plynárenský deň, archiváciu a sumarizáciu dát o distribúcii ZP, prerozdelení zdrojov plynu v aktuálnom plynárenskom dni. Výpočet priemernej dennej teploty a gradientu teploty. atď.

**Plynárenský deň** je daný Vyhláškou ÚRSO č. 24/2013 Z.z., ktorou sa ustanovujú pravidlá pre fungovanie vnútorného trhu s plynom: plynárenským dňom rozumieme časové obdobie 24 hodín, ktoré sa začína o 6:00 hod. stredoeurópskeho času; v deň prechodu na stredoeurópsky letný čas je plynárenským dňom časové obdobie 23 hodín a v deň prechodu na stredoeurópsky čas je plynárenským dňom časové obdobie 25 hodín; dĺžka plynárenského dňa pri prechode na stredoeurópsky čas sa zohľadní pri vyhodnocovaní prekročenia pridelenej prepravnej alebo distribučnej kapacity,

Dáta sú dlhodobo archivované, na seba nadväzujú.

Do IDP sa prihlasujú:

* dispečer
* tvorca zostáv
* správca aplikácie
* ostatní pracovníci (čítanie, bez zápisu).

Dáta do IDP sú vkladané:

* dispečerom ručne,
* načítavané zo SCADy (HIS-u),
* načítavané z e-mailu.

Dáta z IDP ďalej odchádzajú do:

* Billien 7
* internetová stránka.

Všetky zostavy z IDP je možné tlačiť.

Všetky zostavy z IDP sa dajú exportovať do programu excel, pričom je možné voliť pri exporte rozsah stĺpcov.

Vo všetkých poliach v zostave je možnosť meniť farbu poľa. Pole môže obsahovať údaj, vzorec, text,...

## 

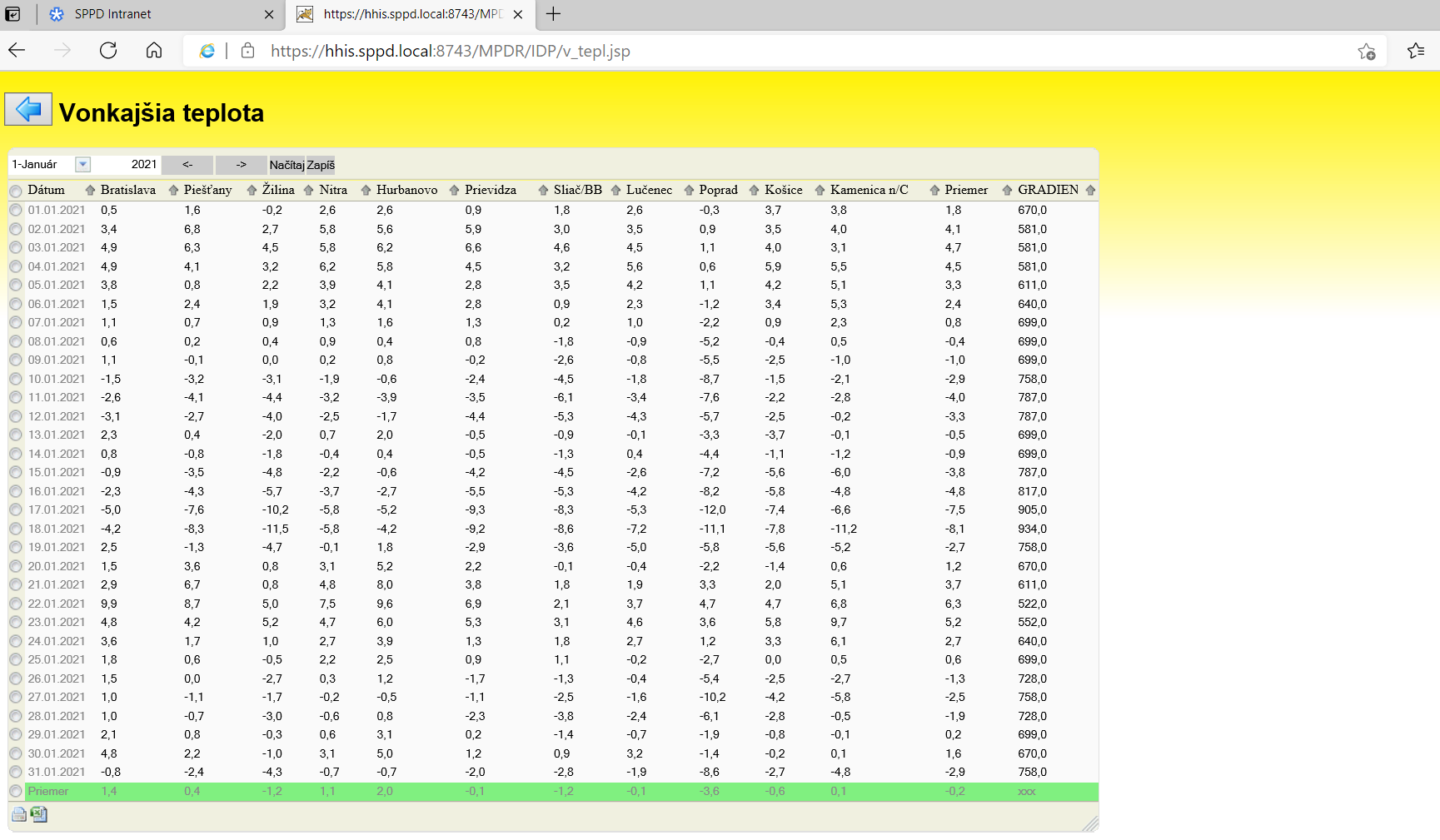
## 4.1 Zostava – vonkajšia teplota vzduchu

Zostava – vonkajšia teplota vzduchu zobrazuje priemernú vonkajšiu teplotu vzduchu na 11 miestach SR po mesiacoch a rokoch, vypočítava priemer a gradient spotreby ZP, údaj je zadávaný každý plynárenský deň.

Údaje do zostavy sú exportované do zostavy z e-mailu zasielaného z SHMÚ. V prípade, že údaj za niektoré z miest chýba – nie je v maily uvedený, dispečer ho doplní ručne.



Zostava - obrázok:



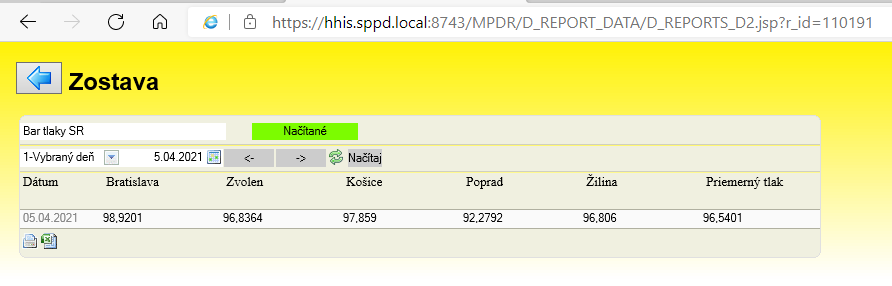
## 

## 4.2 Zostava – prehľad barometrické tlaky

Zostava – barometrické tlaky vzduchu zobrazuje priemerný denný barometrický tlak vypočítaný na 5 miestach SR po dňoch (zobrazenie je možné v dňoch, mesiacoch, rokoch, intervale). V zostave sa vypočítava priemer, údaj je zadávaný každý plynárenský deň.

Údaje do zostavy sú exportované zo „Zostavy IDS/Barometrické tlaky“.

V zostave je možné zobrazenie bar. tlakov za rôzne časové obdobia: vybraný deň, zadefinovaný interval, mesiac, rok.



## 4.3 Zostava - zostavy IDS

#### Barometrické tlaky

Zostava – barometrické tlaky vzduchu zobrazuje priemerný denný barometrický tlak vypočítaný na 5 miestach SR po dňoch. V zostave sa vypočítava priemer, tabuľka sa spracováva po ukončení každého plynárenského dňa.

Údaje do zostavy sú exportované zo SCADy (HIS-u). V prípade, že údaj za niektoré z miest chýba – nie je v SCADE (HIS-e), dispečer ho doplní ručne.



#### Akumulácia tlaky (Accu tlaky)

Zostava – Accu tlaky zobrazuje prevádzkový tlak o 6:00 hod. na vybraných bodoch distribučnej siete SPP-D v daný plynárenský deň. V súčasnosti používame 111 bodov (počet bodov sa cca každé 3 – 4 roky môže meniť). Tabuľka sa spracováva po ukončení každého plynárenského dňa. Ak údaj v tabuľke chýba, dispečer ho dopĺňa ručne, pri takto vyplnenom údaji sa sfarbí pole na inú farbu.

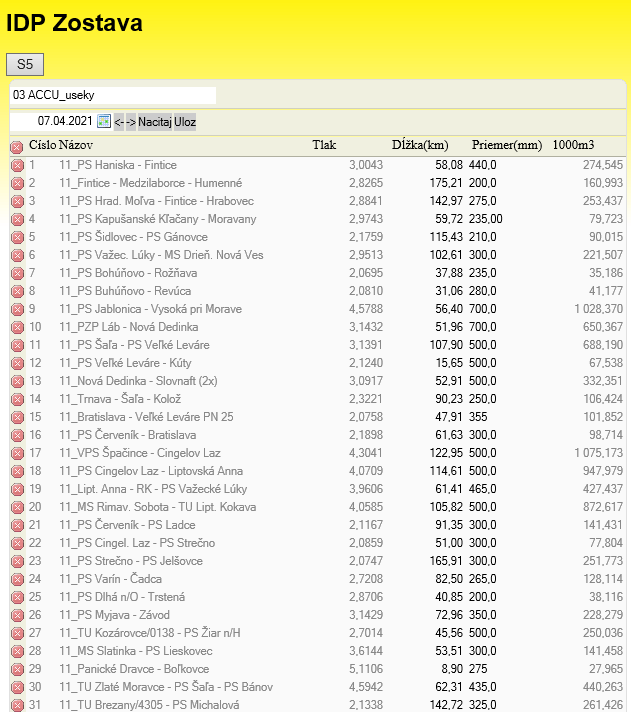
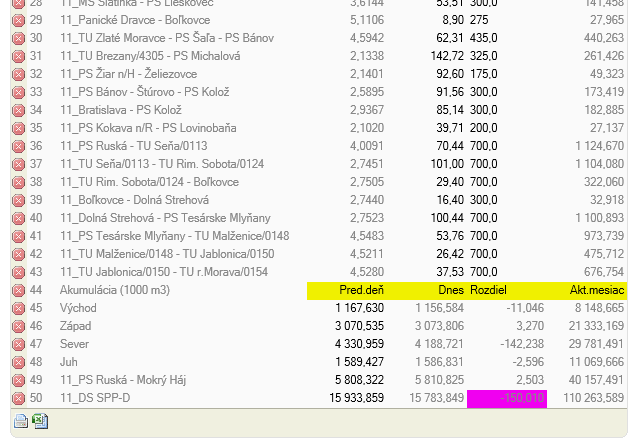


#### Akumulácia úseky (Accu úseky)

Zostava – Accu úseky vypočítava rozdiel akumulácie v daný plynárenský deň a predchádzajúci plynárenský deň. V zostave sú statické údaje pre každý úsek plynovodu (dĺžka, priemer) a údaj o priemernom prevádzkovom tlaku, ktorý sa vypočítava z údajov v zostave Accu tlaky. Po vypočítaní akumulácie pre každý úsek sa vypočíta sumár za všetky úseky a vybrané skupiny úsekov. Následne sa vypočíta rozdiel akumulácie v daný plynárenský deň a predchádzajúci plynárenský deň – tento rozdiel vstupuje do zostavy „Distribúcia zemného plynu“ k hláseniu za predchádzajúci plynárenský deň. V zostave sa vypočítava aj sumár za mesiac pre jednotlivé skupiny úsekov a všetky úseky.

Zostava Accu úseky je platná určité obdobie (kým nie je nutné zmeniť počet bodov v Accu tlaky alebo statické údaje –dĺžku či priemer VTL plynovodu). Jednotlivé obdobia na seba nadväzujú.

Zostava Accu tlaky sa tlačí každý deň.

#### Distribúcia zemného plynu

Zostava „Distribúcia zemného plynu“ umožňuje zobrazenie a výpočet distribúcie zemného plynu za plynárenský deň, od začiatku mesiaca a od začiatku roka, spolu so sumarizáciou za nadefinované skupiny zdrojov. V zostave sa vykonáva prepočet množstva ZP z 15°C na 20°C pre vybrané fyzické vstupné body (VPS, HP, Domáce zdroje, Láb, akumulácia,). Do zostavy sa údaje vpisujú ručne, prechádza do nej údaj o rozdiele akumulácie zo zostavy Accu úseky. Nad zapísanými údajmi je možné vykonávať aj viacnásobnú opravu údajov s následným prepočtom.

V zostave sa môžu údaje zapisovať aj historický spätne s následným prepočtom.

Údaje z vybraných vstupných bodoch sa prenášajú do systému Billien7 do stanoveného času (rozhranie nový systém a B7).

Možnosť manuálne generovať vstupy a súčasne ich automatický zasielať do B7. Formát súboru je txt. Štruktúra súboru je jasne definovaná. Vzor súboru je nasledovný:



Zostava „Distribúcia zemného plynu“ je platná určité obdobie (kým nie je nutné zmeniť zdroje). Jednotlivé obdobia na seba nadväzujú.



#### Ťažba z PZ Láb

Zostava „Ťažba z PZ Láb“ zobrazuje ťažbu z PZ Láb po dňoch a do začiatku kalendárneho mesiaca. V zostave sa vypočítava súčet, tabuľka sa spracováva po ukončení každého plynárenského dňa.

Údaje do zostavy sú zadávané dispečerom ručne. Zostava je platná určité obdobie. Jednotlivé obdobia na seba nadväzujú.

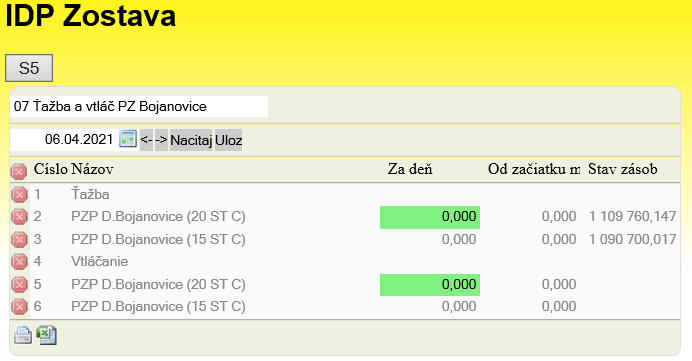
Údaje z danej tabuľky sa prenášajú do systému Billien7. V KNR bude špecifikované.



#### Ťažba a vtláčanie z PZ D. Bojanovice

Zostava „Ťažba a vtláčanie z PZ D. Bojanovice“ zobrazuje ťažbu z PZ D. Bojanovice po dňoch, do začiatku kalendárneho mesiaca a stav zásob. Stav zásob je možné ručne meniť/aktualizovať. Tabuľka sa spracováva po ukončení každého plynárenského dňa.

Údaje do zostavy sú zadávané dispečerom ručne. Zostava je platná určité obdobie. Jednotlivé obdobia na seba nadväzujú.



#### Prerozdelenie zdrojov

Zostava „Prerozdelenie zdrojov“ zobrazuje aktuálne prerozdelenie zdrojov ZP v danom plynárenskom dni k danému času. Tabuľka sa spracováva priebežne počas plynárenského dňa. V tabuľke sa jednotlivé skupiny zdrojov sčítavajú/upravujú.

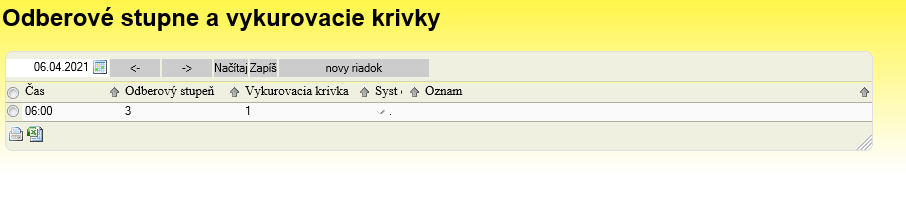
Údaje do zostavy sú zadávané dispečerom ručne. Zostava je platná určité obdobie. Jednotlivé obdobia na seba nadväzujú.



## 4.4 Zostava – odberové stupne a vykurovacie krivky

Zostava „Odberové stupne a vykurovacie krivky“ zobrazuje odberový stupeň a vykurovaciu krivku k danému času pre každý prebiehajúci plynárenský deň, v časti oznam môže dispečer dopĺňať text. Doplňovanie nových riadkov (časov) vykonáva dispečer. Odberový stupeň a vykurovacia krivka prechádzajú webovú stránku: <https://www.spp-distribucia.sk/udaje-o-spalovacom-teple-odberovom-stupni-a-vykurovacej-krivke/>

Údaje do zostavy sú zadávané dispečerom ručne.



## 

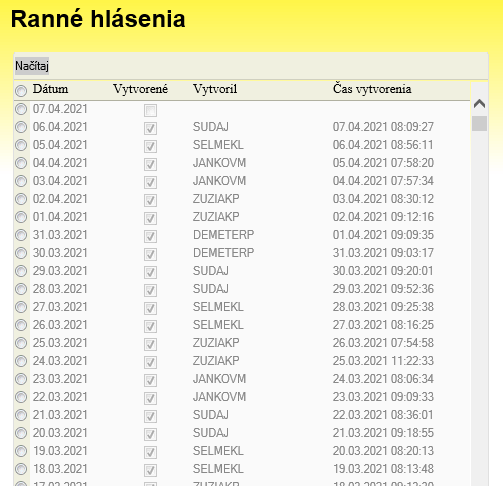
## 4.5 Zostava – ranné hlásenia

Zostava „Ranné hlásenie“ slúži na tlač ranného hlásenia, ktoré pozostáva zo zostavy/údajov:

* zostava Distribúcia zemného plynu
* údaje o teplote (za aktuálny mesiac – minimálna priemerná, priemerná za mesiac, maximálna priemerná; za aktuálny deň – priemer) a gradient za príslušný deň
* zostava Ťažba a vtláčanie z PZ Láb
* zostava Ťažba a vtláčanie z PZ D. Bojanovice
* zostava Prerozdelenie zdrojov
* údaj o osobe, ktorá hlásenie spracovala.

V zostave je zaznamenané, kto vytvoril ranné hlásenie a čas vytvorenia ranného hlásenia.

Zostava je koncipovaná tak, aby sa dala tlačiť na jednom liste.



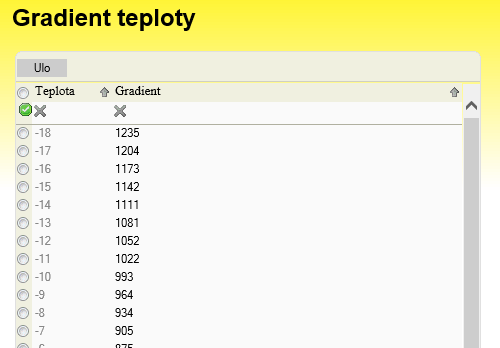
Ranné hlásenie:



## 

## 4.6 Zostava – gradient teploty

Zostava „Gradient teploty“ udáva zmenu distribúcie ZP pri zmene teploty o 1°C. Údaje v tabuľke mení/aktualizuje ručne technik prípravy distribúcie ZP podľa potreby. Obsahuje teplotu a gradient spotreby.



## 4.7 Zostava – Tvorba zostáv

Zostava „Tvorba zostáv IDS“ slúži na zmenu aktuálnych zostáv, vytváranie nových zostáv a tvorbu nových období pri zostavách, ktoré sú určené časovým obdobím.

Novovytvorená zostava môže byť doplnená do tlače „Ranného hlásenia“.

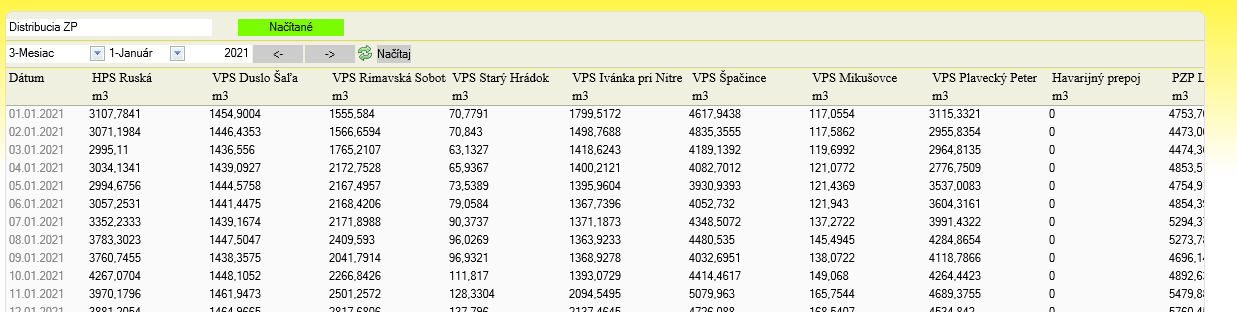


## 4.8 Správa údajov – uni zostavy

Pre všeobecných užívateľov MPDR je zriadený blok „Správa údajov – uni zostavy“. V tomto bloku sú vytvorené zostavy, ktoré „vyťahujú“ a zobrazujú údaje z ostatných všetkých oblastí MPDR podľa potreby daného užívateľa.

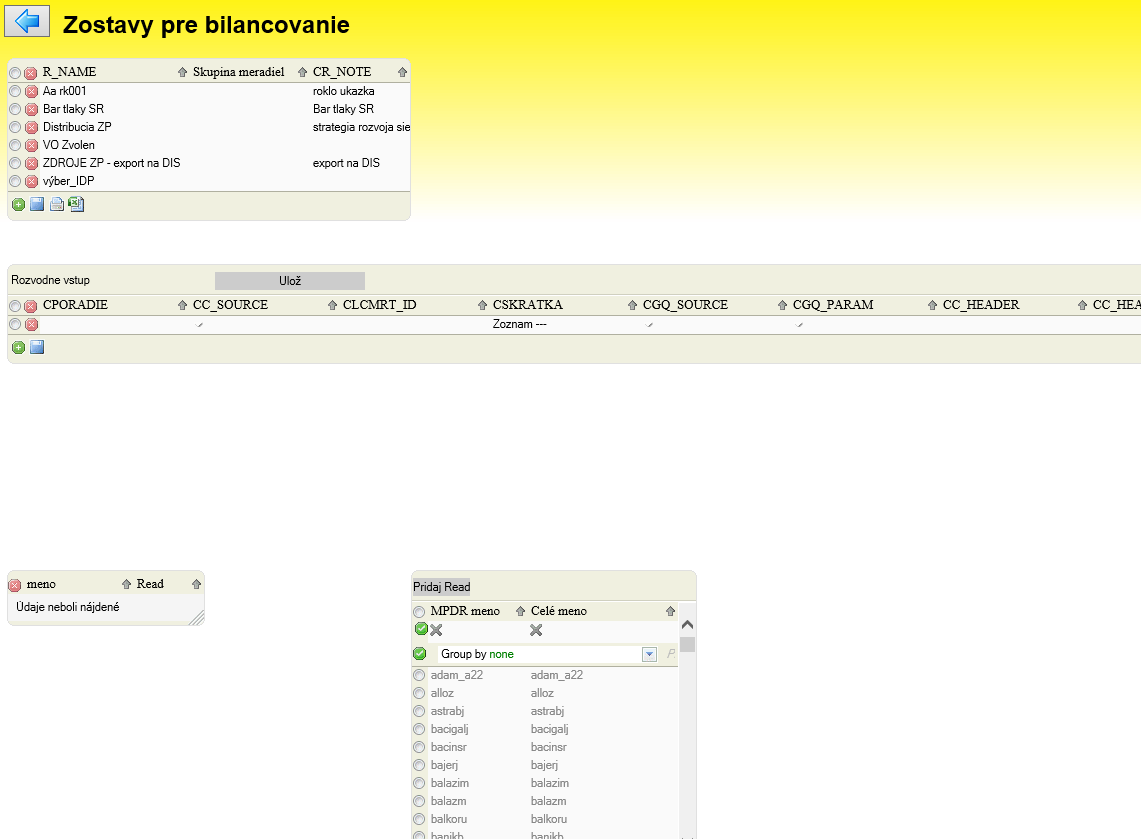
Údaje sú ďalej zasielané podľa potreby užívateľa (napr.: Billien 7). Zobrazenie údajov je možné v dňoch, mesiacoch, rokoch, intervale.





#### Správa údajov – Tvorba uni zostáv

Zostava „Tvorba uni - zostáv“ slúži na vytváranie uni zostáv. Správca aplikácie alebo tvorca zostáv má možnosť vytvoriť zostavu, kde sa v danom poli zobrazujú údaje z iných častí MPDR, má možnosť prideliť oprávnenie na čítanie, robiť grafické úpravy tabuľky.



## 4.9 Používateľské role

IDP-Admin

IDP-Dispecer

IDP-User

IDP-koncepcia-user

IDP-strategia-user

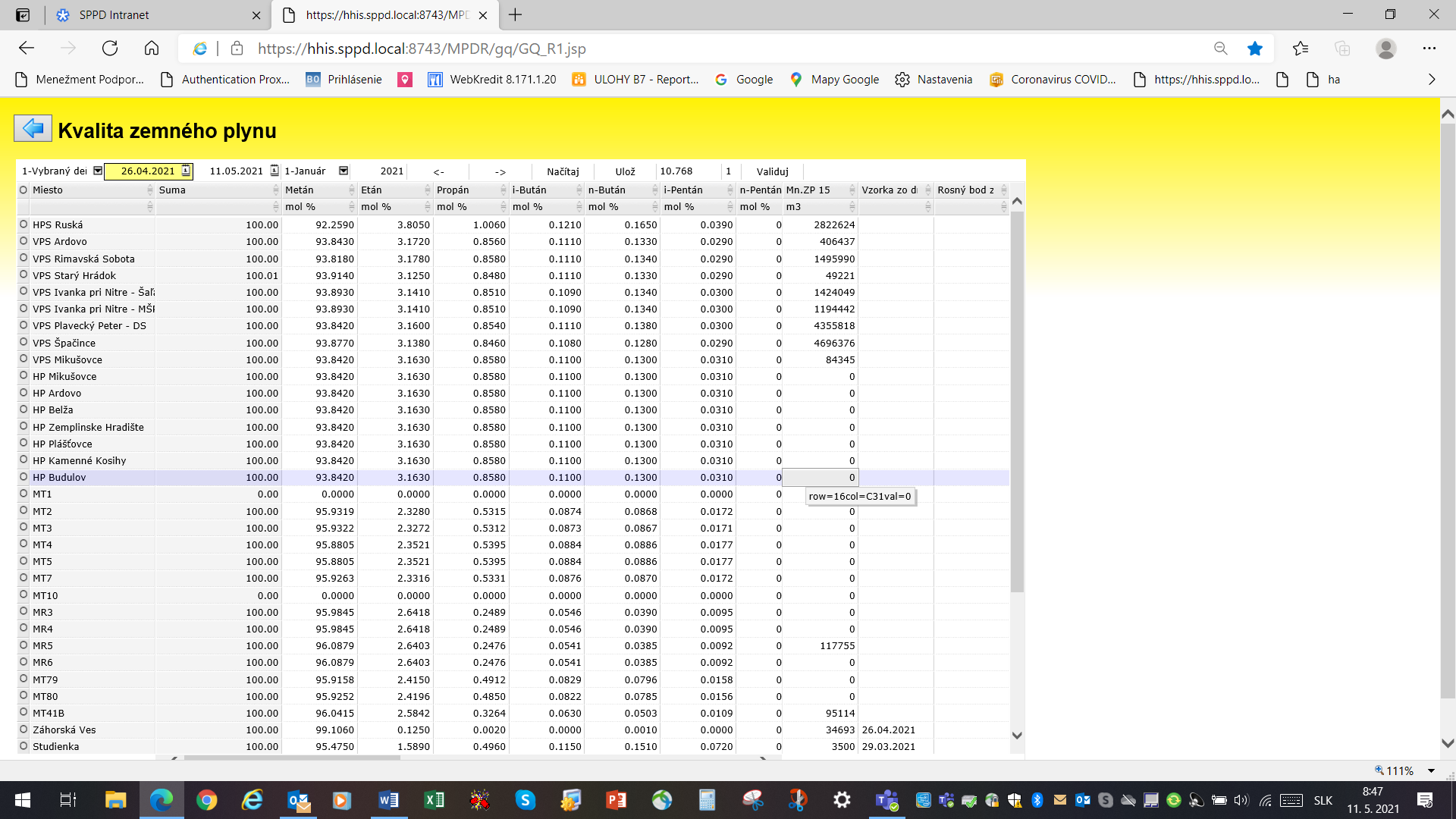
IDP-user čítanie

# Validácia kvality ZP

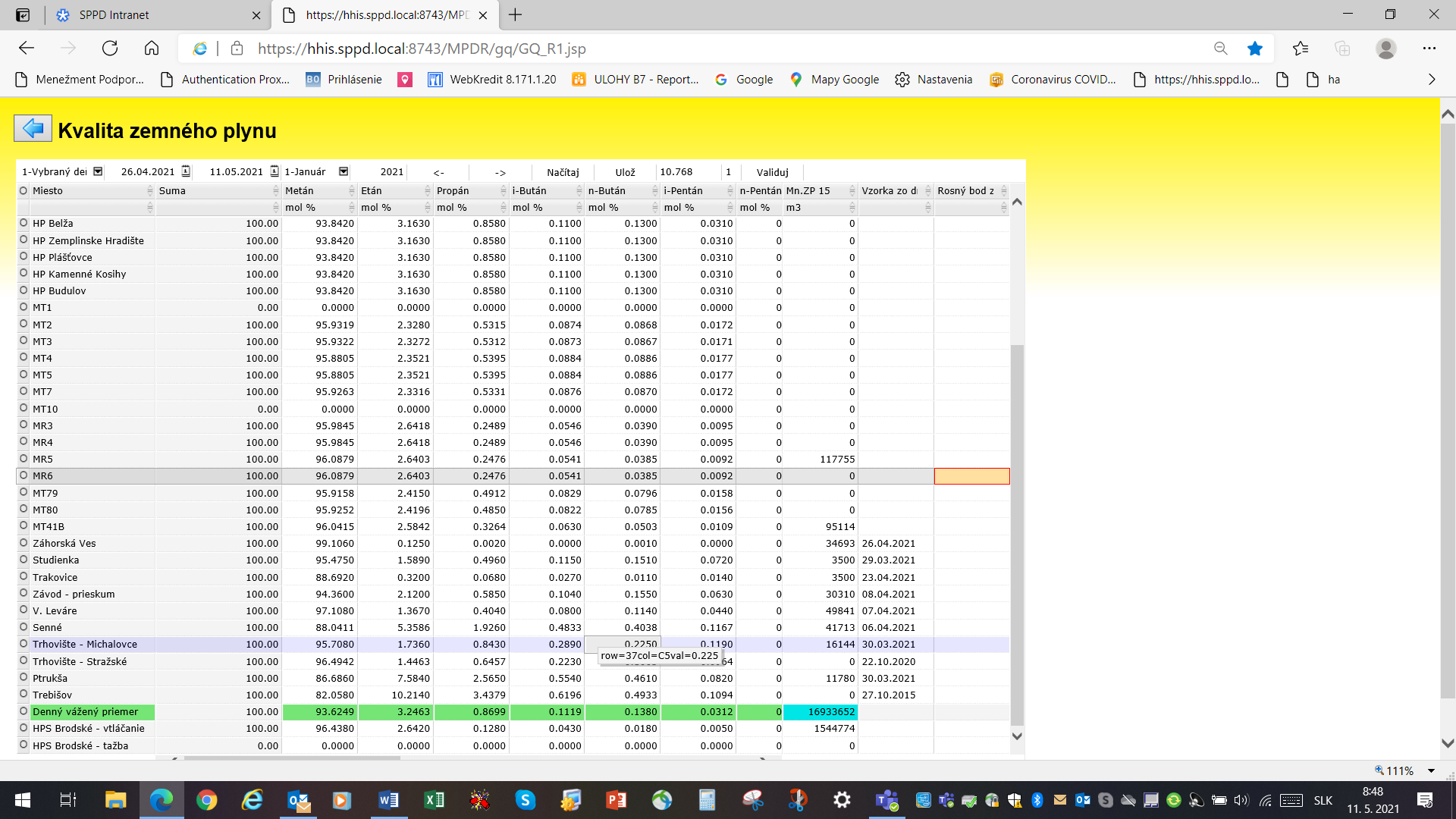
Predmetom modulu Validácia kvality ZP je validácia a výpočet fyzikálnych vlastností ZP pre celú distribučnú sieť SPP-D.

## 5.1 GQ denný vážený priemer

* Načítanie jednotlivých súborov xls zaslaných prostredníctvom e-mailu zo všetkých vstupných bodov ( eustream, a.s., PZZP láb, Nafta, a.s., Pozagas,a.s.). Celé spracovanie je automatické. Je vopred zadefinované, ktorá bunka v exceli má aký význam.



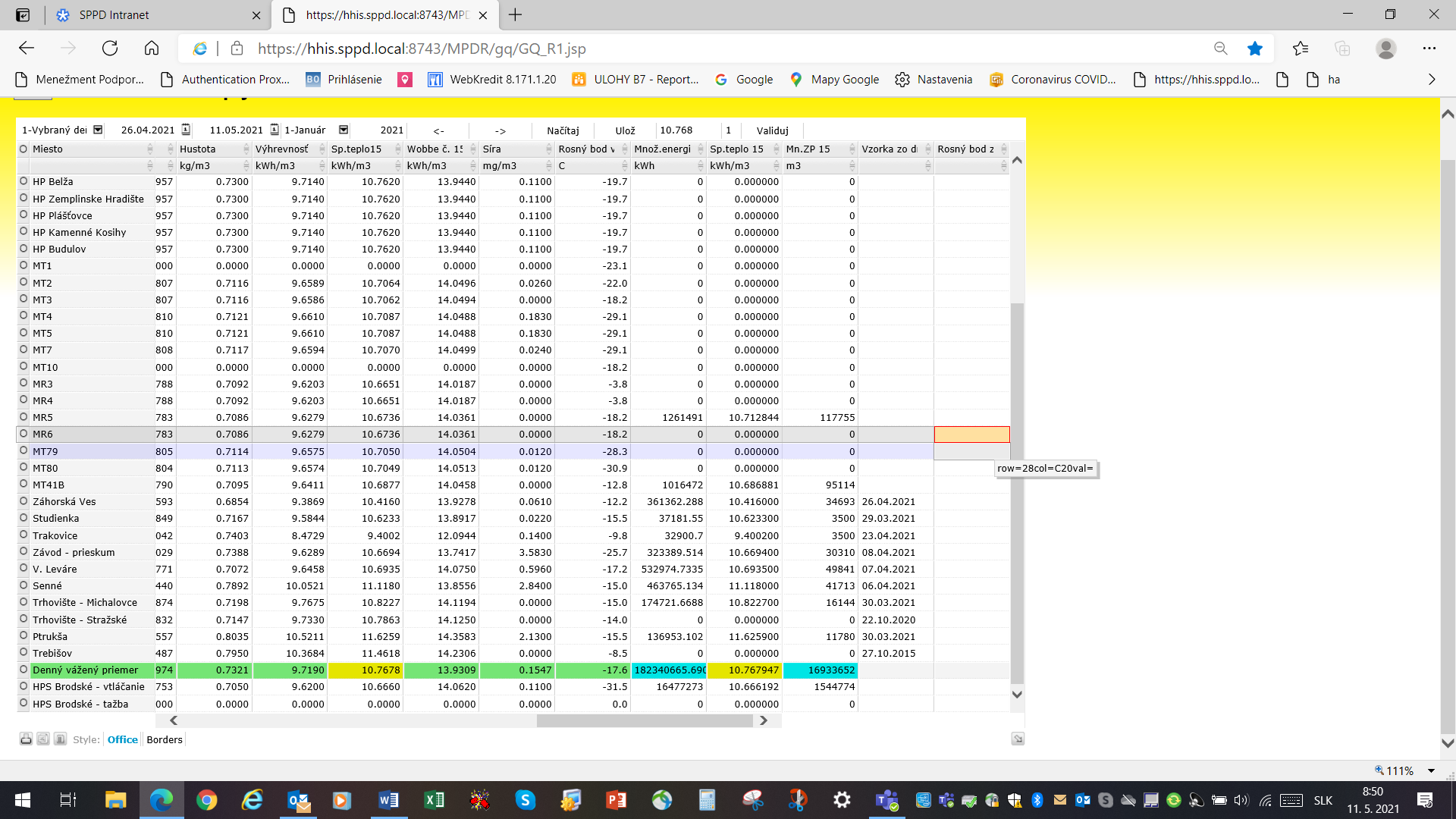
* Výpočet vážených priemerov všetkých kvalitatívnych parametrov ZP



Výpočet všetkých kvalitatívnych parametrov ako denný vážený priemer, rovnako aj jednotlivých vstupných bodov za ľubovoľné časové obdobie.

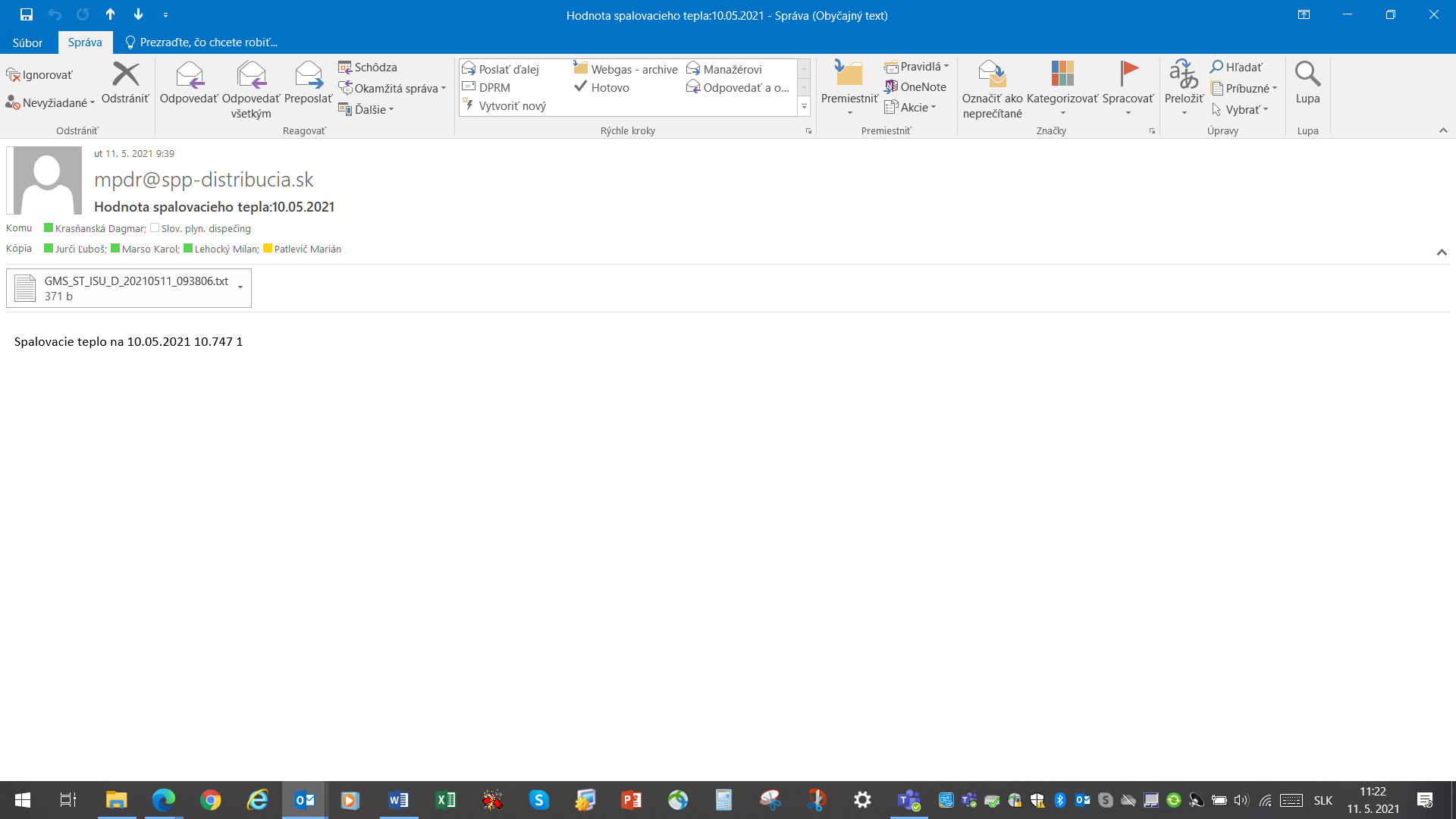
GQ denný vážený priemer požadujeme **vyznačiť farebne červeným písmom ako kritickú hodnotu**, resp. upozornenie, ak sa prenesie hodnota rosného bodu vody **pod kritickú hranicu** menej ako  **- 6,9 °C** v uvedenom stĺpci v ľubovoľnom bode distribučnej siete (hodnota -6,9°C musí byť parametrizovateľná administrátorom).

* Výpočet dennej hodnoty zvalidovaného spaľovacieho tepla objemového (GCV) s funkciou validácie a následným prenosom na jednotlivé rozhrania (B7, GAS, AVE, WebPortál)

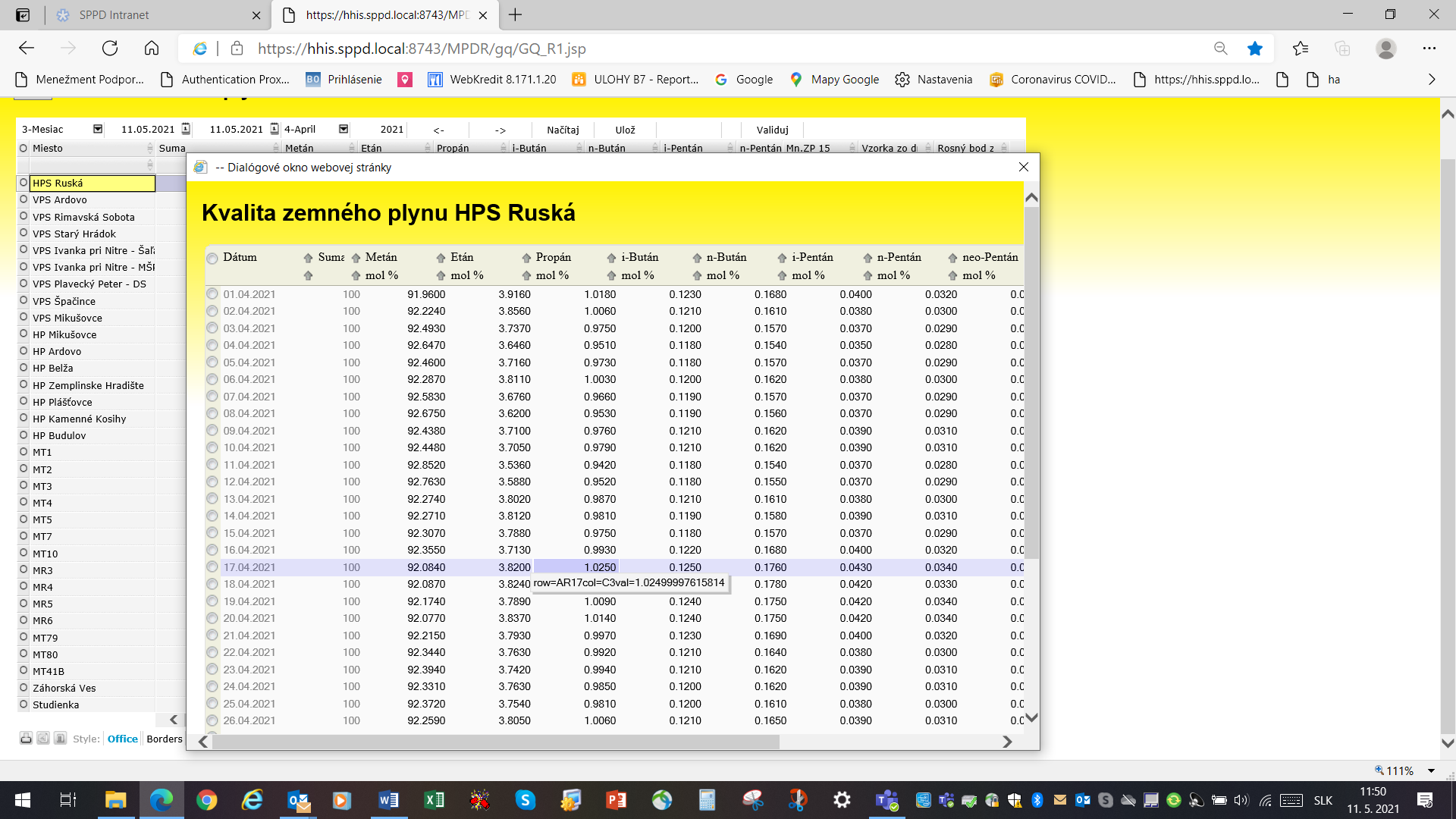


* Denná hodnota spaľovacieho tepla objemového je pomerom celkovej dodanej energie do distribučnej siete ( DS) a celkového množstva zemného plynu (ZP) za uvedený plynárenský deň. Zvalidovaná hodnota sa prenáša na jednotlivé rozhrania ( obchodník,..).

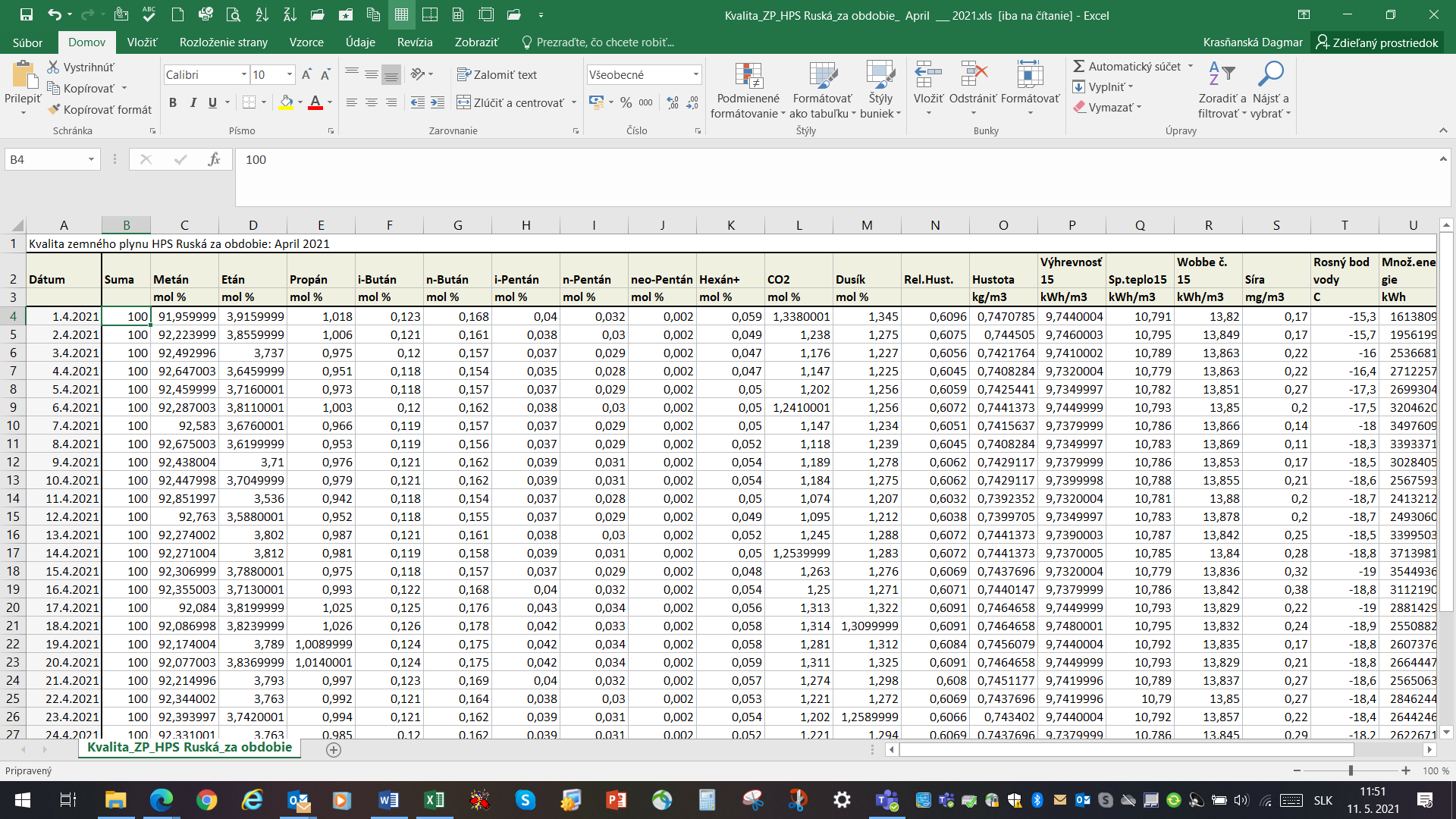
Správa o zvalidovanom GCV formou notifikácie.



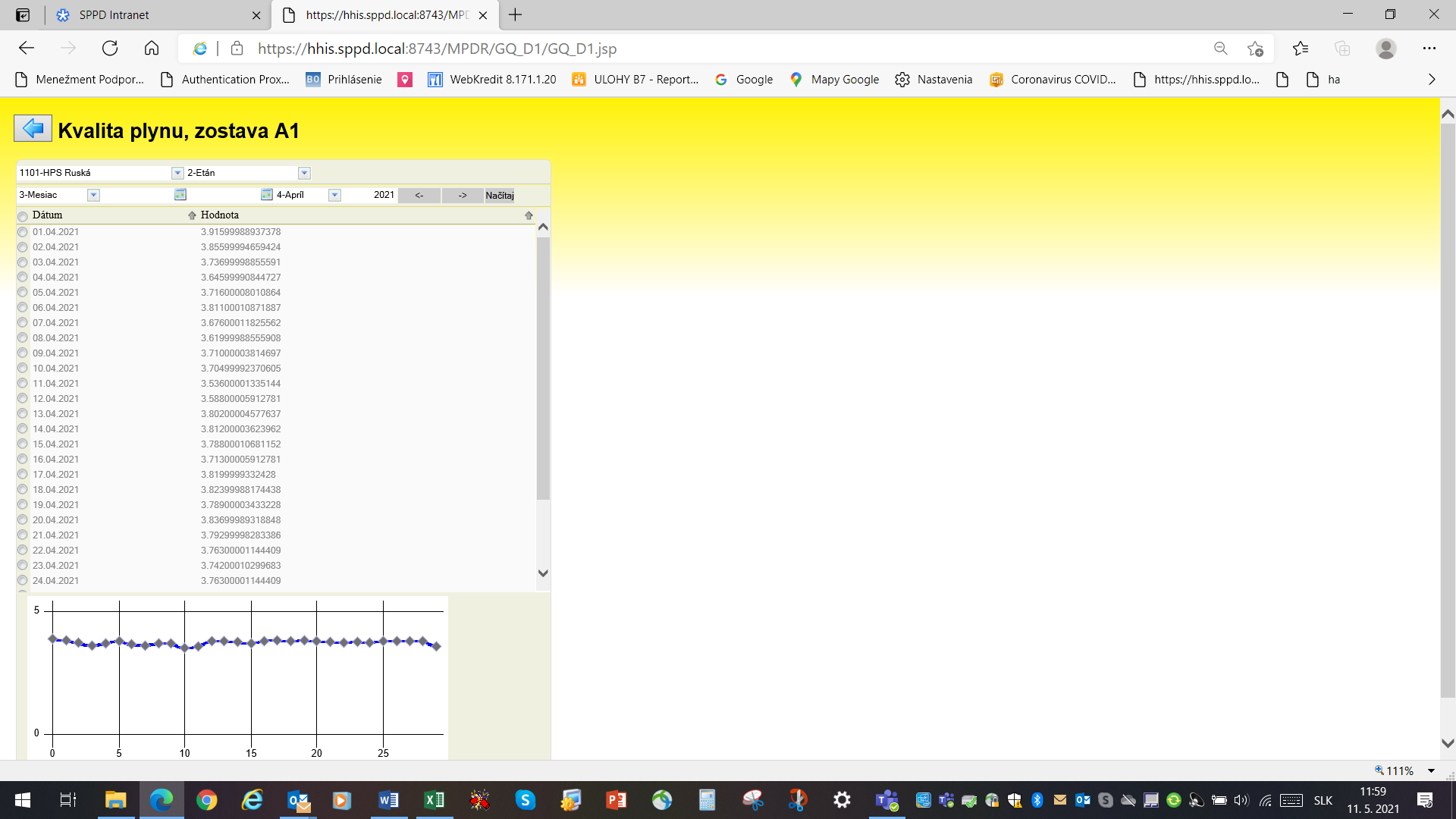
* Export dát z ľubovoľného vstupného bodu za ľubovoľne zvoliteľné obdobie ( interval, deň, mesiac, rok)



* Export extrahovaných dát do .xlsx súboru

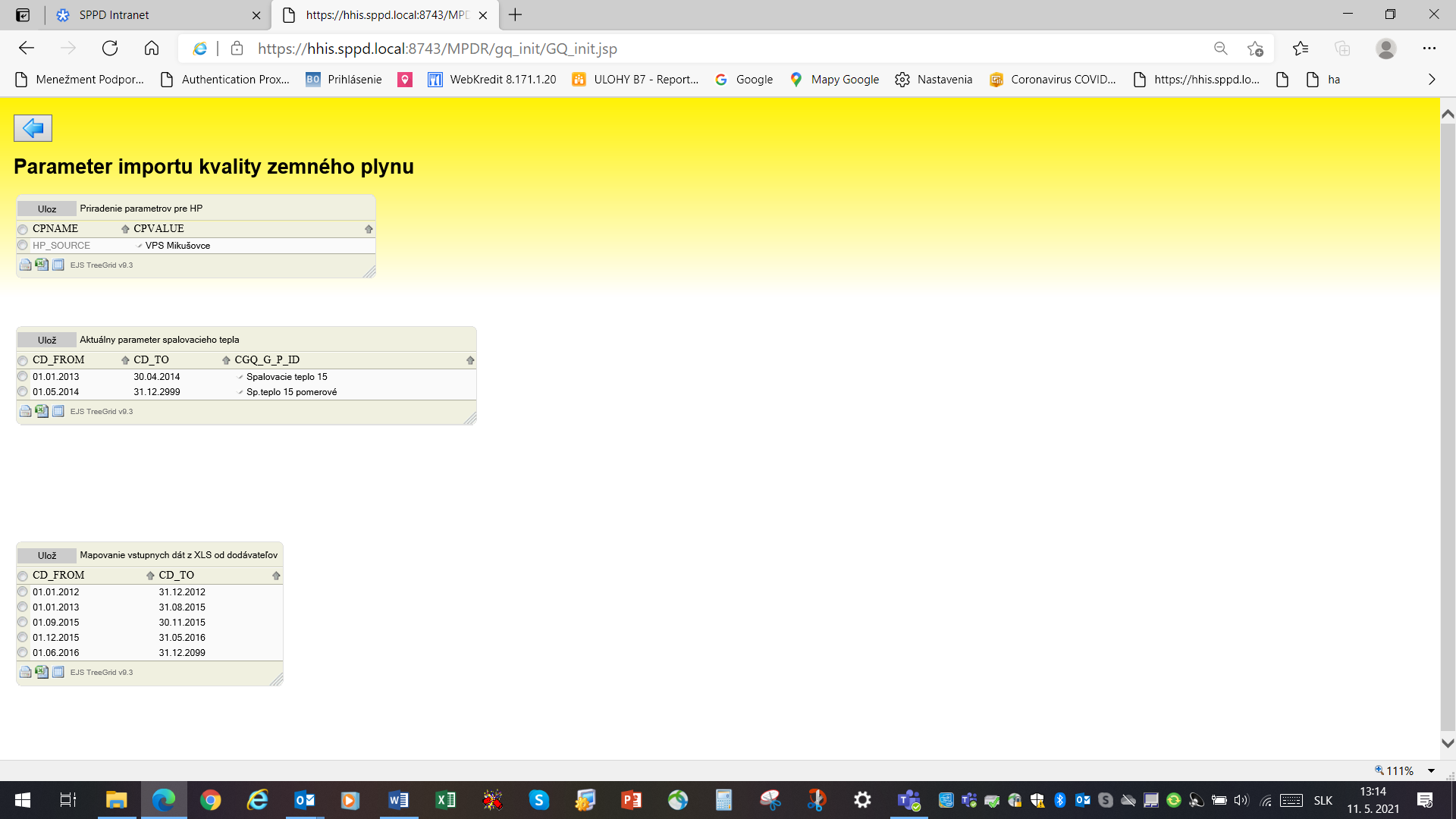


## 5.2 GQ - Kvalita plynu, zostava A1



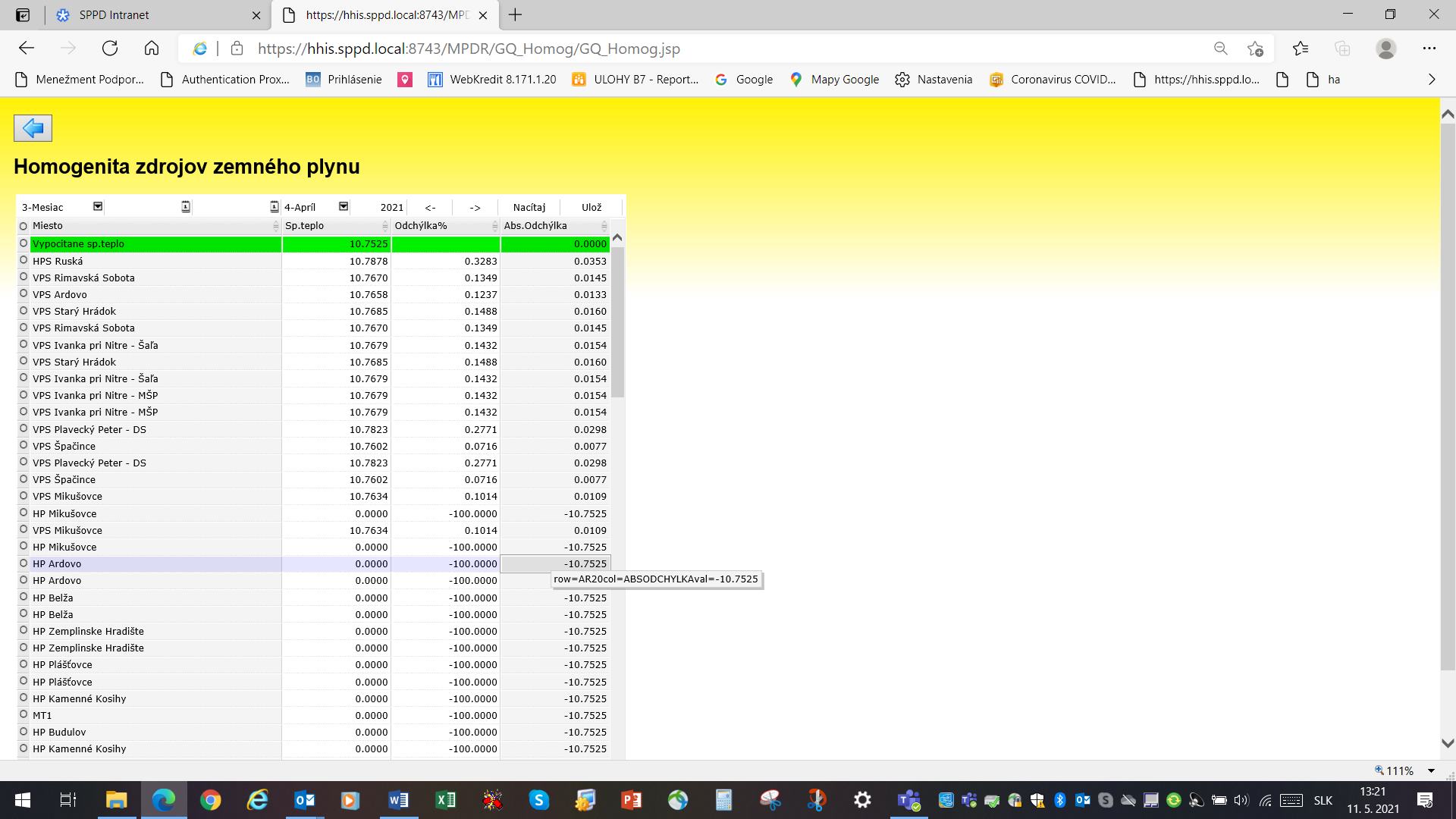
Zdrojové údaje vychádzajú zo zostavy GQ denný vážený priemer. Zostava poskytuje údaje jednotlivých kvalitatívnych parametrov za ľubovoľnú časovú jednotku s grafickým vyjadrením.

## Mapovanie havarijných prepojov



Táto zostava umožňuje „namapovať“ zloženie zemného plynu v havarijných prepojoch podľa aktuálnej potreby z existujúcich vstupných bodov tranzitného plynu ( HPS, VPS)

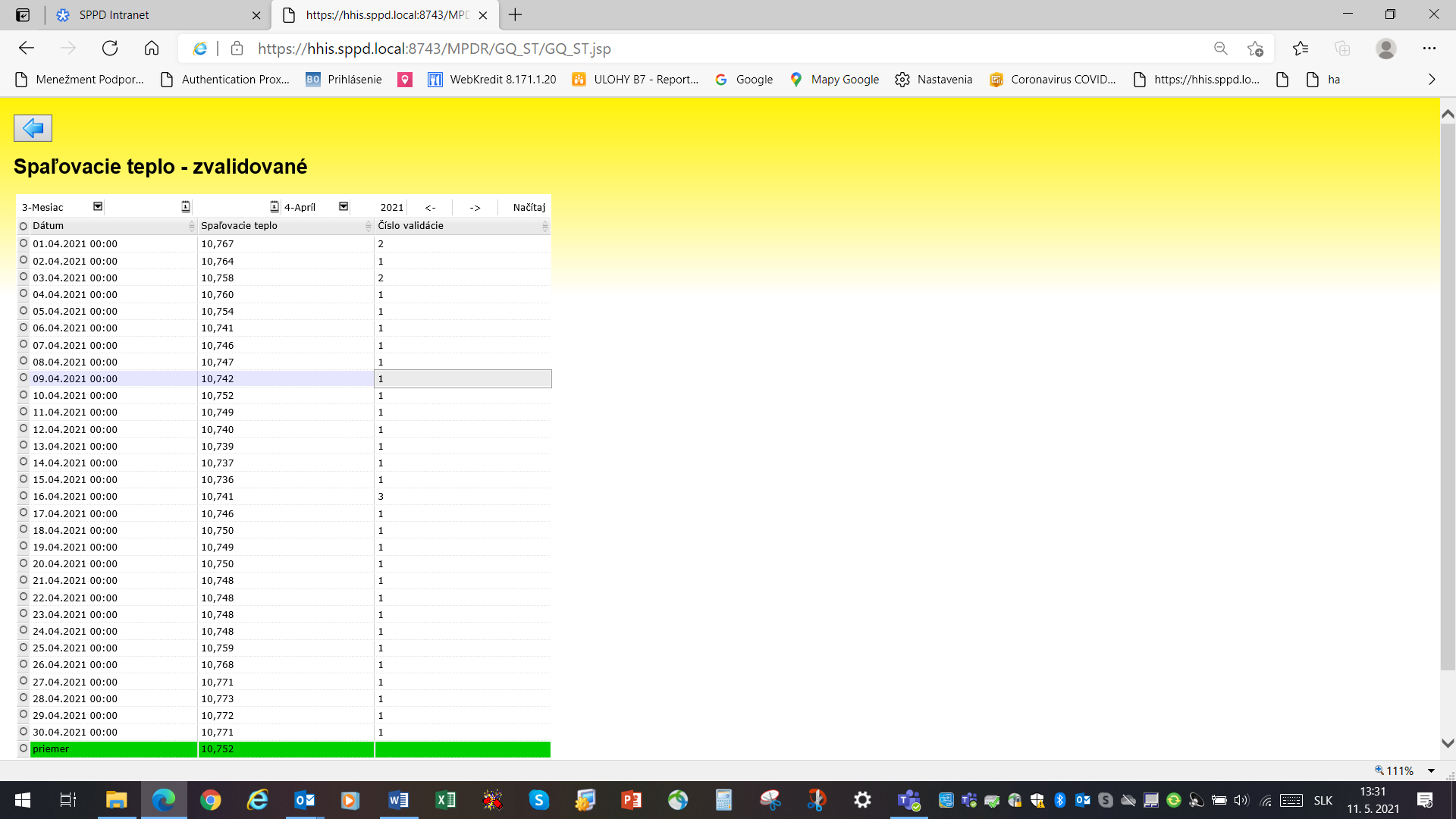
## Homogenita zdrojov zemného plynu



Zostava homogenity distribučnej siete podľa Vyhlášky MH SR č. 269/2012

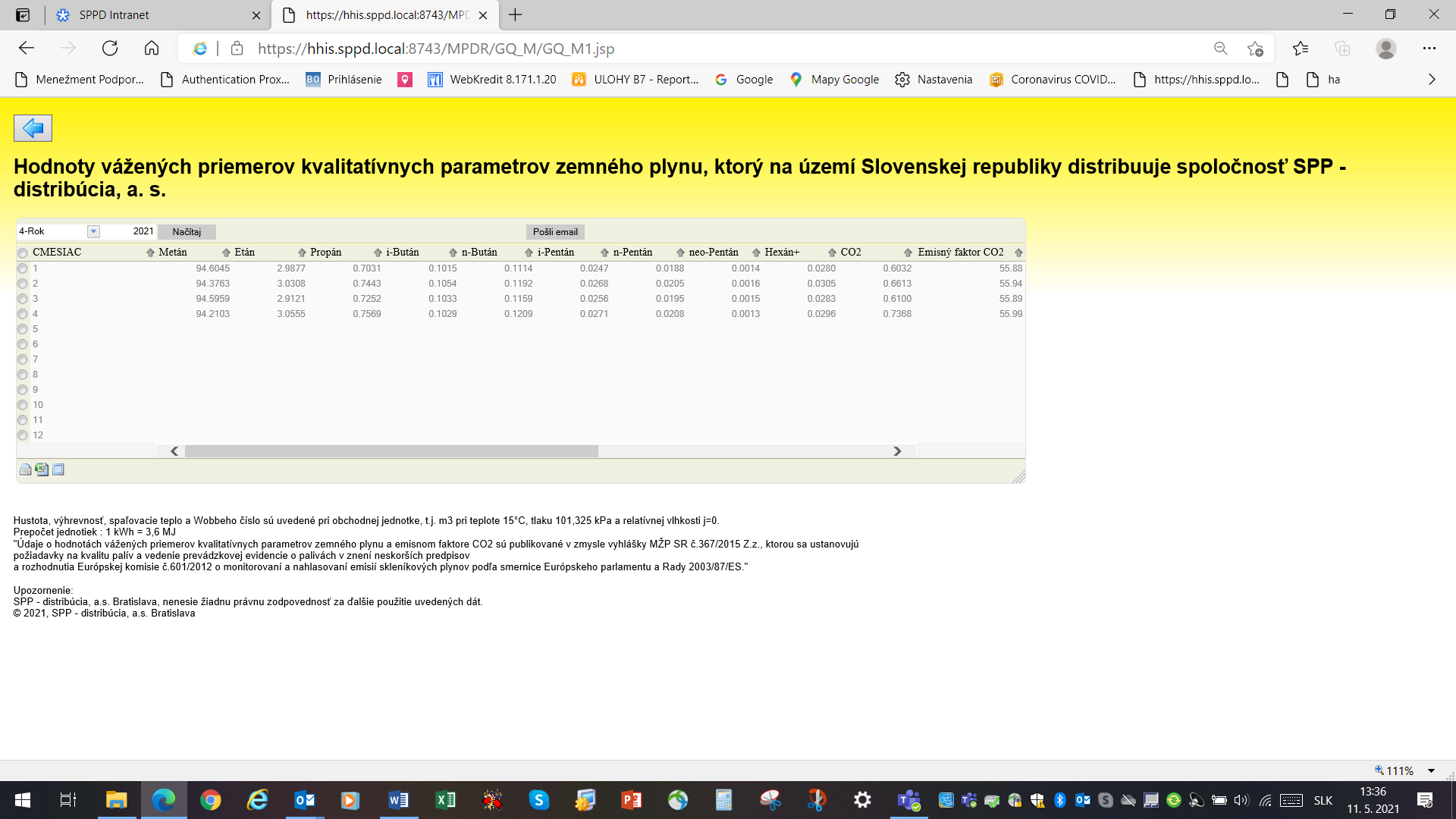
Aj v prípade homogenity zdrojov ZP požadujeme **vyznačiť farebne červeným písmom ako kritickú hodnotu**, resp. upozornenie, ak sa prenesie hodnota **nad kritickú hranicu** v uvedenom stĺpci v ľubovoľnom bode distribučnej siete (kritická hodnota musí byť parametrizovateľná administrátorom).

## 5.5 Spaľovacie teplo zvalidované

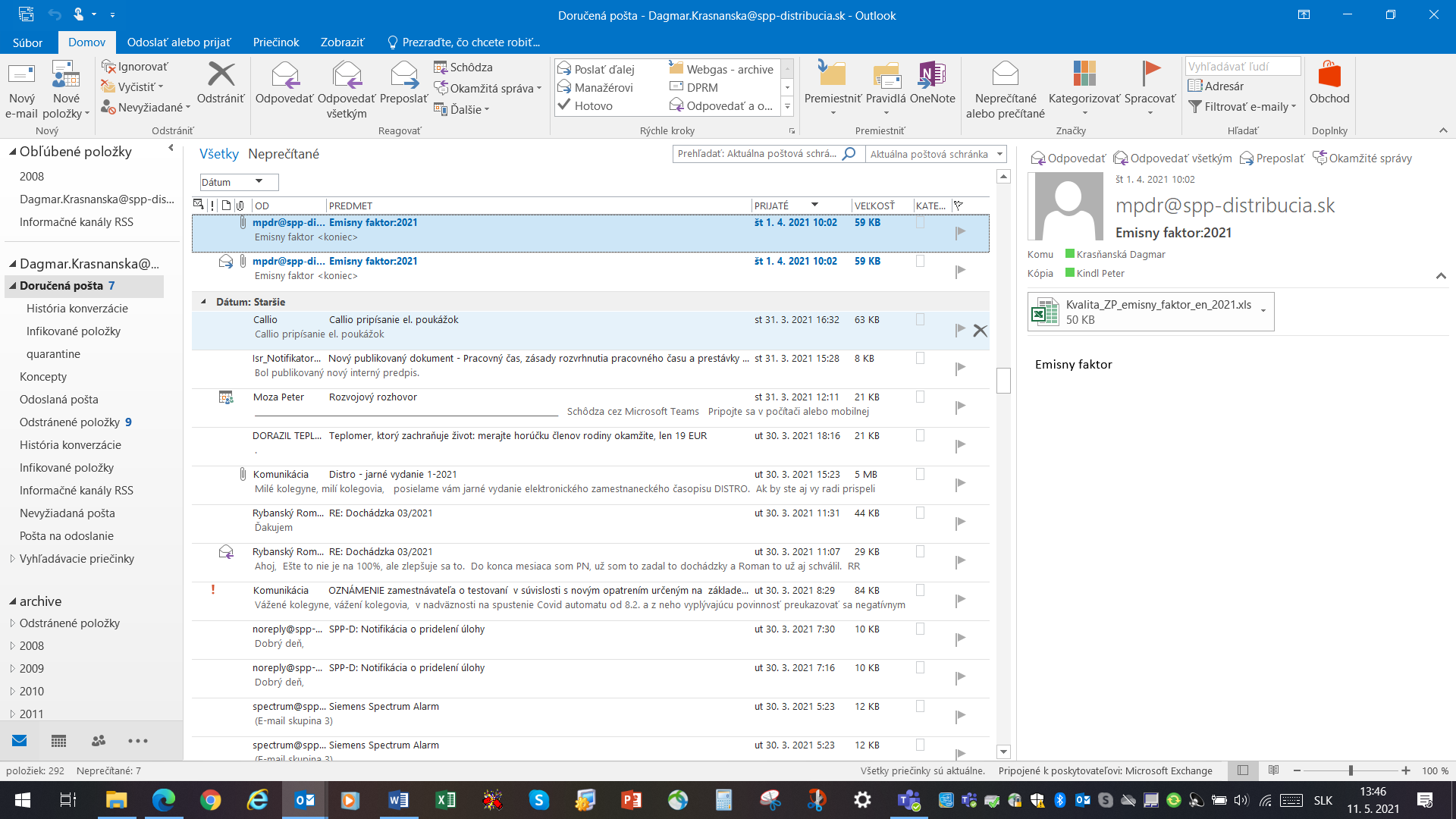


Zostava denných hodnôt zvalidovaného tepla objemového za zvolenú časovú jednotku ( rok, mesiac, deň, ľubovoľný interval)

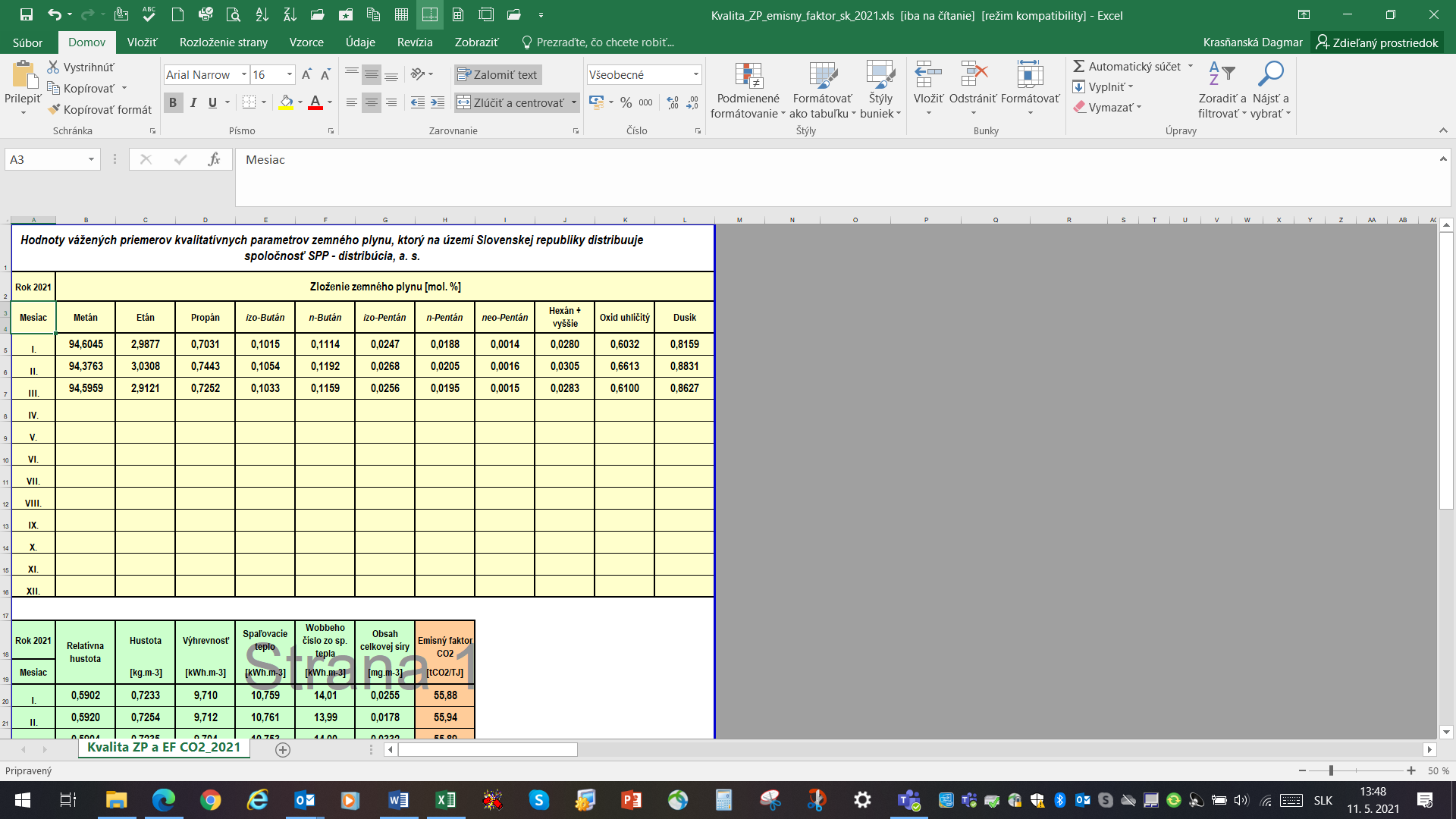
## 5.6 Hodnoty vážených priemerov za jednotlivé mesiace v roku

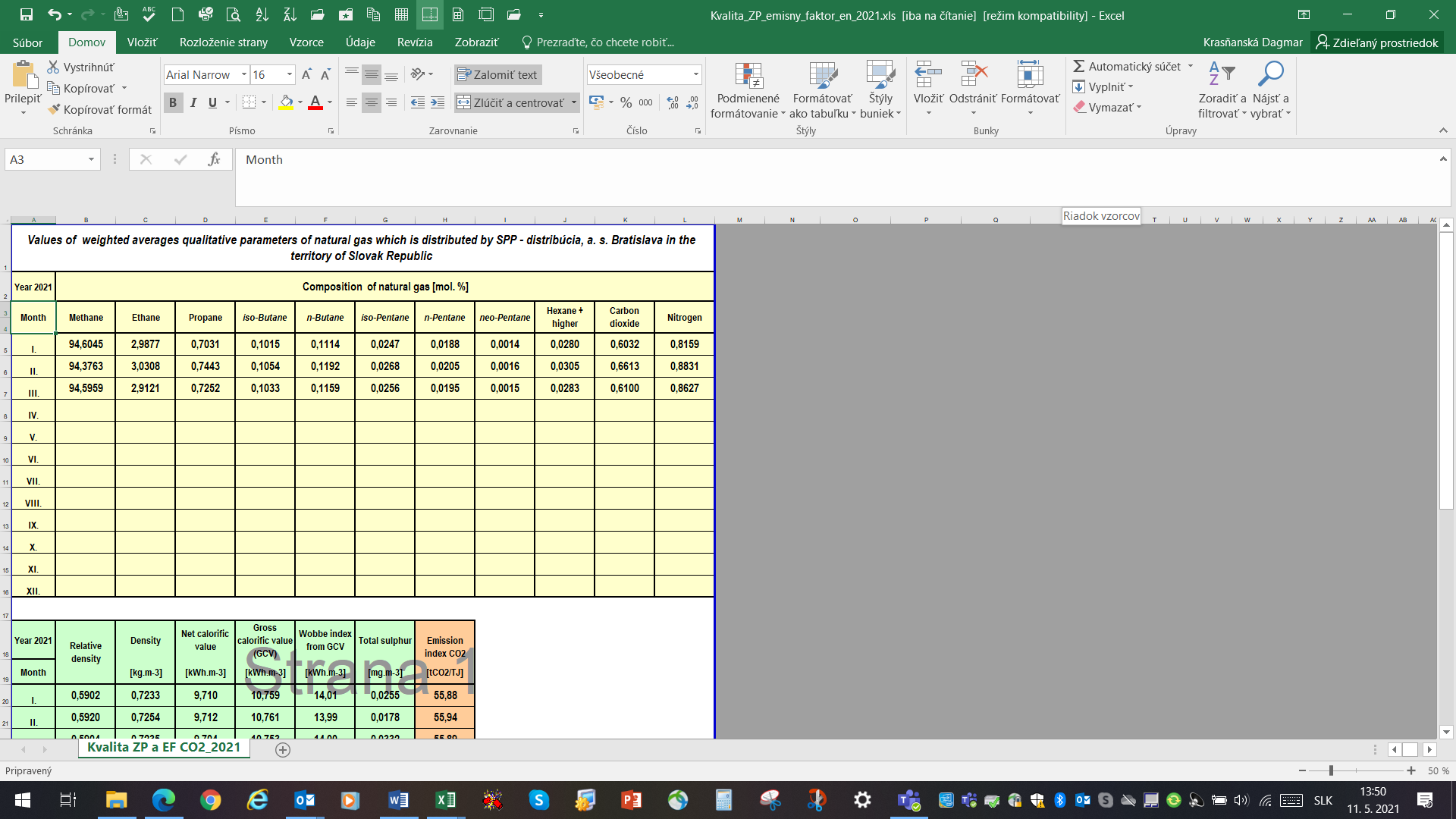


* Zostava umožňuje e-mailovú notifikáciu tabuľky kvality ZP (v .xls formáte) s vypočítaným emisným faktorom (EF). S automatickým posielaním v e-maily vybraným e-mailovým adresátom. S jazykovou mutáciou SK a EN. S možnosťou úpravy posielaného excelu.



## 5.7 Tabuľky kvality ZP a EF





Uvedené tabuľky sa mesačne zverejňujú na našej web.stránke SPP-D

## 5.8 Používateľské role

GQ-Admin

GQ-User

GQ-Validators

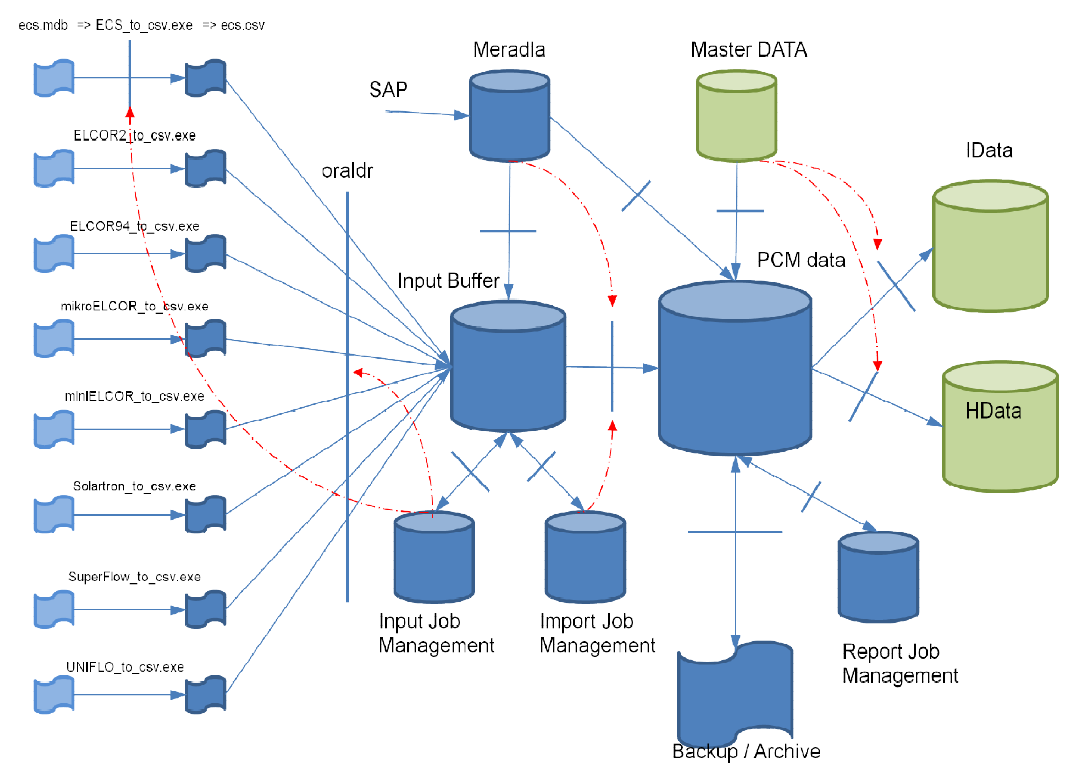
# PC Meradlá

Aplikácia PC Meradlá je modul systému MPDR umožňujúci načítanie a zobrazenie údajov z prepočítavačov zemného plynu s archívom, ktoré sú uložené v exportných súboroch jednotlivých meradiel. Tieto súbory majú rôzny formát. Môžu to byť binárne súbory, mdb, csv, Paradox DB. Ide o off-line získavanie údajov na výbraných OM (odberné miesto).

## Základné charakteristiky

* Import (hodinových alebo denných) „surových“ archívnych dát z elektronických prepočítavačov a ich zápis do databázy do jednotného formátu. Momentálne je možné importovať tieto typy prepočítavačov s možnosťou na doplnenie nových typov prepočítavačov:
* ECS
* ELCOR-2
* ELCOR-2 dvojkanál
* miniELCOR
* maxiELCOR (dvojkanál)
* ELCOR-94
* **µ**ELCOR
* microELCOR-2
* SOLARTRON 7951
* SuperFlo II
* UNIFLO
* FC2000
* MacBAT5
* Možnosť hromadných a aj jednotlivých importov (hodinových alebo denných) „surových“ archívnych dát z elektronických prepočítavačov a ich zápis do databázy.
* Archivácia zdrojových „surových“ dát z prepočítavačov - minimálne 5 rokov.
* Automatické spájanie databáz dát z elektronických prepočítavačov tak, aby vznikal pri postupnom doplňovaní dát ucelený a nadväzujúci reťazec údajov pre konkrétne výrobné číslo prepočítavača s prepojením na konkrétne odberné miesto.
* Import zoznamu OM obsahujúci POD, LCMR, Názov OM, SN (sériové číslo prepočítavača), platné\_OD, platné\_DO (platnosť väzby OM <> prepočítavač – kedy bolo dané meradlo nainštalované na danom OM). Realizácia každých x-mesiacov. V blokovej schéme je to časť „Meradlá“.
* Automatické priradenie importovaných údajov z prepočítavačov na dané OM podľa platnosti.
* Vizualizácia importovaných dát prepočítavača z databázy pre účely vyhodnocovania priebehu hodinových prietokov, tlakov (absolútneho alebo relatívneho) a teplôt plynu. Minimálne požiadavky na zobrazovanie dát z prepočítavača: Počítadlo neprepočítaného objemu, Počítadlo prepočítaného objemu plynu, Prepočítané hodinové objem, Neprepočítané hodinový objem, Priemerný hodinový absolútny alebo relatívny tlak plynu, Priemerná hodinová teplota plynu.
* Možnosť nastavenia časových úsekov pre vizualizáciu dát prepočítavača s možnosťou zobrazenia vybranej veličiny v podobe grafu
* Poskytnutie týchto dát prostrednícvom sql prepojení pre ďalšie potreby (DynamikaSpotreby, HydraulikaSiete, AnalýzaHodnôt)
* Export týchto údajov naväzbených na OM. To znamená, ak v danom čase došlo k výmene prepočítavača, systém to musí vedieť spracovať.

## 6.2 Bloková schéma



Postup importu do systému je trojkrokový:

1. Transformácia – konverzia rôznorodých formátov vstupných súborov na formát csv. SPP-D poskytne binárny súbor (win-konzolový/transformačná aplikácia), ktorý na základe vstupných parametrov vygeneruje csv súbor, ktorý slúži na na druhú fázu (Input). Návratový kód z transormačnej aplikácie slúži na to aby systém vedel ako ďalej pokračovať. V prípade vyskytnutia chyby sa vygeneruje chybový textový súbor s popisom chyby. Každý typ prepočítavača má vlastnú transformačnú aplikáciu a systém PCmeradla ju používa v rámci jobov a \*.bat súborov.
2. Input - načítanie transformovaných súborov do vstupnej štruktúry (do InputBuffer). Na základe importného formátu (v tomto prípade ctl pre Oraldr) sa spracujú jednotlivé stĺpce, ich formát (dátum,hodnota a iné) a správne umiestnenie v tabuľke (o aký údaj ide). InputBuffer je stále len dočasná tabuľka.
3. Import – Cieľové načítanie údajov (z InputBuffer) do PCM Data štruktúry a naväzbenie na OM (Master DATA).

Prerušované červené krivky znázorňujú vplyv dátových štruktúr na dátový tok hodnôt načítavaných súborov.

Input Job Menežment riadi načítavanie tak, že zo vstupných súborov sú do InputBuffer načítané všetky transformované údaje zodpovedajúce podporovaným formátom. Tiež aby nedochádzalo k zaťaženiu systému pri importe veľkého množstva dát.

Do dátovej štruktúry PCM\_Data môžu byť prostredníctvom Import Job Menežmentu na základe voľby používateľa importované len také údaje z InputBuffer, ktorých meradlo existuje v štruktúre Meradlá alebo Master\_DATA.

V rámci fázy načítania sa uskutoční párovanie meradla na konkrétne POD.

POD sa určí automatizovane na základe výskytu čísla meradla v tabuľke meradiel importovanej zo štruktúry meradla systému B7 a registra (pri dvojkanálových prepočítavačoch).

Aplikácia bude doplnená o funkčnosť automatického importu dát – používatelia budú dáta z prepočítavačov zhromažďovať na úložisku a aplikácia si bude vyberať potrebné súbory podľa typu a dátumu. Aplikácia následne transformované súbory naimportuje, premenuje s dodatkom dátumu a času, zaarchivuje a pôvodné súbory z úložiska vymaže.

Aplikácia bude doplnená o zobrazenie popisu chyby (zároveň bude zapísaná do logu), pre prípad, že dôjde k zlyhaniu importu.

## 6.6 Práca s importovanými údajmi

Systém umožnuje generovať užívateľské zostavy a exporty.

Všetky druhy zostáv používajú štandardné filtrovanie tak, ako je použité aj v aplikácii MPDR.

Všeobecne možno reporty a zostavy generovať hierarchicky z údajov:

**ROZVODŇA => POD => MERADLO => VELIČINA (VELIĆINY)**

alebo

**SKUPINA POD => POD => MERADLO => VELIČINA (VELIČINY)**

ako usporiadané dvojice (n-tice):

**ČAS, HODNOTA (HODNOTY)**

Popísané slovne:

ROZVODŇA (alebo skupina POD) zahŕňa množinu POD,

POD zahŕňa najmenej jedno MERADLO,

MERADLO je spôsobilé merať VELIČINY,

VELIČINA má v konkrétnom čase konkrétnu hodnotu

## 6.7 Používateľské role

Existujú tieto role :

PCM-IDATA – právo importovať dáta do IDATA

PCM-Input – právo spúštať importy údajov z prepočítavačov

PCM-Zostavy – právo spúšťať zostavy, reporty a exporty