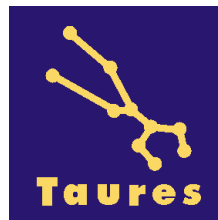


Poskytovanie údajov výrobcami elektriny OKTE



Kontakty:

Taures, a.s.

Mgr. Hanuš Beran, Mgr. Barbora Šmatová

hanus.beran@taures.cz; barbora.smatova@taures.cz

Opletalova 55, 110 00 Praha 1, Česká republika

Tel.: +420 221 594 320

Fax: +420 222 522 728

URL: <http://www.taures.cz>

Obsah

- **Legislatívne vymedzenie, poskytované údaje a ich využitie**
 - Hlavné relevantné právne predpisy
 - Prehľad poskytovaných údajov
 - Využitie údajov zo strany OKTE
 - Používané pojmy
- **Vlastná spotreba elektriny**
 - Vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny
 - Technologická vlastná spotreba elektriny
 - Ostatná vlastná spotreba elektriny výrobcu elektriny
 - Vlastná spotreba elektriny a poplatky súvisiace s prevádzkou sústavy
 - Špecifiká kombinovanej výroby elektriny a tepla
- **Poskytovanie údajov výrobcom elektriny OKTE – príklady**

- **Legislatívne vymedzenie**
- **Poskytované údaje a ich využitie**

Legislatívne vymedzenie

- Poskytovanie údajov účastníkmi trhu s elektrinou OKTE upravujú nasledujúce predpisy:
 - Zákon č. 251/2012 Z.z. o energetike
 - Vyhláška č. 24/2013 Z.z., ktorou sa ustanovujú pravidlá pre fungovanie vnútorného trhu s elektrinou a pravidlá pre fungovanie vnútorného trhu s plynom
 - Prevádzkový poriadok OKTE
- V súlade s legislatívou poskytuje výrobca elektriny OKTE:
 - Kmeňové údaje o zariadeniach na výrobu elektriny (výrobníach)
 - Namerané údaje týkajúce sa zariadení na výrobu elektriny

Definície

Pojem	Definícia Doplňujúce informácie
Správa a zber nameraných údajov	Činnosť vykonávaná OKTE na základe zákona o energetike. OKTE zabezpečuje údaje pre svoje činnosti , pre ďalších účastníkov trhu s elektrinou a pre štátne inštitúcie.
Centrálna fakturácia (CF)	Vyhotovenie dokladov pre fakturáciu poplatkov súvisiacich s prevádzkou sústavy a fakturácia poplatkov súvisiacich s prevádzkou sústavy. Centrálnu fakturáciu vykonáva OKTE.
Poplatky súvisiace s prevádzkou sústavy	Poplatky na základe TSS, TPS, taríf za prevádzkovanie systému určených pre prevádzkovateľov regionálnych distribučných sústav (TPDds) a tarify za prevádzkovanie systému určenej pre výrobcu elektriny, ktorý na základe rozhodnutia Ministerstva hospodárstva o uložení povinnosti vo všeobecnom hospodárskom záujme vyrába elektrinu z domáceho uhlia (TPSv). OKTE fakturuje TSS a TPS každému subjektu zúčtovania (SZ) za koncovú spotrebu na odberných a odovzdávacích miestach (OOM), za ktoré prevzal zodpovednosť dotknutý SZ. Subjekt zúčtovania fakturuje TPS a TSS svojim odberateľom a výrobcom elektriny, za ktorých prevzal zodpovednosť za odchýlku, za ich koncovú spotrebu.
TPS	Tarifa za prevádzkovanie systému Pokrýva náklady na podporované zdroje (OZE, KVET, domáce uhlie) a časť činností OKTE.
TSS	Tarifa za systémové služby Pokrýva náklady na podporné služby obstarávané prevádzkovateľom prenosovej sústavy (SEPS) za účelom zabezpečenia spoľahlivej prevádzky elektrizačnej sústavy (frekvencia, výkonová rovnováha, napätie, jalové výkony, štart z tmy...)

Kmeňové údaje

- Príklady kmeňových údajov o výrobních poskytovaných výrobcami elektriny podľa legislatívy:
 - EIC kód výroby
 - EIC kód generátora
 - EIC kód jednotlivých meraných entít, najmä:
 - Výroba na svorkách generátora
 - Vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny
 - Odoberatá zo sústavy
 - Neodoberatá zo sústavy
 - Ostatná vlastná spotreba výrobcu elektriny
 - Inštalovaný výkon výroby
 - EIC kódy OOM, prostredníctvom ktorých je výrobná pripojená do sústavy
- + Zmeny kmeňových údajov

Namerané údaje

- ❑ Namerané údaje o výrobních poskytované výrobcami elektriny podľa legislatívy:

A = výrobca poskytuje N = výrobca neposkytuje P = výrobca poskytuje, ak sa ho týka G = výrobca poskytuje za každý generátor Z = výrobca poskytuje za zariadenie na výrobu elektriny OOM = výrobca poskytuje za OOM, prostredníctvom ktorého je výrobňa pripojená		Výrobca elektriny s meraním na svorkách generátora	Výrobca elektriny bez merania na svorkách generátora
Výroba elektriny na svorkách generátorov (SG)	G	A	N
Výroba elektriny meraná určeným meradlom inštalovaným na OOM (D)	OOM	N	A
Vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny (VS)	Z (G*)	A	A
Vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny, ktorá nebola odobratá zo sústavy (VSn)	Z	A	A
Vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny, ktorá bola odobratá zo sústavy (VSo)	Z	A	A
Ostatná vlastná spotreba elektriny výrobcu elektriny (OVS)	Z	P	N
Dodávka elektriny priamym vedením (Dpv)	Z	P	N
Spotreba elektriny na prečerpávanie (Sp)	Z	P	P

* Za generátor len v prípade výrobcov elektriny, ktorí si uplatňujú právo na podporu (OZE/KVET)

Namerané údaje (II)

☐ Typy nameraných údajov:

A = výrobca poskytuje N = výrobca neposkytuje V = výrobca si vyberie jeden z údajov, ktorý bude poskytovať	PI > 1 MW Slnko a vietor PI > 100 kW	10 kW < PI ≤ 1 MW Slnko a vietor 10 kW < PI ≤ 100 kW	PI ≤ 10 kW okrem malého zdroja, ktorý nepodniká v energetike	Malý zdroj, ktorý nepodniká v energetike
Skutočné denné údaje za D do 10:00 D+1	A	V	N	N
Mesačný plán po dňoch na M do 25. dňa M-1	N		N	N
Skutočné mesačné údaje za M do 5. prac. dňa M+1	A	A	N	N
Skutočné ročné údaje za R do 5. prac. dňa R+1	N	N	A	N
Mesačný plán na M do 25. dňa M-1	A	A	N	N
Ročný plán na R do 30.11. (15.8.)* R-1	A	A	A	N
Plán na 5 rokov R až R+4 do 30.11. R-1	A	A	N	N

PI = inštalovaný výkon výroby

* do 15.8. len v prípade výrobcov elektriny, ktorí si uplatňujú právo na podporu (OZE/KVET)

- **Vlastná spotreba výrobcu elektriny
– legislatívne vymedzenie**

Legislatíva a používané pojmy (I)

Vyhláška Úradu pre reguláciu sieťových odvetví č. 24/2013 Z.z., ktorou sa ustanovujú pravidlá pre fungovanie vnútorného trhu s elektrinou a pravidlá pre fungovanie vnútorného trhu s plynom:

- **vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny** = spotreba elektriny v stavebnej časti zariadenia na výrobu elektriny, technologickej časti zariadenia na výrobu elektriny a v pomocných prevádzkach výrobcu elektriny na výrobu elektriny v mieste umiestnenia zariadenia na výrobu elektriny; technologickú časť zariadenia na výrobu elektriny tvorí súbor jednotlivých technologických častí nevyhnutných na výrobu elektriny tvoriaci jeden technologický celok pozostávajúci najmä zo zariadenia na skladovanie primárneho zdroja energie, zariadenia na úpravu primárneho zdroja energie, zariadenia, v ktorom sa vykonáva premena formy primárnej energie na elektrinu, zariadenia vykonávajúceho kvalitatívnu úpravu elektriny, meracieho zariadenia, riadiaceho zariadenia, kontrolného zariadenia a zariadenia na ochranu životného prostredia
- **ostatná vlastná spotreba elektriny výrobcu elektriny (OVS)** = spotreba elektriny výrobcu elektriny okrem vlastnej spotreby elektriny pri výrobe elektriny a spotreby elektriny na prečerpávanie v prečerpávacích vodných elektrárňach

Legislatíva a používané pojmy (II)

Zákon č. 309/2009 Z.z., o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov:

- **technologická vlastná spotreba elektriny (TVS)** = spotreba elektriny v zariadení výrobcu elektriny a spotreba elektriny v stavebnej časti zariadenia na výrobu elektriny, technologickej časti zariadenia na výrobu elektriny a v pomocných prevádzkach výrobcu elektriny na účely výroby elektriny v mieste umiestnenia zariadenia výrobcu elektriny
- **elektrina pre vlastné využitie** = elektrina, ktorá je využitá výrobcom elektriny vrátane technologickej vlastnej spotreby elektriny

Legislatíva a používané pojmy (III)

Ďalšie používané pojmy

- Vyhláška Úradu pre reguláciu sieťových odvetví č. 24/2013 Z.z., ktorou sa ustanovujú pravidlá pre fungovanie vnútorného trhu s elektrinou a pravidlá pre fungovanie vnútorného trhu s plynom:
 - vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny, ktorá bola odobratá zo sústavy
 - vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny, ktorá nebola odobratá zo sústavy
- Vyhláška Úradu pre reguláciu sieťových odvetví č. 18/2017 Z.z., ktorou sa ustanovuje cenová regulácia v elektroenergetike a niektoré podmienky vykonávania regulovaných činností v elektroenergetike
 - spotreba vyrobenej elektriny na vlastné využitie
 - technologická vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny

Legislatíva a používané pojmy (IV)

Ďalšie používané pojmy

- Vyhláška Úradu pre reguláciu sieťových odvetví č. 248/2016 Z.z., ktorou sa ustanovuje cenová regulácia v tepelnej energetike:
 - spoločné náklady kombinovanej výroby elektriny a tepla
 - primeraná výška nákladov na elektrinu
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 426/2010, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o výške odvodu z dodanej elektriny koncovým odberateľom a spôsobe jeho výberu pre Národný jadrový fond na vyradovanie jadrových zariadení a na nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi
 - ostatná vlastná spotreba elektriny výrobcu elektriny, ktorá nebola odobratá zo sústavy

- **Vykazovanie vlastnej spotreby výrobcu elektriny - hlavné princípy**

Vlastná spotreba - hlavné princípy

- Definícia vlastnej spotreby elektriny pri výrobe elektriny podľa pravidiel trhu a definícia TVS podľa zákona o podpore nevykazujú významný rozdiel



- Vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny = technologická vlastná spotreba elektriny (TVS)
- Vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny (TVS) by mala bezprostredne súvisieť s výrobou elektriny

Poplatky súvisiace s prevádzkou sústavy

Z pohľadu úhrady tarify za systémové služby (TSS) a tarify za prevádzkovanie systému (TPS) je dôležité, na čo bola elektrina odobratá (VS alebo OVS) a či bola elektrina odobratá zo sústavy alebo nie

- **TPS a TSS sa neúčtuje** za vlastnú spotrebu elektriny pri výrobe elektriny, ktorá nebola odobratá zo sústavy,
- **TPS a TSS sa účtuje** za vlastnú spotrebu elektriny pri výrobe elektriny, ktorá bola odobratá zo sústavy,
- **TPS a TSS sa účtuje** za ostatnú vlastnú spotrebu elektriny výrobcu elektriny.

Vykazovanie vlastnej spotreby (I)

- Ak výrobca vykáže voči OKTE vlastnú spotrebu elektriny pri výrobe elektriny, táto by nemala byť vyššia ako technologická vlastná spotreba pri vykazaní množstva elektriny s právom na doplatok (svorková výroba znížená o technologickú vlastnú spotrebu elektriny).
- Výrobca elektriny nepostupuje správne, ak pri nároku na doplatok uplatňuje nižšiu hodnotu technologickej spotreby elektriny, ako je hodnota vlastnej spotreby elektriny pri výrobe elektriny vykázaná voči OKTE.
- Účelom odpočítavania technologickej vlastnej spotreby od svorkovej výroby elektriny v prípade nároku na doplatok je zámer, aby elektrina spotrebovaná v procese výroby elektriny nebola podporovaná doplatkom.
- Účelom vykazovania vlastnej spotreby elektriny pri výrobe elektriny je umožniť OKTE, aby výrobcu nadmerne nezaťažil poplatkami na základe TPS a TSS.

Vykazovanie vlastnej spotreby (II)

- Vykazovanie nadmerne nízkej technologickej spotreby za účelom maximalizácie doplatku a nadmerne vysokej vlastnej spotreby elektriny pri výrobe elektriny za účelom minimalizácie poplatkov na základe TPS a TSS je možné považovať za zámerné zneužívanie systému.
- Rovnako je možné posudzovať vykazovanie nesprávnej
 - svorkovej výroby elektriny,
 - ostatnej vlastnej spotreby elektriny,
 - vlastnej spotreby elektriny pri výrobe elektriny neodobratej zo sústavy,
 - dodávky elektriny priamym vedením (dodávka inému odberateľovi bez použitia sústavy).

Kombinovaná výroba elektriny a tepla (I)

- Legislatíva
 - Definície vlastnej spotreby elektriny v zákone o podpore a v pravidlách trhu v prípade kombinovanej výroby elektriny a tepla nepoznajú rozpočítavanie vlastnej spotreby pri kombinovanej výrobe elektriny a tepla na vlastnú spotrebu na výrobu elektriny a vlastnú spotrebu na výrobu tepla
 - Vyhláška, ktorou sa ustanovuje cenová regulácia v tepelnej energetike, toto rozpočítavanie predpokladá pre účely cenovej regulácie tepla
- Teoretický prístup 1
 - Vlastná spotreba elektriny pri kombinovanej výrobe elektriny a tepla sa rozpočítava medzi elektrinu a teplo.
- Teoretický prístup 2
 - Všetka elektrina spotrebovaná pre účely procesu kombinovanej výroby elektriny a tepla sa považuje za technologickú vlastnú spotrebu / vlastnú spotrebu elektriny pri výrobe elektriny.
 - Vlastná spotreba elektriny pri kombinovanej výrobe elektriny a tepla alokovaná na výrobu tepla je nulová.
- Ktorý prístup je korektný?
 - Záleží na posúdení ÚRSO v podmienkach konkrétneho výrobcu

Kombinovaná výroba elektriny a tepla (II)

- Teoretický prístup 1
 - Ak je výrobca elektriny zároveň výrobcou tepla, mal by rozlišovať vlastnú spotrebu elektriny na výrobu elektriny a vlastnú spotrebu elektriny na výrobu tepla.
 - Rovnaká elektrina by nemala byť vykazovaná zároveň ako vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny (pri poskytovaní údajov OKTE) a ako vlastná spotreba elektriny pri výrobe tepla (pri cenovom konaní pre stanovenie ceny tepla).
- Vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny
 - Spotreba elektriny na chladenie generátora
 - Spotreba elektriny na kombinovanú výrobu elektriny a tepla, ktorá bola alokovaná na výrobu elektriny: časť spotreby elektriny na chladenie kogeneračnej jednotky (napr. $\beta_E \times$ spotreba na chladenie kogeneračnej jednotky), časť spotreby na čistenie spalín (napr. $\beta_E \times$ spotreba na čistenie spalín), časť spotreby IT systémov súvisiacich s výrobou elektriny (napr. $\beta_E \times$ spotreba IT systémov súvisiacich s výrobou elektriny), časť spotreby na úpravu vody, časť spotreby na prípravu paliva, časť spotreby na ventiláciu strojovne ...
- Ostatná vlastná spotreba výrobcu elektriny
 - Spotreba areálu, ktorá nesúvisí s výrobou elektriny (výrobné linky, budovy, osvetlenie okolitých plôch...)
 - Spotreba elektriny na kombinovanú výrobu elektriny a tepla, ktorá bola alokovaná na výrobu tepla

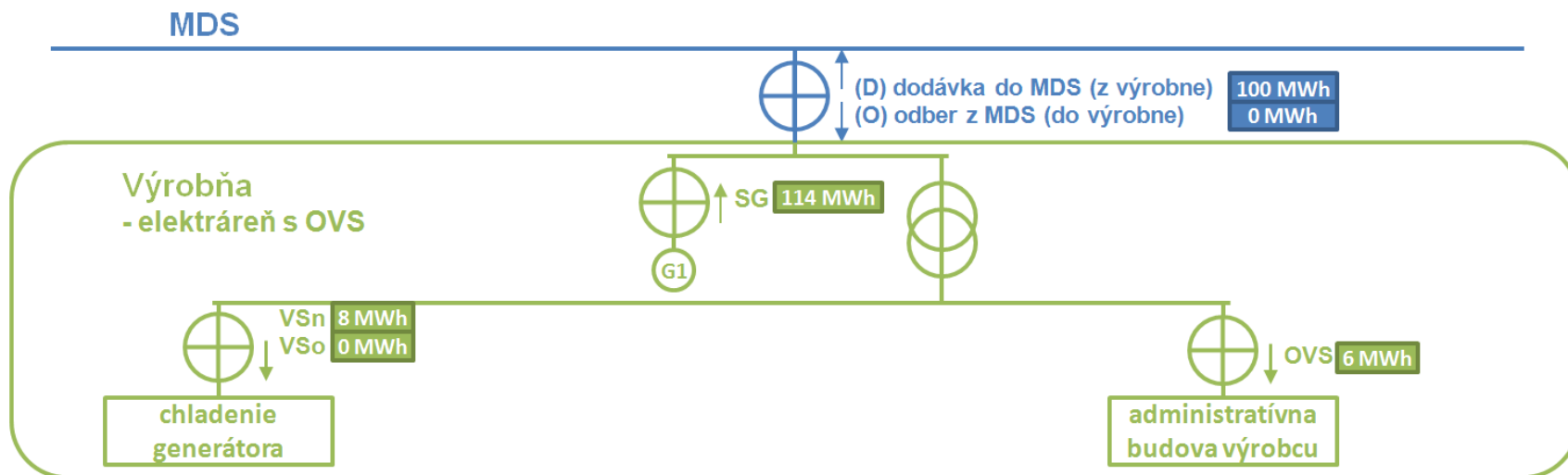
Kombinovaná výroba elektriny a tepla (III)

- Teoretický prístup 2
 - Všetka elektrina spotrebovaná pre účely procesu kombinovanej výroby elektriny a tepla sa považuje za technologickú vlastnú spotrebu / vlastnú spotrebu elektriny pri výrobe elektriny.
 - Vlastná spotreba elektriny pri kombinovanej výrobe elektriny a tepla alokovaná na výrobu tepla je nulová.
- Vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny
 - Spotreba elektriny na kombinovanú výrobu elektriny a tepla pri procesoch, pri ktorých nie je výroba tepla fyzicky oddeliteľná od výroby elektriny
- Ostatná vlastná spotreba výrobcu elektriny
 - Spotreba areálu, ktorá nesúvisí s výrobou elektriny (výrobné linky, budovy, osvetlenie okolitých plôch...)
 - Spotreba elektriny pre účely samostatnej výroby tepla

- **Poskytovanie údajov výrobcem elektriny OKTE - príklady**

MDS

Príklad – elektrárň s ostatnou vlastnou spotrebou elektriny výrobcu elektriny



Výrobca elektriny registruje v ISOM a odovzdáva nasledujúce údaje:

A = výrobca poskytuje

N = výrobca neposkytuje

G = výrobca poskytuje za každý generátor

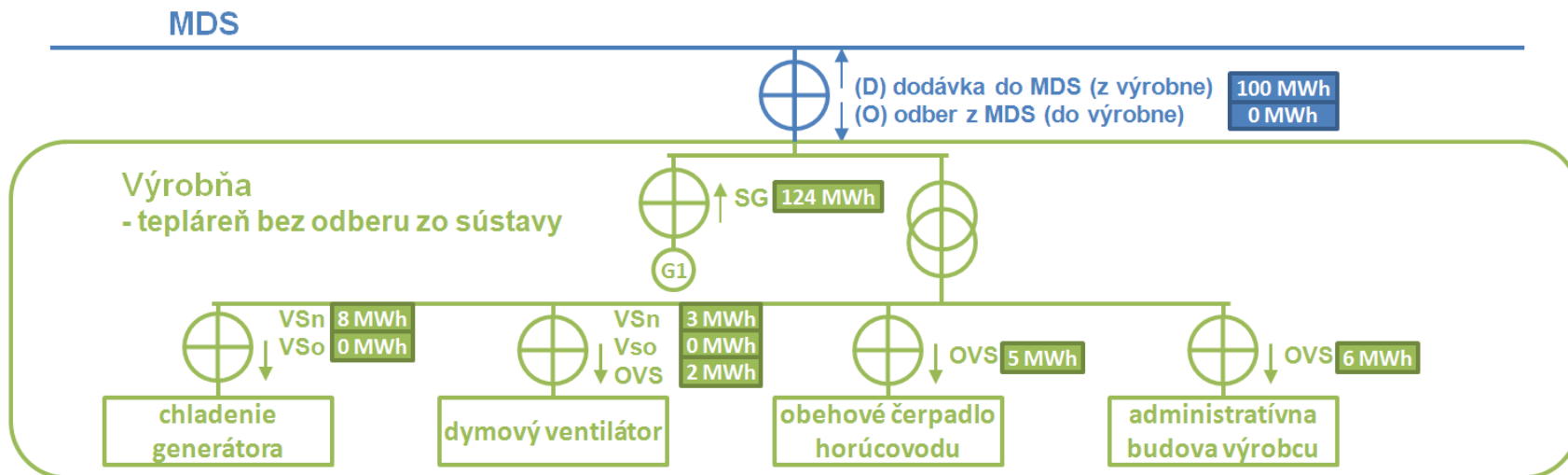
Z = výrobca poskytuje za zariadenie na výrobu elektriny

OOM = výrobca poskytuje za OOM, prostredníctvom ktorého je výrobňa pripojená

		Výrobca elektriny s meraním na svorkách generátora
Výroba elektriny na svorkách generátorov (SG)	G	A
Výroba elektriny meraná určeným meradlom inštalovaným na OOM (D)	OOM	N
Vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny (VS)	Z (G*)	A
Vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny, ktorá nebola odobratá zo sústavy (VS _n)	Z	A
Vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny, ktorá bola odobratá zo sústavy (VS _o)	Z	A

* Za generátor len v prípade výrobcov elektriny, ktorí si uplatňujú právo na podporu (OZE/KVET)

Príklad – tepláreň bez odberu elektriny zo sústavy



Výrobca elektriny registruje v ISOM a odovzdáva nasledujúce údaje:

A = výrobca poskytuje

N = výrobca neposkytuje

G = výrobca poskytuje za každý generátor

Z = výrobca poskytuje za zariadenie na výrobu elektriny

OOM = výrobca poskytuje za OOM, prostredníctvom ktorého je výrobňa pripojená

Výrobca elektriny
s meraním na
svorkách
generátora

Výroba elektriny na svorkách generátorov (SG)

G

A

Výroba elektriny meraná určeným meradlom inštalovaným na OOM (D)

OOM

N

Vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny (VS)

Z (G*)

A

Vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny, ktorá nebola odobratá zo sústavy (VS_n)

Z

A

Vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny, ktorá bola odobratá zo sústavy (VS_o)

Z

A

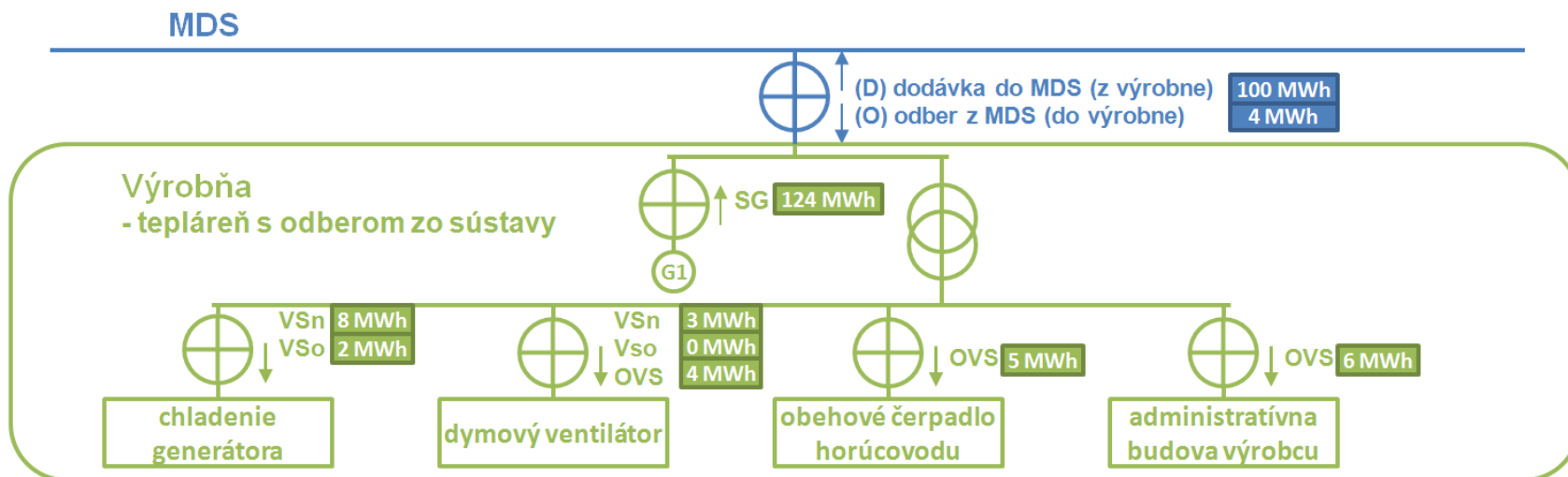
Ostatná vlastná spotreba elektriny výrobcu elektriny (OVS)

Z

A

* Za generátor len v prípade výrobcov elektriny, ktorí si uplatňujú právo na podporu (OZE/KVET)

Príklad – tepláreň s odberom elektriny zo sústavy



Výrobca elektriny registruje v ISOM a odovzdáva nasledujúce údaje:

A = výrobca poskytuje

N = výrobca neposkytuje

G = výrobca poskytuje za každý generátor

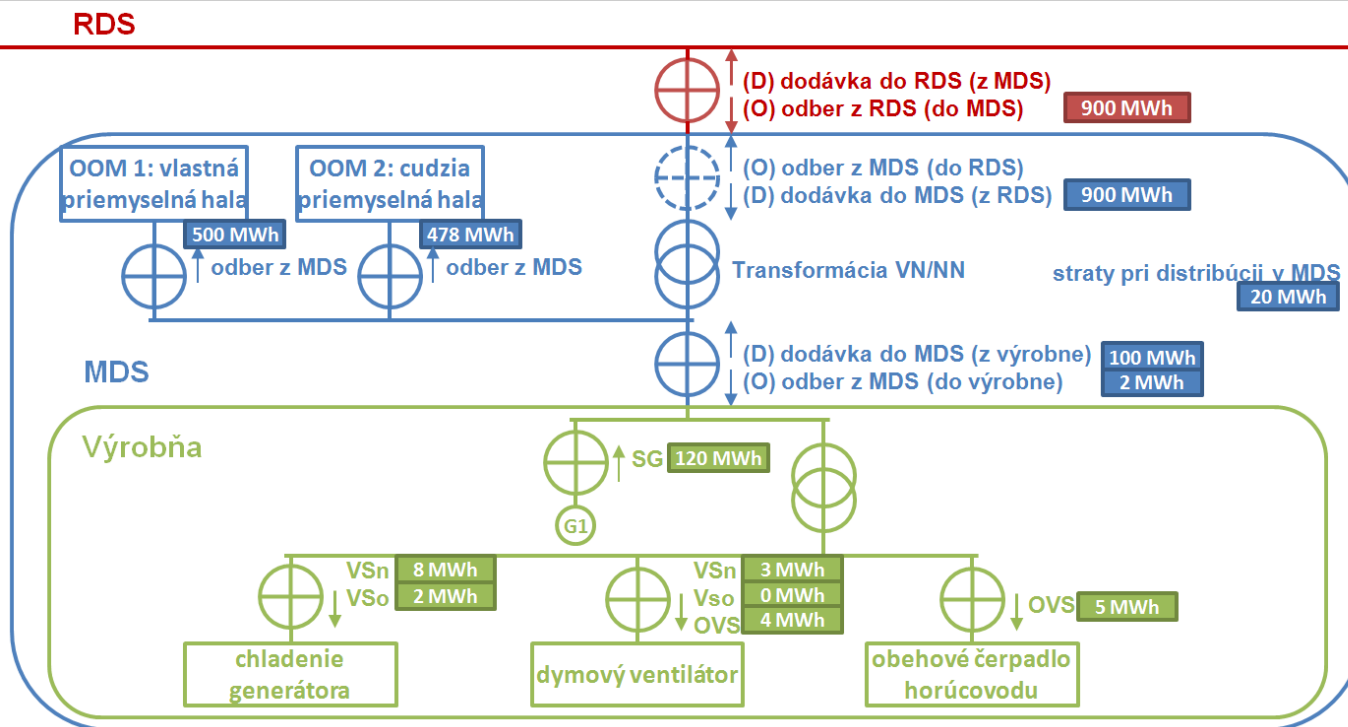
Z = výrobca poskytuje za zariadenie na výrobu elektriny

OOM = výrobca poskytuje za OOM, prostredníctvom ktorého je výrobňa pripojená

		Výrobca elektriny s meraním na svorkách generátora
Výroba elektriny na svorkách generátorov (SG)	G	A
Výroba elektriny meraná určeným meradlom inštalovaným na OOM (D)	OOM	N
Vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny (VS)	Z (G*)	A
Vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny, ktorá nebola odobratá zo sústavy (VS _n)	Z	A
Vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny, ktorá bola odobratá zo sústavy (VS _o)	Z	A
Ostatná vlastná spotreba elektriny výrobcu elektriny (OVS)	Z	A

* Za generátor len v prípade výrobcov elektriny, ktorí si uplatňujú právo na podporu (OZE/KVET)

Príklad – výrobca a prevádzkovateľ MDS (I)



Bilancia výrobné

$$O + SG = D + (VS_n + VS_o) + OVS + D_{pv} + S_p$$

$$2 + 120 = 100 + (8 + 3 + 2 + 0) + (4 + 5) + 0 + 0$$

spotrebu elektriny pre dymový ventilátor je potrebné rozpočítať pomocou β -koeficientov na VS a OVS:

$$VS = (VS_n + OVS) \cdot (1 - \beta_Q)$$

$$OVS = (VS + OVS) - VS$$

O = odber elektriny zo sústavy (hodnota od prevádzkovateľa sústavy)

D = dodávka elektriny do sústavy (hodnota od prevádzkovateľa sústavy)

SG = výroba na svorkách generátora (G)

OVS = ostatná vlastná spotreba elektriny výrobcu elektriny

VS = (technologická) vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny ($VS = VS_n + VS_o$)

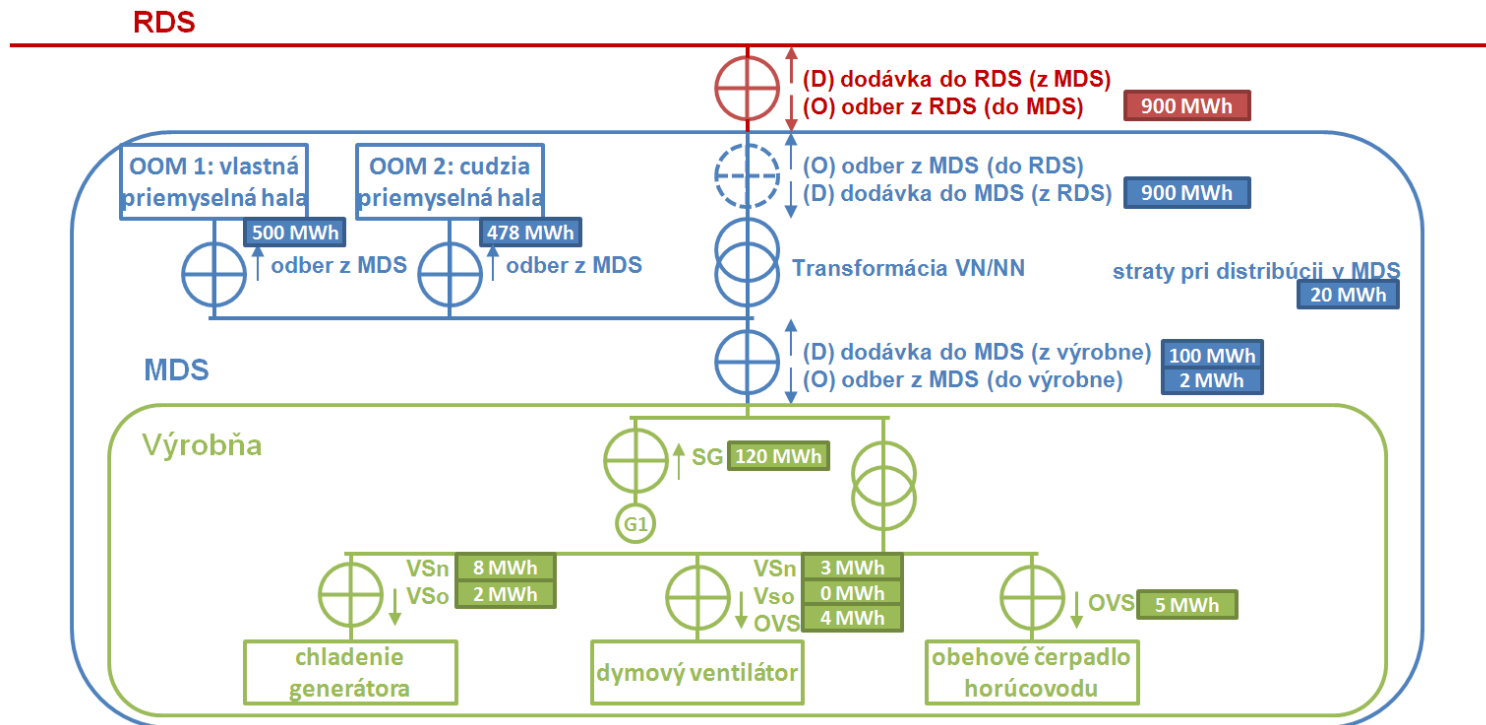
VS_n = vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny, ktorá nebola odobratá zo sústavy

VS_o = vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny, ktorá bola odobratá zo sústavy

D_{pv} = dodávka elektriny priamym vedením

S_p = spotreba elektriny na prečerpávanie

Príklad – výrobca a prevádzkovateľ MDS (II)



Bilancia MDS

$$\text{OOMdr} + \text{OOMd} = \text{OOMor} + \text{OOMo} + S$$

$$900 + 100 = 0 + (2 + 500 + 478) + 20$$

Straty v MDS

$$S = (\text{OOMdr} + \text{OOMd}) - (\text{OOMor} + \text{OOMo})$$

$$S = (900 + 100) - (0 + 2 + 500 + 478) = 20 \text{ MWh (2\%)}$$

OOMdr = dodávka elektriny do sústavy na OOM tvoriacich rozhranie sústav (= prítok do sústavy z ostatných sústav)

OOMd = dodávka elektriny do sústavy na OOM pripojených do sústavy (= prítok do sústavy z OOM výrobcov elektriny pripojených do sústavy)

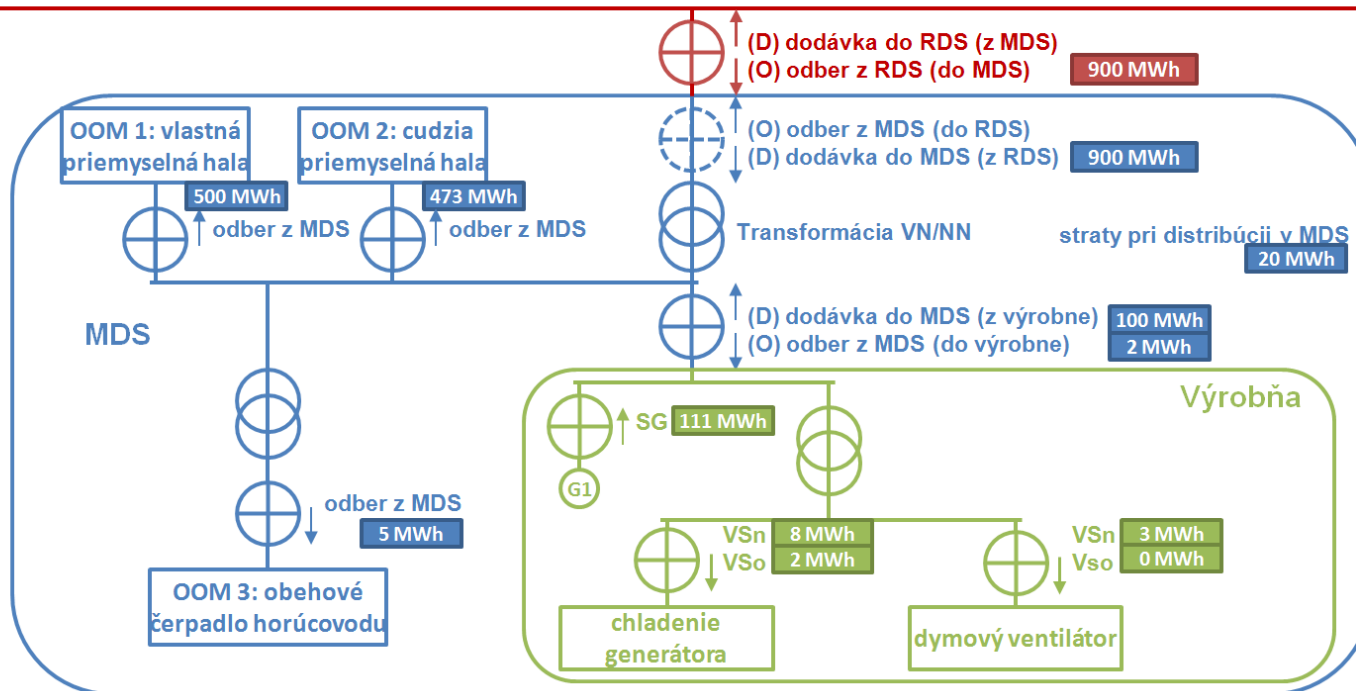
OOMor = odber elektriny zo sústavy na OOM tvoriacich rozhranie sústav (= odtok zo sústavy do ostatných sústav)

OOMo = odber elektriny zo sústavy na OOM pripojených do sústavy (= odtok zo sústavy do OOM odberateľov pripojených do sústavy alebo na vlastnú spotrebu výrobcov elektriny pripojených do sústavy)

S = straty elektriny v sústave

Príklad – výrobca a prevádzkovateľ MDS (III)

RDS



Bilancia
výrobne

$$O + SG = D + (VS_n + VS_o) + OVS + Dpv + Sp$$

$$2 + 111 = 100 + (8 + 3 + 2 + 0) + 0 + 0 + 0$$

O = odber elektriny zo sústavy (hodnota od prevádzkovateľa sústavy)

D = dodávka elektriny do sústavy (hodnota od prevádzkovateľa sústavy)

SG = výroba na svorkách generátora (G)

OVS = ostatná vlastná spotreba elektriny výrobcu elektriny

VS = (technologická) vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny ($VS = VS_n + VS_o$)

VS_n = vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny, ktorá nebola odobratá zo sústavy

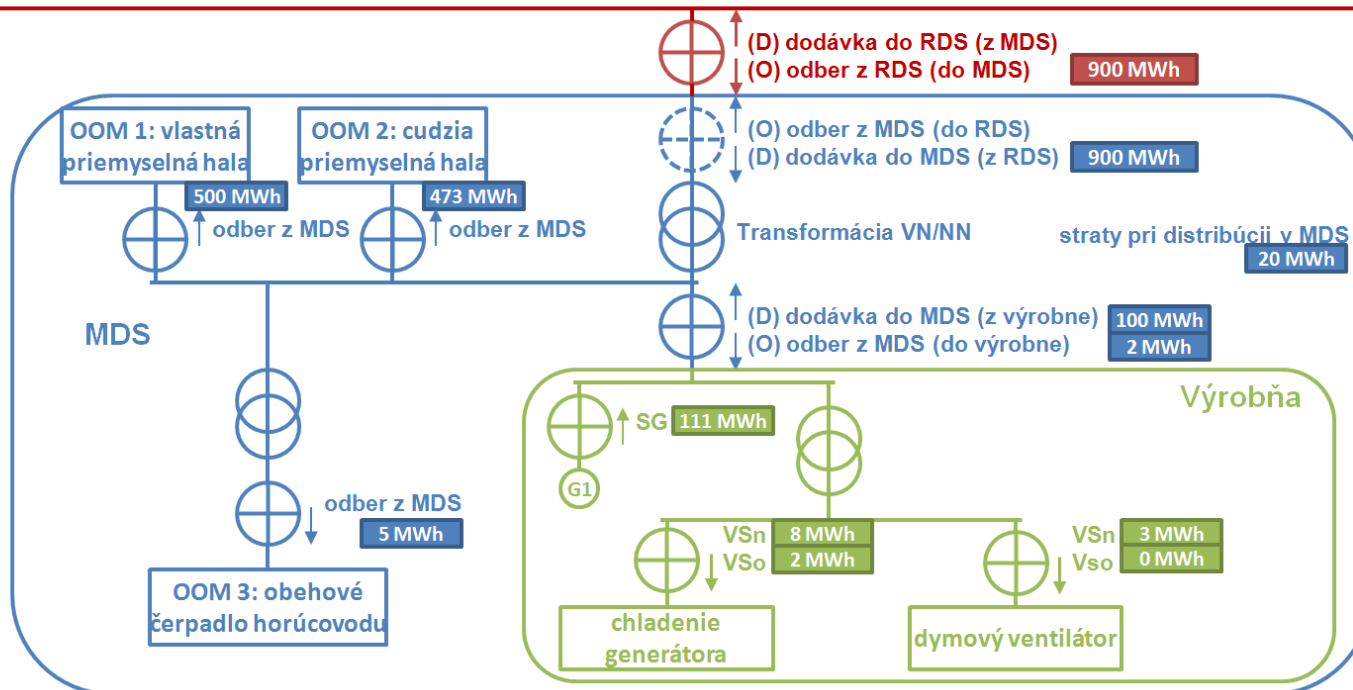
VS_o = vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny, ktorá bola odobratá zo sústavy

Dpv = dodávka elektriny priamym vedením

Sp = spotreba elektriny na prečerpávanie

Príklad – výrobca a prevádzkovateľ MDS (IV)

RDS



Bilancia
MDS

$$\text{OOMdr} + \text{OOMd} = \text{OOMor} + \text{OOMo} + S$$

$$900 + 100 = 0 + (2 + 500 + 473 + 5) + 20$$

Straty v
MDS

$$S = (\text{OOMdr} + \text{OOMd}) - (\text{OOMor} + \text{OOMo})$$

$$S = (900 + 100) - (0 + 2 + 500 + 473 + 5) = 20 \text{ MWh (2\%)}$$

OOMdr = dodávka elektriny do sústavy na OOM tvoriacich rozhranie sústav (= prítok do sústavy z ostatných sústav)

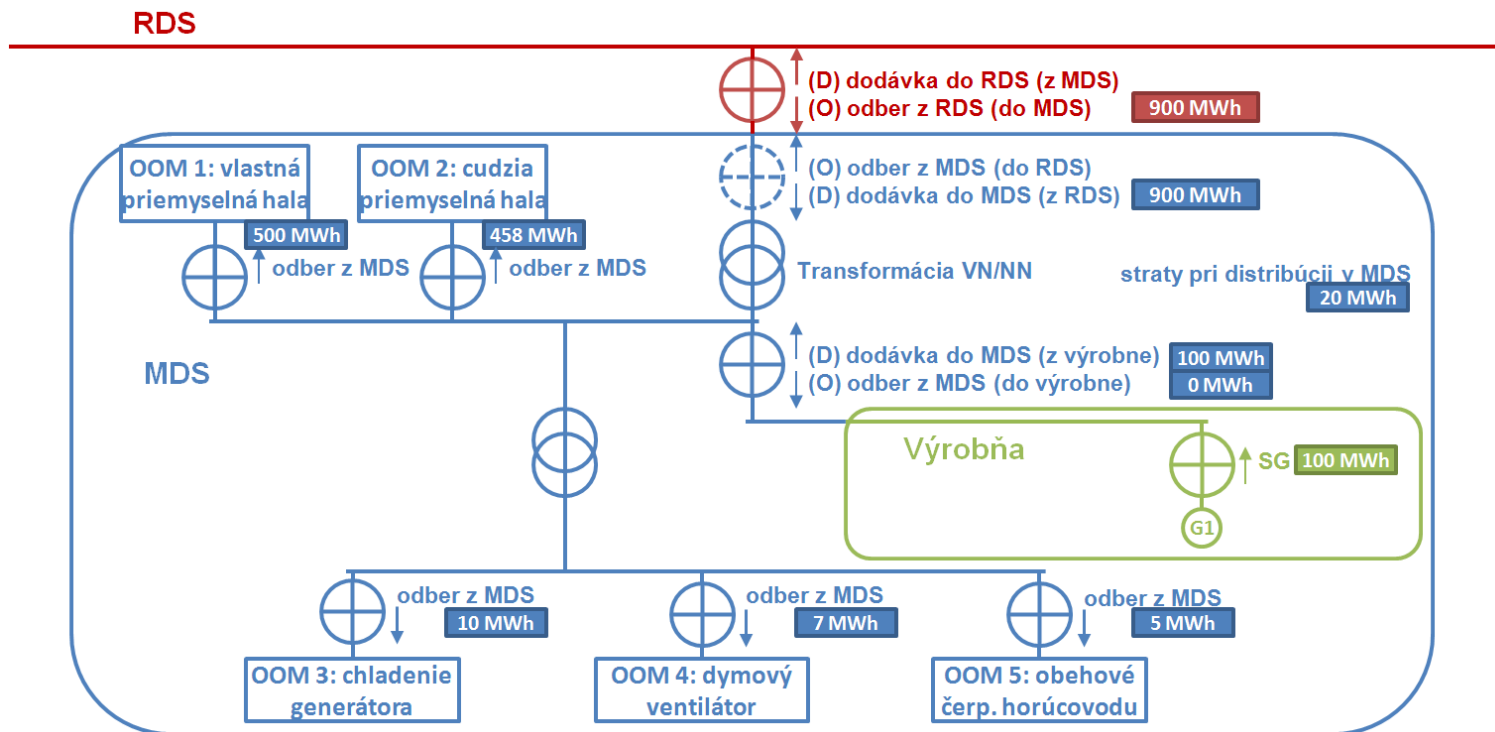
OOMd = dodávka elektriny do sústavy na OOM pripojených do sústavy (= prítok do sústavy z OOM výrobcov elektriny pripojených do sústavy)

OOMor = odber elektriny zo sústavy na OOM tvoriacich rozhranie sústav (= odtok zo sústavy do ostatných sústav)

OOMo = odber elektriny zo sústavy na OOM pripojených do sústavy (= odtok zo sústavy do OOM odberateľov pripojených do sústavy alebo na vlastnú spotrebu výrobcov elektriny pripojených do sústavy)

S = straty elektriny v sústave

Príklad – výrobca a prevádzkovateľ MDS (V)



Bilancia výroby

$$O + SG = D + (VS_n + VS_o) + OVS + Dpv + Sp$$

$$0 + 100 = 100 + (0) + 0 + 0 + 0$$

Nakoľko chladenie generátora, dymový ventilátor a obehové čerpadlo horúcovodu sú evidované ako OOM pripojené do MDS, výrobca elektriny ich neeviduje ako entity výroby

O = odber elektriny zo sústavy (hodnota od prevádzkovateľa sústavy)

D = dodávka elektriny do sústavy (hodnota od prevádzkovateľa sústavy)

SG = výroba na svorkách generátora (G)

OVS = ostatná vlastná spotreba elektriny výrobcu elektriny

VS = (technologická) vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny ($VS = VS_n + VS_o$)

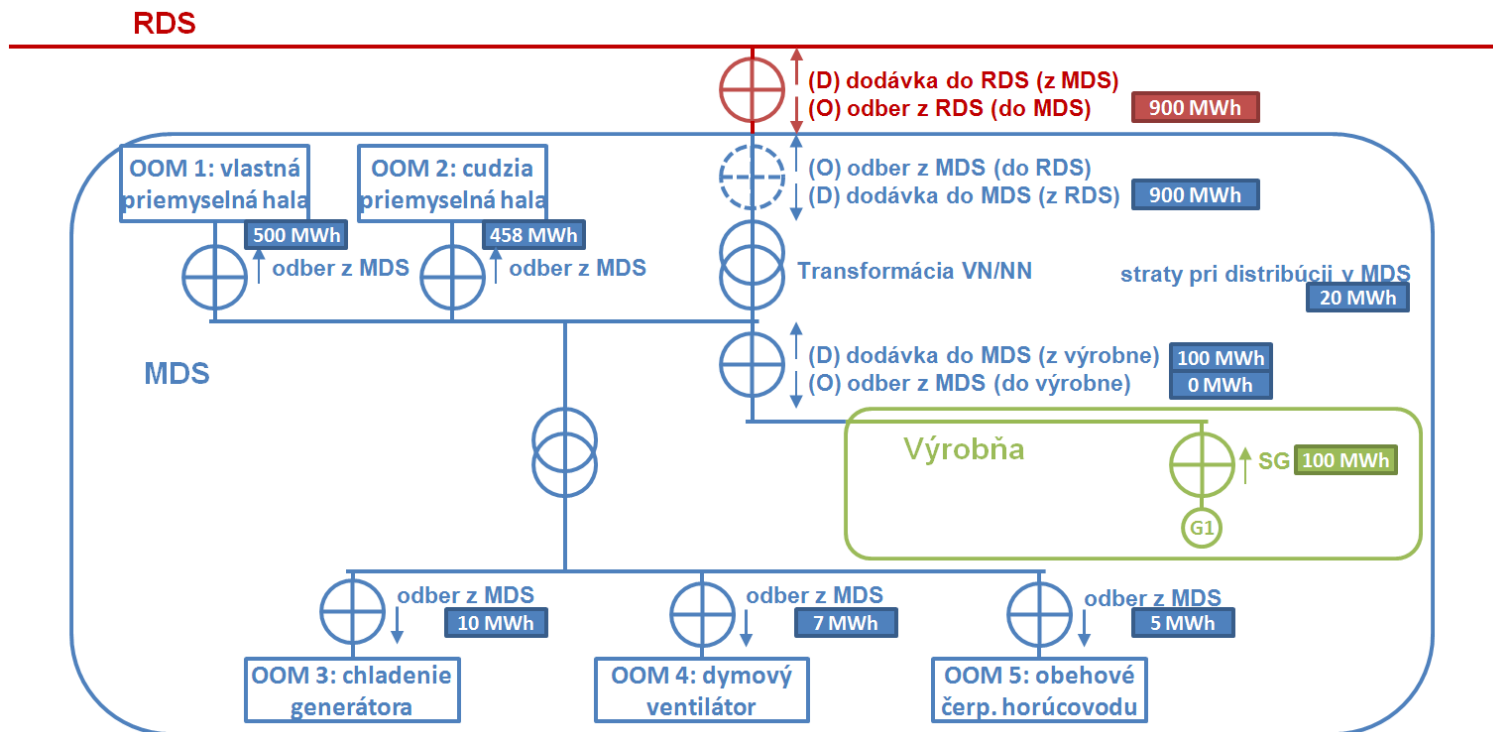
VS_n = vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny, ktorá nebola odobratá zo sústavy

VS_o = vlastná spotreba elektriny pri výrobe elektriny, ktorá bola odobratá zo sústavy

Dpv = dodávka elektriny priamym vedením

Sp = spotreba elektriny na prečerpávanie

Príklad – výrobca a prevádzkovateľ MDS (VI)



Bilancia MDS

$$\text{OOMdr} + \text{OOMd} = \text{OOMor} + \text{OOMo} + S$$

$$900 + 100 = 0 + (500 + 458 + 10 + 7 + 5) + 20$$

Straty v MDS

$$S = (\text{OOMdr} + \text{OOMd}) - (\text{OOMor} + \text{OOMo})$$

$$S = (900 + 100) - (0 + 500 + 458 + 10 + 7 + 5) = 20 \text{ MWh (2\%)}$$

OOMdr = dodávka elektriny do sústavy na OOM tvoriacich rozhranie sústav (= prítok do sústavy z ostatných sústav)

OOMd = dodávka elektriny do sústavy na OOM pripojených do sústavy (= prítok do sústavy z OOM výrobcov elektriny pripojených do sústavy)

OOMor = odber elektriny zo sústavy na OOM tvoriacich rozhranie sústav (= odtok zo sústavy do ostatných sústav)

OOMo = odber elektriny zo sústavy na OOM pripojených do sústavy (= odtok zo sústavy do OOM odberateľov pripojených do sústavy alebo na vlastnú spotrebu výrobcov elektriny pripojených do sústavy)

S = straty elektriny v sústave

Ďakujeme za pozornost'



Kontakty:

Mgr. Hanuš Beran, Mgr. Barbora Šmatová

hanus.beran@taures.cz; barbora.smatova@taures.cz

Opletalova 55, 110 00 Praha 1, Česká republika

Tel.: +420 221 594 320

Fax: +420 222 522 728

URL: <http://www.taures.cz>