



Obchodování na trhu s plynem dle NC BAL

OTE, a.s.
Dušan Laco

Právní upozornění

Tato prezentace představuje právně nezávaznou zjednodušující interpretaci závazných právních předpisů.

Příslušné právní předpisy a další prameny

- Energetický zákon č. 458/2000 Sb. v platném znění
- Vyhláška č. 349/2015 Sb., o Pravidlech trhu s plynem
- Smlouvy OTE, včetně obchodních podmínek

- Občanský zákoník (zákon č. 89/2012 Sb.)
- Příslušné daňové předpisy

Kontakty

- Pro případné dotazy k prezentacím kontaktujte HelpDesk OTE
 - Email: plyn@ote-cr.cz
 - Telefon: +420 296 579 200

- nebo autora prezentace Dušana Laca,
 - Email: dlaco@ote-cr.cz
 - Telefon: +420 296 579 205

Obsah

- 1, Agenda a verze vyhodnocení
- 2, Vyrovnání odchylek
- 3, C,CM Vyhodnocení a Clearing

1, Agenda a verze vyhodnocení

Typy měření

Průběhová: A, B

Neprůběhová: C, CM

Typy měření

Průběhová: A, B

Denní rozlišení i za delší období.

Neprůběhová: C, CM

Jeden odečet na konci období.

Průběh po dnech není dostupný, ten je modelován dle metodiky TDD.

Agenda

Činnost	Agenda
	Popis
Data za	Předmětné období
Příjem dat do	Hodnoty za OPM jsou dostupné v CS OTE
Vyhodnocení do	Odchytky jsou za SZ jsou dostupné v CS OTE
Vypořádání do	Vystavení faktur

Agenda dle verze vyhodnocení

Činnost	Agenda		
	Denní, verze 0	Měsíční, verze 1	Závěrečné měsíční, verze 2
Data za	D-1	M-1	M-4
Příjem dat do	D 12:00	Dřívější z: 6. pracovní den nebo 9. kalendářní den do 12:00	
Vyhodnocení do	Bez trhu s NF D 13:00	Včetně trhu s NF D 13:55	11. kal. den M 12:00
Vypořádání do	D 16:00	13. kal. den 17:00	16. kal. den 17:00

Verze vyhodnocení dle typu měření

Typ Měření	Vyhodnocení		
	Denní, verze 0	Měsíční, verze 1	Závěrečné měsíční, verze 2
A	Předběžná hodnota	Skutečná hodnota	Opravná hodnota
B	Náhradní hodnota	Skutečná hodnota	Opravná hodnota
C	Náhradní hodnota dle TDD a ZD v0	Náhradní hodnota dle TDD a ZD v1	Náhradní hodnota dle TDD a ZD v2
CM			
Cena vyrovnání	Použitelná cena	Index OTE	Index OTE

Verze vyhodnocení dle typu měření

Typ Měření	Vyhodnocení		
	Denní, verze 0	Měsíční, verze 1	Závěrečné měsíční, verze 2
A	Zasílá distributor	Zasílá distributor	Zasílá distributor
B	Počítá OTE	Zasílá distributor	Zasílá distributor
C	Počítá OTE	Počítá OTE	Počítá OTE
CM			
Cena vyrovnání	Použitelná cena	Index OTE	Index OTE

Náhradní hodnota – „B“

Dle dostupnosti:

1. **Podíl** plánované měsíční spotřeby plynu a počtu dní v kalendářním měsíci.
2. **Průměr** skutečných hodnot za poslední známé 4 plynárenské dny stejné podle názvu uložených v systému operátora trhu.
3. **66 % rezervované** distribuční kapacity převedené na energetické jednotky hodnotou spalného tepla 10,647 kWh/m³.

Náhradní hodnoty „C,CM“

- Další část prezentace – odkaz:
[3, C,CM Vyhodnocení a Clearing](#)

Finanční vyrovnání

Proces	Finančně se vyrovnává
DV	Bilanční účet nad flexibilitu za Použitelnou cenu
MV	$(MV - DV) * \text{Index OTE}$
Clearing ₁	$(\text{Skutečnost}_1 - \text{Náhrada}_1) * \text{Měsíční cena}$
ZMV	$(ZMV - MV) * \text{Index OTE}$
Clearing ₂	$(\text{Skutečnost}_2 - \text{Náhrada}_2) * \text{Měsíční cena} - \text{Clearing}_1$

2, Vyrovnání odchylek

DV, MV, ZMV

DV - Denní vyhodnocení

MV - Měsíční vyhodnocení

ZMV - Závěrečné měsíční vyhodnocení

DV, MV, ZMV

- Vyhodnocení odchylek
- Vyrovnání odchylek
- Nominace

jsou na OTE v denním rozlišení.

Denní vyhodnocení – DV, princip finančního vyrovnání

- Finančně se vyrovnává část bilančního účtu mimo rozmezí flexibility, za Použitelnou cenu
- Bilanční účet je kumulovaná část **odchytky** v rámci **flexibility**

Odchylka a Flexibilita

- **Odchylka** se počítá z alokací vstup/výstup a závazků dodat/odebrat

- **Flexibilita**
 - počítá se za každé vstupní/výstupní OPM
 - alokační režim OBA -> nulová
 - Trh s Nevyužitou flexibilitou -> prodat/nakoupit NF

Flexibilita - příklad

$$\text{Flexibilita} = K_1 * RK * SpT + K_2 * (RK * SpT - A)$$

- K_1 – 0,04979 pro odběrné místo (cca 5% RK)
- K_2 – 0 pro odběrné místo
- RK – Rezervovaná Kapacita
- SpT – Spalné Teplo
- A – Alokace přepravy nebo distribuce

Trh s nevyužitou flexibilitou (Trh s NF)

13:00

13:45

13:55

- 
- **Otevření trhu s NF**
 - **Předběžné hodnoty**
 - Flexibilita (+,-)
 - NF (+, -)
 - Bilanční účet
 - Denní vyrovnávací množství (+, -)
 - **Uzavření trhu s NF**
 - **Výsledky trhu s NF**
 - **Konečné hodnoty**
 - Flexibilita (+,-)
 - NF (+, -)
 - Bilanční účet
 - Denní vyrovnávací množství (+, -)

Trh s NF

- Obchoduje se zvláště kladná NF a záporná NF
- Princip:
Nabídková a poptávková křivka se protnou dle algoritmu sesouhlasení.

DV - Příklad

Příklad kde:

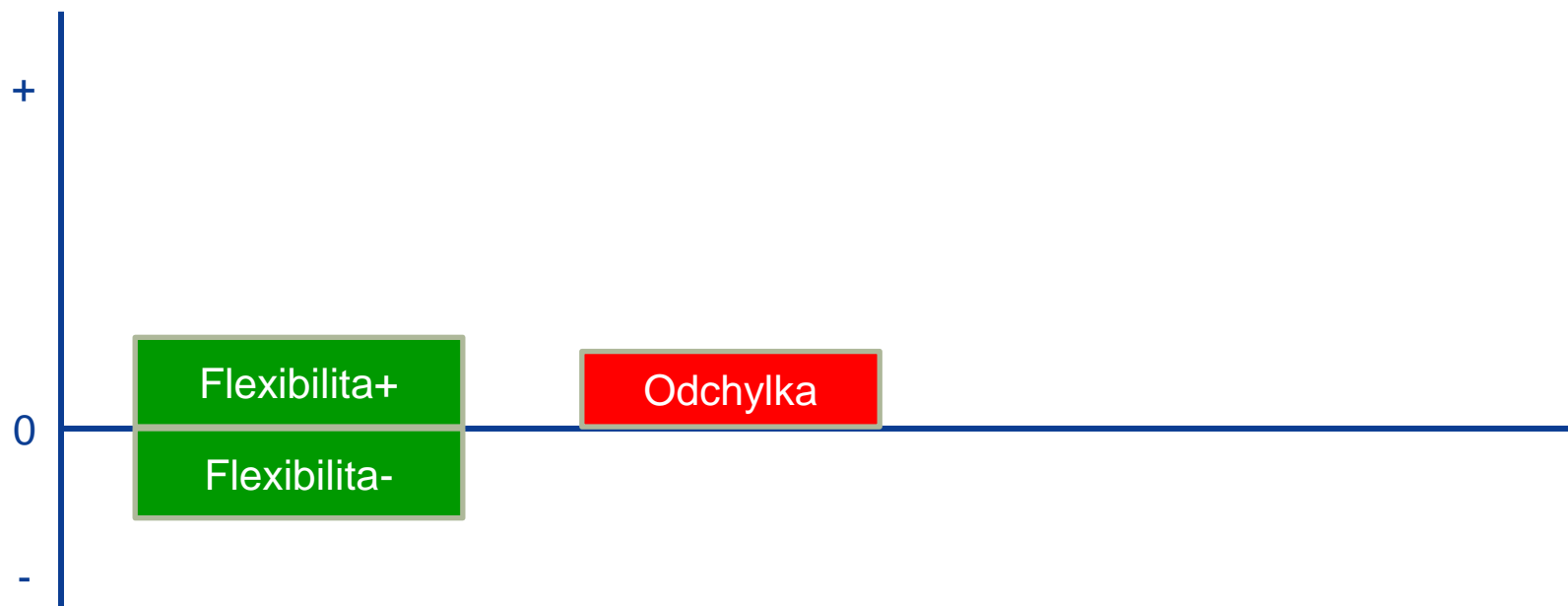
D -1 je **první den** obchodování

D je druhý den, následující den po dni D-1

D+1 je třetí den, následující den po dni D

DV dne D-1

v D 13:00

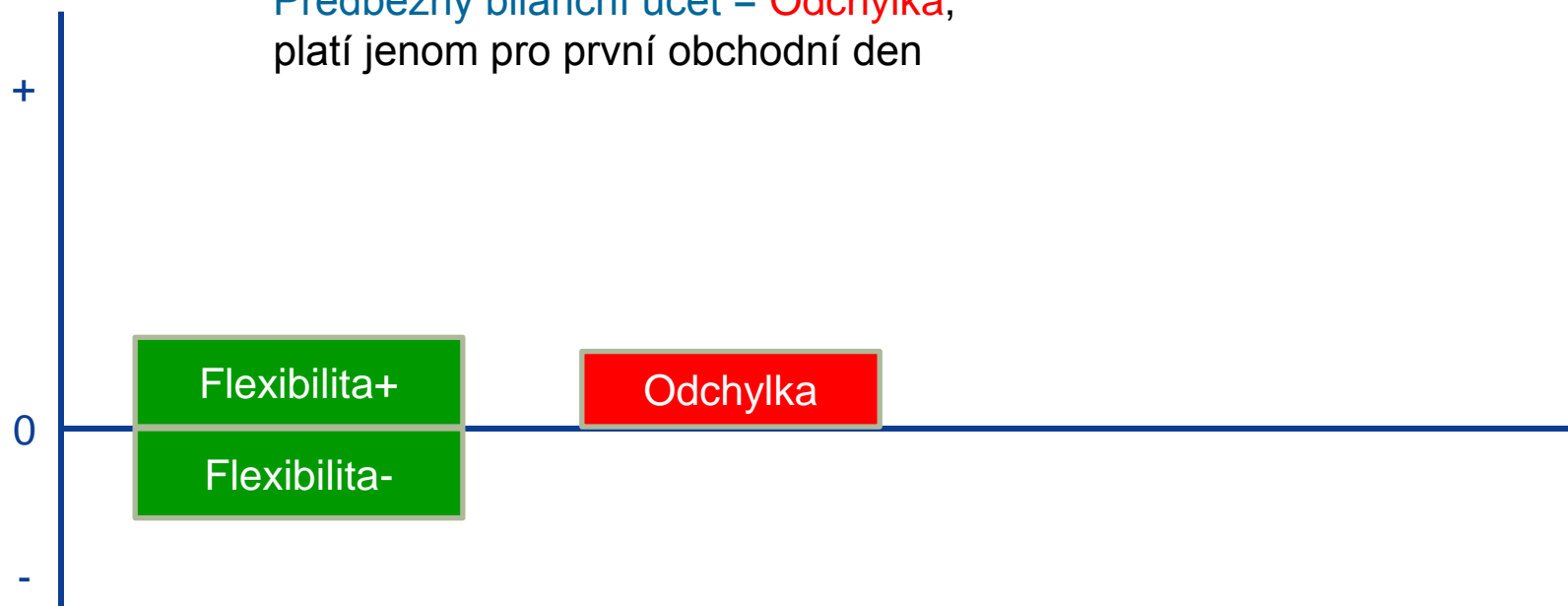


$$|\text{Flexibilita-}| = |\text{Flexibilita+}|$$

DV dne D-1

v D 13:00

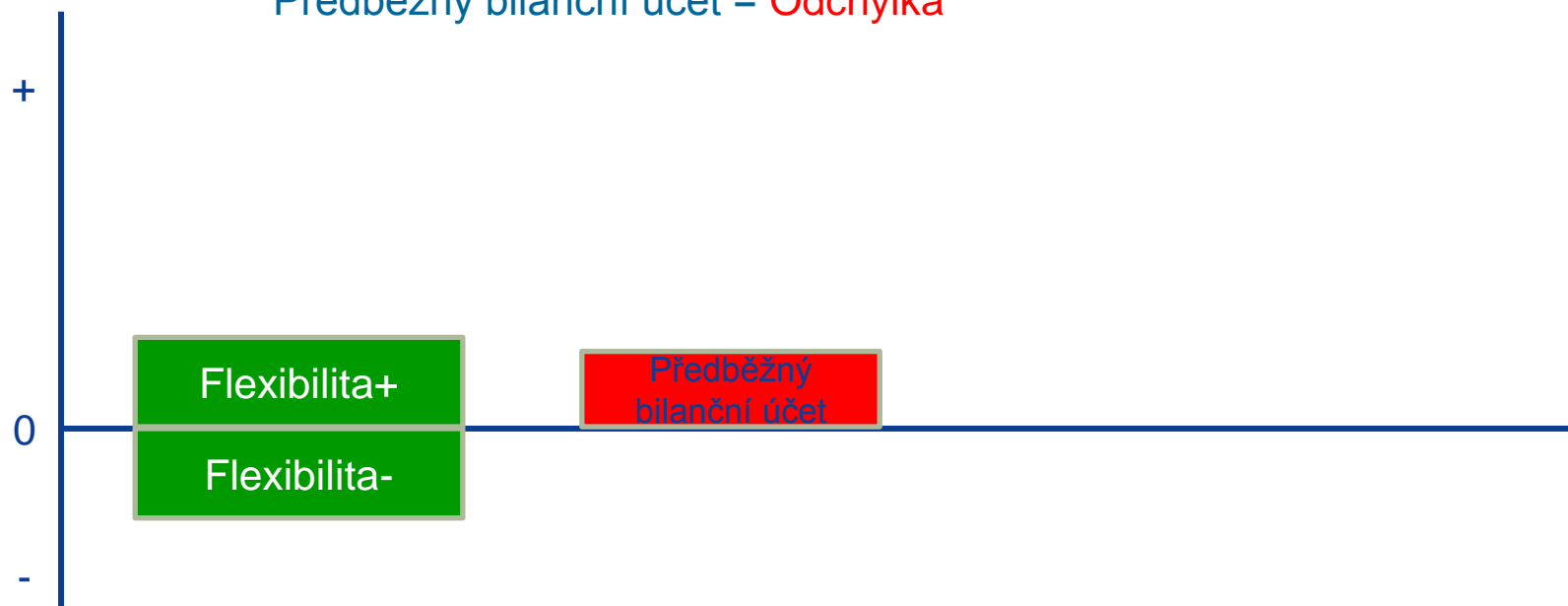
Předběžný bilanční účet = **Odchylka**,
platí jenom pro první obchodní den



DV dne D-1

v D 13:00

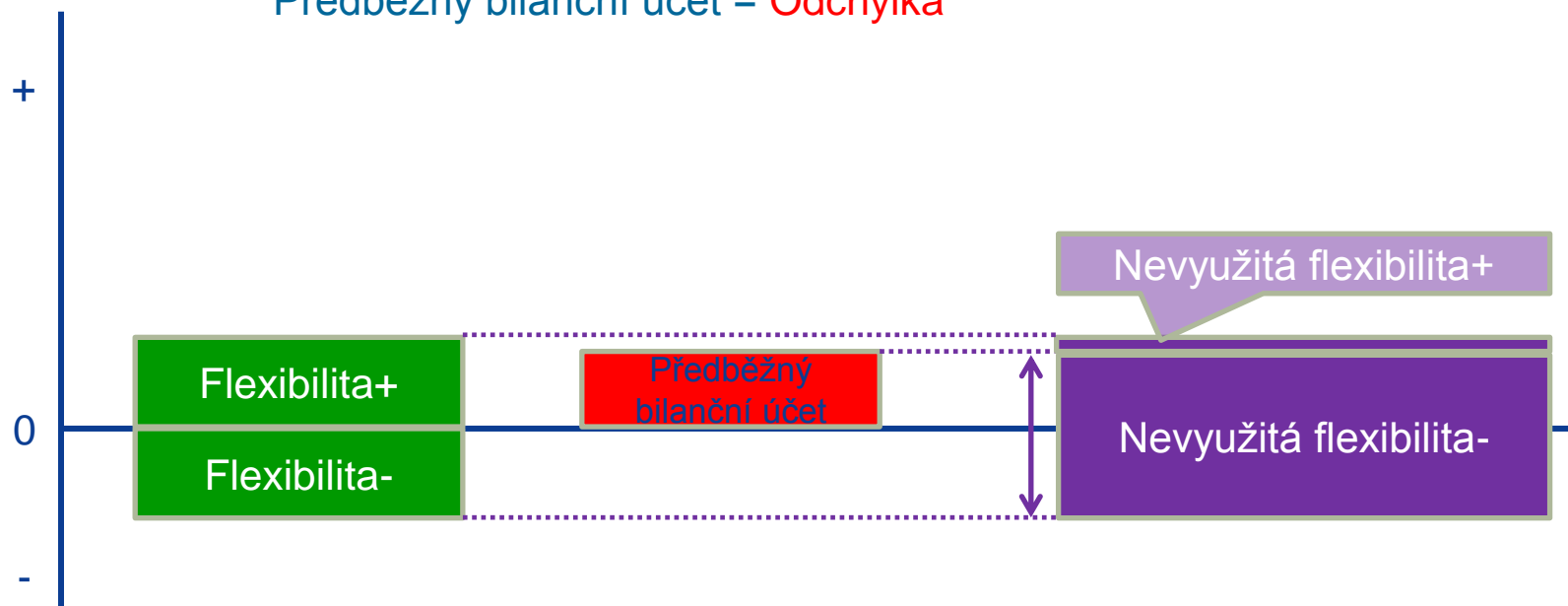
Předběžný bilanční účet = Odchylka



DV dne D-1

v D 13:00

Předběžný bilanční účet = Odchylka


$$\text{Nevyužitá flexibilita+} = |\text{Flexibilita+}| - \text{Předběžný bilanční účet}$$
$$\text{Nevyužitá flexibilita-} = \text{Předběžný bilanční účet} + |\text{Flexibilita-}|$$

DV dne D-1

v D 13:00



DV dne D-1

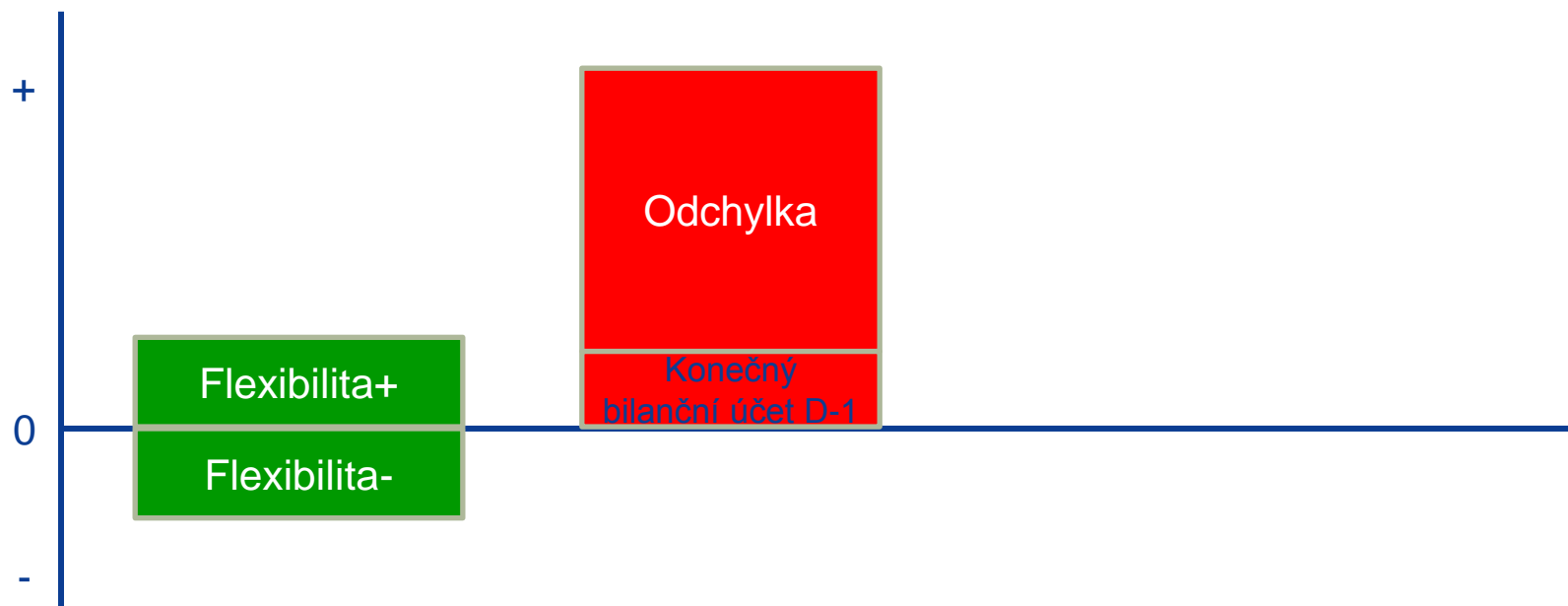
v D 13:00



Konečné denní vyrovnávací množství (+, -) = 0

DV dne D

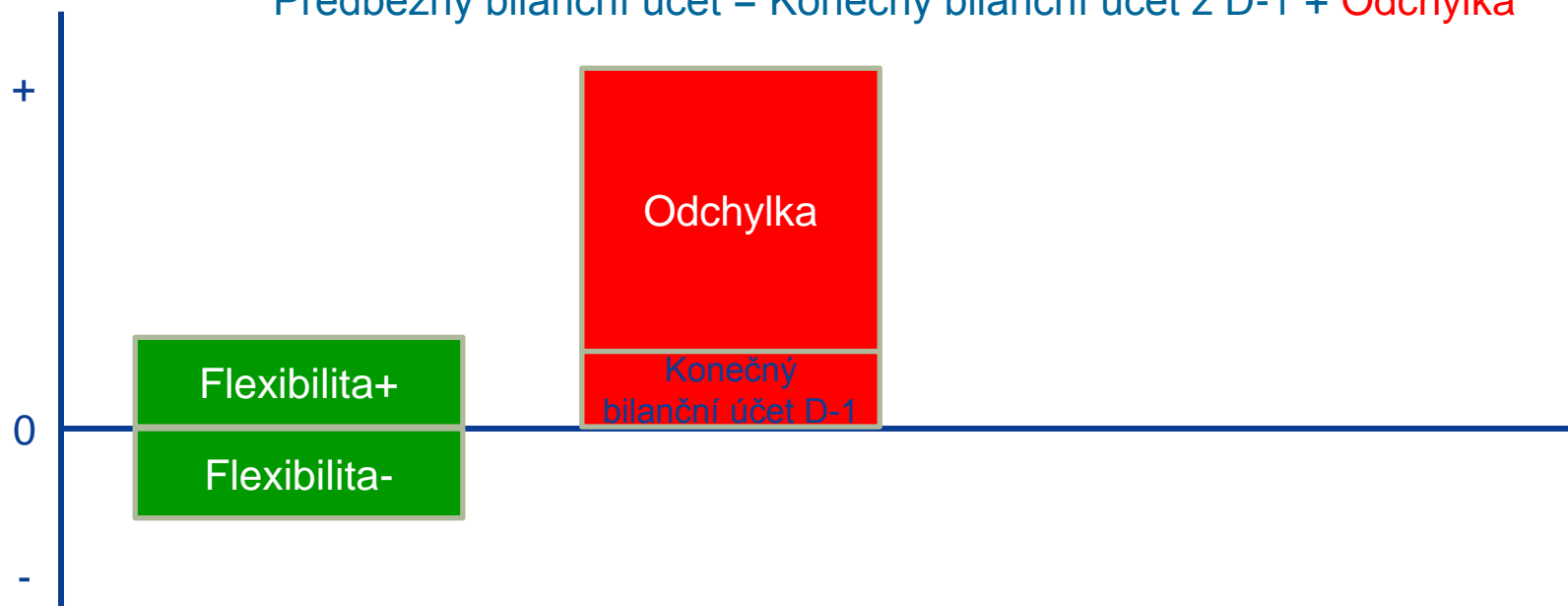
v D+1 13:00



DV dne D

v D+1 13:00

Předběžný bilanční účet = Konečný bilanční účet z D-1 + **Odchylka**



DV dne D

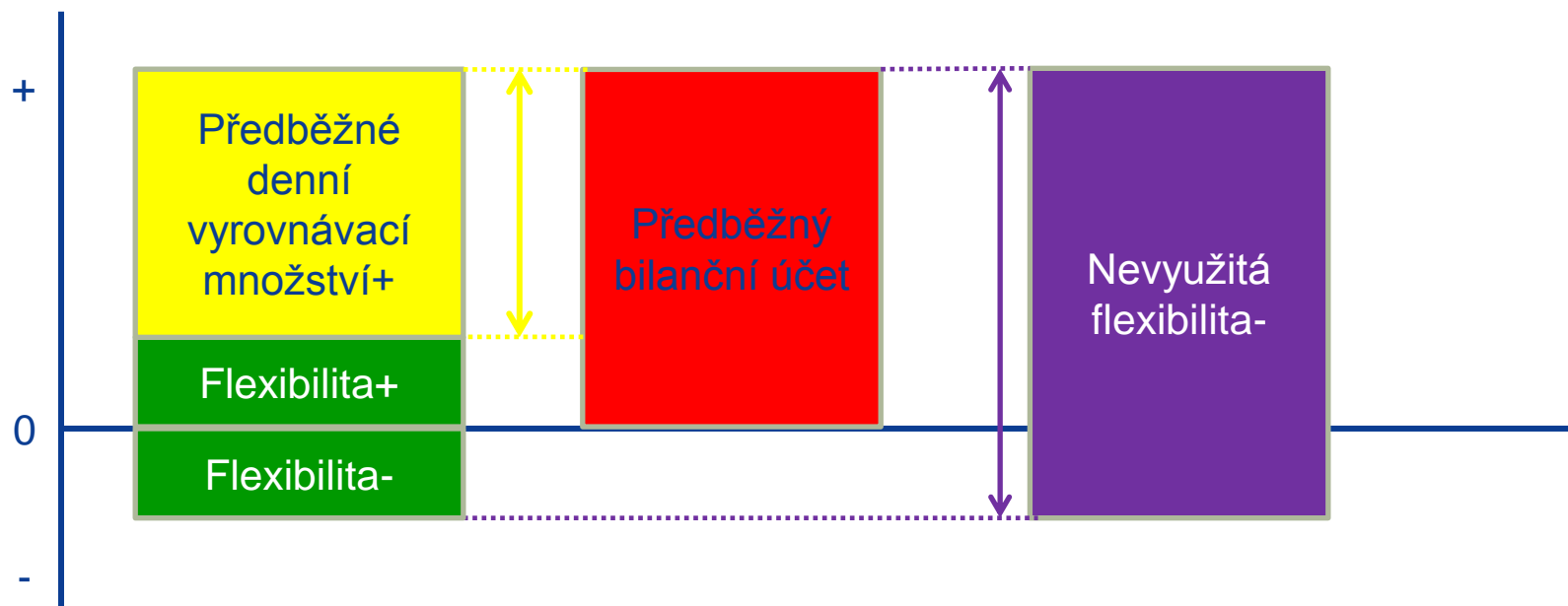
v D+1 13:00

Předběžný bilanční účet = Konečný bilanční účet z D-1 + **Odchylka**



DV dne D

v D+1 13:00



Nevyužitá flexibilita+ = 0

Nevyužitá flexibilita- = Předběžný bilanční účet + |Flexibilita-|

Předběžné denní vyrovnávací množství - = 0

Možnosti

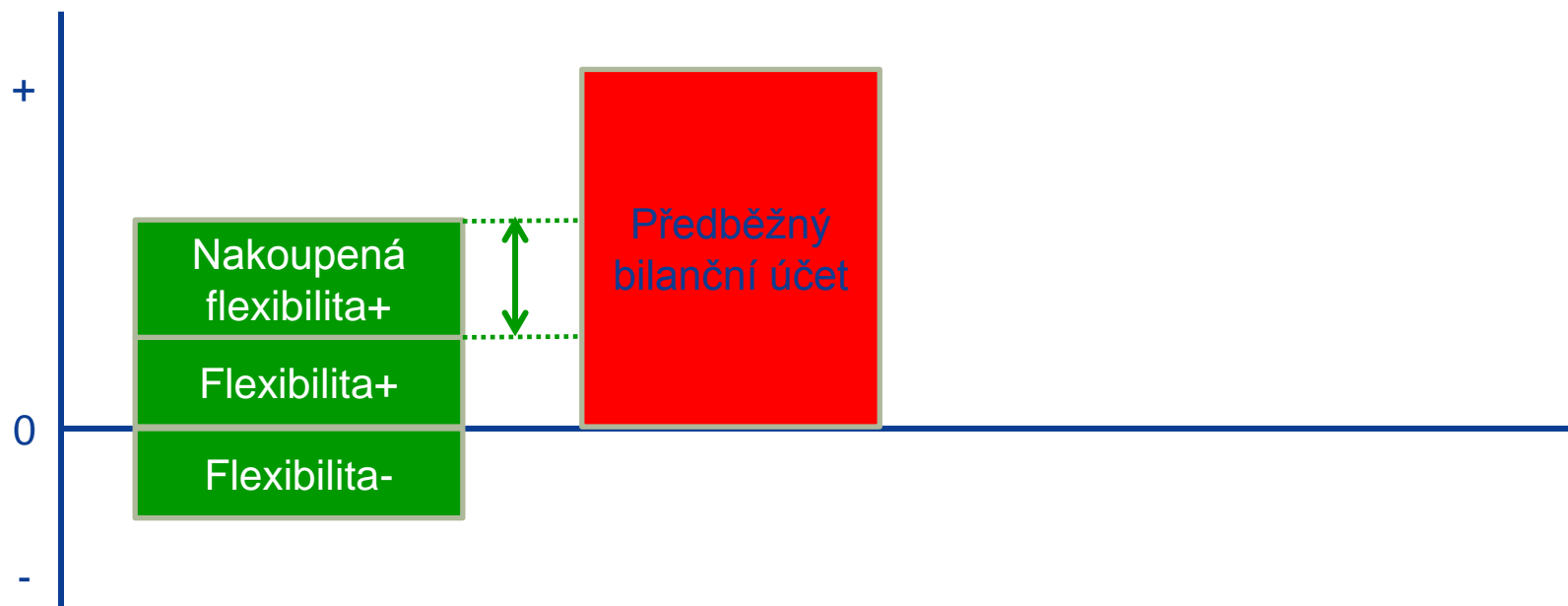
- a) Dokoupit (kladnou) flexibilitu
- b) Finančně vyrovnat
- c) Kombinace a) b)

Možnosti

- a) Dokoupit (kladnou) flexibilitu
- b) Finančně vyrovnat
- c) Kombinace a) b)**

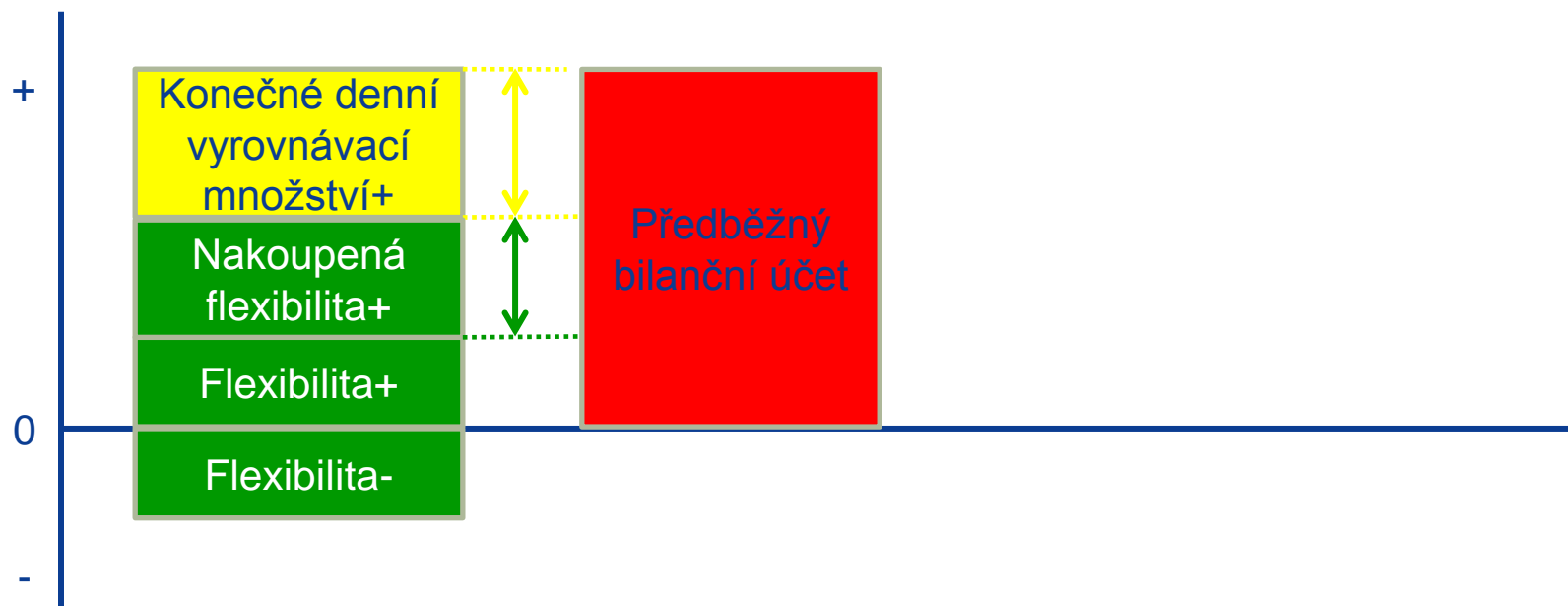
DV dne D

v D+1 13:00



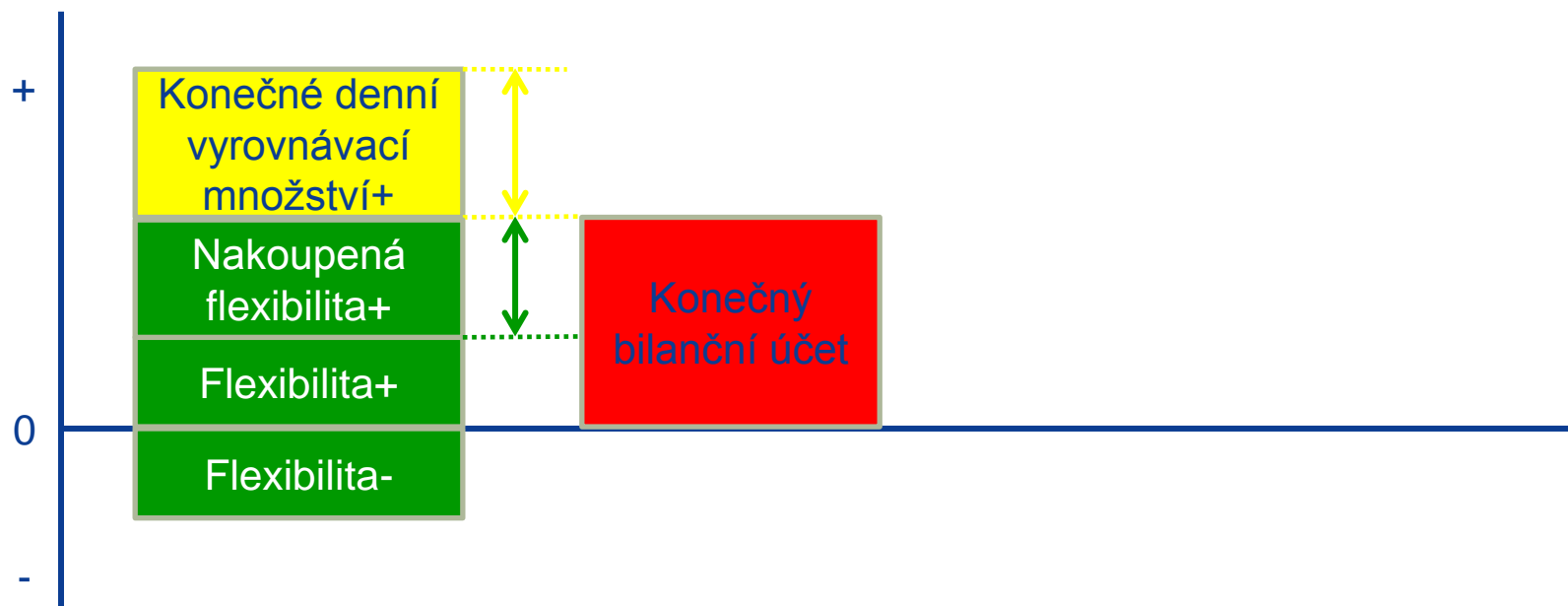
DV dne D

v D+1 13:00



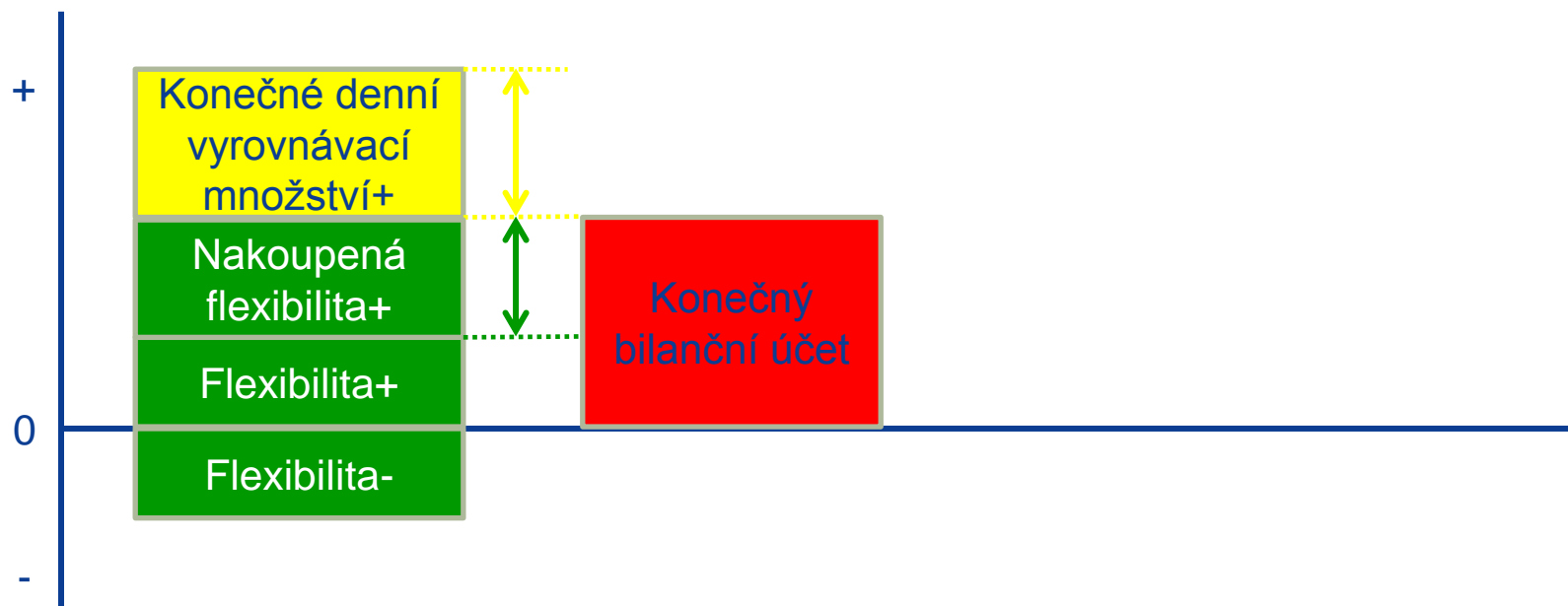
DV dne D

v D+1 13:55



DV dne D

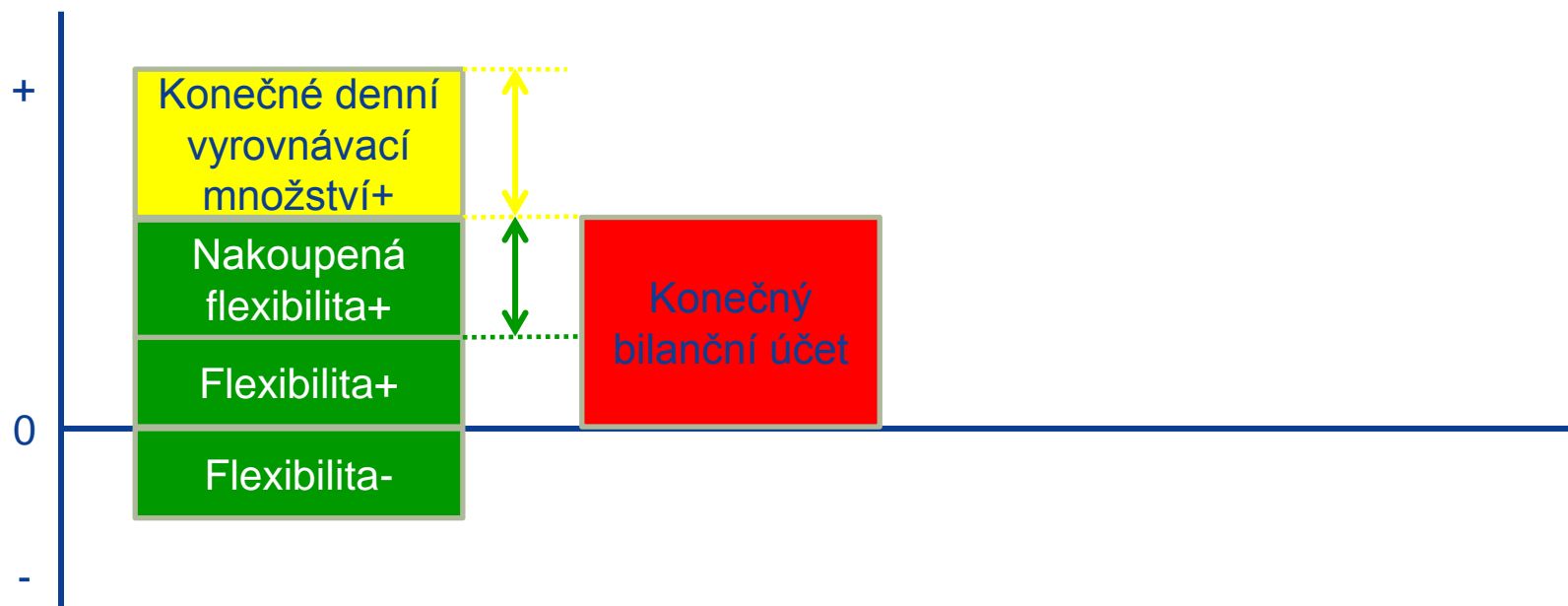
v D+1 13:55



Konečné denní vyrovnávací množství (+) se finančně vyrovná za Použitelnou cenu za kladné denní vyrovnávací množství
Konečné denní vyrovnávací množství (-) = 0

DV dne D

v D+1 13:55



Denní vyr. množství (+) * PoužitelnáCena (+) -> SZ dostane částku
 Denní vyr. množství (-) * PoužitelnáCena (-) -> SZ platí částku

Použitelná cena

- Použitelná cena za kladné/záporné denní vyrovnávací množství se odvozuje od denní tržní ceny plynu v ČR (Index OTE) s malým cenovým příplatkem s přihlédnutím k ceně vyrovnávací akce TSO, pokud je v daném dni vyrovnávací akce TSO realizována
 - Výše příplatku je funkcí systémové odchylky, čím je systémová odchylka vyšší, tím je vyšší i tento cenový příplatek
- Pro záporné denní vyrovnávací množství se použije vyšší z cen
 - cena TSO jako nejvyšší cena relevantního nákupu (relevantním se rozumí nákup plynu TSO na organizovaných trzích, který je spojený s vyrovnávací akcí, pokud taková akce existuje)
 - Index OTE zvýšený o 2-5 %
- Pro kladné denní vyrovnávací množství se použije nižší z cen
 - cena TSO jako nejnižší cena relevantního prodeje (relevantním se rozumí prodej plynu TSO na organizovaných trzích, který je spojený s vyrovnávací akcí, pokud taková cena existuje)
 - Index OTE snížený o 2-5 %
- Pro vypořádání odchylek mezi denní a měsíční verzí a mezi měsíční a závěrečnou měsíční verzí se použije Index OTE bez příplatku

Měsíční vyhodnocení – MV

Závěrečné měsíční vyhod.- ZMV

- **Odchylka** se počítá z alokací vstup/výstup a závazků dodat/odebrat

Rozdíl oproti DV může být v alokacích.

- $\text{Vyrovnání}_{MV} = \text{Odchylka}_{MV} - \text{Ochylka}_{DV}$
- $\text{Vyrovnání}_{ZMV} = \text{Odchylka}_{ZMV} - \text{Ochylka}_{MV}$

za cenu Index OTE

3, C,CM Vyhodnocení a Clearing

C, CM - Procesy

Proces	Vstup	Kdy	Vyhodnocované období
DV	Náhradní hodnota	D+1	D
MV	Náhradní hodnota	M+1	M
Clearing ₁	Odečet	M	Doba odečtu
ZMV	Náhradní hodnota	M+4	M
Clearing ₂	Opravný odečet	M+4	Doba odečtu

C, CM - Procesy

Proces	Vstup	Kdy	Vyhodnocované období
DV	Náhradní hodnota	D+1	D
MV	Náhradní hodnota	M+1	M
Clearing ₁	Odečet	M	Doba odečtu
ZMV	Náhradní hodnota	M+4	M
Clearing ₂	Opravný odečet	M+4	Doba odečtu

Vyhodnocení C,CM

Náhradní hodnota za C,CM

$$= PRS_{\text{verze}} * TDD_{\text{přepočtené,třída}} * kZD_{\text{verze,síť}}$$

PRS – Plánované Roční Spotřeba [kWh]

TDD – Typový Diagram Dodávek [-]

kZD – koeficient Zbytkového Diagramu [-]

Vyhodnocení C,CM - PRS

Náhradní hodnota za C,CM

$$= PRS_{\text{verze}} * TDD_{\text{přepočtené,třída}} * kZD_{\text{verze,sít'}}$$

PRS – verze DV, MV, ZMV

TDD – 12 tříd přepočtených na skutečnou teplotu ČR

kZD – verze DV, MV, ZMV za každou sít'

Vyhodnocení C,CM - PRS

Náhradní hodnota za C,CM

$$= PRS_{\text{verze}} * TDD_{\text{přepočtené,třída}} * kZD_{\text{verze,sít'}}$$

PRS – verze DV, MV, ZMV

TDD – 12 tříd přepočtených na skutečnou teplotu ČR

kZD – verze DV, MV, ZMV za každou síť

Vyhodnocení C,CM - PRS

Náhradní hodnota za C,CM

$$= PRS_{\text{verze}} * TDD_{\text{přepočtené,třída}} * kZD_{\text{verze,sít'}}$$

PRS – verze DV, MV, ZMV

TDD – 12 tříd přepočtených na skutečnou teplotu ČR

kZD – verze DV, MV, ZMV za každou síť

Vyhodnocení C,CM - PRS

Náhradní hodnota za C,CM

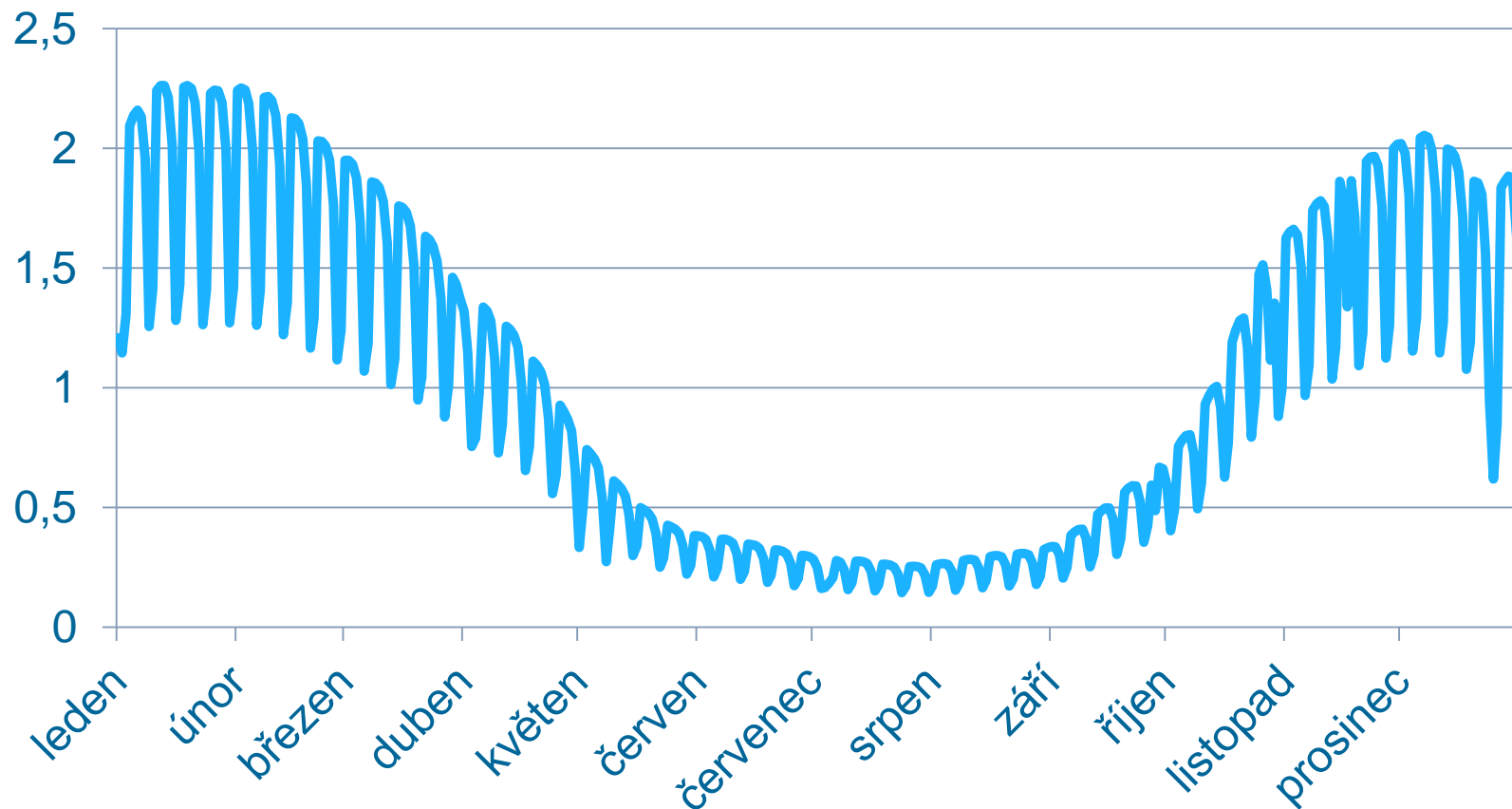
$$= PRS_{\text{verze}} * TDD_{\text{přepočtené,třída}} * kZD_{\text{verze,sít'}}$$

PRS – verze DV, MV, ZMV

TDD – 12 tříd přepočtených na skutečnou teplotu ČR

kZD – verze DV, MV, ZMV za každou síť

Vyhodnocení C,CM – TDD příklad



Vyhodnocení C,CM - kZD

Náhradní hodnota za C,CM

$$= PRS_{\text{verze}} * TDD_{\text{přepočtené,třída}} * kZD_{\text{verze,sít'}}$$

PRS – verze DV, MV, ZMV

TDD – přepočtené na skutečnou teplotu ČR

kZD – verze DV, MV, ZMV za každou sít'

Vyhodnocení C, CM - kZD

Odhad spotřeby souhrnu C, CM
jako jediné neměřené veličiny v síti

kZD =

Odhad spotřeby souhrnu C, CM
na základě PRS a přepočtených TDD v síti

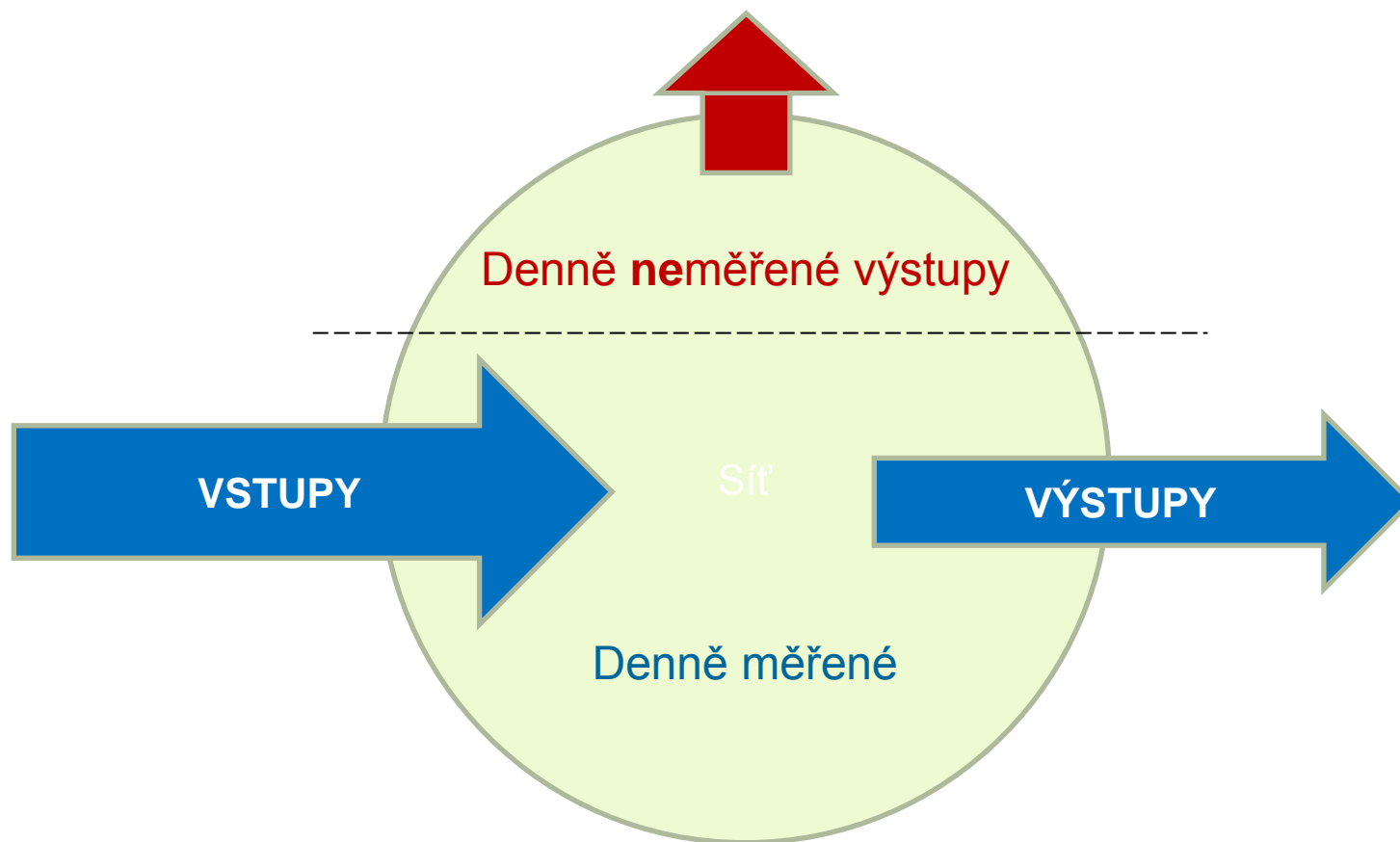
Vyhodnocení C, CM - kZD

**Odhad spotřeby souhrnu C, CM
jako jediné neměřené veličiny v síti**

kZD =

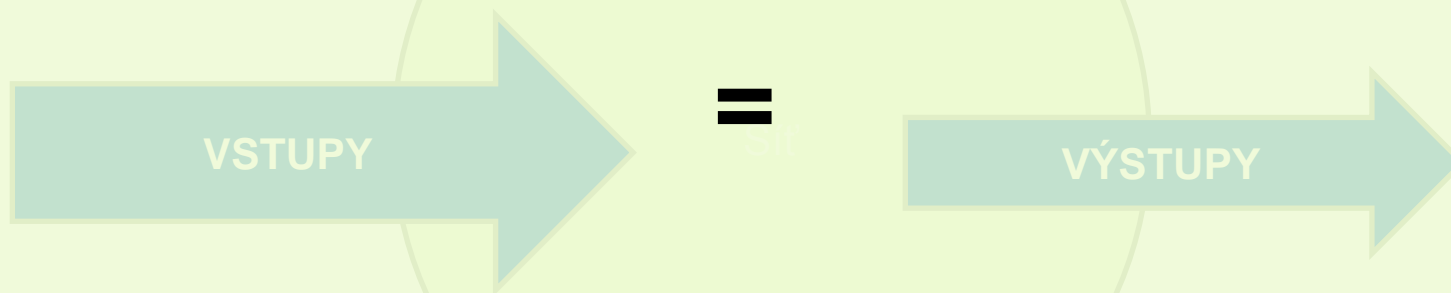
Odhad spotřeby souhrnu C, CM
na základě PRS a přepočtených TDD v síti

Vyhodnocení C,CM - kZD



Vyhodnocení C, CM - kZD

**Odhad spotřeby souhrnu C, CM
jako jediné neměřené veličiny v síti**



Denně měřené
VSTUP – VÝSTUP

Vyhodnocení C, CM - kZD

Odhad spotřeby souhrnu C, CM
jako jediné neměřené veličiny v síti

kZD =

Odhad spotřeby souhrnu C, CM
na základě PRS a přepočtených TDD v síti

Vyhodnocení C, CM - kZD

Odhad spotřeby souhrnu C, CM
jako jediné neměřené veličiny v síti

kZD =

**Odhad spotřeby souhrnu C, CM
na základě PRS a přepočtených TDD v síti**

$$= \sum_{i=0}^{\text{Počet OPM v síti}} PRS_i * TDD_{\text{přepočtené, třída}}$$

Vyhodnocení C, CM - kZD

Odhad spotřeby souhrnu C, CM
jako jediné neměřené veličiny v síti

kZD =

Odhad spotřeby souhrnu C, CM
na základě PRS a přepočtených TDD v síti

Vyhodnocení C,CM - příklad

Náhradní hodnota za C,CM

$$= PRS_{\text{verze}} * TDD_{\text{přepočtené,třída}} * kZD_{\text{verze,sít}}$$

$$= 1\ 000 * 0,004 * 1,25 = 5 \text{ [kWh/den]}$$

Vyhodnocení C,CM - relevance

Náhradní hodnota za C,CM

$$= PRS_{\text{verze}} * TDD_{\text{přepočtené,třída}} * kZD_{\text{verze,síť}}$$

PRS – aktualizuje Distributor

TDD – počítá OTE

kZD – počítá OTE

C, CM - Procesy

Proces	Vstup	Kdy	Vyhodnocované období
DV	Náhradní hodnota	D+1	D
MV	Náhradní hodnota	M+1	M
Clearing₁	Odečet	M	Doba odečtu
ZMV	Náhradní hodnota	M+4	M
Clearing₂	Opravný odečet	M+4	Doba odečtu

Clearing - obecně

- Výpočet **Množství** za den je rozdíl mezi skutečnou hodnotou (dále Skutečnost) a náhradní hodnota (dále Náhrada).
- Výpočet **částky** za den je:
(**Skutečnost** – **Náhrada**) * Měsíční cena

Množství

* Měsíční cena

Clearing – Měsíční cena

- Do 30.6.2016 je Měsíční cenou průměr ceny bilančního plynu za předmětný měsíc
- Od 1.7.2016 je Měsíční cenou průměr Indexu OTE za předmětný měsíc

Clearing – Skutečnost

Skutečná hodnota za C,CM

= Odečet * $TDD_{\text{přepočtené}}$

Příklad:

= 1 500 * 0,004 = 6 [kWh/den]

Clearing – Náhrada

Náhradní hodnota za C,CM

$$= PRS_{\text{verze}} * TDD_{\text{přepočtené}} * kZD_{\text{verze,sít'}}$$

Příklad:

$$= 1\ 000 * 0,004 * 1,25 = 5 \text{ [kWh/den]}$$

Clearing - Příklad

$$= (\text{Skutečnost} - \text{Náhrada}) * \text{Měsíční cena}$$

$$= (\quad 6 \quad - \quad 5 \quad) * \quad 432 \quad / \quad 1000$$

(kWh kWh) * Kč/MWh / -

$$= 0,432 \text{ [Kč/den]}$$

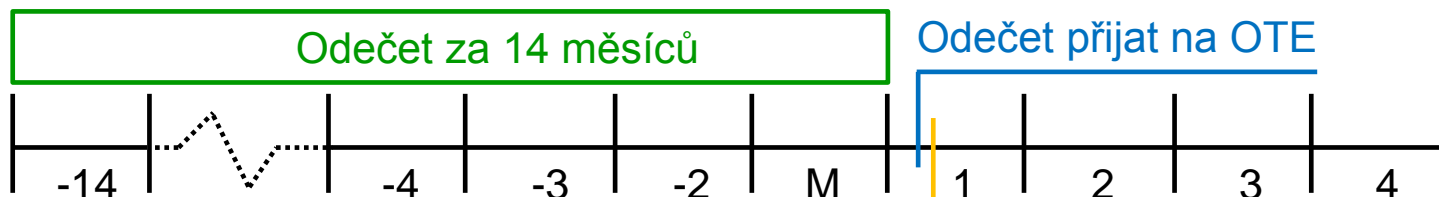
Clearing₁ vs. Clearing₂

Proces	Vstup	Kdy	Vyhodnocované období
DV	Náhradní hodnota	D+1	D
MV	Náhradní hodnota	M+1	M
Clearing₁	Odečet	M	Doba odečtu
ZMV	Náhradní hodnota	M+4	M
Clearing₂	Opravný odečet	M+4	Doba odečtu

Clearing₁

Konec Odečtu v M a přijat na OTE v M+1

Skutečnost₁

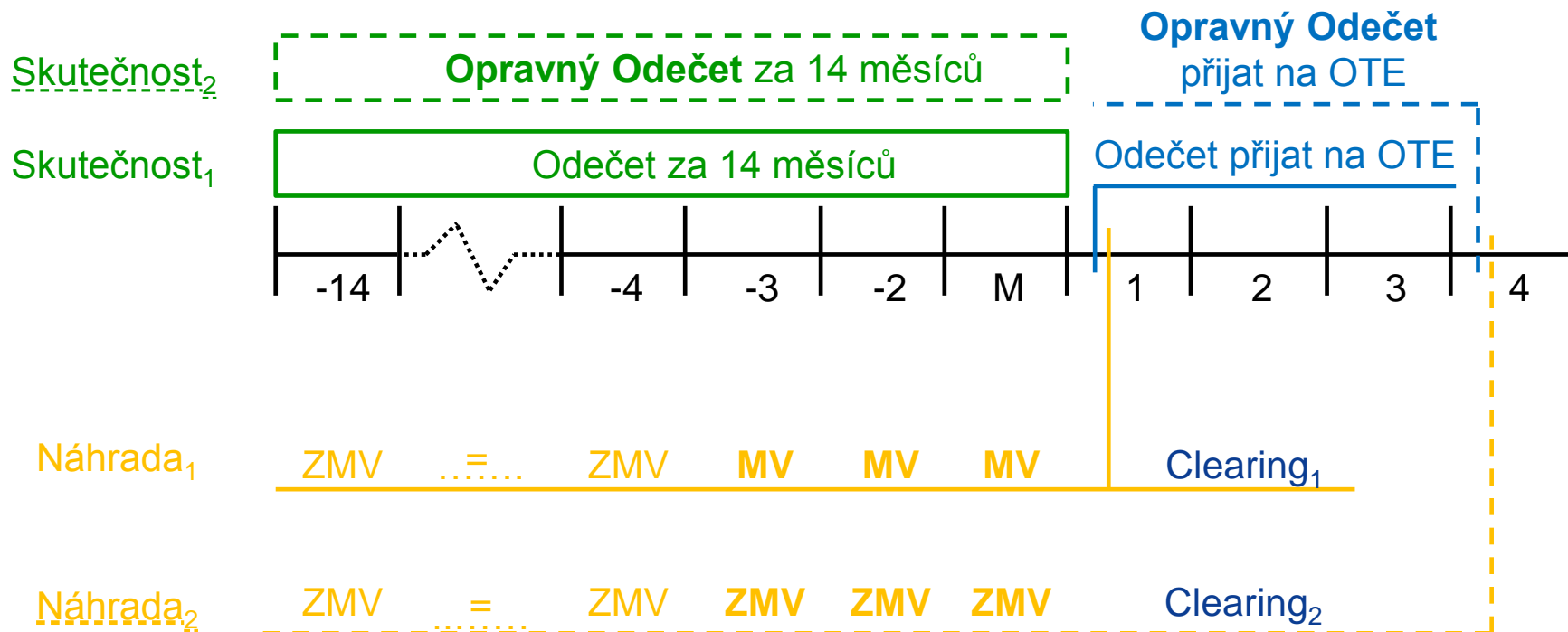


Náhrada₁



Clearing₁ vs. Clearing₂

Konec **Opravného Odečtu** v M a **přiját na OTE** v M+4



Clearing₁ vs. Clearing₂

- Clearing₁, finanční vyrovnání rozdílu mezi skutečnými hodnotami a náhradními hodnotami
- Clearing₂, finanční vyrovnání rozdílu mezi Clearingem₂ a Clearingem₁.

	Clearing ₁	Clearing ₂
Množství _{verze} [kWh]	Skutečnost ₁ – Náhrada ₁	Skutečnost ₂ - Náhrada ₂
Finanční vyrovnání [Kč]	Množství ₁ * Měsíční cena	(Množství ₂ - Množství ₁) * Měsíční cena

C, CM – Finanční vyrovnání

Proces	Finančně se vyrovnává
DV	Bilanční účet nad flexibilitu za Použitelnou cenu
MV	$(MV - DV) * \text{Index OTE}$
Clearing ₁	$(\text{Skutečnost}_1 - \text{Náhrada}_1) * \text{Měsíční cena}$
ZMV	$(ZMV - MV) * \text{Index OTE}$
Clearing ₂	$(\text{Skutečnost}_2 - \text{Náhrada}_2) * \text{Měsíční cena} - \text{Clearing}_1$