

Automatizace fotovoltaických elektráren

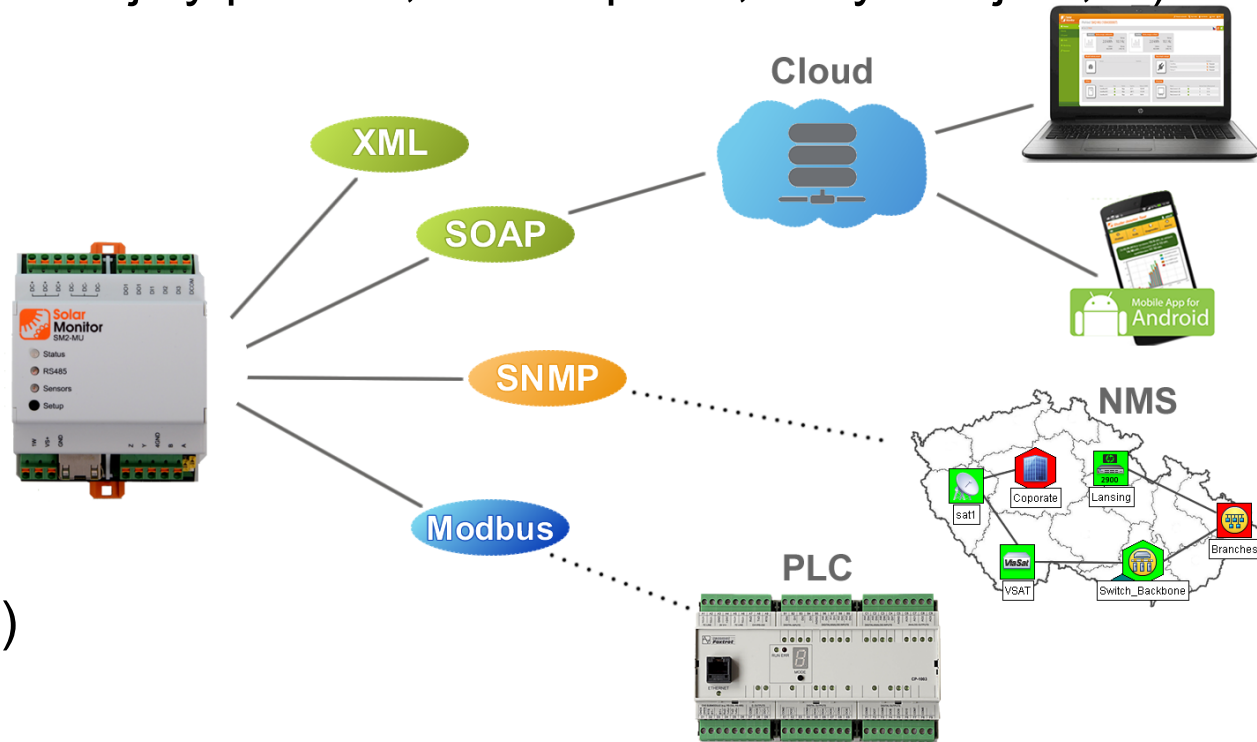
Ing. Dušan Ferbas

...A---R—R

- Dispečerské řízení (ČEZ, EG.D, PRE: B1 > 100 kWp, B2 > 1 MWp)
- Průmyslový areál (řízení z 1 místa, různé střídače, AKU, KGJ)
- Regulace na nulový technologický přetok
- Optimalizace vlastní spotřeby
- Peak shaving, podpora AKU
- (Spotové ceny)
- Flexibilita, agregace, komunitní energetika



- Produkty výrobce (jede hned, nelze jiný produkt, nelze upravit, nevyhovuje P, Q)
- Řešení na míru
- PLC
 - vše ručně
 - knihovny
- RTU
- Unifikované rozhraní (gateway)



Podporovaní výrobci: > 70

Lipo.ink



...A---R—R

Stávající FVE, nová FVE, AKU, KGJ

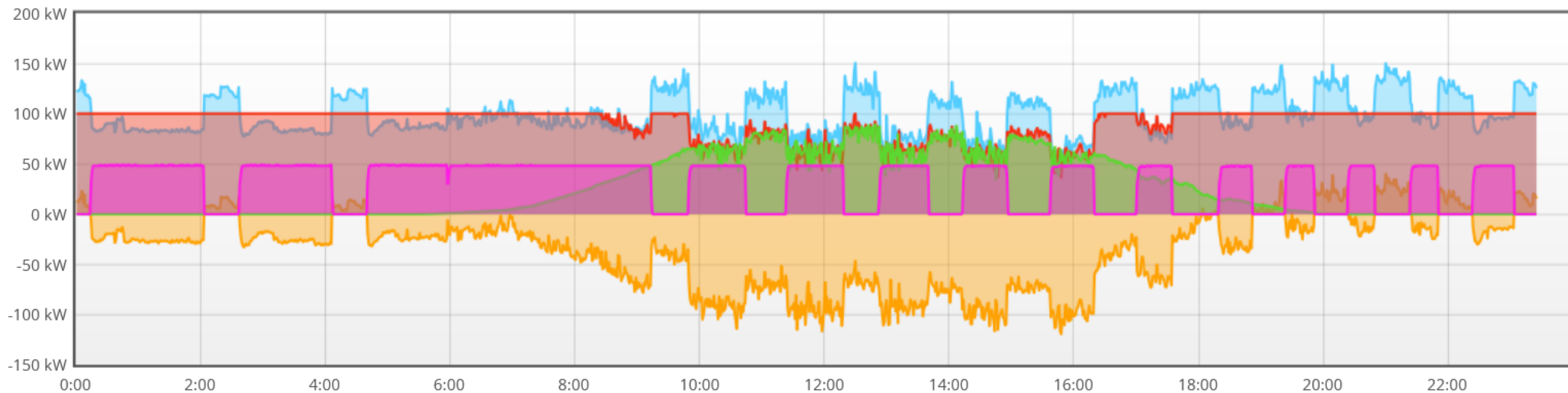


← ↑ → Od 04.05.2023 Do 04.05.2023 dnes květen 2023 Ovládací prvky: + Přidat nový graf Režim úprav

Odběrné místo



Y1: Výkon Y2: Osvit



ANO Pac [kW] | Elektroměr celkový (OM)

ANO Pac set [kW] | GoodWe GW100K-HT

ANO Pac req [kW] | GoodWe GW100K-HT

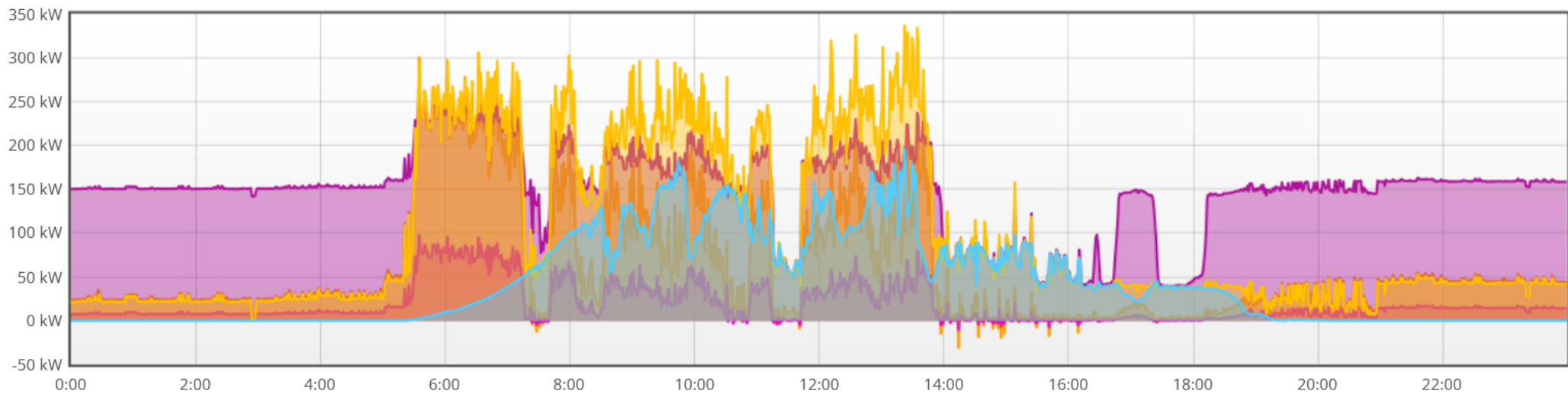
...A---R—R

Nulový technologický přetok (1% P_{inst})



← ↑ → Od 12.05.2023 Do 12.05.2023 dnes květen 2023 Ovládací prvky: + Přidat nový graf Režim úprav

Střídač Y1: Výkon Y2: Osvit



ANO Pac [kW] | Inepro PRO380-MOD ANO Pac dbg [kW] | Inepro PRO380-MOD ANO Pac req [kW] | SolarEdge SE50K-RW00IBNM

ANO Pac req [kW] | SolarEdge SE50K-RW00IBNM ANO Pac req [kW] | SolarEdge SE50K-RW00IBNM ANO Pac req [kW] | SolarEdge SE50K-RW00IBNM



FVE 283 kWp, AKU 230 kWh, 88 kW

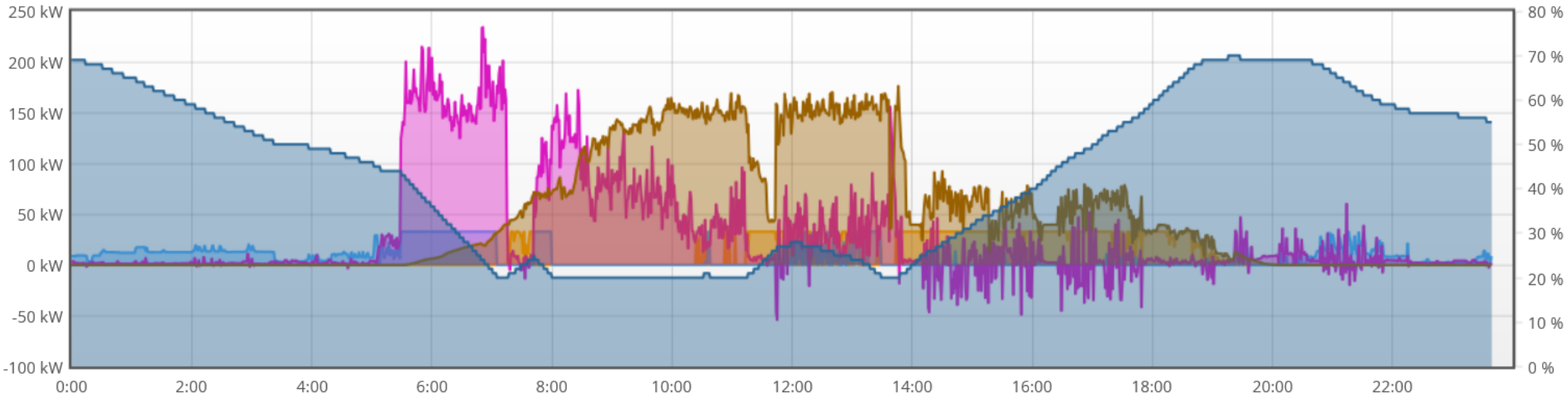


Baterie



Y1: Výkon

Y2: SoC



WChaGra [kW] | Smart1 Smart1-BT-1-CLUSTE

WDisChaGra [kW] | Smart1 Smart1-BT-1-CLUSTE

Pac [kW] | Inepro PRO380-MOD

Pac tot [kW] | SolarEdge SE50K-RW00IBNM

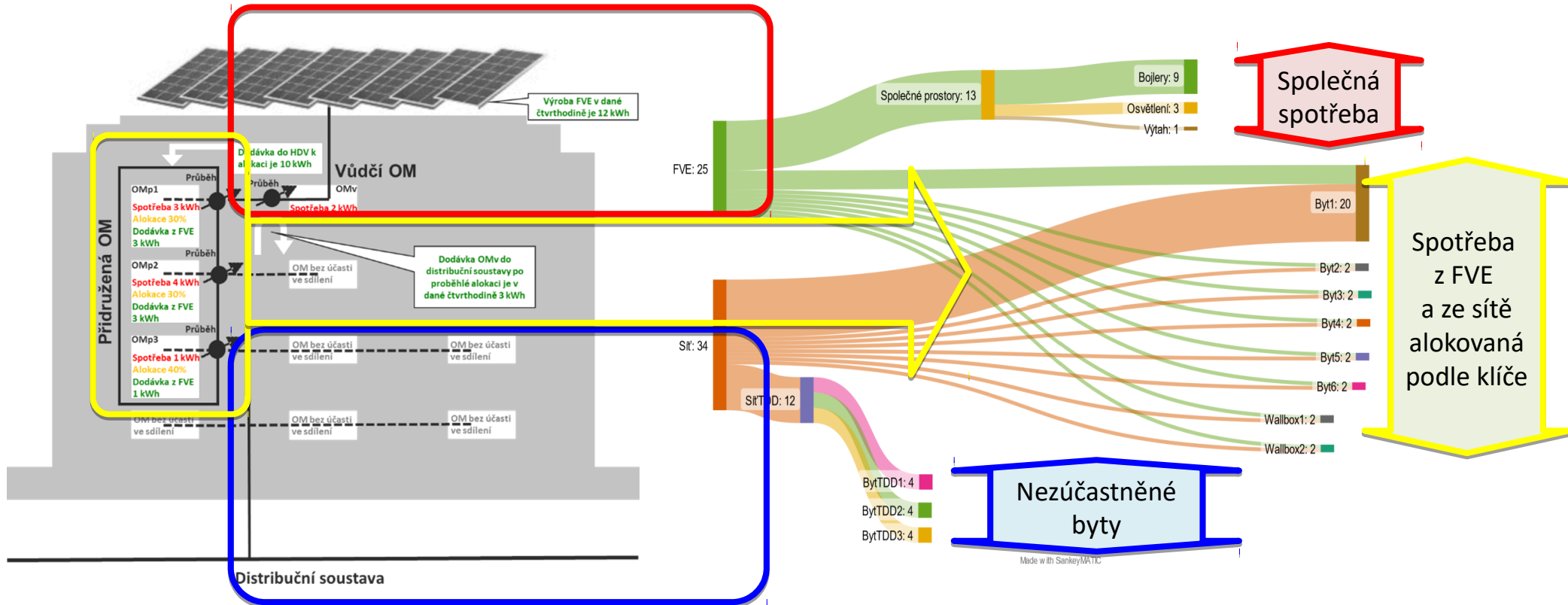
SOC [%] | Smart1 Smart1-BT-1-CLUSTE

...A---R—R

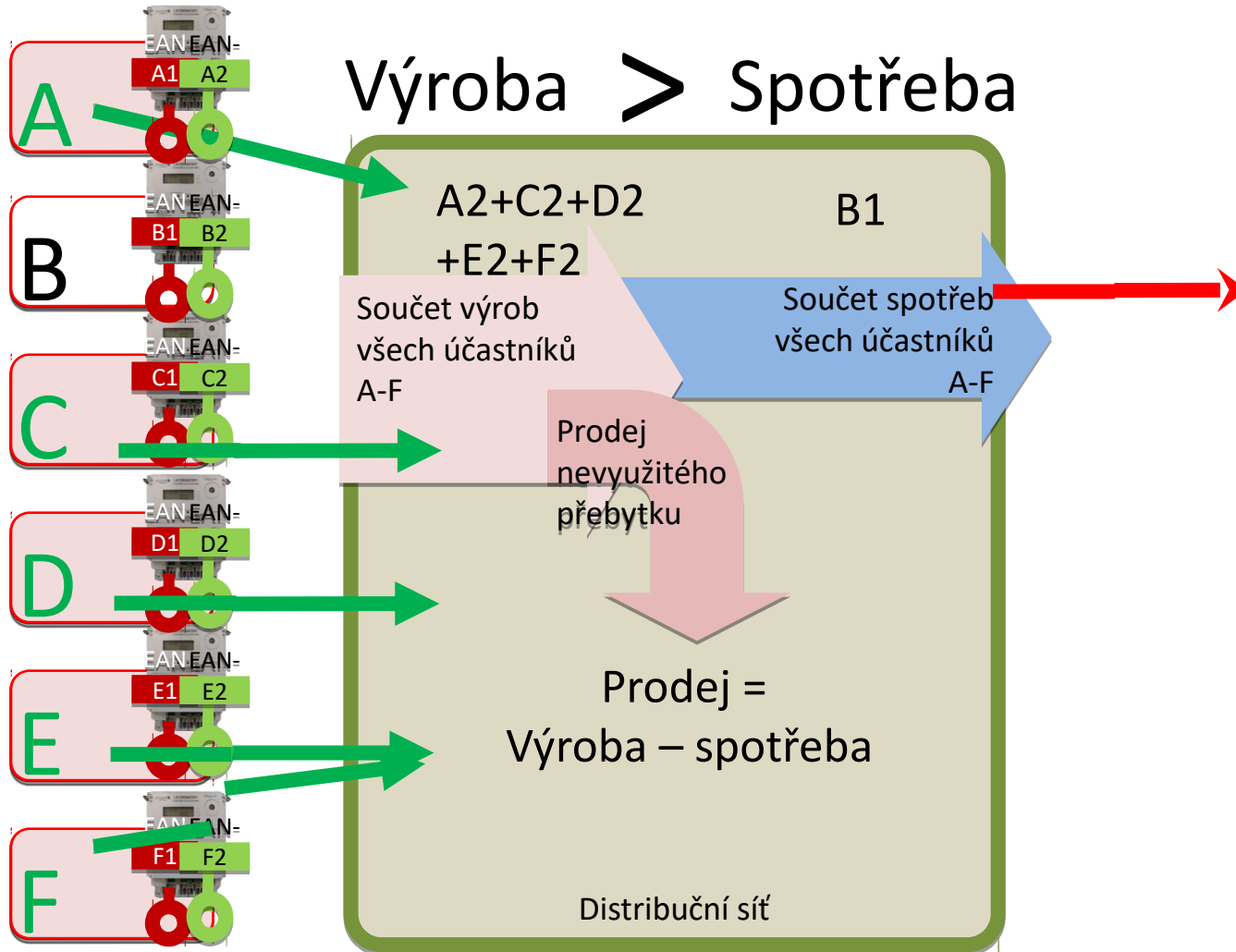
LEX OZE1, Bytové domy, FVE 50kWp bez licence, rozpočítání

1. Krok: Statický alokační klíč
= pevný % podíl každého bytu

2. Krok: Dynamický alokační klíč
= % podíl každého bytu podle skutečné spotřeby

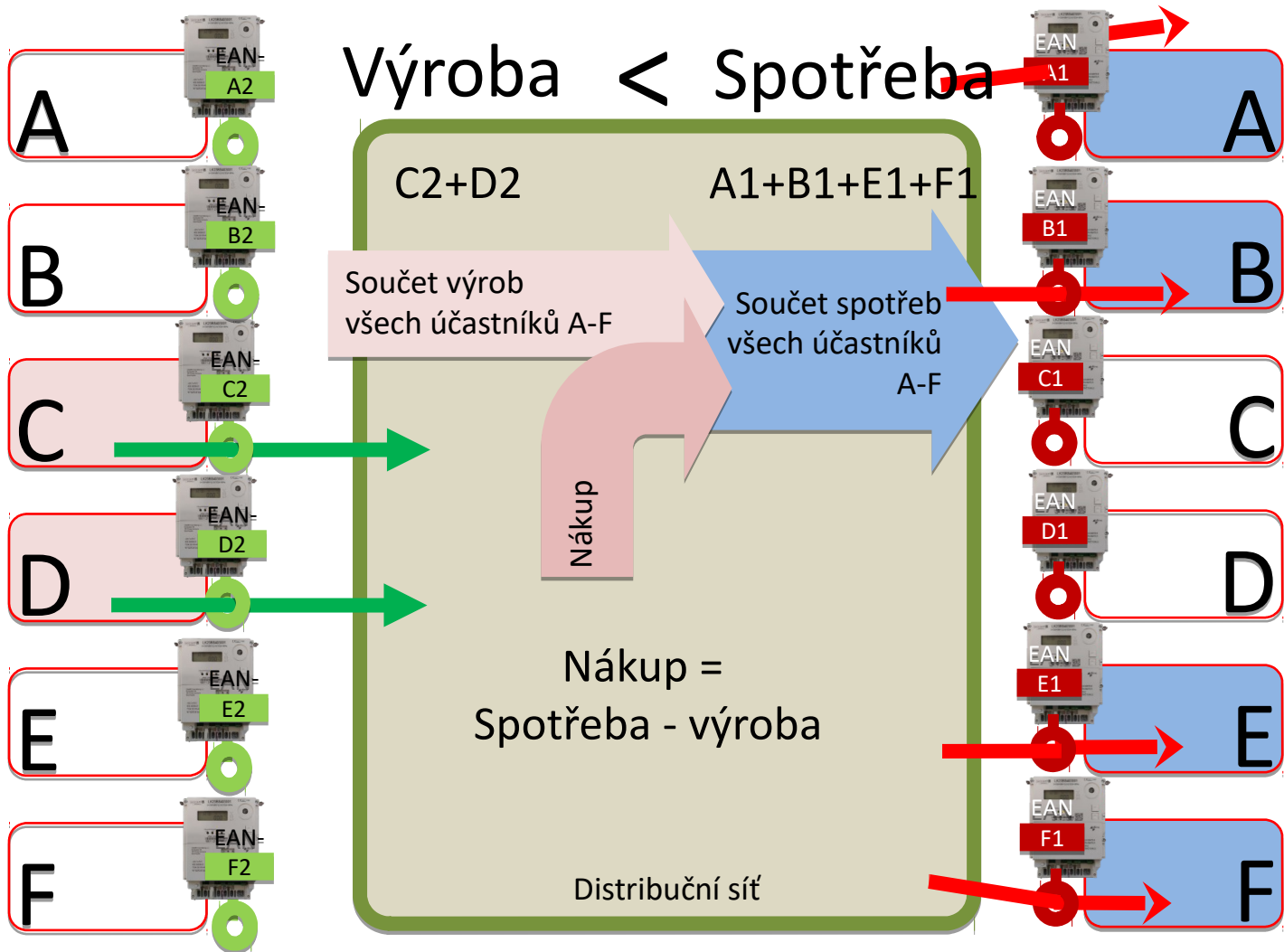


Komunita s více účastníky A-F má celkový okamžitý přebytek výroby



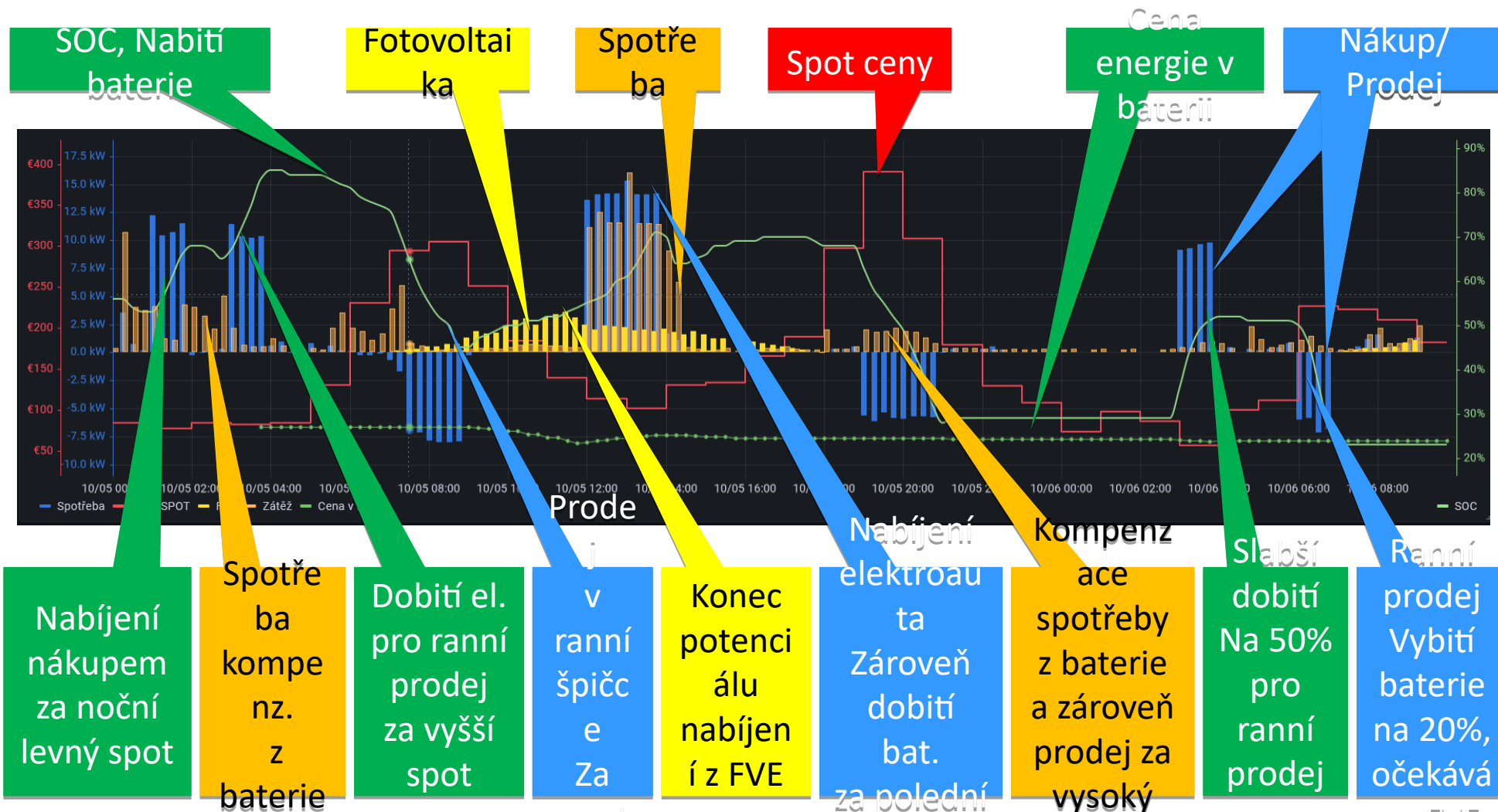
- Měří se po ¼ hodinách
- Účastníci neví kdy je jaká výroba a bude náhoda, pokud se potká celková výroba potká s celkovou spotřebou.
- Pasivní účastníci se nedají balancovat
- Vzniknou zbytečné neřízené přetoky

Komunita s více účastníky A-F má nedostatek vlastní výroby



- Měří se po ¼ hodinách
- Cílem komunity je vybalancovat rovnost spotřeby a výroby v každé ¼ hodině,
- tj. 96 x za den
- Pasivní účastníci se nedají balancovat
- Vzniknou zbytečné nákupy

RD Omice: Jak dům reaguje na FVE, spotřebu a spotové ceny




a na závěr ...



Ing. Dušan Ferbas

Solar Monitor s.r.o.

 603 147 723

dferbas@solarmonitor.cz

Článek Automatizace fotovoltaických elektráren,
časopis ElektroPrůmysl.cz, duben 2023

<https://www.elektroprumysl.cz/casopis/2023/duben/6/>

