

SCORE

SUPPORTING CONSUMER CO-OWNERSHIP IN RENEWABLE ENERGIES

ENERGETICKÁ SPOLEČENSTVÍ V ČESKÉ REPUBLICE A VÝHLED DO BUDOUCNA

SCORE - SUPPORTING CONSUMER CO-OWNERSHIP IN RENEWABLE ENERGIES - GA 784960



European
Commission

Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation

PORSENNA

Miroslav Šafařík

Patrik Šimůnek

OBSAH

1. Výhled situace v oblasti komunitních energetických projektů
2. Přehled typů potenciálních komunitních projektů
3. Inspirace ze zahraničí
4. Projekt SCORE
5. Shrnutí – překážky a výzvy

LEGISLATIVNÍ PODMÍNKY PRO KOMUNITY - BUDOUCNOST

- Energetická komunita (resp. Prosumership) vychází ze Zimního balíčku (RED II - 2017) s předpokladem transpozice do Energetického zákona ČR v r. 2023
- Dva typy společenství z EU směrnice
 - Společenství pro obnovitelné zdroje energie – SOZE
 - Občanské energetické společenství - OES
- Možnosti v ČR v rámci elektrické distribuční sítě (DS)
 - Pronájem DS
 - Koupě DS
 - Dohoda s Provozovatelem DS (PDS)

LEGISLATIVNÍ PODMÍNKY PRO KOMUNITY - BUDOUCNOST

- Při koupi nebo pronájmu musí DS někdo provozovat – dle zákona Provozovatel DS, jehož činnost je regulována Energetickým regulačním úřadem.
- V případě koupě/pronájmu DS se musí postarat komunita o technologii, případně službu PDS od někoho nakoupit
 - Hrozba neregulace daného subjektu PDS a vyšších nákladů než úspor
- V ČR nejsou prozatím podniknuty kroky k podpoře vzniku a udržení energetických komunit (nejsou ošetřeny v zákoně, nespadají pod žádný úřad).

LEGISLATIVNÍ PODMÍNKY PRO KOMUNITY - BUDOUCNOST

- Energetické komunity mohou v ČR teoreticky vznikat v rámci lokálních distribučních soustav (LDS).
- Pro nové výstavby (sídlišť, obchodních center, ...) bez omezení se sdruženým místem připojení do DS.
- V případě bytových domů se schválením všech členů družstva/SVJ k převodu smluv k jednomu dodavateli
- Do budoucna předpoklad (?) transpozice ustanovení směrnice EU RED II o vzniku skutečných energetických komunit s možností sdílení elektrické energie bez potřeby koupě/pronájmu DS nebo složitého souhlasu členů komunity

TECHNICKÉ PODMÍNKY PRO KOMUNITY - BUDOUCNOST

- Pro energetické komunity je ideální nástroj Net Metering (běžný ve státech EU), o němž se však v ČR stále neuvažuje
- Net Metering (měření čisté spotřeby) – měření dodávek a spotřeb el. energie z DS s realizací konečného součtu na konci roku pro odběrné místo (OM). Podmínkou je dodávka el. energie do DS < než celková spotřeba v dané lokalitě (budově).
- Potřeba zavést Smart Metering (chytré elektroměry) minimálně na budovách zapojených do komunity.
- Smart Metering legislativně v ČR zaveden - do roku 2027 nutné každé OM mít osazené chytrým elektroměrem.
- Proces zavedení Smart Metering a Net Metering je v ČR ovlivňován ze strany PDS. V zahraničí jeho zavedení postupuje rychleji.

AKUMULACE ELEKTRICKÉ ENERGIE - POUZE JEDNA Z BARIÉR

- V České republice význačný problém s akumulací elektrické energie do baterií.
 - Nezavedena efektivní legislativa. V zahraničí existují pravidla již > 4 roky.
 - Bude zavedena s Energetickým zákonem v roce 2023 ?
 - V zahraničí připojeno 10 GW výkonu v akumulačních bateriích za rok 2020, v ČR dosud instalováno 20 MW.
 - Baterie musí být dle platné legislativy umístěna u zdroje energie a doplňovat jeho činnost.
 - Pouze krátkodobá akumulace.
 - Pro sezónní akumulaci nejsou aktuálně v ČR vhodné podmínky (jednalo by se především o akumulaci energie s použitím přečerpávání vody).
 - Baterie mohou být význačný doplněk Energetických komunit v době nízké výroby energie z obnovitelných zdrojů.

NET METERING A SMART METERING V ZAHRANIČÍ

- Net Metering zaveden v 10 státech Evropské unie (např. Belgie, Dánsko, Itálie Nizozemsko, Řecko)
- Smart Metering je postupně zaváděn ve všech zemích EU
 - Nejdále jsou v Německu, Rakousku (Aspern Seestadt),
- Net Metering urychlil rozvoj obnovitelných zdrojů v daných státech.
 - Z technického hlediska došlo k optimalizaci instalovaných zdrojů a vlivu na distribuční soustavu.
 - Oproti stávajícím finančním podporám státy ušetří finanční prostředky, které mohou využít na podporu Smart Metering.
 - Ve spojení Net Metering a Smart Metering se zlepšilo řízení DS.

NET METERING – CASE STUDY POLSKO

- Zavedení Net Metering pro podnikatelské subjekty a energetické komunity v roce 2019
 - Dříve Net Metering pouze pro domácnosti
- Net Metering navýšil instalovaný výkon ve fotovoltaických elektrárnách (FVE) o 2 GW za tři roky
 - Zpřístupnění pro ostatní subjekty na trhu.
- Domácnosti s Net Metering nainstalovaly 65 000 malých FVE do výkonu 10 kWp jednoho zdroje
- Polsko tak pomocí net meteringui ušetřilo 30 mld.Kč na výplatě dotací

PŘEHLED TYPŮ POTENCIÁLNÍCH KOMUNITNÍCH PROJEKTŮ

SCORE
Co-own. Prosume. Renew.

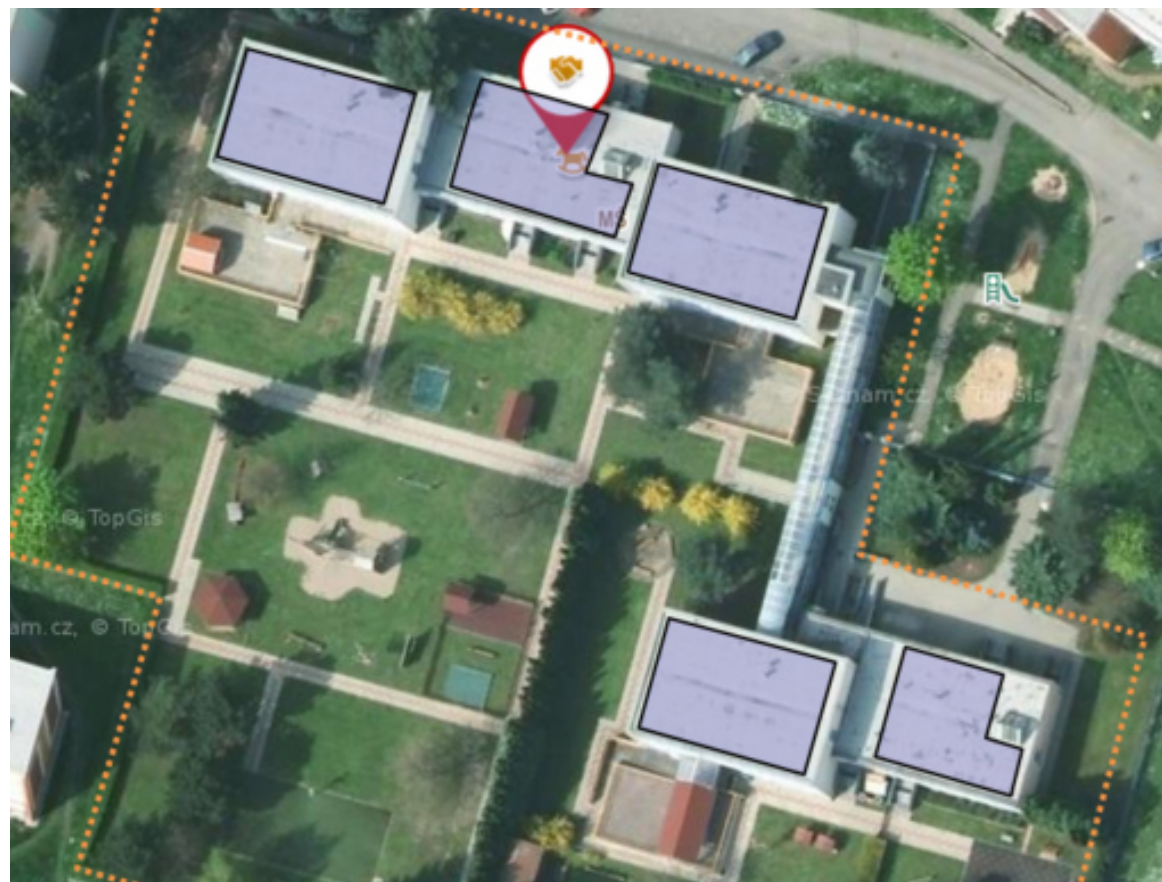


PP1; ZAŘÍZENÍ SOCIÁLNÍ PÉČE



ZAŘÍZENÍ SOCIÁLNÍ PÉČE

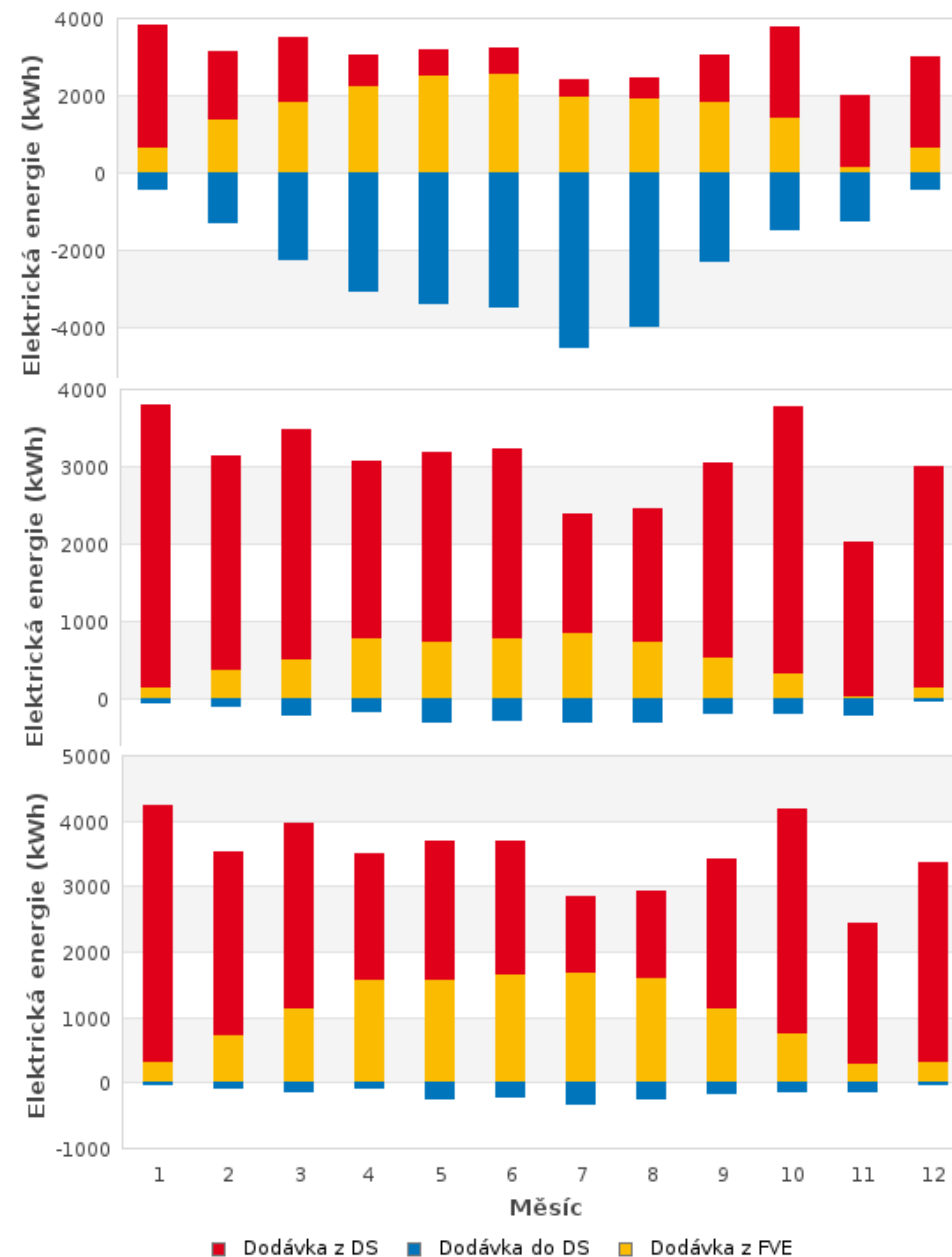
- schematické pokrytí FV panely pro variantu maximalizace využití
- kombinace s opatřeními na úsporu energie



VARIANTY INSTALACE

- porovnání hlavních technických parametrů pro 3 varianty
- 1. maximalizace produkce
- 2. optimalizace produkce bez akumulace
- 3. optimalizace produkce s akumulací v teplé vodě *

* Důvodem akumulace je potenciálně možné získání výhodnější sazby elektřiny

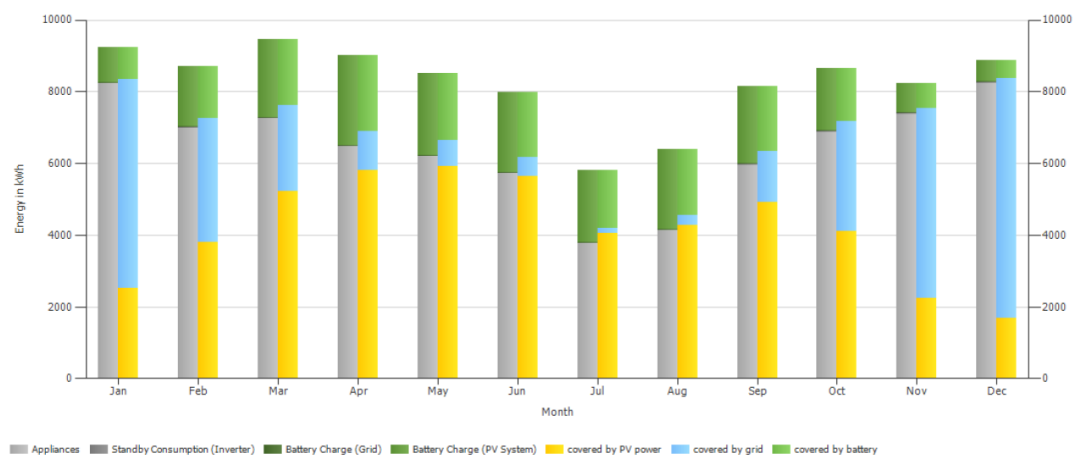


PP2; NOVÁ VÝSTAVBA - STARTOVACÍ BYTY

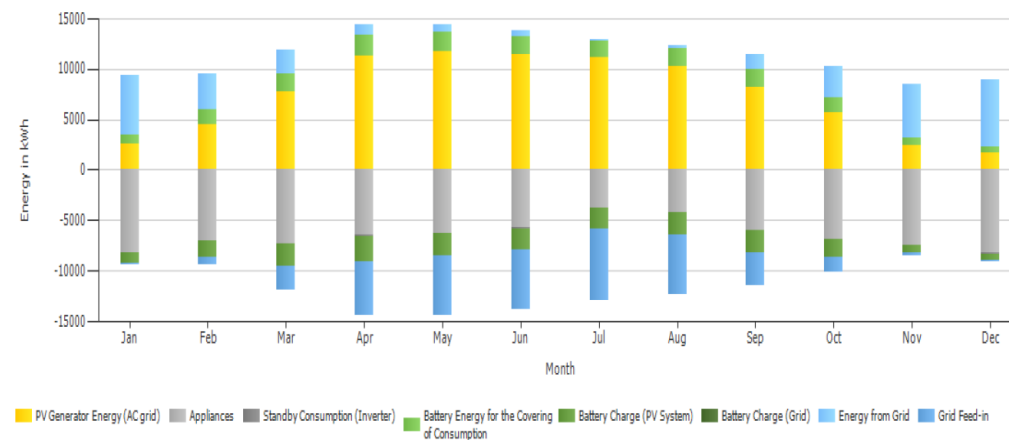


NOVÁ VÝSTAVBA

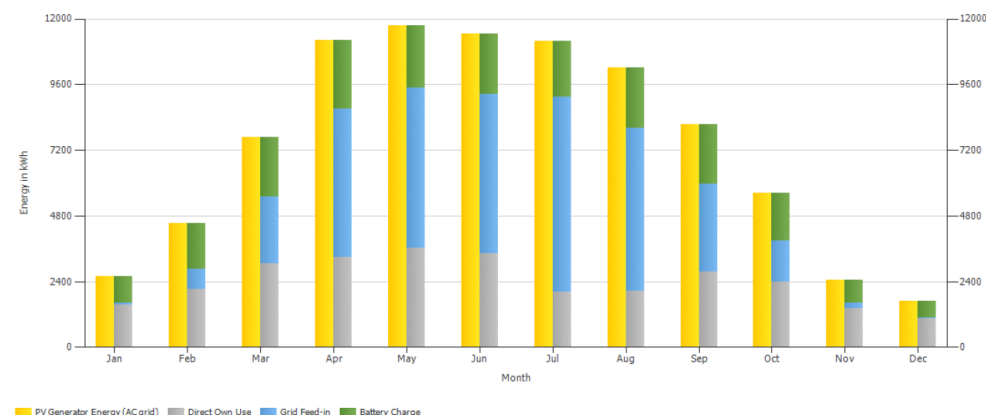
Coverage of total consumption



Production Forecast with consumption



Use of PV Energy



PP4; BYTOVÉ DOMY



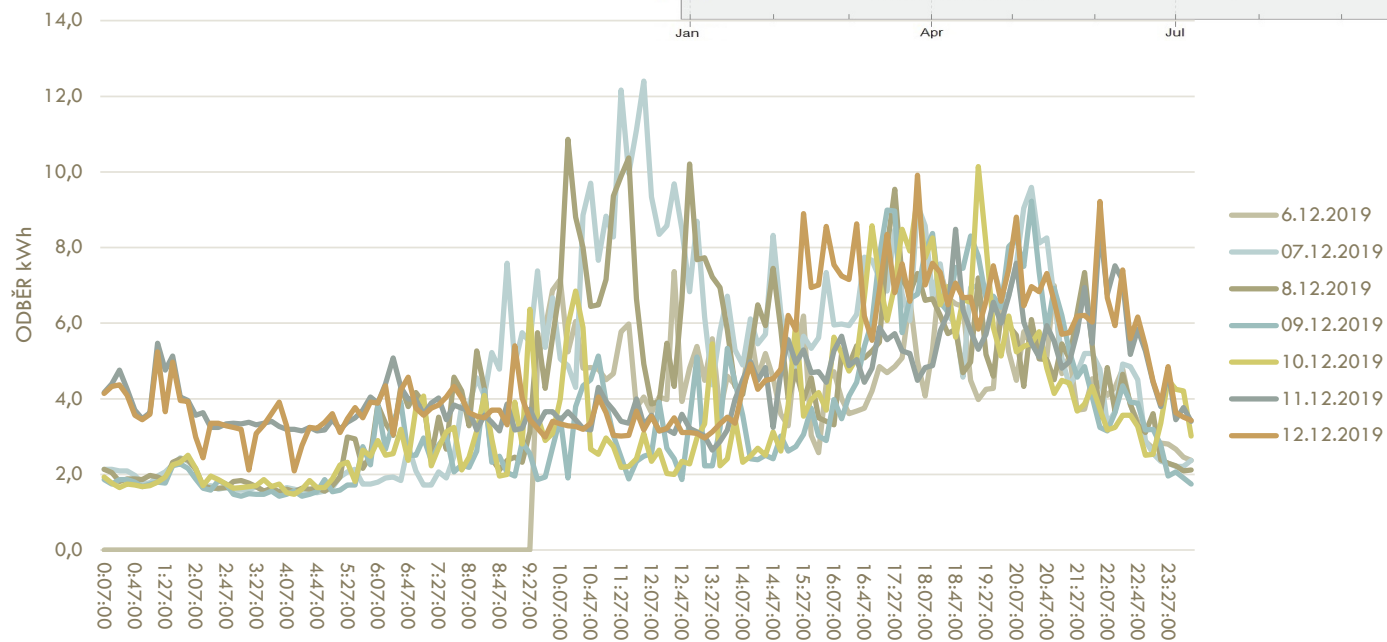
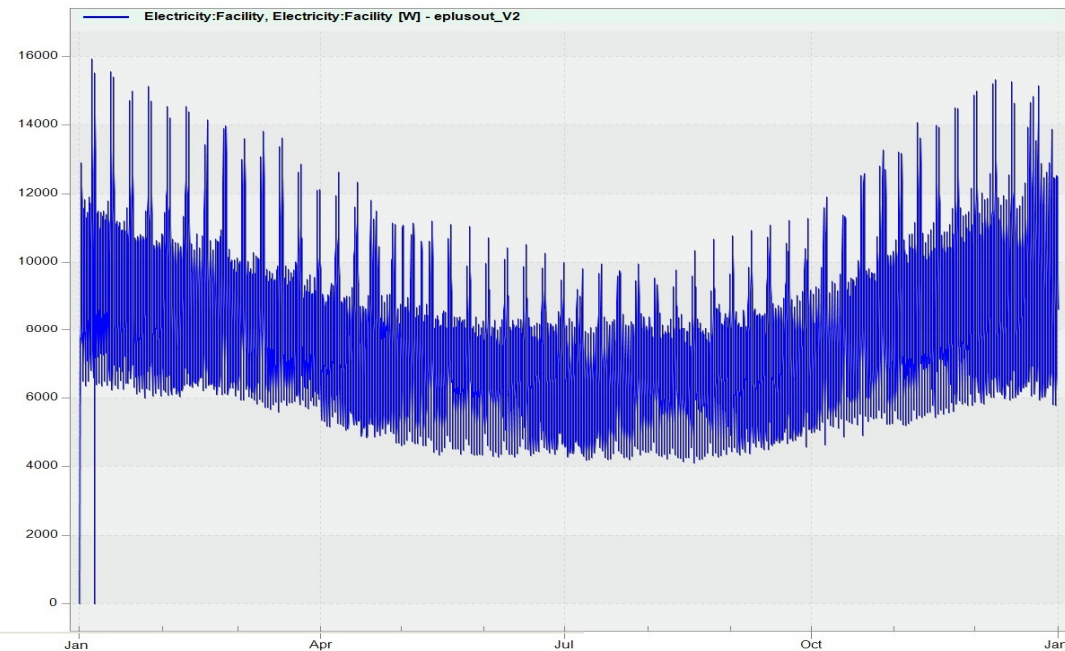
BYTOVÝ DŮM

- bytový dům, 32 bytů
- Investoři
 - Majitelé bytových jednotek, sdružení vlastníků bytových jednotek
 - Provoz, spotřeba elektřiny, výnosy z FVE vlastní a spravují vlastníci bytových jednotek
- Řešení:
 - **Přímá dodávka elektřiny jednotlivým bytovým jednotkám**
 - **Sloučení individuálních odběrných míst do jednoho s podružným měřením**



BYTOVÝ DŮM

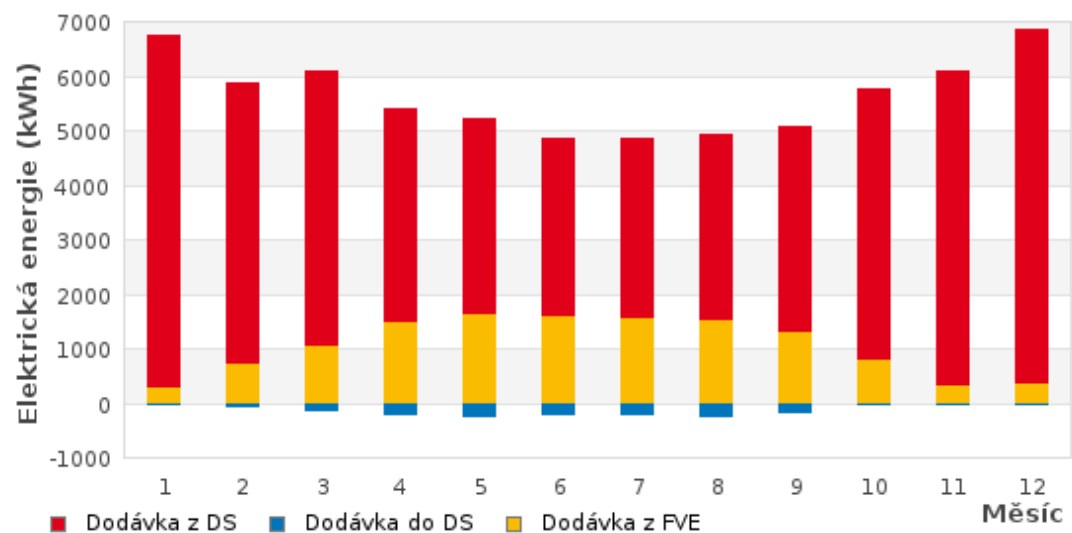
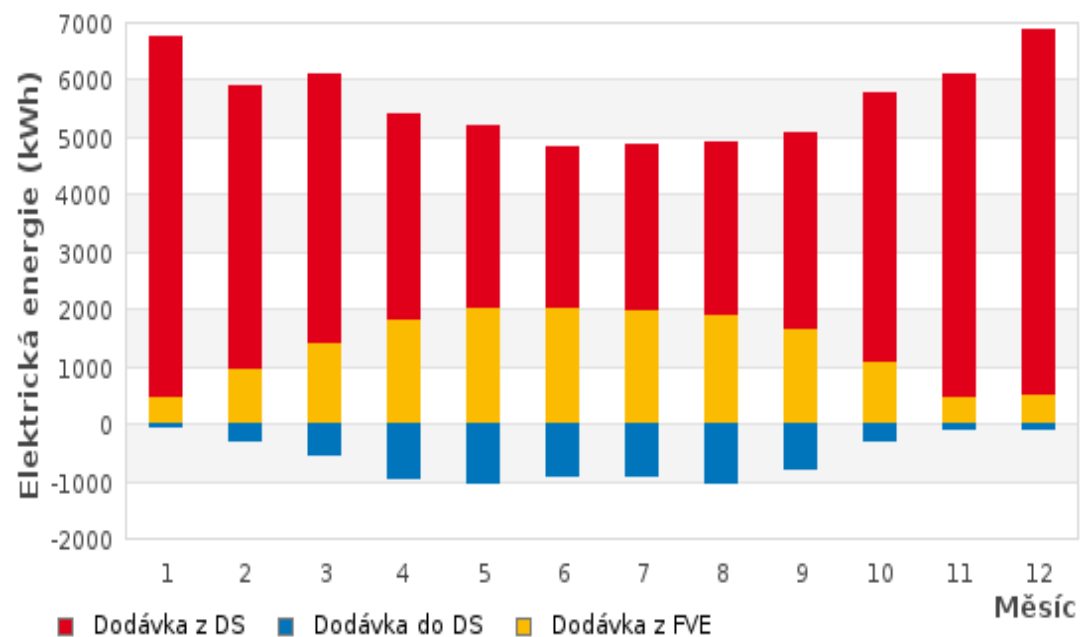
- Průběh spotřeby v průběhu roku
- Modelový výpočet
- Reálné měření



BYTOVÝ DŮM

➤ Porovnání hlavních technických parametrů pro 2 varianty

- 1. maximalizace produkce
- 2. optimální produkce



PP4; AZYLOVÉ DOMY A DPS

- Porovnání několika variant
- Nutnost znát způsob provozu, spotřebu a další technické a ekonomické ukazatele



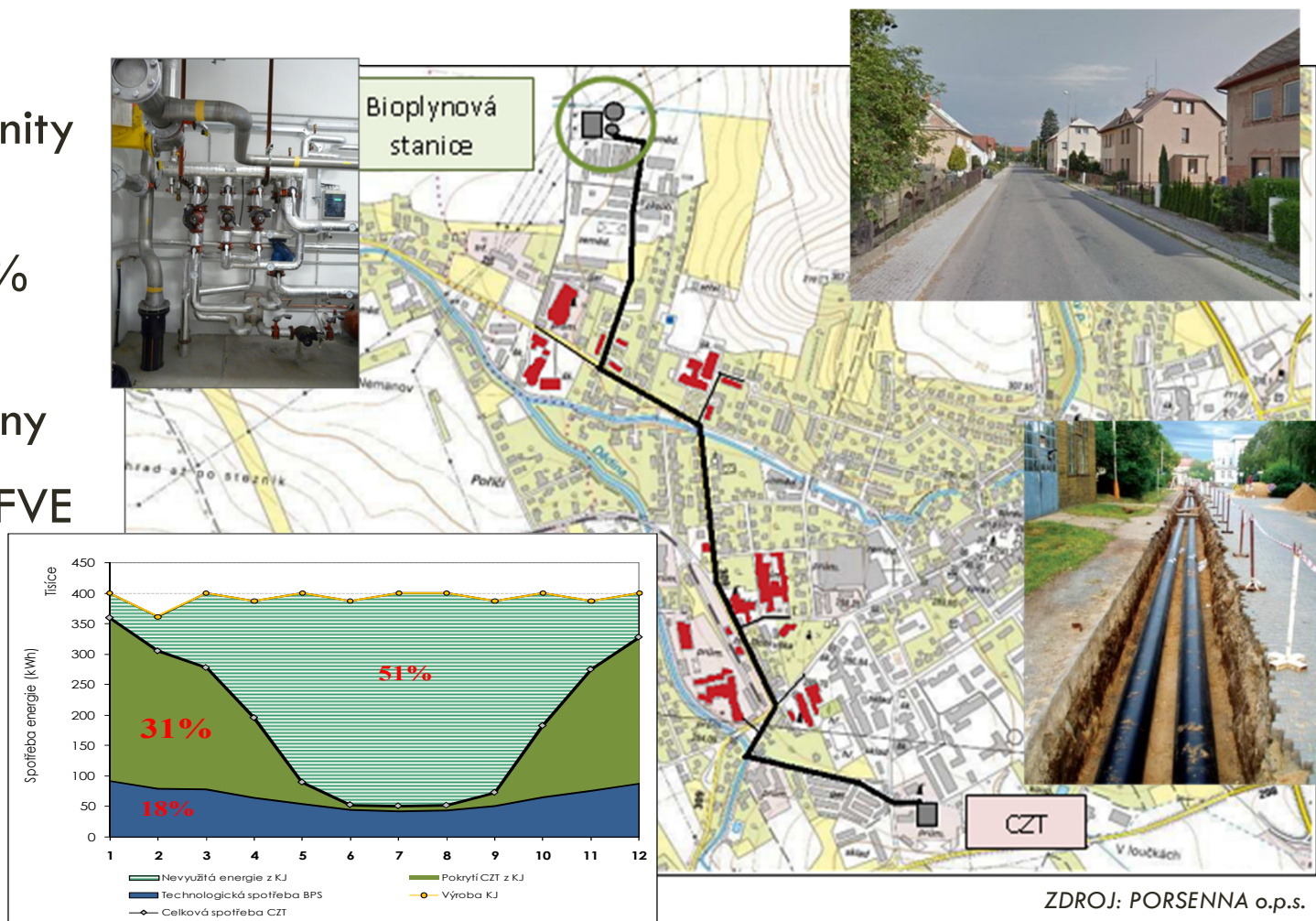
PP5; CZT OZE

- výtopny na biomasu
- bioplynové stanice



VYUŽITÍ TEPLA Z BIOPLYNOVÉ STANICE V LOKÁLNÍ SCZT

- potenciál vzniku komunity v blízkosti BPS
- výhodné využití 100 % tepla
- možnost sdílení elektřiny
- možnost kombinace s FVE



ENERGETIKA KNĚŽICE - BIOPLYNOVÁ STANICE, VÝTOPNA NA BIOMASU

- CZT zásobuje celou obec
- zdroj – bioplynová stanice a kotelna na štěpku
- rozšíření CZT na novou výstavbu rodinných domů



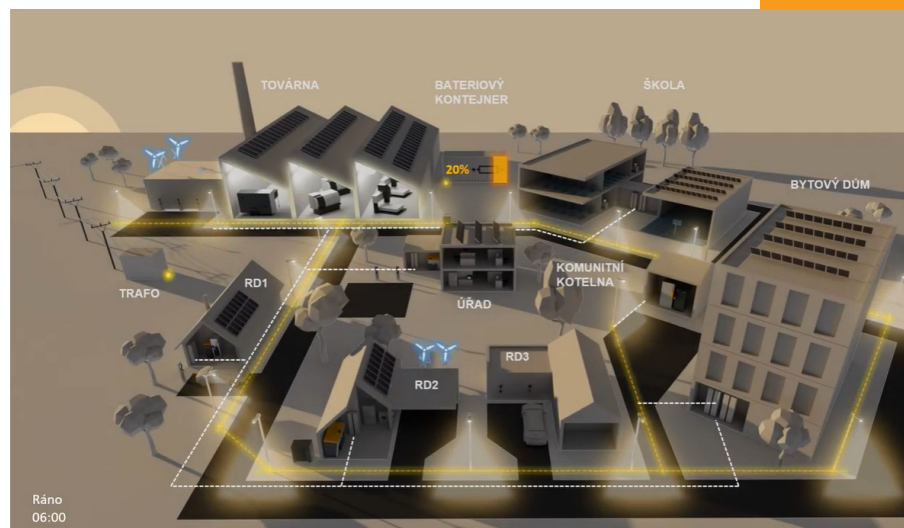
LDS BUDIŠOV NAD BUDIŠOVKOU

- Kogenerační jednotka o výkonu 20 kWe a 48 kWt
- Fotovoltaický systém o výkonu 10,54 kWp
- Bateriový systém o kapacitě 19,2 kWh
- Kondenzační plynové kotle o výkonu 268 kWt
- nabíječka elektromobilů o výkonu 22 kWe
- Sloučení čtyř odběrných míst elektřiny
- Inteligentní měření a regulace včetně výkaznictví
- Soběstačnost v el.en. cca 80 %
- Provoz zajištěn městskou společností



MAS OPAVSKO

- ustanovení prvního energetického společenství
- klíčová otázka – jak řešit podílnictví a využití přetoků



VENUS – VIZE ENERGETICKY ÚSPORNÉHO REGIONU ÚZEMÍ OBCÍ MAS OPAVSKO



Dílo bylo zpracováno za finanční podpory Státního programu na podporu úspor energie na období 2017–2021 – Program EFEKT 2 pro rok 2020

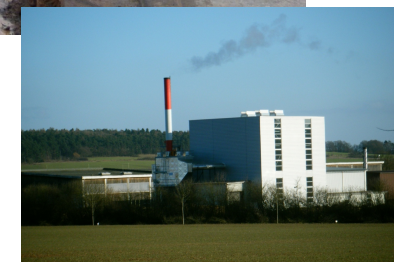


PŘÍKLADY ZE ZAHRANIČÍ

- CZT Schönsdadt
- Energetické družstvo Wolfshagen
- Podpora komunitních projektů v USA

SCZT SCHÖNSTADT (SRN, HESSENSKO)

- realizace v rámci účelově vytvořeného družstva
- doba přípravy cca 3 roky, doba realizace cca 5 měsíců
- dřevní zbytky 4,9 MWt/1,1 MWe
- 280 předávacích stanic
- cena tepla ~ 700 Kč vč. DPH



ZDROJ: Projekt Energyregion

ENERGETICKÉ DRUŽSTVO WOLFHAGEN (SRN, HESSENSKO)

- družstvo s více než 500 členy (město se svými občany)
- převzetí distribuční sítě od E.ON (2003)
- vlastní energetické investice – VěE, FVE, bioplyn



Bild: Fotolia.com, DeVice



REGENERATIVE:

Wolfhagen erreicht 100-Prozent-Ziel

Mit der Inbetriebnahme von vier Enercon-Windturbinen kurz vor
gen ihr Ziel geschafft, ihre Stromerzeugung komplett auf regenerativ
wird das im nächsten Jahr der Fall sein.

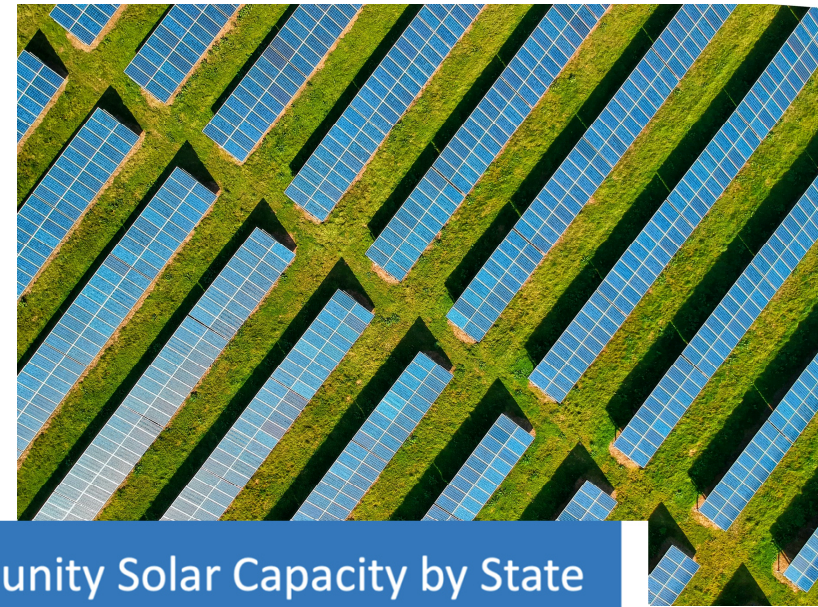


Nur regional ist optimal!

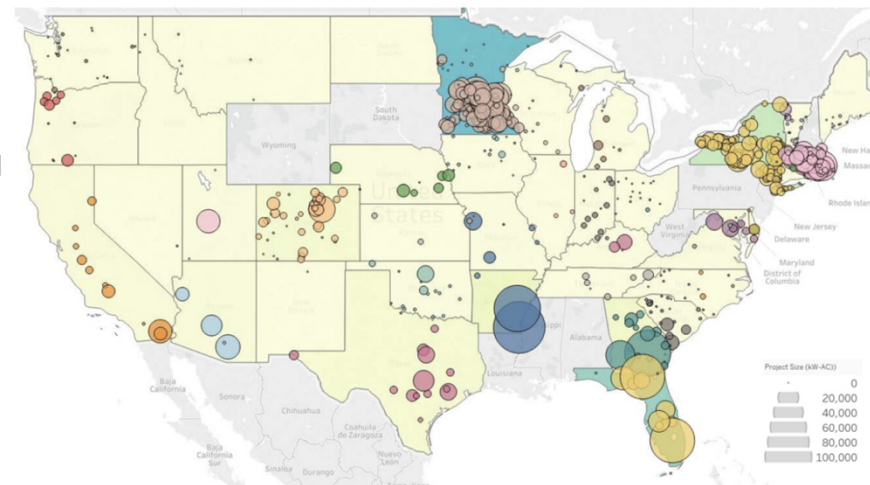
ZDROJ: Projekt Energyregion

ENERGETICKÉ KOMUNITY V USA

- do roku 2020 realizováno přes 3000 MW komunitních projektů
- plán zapojení 5 mil. domácností do r. 2025
- legislativa pro komunitní projekty ve 21 státech (prozatím většina realizována ve 4 státech, Minnesota, Florida, Massachusetts, NY)
- příklad – ve státě Maine zahájena výstavba prvních 13 komunitních projektů z celkových 44 MWp
- založeno na systému New Energy Billing – offsetový program pro ty, kteří nemohou realizovat vlastní FVE (v rámci jednoho distribučního území)



Community Solar Capacity by State



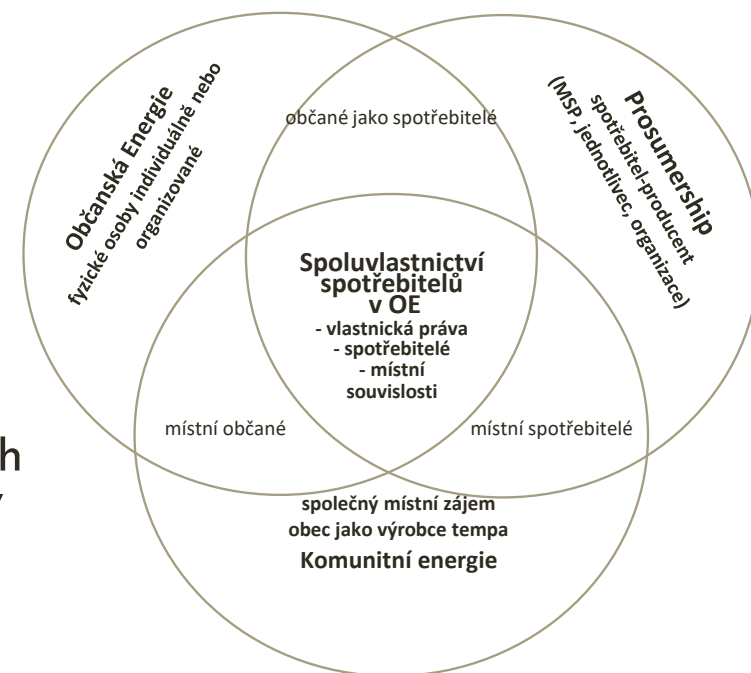
Community solar projects in the Contiguous United States

Data Source: [Sharing the Sun Project List 2020](#)

ZDROJ: renewableenergyword.com

PROJEKT SCORE

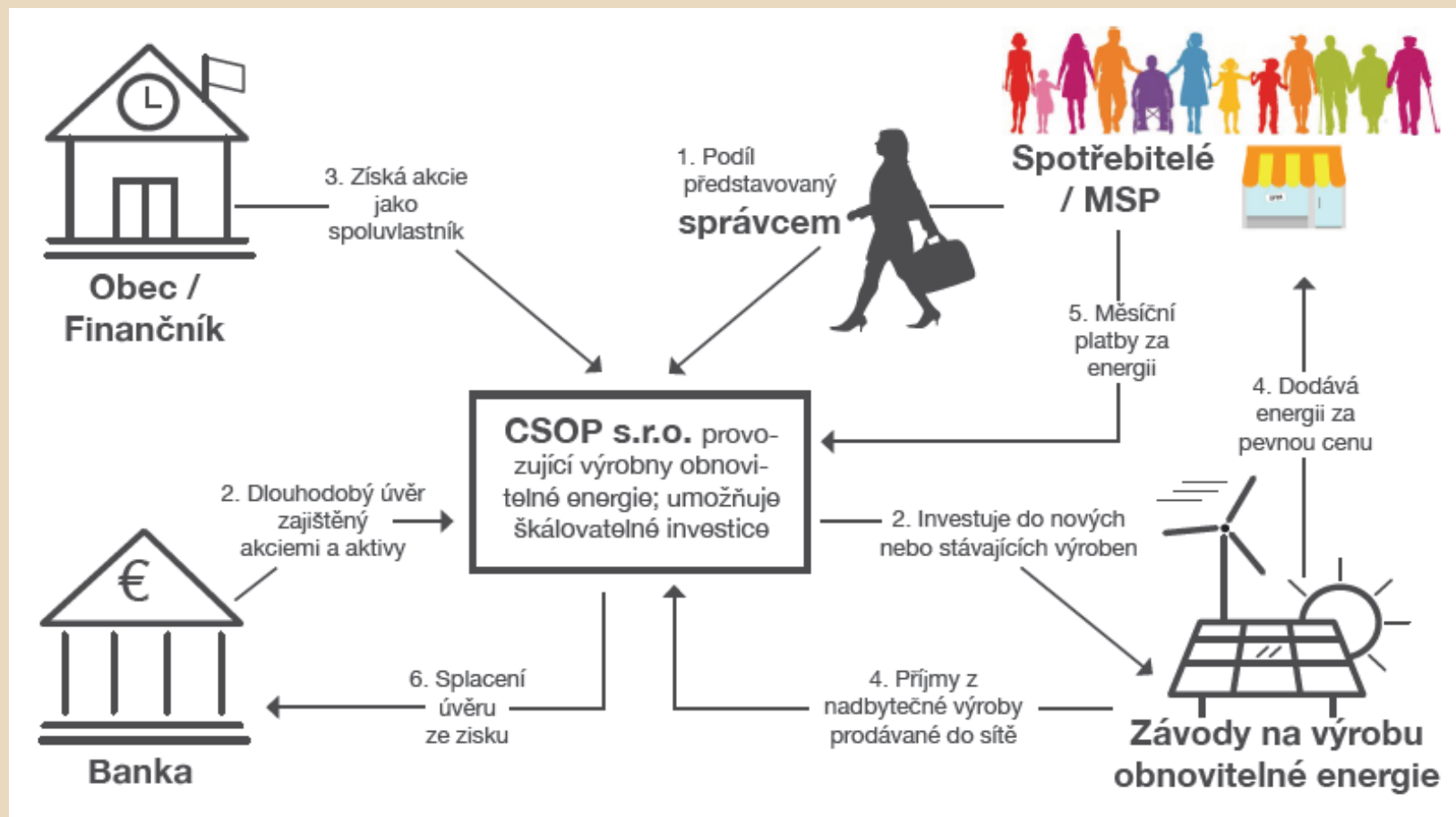
- pomoc spotřebitelům, aby se stali spoluvlastníky zařízení produkujícího místní obnovitelnou energii ve třech pilotních regionech a stali se tak příkladem pro podobné projekty napříč městy po celé Evropě.
- aktivace místních autorit a skupin spotřebitelů – ukázat pozitivní dopad společného vlastnictví na chování spotřebitelů.
- zaměření na sociálně ohrožené skupiny obyvatel.
- politická doporučení na úrovni EU a na národní úrovni na podporu komunitních projektů a odstranění překážek pro spotřebitele, aby se stali aktivními hráči na trhu
- realizace pilotních projektů ve třech regionech (IT, PL, CZ)



PODPORA SOCIÁLNĚ, KULTURNĚ A EKONOMICKY ZNEVÝHODNĚNÝCH SKUPIN

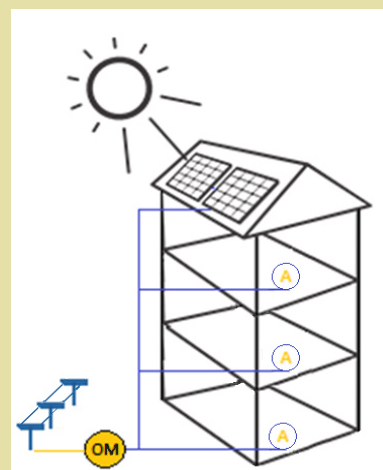
- Cílem projektu je podpora skupin, které jsou různým způsobem znevýhodněné případně jsou ohroženy „energetickou chudobou“.
- V rámci projektu vzniká dokument hodnotící současný stav s navržením možných změn:
 - Formulace politických doporučení na podporu investic zaměřených na snížení energetické chudoby a snížení nákladů za energie.
 - Způsoby motivace.
 - Zmapování možností politiky na podporu spolumlastnictví OZE

SCHÉMA CSOP – NÁVRH ŘEŠENÍ



PRÁVNÍ A TECHNICKÁ POMOC

- modely právních forem
- rukověť pro uživatele / komunitu



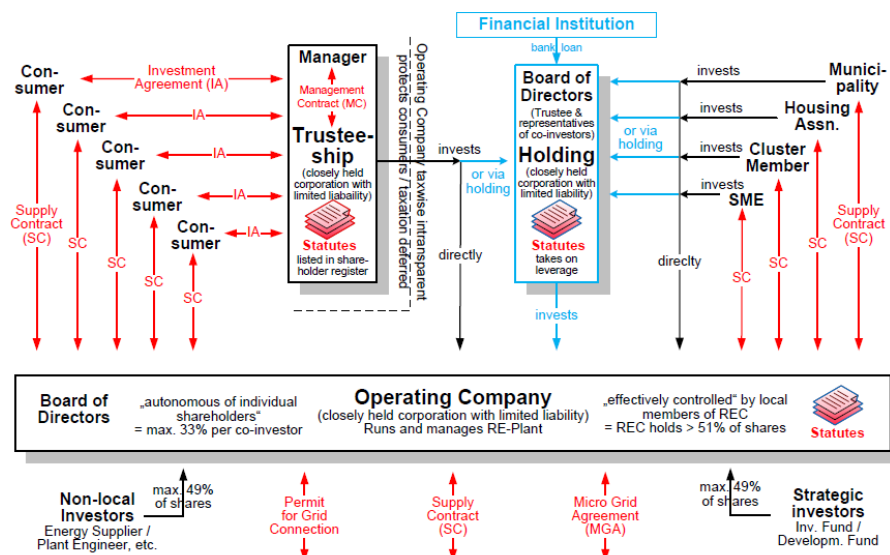

**Frank
Bold**
Advokáti

Guidelines pro bytový dům Plešivecká

Klient: Litoměřice

Datum: listopad 2019

spol s r. o.
smlouva o správě investice
a.s.
družstvo
svěřenecký fond



SHRNUTÍ – PŘEKÁŽKY A VÝZVY

CUI PRODEST?

- slabá vůle řešit systémovou podporu rozvoje komunit - samotná dotace bez systémových opatření není řešení
- šance na vznik komunit je tak zatím pouze „zdola“ s využitím omezených dostupných možností
- nejjednodušší možnost podpory je net metering
- podmínkou je rychlá digitalizace energetiky = usnadnění transakcí, evidence a řízení
 - vedlejším efektem bude snazší vypořádání se s energetickou chudobou, méně problémů s problematickými dodavateli apod.
- je třeba rychle najít řešení, které prospěje celé společnosti...

PŘEJEME MNOHO ENERGIE DO VAŠÍ PRÁCE !



T: 241 730 336 | M: 603 286 336 | E: ops@porsenna.cz
www.porsennaops.cz | www.energetickymanagement.cz