

16. ročník konference  
DNY KOGENERACE

Komunitní energetika a  
Lokální distribuční společnosti  
2023

Several thin, parallel white lines of varying lengths and orientations are positioned on the right side of the slide, extending from the middle towards the bottom right corner.



Nové technologie

Nová legislativa

Tarifní politika

Cenová regulace

# AKTUÁLNÍ TÉMATA LDS



Nárůst lokálních zdrojů (zejména OZE) v LDS

Rozvoj komunitní energetiky/sdílení EE

Přechod na 15 min. periodu

Implementace AMM od 1.7. 2024

Flexibilita v oblastech LDS

NAP SG a rozvoj inteligentních technologií

Řízení a monitoring zdrojů

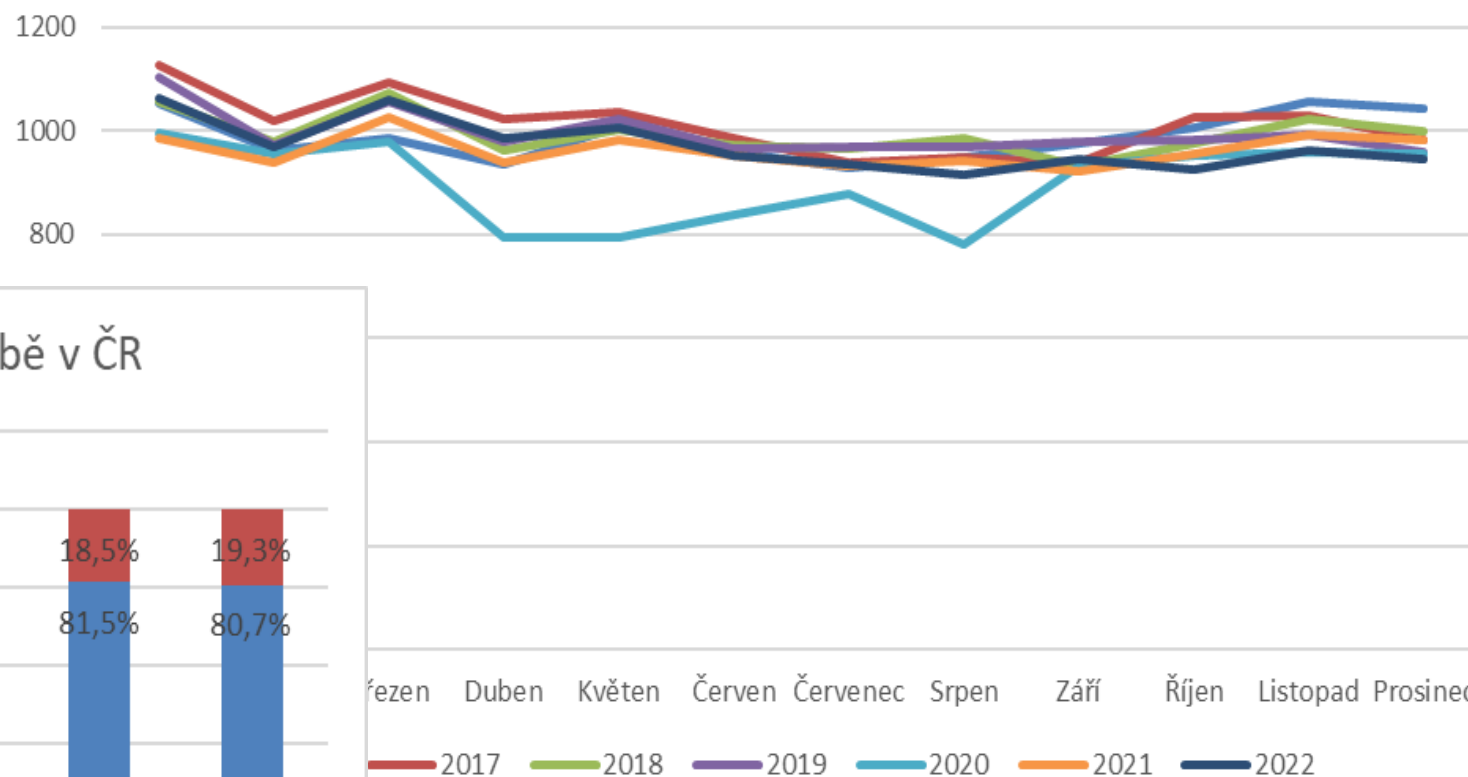
Spolupráce dispečinků RDS/LDS

Řízení činného výkonu

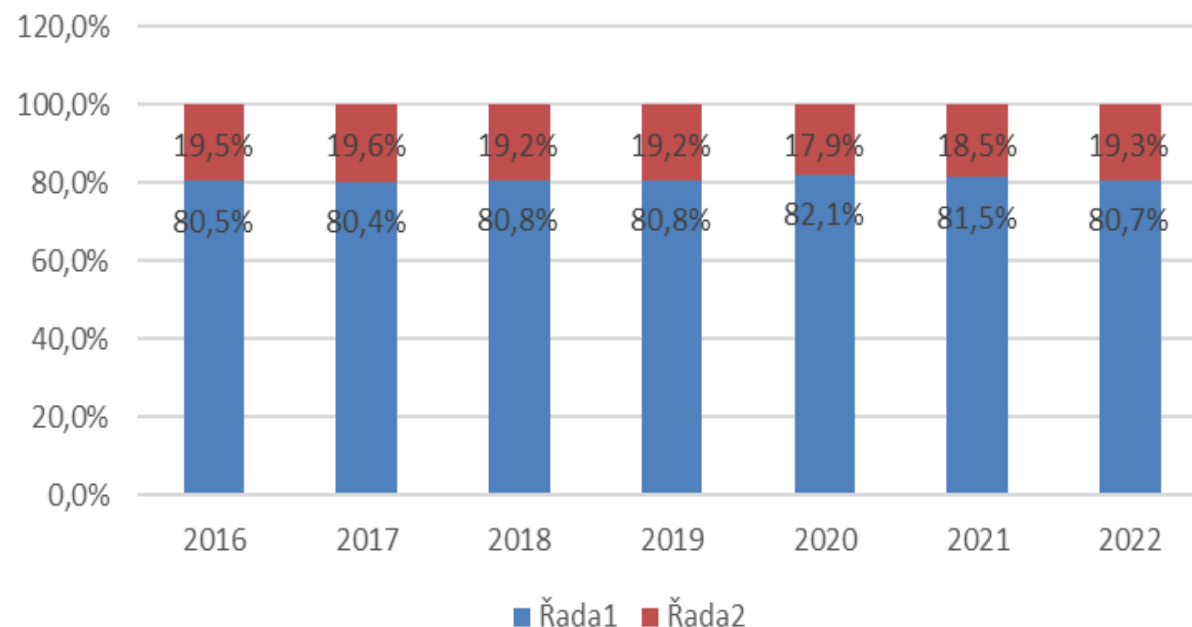
Řízení U/Q

Výměna dat RDS/LDS, SAFO

Průběh spotřeby v LDS 2016 - 2022 (GWh)

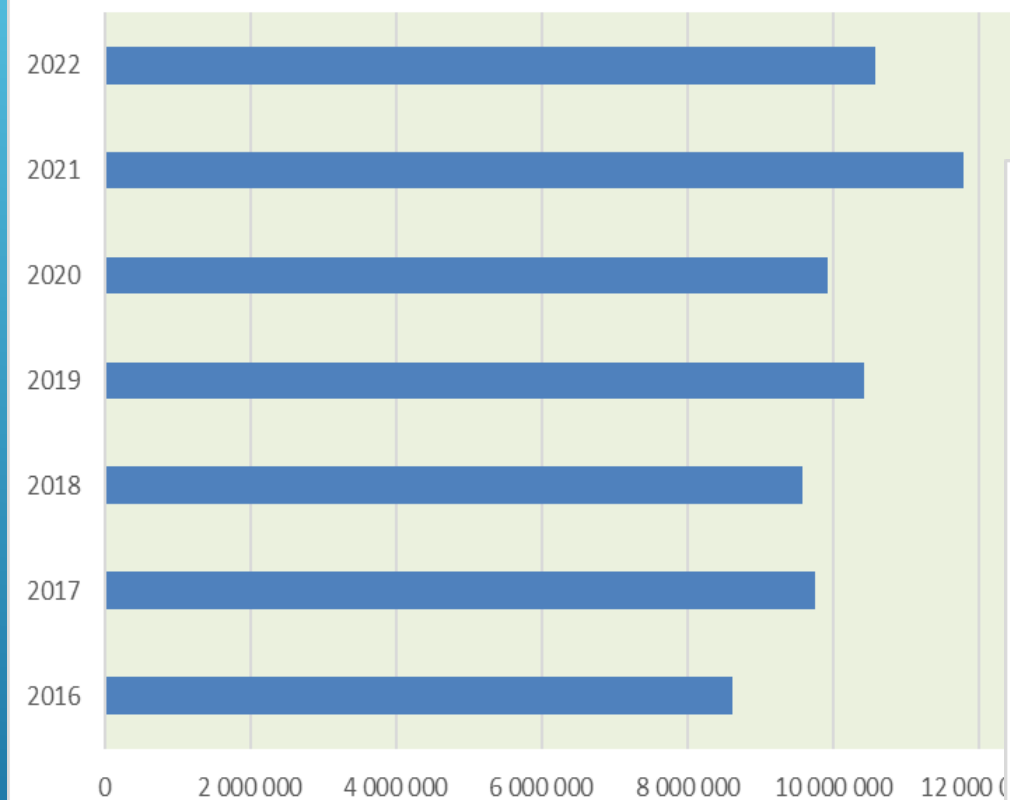


Poměr spotřeby v LDS vůči spotřebě v ČR

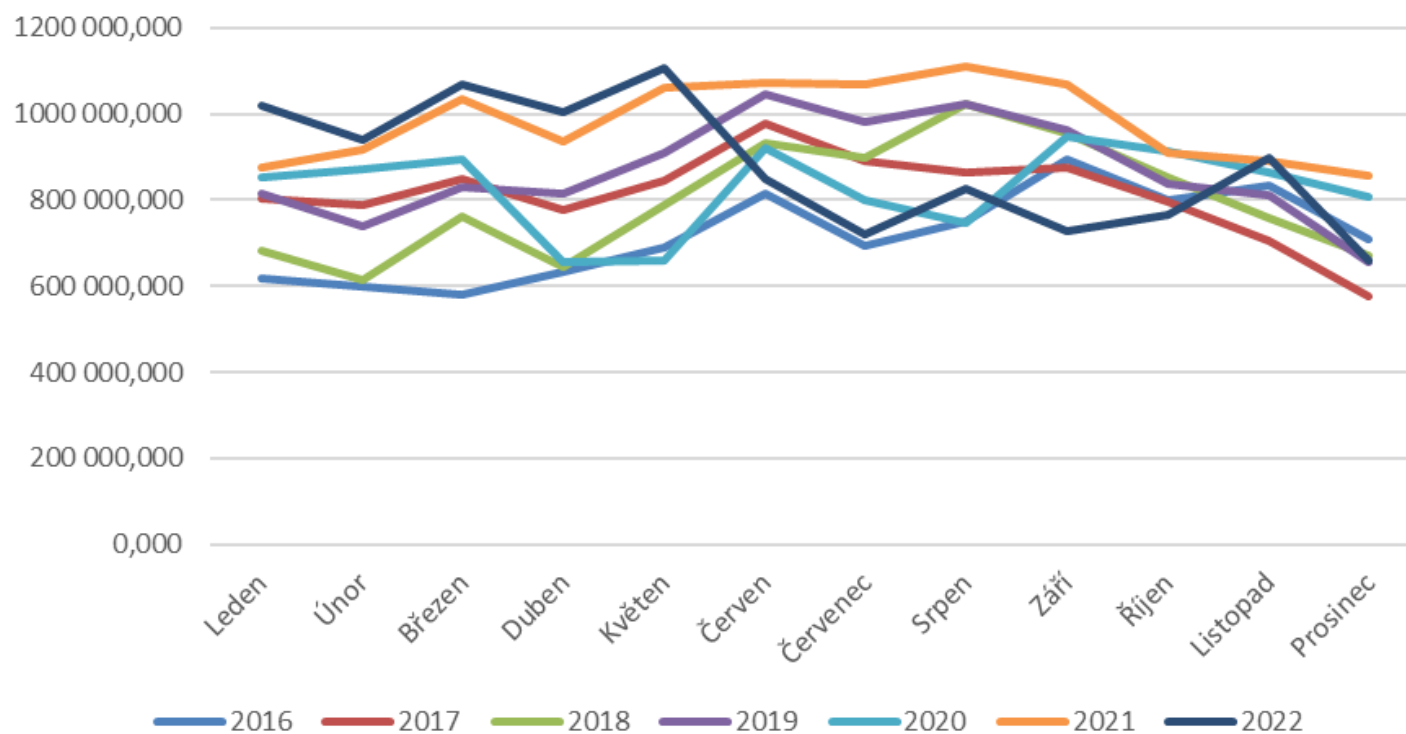


# SPOTŘEBY ELEKTŘINY V LDS 2016- 2022

Celková výroba elektřiny v LDS (MWH)



Celková výroba elektřiny v LDS (MWH)



VÝROBA ELEKTŘINY V LDS 2016-2022

# Nové technologie v LDS



<b>Živelný nárůst OZE integrovaných do OPM (zejména FVE)</b>
<b>Budování nových říditelných technologií zdrojů (výroba elektřiny, výroba elektřiny a tepla, ....)</b>
<b>Budování nových technologií akumulace (bateriová, akumulace do vody)</b>
<b>Poskytování služeb flexibility (SVR, obchodní flexibilita, provozní flexibilita)</b>

# PROVOZOVÁNÍ LDS A KOMUNITNÍ ENERGETIKA

## Vyšší požadavky na technologie LDS

- Instalace průběhového měření na všechna místa sdílení elektrické energie.
- Úpravy datových systémů a komunikačních kanálů pro denní zpracování a předávání dat.

## Dopady na obsahu a provoz LDS

- Denní zpracování a předávání dat z průběhových měřidel.
- Řízení výroby a akumulace, nové procesy komunikace s nadřazeným provozovatelem DS, zajištění přenosu povelů do OPM s výrobou.

## Finanční dopady na hospodaření LDS

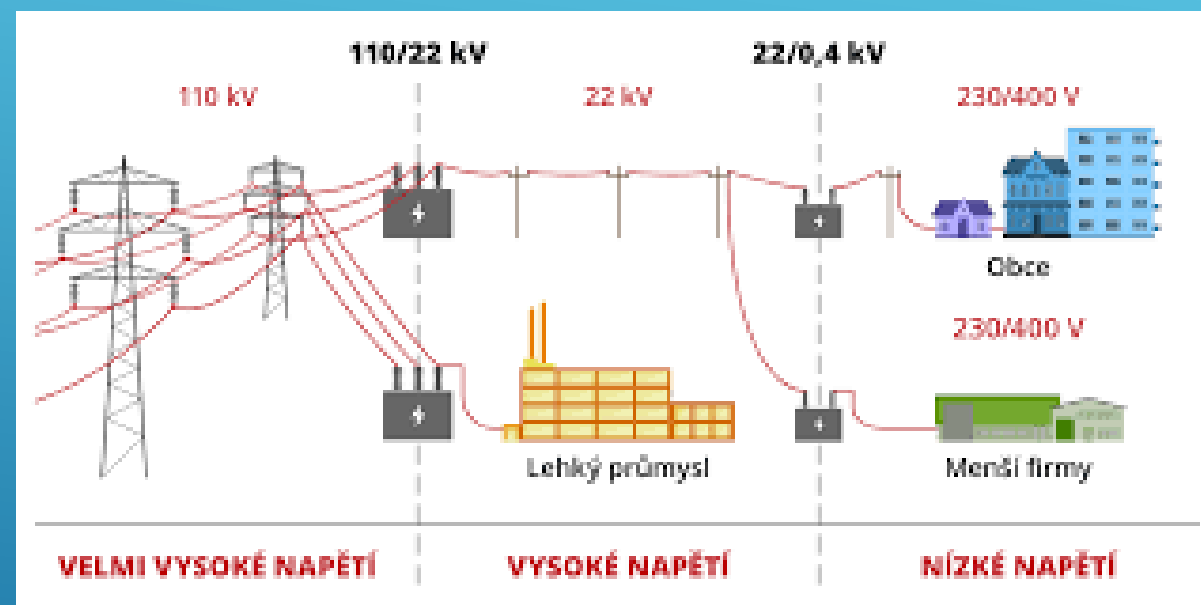
- Zvýšení provozních nákladů na technologii i obsluhu a současně snížení objemu poskytovaných distribučních služeb.
- Na menší subjekty bude mít náběh komunitní energetiky vyšší poměrný dopad.

# LOKÁLNÍ A KOMUNITNÍ ENERGETIKA V PODMÍNKÁCH ČR

## LOKÁLNÍ DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY

### PROVOZOVÁNÍ DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY V ES

- Lokální distribuční soustavy v rámci ES
- Provoz uzavřené distribuční soustavy v ES
- Podmínky provozu lokálních a uzavřených DS
- Licencování provozu LDS/UDS
- Přístupy ke stávajícím distribučním sítím
- Předpoklady a požadavky na provoz LDS/UDS
- Řízení spotřeby v rámci provozu LDS
- Přínosy z provozu LDS/UDS



Název projektu:

Komplexní nastavení podmínek pro vznik a provozování energetických komunit  
v podmínkách ČR včetně pilotních projekt

TA ČR BETA TITSMZP102

Název projektu:

Dopady komunitní energetiky do prostředí energetických trhů a sítí

Číslo projektu: TK04010028

T A  
Č R

Tento projekt je financován se státní podporou  
Technologické agentury ČR v rámci  
Programu BETA2.

[www.tacr.cz](http://www.tacr.cz)  
Výzkum užitečný pro společnost

## Moderní energetická řešení

pro města, obce  
a jimi zřízené firmy

- Nové moderní trendy
- Ekologicky šetrná řešení
- Obnovitelné zdroje energie
- Kombinovaná výroba elektřiny  
a tepla - kogenerační jednotky
- Fotovoltaické systémy
- Bateriové systémy
- Inteligentní řídicí systémy
- Slučování odběrných míst
- Chytré sítě + elektromobilita
- Spotřeba energií v místě výroby





## KOMUNITNÍ ENERGETIKA

- Komunitní energetika je jedním z klíčových nástrojů v oblasti řešení energetické a klimatické krize. Komunitní energetika podporuje místní výroby elektrické energie a posílení postavení společenství. Ať už jste zvědavý jednotlivec, skupina lidí, kteří se chtějí vydat cestou obnovitelné energetiky, který sestavuje své plány, nebo fungující společenství vlastníků jednotek potřebujete zvládnout dynamiku těchto změn, nové technologie, a hlavně efektivní a účelné využití sdílených zdrojů energie.

Komunitní energetika bude participovat v mnoha oblastech

výroba vlastní elektřiny se pro spotřebitele stane atraktivnější

provozovatelé KE by měl být schopni vyrábět, skladovat, sdílet, spotřebovávat nebo prodávat přebytky své energie

Elektrická energie bude vyráběna a spotřebována na místě

energetická přidaná hodnota zůstává v lokalitě

jsou nabízeny ekonomické výhody a levnější produkt elektřiny.

energetický systém je ekologičtější

společenství sbližují společnost, občany, místní podnikatele

dochází ke zvýšení akceptace obnovitelné energie a přístupu k dodatečnému soukromému kapitálu výroby elektřiny

jsou umožněny nové energetické koncepce a obchodní modely



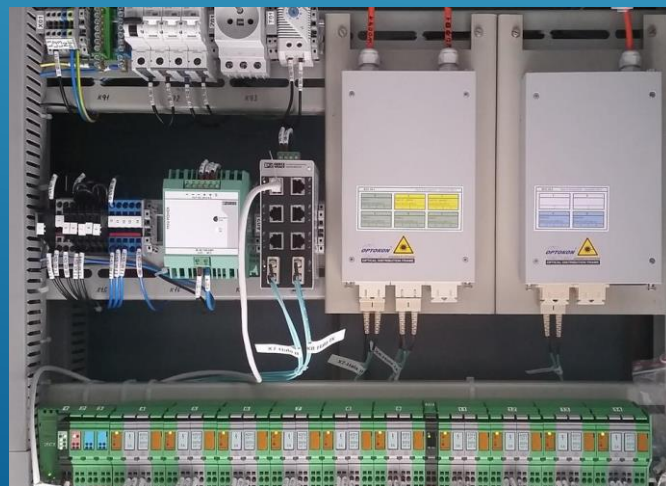
Zdroj: Nadace Partnerství



Komunitní energetika je jen jednou z dílčích částí energetiky.

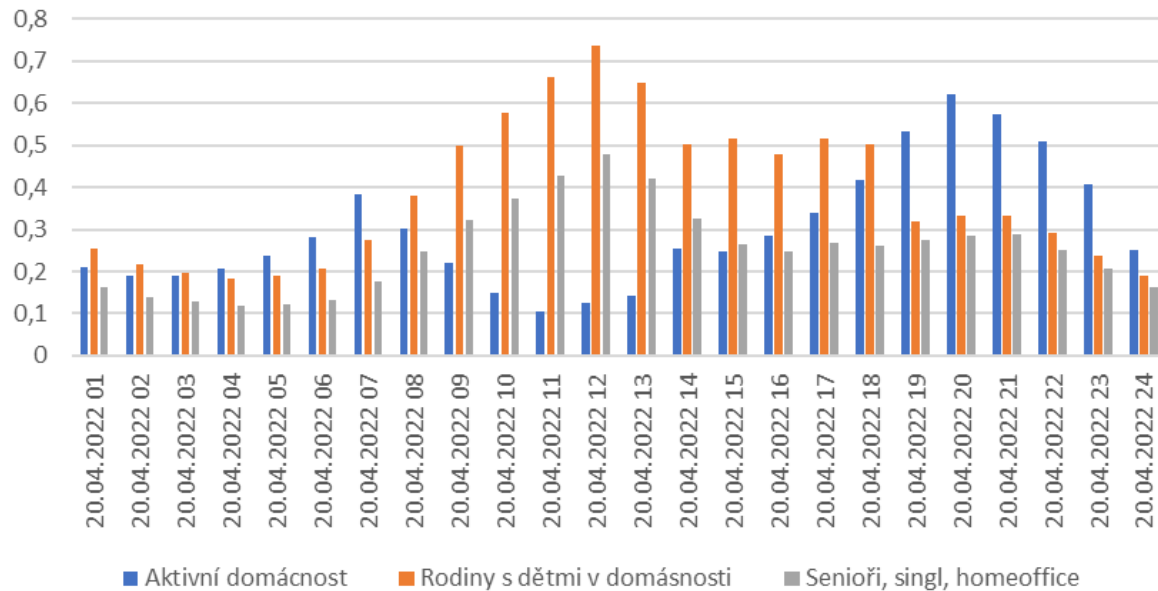
Využití energetického potenciálu lokálních zdrojů v místě má lepší předpoklady pro efektivní využití lokálně vyrobené energie.

Lokální energetika není jen o zdrojích a spotřebě, ale i o energetické managementu, řízení a vyrovnavání energetické bilance v lokalitě.

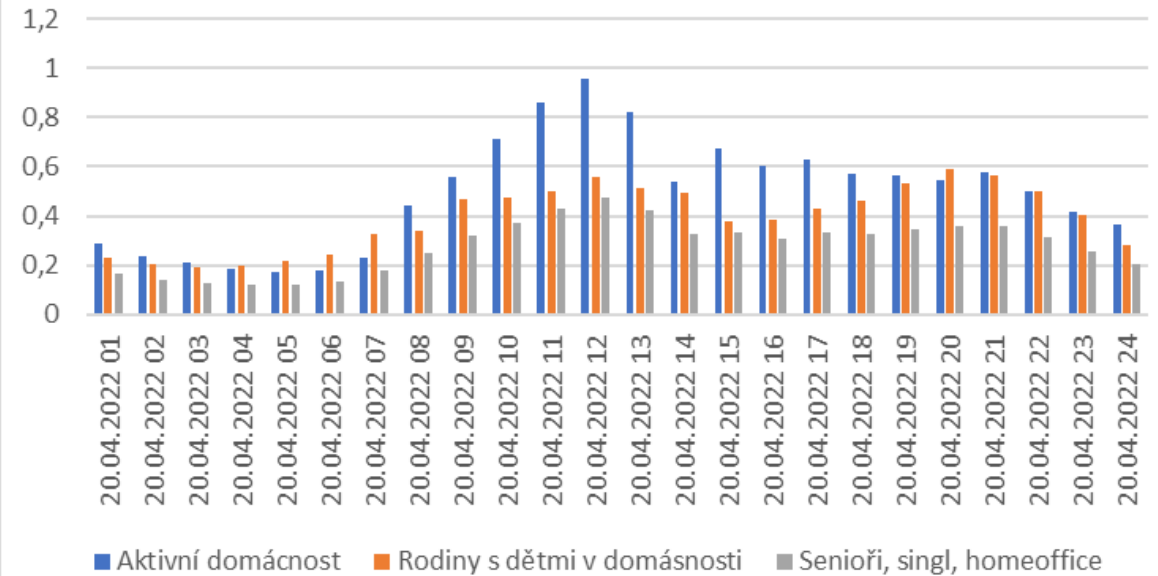


# REÁLNÁ ZATÍŽENÍ ODBĚRNÝCH MÍST (MOO)

Průměrný pracovní den typu odběratelů



Průměrný nepracovní den typu odběratelů



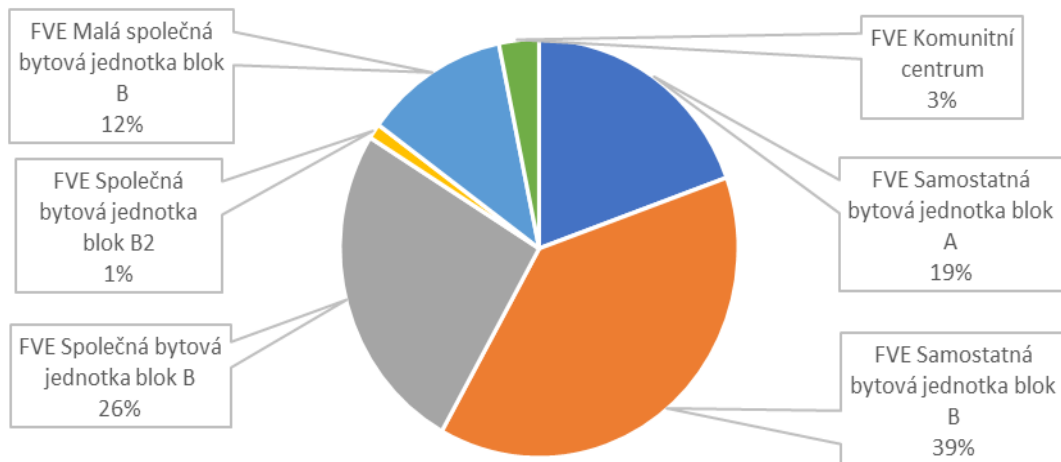
V reálném prostředí záleží na skutečném poměru spotřeb, chování spotřebitelů a mnoho dalších parametrů. Při průběhu alokace energie bude záležet na charakteru odběru v komunitě, sezónnosti i pracovní době. Zvolená alokační metoda je jednou ze zásadních parametrů úspěšné aplikace komunitní energetiky.

V oblasti MOP, komunální sféry a podnikové sféry má skutečné zatížení daleko více nesouměrný charakter.



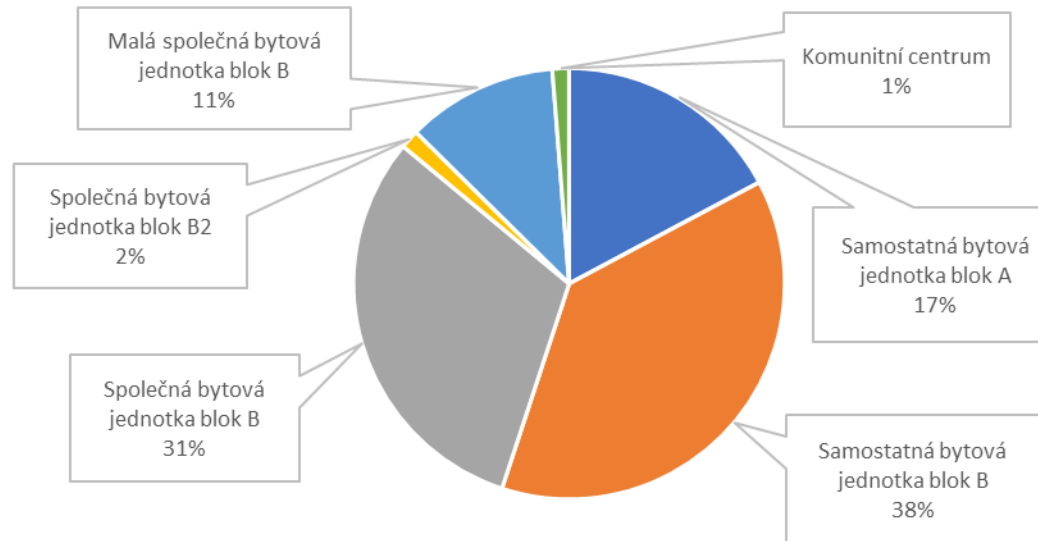
# Příklady komunitní energetiky (ucelená čtvrť)

## Výroba elektřiny z FVE v lokalitě



- FVE Samostatná bytová jednotka blok A
- FVE Samostatná bytová jednotka blok B
- FVE Společná bytová jednotka blok B
- FVE Společná bytová jednotka blok B2
- FVE Malá společná bytová jednotka blok B
- FVE Komunitní centrum

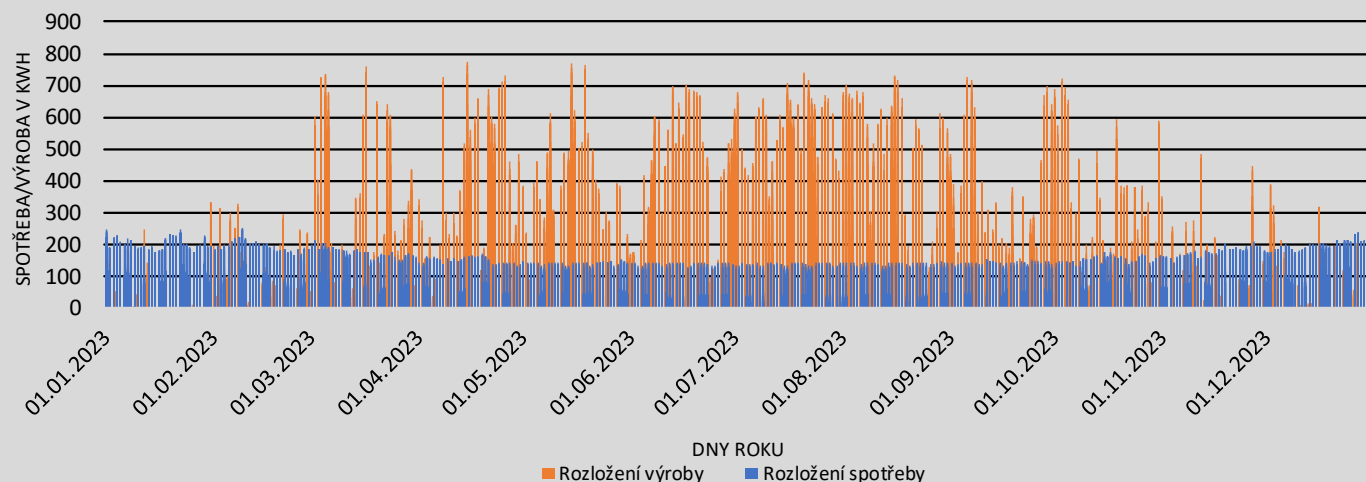
## Spotřeba elektřiny sumy OM v lokalitě



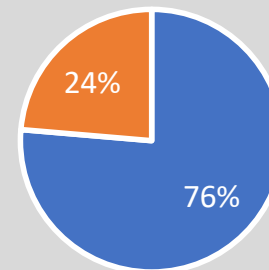
- Samostatná bytová jednotka blok A
- Samostatná bytová jednotka blok B
- Společná bytová jednotka blok B
- Společná bytová jednotka blok B2
- Malá společná bytová jednotka blok B
- Komunitní centrum

# Příklady komunitní energetiky (ucelená čtvrť)

## ROZLOŽENÍ SPOTŘEBY A ROZLOŽENÍ VÝROBY Z VLASTNÍHO ZDROJE (BEZ AKU)



## ENERGETICKÝ MIX BEZ AKU

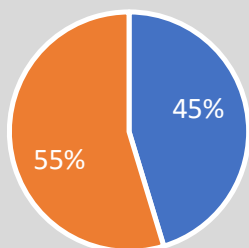


VLASTNÍ ZDROJ

DISTRIBUČNÍ SÍŤ

**Elektřina z vlastního zdroje tvoří 24 % spotřeby**

## ENERGETICKÝ MIX S AKU

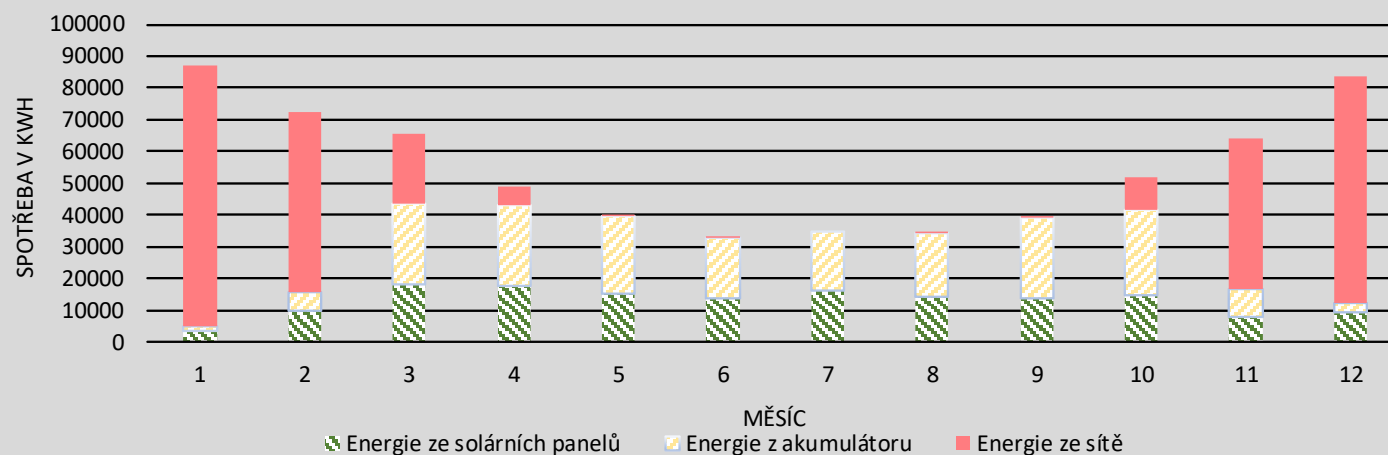


VLASTNÍ ZDROJ

DISTRIBUČNÍ SÍŤ

**Elektřina z vlastního zdroje tvoří 55 % spotřeby**

## ENERGETICKÁ SOBĚSTAČNOST V LOKALITĚ A AKUMULACÍ



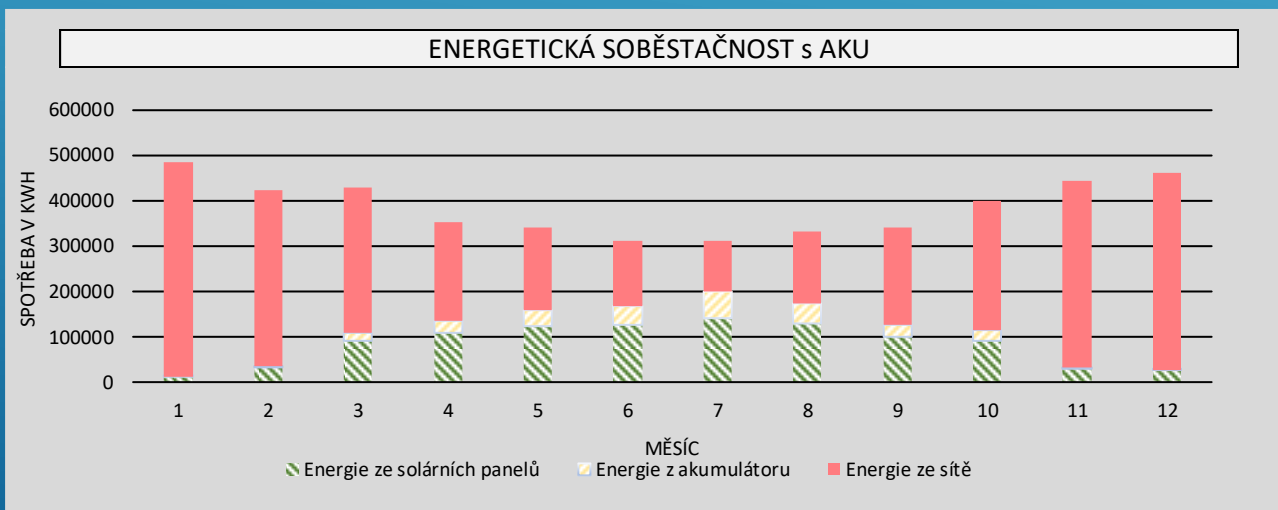
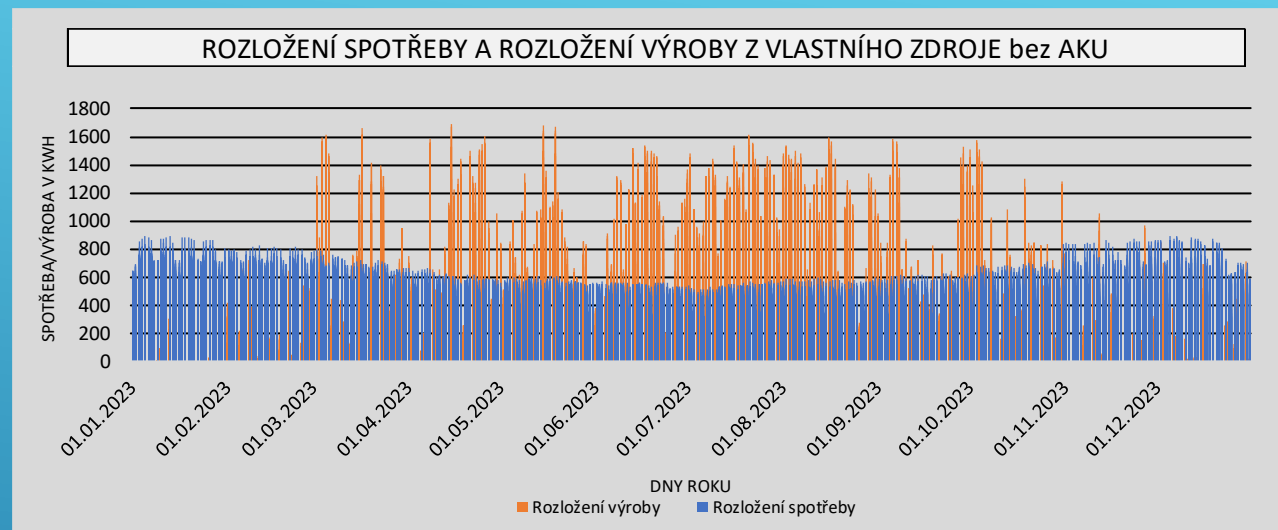
# Komunitní energetika (průměrné město)

Okolo 300 OPM

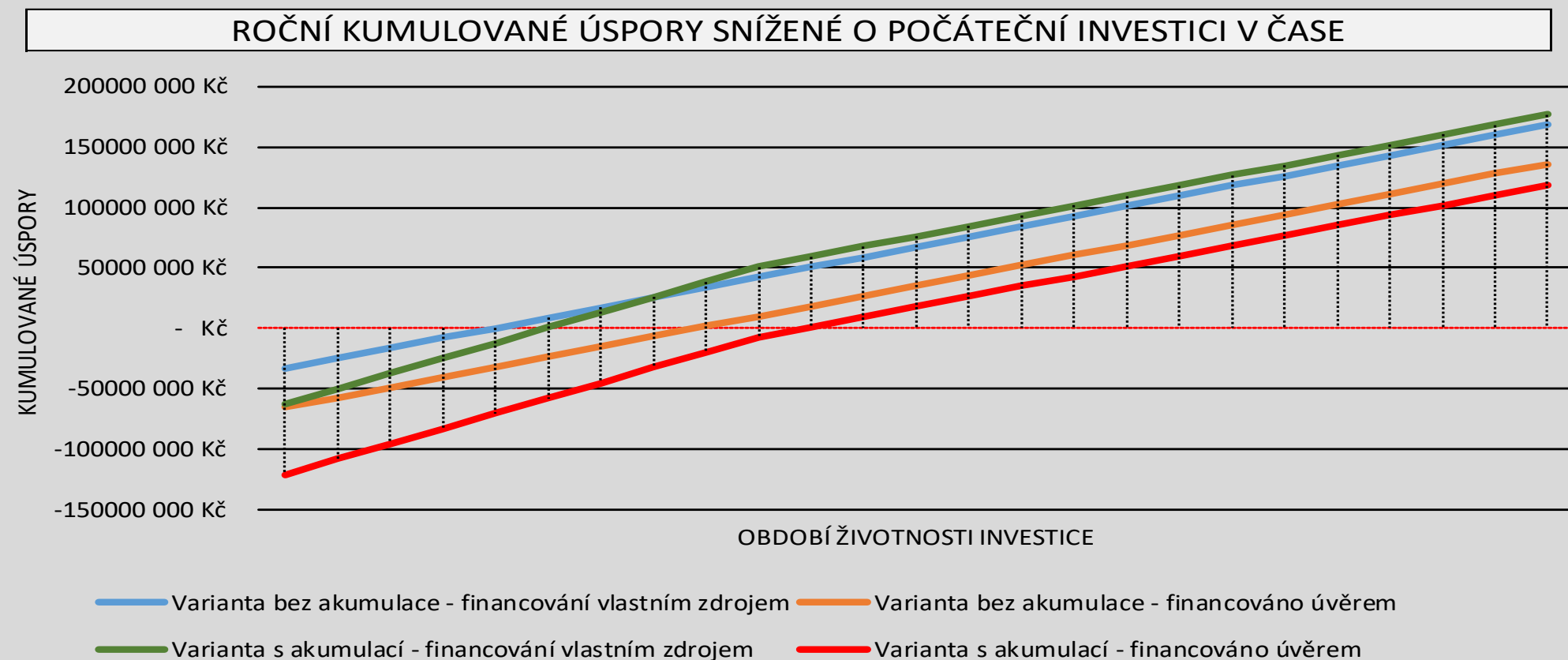
Roční spotřeby 6 000 MWh

Instalovaný výkon FVE 2400 kWp

Bateriová akumulace 3 000 kWh



# Komunitní energetika (průměrné město)



## NAVRATNOST PROJEKTU BEZ AKU

**VLASTNÍ FINANCE**

4 let 11 měsíců 15dnů

**NA ÚVĚR**

8 let 9 měsíců 17dnů

## NAVRATNOST PROJEKTU S AKU

**VLASTNÍ FINANCE**

5 let 11 měsíců 14dnů

**NA ÚVĚR**

10 let 10 měsíců 7dnů

# Komunitní energetika (průměrné město)

Okolo 300 OPM

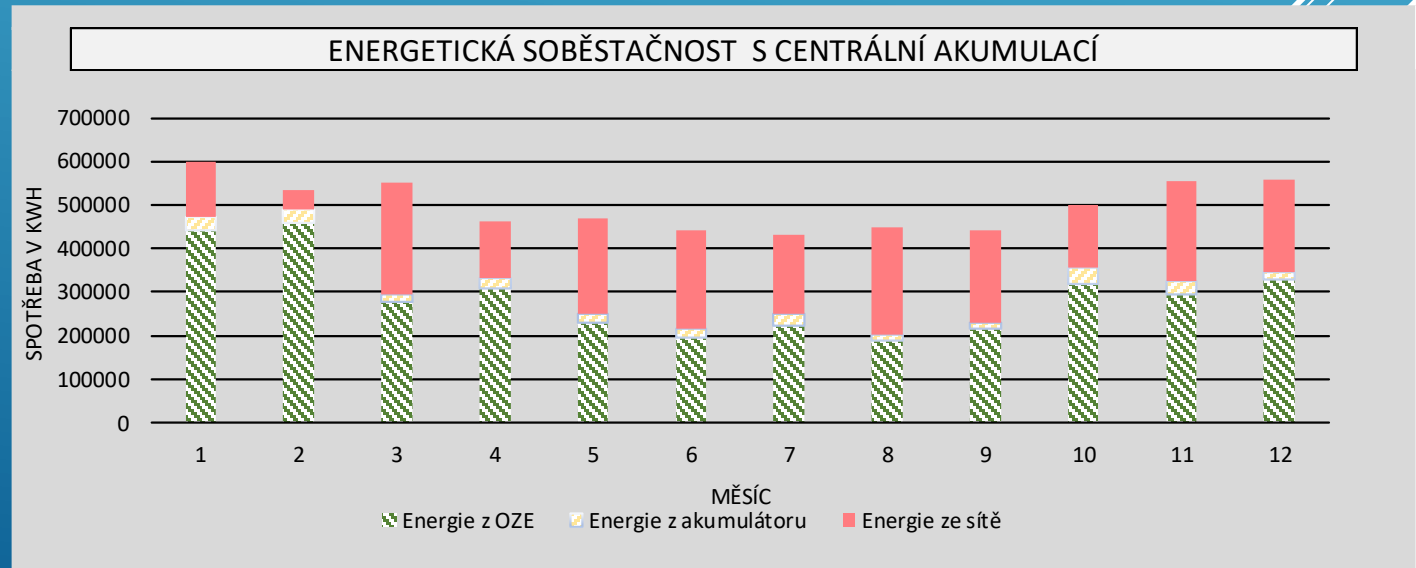
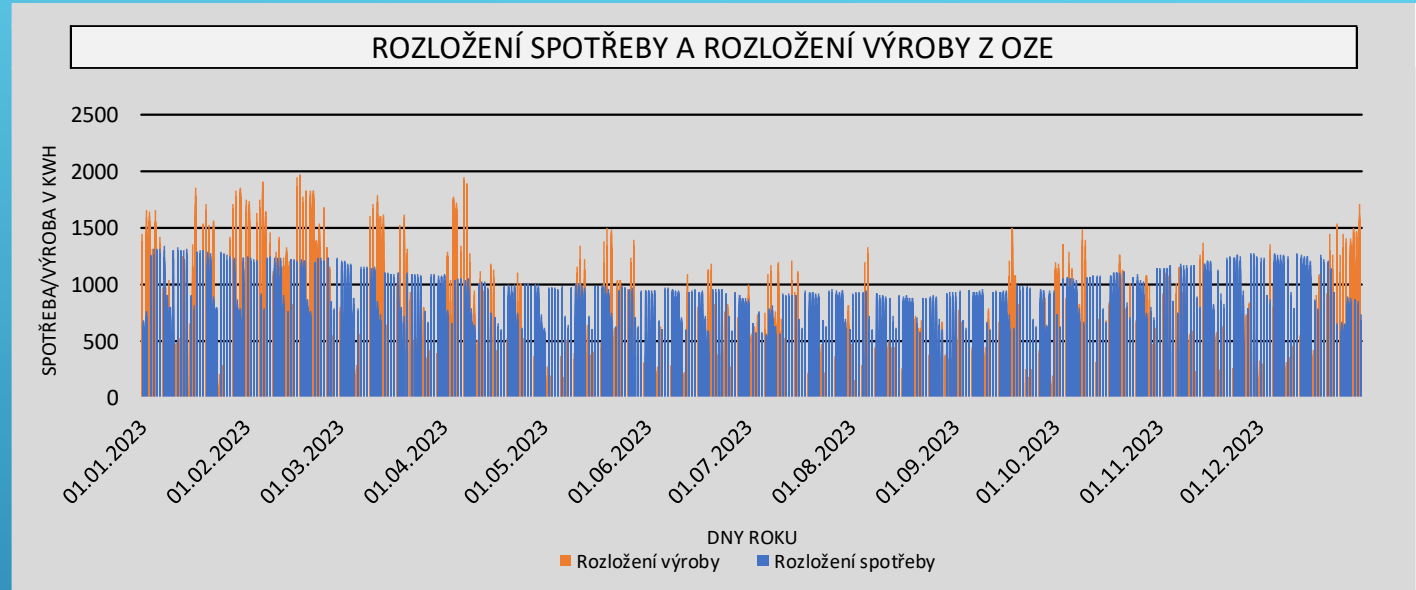
Roční spotřeby 6 000 MWh

Instalovaný výkon FVE 750 kWp

Instalovaný výkon VE 2 000 kW

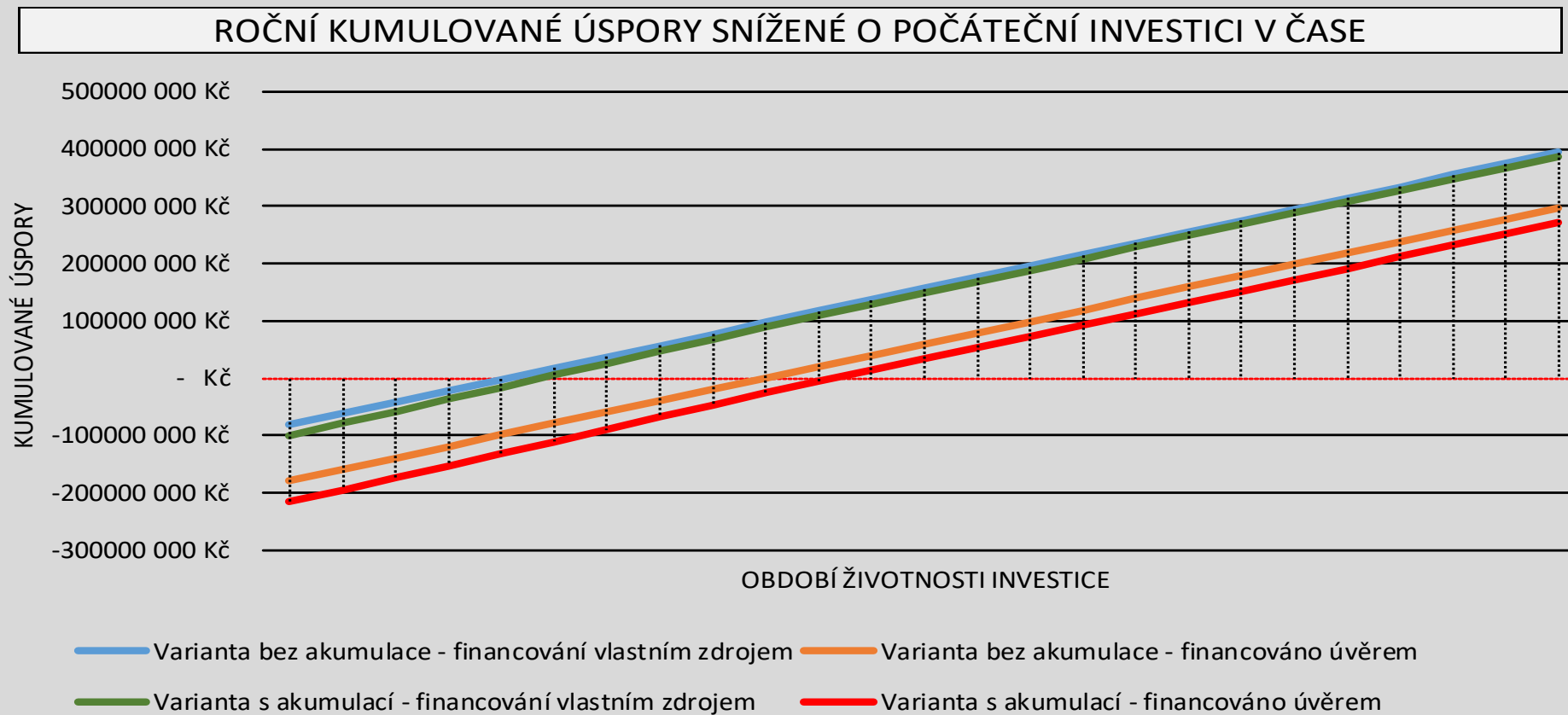
Instalovaný výkon MVE 60 kW

Bateriová akumulace 3 000 kWh





# Komunitní energetika (průměrné město)



## NAVRATNOST PROJEKTU BEZ AKU

**VLASTNÍ FINANCE**

5 let 1 měsíců 5dnů

**NA ÚVĚR**

9 let 11 měsíců 23dnů

## NAVRATNOST PROJEKTU S AKU

**VLASTNÍ FINANCE**

5 let 8 měsíců 26dnů

**NA ÚVĚR**

11 let 3 měsíců 20dnů



Ing. Martin Michek

[www.caplds.cz](http://www.caplds.cz)

[www.pmac.cz](http://www.pmac.cz)

