

# **Výsledek porovnání systémů bez FVE, FVE na fixním tarifu a FVE na SPOTu s chytrým řízením**

## Obsah

Popis studie .....	4
Úvod .....	4
Hodnocené scénáře.....	4
• Objekt bez FVE .....	4
• Objekt s FVE a fixním tarifem .....	4
• Objekt s FVE a SPOTovým tarifem .....	4
Metodika .....	4
• Časové rozmezí měření .....	4
• Zaměření na silovou elektřinu .....	4
• Chování objektů .....	4
• Bezpřetokový systém .....	4
Cíl studie.....	4
System A - Martin .....	5
Popis systému .....	5
Popis instalace.....	5
Výsledky.....	6
System bez FVE .....	6
System s FVE a FIX.....	6
System s FVE a SPOT .....	6
System B – Jan.....	7
Popis systému: .....	7
Popis instalace:.....	7
Výsledky.....	8
System bez FVE .....	8
System s FVE a FIX.....	8
System s FVE a SPOT .....	8
System C – Ladislav.....	9
Popis systému .....	9
Výsledky.....	10
System bez FVE .....	10

System s FVE a FIX.....	10
System s FVE a SPOT .....	10

# Popis studie

## Úvod

Tato studie se zaměřuje na tři konkrétní objekty, které jsou vybaveny fotovoltaickými elektrárnami (FVE) a odlišují se jak charakterem spotřeby, tak nastavením chytrého řízení energie. Pro každý objekt jsou vyhodnoceny tři scénáře provozu z hlediska finanční náročnosti silové elektřiny.

## Hodnocené scénáře

- **Objekt bez FVE**  
Objekt využívá výhradně elektřinu z distribuční sítě bez jakékoliv lokální výroby.
- **Objekt s FVE a fixním tarifem**  
Objekt je vybaven FVE a nakupuje a prodává elektřinu za fixní cenu dle smluvního tarifu.
- **Objekt s FVE a SPOTovým tarifem**  
Objekt je vybaven FVE a nakupuje elektřinu za dynamickou SPOTovou cenu podle aktuálních tržních hodnot.

## Metodika

- **Časové rozmezí měření**  
Každý objekt byl sledován v definovaném období, během kterého probíhalo měření spotřeby, výroby a finanční náročnosti.
- **Zaměření na silovou elektřinu**  
Studie hodnotí pouze silovou složku ceny elektřiny. Distribuční poplatky, OZE příspěvky, daně a další regulované složky nejsou zahrnuty.
- **Chování objektů**  
Každý objekt je jinak nastaven z pohledu řízení spotřeby (např. přesouvání zátěže do levnějších časových pásem, práce se spotem, predikce výroby/spotřeby). Tyto rozdíly mají zásadní vliv na efektivitu využití FVE.
- **Bezpřetokový systém**  
Jeden z objektů je provozován v bezpřetokovém režimu, tzn. nevypouští přebytečnou energii do distribuční sítě. Tento faktor má významný vliv.

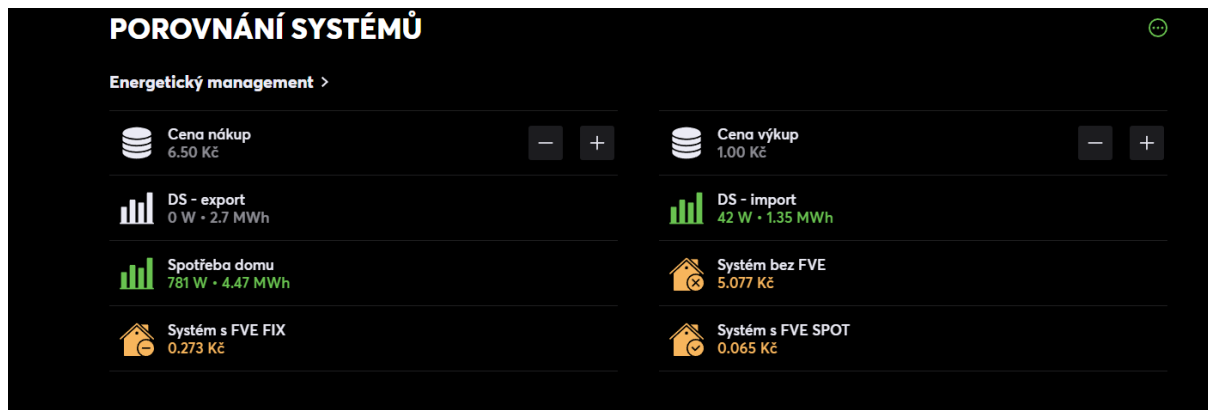
## Cíl studie

Cílem je porovnat finanční náročnost provozu každého objektu ve třech energetických scénářích a vyhodnotit ekonomickou efektivitu jednotlivých variant. Cílem je také vyhodnotit efektivitu implementovaných řešení a jejich ekonomický dopad.

# System A - Martin

## Popis systému

### Konfigurace výpočtu:



## Popis instalace

Rodinný dům.

Instalovaný výkon: **19,91 kWp**

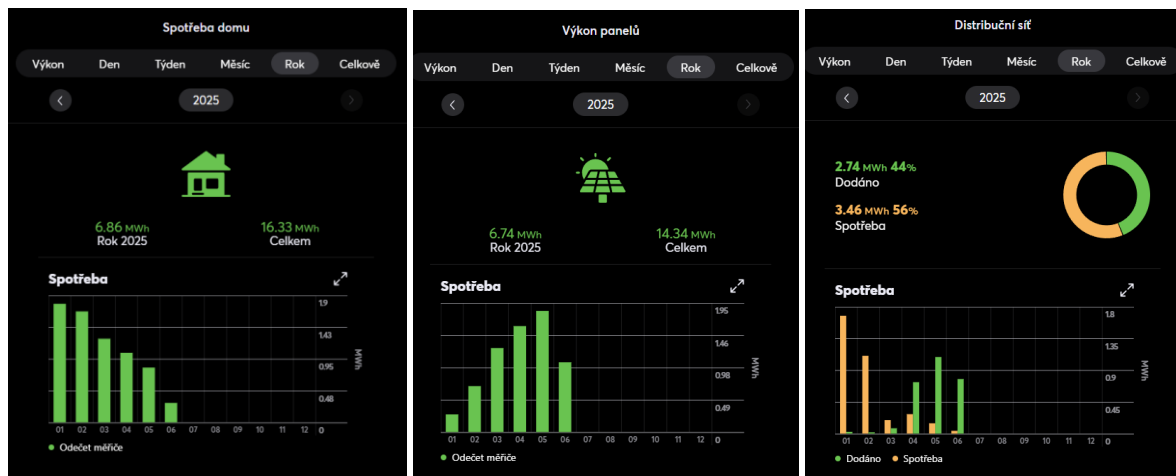
Zaznamenaná spotřeba objektu: **4,47 MWh**

Zaznamenaný odběr ze sítě: **1,35 MWh**

Zaznamenaný dodej do sítě **2,7 MWh**

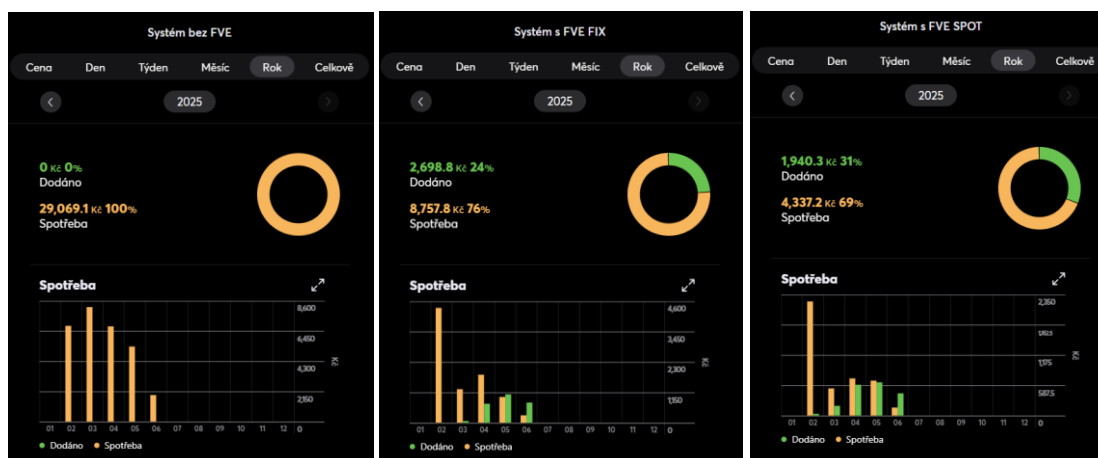
V instalaci využíváno jedno EV, které zde bývá pravidelně nabíjeno.

Objekt má nainstalovanou FVE a obchoduje na SPOTovém trhu i nákup i prodej energie. Systém obsahuje chytré řízení pro nákup energie při nízké ceně a zamezuje prodeje za nevýhodnou cenu. Zároveň je zde logika pro využití vyrobené energie, a to jak formou uložení do TUV tak formou dynamického výkonu nabíjení připojeného EV.



## Výsledky

Sledované období: **11.02.2025 – 16.06.2025**



### Systém bez FVE

Spotřeba domu byla **4,47 MWh** za první polovinu roku 2025. S pevně zafixovanou cenou 6,5 Kč / kWh by byla cena spotřebované silové elektrické energie **29 069 Kč**.

### Systém s FVE a FIX

Odběr elektrické energie s použitím FVE výrazně klesl. Z elektrické sítě bylo odebráno **1,35 MWh**. Toto množství energie by bylo při fixním tarifu nakoupeno za **8 758 Kč**. Zároveň bylo dodáno **2,7 MWh** energie do sítě. Při fixním tarifu by byl výkup za **2 698 Kč**. Celková bilance za silovou energii by tedy byla **6 060 Kč**. Což je necelých **21 %** nákladů.

### Systém s FVE a SPOT

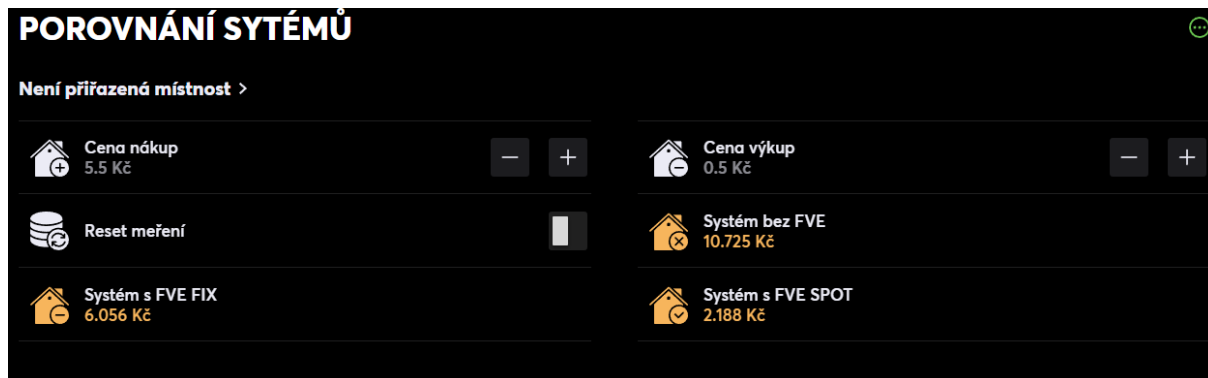
V případě, kdy je systém na SPOTovém trhu, tak jsou ceny ještě zajímavější. Nakoupené množství energie zůstává stejné, nicméně díky nákupu energie ve výhodný čas, došlo k další úspoře a byla nakoupena energie za **4 337 Kč**. Energie byla prodána za **1 940 Kč**.

Celková bilance za silovou energii by tedy byla **2 397 Kč**. Což odpovídá cca **8 %** původních nákladů.

# System B – Jan

Popis systému:

Konfigurace výpočtu:



Popis instalace:

Rodinná vila.

Instalovaný výkon: **18,75 kWp**

Zaznamenaná spotřeba objektu: **8,36 MWh**

Zaznamenaný odběr ze sítě: **4,45 MWh**

Zaznamenaný dodej do sítě: **0,57 MWh**

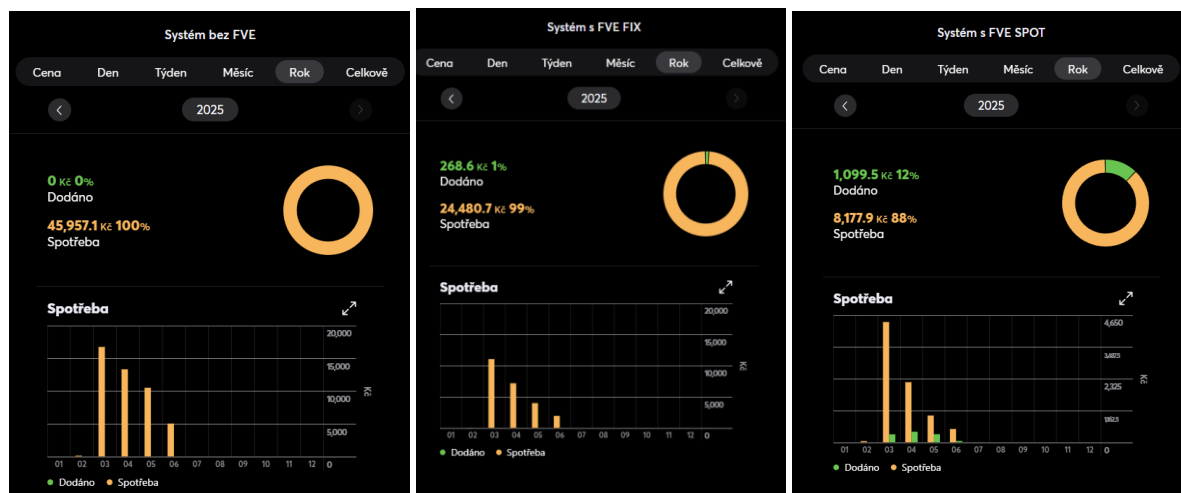
Objekt má nainstalovanou FVE a obchoduje na SPOTovém trhu i nákup i prodej energie.

System obsahuje chytré řízení pro nákup energie při nízké ceně a zamezuje prodeje za nevýhodnou cenu.



## Výsledky

Sledované období: 28.2.2025 – 16.06.2025



### Systém bez FVE

Spotřeba domu byla **8,36 MWh** za první polovinu roku 2025. S pevně zafixovanou cenou 5,5 Kč / kWh by byla cena spotřebované silové elektrické energie **45 957 Kč**.

### Systém s FVE a FIX

Odběr elektrické energie s použitím FVE výrazně klesl. Z elektrické sítě bylo odebráno **4,45 MWh**. Toto množství energie by bylo při fixním tarifu nakoupeno za **24 480 Kč**. Zároveň bylo dodáno **0,57 MWh** energie do sítě. Při fixním tarifu by byl výkup za **269 Kč**. Celková bilance za silovou energii by tedy byla **24 211 Kč**. Což je necelých **53 %** nákladů.

### Systém s FVE a SPOT

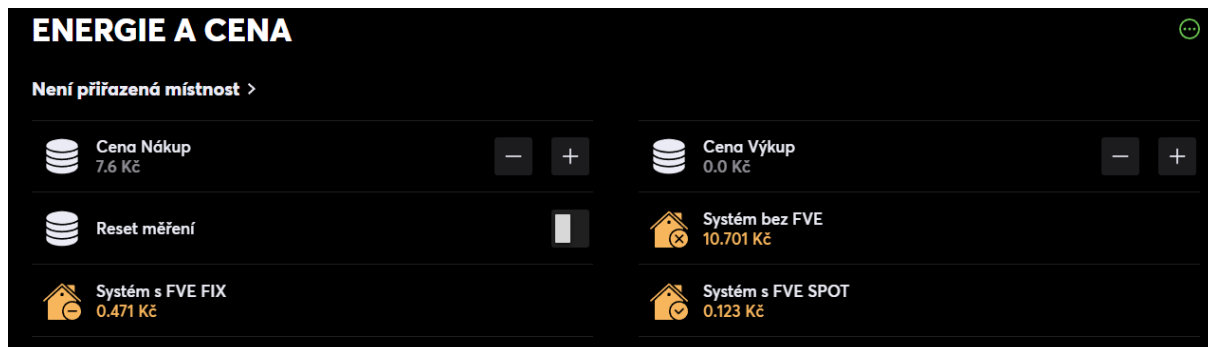
V případě, kdy je systém na SPOTovém trhu, tak jsou ceny ještě zajímavější. Nakoupené množství energie zůstává stejné, nicméně díky nákupu energie ve výhodný čas, došlo k další úspoře a byla nakoupena energie za **8 178 Kč**. Energie byla prodána za **1 099 Kč**.

Celková bilance za silovou energii by tedy byla **7 079 Kč**. Což odpovídá cca **15 %** původních nákladů.

# System C – Ladislav

## Popis systému

### Konfigurace výpočtu:



Menší rodinný dům.

Instalovaný výkon: **9,8 kWp**

Zaznamenaná spotřeba: **2,69 MWh**

Zaznamenaný odběr ze sítě: **0,3 MWh**

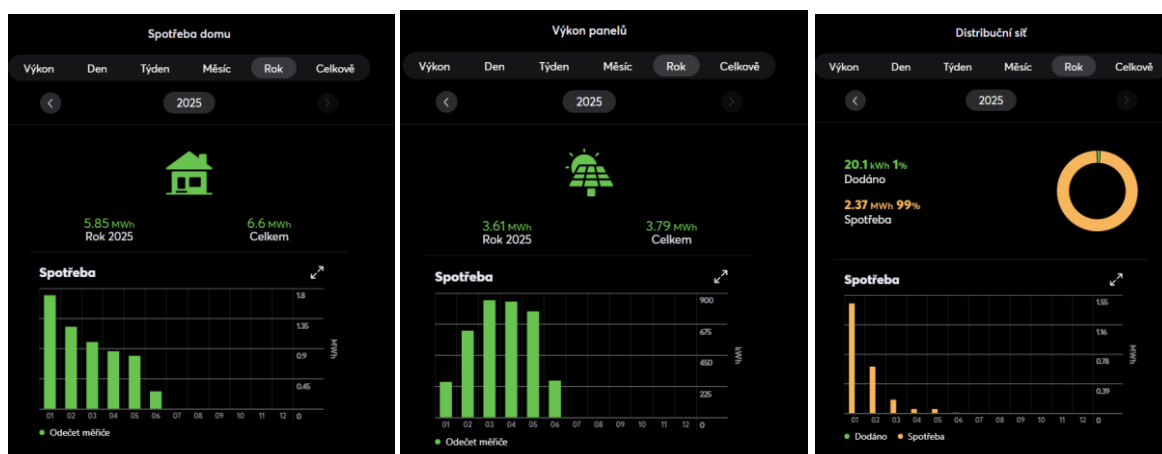
Zaznamenaný dodej do sítě **0,0 MWh**

Zákazník je na fix tarifu – poměrně vysoká částka za nákup kWh silové energie.

Tepelné čerpadlo, 3x klimatizace, chytrá regulace topení.

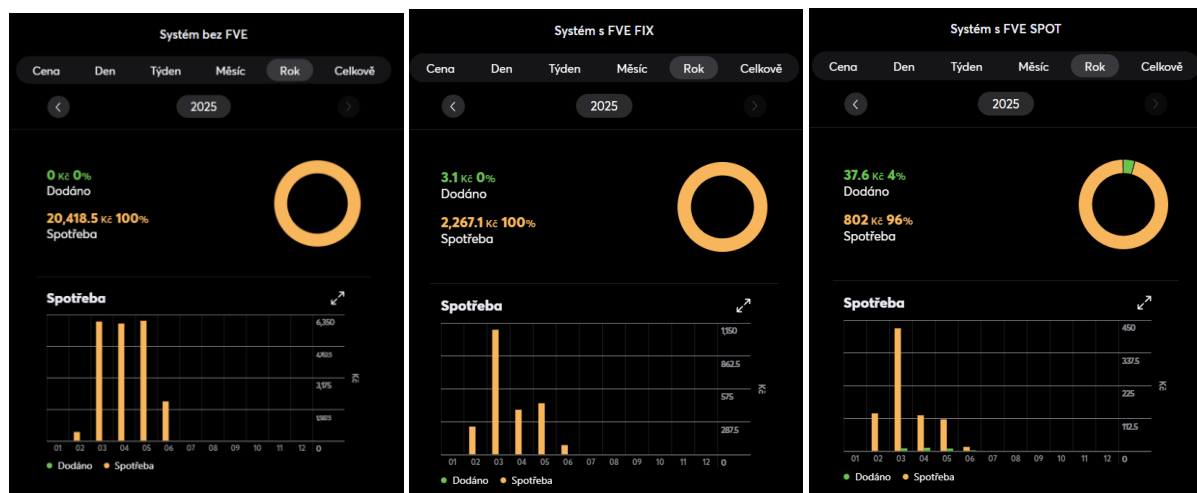
Objekt má nainstalovanou FVE, má zjednodušené připojení – bez přetoků do distribuční sítě. Fixní tarif bez jakéhokoliv obchodování na SPOTu.

Optimalizace ohřevu a vytápění na základě energetické bilance FVE (výkon panelů, stav baterie, denní doba, přítomnost či nepřítomnost v objektu).



## Výsledky

Sledované období: **26.02.2025 – 16.06.2025**



### Systém bez FVE

Spotřeba domu byla **2,69 MWh** za první polovinu roku 2025. S pevně zafixovanou cenou 7,6 Kč / kWh by byla cena spotřebované silové elektrické energie **20 419 Kč**.

### Systém s FVE a FIX

Odběr elektrické energie s použitím FVE výrazně klesl. Z elektrické sítě bylo odebráno **0,3 MWh**. Toto množství energie by bylo při fixním tarifu nakoupeno za **2 267 Kč**. Zároveň bylo dodáno **0 MWh** energie do sítě. Při fixním tarifu by byl výkup za **0 Kč**. Celková bilance za silovou energii by tedy byla **2 267 Kč**. Což je necelých **11 %** nákladů.

### Systém s FVE a SPOT

V případě, kdy by byl systém na SPOTovém trhu, tak jsou ceny ještě zajímavější. Nakoupené množství energie zůstává stejné, nicméně díky nákupu energie ve výhodný čas by došlo k další úspoře a byla nakoupena energie za **802 Kč**. Energie byla prodána za **0 Kč**.

Celková bilance za silovou energii by tedy byla **802 Kč**. Což odpovídá cca **4 %** původních nákladů.