



SVJ Přemyslovská 29  
Přemyslovská 1657/29  
130 00 Praha 3 – Žižkov

**DALU, s.r.o.**  
Wilsonova 368  
539 01 Hlinsko  
Czech Republic

**Kontaktní osoba:**  
Ing. Martin Bříza  
Telefon: +420 777 170 515  
E-Mail: info@dalu.cz

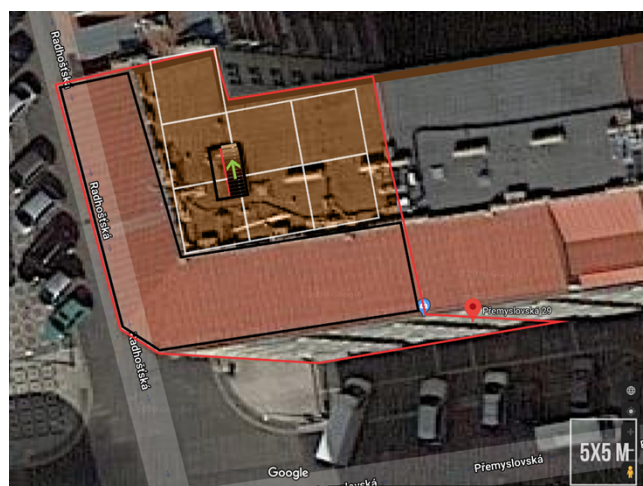
**Název projektu:** BD Přemyslovská 29

07.05.2020

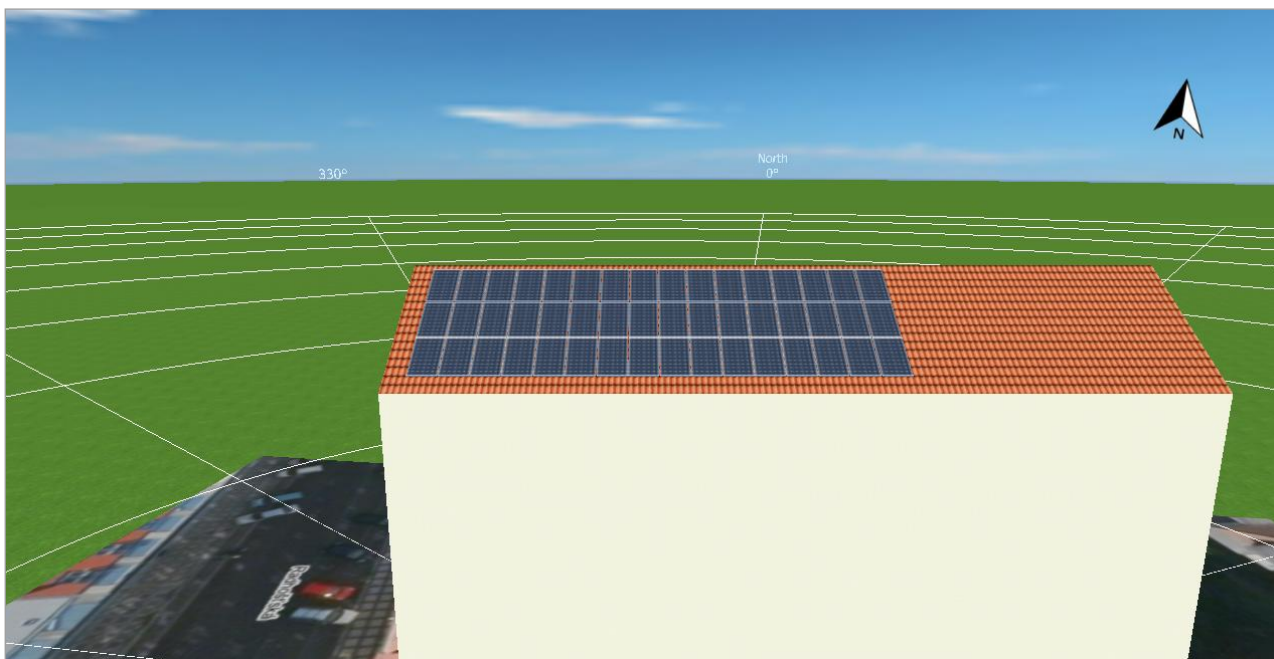
## Váš FV systém od DALU, s.r.o.

### Adresa instalace

Přemyslovská 1657/29  
130 00 Praha 3 – Žižkov



## Přehled projektu

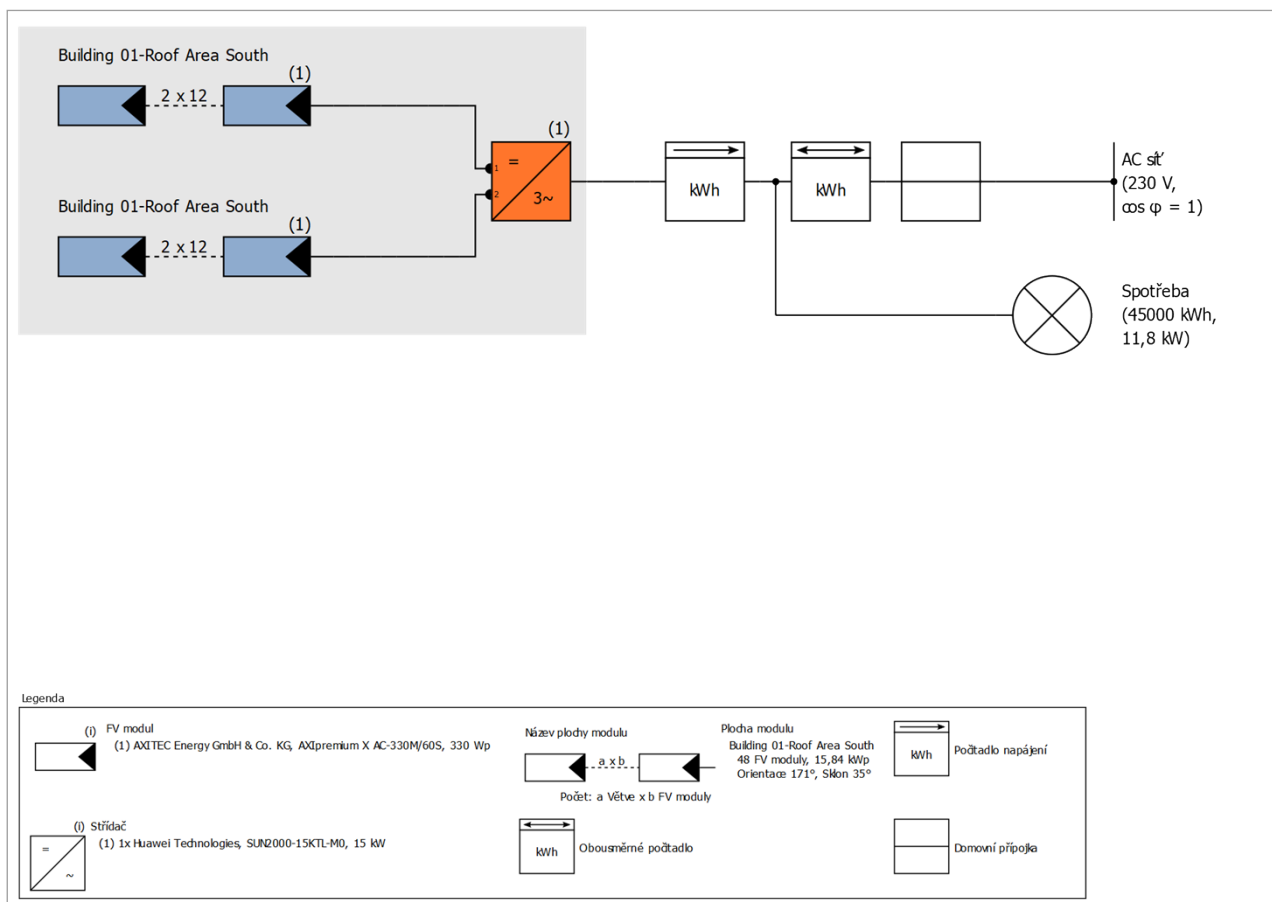


Obrázek: Obrazový přehled, 3D design

## FV zařízení

### 3D, FV zařízení připojené do sítě s elektrickými spotřebiči

Klimatická data	Praha, CZE (1991 - 2010)
Výkon FV generátoru	15,84 kWp
Povrch FV generátoru	80,1 m <sup>2</sup>
Počet FV modulů	48
Počet měničů	1



Obrázek: Schéma zapojení

## Výnos

### Výnos

Energie FV generátoru (AC síť)	16 402 kWh
Přímá vlastní spotřeba	12 434 kWh
Síťové napájení	3 969 kWh
Deregulace na napájecí bodu	0 kWh
Podíl vlastní spotřeby	75,8 %
Podíl pokrytí solární energií	27,6 %
Spec. Roční výnos	1 035,49 kWh/kWp
Stupeň využití zařízení (PR)	87,9 %
Snížení výnosu zastíněním	0,0 %/Rok
Snížení emisí CO <sub>2</sub>	7 709 kg/rok

## Finanční analýza

### Váš zisk

Celkové investiční náklady	403 172,00 Kč
Celková kapitálová rendita	15,91 %
Doba amortizace	7,0 Roky
Vlastní výrobní náklady elektrické energie	1,3 Kč/kWh
Energetická bilance / Princip napájení	Napájení přebytkem

Výsledky byly zjištěny matematickým modelovým výpočtem firmy Valentin Software GmbH (algoritmy PV\*SOL). Skutečné výnosy solární elektrárny se mohou lišit z důvodu výkyvů počasí, stupně účinnosti modulů a měničů a také jiných faktorů.

# Konstrukce zařízení

## Přehled

### Data zařízení

Druh zařízení	3D, FV zařízení připojené do sítě s elektrickými spotřebiči
Začátek provozu	28.02.2020

### Klimatická data

Lokalita	Praha, CZE (1991 - 2010)
Řešení dat	1 h
Použité simulační modely:	
- Difúzní záření na vodorovné rovině	Hofmann
- Ozařování na skloněnou plochu	Hay & Davies

### Spotřeba

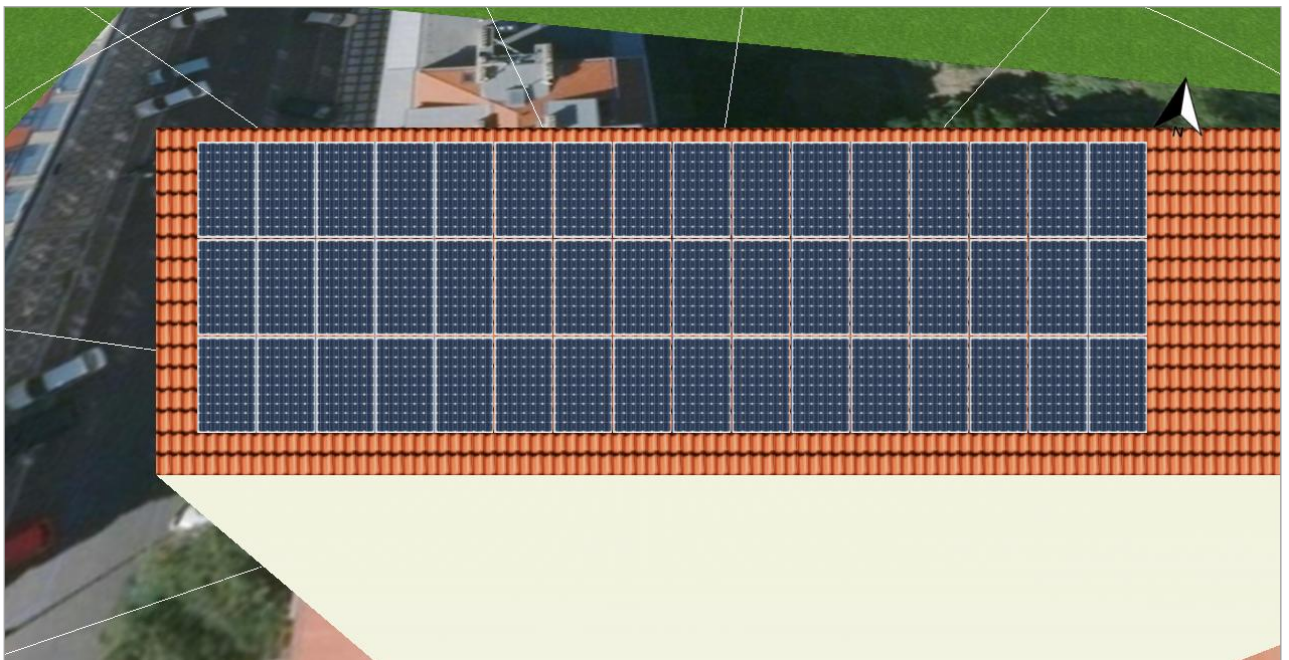
Celková spotřeba	45000 kWh
Block of flats	45000 kWh
Špičkové zatížení	11,8 kW

## Plochy modulů

### 1. Plocha modulu - Building 01-Roof Area South

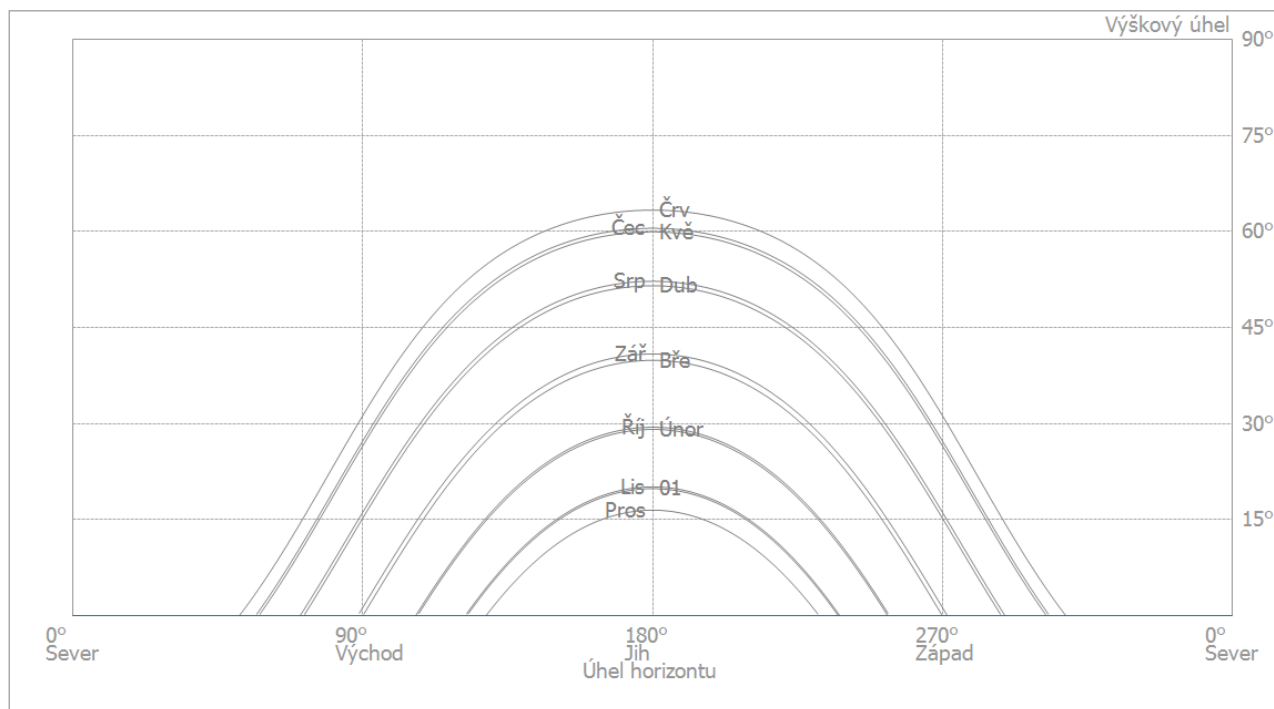
#### FV generátor, 1. Plocha modulu - Building 01-Roof Area South

Jméno	Building 01-Roof Area South
FV moduly	48 x AXIpremium X AC-330M/60S (v1)
Výrobce	AXITEC Energy GmbH & Co. KG
Sklon	35 °
Orientace	Jih 171 °
Situace při vestavbě	Integrováno do střechy – větráno zezadu
Povrch FV generátoru	80,1 m <sup>2</sup>



Obrázek: 1. Plocha modulu - Building 01-Roof Area South

## Linie horizontu, 3D design



Obrázek: Horizont (3D design)

## Konfigurace měniče

### Propojení 1

Plocha modulu	Building 01-Roof Area South
Střídač 1	
Model	SUN2000-15KTL-M0 (v1)
Výrobce	Huawei Technologies
Počet	1
Faktor definování vlastností	105,6 %
Propojení	MPP 1: 2 x 12 MPP 2: 2 x 12

## AC síť

### AC síť

Počet fází	3
Síťové napětí (jednofázové)	230 V
Koeficient elektrické indukce (cos phi)	+/- 1

# Výsledky simulace

## Výsledky Celkové zařízení

### FV zařízení

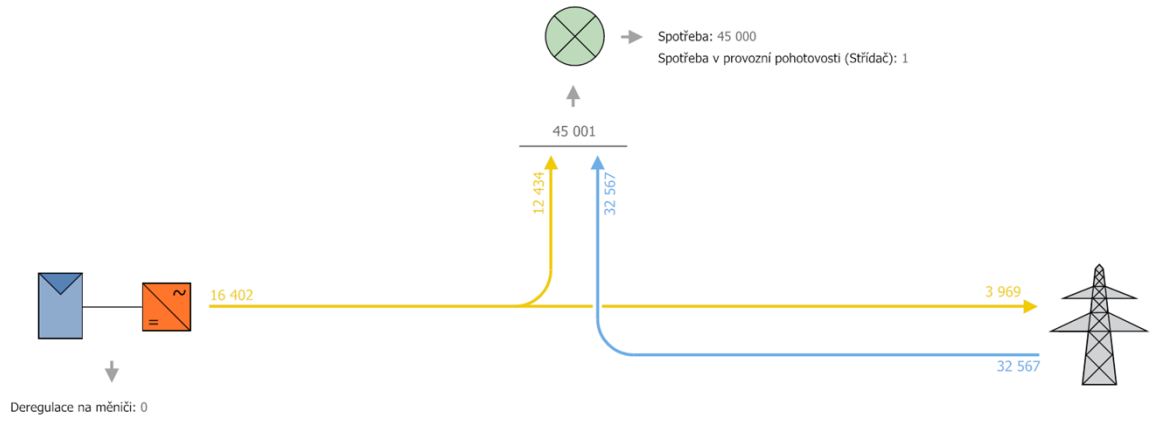
Výkon FV generátoru	15,8 kWp
Spec. Roční výnos	1 035,49 kWh/kWp
Stupeň využití zařízení (PR)	87,9 %
Snížení výnosu zastíněním	0,0 %/Rok
Energie FV generátoru (AC síť)	16 402 kWh/Rok
Vlastní spotřeba	12 434 kWh/Rok
Síťové napájení	3 969 kWh/Rok
Deregulace na napájecí bodu	0 kWh/Rok
Podíl vlastní spotřeby	75,8 %
Snížení emisí CO <sub>2</sub>	7 709 kg/rok

### Spotřebič

Spotřebič	45 000 kWh/Rok
Spotřeba v provozní pohotovosti (Střídač)	1 kWh/Rok
Celková spotřeba	45 001 kWh/Rok
pokryto FV	12 434 kWh/Rok
pokryto sítí	32 567 kWh/Rok
Podíl pokrytí solární energií	27,6 %

### Tok energie grafika

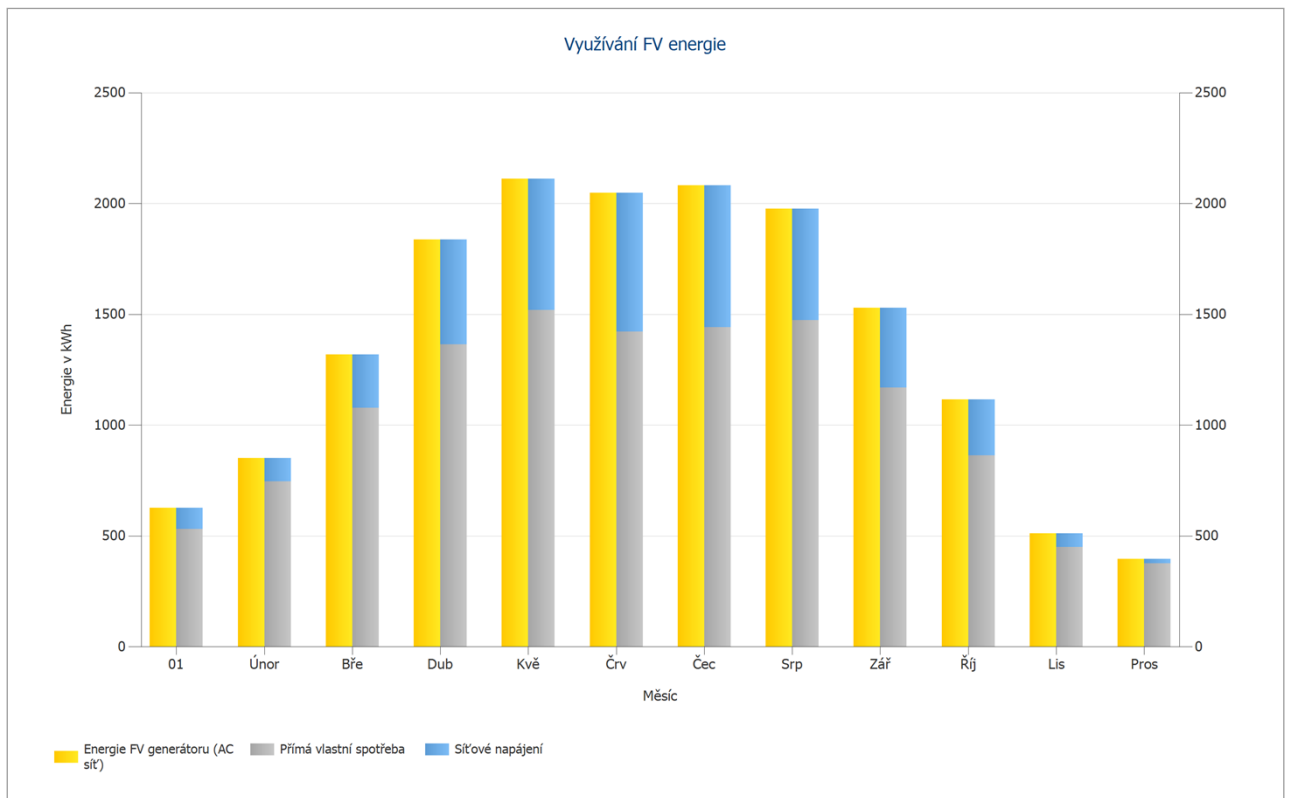
Projekt: BD Přemyslovská 29



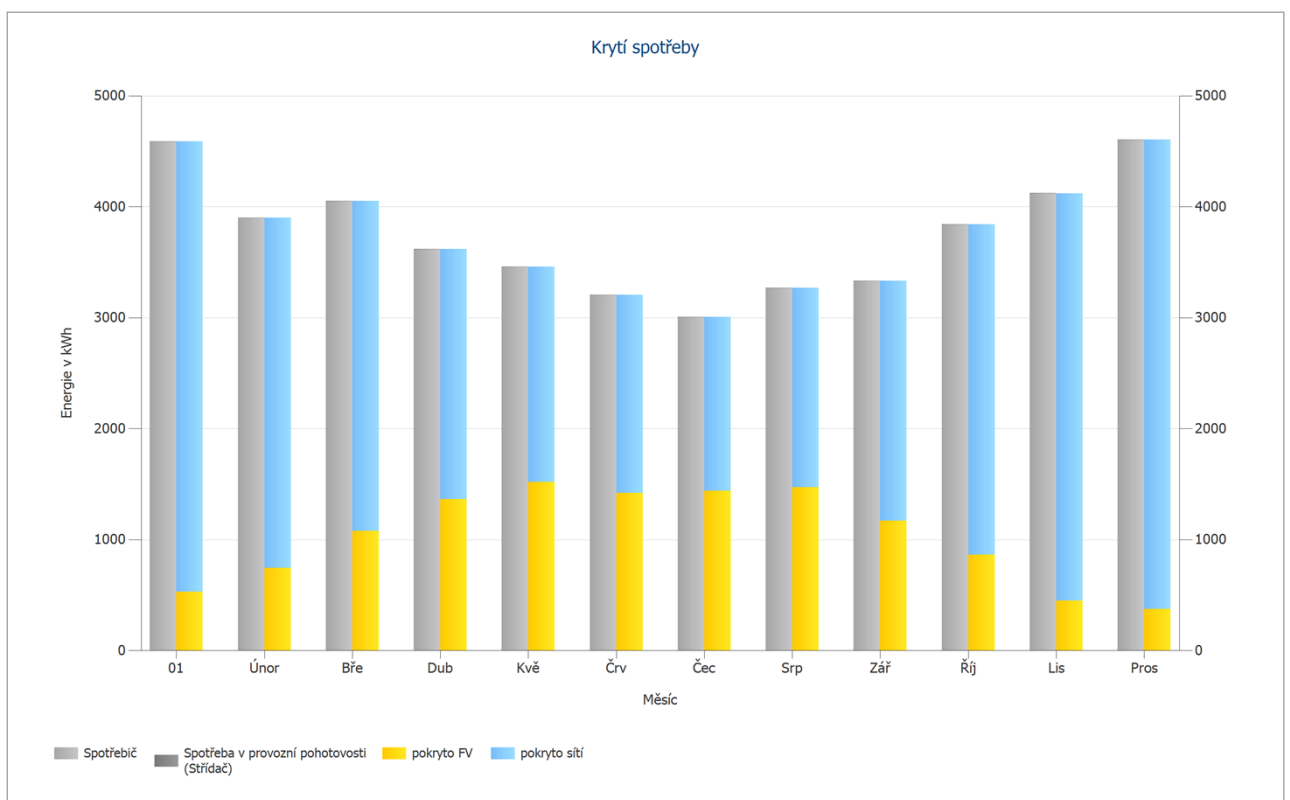
Všechny hodnoty v kWh  
Vzhledem k započítávání mohou vzniknout malé odchylky v součtech  
created with PV\*SOL

Obrázek: Tok energie grafika





Obrázek: Využívání FV energie



Obrázek: Krytí spotřeby

# Analýza hospodárnosti

## Přehled

### Data zařízení

Síťové napájení v prvním roce (včetně degradace modulů)	3 921 kWh/Rok
Výkon FV generátoru	15,8 kWp
Uvedení zařízení do provozu	28.02.2020
Sledované období	20 Roky
Úroky kapitálu	1 %

### Hospodářské ukazatele

Celková kapitálová rendita	15,91 %
Kumulovaný finanční tok	1 145 770,80 Kč
Doba amortizace	7,0 Roky
Vlastní výrobní náklady elektrické energie	1,3 Kč/kWh

### Přehled plateb

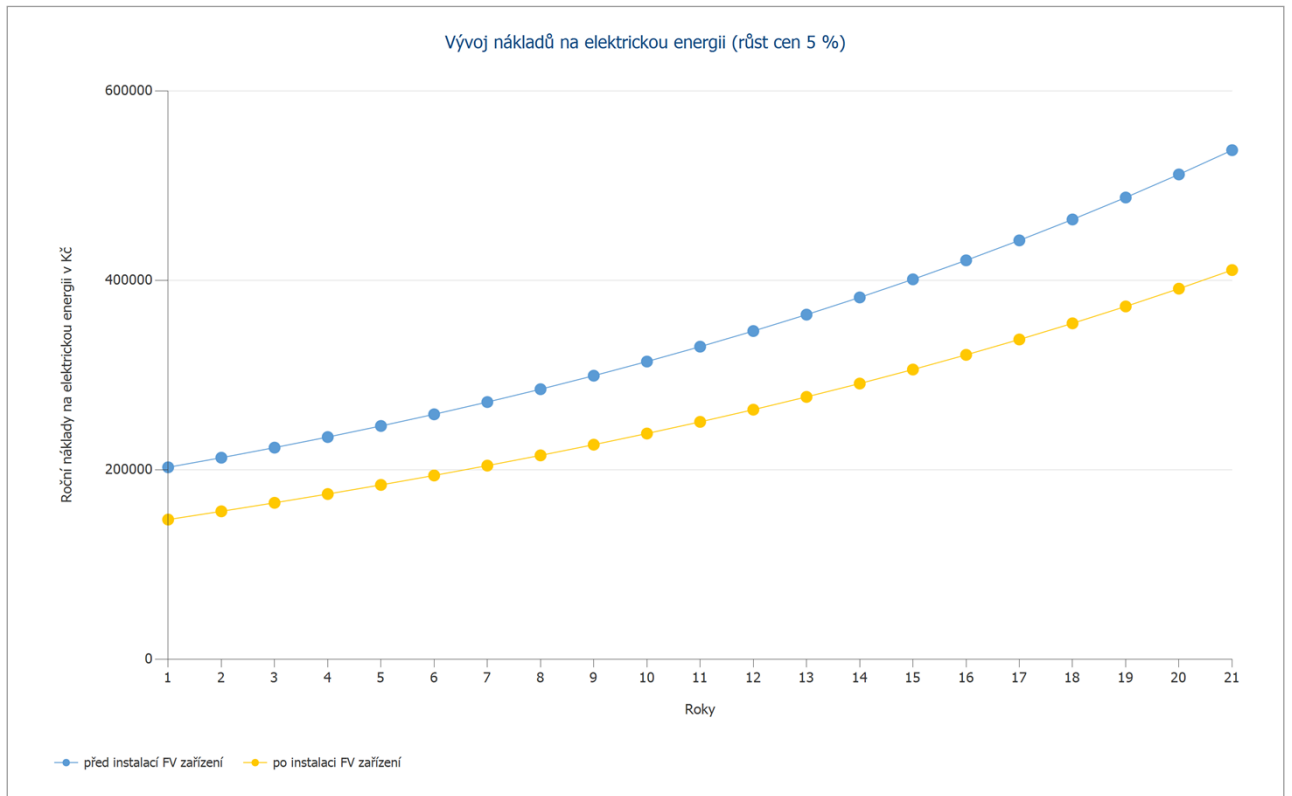
specifické investiční náklady	25 452,78 Kč/kWp
Investiční náklady	403 172,00 Kč
Jednorázové platby	0,00 Kč
Podpory	0,00 Kč
Roční náklady	0,00 Kč/Rok
Ostatní výnosy nebo úspory	0,00 Kč/Rok

### Odměna za úspory

Celkové odměny v prvním roce	0,00 Kč/Rok
Úspory v prvním roce	55 192,45 Kč/Rok

### New Tariff (Example)

Cena práce	4,50 Kč/kWh
Koeficient změny cen – cena práce	5 %/Rok



Obrázek: Vývoj nákladů na elektrickou energii (růst cen 5 %)

## Cash flow

## Tabulka peněžních toků

	Rok 1	Rok 2	Rok 3	Rok 4	Rok 5
Investice	-403 172,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
Úspory při odběru proudu	52 445,92 Kč	55 490,41 Kč	56 544,68 Kč	57 793,53 Kč	59 224,23 Kč
<b>Roční finanční tok</b>	<b>-350 726,08 Kč</b>	<b>55 490,41 Kč</b>	<b>56 544,68 Kč</b>	<b>57 793,53 Kč</b>	<b>59 224,23 Kč</b>
Kumulovaný finanční tok	-350 726,08 Kč	-295 235,67 Kč	-238 690,99 Kč	-180 897,47 Kč	-121 673,24 Kč

	Rok 6	Rok 7	Rok 8	Rok 9	Rok 10
Investice	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
Úspory při odběru proudu	60 826,33 Kč	62 591,22 Kč	64 512,06 Kč	66 583,59 Kč	68 801,79 Kč
<b>Roční finanční tok</b>	<b>60 826,33 Kč</b>	<b>62 591,22 Kč</b>	<b>64 512,06 Kč</b>	<b>66 583,59 Kč</b>	<b>68 801,79 Kč</b>
Kumulovaný finanční tok	-60 846,91 Kč	1 744,31 Kč	66 256,37 Kč	132 839,96 Kč	201 641,76 Kč

	Rok 11	Rok 12	Rok 13	Rok 14	Rok 15
Investice	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
Úspory při odběru proudu	71 163,83 Kč	73 667,85 Kč	76 313,09 Kč	79 099,49 Kč	82 027,79 Kč
<b>Roční finanční tok</b>	<b>71 163,83 Kč</b>	<b>73 667,85 Kč</b>	<b>76 313,09 Kč</b>	<b>79 099,49 Kč</b>	<b>82 027,79 Kč</b>
Kumulovaný finanční tok	272 805,59 Kč	346 473,44 Kč	422 786,53 Kč	501 886,02 Kč	583 913,81 Kč

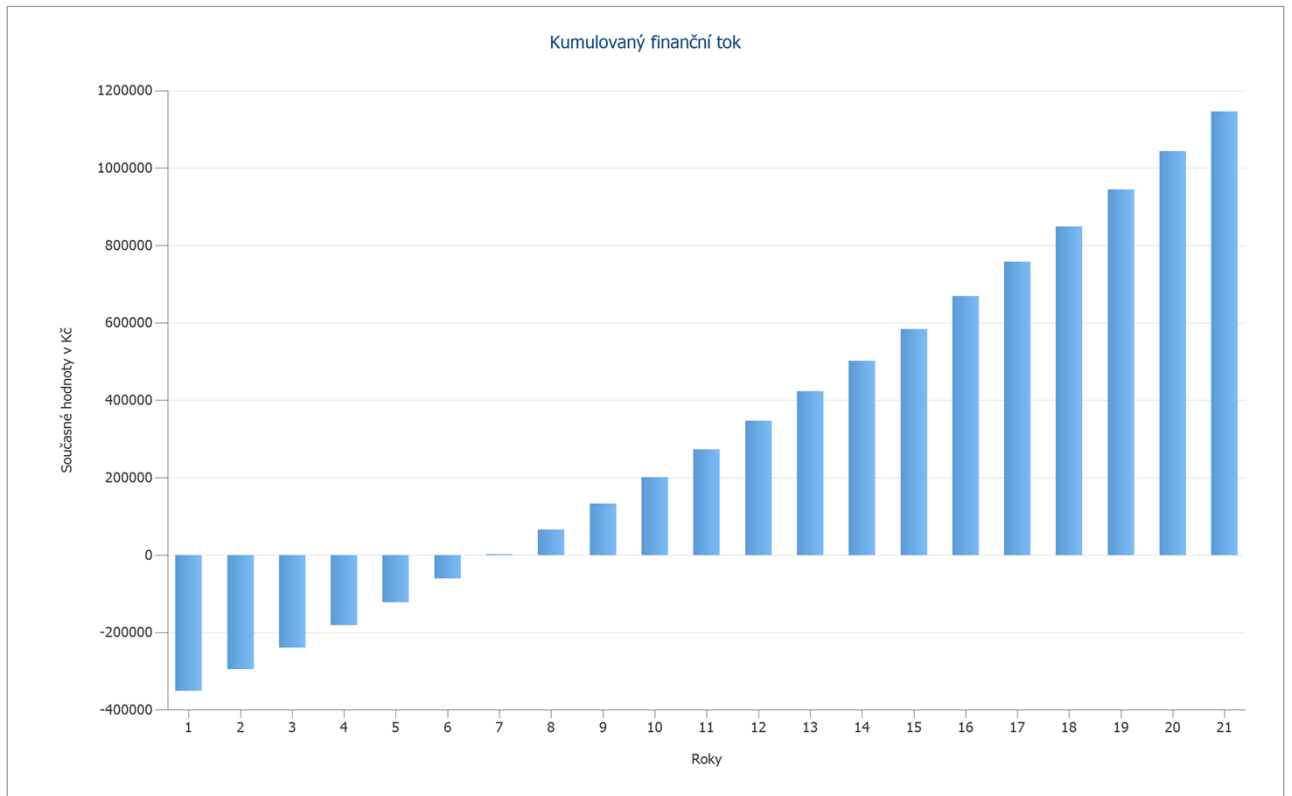
  

	Rok 16	Rok 17	Rok 18	Rok 19	Rok 20
Investice	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
Úspory při odběru proudu	85 099,34 Kč	88 316,24 Kč	91 680,99 Kč	95 196,80 Kč	98 867,24 Kč
<b>Roční finanční tok</b>	<b>85 099,34 Kč</b>	<b>88 316,24 Kč</b>	<b>91 680,99 Kč</b>	<b>95 196,80 Kč</b>	<b>98 867,24 Kč</b>
Kumulovaný finanční tok	669 013,14 Kč	757 329,38 Kč	849 010,38 Kč	944 207,18 Kč	1 043 074,42 Kč

	Rok 21
Investice	0,00 Kč
Úspory při odběru proudu	102 696,38 Kč
<b>Roční finanční tok</b>	<b>102 696,38 Kč</b>
Kumulovaný finanční tok	1 145 770,80 Kč

Procenta degradace a zvyšování cen se používají měsíčně za celé období sledování.  
To se děje již v prvním roce.



Obrázek: Kumulovaný finanční tok

## Cenová nabídka FVE o výkonu 15,84 kWp

**Zákazník:**

SVJ Přemyslovská 29

**Dodavatel:**

DALU, s.r.o.

IČ: 25934970

Přemyslovská 1657/29  
130 00 Praha 3 – Žižkov

Wilsonova 368  
539 01 Hlinsko v Čechách

**Předmět nabídky:**

Nabídka zahrnuje dodávku a instalaci FVE o instalovaném výkonu 15,84 kWp.

<u>Položka</u>	<u>Počet kusů</u>	<u>Cena bez DPH</u>	<u>Sleva</u>	<u>Po slevě</u>	<u>DPH</u>	<u>Cena s DPH</u>
Huawei SUN2000-15KTL	1	61 119	10,00%	55 007	15%	66 559
AXIpremium AC-330MH/120V	48	171 694	10,00%	154 525	15%	186 975
Smart logger 1000	1	13 608	10,00%	12 247	15%	14 819
Wattrouter ECO	1	5 988	10,00%	5 389	15%	6 520
Konstrukce	1	83 520	10,00%	75 168	15%	90 953
Montáž	1	28 800	10,00%	25 920	15%	31 363
Rozvaděč	1	44 640	10,00%	40 176	15%	48 613
Elektroinstalační materiál	1	36 000	10,00%	32 400	15%	39 204
Elektroinstalace	1	54 720	10,00%	49 248	15%	59 590
Elektroprojekt	1	28 800	10,00%	25 920	15%	31 363

**Celkem bez DPH**

**476 000 Kč**

Celkem s DPH

575 960 Kč



## Uvedené ceny zahrnují:

- **Huawei SUN2000-30KTL** – 3fázový symetrický inverter s 5letou zárukou na výrobek s možností prodloužení záruky až na 20 let
- **Smart logger 1000** – komunikační jednotka pro inverytory Huawei k zajištění vzdáleného monitoringu FVE
- **Fotovoltaické panely značky AXITEC premium AC-330MH/120V o výkonu 330 Wp:**
  - Účinnost: 19,56 %
  - Záruka na výrobek: 15 let
  - Lineární záruka na výkon: 85 % - 25 let
- **Wattrouter ECO** – řídicí jednotka pro optimalizaci přebytečné energie s možností spínat až 7 elektrospotřebičů
- **Elektroinstalační materiál, včetně montáže, zapojení a výsledné revize**
- **Doprava, kompletní instalace, žádost o PPP a spuštění FVE**
- **Zpracování projektové dokumentace a pomoc se zajištěním licence u ERÚ**

Vypracoval:

**Matěj Trávníček**

Obchodně-technický zástupce

+420 777 785 842

[matej.travnicek@dalucz](mailto:matej.travnicek@dalucz)

DALU, s.r.o.

Wilsonova 368, Hlinsko 539 089

[www.dalucz](http://www.dalucz)

