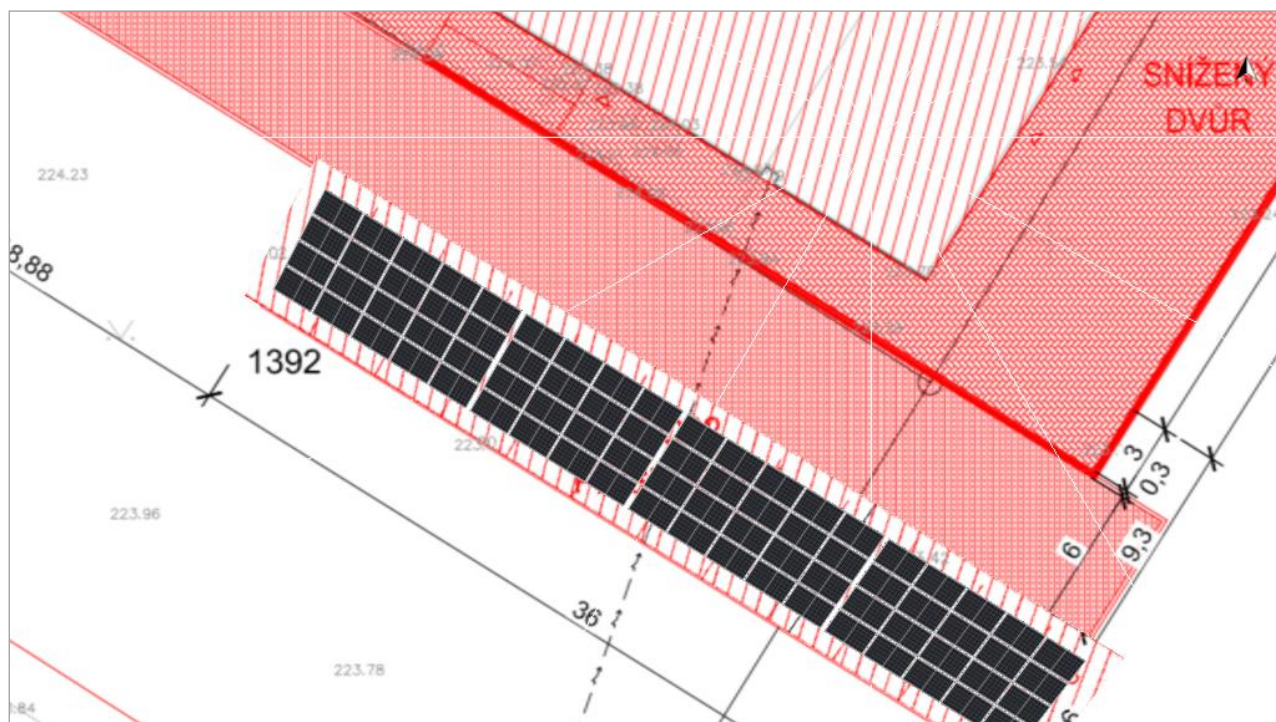


Přehled projektu

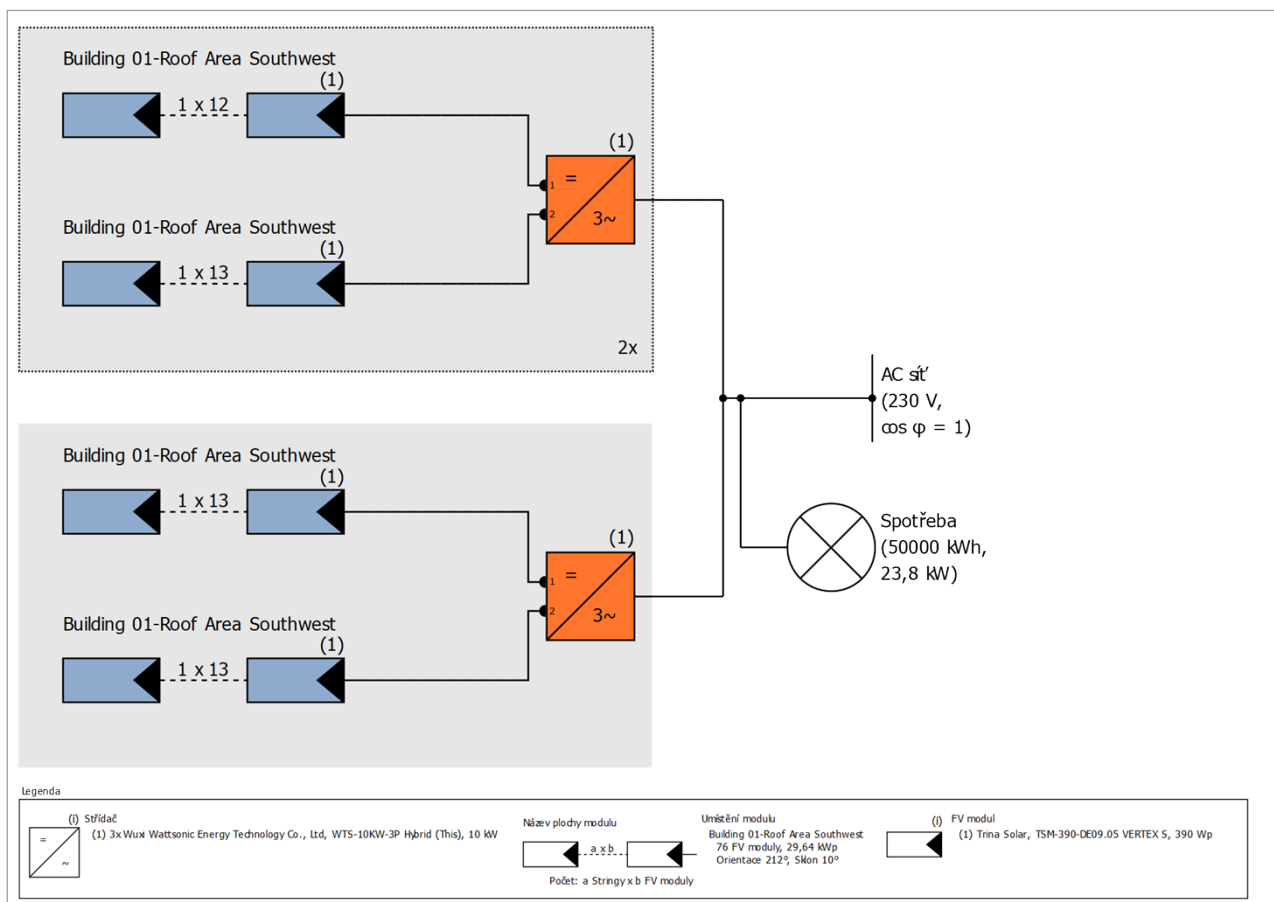


Obrázek: Obrazový přehled, 3D Návrh

FV systém

3D, FV zařízení připojené do sítě s elektrickými spotřebiči

Klimatická data	Kucharovice, CZE (1996 - 2015)
Zdroj hodnot	Meteonorm 8.1
Instalovaný výkon	29,64 kWp
Plocha FV modulů	146,1 m ²
Počet FV modulů	76
Počet měničů	3



Obrázek: Schéma zapojení

Prognóza výnosů

Prognóza výnosů

Instalovaný výkon	29,64 kWp
Spec. Roční výnos	1 140,67 kWh/kWp
Stupeň využití zařízení (PR)	92,57 %
Snížení výnosu zastíněním	0,0 %/Rok
Energetický výnos FVS (AC síť)	33 877 kWh/Rok
Vlastní spotřeba	22 910 kWh/Rok
Ztráta energie omezením výkonu v místě připojení	0 kWh/Rok
Dodávka/napájení sítě	10 967 kWh/Rok
Podíl vlastní spotřeby	67,6 %
Snížení emisí CO ₂	15 890 kg/rok
Stupeň soběstačnosti	45,8 %

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

Klimatická data

Lokalita Kucharovice, CZE (1996 - 2015)

Zdroj hodnot Meteonorm 8.1

Řešení dat 1 h

Použité simulační modely:

- Difúzní záření na vodorovné rovině Hofmann

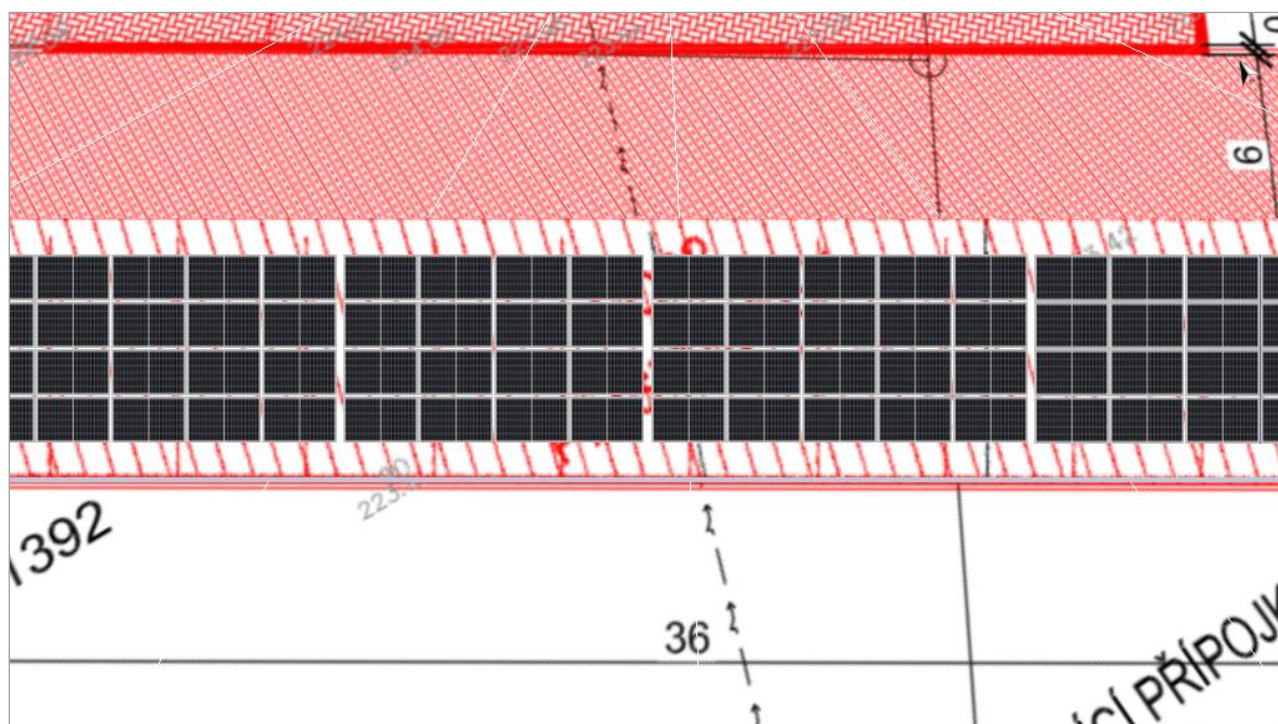
- Intenzita záření na skloněnou plochu Hay & Davies

Plochy modulů

1. Umístění modulu - Building 01-Roof Area Southwest

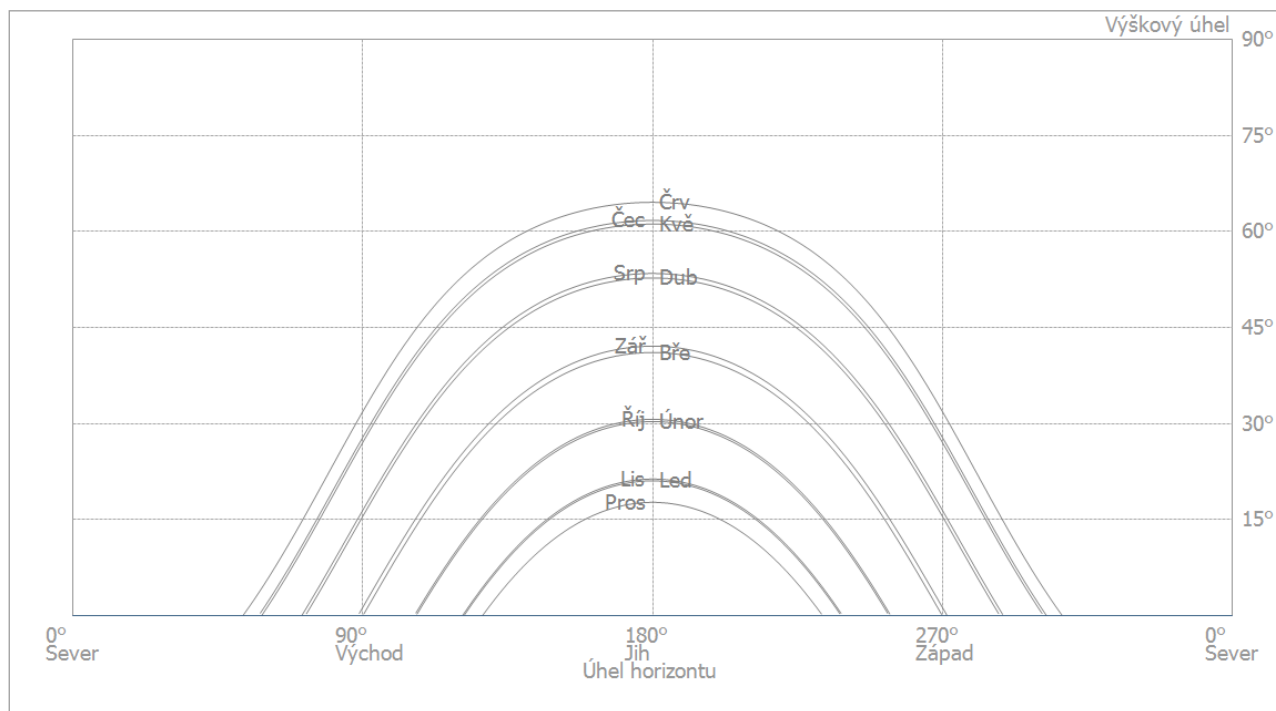
FV generátor, 1. Umístění modulu - Building 01-Roof Area Southwest

Jméno	Building 01-Roof Area Southwest
FV moduly	76 x TSM-390-DE09.05 VERTEX S (v1)
Výrobce	Trina Solar
Sklon	10 °
Orientace	Jihozápad 212 °
Situace při vestavbě	Souběžně se střechou – dobře větráno zezadu
Plocha FV modulů	146,1 m ²



Obrázek: 1. Umístění modulu - Building 01-Roof Area Southwest

Linie horizontu, 3D Návrh



Obrázek: Horizont (3D Návrh)

Konfigurace měniče

Konfigurace 1

Umístění modulu	Building 01-Roof Area Southwest
Střídač 1	
Model	WTS-10KW-3P Hybrid (This) (v2)
Výrobce	Wuxi Wattsonic Energy Technology Co., Ltd
Počet	2
Faktor dimenzování střídače	97,5 %
Konfigurace	MPP 1: 1 x 12 MPP 2: 1 x 13

Střídač 2

Model	WTS-10KW-3P Hybrid (This) (v2)
Výrobce	Wuxi Wattsonic Energy Technology Co., Ltd
Počet	1
Faktor dimenzování střídače	101,4 %
Konfigurace	MPP 1: 1 x 13 MPP 2: 1 x 13

AC síť

AC síť

Počet fází	3
Síťové napětí mezi fází a nulovým vodičem	230 V
Účinník (cos phi)	+/- 1

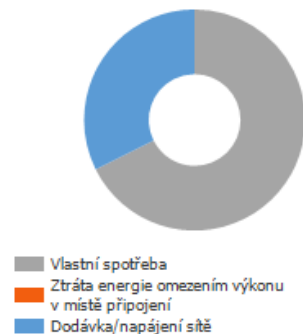
Výsledky simulace

Výsledky Celkové zařízení

FV systém

Instalovaný výkon	29,64 kWp
Spec. Roční výnos	1 140,67 kWh/kWp
Stupeň využití zařízení (PR)	92,57 %
Snížení výnosu zastíněním	0,0 %/Rok
Energetický výnos FVS (AC síť)	33 877 kWh/Rok
Vlastní spotřeba	22 910 kWh/Rok
Ztráta energie omezením výkonu v místě připojení	0 kWh/Rok
Dodávka/napájení sítě	10 967 kWh/Rok
Podíl vlastní spotřeby	67,6 %
Snížení emisí CO ₂	15 890 kg/rok

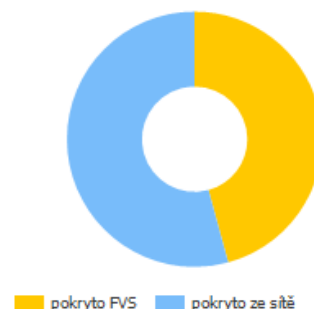
Energetický výnos FVS (AC síť)



Spotřebiče

Spotřebiče	50 000 kWh/Rok
Spotřeba v provozní pohotovosti (Střídač)	68 kWh/Rok
Celková spotřeba, včetně vlastní spotřeby	50 068 kWh/Rok
pokryto FVS	22 910 kWh/Rok
pokryto ze sítě	27 158 kWh/Rok
Podíl pokrytí solární energií	45,8 %

Celková spotřeba, včetně vlastní spotřeby

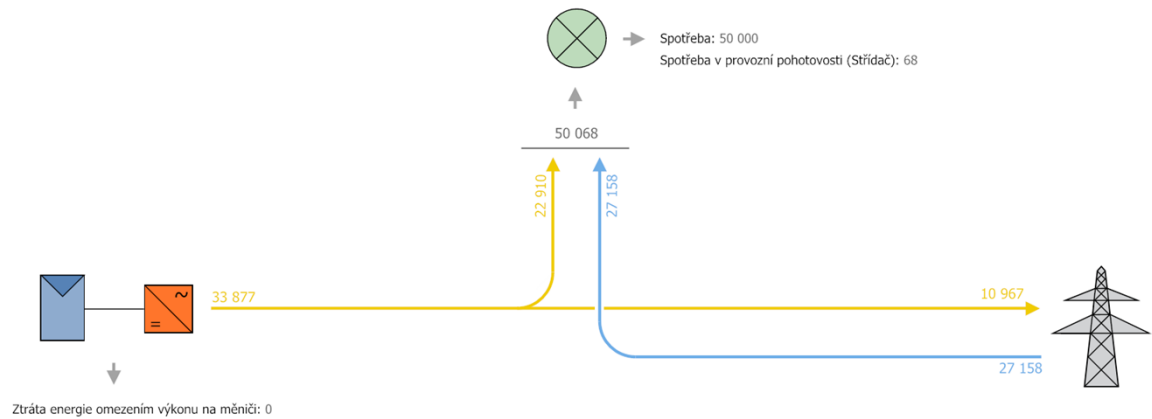


Stupeň soběstačnosti

Celková spotřeba, včetně vlastní spotřeby	50 068 kWh/Rok
pokryto ze sítě	27 158 kWh/Rok
Stupeň soběstačnosti	45,8 %

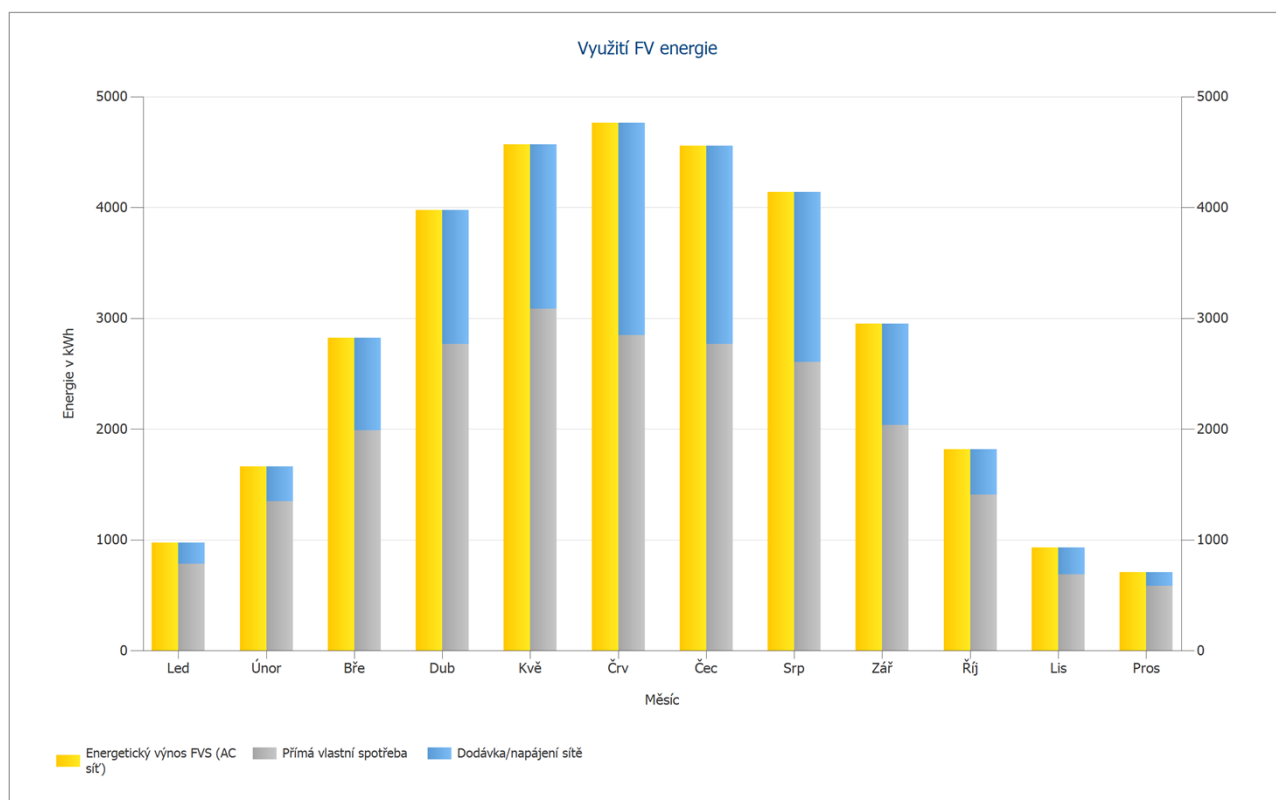
Graf toků energie

Projekt: Ing. Roman Zvěřina, přístřešek

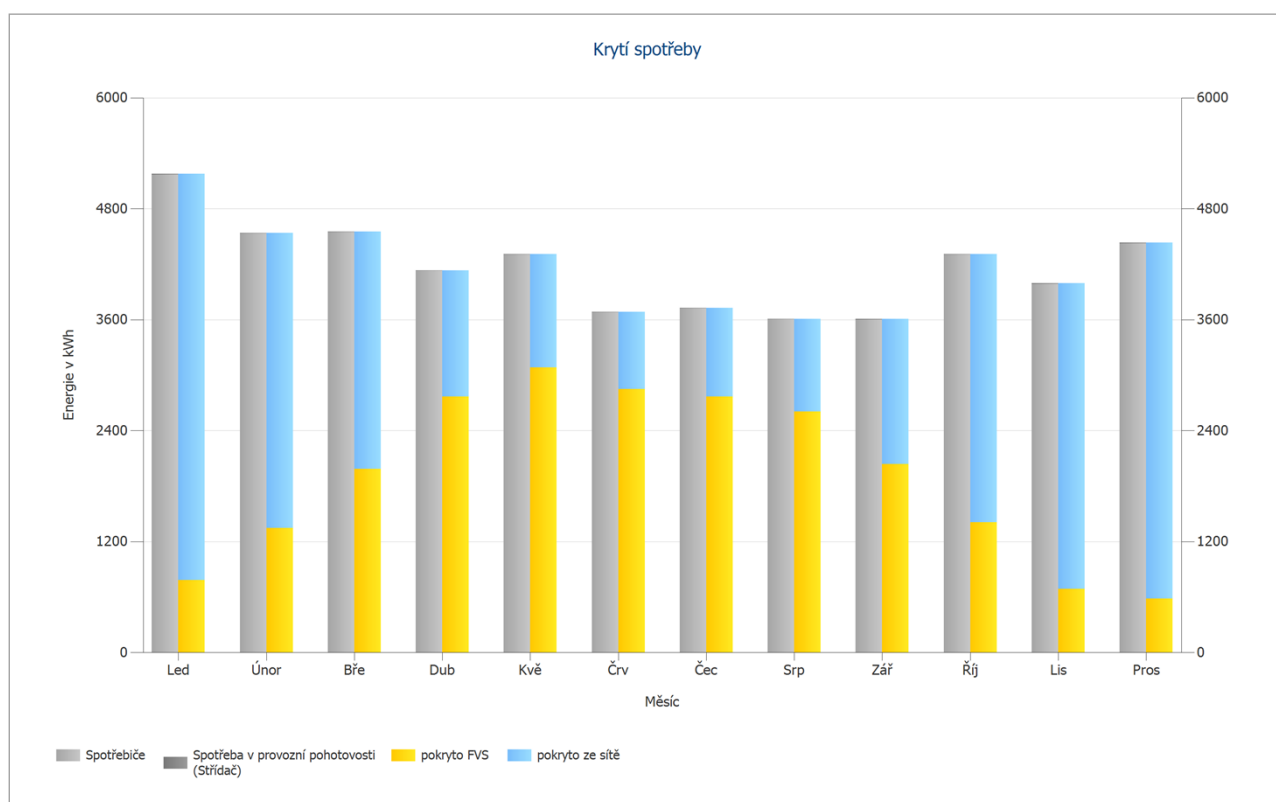


Všechny hodnoty v kWh
Vzhledem k zaokrouhlování mohou vzniknout malé odchylky v součtech
created with PV*SOL

Obrázek: Tok energie



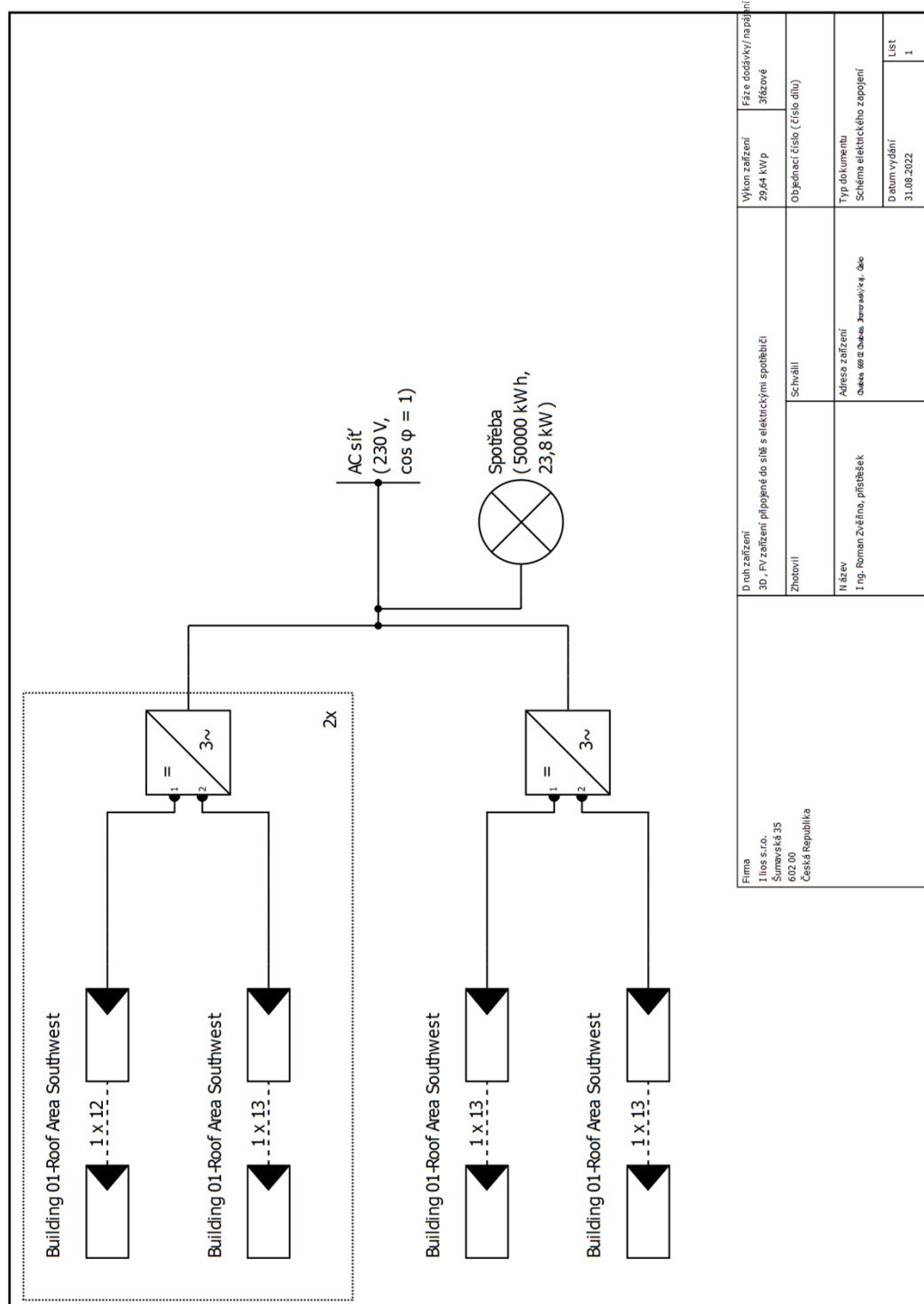
Obrázek: Využití FV energie



Obrázek: Krytí spotřeby

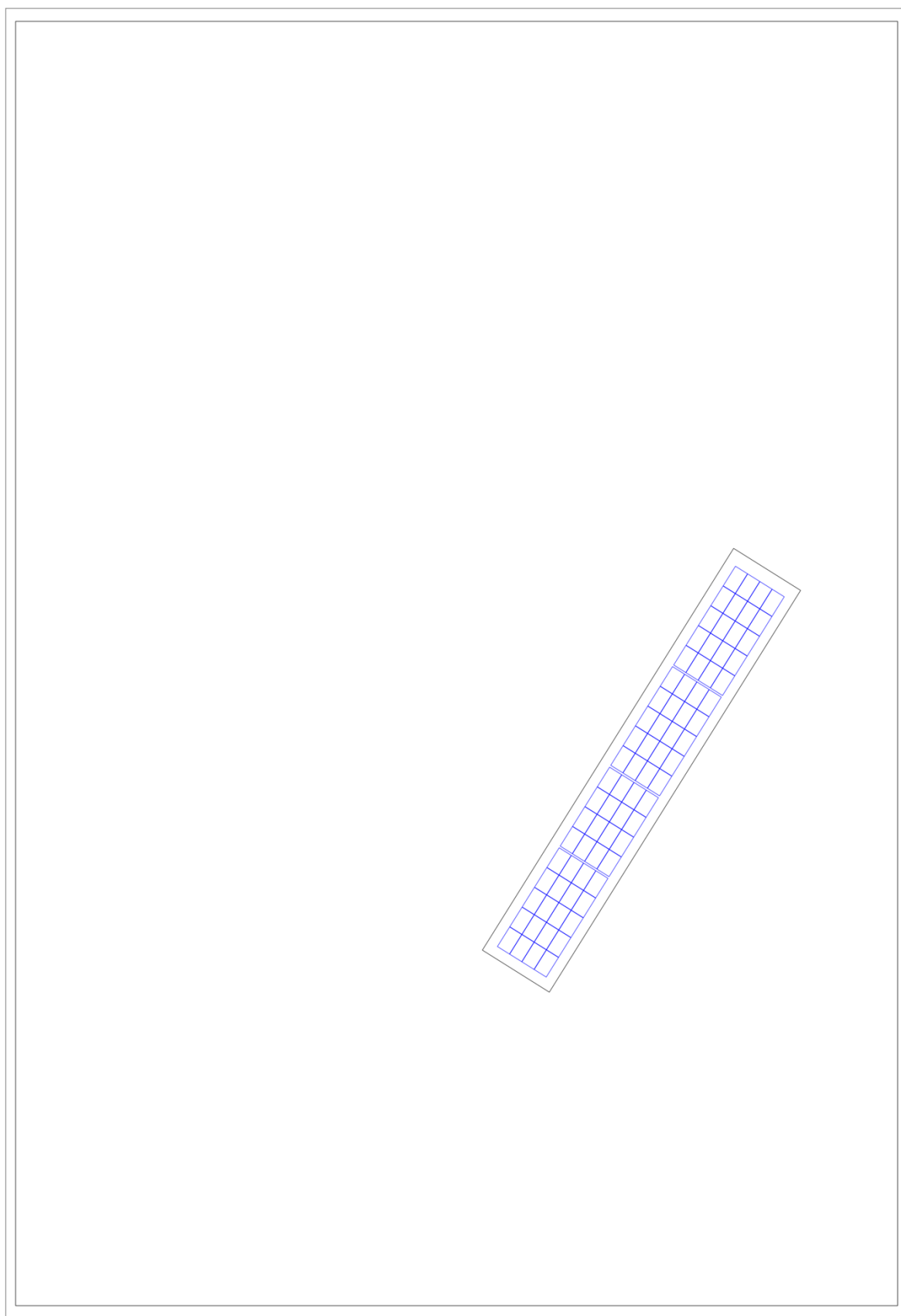
Výkresy a kusovníky

Schéma elektrického zapojení



Obrázek: Schéma elektrického zapojení

Přehledový plán



Obrázek: Přehledový plán

Kusovník

Kusovník

#	Typ	Číslo položky	Výrobce	Jméno	Množství	Jednotka
1	FV modul		Trina Solar	TSM-390-DE09.05 VERTEX S	76	Kus
2	Střídač		Wuxi Wattsonic Energy Technology Co., Ltd	WTS-10KW-3P Hybrid 3 (This)		Kus