

Moravskoslezské energetické centrum, p.o.
28. října 3388/111
702 00 Ostrava - Moravská Ostrava

Zákazník č.: 13644319
Název projektu: Návrh FVE_SŠ prof. Zdeňka Matějčka,
Ostrava Poruba
Nabídka číslo: SŠ prof. Zdeňka Matějčka, Ostrava Poruba,

SŠ prof. Zdeňka Matějčka, Ostrava Poruba, p.o.

Údaje o zákazníkovi

Společnost	SŠ prof. Zdeňka Matějčka, Ostrava Poruba, příspěvková organizace
Číslo zákazníka	13644319
Kontaktní osoba	Mgr. Ivana Jírů (řed.)
Adresa	17. listopadu 1123/70; 708 00 Ostrava Poruba
Telefon	+420 596 909 301
Fax	
E-Mail	ivana.jiru@skolspec.cz

Projektová data

Název projektu	Návrh FVE_SŠ prof. Zdeňka Matějčka, Ostrava Poruba
Nabídka číslo	SŠ prof. Zdeňka Matějčka, Ostrava Poruba, p.o.
Zpracoval(a)	Ing. Lenka Michnová
Adresa	17. listopadu 1123/70, Ostrava Poruba,



Popis projektu:

Instalace FVE na hlavní budově - pavilon E.
Instalovaný výkon FVE 62,1 kWp.
Bateriový systém o výkonu 0,0 kWh.

Návrh FVE_SŠ prof. Zdeňka Matějčka, Ostrava Poruba

Zpracoval(a): Ing. Lenka Michnová
Číslo nabídky: SŠ prof. Zdeňka Matějčka, Ostrava Poruba, p.o.

Zákazník: SŠ prof. Zdeňka Matějčka, Ostrava Poruba, příspěvková organizace, Mgr. Ivana Jírů (řed.)

Přehled projektu



Obrázek: Obrazový přehled, 3D Návrh

FVE systém

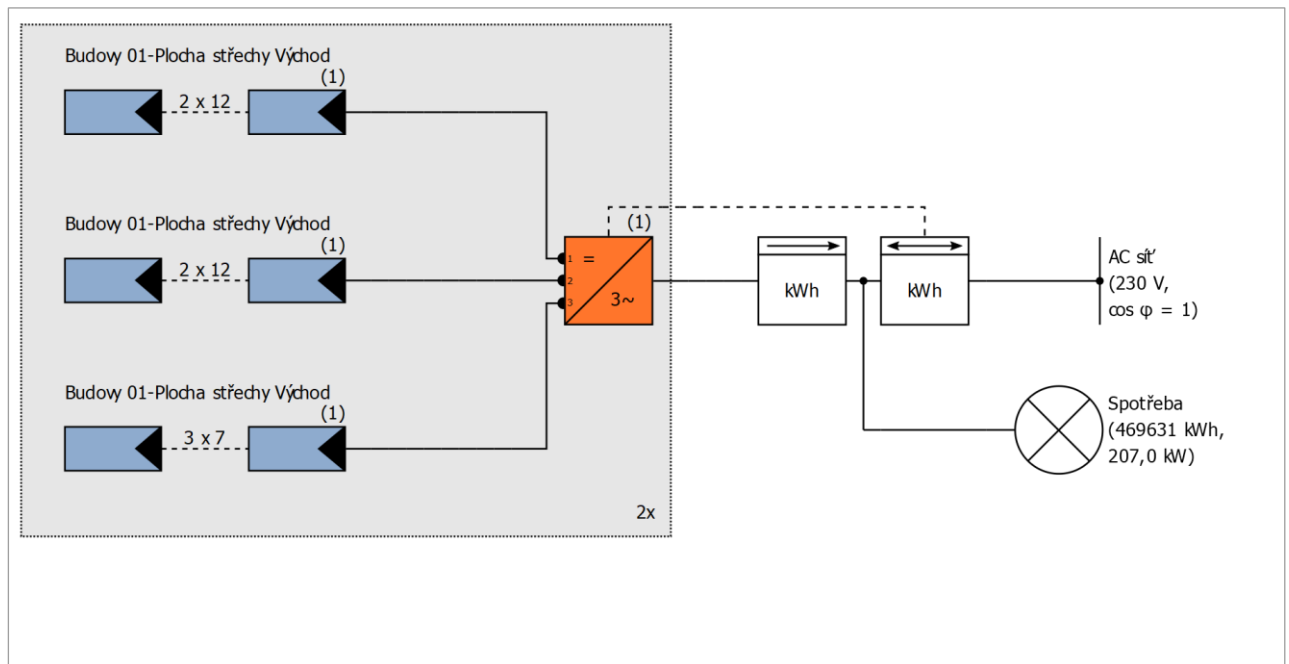
3D, FV zařízení připojené do sítě s elektrickými spotřebiči

Klimatická data	Ostrava-Poruba, CZE (2001 - 2020)
Zdroj hodnot	Meteonorm 8.2
Instalovaný výkon	62,1 kWp
Plocha PV modulů	307,0 m ²
Počet PV modulů	138
Počet měničů	2

Návrh FVE_SŠ prof. Zdeňka Matějčka, Ostrava Poruba

Zpracoval(a): Ing. Lenka Michnová
Číslo nabídky: SŠ prof. Zdeňka Matějčka, Ostrava Poruba, p.o.

Zákazník: SŠ prof. Zdeňka Matějčka, Ostrava Poruba, příspěvková organizace, Mgr. Ivana Jírů (řed.)



Obrázek: Schéma zapojení

Prognóza výnosů

Prognóza výnosů

Instalovaný výkon	62,10 kWp
Spec. Roční výnos	957,47 kWh/kWp
Stupeň využití zařízení (PR)	85,86 %
Snížení výnosu zastíněním	4,5 %
Energetický výnos FVE (AC síť)	59 481 kWh/Rok
Vlastní spotřeba	56 682 kWh/Rok
Ztráta energie omezením výkonu v místě připojení	0 kWh/Rok
Dodávka do sítě	2 799 kWh/Rok
Podíl vlastní spotřeby	95,3 %
Snížení emisí CO ₂	27 946 kg/rok
Stupeň soběstačnosti	12,1 %

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.

Návrh FVE_SŠ prof. Zdeňka Matějčka, Ostrava Poruba

Zpracoval(a): Ing. Lenka Michnová
Číslo nabídky: SŠ prof. Zdeňka Matějčka, Ostrava Poruba, p.o.

Zákazník: SŠ prof. Zdeňka Matějčka, Ostrava Poruba, příspěvková organizace, Mgr. Ivana Jírů (řed.)

Konstrukce zařízení

Přehled

Data zařízení

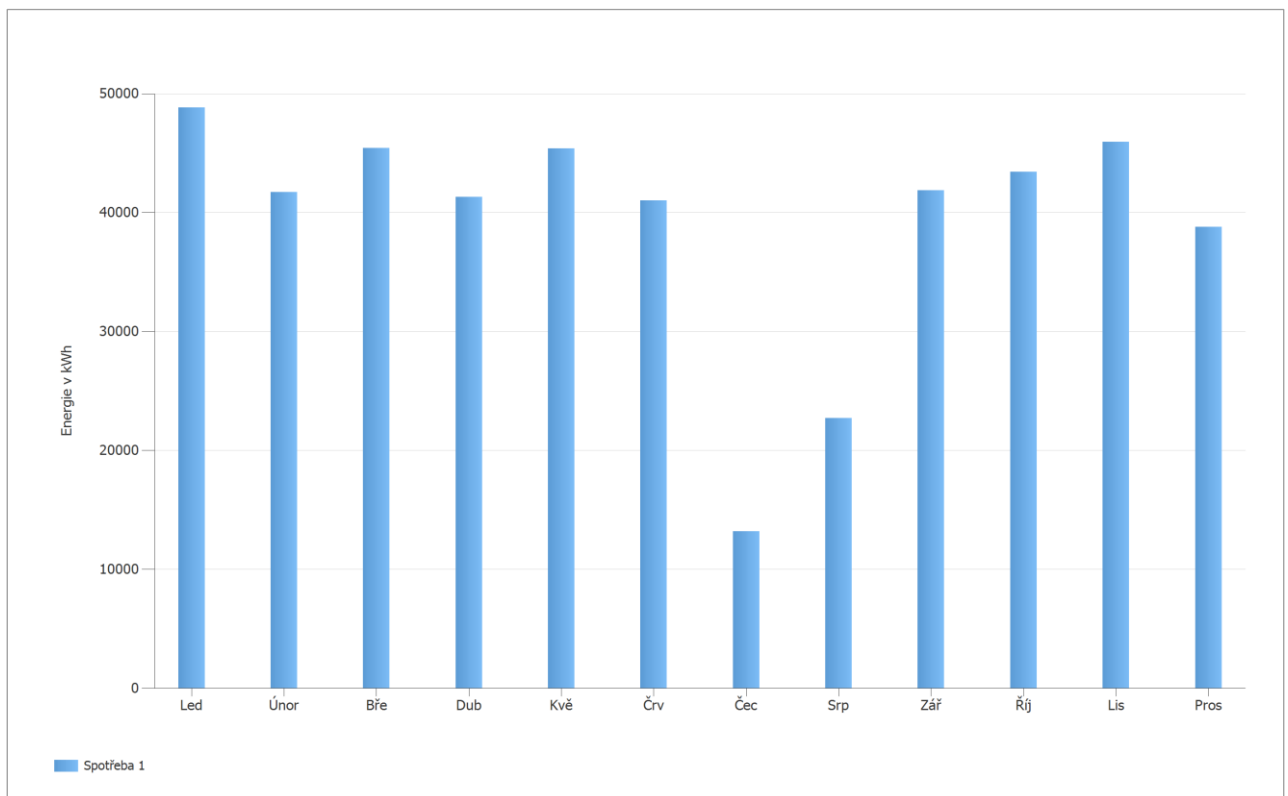
Druh zařízení	3D, FV zařízení připojené do sítě s elektrickými spotřebiči
Začátek provozu	2024

Klimatická data

Lokalita	Ostrava-Poruba, CZE (2001 - 2020)
Zdroj hodnot	Meteonorm 8.2
Řešení dat	1 h
Použité simulační modely:	
- Difúzní záření na vodorovné rovině	Hofmann
- Intenzita záření na skloněnou plochu	Hay & Davies

Spotřeba

Celková spotřeba, včetně vlastní spotřeby	469631 kWh
SŠ prof. Matějčka, Ostrava_data	469631 kWh
Špičkové zatížení	207 kW



Obrázek: Spotřeba

Návrh FVE_SŠ prof. Zdeňka Matějčka, Ostrava Poruba

Zpracoval(a): Ing. Lenka Michnová
Číslo nabídky: SŠ prof. Zdeňka Matějčka, Ostrava Poruba, p.o.

Zákazník: SŠ prof. Zdeňka Matějčka, Ostrava Poruba, příspěvková organizace, Mgr. Ivana Jírů (řed.)

Plochy modulů

1. Umístění modulů - Budovy 01-Plocha střechy Východ

FV generátor, 1. Umístění modulů - Budovy 01-Plocha střechy Východ

Název	Budovy 01-Plocha střechy Východ
PV moduly	138 x FVE moduly 450 Wp
Výrobce	-
Sklon	10 °
Orientace	Východ 112 °
Situace při výstavbě	Montáž na konstrukcích na střeše
Plocha PV modulů	307,0 m ²



Obrázek: 1. Umístění modulů - Budovy 01-Plocha střechy Východ

Návrh FVE_SŠ prof. Zdeňka Matějčka, Ostrava Poruba

Zpracoval(a): Ing. Lenka Michnová
Číslo nabídky: SŠ prof. Zdeňka Matějčka, Ostrava Poruba, p.o.

Zákazník: SŠ prof. Zdeňka Matějčka, Ostrava Poruba, příspěvková organizace, Mgr. Ivana Jírů (řed.)

Konfigurace střídače

Konfigurace 1

Umístění modulů	Budovy 01-Plocha střechy Východ
Střídač 1	
Model	30,0 kW
Výrobce	-
Počet	2
Faktor dimenzování střídače	103,5 %
Konfigurace	MPP 1: 2 x 12 MPP 2: 2 x 12 MPP 3: 3 x 7

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

FVE systém

Instalovaný výkon	62,10 kWp
Spec. Roční výnos	957,47 kWh/kWp
Stupeň využití zařízení (PR)	85,86 %
Snížení výnosu zastíněním	4,5 %
Energetický výnos FVE (AC síť)	59 481 kWh/Rok
Vlastní spotřeba	56 682 kWh/Rok
Ztráta energie omezením výkonu v místě připojení	0 kWh/Rok
Dodávka do sítě	2 799 kWh/Rok
Podíl vlastní spotřeby	95,3 %
Snížení emisí CO ₂	27 946 kg/rok

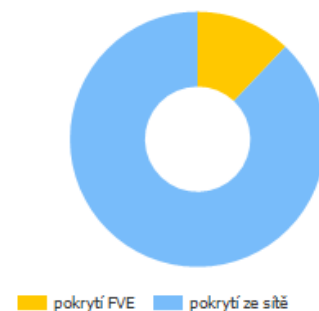
Energetický výnos FVE (AC síť)



Spotřebiče

Spotřebiče	469 631 kWh/Rok
Spotřeba v provozní pohotovosti (Střídač)	22 kWh/Rok
Celková spotřeba, včetně vlastní spotřeby	469 653 kWh/Rok
pokrytí FVE	56 682 kWh/Rok
pokrytí ze sítě	412 971 kWh/Rok
Podíl pokrytí solární energií	12,1 %

Celková spotřeba, včetně vlastní spotřeby



Stupeň soběstačnosti

Celková spotřeba, včetně vlastní spotřeby	469 653 kWh/Rok
pokrytí ze sítě	412 971 kWh/Rok
Stupeň soběstačnosti	12,1 %

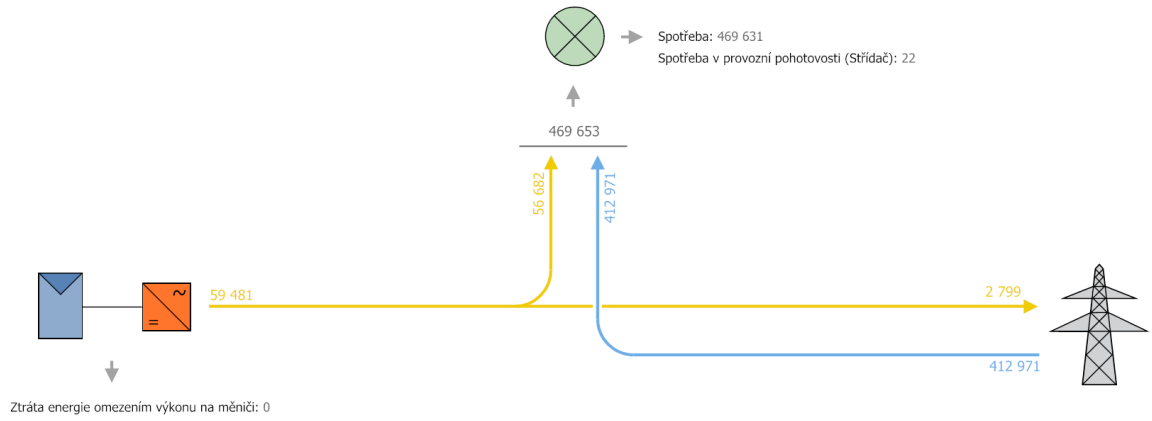
Návrh FVE_SŠ prof. Zdeňka Matějčka, Ostrava Poruba

Zpracoval(a): Ing. Lenka Michnová
Číslo nabídky: SŠ prof. Zdeňka Matějčka, Ostrava Poruba, p.o.

Zákazník: SŠ prof. Zdeňka Matějčka, Ostrava Poruba, příspěvková organizace, Mgr. Ivana Jírů (řed.)

Graf toků energie

Projekt: Návrh FVE_SŠ prof. Zdeňka Matějčka, Ostrava Poruba

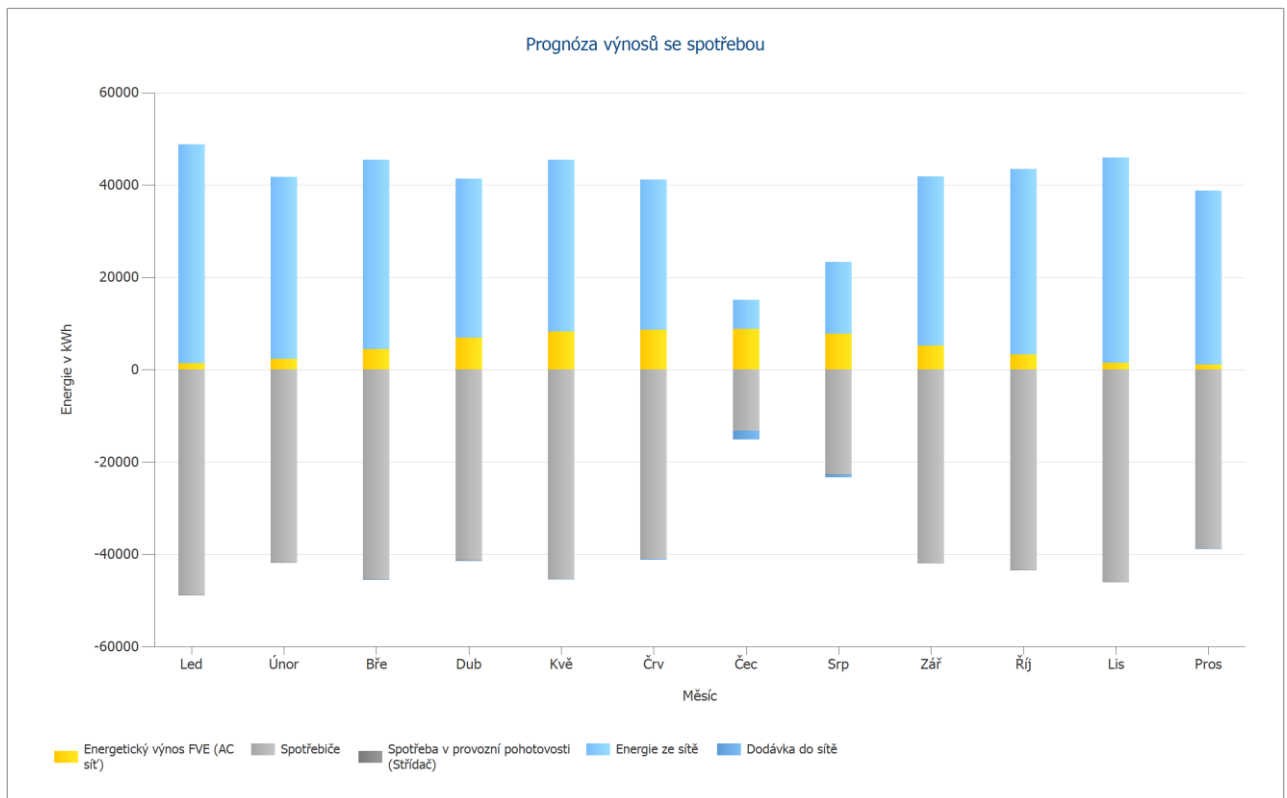


Obrázek: Tok energie

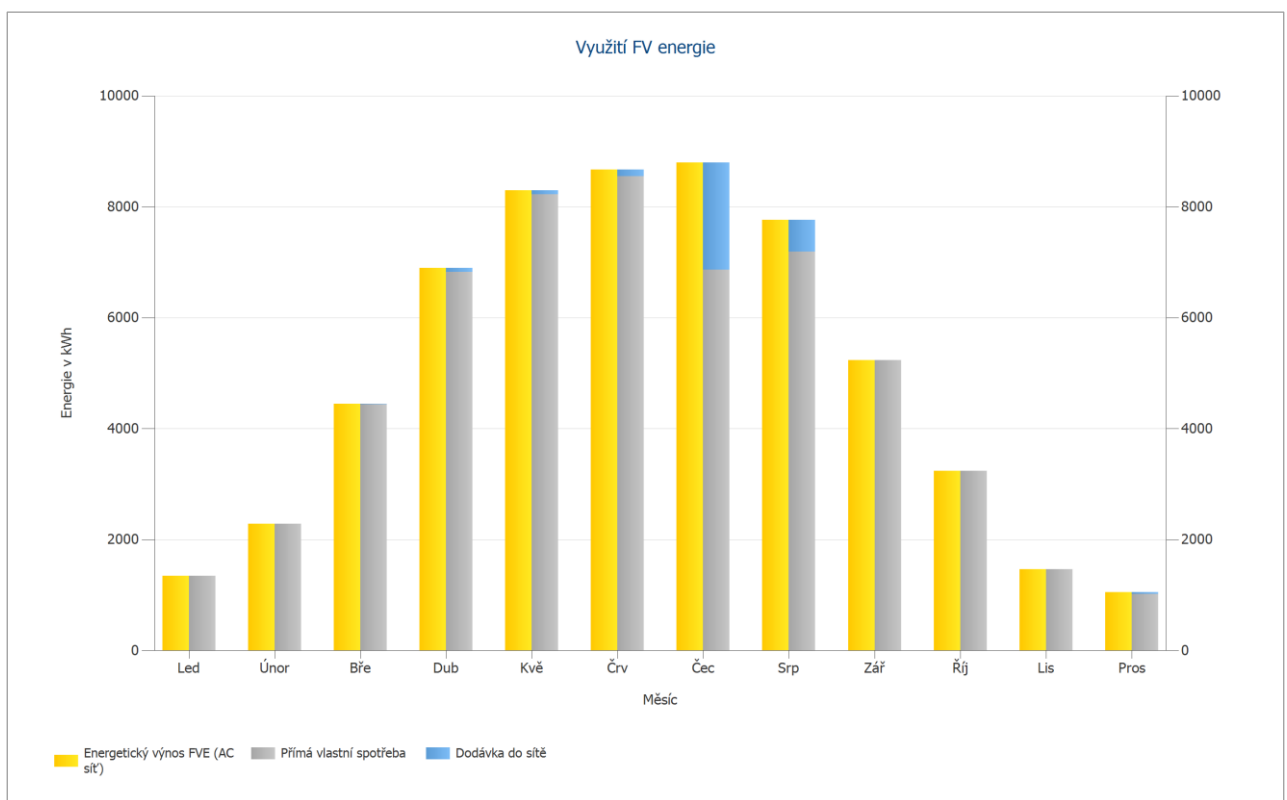
Návrh FVE_SŠ prof. Zdeňka Matějčka, Ostrava Poruba

Zpracoval(a): Ing. Lenka Michnová
 Číslo nabídky: SŠ prof. Zdeňka Matějčka, Ostrava Poruba, p.o.

Zákazník: SŠ prof. Zdeňka Matějčka, Ostrava Poruba, příspěvková organizace, Mgr. Ivana Jírů (řed.)



Obrázek: Prognóza výnosů se spotřebou

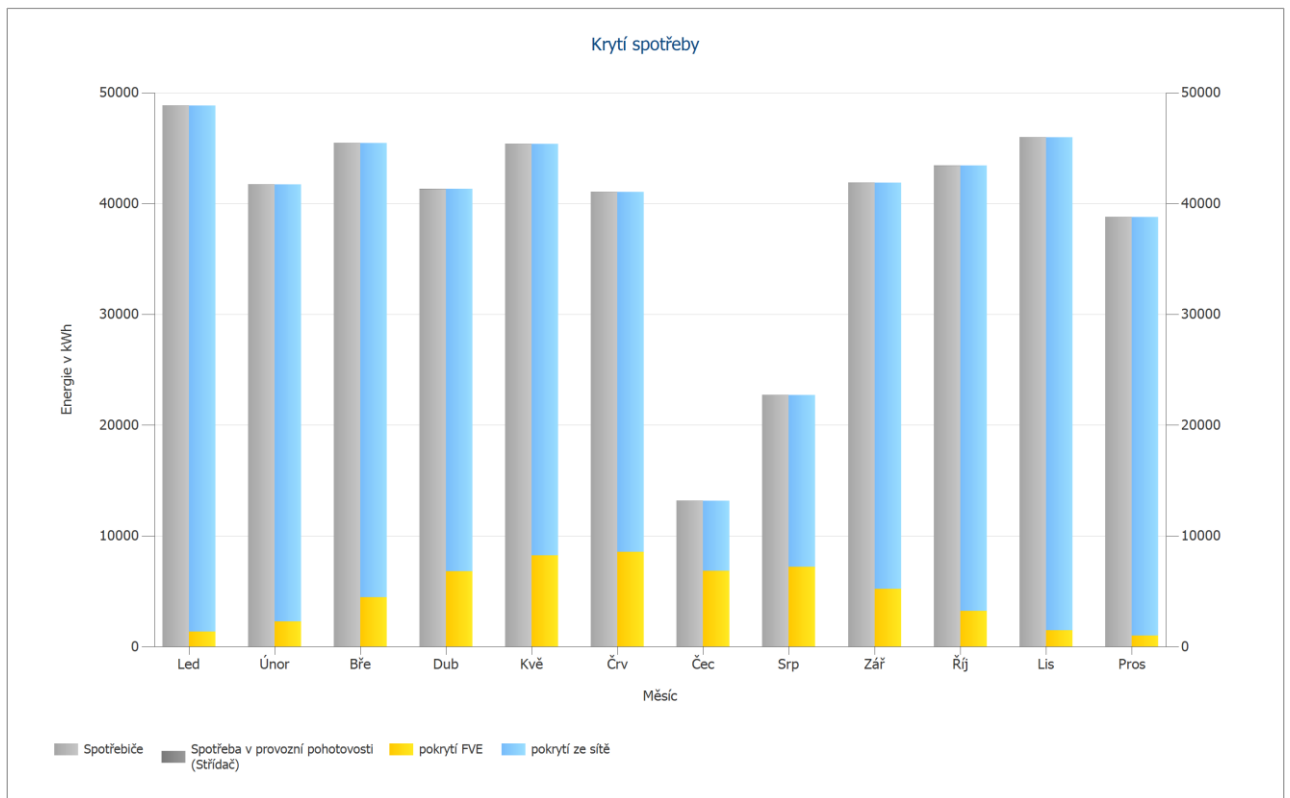


Obrázek: Využití FV energie

Návrh FVE_SŠ prof. Zdeňka Matějčka, Ostrava Poruba

Zpracoval(a): Ing. Lenka Michnová
Číslo nabídky: SŠ prof. Zdeňka Matějčka, Ostrava Poruba, p.o.

Zákazník: SŠ prof. Zdeňka Matějčka, Ostrava Poruba, příspěvková organizace, Mgr. Ivana Jírů (řed.)



Obrázek: Krytí spotřeby