

Solární elektrárny na budovách a průmyslově znečištěných lokalityách

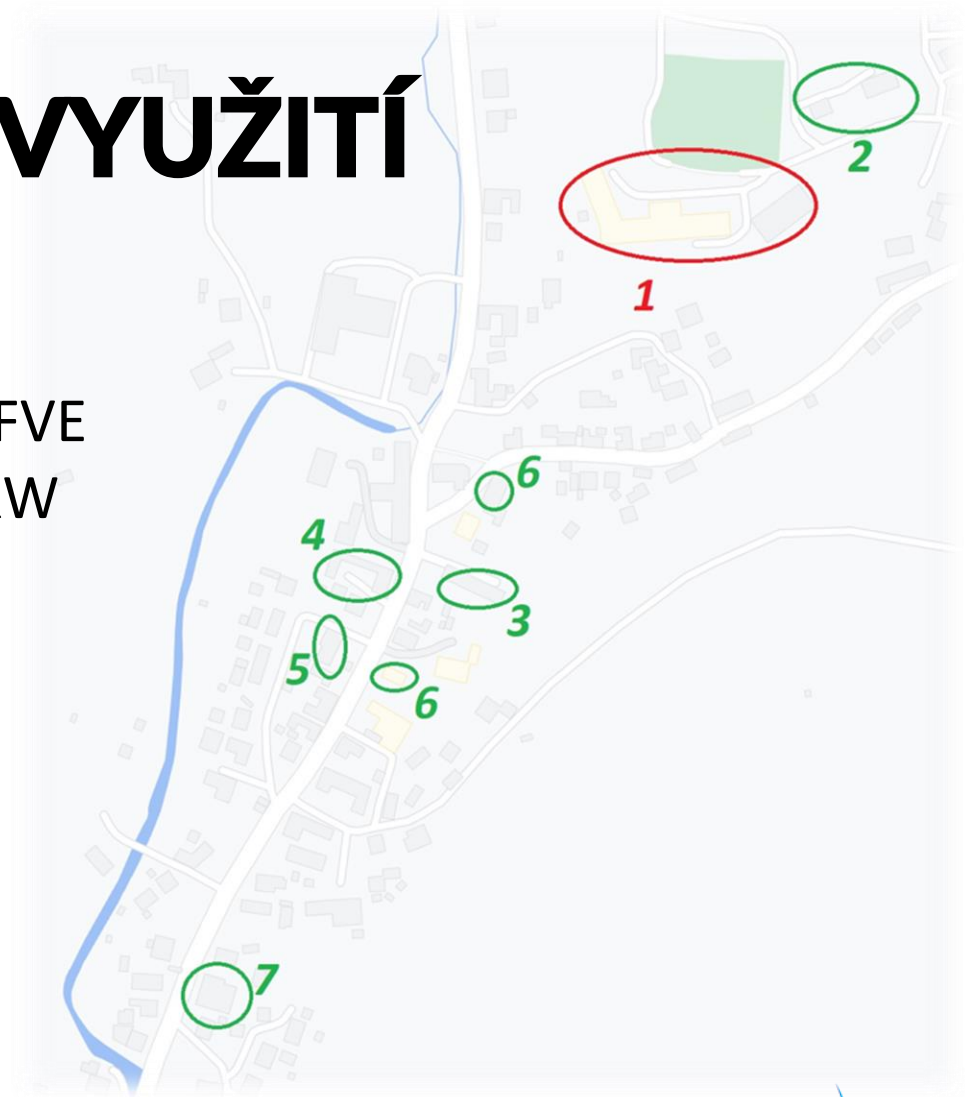
**SOLAR
GLOBAL**

SLEDOVANÉ CÍLE

- snaha snižovat náklady na energie
- náhrada konvenčních zdrojů
- škálovatelné řešení sledující budoucí rozvoj a potřeby
- rozšíření do tepelného hospodářství
- ekologické dopady na životní prostředí
- výnosy z prodeje energií

PŘÍKLAD ROZMÍSTĚNÍ A VYUŽITÍ BUDOV (OBEC KAŠAVA)

- 1 ZŠ a MŠ, sportovní hala – plocha pro střešní FVE 150+ kWp, požádáno o 200kW, povoleno 92kW
- 2 Obecní byty
- 3 Obecní úřad, knihovna, zázemí spolků
- 4 Sběrný dvůr
- 5 Požární zbrojnice
- 6 Prostory pro poskytování služeb
- 7 Orlovna



ENERGETICKÁ BILANCE

Výroba

Škola – 98 MWh

Spotřeby

Škola – 135 MWh

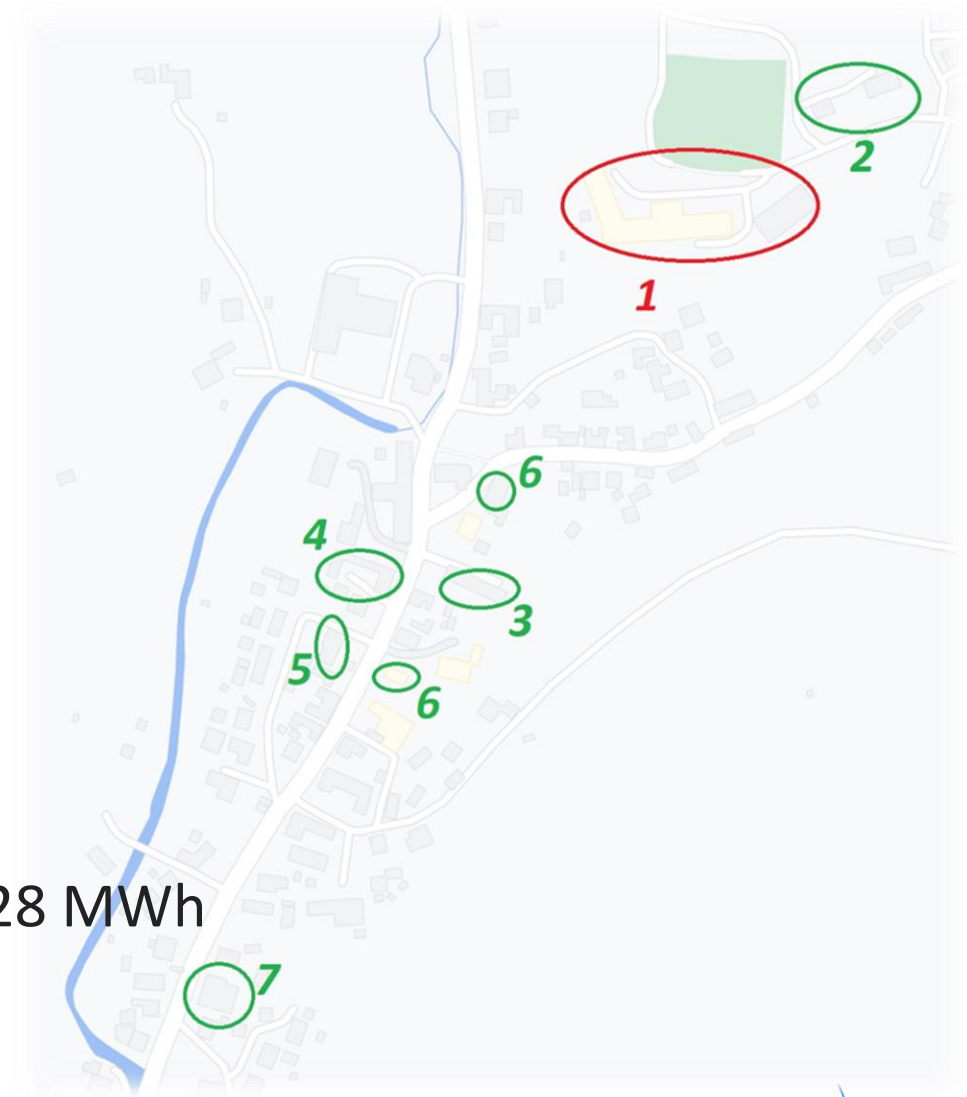
Obecní dům – 3,8 MWh

Zbrojnice – 5 MWh

Veřejné osvětlení – 62 MWh -> optimalizace na 28 MWh

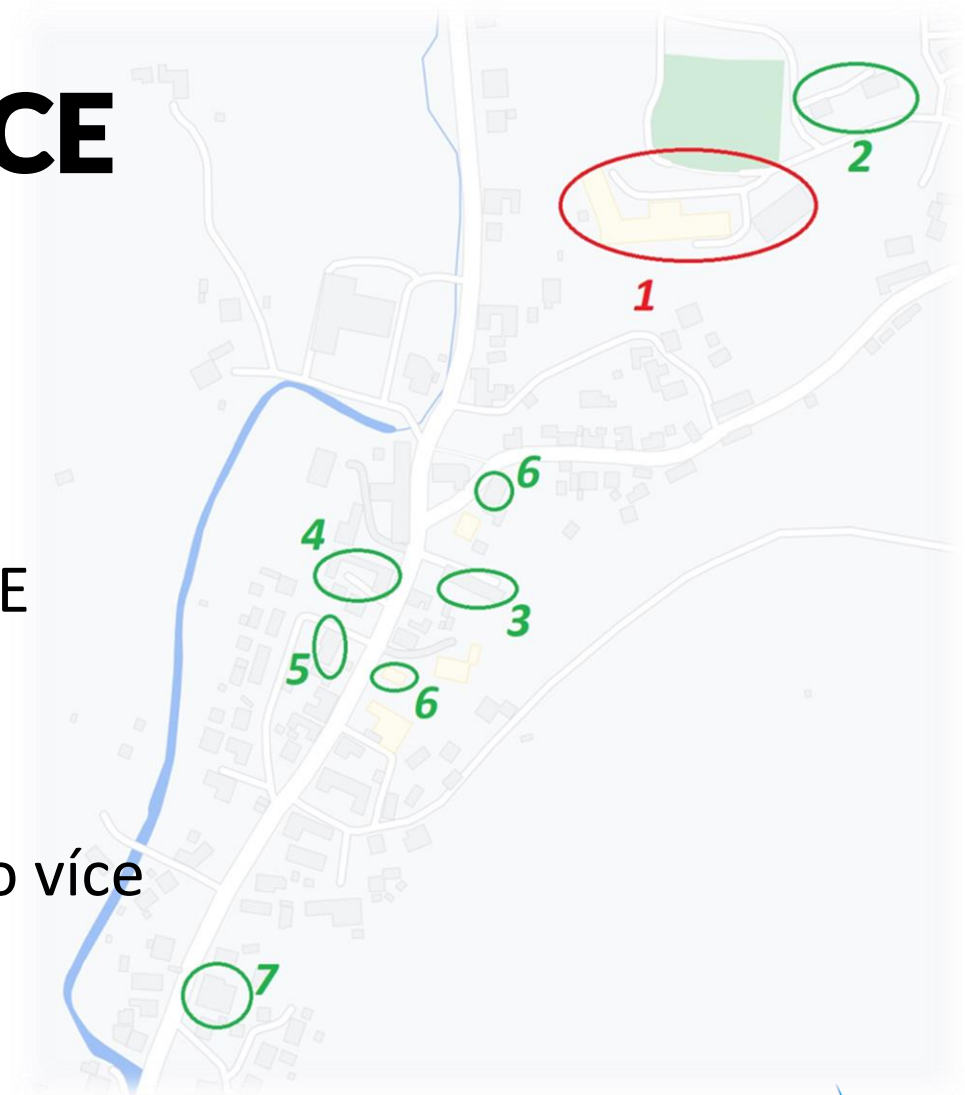
Budova služeb a sběrný dvůr – 2 MWh

Bytové objekty – 0,345 MWh



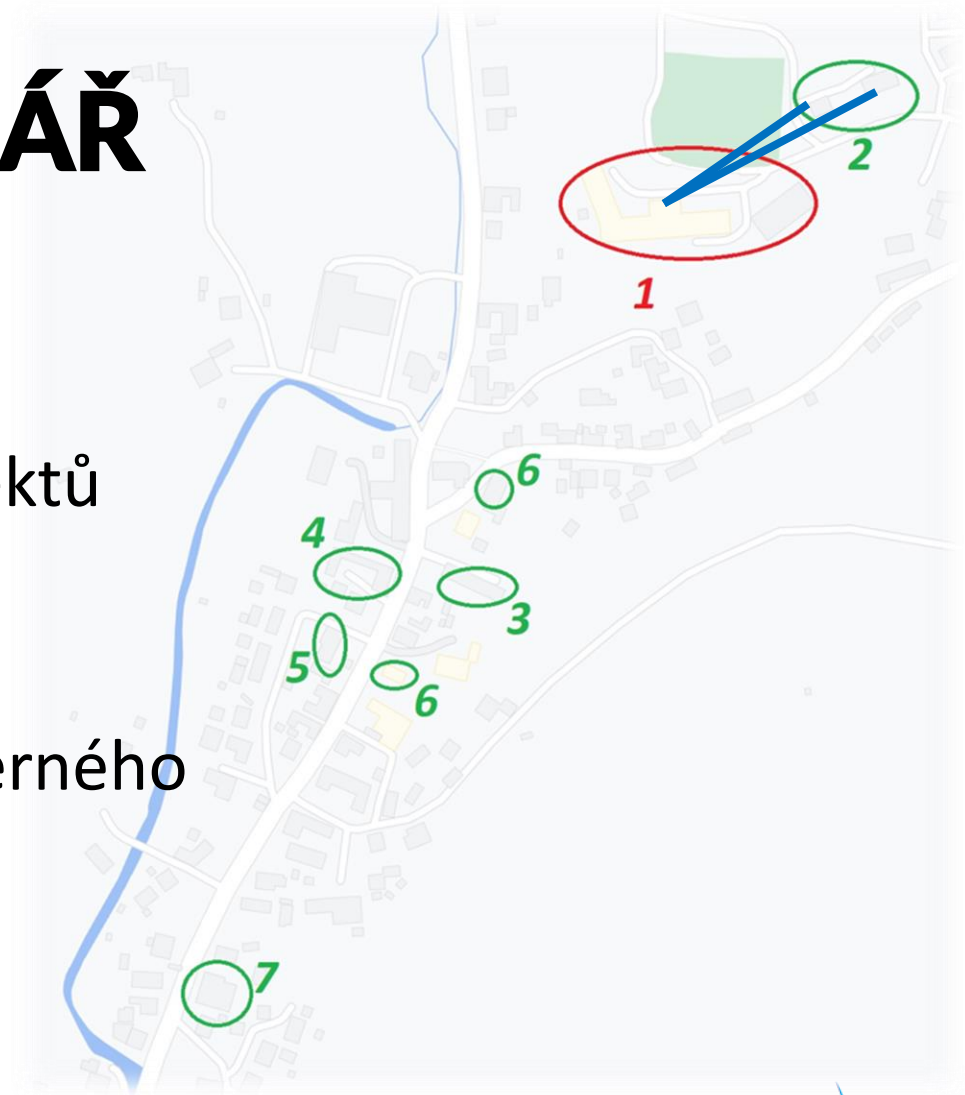
MOŽNOSTI OPTIMALIZACE

- Hledání úspor a snížení nákladů
- Objekty propojit samostatnou fyzickou přípojkou k jednomu nebo více zdrojům FVE
- Každý objekt bude mít vlastní zdroj FVE
- Objekty virtuálně propojit do jednoho nebo více odběrných míst se spotřebou a výrobou elektřiny z FVE



PRAVDĚPODOBNÝ SCÉNÁŘ

- Instalace FVE 92 kWp na školu
Investice cca 2,5 mil. Kč
- Využití podpory pro opravu střechy objektů
- **Doplnění projektu o baterie 92 kWh**
Investice cca 2,5 mil. Kč
- Propojení více objektů do jednoho odběrného místa
- Dlouhodobá vize – větrná elektrárna
Důkladná analýza – technická, sociální

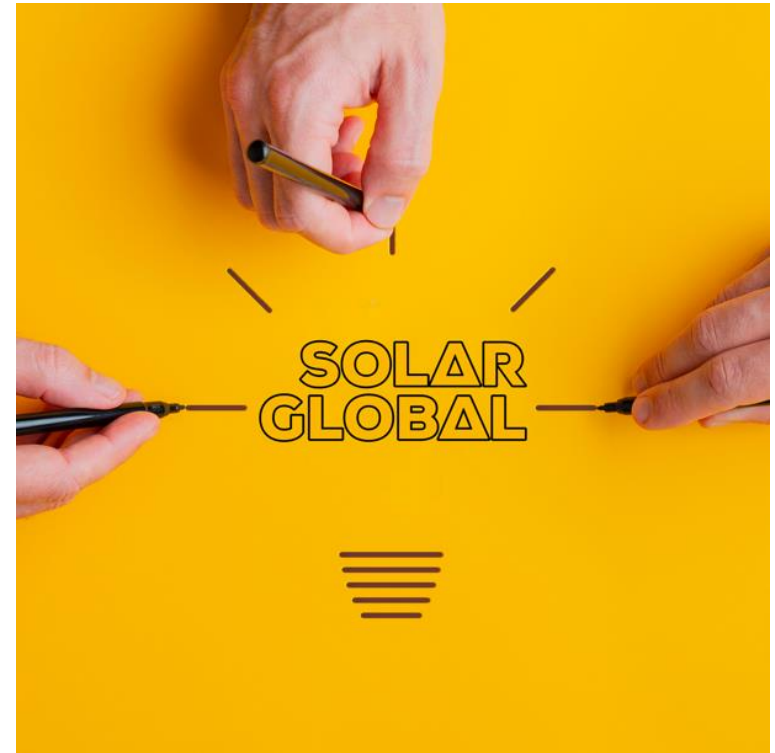


JAK ZAČÍT

- vytipování vhodných objektů ze strany obce/města
- návrh rozložení panelů a výpočet možného instalovaného výkonu
pomůcka 4 m² střechy = 1 kWp instalovaného výkonu
- určení výše investice velmi orientačně 25.000,- Kč +/- 15%
- podání žádosti o Smlouvu o připojení výrobní k DS
- výběr vhodného dotačního titulu

JAK MŮŽEME POMOCI?

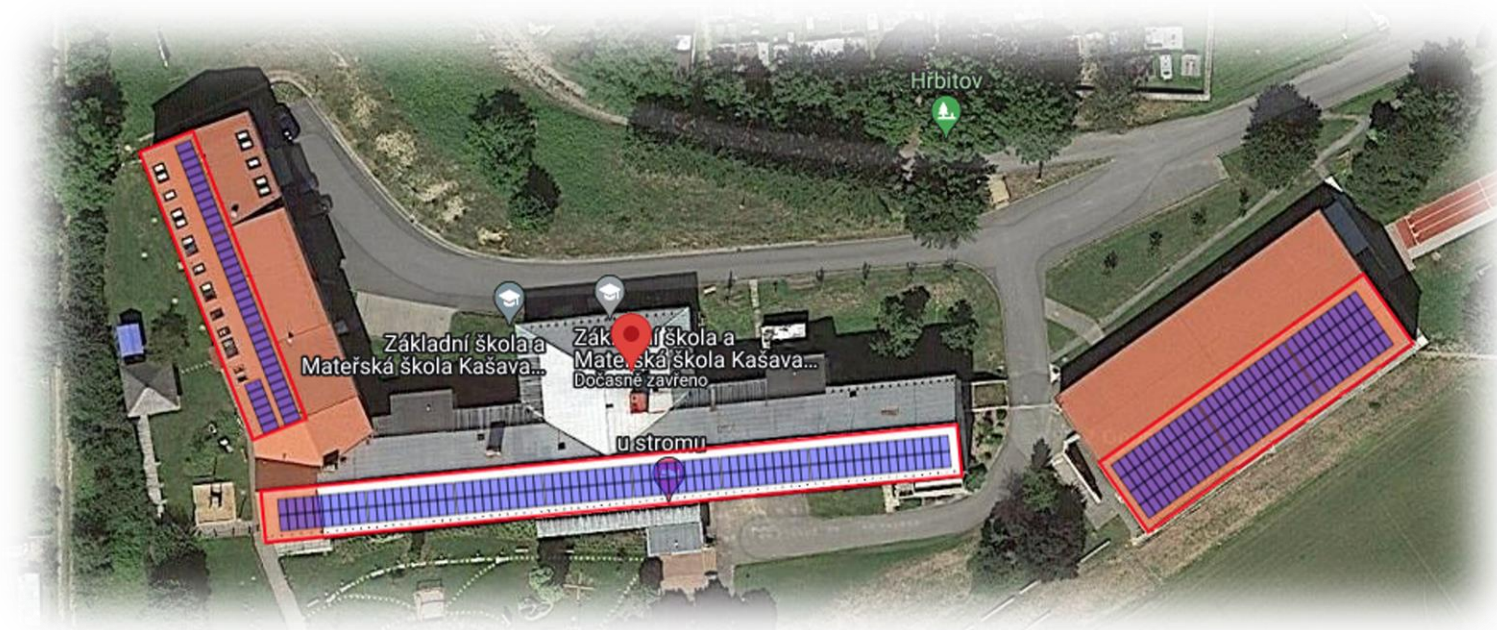
- návrh fotovoltaické elektrárny a případné akumulace
 - s maximálním využitím plochy
 - s ohledem na spotřebu objektu
- smlouva o připojení k distribuční síti
- projektová dokumentace
- energetický posudek
- podání žádosti o dotaci
- stavební povolení
- výstavba fotovoltaické elektrárny
- získání licence



PŘÍKLAD SPOLUPRÁCE

Instalovaný výkon 92 kWp + 92 kWh
Roční produkce 98 MWh
Investiční náklady 5 mil. CZK bez DPH

Riziko – střešní krytina na hranici životnosti



PŘÍKLAD SPOLUPRÁCE



Instalovaný výkon	266,8 kWp
Roční produkce	278 MWh
Investiční náklady	6,8 mil CZK

Riziko – nevyhovující statika části objektu

DALŠÍ ZPŮSOBY VYUŽITÍ OBECNÍCH PLOCH

PRONÁJEM

- brownfieldy nebo jinak nevyužitelné pozemky
- okrajové části průmyslových zón
- dlouhodobý nájem s fixní cenou
- dlouhodobý nájem navázaný na průměrnou tržní cenu elektřiny

VLASTNÍ INVESTICE

- nižší dotace pro pozemní FVE
- produkce vlastní elektřiny pro spotřebu obce a/nebo obchodování

REFERENCE

- Ochoz
- Stálky
- Stošíkovice
- Určice
- Vřesovice
- Přibyslavice
- a další...



OCHOZ



STŘEDOČESKÝ KRAJ – PROJEKT V JEDNÁNÍ

- FVE 15 MWp
- BESS výkon 4 MW, kapacita 8 MWh
- Veřejná nabíjecí stanice pro elektromobilitu
- Vodík – elektrolyzátor 2 MW, výroba 120 t H₂ / rok (potřebný zdroj vody max. 520l/h)
 - akumulace 20 – 30 MWh
 - palivový článek 2 MW pro zpětnou výrobu elektřiny
 - veřejná plnicí stanice pro automobily s vodíkovým pohonem
- Využitá plocha 11 ha
- Celková výše investice 630 - 750 mil. CZK

NABÍDKA VÝŠE NÁJMU

Fixní nájem **180.000 Kč** / ha / rok

nebo

Variabilní výše nájmu v závislosti
na tržní ceně elektřiny

150.000 – 380.000 Kč / ha / rok

Uvažovaná velikost plochy **11ha**

Průměrná cena elektřiny (€)		Fixní cena ročního nájmu (Kč/ha)	Variabilní roční bonus (Kč/ha)	Celková výše nájmu (Kč/ha)	Roční výše nájmu (Kč)
od	do				
-	59,99	180 000	- 30 000	150 000	1 650 000
60,00	69,99	180 000	- 20 000	160 000	1 760 000
70,00	79,99	180 000	- 10 000	170 000	1 870 000
80,00	89,99	180 000	-	180 000	1 980 000
90,00	99,99	180 000	10 000	190 000	2 090 000
100,00	109,99	180 000	20 000	200 000	2 200 000
110,00	119,99	180 000	30 000	210 000	2 310 000
120,00	139,99	180 000	40 000	220 000	2 420 000
140,00	149,99	180 000	50 000	230 000	2 530 000
150,00	159,99	180 000	60 000	240 000	2 640 000
160,00	169,99	180 000	70 000	250 000	2 750 000
170,00	179,99	180 000	80 000	260 000	2 860 000
180,00	189,99	180 000	90 000	270 000	2 970 000
190,00	199,99	180 000	100 000	280 000	3 080 000
200,00	209,99	180 000	110 000	290 000	3 190 000
210,00	219,99	180 000	120 000	300 000	3 300 000
220,00	229,99	180 000	130 000	310 000	3 410 000
230,00	239,99	180 000	140 000	320 000	3 520 000
240,00	249,99	180 000	150 000	330 000	3 630 000
250,00	259,99	180 000	160 000	340 000	3 740 000
260,00	269,99	180 000	170 000	350 000	3 850 000
270,00	279,99	180 000	180 000	360 000	3 960 000
280,00	289,99	180 000	190 000	370 000	4 070 000
290,00	299,99	180 000	200 000	380 000	4 180 000

VYUŽITÍ BROWNFIELDŮ A REVITALIZOVANÝCH ÚZEMÍ PRO OBNOVITELNÉ ZDROJE

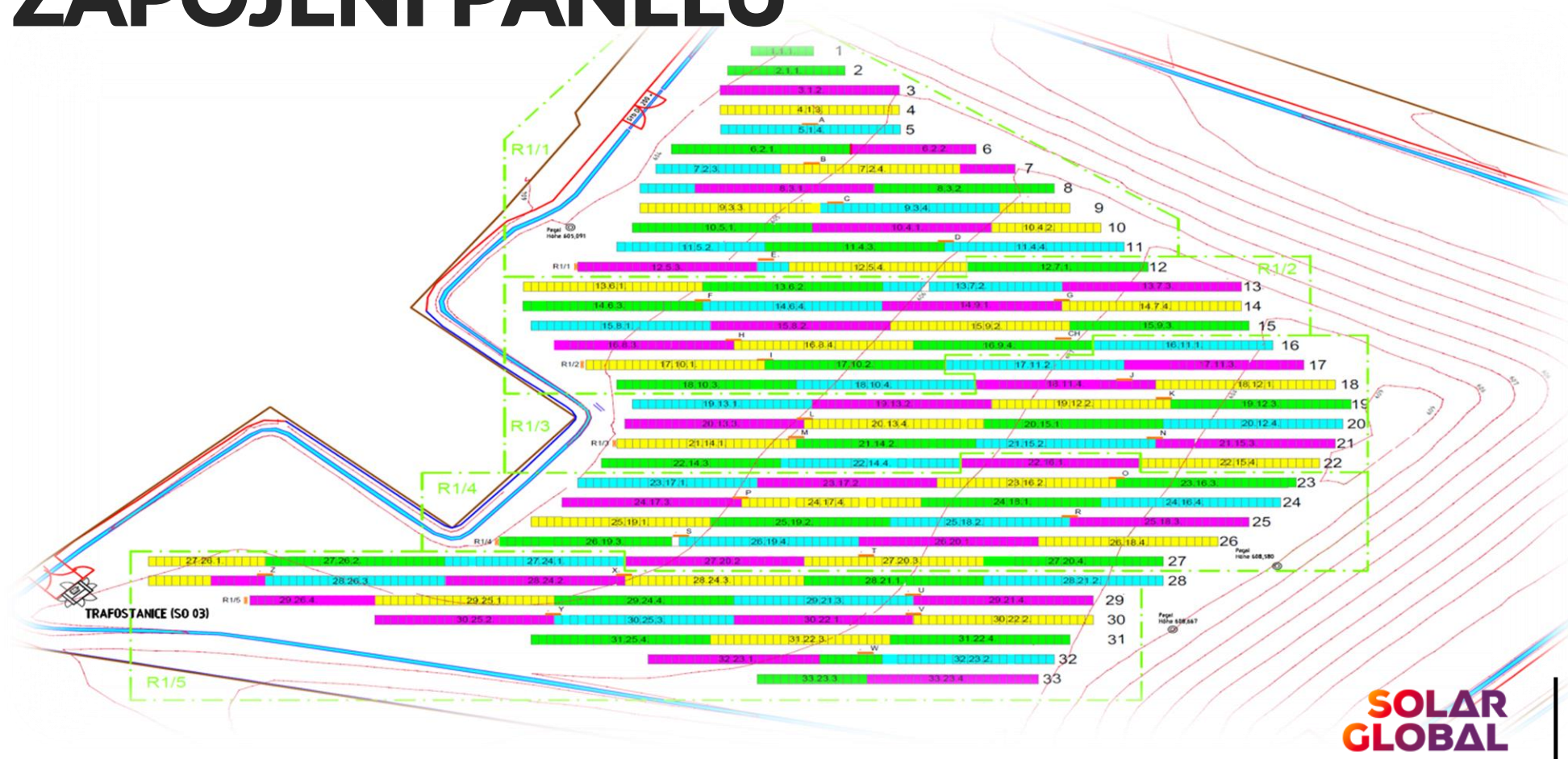
Fotovoltaická elektrárna Schönwald (SRN)

- plocha revitalizované a uzavřené skládky
- instalovaný výkon FVE 670 kWp
- projekt dokončen v roce 2018
- uložení na mírně svažitém terénu
- betonové patky pro panely i střídače vyrobené na míru místním podmínkám
- maximální přípustná hloubka 30 cm pod úroveň terénu
- provozuje a vlastní skupina Solar Global

PŮVODNÍ TĚLESO SKLÁDKY



NÁVRH ROZLOŽENÍ A ZAPOJENÍ PANELŮ



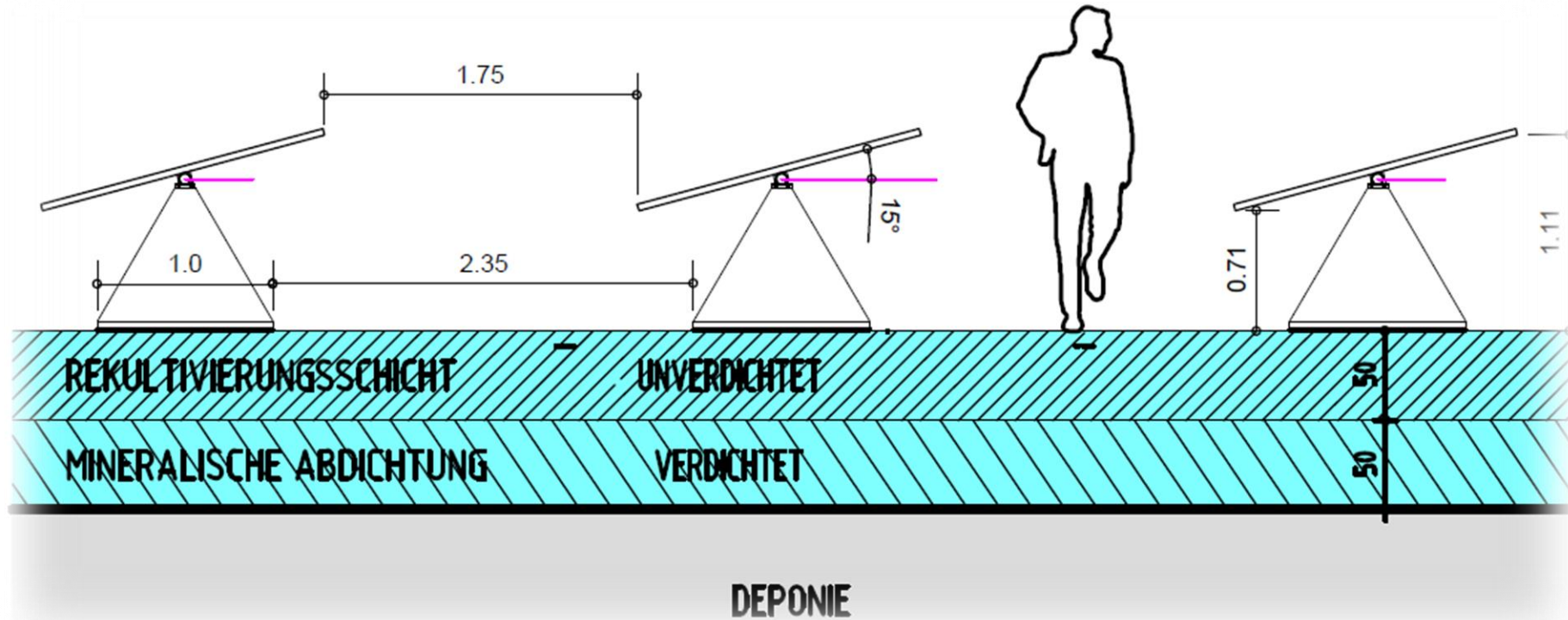
ZEMNÍ VEDENÍ KABELOVÝCH SVAZKŮ



ULOŽENÍ A SPOJENÍ NOSNÉHO SYSTÉMU



ŘEZ KONSTRUKCÍ





**SOLAR
GLOBAL**

DĚKUJI ZA POZORNOST

Zdeněk Tříška

triska@solarglobal.cz



| WWW.SOLARGLOBAL.CZ