

Solární elektrárny na budovách a průmyslově znečištěných lokalityách

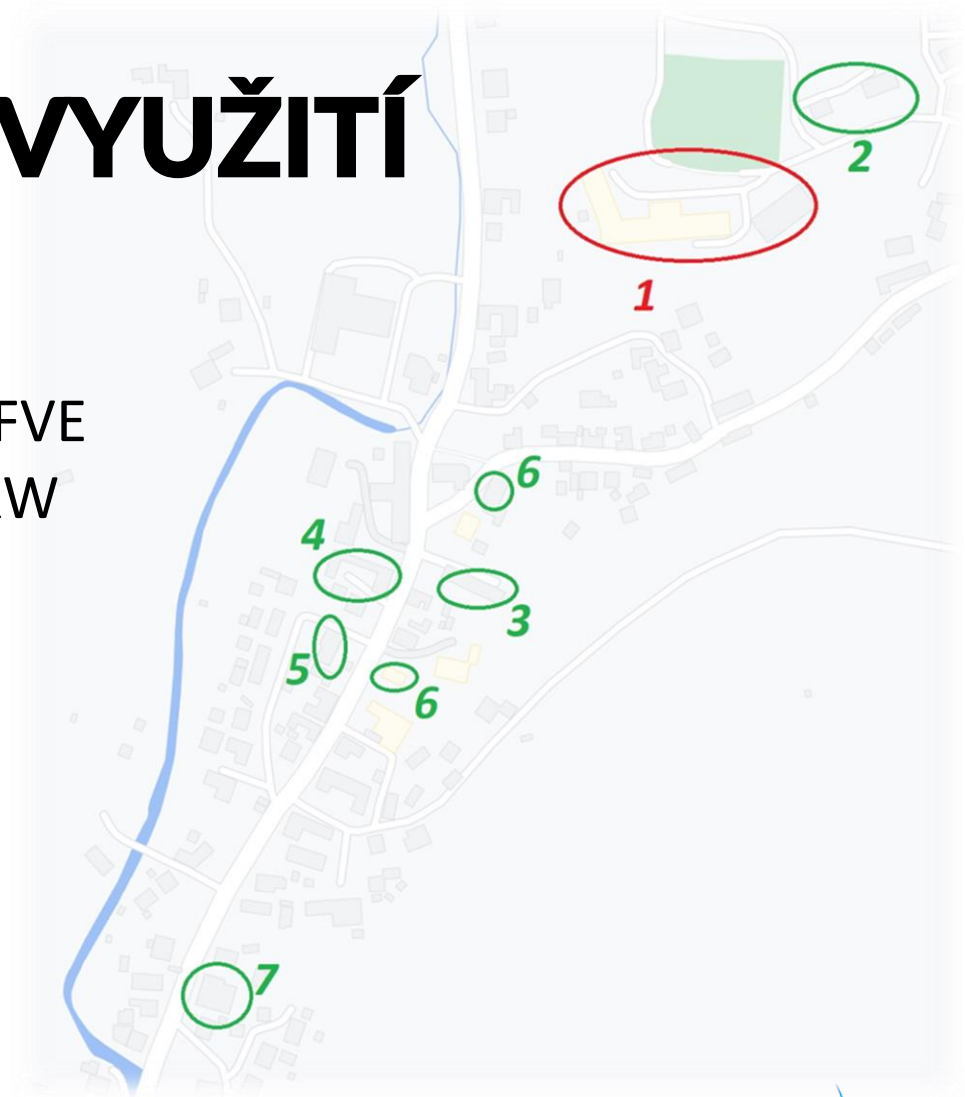
**SOLAR
GLOBAL**

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

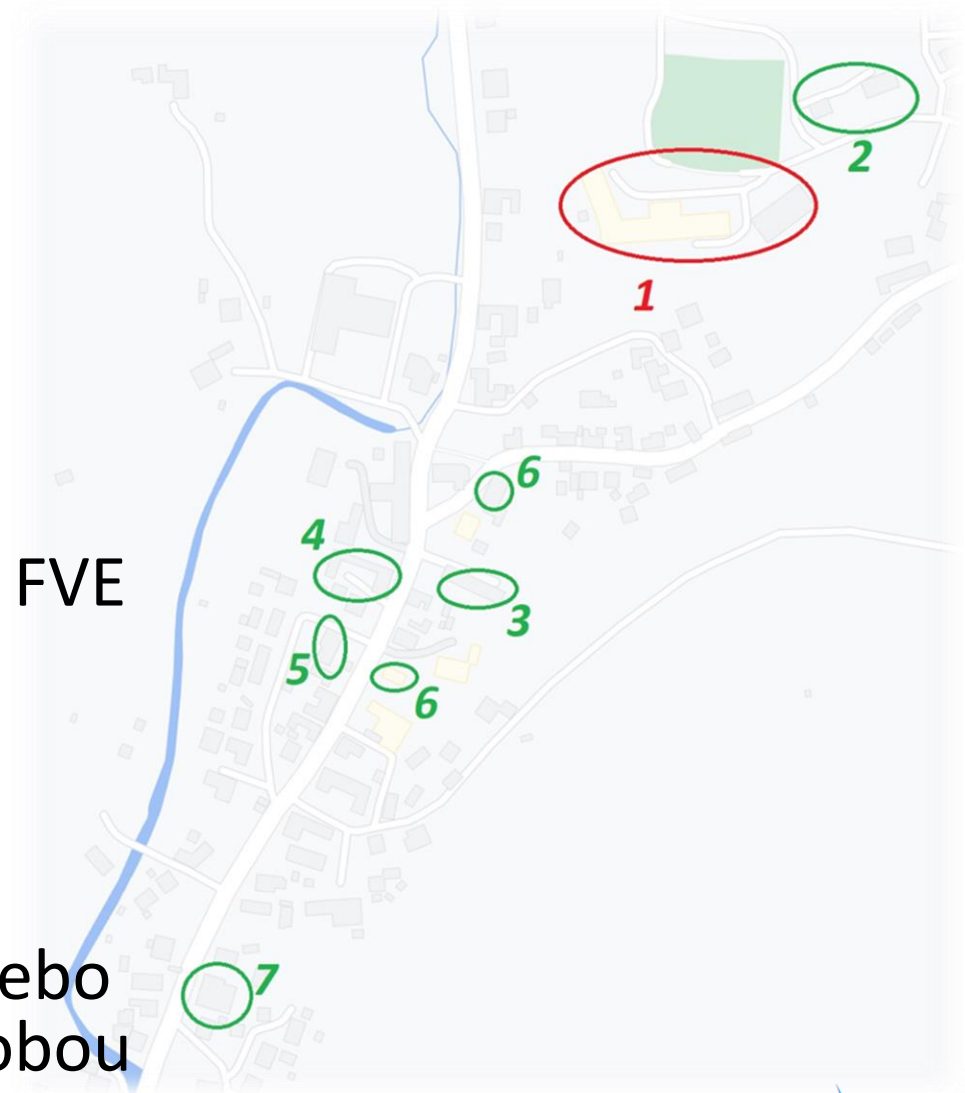
PŘÍKLAD ROZMÍSTĚNÍ A VYUŽITÍ BUDOV (OBEC KAŠAVA)

- 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



MOŽNOSTI OPTIMALIZACE

- 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



ENERGETICKÁ BILANCE

Výroba

Škola – 98 MWh

Spotřeby

Škola – 135 MWh

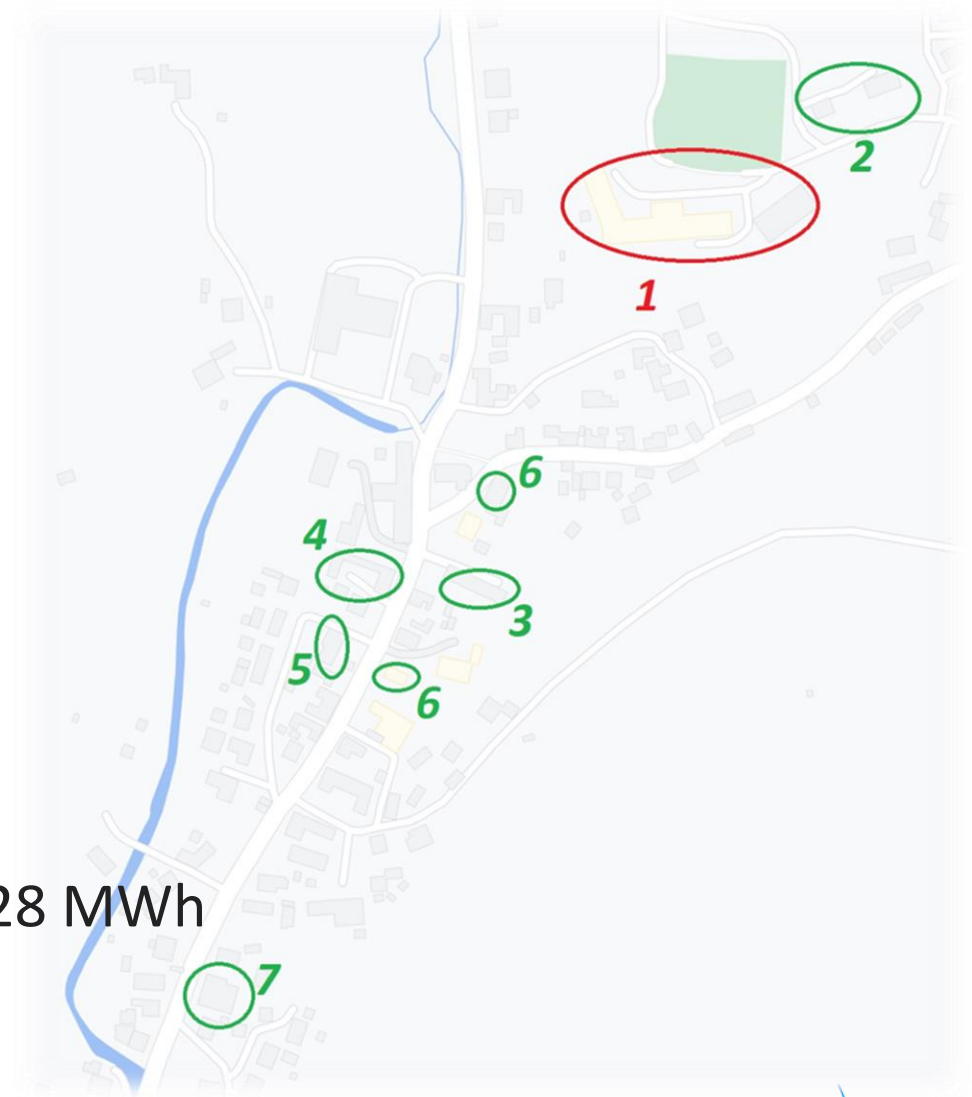
Obecní dům – 3,8 MWh

Zbrojnice – 5 MWh

Veřejné osvětlení – 62 MWh -> optimalizace na 28 MWh

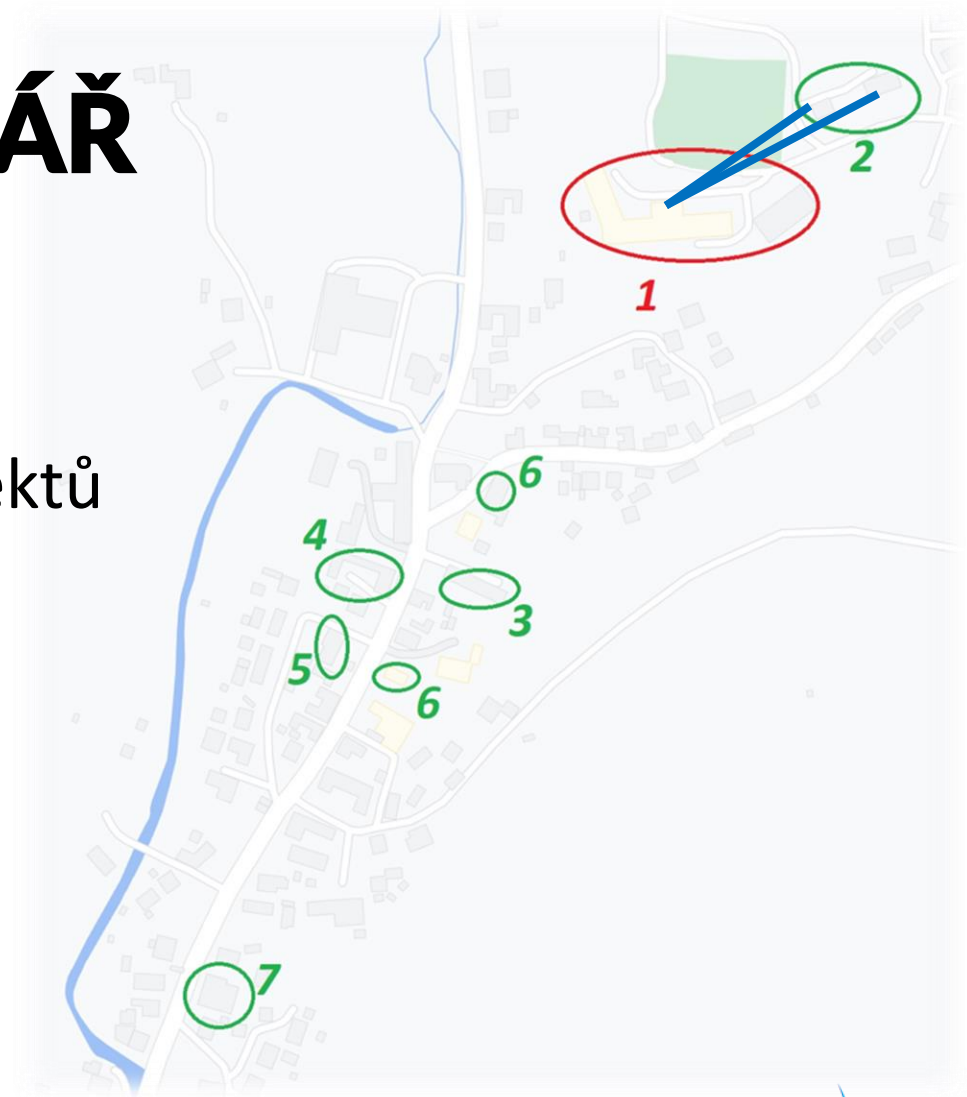
Budova služeb a sběrný dvůr – 2 MWh

Bytové objekty – 0,345 MWh



PRAVDĚPODOBNÝ SCÉNÁŘ

- Instalace FVE 92 kWp na školu
Investice cca 2,5 mil. Kč
- Využití podpory pro opravu střechy objektů
- **Doplnění projektu o baterie 80kWh**
Investice cca 2,5 mil. Kč
- Dlouhodobá vize – větrná elektrárna
Důkladná studie proveditelnosti

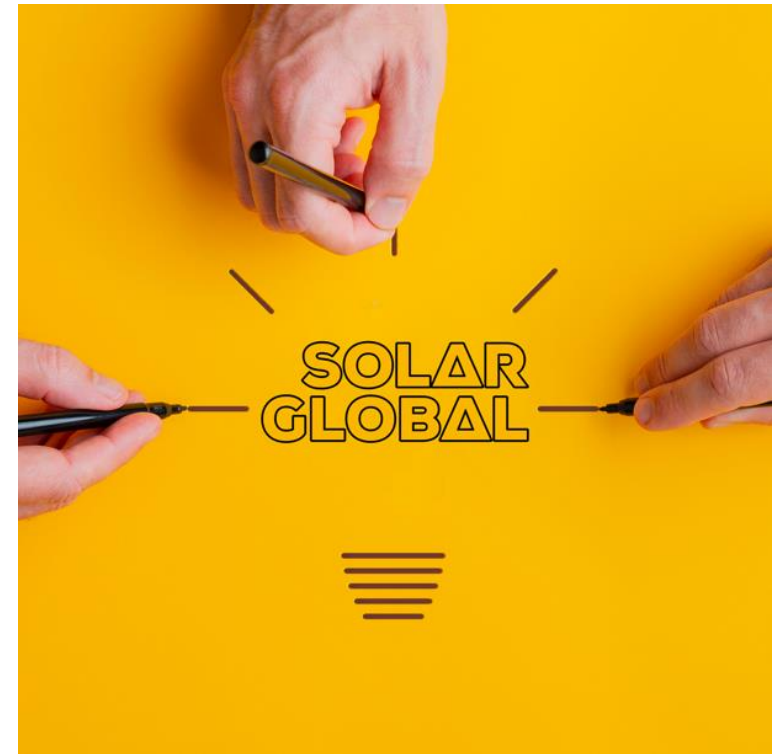


JAK ZAČÍT

- vytipování vhodných objektů ze strany obce/města
- návrh rozložení panelů a výpočet možného instalovaného výkonu
- určení orientační výše investice +/- 15%
- podání žádosti o Smlouvu o připojení výroby 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
- administraci příslušné dotační výzvy
- stavební povolení
- výběrové řízení
- výstavba fotovoltaické elektrárny
- získání licence



MOŽNOSTI FINANCOVÁNÍ

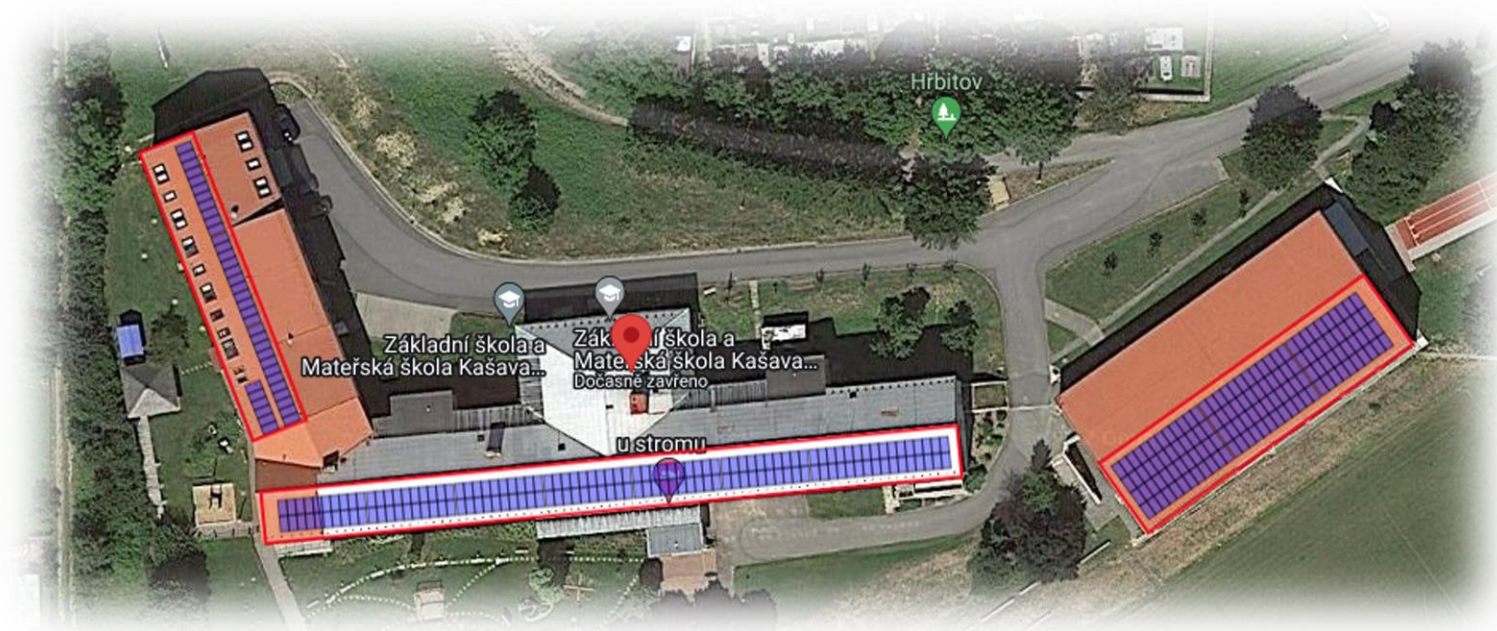
- vlastní zdroje
- bankovní úvěry
- EPC projekty
- dotační výzvy (OPŽP, Modernizační fond...)
- výnosy a provize z partnerských projektů
- podpora Krajského úřadu

PŘÍKLAD SPOLUPRÁCE

Instalovaný výkon 150,9 kWp

Roční produkce 166,7 MWh

Investiční náklady 3,8 mil CZK bez DPH



PŘÍKLAD SPOLUPRÁCE



Instalovaný výkon	266,8 kWp
Roční produkce	278 MWh
Investiční náklady	6,8 mil CZK
Výše dotace	4,8 mil CZK

ZPŮSOBY VYUŽITÍ DALŠÍCH OBECNÍCH PLOCH

PRONÁJEM

- brownfieldy nebo jinak nevyužitelné pozemky
- okrajové části průmyslových zón
- větší střechy (kulturní budovy, sportovní haly...)

VÝNOSY

- dlouhodobý kontrakt s fixní cenou
- dlouhodobý kontrakt navázaný na průměrnou tržní cenu
- úspory z dílčí spotřeby elektřiny v přilehlém objektu

REFERENCE

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



OCHOZ



STŘEDOČESKÝ KRAJ – PROJEKT V JEDNÁNÍ

- FVE 15 MWp (potřebná kapacita v distribuční síti max. 15MW)
- 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



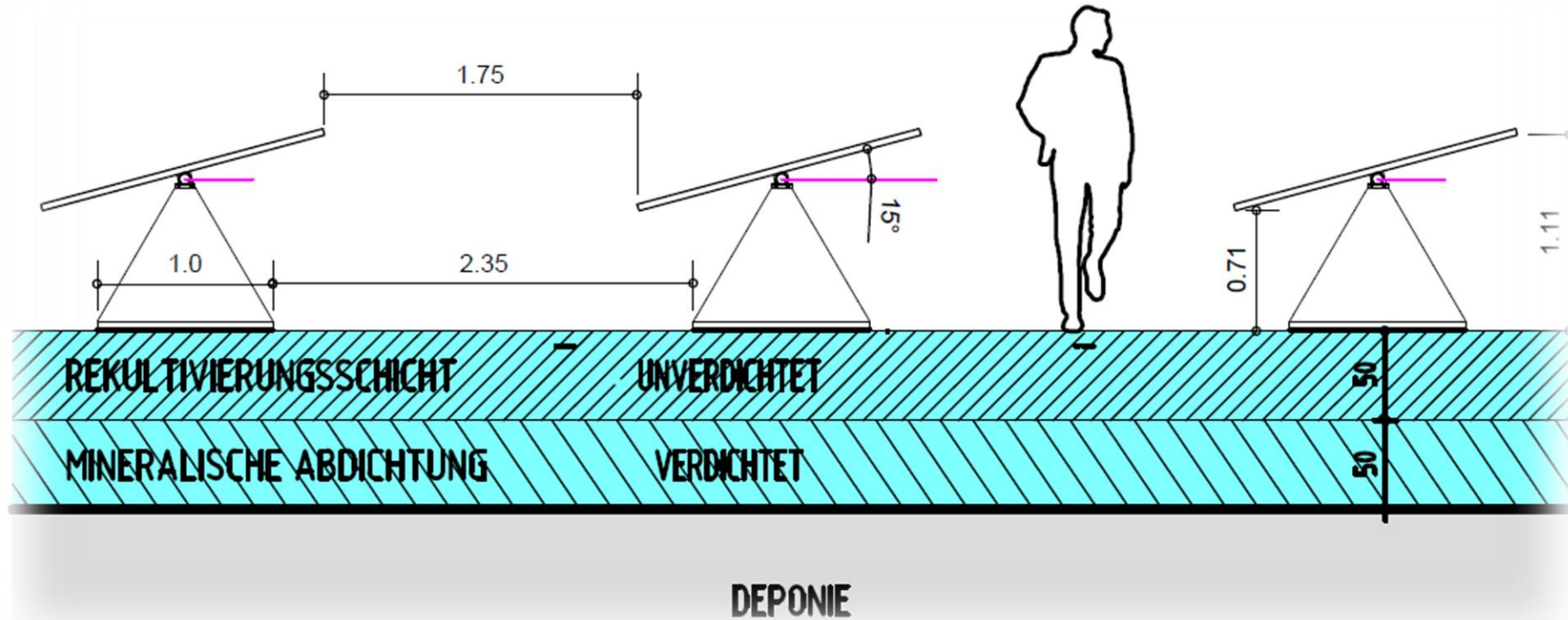
ZEMNÍ VEDENÍ KABELOVÝCH SVAZKŮ



ULOŽENÍ A SPOJENÍ NOSNÉHO SYSTÉMU



ŘEZ KONSTRUKCÍ





**SOLAR
GLOBAL**

DĚKUJI ZA POZORNOST

Zdeněk Tříška

triska@solarglobal.cz



| WWW.SOLARGLOBAL.CZ