



**FAKULTA
ELEKTROTECHNICKÁ
ČVUT V PRAZE**



**UNIVERZITNÍ
CENTRUM
ENERGETICKY
EFEKTIVNÍCH BUDOV
ČVUT V PRAZE**



Fotovoltaika (komunitní) v památkově chráněných lokalitych

Ing. Pavel Hrzina, Ph.D.

Ing. Tomáš Galeziok

Zdeněk Kalandřík

ed. **efektivní
dům**

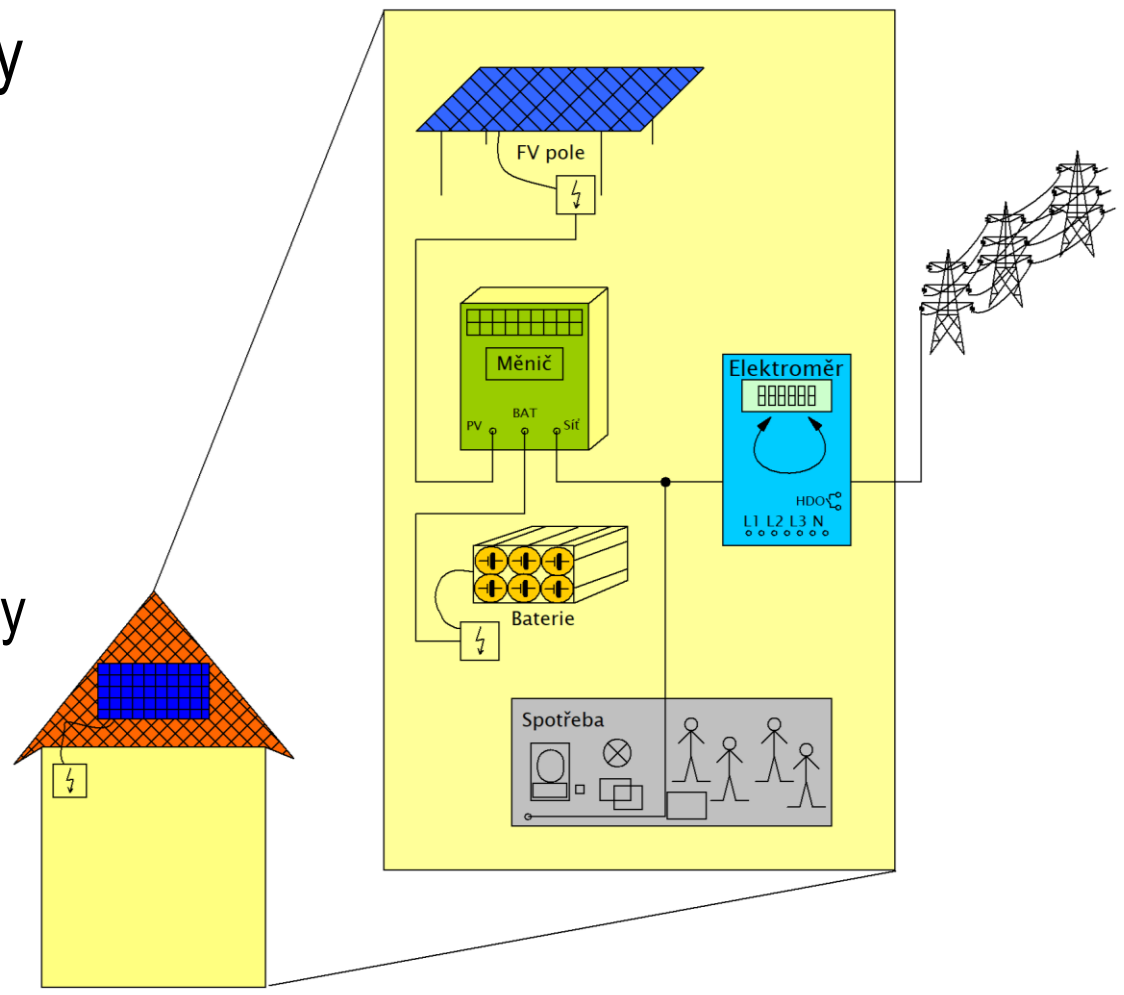


SOLÁRNÍ ASOCIACE
SLUNCE • ENERGIE • AKUMULACE

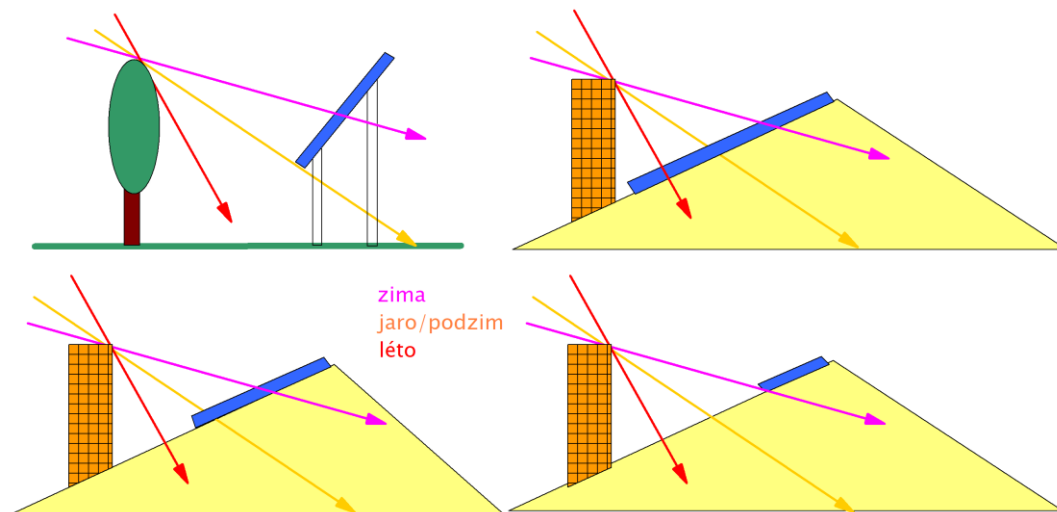
S. W. H.
group

- FV systém můžete realizovat na každém vhodném osluněném místě.
- Elektrárna vždy byla vrcholem technologie a jinak tomu není ani u současné moderní FVE. I proto je nutná spolupráce mnoha profesí, škol, výzkumných ústavů, úřadů obcí a občanů. Pokud jsme na někoho zapomněli, **omlouváme se!**

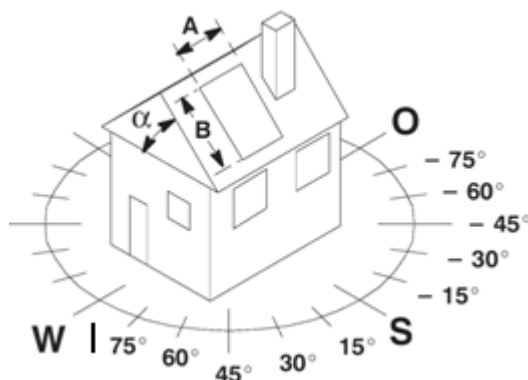
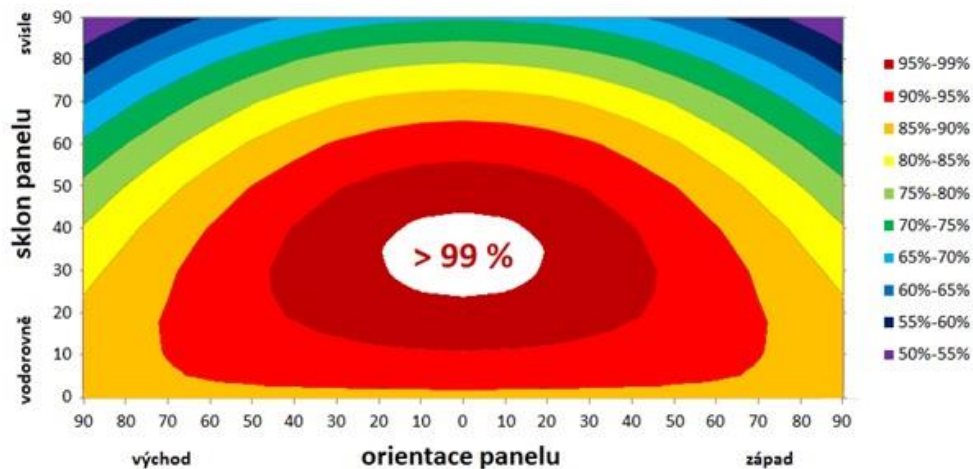
- Základní komponenty systému
 - FV moduly
 - Konstrukce
 - Střídače
 - Ochrany
 - Připojení do soustavy



- Zastínění
- Konstrukční možnosti
- Úhel dopadu slunce
- Estetika instalace
- Ochrany
 - Bezpečnost
 - Památková péče

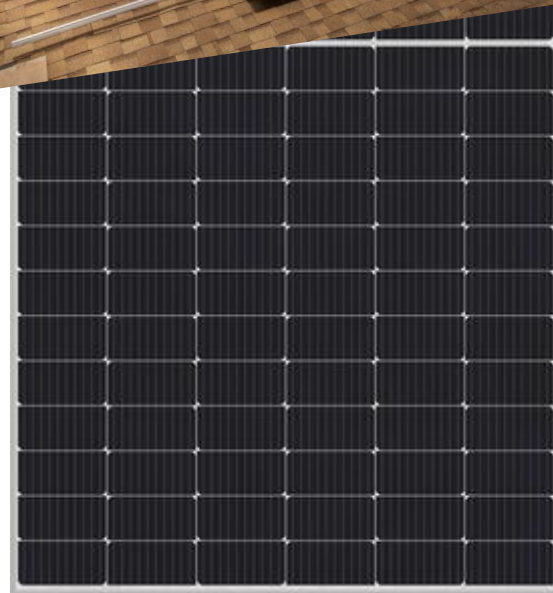


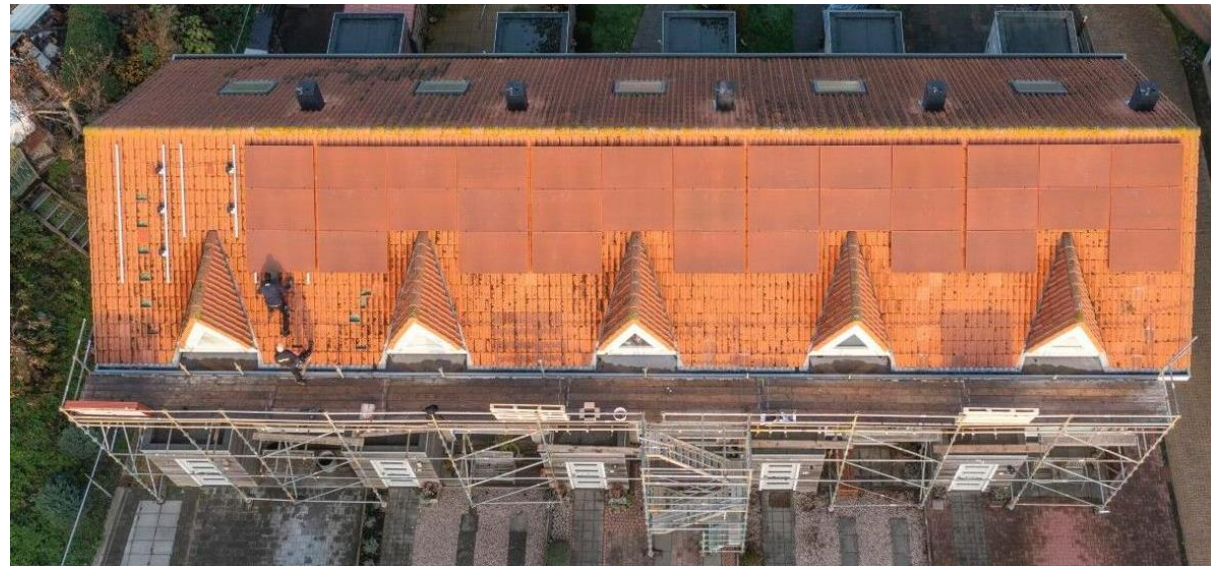
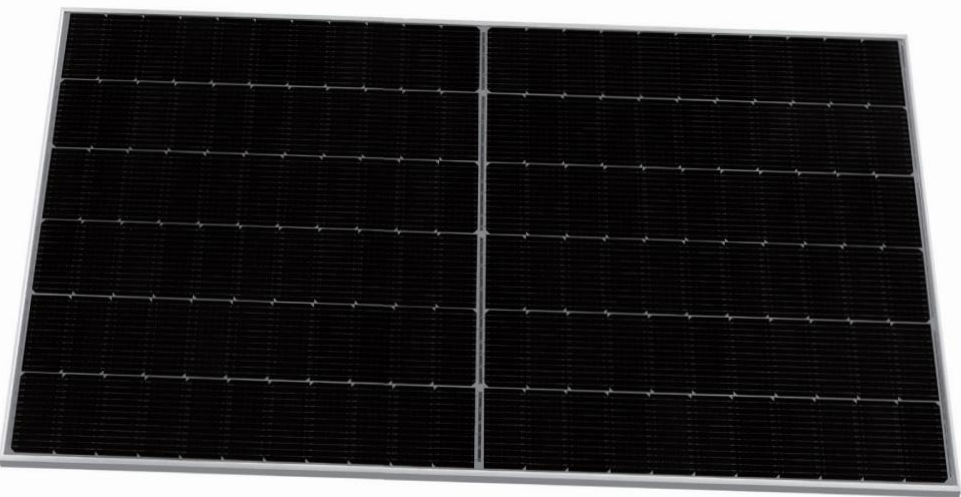
Výnos energie v závislosti na sklonu a orientaci panelu





- Velikost
 - Velké moduly 2m x 2,5m (540 Wp)
 - Střední velikost 1m x 2m (440 Wp)
 - Malé cca 0,9 m x 1,8 m (300 Wp)
- Hmotnost 15 kg – 30 kg
- Rámové a bezrámové provedení
- Montáž na konstrukce
 - Ploché střechy
 - Sedlové střechy
 - Fasády



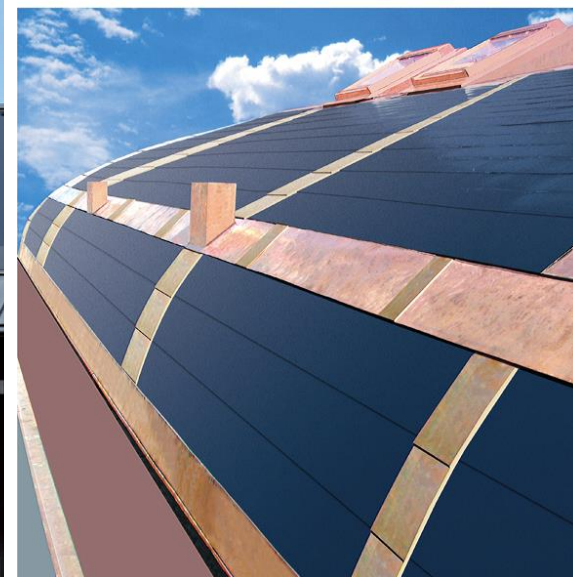


- Výkonově i rozměrově shodné
- Montážní konstrukce uzpůsobena bezpečné montáži na fasádě
- Nejhůře přístupné
- Složitá manipulace
- Výkon ovlivněn umístěním
- Hezké 😊





- Nízká hmotnost
- Menší životnost
- Zároveň plní funkci krytiny
- Nenápadné
- Menší výkon
- 100 W/m²
- Systém

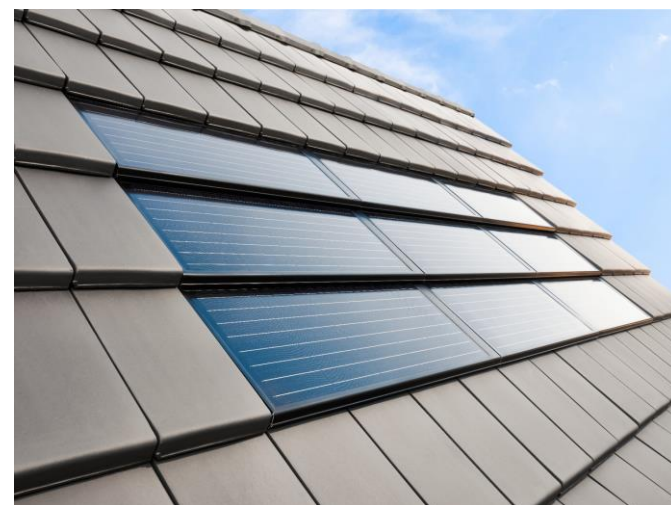


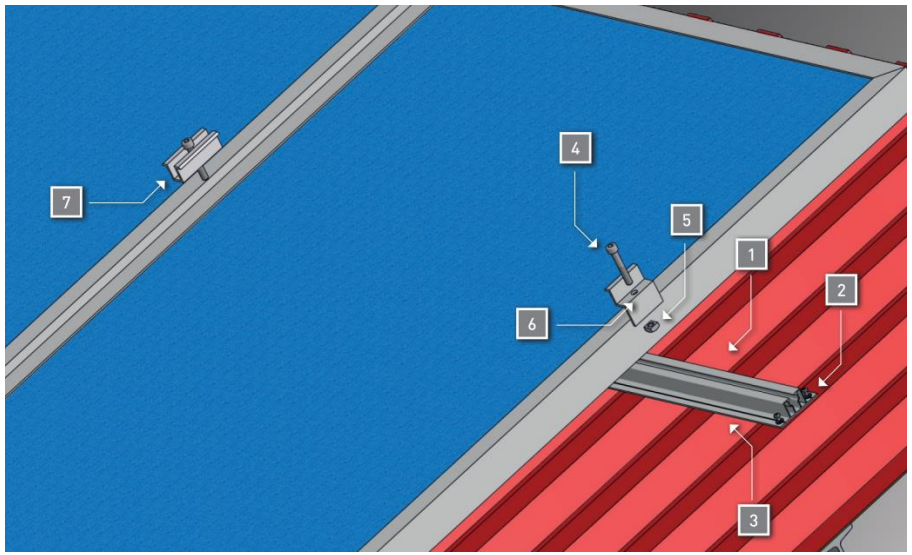
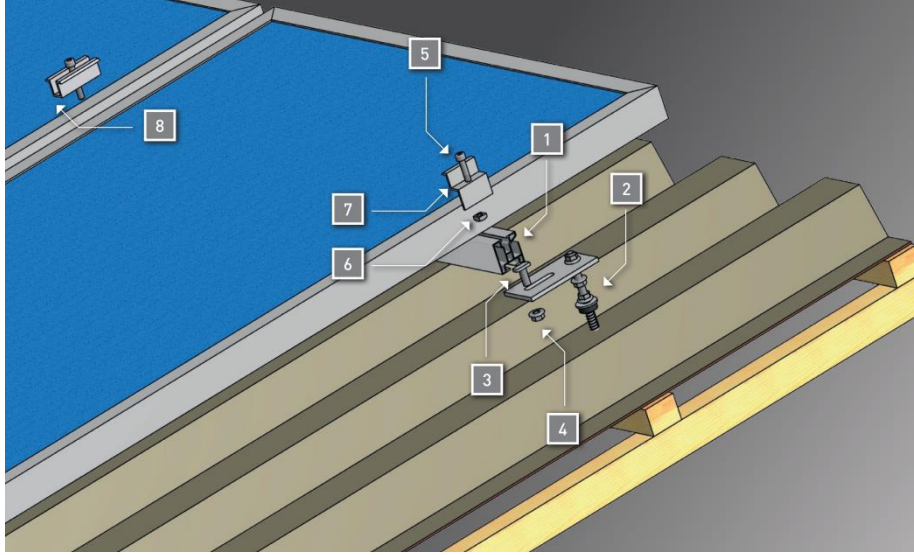
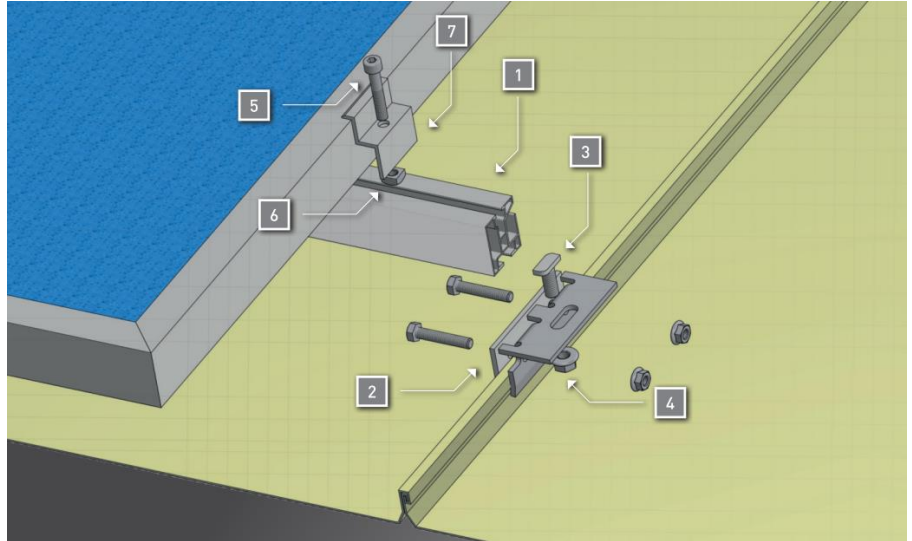
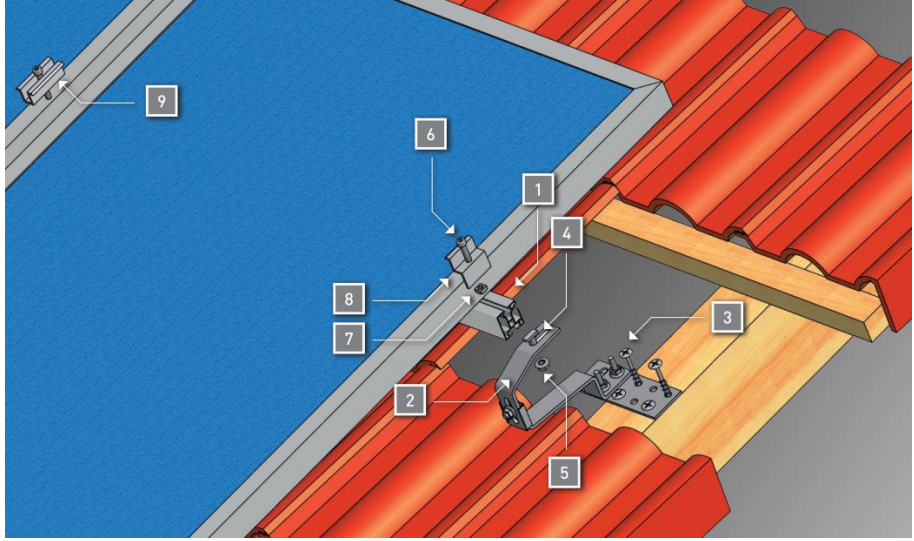


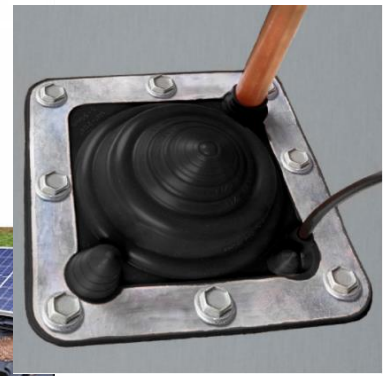
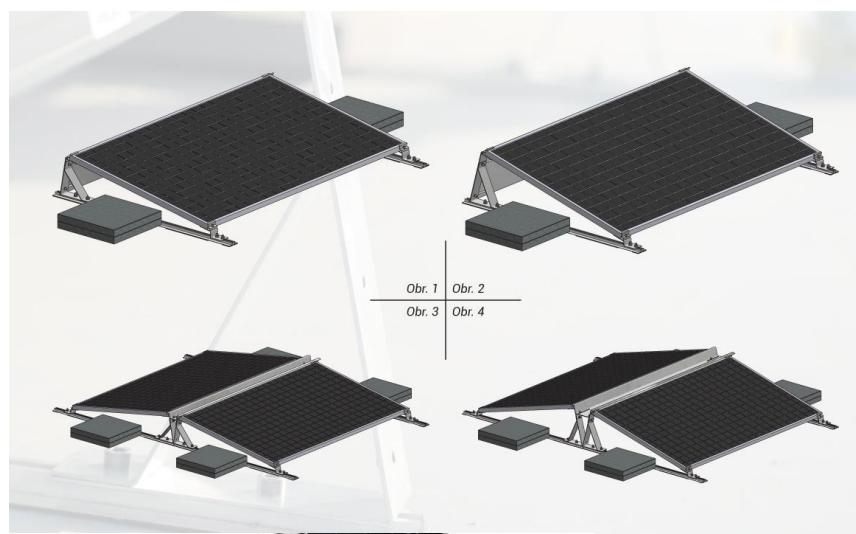
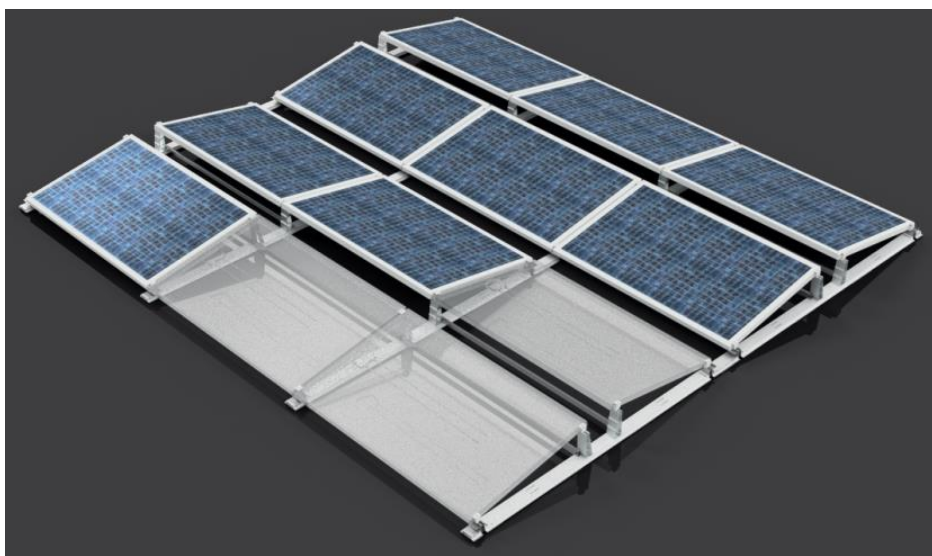
- Tvarově podobné tašce
- Menší výkon na 1 m²
- Větší množství spojů
- Nutný celý střešní systém včetně klempířských prvků
- Mechanická životnost delší
- Obtížná diagnostika závady
- Rozdílné konstrukce
- Lze zmást památkáře 😊



- „Velké“ tašky
- Lepší účinnost
- Méně spojů
- Zatím málo rozšířené
- Velký potenciál
 - Náhrada střešní krytiny
 - Jednodušší montáž
- Občas problém s pronikáním vody







- Svody do technické místnosti
- Montáž měničů
 - Vhodná teplota okolí
 - Prostor pro chlazení
 - 2-5% výkonu FVE se mění v teplo právě v měniči
 - Montážní návody výrobce
 - Předepsány délky vodičů
 - Vzdálenosti od stěny
 - Vzdálenosti od stropu
 - Vlhkost, teplota



- Možnosti připojení
 - Do stávajícího rozvodu
 - Do sdruženého OM
 - Do nového OM
 - Nový rozvod nn
 - Nový rozvod vn
- Vždy nutné splnění podmínek PRE, EG.D., ČEZ
 - Vybavení rozváděčů se liší
 - 4 kvadrantový elektroměr
 - HDO blokování

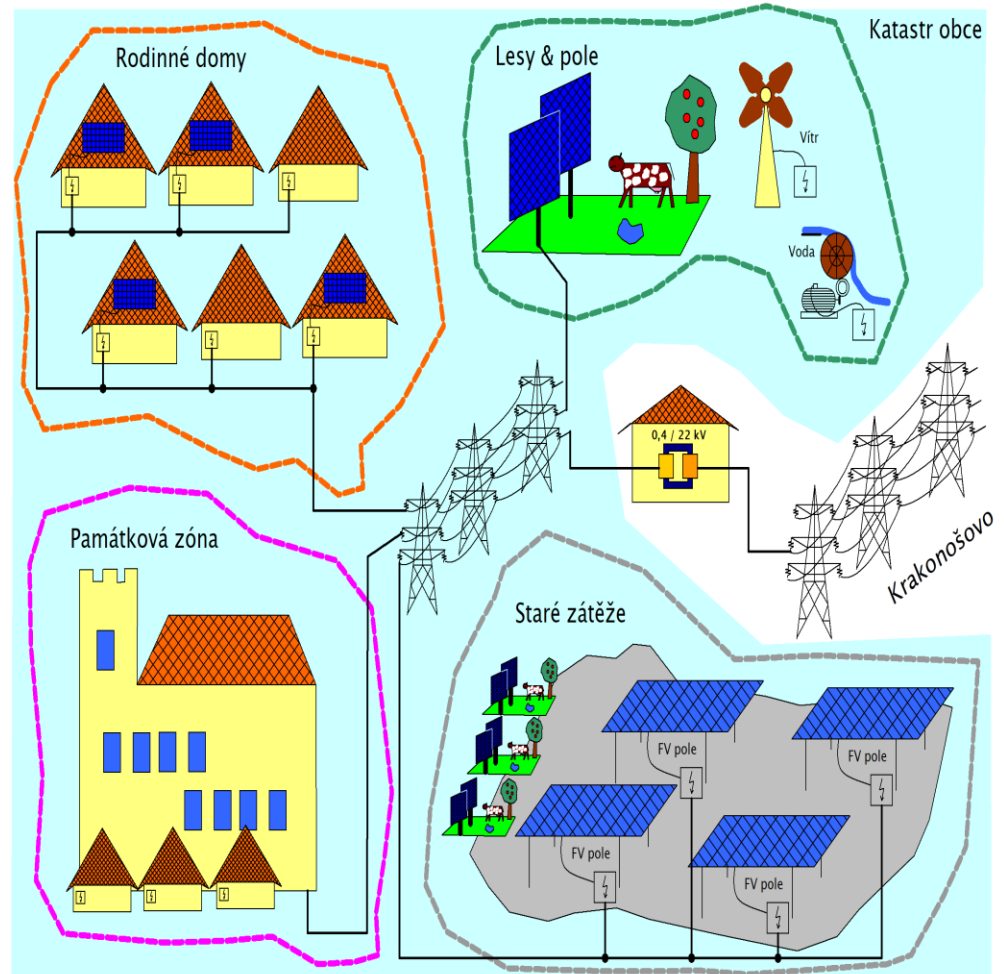




Výrobní potenciál



- Přenos menšího množství energie v rámci menšího územního celku za zvýhodněných (spravedlivých) podmínek
- Zapojení „komunity“
 - Výrobci
 - Spotřebitelé
 - Prosumeři
- Využití přirozené struktury měst a obcí





Pokud uznáme, že lze fotovoltaiku instalovat na každou budovu odpovídajícím způsobem, při dodržení základů bezpečnosti a estetiky,

je správným řešením blokovat montáž na základě plošné ochrany územních celků bez alternativních řešení, založených například na obchodním (komunitním) modelu?

A je správné nutit majitele nemovitostí do ekonomicky méně výhodných řešení bez kompenzace?



**FAKULTA
ELEKTROTECHNICKÁ
ČVUT V PRAZE**



**UNIVERZITNÍ
CENTRUM
ENERGETICKY
EFEKTIVNÍCH BUDOV
ČVUT V PRAZE**



Ing. Tomáš Galeziok

Projektový manažer.

Efektivní dům s.r.o.
Hlučinská 1177
702 00 Ostrava

Kontakt: tomas.g@muj-ed.cz

Zdeněk Kalandřík

Jednatel společnosti

S.W.H. GROUP SE
Pobřežní 620/3,
186 00 Praha 8 - Karlín

Kontakt: kalandrik@swhgroup.eu

Ing. Pavel Hrzina, Ph.D.

Odborný asistent na katedře elektrotechnologie ČVUT FEL.
Manažer kvality a metrolog Laboratoře diagnostiky fotovoltaických systémů, ČVUT FEL.

Vedoucí skupiny pro malé zdroje a akumulaci, Solární asociace.
Výzkumný pracovník Univerzitního centra energeticky efektivních budov ČVUT.

Kontakt: hrzinap@fel.cvut.cz

Děkuji za pozornost.

ed. efektivní
dům



SOLÁRNÍ ASOCIACE
SLUNCE • ENERGIE • AKUMULACE

S. W. H.
group

- Většina textu je autorským dílem autora prezentace.
- V prezentaci jsou použity obrázky a informace z veřejně dostupných zdrojů.
- Citace a odkazy na původ obrázků a některých textů jsou buď součástí prezentace, nebo byly uvedeny prezentujícím při přednášce. Prezentace je audiovizuální dílo, tyto slajdy jsou jen jednou z částí prezentace.
- Prezentace slouží pro vzdělávací účely.
- Zákaz komerčního využívání prezentace.