

FOTOVOLTAIKA

A

AGRIVOLTAIKA:

Aktuální možnosti využití
fotovoltaických/ agrivoltaických
systémů v ovocnářských provozech

Jan Krčmář, Solární asociace



SOLÁRNÍ ASOCIACE
SLUNCE • ENERGIE • AKUMULACE



PROČ JE FOTOVOLTAIKA VHODNÝM ŘEŠENÍM?

Jen několik důvodů...

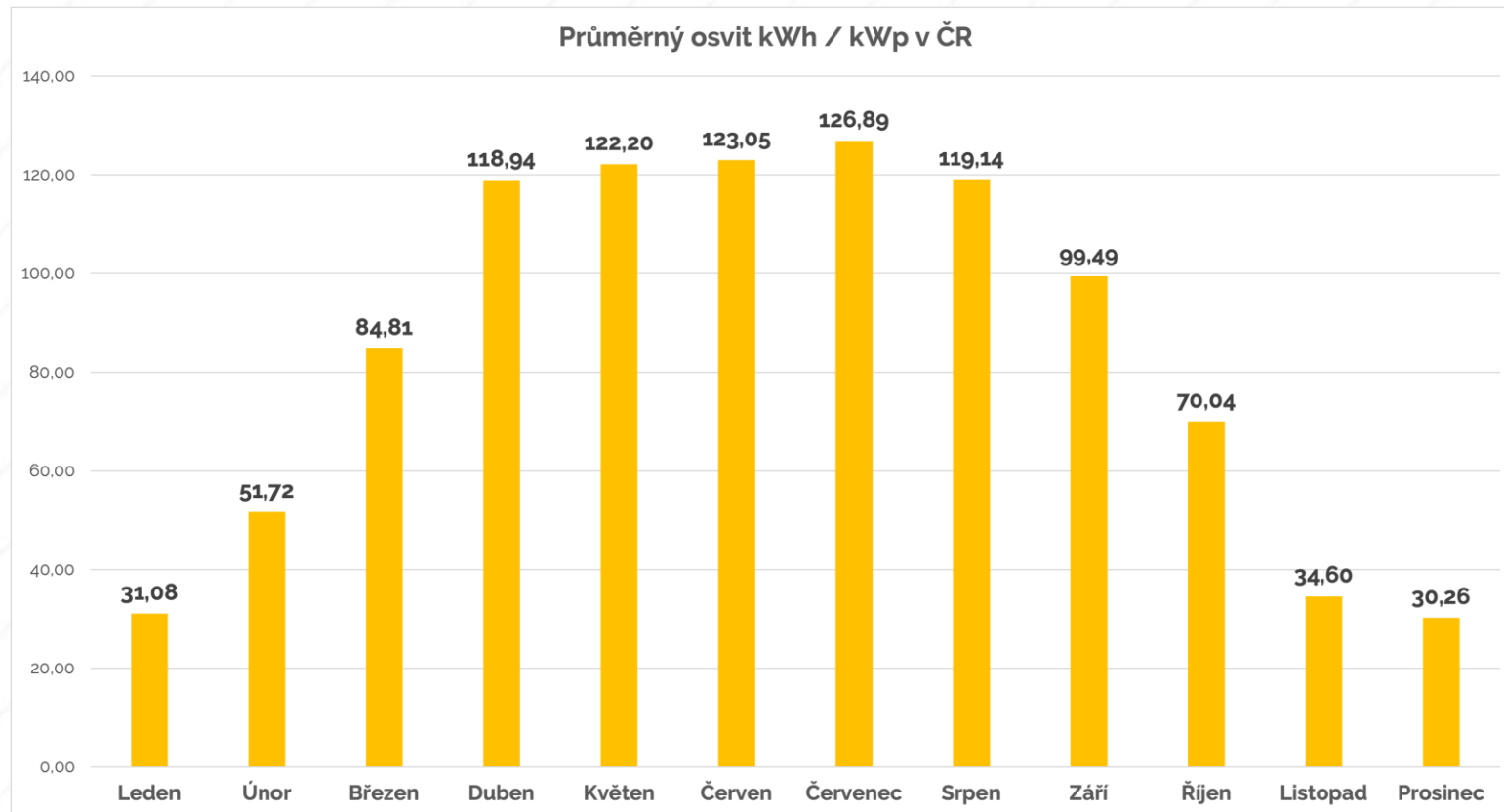


1. Fotovoltaika je rychlé řešení
2. Fotovoltaika přesně zapadá do parametrů ESG
3. Stát výstavbu fotovoltaických elektráren (FVE) podporuje
4. Fotovoltaika je flexibilním řešením pro malé / střední / velké spotřebitele energie
5. Trh je připravený a nabízí různé obchodní modely (dotace / PPA / OPEX)
6. Aktivní přístup bankovního sektoru
7. Povinnost FVE pro nové budovy
8. Ochrana před nárůstem cen energie

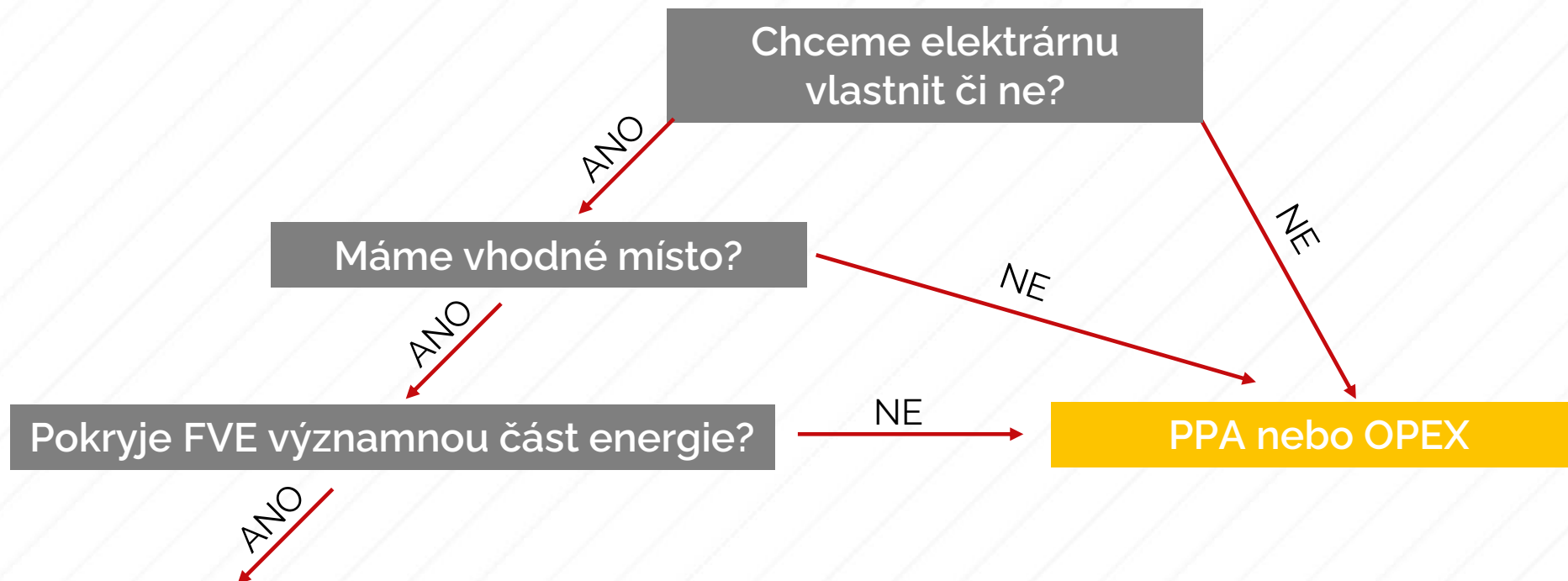
NĚKOLIK ZÁKLADNÍCH ÚDAJŮ O VÝROBĚ FVE

Osvit je v Česku ročně cca 950 až 1150 kWh / m²

- duben až říjen cca 75 % roční produkce
- listopad až březen cca 25 % roční produkce
- V létě panely vyrábějí „na sto procent“, v zimě méně



VLASTNÍ FVE: JAK SE ROZHODNOUT



Výběr dotačního programu

CHCEME VLASTNÍ FVE: NÁKLADY

Příklad FVE 100 kWp

- Cena cca. 2,5 mil. Kč (ceny v současné době fluktují)
- Dotace 35%: 770.000 Kč
- **Čistá investice: 1,43 mil. Kč**

Kalkulace při vlastní spotřebě elektřiny

- Návratnost (dle ceny elektřiny) do 6 let



CHCEME VLASTNÍ FVE: DOTACE

Do budoucna: OP TAK

- V roce 2023 (letos se staví projekty z Národního plánu obnovy)
- Míra podpory: 35% a 50% s akumulací

Modernizační fond

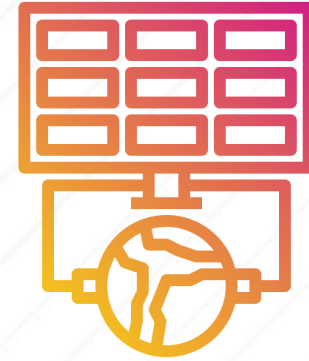
- Štědrá podpora projektů do 1 MWp (pozemní / kombinované)
- Příprava dotací pro agri-FV, ale i nyní teoreticky možné dotace



NECHCEME VLASTNÍ FVE

Hlavní důvody:

- Nemáme vhodnou střechu / pozemek
- Spotřeba je mnohem větší, než pokryje smysluplně FVE na střeše
- Nemůžeme žádat o dotace
- Nechceme vlastnit elektrárnu / stát se výrobcem elektřiny



Alternativy

- PPA smlouva
- OPEX model

PPA SMLOUVY: VÝHODY

Odběratel		Producent
• Ekonomika: dlouhodobá nákladová stabilita a cenová předvídatelnost • Udržitelnost: splnění ESG cílů, snížení emisí a uhlíkové stopy • Leadership: jednoznačná identifikace obnovitelné elektřiny – PPA poskytuje transparentní cestu k nákupu čisté energie		• Riziková mitigace: řízení rizika odběru a diverzifikace příjmů • Financovatelnost a úvěrové zatížení: předvídatelné a dlouhodobé zajištění příjmů umožňuje jednodušší a vyšší zafinancování bankami • Business development: PPA jako katalyzátor rozvoje udržitelných zdrojů

Za kolik to bude?

- Obtížné vzhledem k současné situaci na trhu s elektřinou odhadnout
- ALE: PPA lze nastavit tak, aby byla pro zákazníka vždy výhodná (floor / stop / např. vždy -10% oproti spot cenám)
- Nyní stop 180 EUR na rok 2023
- Obecně ale dlouhodobé PPA výrazně nižší



Zdroj: Pexapark

CO JE AGRIVOLTAIKA?

- Synergie mezi výrobou elektrické energie a zemědělstvím
- Dvojitý využití půdy
- Různé možnosti umístění fotovoltaických panelů
 - vertikální – východ-západ
 - horizontální – východ-západ
 - horizontální – jižní
- Druhy konstrukce, dle plodiny
 - skleníková
 - vertikální plot
 - sadová
 - vysoká nad konvenčními plodinami



CO NENÍ AGRIVOLTAIKA?

- Důležité pro vymezení proti klasické FV a také jako ochrana proti zneužití
- Pouze chov několika zvířat
- Pouze travnatý porost
- V tom případě máme skoro 2 GWp agrivoltaiky v Česku



BENEFITY AGRIVOLTAIKA

- Agrivoltaika vyrábí čistou, obnovitelnou a konkurenceschopnou elektrickou energii
- Panely absorbují sluneční světlo a ochlazují rostliny a půdu pod nimi
- Ve spolupráci s rostlinami a kořenovými systémy může pomoci zastavit vodní erozi
- Chrání rostliny před krupobitím, silným deštěm a potenciálně možnost chránit rostliny před mrazem
- Poskytuje zemědělcům stálý zdroj příjmů
- Snižuje náklady na elektřinu pro zemědělce



JAK TO S AGRI-PV VYPADÁ V ČESKU: LEGISLATIVA

- Aktuální situace
 - Agrivoltaika = fotovoltaika
- Novela zákona o ochraně zemědělského půdního fondu – hlavní definice agrivoltaiky
 - Bez vynětí ze ZPF
- Nutný následný krok ve Stavebním zákoně
 - Bude nutná změna ÚP pro stavbu agrivoltaiky?
- Omezení plodin v agrivoltaickém systému?
 - Nyní se diskutuje nad vinicí, chmelnicí a ovocným sadem



JAK TO S AGRI-PV VYPADÁ V ČESKU: LEGISLATIVA

Aktuální znění po MPŘ v zákoně 334/1992 Sb. O ochraně ZPF

(1) Agrovoltaickou výrobnou elektřiny se rozumí stavba výrobní elektřiny využívající k výrobě elektřiny energie slunečního záření umístěná na zemědělské půdě druhu vinice, chmelnice nebo ovocný sad zařazené do evidence půdy podle zákona o zemědělství. O agrovoltaickou výrobnou elektřiny se jedná v případě, že je pozemek současně zemědělsky obhospodařován v souladu s evidencí půdy podle zákona o zemědělství. Záměr agrovoltaické výrobní elektřiny lze realizovat na základě oznámení orgánu ochrany zemědělského půdního fondu; pozemek, na kterém je záměr realizován, zůstává součástí zemědělského půdního fondu. Parametry agrovoltaické výrobní elektřiny, které zajistí soulad jejího technického řešení se zemědělským obhospodařováním pozemku, stanoví prováděcí právní předpis.



LEGISLATIVNÍ BARIÉRY V DETAILU

- 1) Plodiny jsou definované přímo v zákoně a jsou velmi úzce vymezené (vinice, chmelnice a ovocné sady) – my navrhuje nevynechat v zákoně, ale vyhláše a rozšířit na všechny zemědělské kultury
- 2) Ovocné sady obsahují i „berries“, ty však nejdou zapsat do LPIS při pěstování v květináčích – návrh na vznik nové plochy v LPIS „kontejnerovny a stínoviště“ je již několik let na Mze
- 3) Nutnost změny navazující legislativy, konkrétně 183/2006 Sb. § 18 odstavec 5 – zavést agrivoltaiku jako zemědělskou stavbu s možností stavby v nezastavěném území

**DĚKUJEME
ZA POZORNOST**



SOLÁRNÍ ASOCIACE
SLUNCE • ENERGIE • AKUMULACE

