

Fotovoltaika a agrovoltaika v zemědělství

Vojtěch Bagin, Jan Šrámek

ČEZ Obnovitelné zdroje s.r.o., ČEZ ESCO, a.s.

Webinář Agrární Komory – Moderní zemědělství, výzvy, alternativy

24. 6. 2024

Jaké lokality vybíráme?



Pozemní FVE

- s vhodným sklonem a orientací
- pozemky mimo ochranná pásma krajiny a přírody
- brownfieldy
- nízkobonitní **zemědělskou půdu s třídou ochrany III, IV a V**
- v blízkosti elektrické sítě (nadzemní vedení, rozvodny apod.)



Agrovoltaika

- s vhodným sklonem a orientací
- je možné využít **vyšší bonitu zemědělské půdy** než v případě klasické pozemní FVE
- v blízkosti elektrické sítě (nadzemní vedení, rozvodny apod.)

Při návrhu FVE se řídíme základními principy



Určení využitelné plochy pozemku

- 1 **Ochranná pásma** – umístění mimo veškerá ochranná pásma
- 2 **Územní plán a životní prostředí** – respektovat biokoridory, chráněná území atd.
- 3 **Bonita půdy** – mimo BPEJ I a II (Agro FVE)
- 4 **Sklon a orientace terénu** – rovinatý nebo mírně sklonitý jižní pozemek x sklon větší než 10°, severní orientace 4–5°
- 5 **Vzdálenost od stínících objektů** – minimálně 2x výška stínícího objektu, jižní strana

Připojitelný výkon

- 1 **Žádost o připojení**
- 2 **Technická konzultace**
- 3 **Analýza připojitelnosti** na základě dostupných informací



Projekt FVE se neobejde bez připojení do sítě

- pro zajištění připojení je potřeba podat **žádost o připojení** provozovateli distribuční soustavy v dané lokalitě
- při podání žádosti aktivně spolupracujeme s vlastníkem pozemku

Režim negarantovaného výkonu

- **Co je podstatou:** výrobce elektřiny získává možnost připojit svoji výrobu i v situaci, která by jinak připojení vylučovala, ale za cenu, že se vzdá případné náhrady za omezení výroby
- díky tomu bude možné k distribuční síti **připojit více výroben elektřiny**
- provozovatel distribuční soustavy může posuzovat z pohledu možného připojení v režimu negarantovaného výkonu žádosti o připojení podaným od **3. 6. 2024**

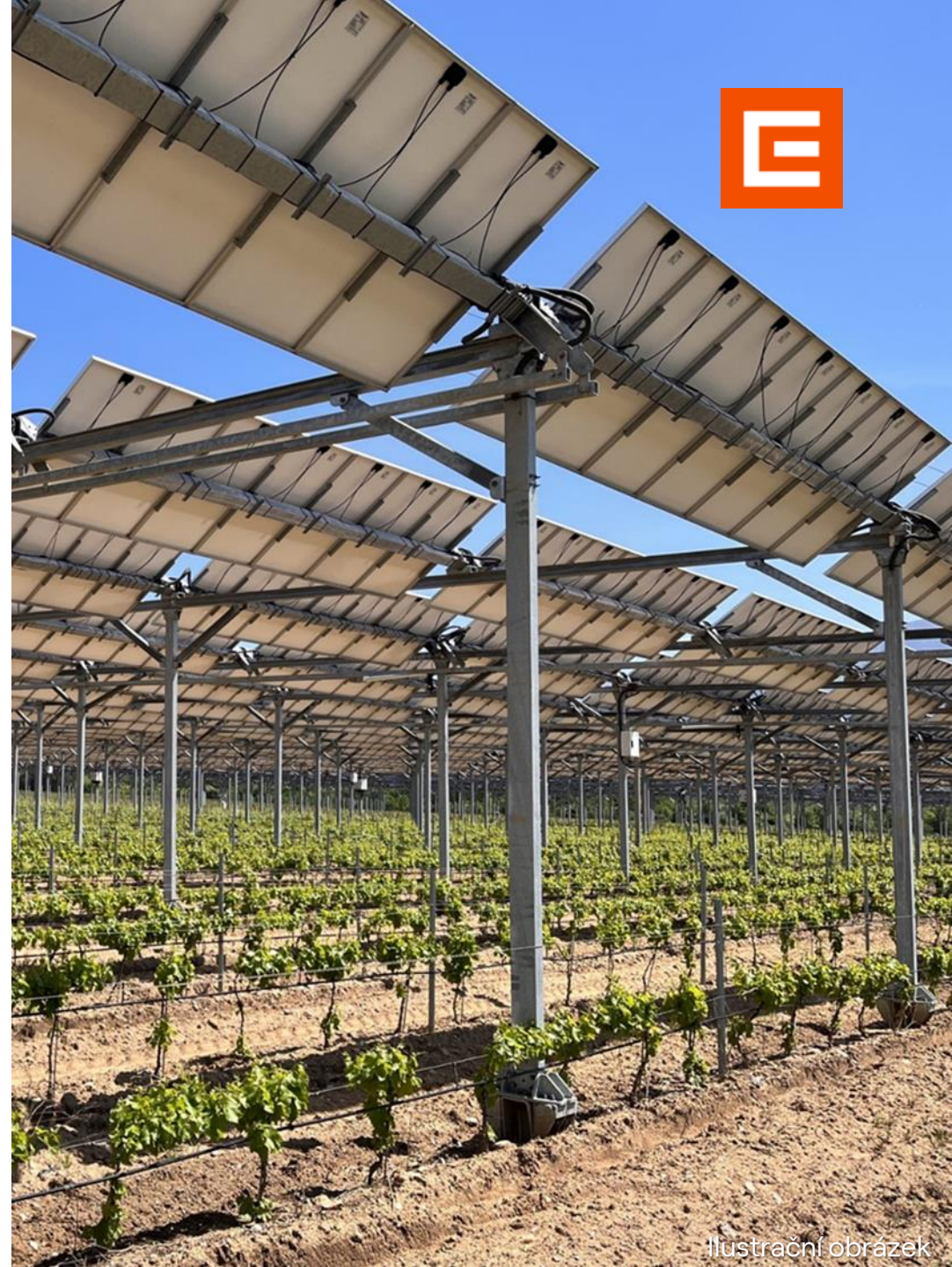


Agrovoltaika umožňuje energetické využití zemědělské půdy

- agrovoltaika (AgroFVE) umožňuje **duální využívání zemědělské půdy** – dochází k zachování primární funkce pěstování plodin a zároveň k výrobě FV energie
- mezi možné hlavní **přínosy agrovoltaiky** patří pozitivní vliv na vlhkost půdy, spotřebu vody, teplotu půdy pod FV panely a také ochranu plodin před nepříznivými klimatickými jevy

Agrovoltaika a česká legislativa

- **novela zákona 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu (ZPF)**, byla schválena Senátem a měla by vstoupit v účinnost **1. 7. 2024**
- **zemědělské kultury**, u kterých bude možné realizovat záměr agrovoltaiky, stanoví připravovaná vyhláška – očekává se využití na trvalých kulturách, zejm. vinicích, chmelnicích a ovocných sadech



Co Vám můžeme nabídnout?

Nájem pozemků

- vlastníkům vhodných pozemků pro FVE nabízíme **nájem za výhodných podmínek**
- pozemek je díky tomu využit pouze na dobu plánované provozní životnosti elektrárny (obvykle 30 let)
- po uplynutí této doby FVE demontujeme a pozemek uvedeme do **původního stavu**
- nájemné je stanoveno **dle charakteru pozemku** (např. dle možností připojení, odhadovaných nákladů na přípravu pozemku apod.)

Co-development

- **společný development** projektů FVE, rozdělení projektu na **dvě nezávislé části**
- **synergie** – společné vyvedení výkonu, společné stavební povolení a technické řešení
- **partner získává společníka disponujícího know-how** v developmentu FVE a de facto projekt na klíč ve fázi stavebního povolení
- realizace, vlastnictví, provoz a využití FVE je **plně pod kontrolou partnera**

Kdo se stará o trávu mezi panely?



Co Vám můžeme nabídnout za ČEZ ESCO?

Řešení pro pokrytí vlastní spotřeby

- navrhujeme **FVE na klíč** pro Vaše objekty
- **střešní**/pozemní instalace vč. bateriového uložení
- návrh **kompletně projekčně připravíme** vč. nezbytného inženýringu
- v případě složitých akcí **napřed provedeme studii/průzkum**, abychom potvrdili připravenost objektu nebo identifikovali všechny náklady

Ekonomický přínos

- **snížení odběru ze sítě až o 40 %**
- kvalitní technologie
- **bateriové uložení** – cesta k ještě **vyšší soběstačnosti**, záloha vybraných technologických provozů
- příprava na **energetické sdílení mezi více provozy**
- **dotace** – pro vlastní spotřebu je možné využít **dotace 30 %**



Příklady z praxe

FVE pro Rýznar, s.r.o.

99,9 kW_p a 200 kWh úložiště

- spotřeba zákazníka **320 MWh**
- výroba z FVE **98 MWh**, díky velkokapacitní baterii minimální přetoky
- instalace na objektu ze 70. let bez dostupné PD
- komplet pasport a návrh zesílení konstrukce



Příklady z praxe



Instalace FVE ZD Dub nad Moravou 99,9 kW_p + 150 kWh

- panely na střeše **stáje pro skot**
- střídač na stěně stáje
- RH umístěný v přístřešku DG



Děkuji za pozornost