

A collage of several photographs showing residential buildings with solar panels installed on their roofs. The roofs are mostly red-tiled, and the solar panels are blue. The background is a warm, orange-toned image of a roof with solar panels, with a bright sun flare in the top right corner. The overall theme is sustainable energy in residential settings.

Komunitní a komunální energetika

Pilotní projekty a jejich podpora v Česku

Červen 2021

Agenda

1. Úvodní slovo

Jan Brázda, PwC Česká republika

2. Projektové a finanční řízení komunální a komunitní energetiky

Jan Brázda, Tomáš Ducháč, PwC Česká republika

3. Pilotní projekt komunitní energetiky v ČR - Fotovoltaika v Brně

Tomáš Caha, SAKO Brno

4. Právní pohled z hlediska implementace směrnice RED II

Anna Francová, Frank Bold Advokáti

5. Možnosti podpory komunitní a komunální energetiky v Modernizačním fondu

Jan Kříž, Ministerstvo životního prostředí České republiky

6. Panelová diskuze

Moderuje Ondřej Ptáček, PwC Česká republika



Projektové a finanční řízení

Jan Brázda, Tomáš Ducháč
PwC Česká republika



Proč začít uvažovat nad decentralizovanou energetikou?

**Exponenciální
rozvoj malé
fotovoltaiky
v ČR**

1

**Dotační podpora
skrze NZÚ
a Modernizační
fond**

2

**Klesající cena
nových
technologií**

3

**Zapojení
digitálních
technologií a
nových prvků**

4

**Nátlak na
udržitelnost**

5

**Nová evropská
legislativa**

6

H₂
HYDROGEN
ENERGY
STORAGE

O₂

H₂

H₂

Hlavní výhody komunitní energetiky

Možnost **energetické soběstačnosti** a částečné nezávislosti na velkých dodavatelích

Vytváření zisku a nových pracovní příležitostí pro místní komunitu

Nižší spotřeba elektřiny, úspory z rozsahu

Přispívá k **ochraně životního prostředí**

Nižší náklady pro spotřebitele (silová i distribuční složka energie)

Komunitní vs komunální energetika

Společné prvky

Decentralizace výroby elektřiny

Posilování energetické nezávislosti

Útlum fosilních paliv a s tím spojená nižší produkce CO₂ (v případě využití OZE)

Potenciál ekonomických úspor ze samovýroby

Komunální energetika

Město rozvíjí nové energetické zdroje a služby pouze v rámci svého majetku

Města mohou jít příkladem a komunální projekty následně transformovat do komunitních

Snazší realizace vzhledem k instalaci na budovách ultimátně vlastněných městem

Nevyžaduje změnu legislativního rámce a může být realizována v ČR v rámci současných pravidel

Možnosti vybudování schémat a nástrojů pro podporu rozvoje decentrální energetiky

Komunitní energetika

Kooperace většího množství subjektů - města, SME, jednotliví spotřebitelé, společenství

Orientace primárně na environmentální, sociální a hospodářské přínosy oproti generování zisku

Využití v ČR signifikantně limitováno opožděným procesem transponování evropských energetických směrnic (odhad 2023)

EU směrnice přináší nové koncepty jako občanské energetická společenství nebo společenství pro OZE pro překročení bariér

Příklad aplikace komunitní energetiky v současnosti

1
Dosažení shody
Společné řešení a dodavatel elektřiny

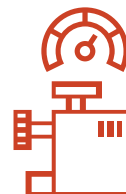


2
Instalace FVE na střeše domu
Vyrobená elektřina je spotřebovávána v místě výroby, tkz. přímým vedením



Bytový dům s několika bytovými jednotkami

3
Přímé vedení a sdružené odběrné místo
Na hranici nemovitosti a obyvatelé nemají elektroměry instalované provozovatelem distribuční soustavy.



Výsledek

V ceně elektřiny **nemusí být zahrnuty poplatky za distribuci** ani další regulované složky

Nákladová cena elektřiny **1,7 Kč/kWh vs. 3,5 Kč/kWh** za elektřinu dodanou z distribuční sítě

Neaplikuje se ekologická daň z elektřiny

Rozúčtování mezi konečné spotřebitele dle podružných elektroměrů

Nižší fixní platba za jistič (nesoudobost spotřeby)

Bariéry využití komunitní energetiky v současnosti

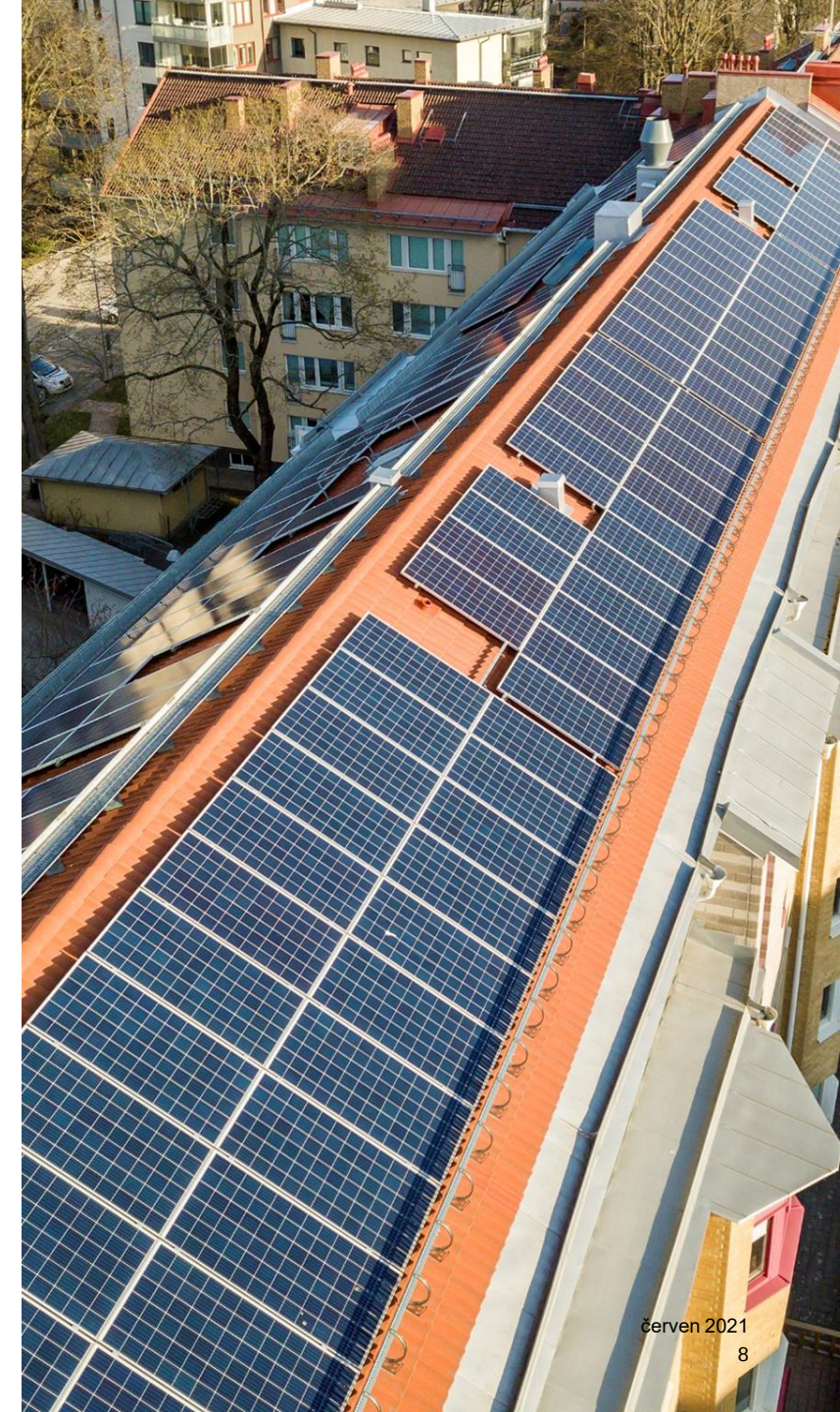
Absence legislativního rámce

Výše blahobytu má vliv na vytváření energetických společenství

Neotestované vnímání komunitního investování a vlastnictví

Nemožnost využití stávajících rozvodů a měřicích zařízení v domě v rámci současné právní úpravy (většinou ve vlastnictví distributora)

Nutnost **nalezení shody** družstevníků / členů SVJ



Možnosti financování projektů komunitní energetiky

Podpora z veřejných zdrojů

Modernizační fond, EFEKT

Půjčky od multilaterálních bank

EIB, EBRD, CEB

Soukromé financování

Bankovního financování, leasing, zelené městské dluhopisy, crowdfunding

Spolupráce soukromého a veřejného sektoru

PPP, EPC

Obnovitelné zdroje jako služba

Zapojení firem městských služeb, ESCO

Dlouhodobé smlouvy na odběr elektřiny

Power purchase agreements (PPA)

Příklad provozního modelu

Vídeň (model Wien Energie)

120 000 m² střech veřejných budov
pokrytých FV panely do roku 2022

950 EUR za panel
nebo 475 EUR za polovinu

Vrácení počáteční investice kdykoliv

Online sjednání

Instalace na klíč

Až **3,1%** návratnost

100% vrácení investice
po skončení životnosti

Stabilní peněžní tok

Děkujeme



Jan Brázda

ESG partner pro ČR
jan.brazda@pwc.com
+420 731 635 035



Tomáš Ducháč

Manažer
tomas.duchac@pwc.com
+420 724 507 251



© 2021 PwC. All rights reserved. Not for further distribution without the permission of PwC. "PwC" refers to the network of member firms of PricewaterhouseCoopers International Limited (PwCIL), or, as the context requires, individual member firms of the PwC network. Each member firm is a separate legal entity and does not act as agent of PwCIL or any other member firm. PwCIL does not provide any services to clients. PwCIL is not responsible or liable for the acts or omissions of any of its member firms nor can it control the exercise of their professional judgment or bind them in any way. No member firm is responsible or liable for the acts or omissions of any other member firm nor can it control the exercise of another member firm's professional judgment or bind another member firm or PwCIL in any way.

Fotovoltaika v Brně

Pilotní projekt komunitní energetiky
v České Republice

Tomáš Caha, SAKO Brno



SAKO
BRNO

B | R | N | O


pwc

Solární městské střechy virtuální elektrárna

Motivace

- **Naplňování SECAP** – příspěvek ke snížení emisí CO₂ ve městě o 40 % do roku 2030
- **Navýšení podílu OZE** v energetickém mixu města
- **Transformace** městské energetiky směrem k udržitelnosti a soběstačnosti
- **Decentralizace zdrojů** energie – zvýšení odolnosti proti black-outu
- **Flexibilita a regulace** díky ZEVO
- **Komunální / Komunitní energetika**

Agregace flexibility

Společenství pro OZE

Bateriová úložiště

Infrastruktura pro e-mobilitu

Rozvoj nových technologií

Solární městské střechy virtuální elektrárna

Etapizace projektu

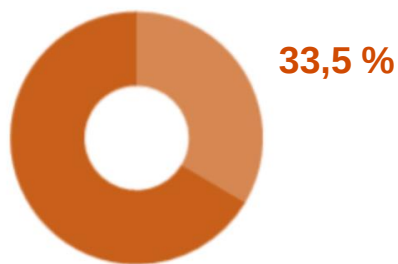
Vzorový projekt poliklinika Brno-Lesná:

Spotřeba objektu 238 MWh/rok

Instalovaný výkon FVE I. etapa 102 kWp

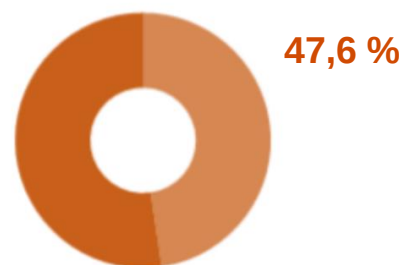
Instalovaný výkon FVE II. etapa 270 kWp

Celková spotřeba
včetně vlastní spotřeby



pokryto FV pokryto sítí

Celková spotřeba
včetně vlastní spotřeby



pokryto FV pokryto sítí

Přetoky do DS I. etapa: 22,6 %

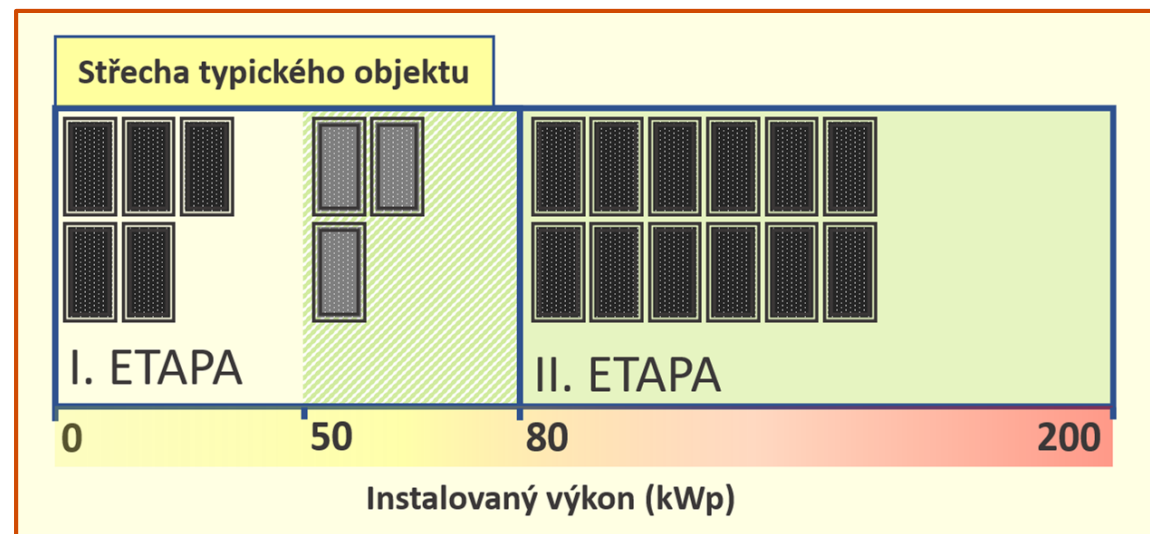
Přetoky do DS II. etapa 58,5 %

Charakteristiky I. ETAPY

okamžitý efekt – snížení
vlastní spotřeby
relativně rychlá návratnost
udržitelné investiční náklady
příprava na II. Etapu
vyšší než nezbytně nutné
náklady

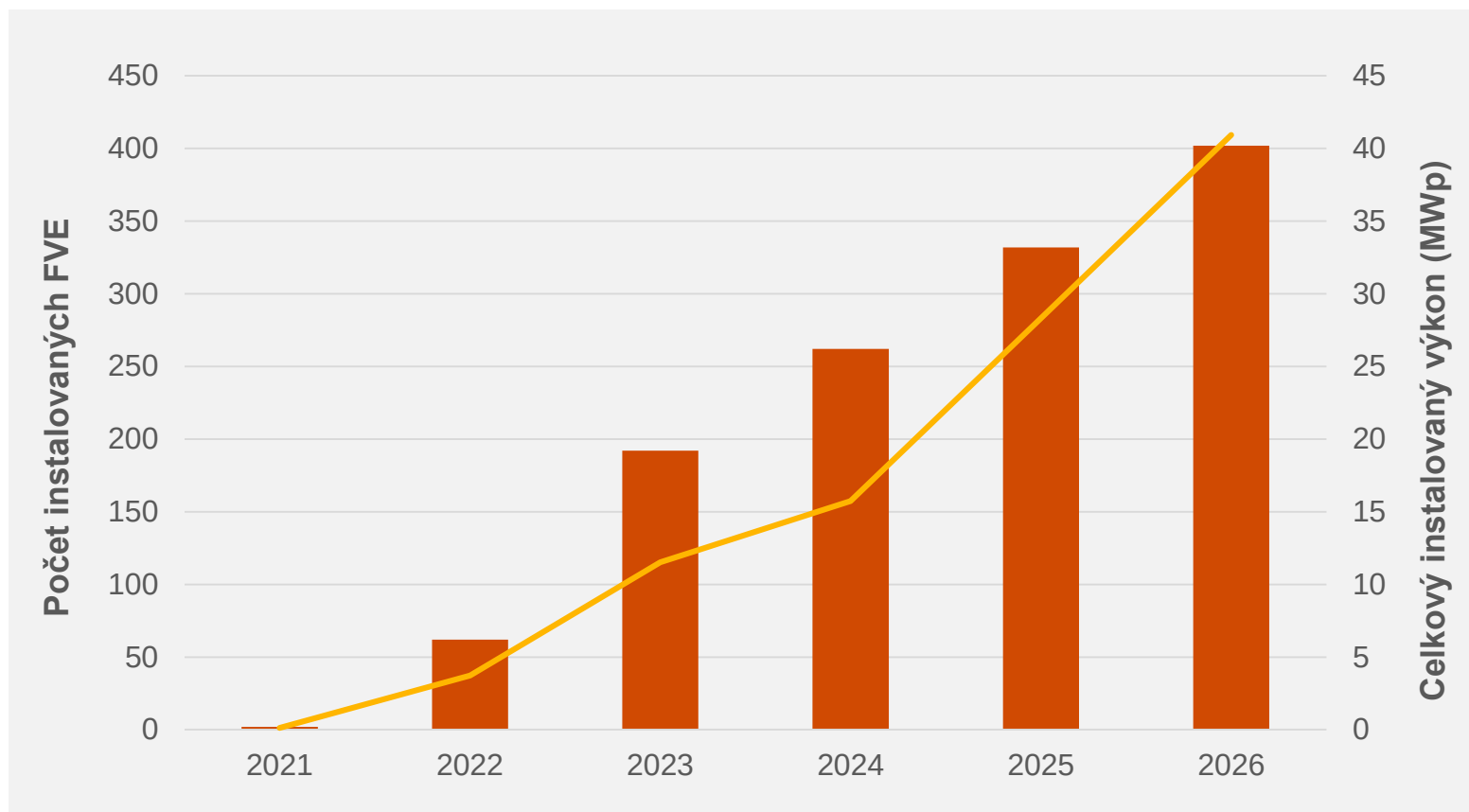
Charakteristiky II. ETAPY

projekty komunitní energetiky
agregační blok
bateriová úložiště
dobíjecí stanice
zvýšení soběstačnosti objektu



Solární městské střechy virtuální elektrárna

Projekty v čase



- Aktuální backlog cca 2 MWp
- 2-3 pilotní realizace ve 2021
- Realizace cca 60 projektů 2022
- Zahájení II. Etapy od 2024
- Kombinace se zaváděním Energetického Managementu
- Agregace flexibility dle termínů dostavby 3. spalovenské linky ZEVO SAKO

Děkuji za pozornost

Tomáš Caha
Ředitel divize ZEVO
caha@sako.cz
+420 725 505 055

SAKO
B R N O

B | R | N | O





Právní pohled z hlediska implementace směrnice RED II

Anna Francová
Frank Bold Advokáti

Základ právní úpravy

Výchozí požadavky pro úpravu komunitních výroben elektřiny v ČR

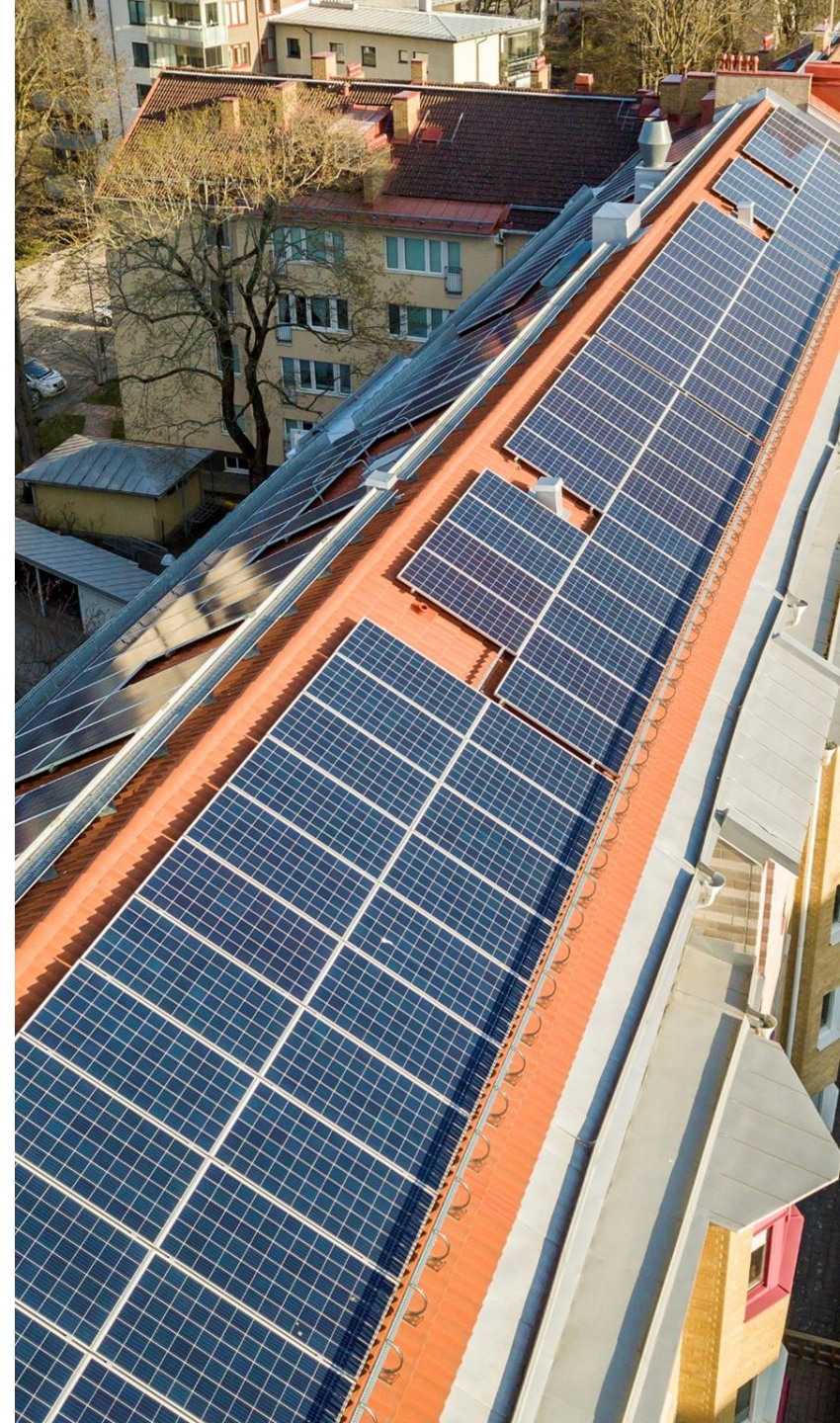
- evropské směrnice o **pravidlech pro vnitřní trh s elektřinou**
 - upravuje tzv. “občanská energetická společenství”
- směrnice o **podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů**
 - upravuje tzv. “společenství pro obnovitelné zdroje”
- v současnosti se už lidé mohou sdružit do spolků, nebo třeba družstev, a společně investovat do výroben elektřiny a bateriových úložišť, sdílet elektřinu a prodávat přebytky
- současná právní úprava ale není v souladu s evropskými směrnicemi, protože jim **nezaručuje působení na trhu s elektřinou na rovném základě** s ostatními

Směrnice č. 2018/2001 o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů (RED II)

Hlavní cíl = v roce 2030 má 32 % spotřebovávané energie na úrovni EU pocházet z obnovitelných zdrojů

- zavádí **tržně orientované režimy podpory** energie z obnovitelných zdrojů
- povinnost států zavést **zjednodušené povolovací postupy** pro nové výroby, kdy by žadatel o povolení měl být schopen vyřídit vše potřebné pouze v jednom kontaktním místě (povolení pro výstavbu i provoz zařízení)
- zakládá **společenství pro obnovitelné zdroje** jako určitou podobu občanských energetických společenství upravených ve směrnici o společných pravidlech pro vnitřní trh s elektřinou

Směrnice RED II má být transponována do 30.6.2021



Společenství pro obnovitelné zdroje

Článek 22

Stanovuje povinnost členských států zajistit, aby koneční zákazníci, a zejména domácnosti, byli oprávněni zapojovat se do tzv. **společenství pro obnovitelné zdroje** a přitom si **zachovali svá práva či povinnosti jako koneční zákazníci**.

Je povinností členských států zajistit, aby společenství pro obnovitelné zdroje byla oprávněna:

- 1. vyrábět, spotřebovávat, skladovat a prodávat** energii z obnovitelných zdrojů, mimo jiné i prostřednictvím smluv o nákupu elektřiny z obnovitelných zdrojů;
- 2. sdílet** ve svém rámci energii z obnovitelných zdrojů, která je vyrobena výrobními jednotkami vlastněnými tímto společenstvím;
- 3. vstupovat bez diskriminace na všechny vhodné trhy** s elektřinou jak přímo, tak prostřednictvím agregace.

Věcný záměr energetického zákona

Záměr navrhuje zakotvit jednotnou a obecnou definici, která by byla společná pro občanská energetická společenství i společenství pro obnovitelné zdroje

Energetické společenství může zvolit jakoukoli právní formu právnické osoby, pokud bude splňovat tyto podmínky:

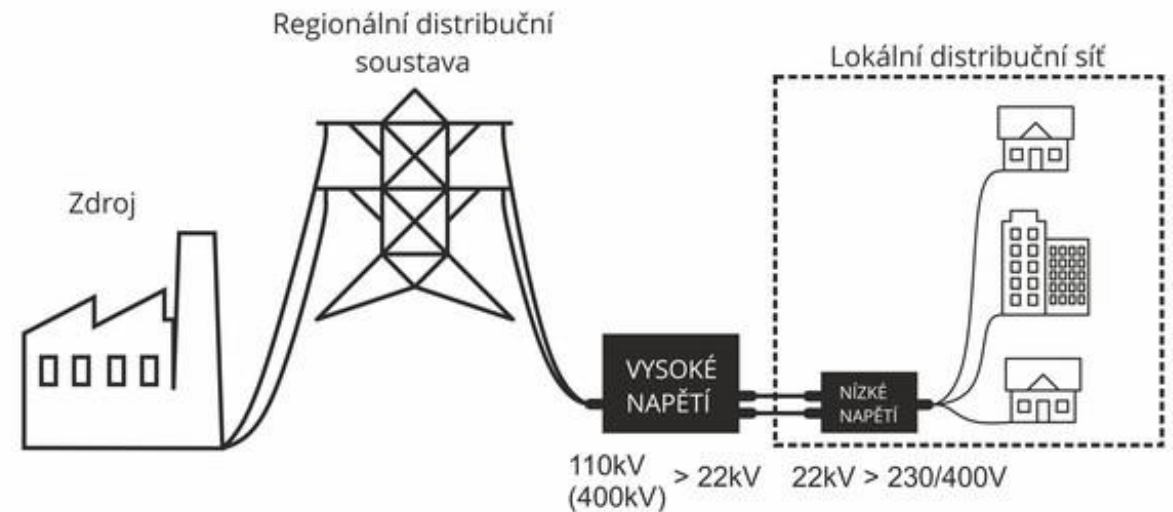
- primárním účelem takové právnické osoby **nesmí být tvorba zisku**, ale **uspokojování environmentálních, hospodářských nebo sociálních potřeb svých členů**
- **otevřenost členství** v dané právnické osobě
- **dobrovolnost členství** v dané právnické osobě
- jako nejvhodnější právní forma pro energetické společenství se tak jeví spolek nebo družstvo
- naopak nepůjde využít SVJ (chybí dobrovolnost) ani nadaci/nadační fond (chybí princip členství)



Věcný záměr energetického zákona

Vlastní lokální distribuční soustava

- ze **směrnice o pravidlech pro vnitřní trh s elektřinou** vyplývá, že záleží na členských státech, zda umožní energetickým společnostem provozovat lokální distribuční soustavu (LDS)
- ve věcném záměru EZ se jasně říká, že této možnosti ČR využije
- energetická společnost tak budou moci zřízením vlastní LDS na úrovni bytového domu nebo sídliště významně uspořit



Děkuji



Anna Francová

Advokátka a partnerka

anna.francova@fbadvokati.cz

www.fbadvokati.cz


Frank Bold
Advokáti

Možnosti podpory komunitní a komunální energetiky v Modernizačním fondu

Jan Kříž

Ministerstvo životního prostředí

Ministerstvo životního prostředí



Modernizační fond rozdělí v ČR min. 150 mld. Kč prostřednictvím 9 programů

HEAT



Modernizace
teplárenství

26 %

RES+



Nové obnovitelné
zdroje energie

38,7 %

ENERG ETS



Snižování emisí
v průmyslu

13,3 %

ENERG



Energetické úspory
v podnikání

6 %

TRANSCOM



Modernizace dopravy
v podnikání

3,5 %

TRANSGOV



Modernizace
veřejné dopravy

5 %

ENERGOV



Energetické úspory
ve veřejných budovách

4 %

KOMUNERG



Komunitní
energetika

1,5 %

LIGHTPUB



Modernizace veřejného
osvětlení

2 %



Podpora otevřených energetických společenství založených za účelem uspokojení svých energetických potřeb

**Aktuální stav: PŘÍPRAVA
LEGISLATIVNÍ VAKUUM**

Očekáváme, že podpoříme např.:

- optimalizaci konečné spotřeby energie
- výstavbu komunitních elektráren na nepalivové OZE, s vlastní či pronajatou distribuční sítí vč. možnosti akumulace energie, inteligentních síťových a měřicích prvků, a optimalizace spotřeby energie
- komunitní výtopny, bioplynové stanice, systémy na bioplyn
- systémy akumulace elektrické a tepelné energie
- zpracování a distribuci biomasy pro efektivní využití v SZT
- nebo v domovních kotlích, spojená i s rekonstrukcí (výměnou) zdrojů
- instalace systému aktivního hospodaření s energií (např. měření a regulace)
- výstavba komunitních dobíjecích či plnicích stanic ...



Podpora otevřených energetických společenství založených za účelem uspokojení svých energetických potřeb

**Možno vnímat jako přípravu na KOMUNERG
První výzvy vyhlášené 31. 5. 2021:**

1. výzva – projekty s výkonem do 1 MW

- alokace: **1 mld. Kč**
- nesoutěžní průběžná výzva

2. výzva – projekty s výkonem nad 1 MW

- alokace: **3,5 mld. Kč**
- soutěžní kolová výzva

Povinnost účasti v předregistrační výzvě

- samostatné projekty FVE,
- sdružené projekty FVE s více než jedním předávacím místem bez společného řídicího systému a
- virtuální FVE, tvořeny více jednotlivými FVE s více než jedním předávacím místem do distribuční nebo přenosové soustavy.
- Součástí projektů na nové OZE může být také akumulace, pokud slouží výhradně pro jeho potřeby.



Další harmonogram

Práce v různých pracovních skupinách

Zapojení Platformy pro Modernizační fond

CÍL: vyhlásit na přelomu roku předregistrační výzvy a příští rok ostré výzvy

Proč je vhodné podporovat decentrální/komunitní energetiku?



Jan Kříž

Náměstek pro řízení sekce EU
fondů

Ministerstvo životního prostředí

Ministerstvo životního prostředí





Děkujeme



© 2021 PwC. All rights reserved. Not for further distribution without the permission of PwC. "PwC" refers to the network of member firms of PricewaterhouseCoopers International Limited (PwCIL), or, as the context requires, individual member firms of the PwC network. Each member firm is a separate legal entity and does not act as agent of PwCIL or any other member firm. PwCIL does not provide any services to clients. PwCIL is not responsible or liable for the acts or omissions of any of its member firms nor can it control the exercise of their professional judgment or bind them in any way. No member firm is responsible or liable for the acts or omissions of any other member firm nor can it control the exercise of another member firm's professional judgment or bind another member firm or PwCIL in any way.