

ATELIER

---

**DEK**

## **Obnovitelné zdroje energie v obcích**

# Co budeme řešit

- KOMUNITNÍ ENERGETIKA
- JAK JE PODPOROVÁNA V ČR
- OBNOVITELNÉ ZDROJE
- VHODNÉ ZDROJE V PODMÍNKÁCH ČR
- PŘÍPADOVÁ STUDIE

# KOMUNITNÍ ENERGETIKA

- Koncoví odběratelé se podílejí na vlastnictví zdroje(ů) energie pro vlastní potřebu + prodej přebytků
- Obec, místní podnikatelé, občané
- Právní forma – družstvo, spolek
- Peníze vygenerované v regionu v něm zůstávají
- Nezávislost na výpadcích sítě a cenách energií na burze

# PODPORA V RÁMCI ČR

## - Energetický zákon

- Připravuje se změna 2020
- Umožnění využití přenosové soustavy pro distribuci elektřiny

## - Dotace

- Modernizační fond, ČR v letech 2021–2030 získá 150 – 180 mld. Kč
  - RES + – Nové obnovitelné zdroje v energetice 38,7%
  - ENERGov – Energetická účinnost ve veřejných budovách a infrastrukturu 4%
  - KOMUENERG – Komunitní energetika 1,5%
  - LIGHTPUB – Modernizace soustav veřejného osvětlení 2%

# PODPORA V RÁMCI ČR – AKTUÁLNÍ VÝZVA RES+

Výzva č. 1/2021 Pro fotovoltaické elektrárny do 1 MWp

Příjem žádostí: 12.7.2021 - 15.11.2021 Alokace: 1 000 000 000 Kč

Cílem je snížení emisí skleníkových plynů, modernizace energetických systémů, zlepšení energetické účinnosti a zvýšení podílu obnovitelných zdrojů energie.

Výše podpory: logaritmická funkcí závislosti výše nákladů na instalovaném výkonu a případné kapacitě akumulace, nesoutěžní výzva, kalkulačka na SFŽP

nesmí překročit 50 % z celkových výdajů projektu.

# OBNOVITELNÉ ZDROJE

Obnovitelná energie je energie vyrobená z obnovitelných zdrojů, které se v lidském časovém měřítku přirozeně obnovují

- Větrná energie
- Vodní energie
- Sluneční energie
- Geotermální energie
- Biomasa – spalování, přeměna na biopaliva (methan, ethanol, bionafta)

# ZDROJ VHODNÉ PRO KOMUNITNÍ ENERGETIKU V ČR

## **Fotovoltaika**

- 1 MWh rok/6,1 m<sup>2</sup> , střechy

## **Vítr**

- 15% - 20% využití jmenovitého výkonu, hluk

## **Voda**

- řeky, potoky – jen vhodné lokality

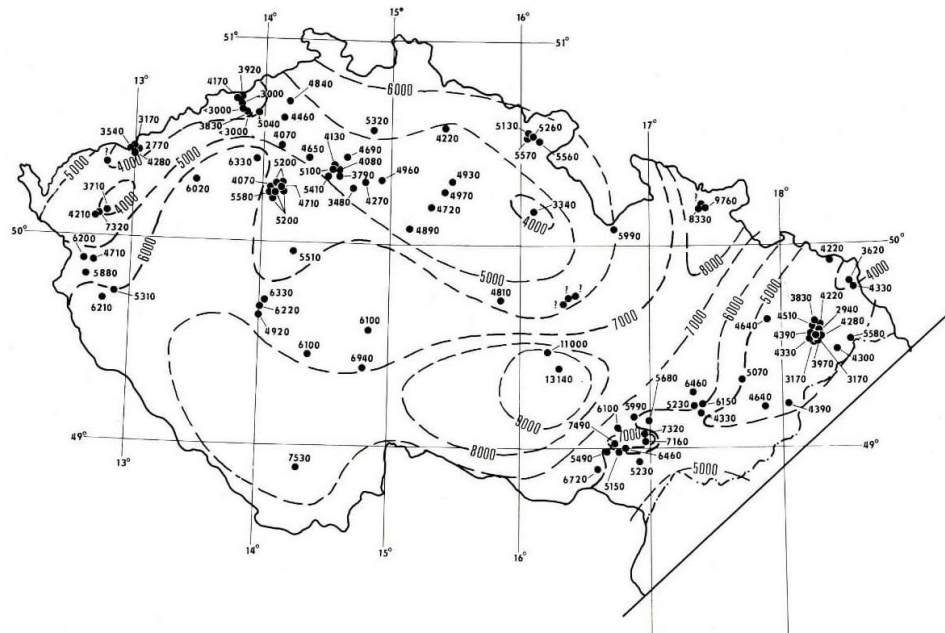
## **Geotermální - nízkoteplotní**

- Tepelné čerpadlo

# ZDROJE NEVHODNÉ PRO KOMUNITNÍ ENERGETIKU V ČR

## Geotermální - vysokoteplotní

- nevhodné podmínky, teploty 130°C v hloubkách cca 5 km



## Biomasa

- nedostatek vlastní biomasy, nutný dovoz – diskutabilní uhlíková stopa
- občané (vesnice, malá města) mají nový zdroj pořízený v rámci probíhajících dotačních programů



# MOŽNOSTI VYUŽITÍ OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ

## **Fotovoltaika**

- Přímá spotřeba v případě kontinuální spotřeby přes den (úřady, školy, propojení domácností)
- Uložení do bateriového úložiště a pozdější spotřebu (veřejné osvětlení, vytápění, spotřeba večer a v noci)

## **Vítr**

- Přímá spotřeba v případě kontinuální spotřeby přes den
- Fouká i v noci
- Ideální kombinace s FVT

## **Geotermální**

- Vytápění obecních budov
- Vytápění budov podnikatelů
- Vytápění domácností??

# PŘÍPADOVÁ STUDIE

Malá obec s minimem vlastních budov – Žernov

## **Spotřebiče**

- Úřad
- Veřejné osvětlení
- Sokolovna
- Občané
- Podnikatelé

# PŘÍPADOVÁ STUDIE - ŽERNOV

## Možnosti výroby

Fotovoltaika

- střechy sokolovna 160 m<sup>2</sup>, úřad 12 m<sup>2</sup>, ZD 630 m<sup>2</sup> – 130 MWh/rok
- hasičská zbrojnice – nevhodné natočení střechy

Vítr – instalovaných 100 kW tj. 170 MWh/rok



# PŘÍPADOVÁ STUDIE - Komunitní řešení

## Fotovoltaika

### Var 1

Sokolovna + úřad + ZD

ED: Občané + ZD + obec

výroba 130 MWh/rok, tj cca 30 domácností,  
investice 4 mil Kč, návratnost 12 let bez dotace, 6 let s dotací 50%,

### Var 2

Sokolovna

ED: Občané + obec

výroba 28 MWh/rok, tj veřejné osvětlení + 5 domácností  
investice 1 mil Kč, návratnost 10 let bez dotace, 5 let s dotací 50%,

# PŘÍPADOVÁ STUDIE - Komunitní řešení

## **Vítr**

Vertikální turbíny hřiště 10 ks

ED: Obec + občané

výroba 175 MWh/rok, tj cca 50 domácností

investice 15 mil Kč, návratnost 33 let bez dotace, 16 let s dotací 50%,

# PŘÍPADOVÁ STUDIE - Komunitní řešení

## **Fotovoltaika + Vítř**

Vertikální turbíny hřiště 10 ks + Sokolovna + úřad + ZD

ED: Obec + občané + ZD

výroba 305 MWh/rok, tj cca 85 domácností

investice 19 mil Kč, návratnost 24 let bez dotace, 12 let s dotací 50%,

# PŘÍPADOVÁ STUDIE – jen obec

## Fotovoltaika sokolovna – veřejné osvětlení

příkon osvětlení cca 4,2 kW, roční spotřeba cca 9,2 MWh

navržený výkon FTV 9,9 kWp + baterie 30 kWh

výroba 9,9 MWh z toho 50% na světlo, 50% přetoky

úspora 27 tis Kč/rok

náklady 680 tis Kč, dotace RES+ 170 tis Kč

návratnost 16 let

návratnost při růstu ceny energie 30% 13 let

# PŘÍPADOVÁ STUDIE – jen obec

## Fotovoltaika úřad – přímá spotřeba

navržený výkon FTV 2 kWp

výroba 2 MWh z toho 80% spotřeba, 20% přetoky

úspora 7 tis Kč/rok

náklady 80 tis Kč, dotace RES+ 20 tis Kč

návratnost 10 let

návratnost při růstu ceny energie 30% 7 let



# PŘÍPADOVÁ STUDIE

## Cena

- Do 5 ti budov 25 tis bez DPH
- Do 10 ti budov 55 tis bez DPH
- Nad 10 budov individuální nabídka