

Energetická společenství: Trendy, příležitosti, první kroky



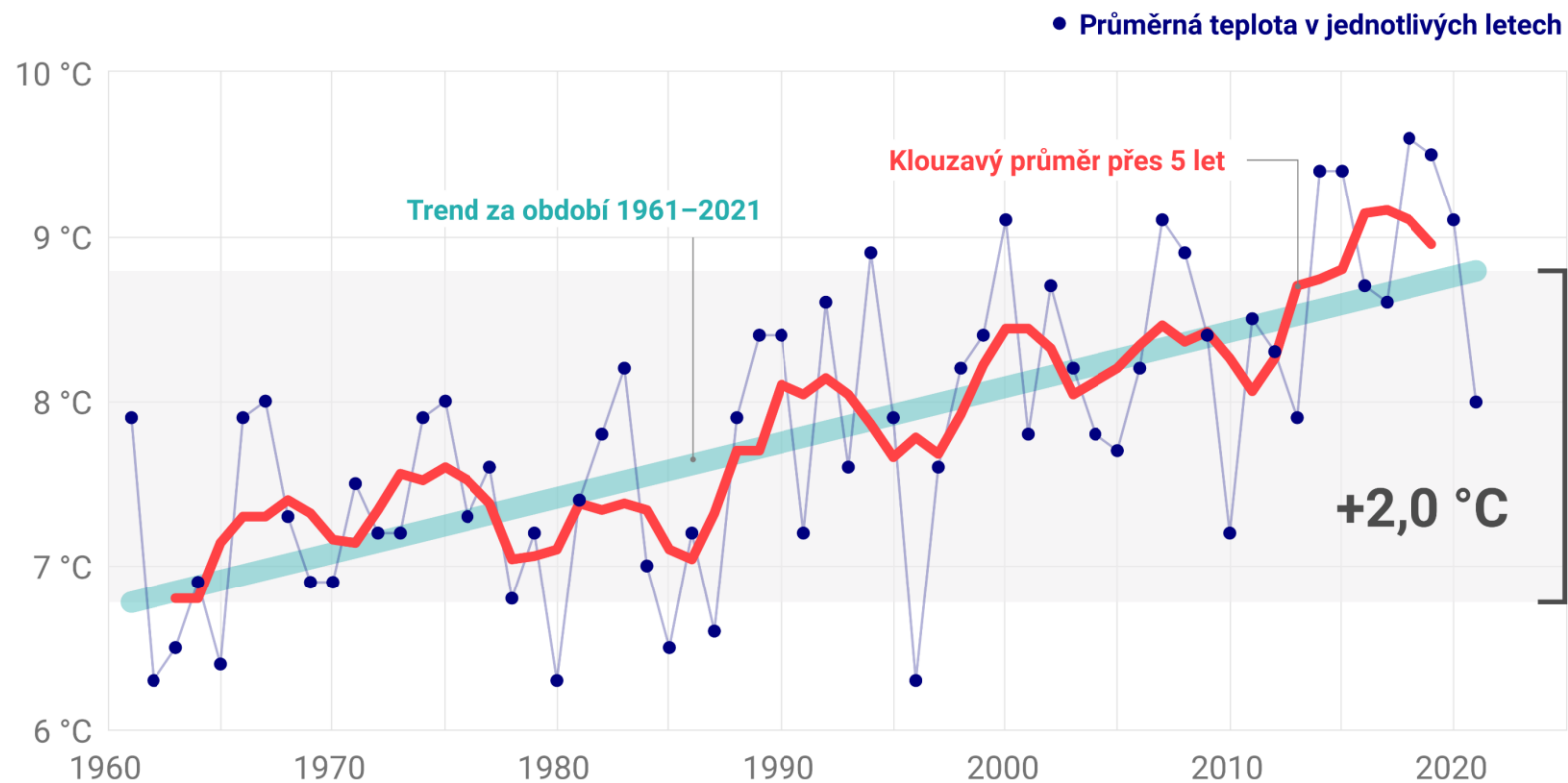
Svaz moderní
energetiky

Martin Ander / Svaz moderní energetiky 08/06/2023



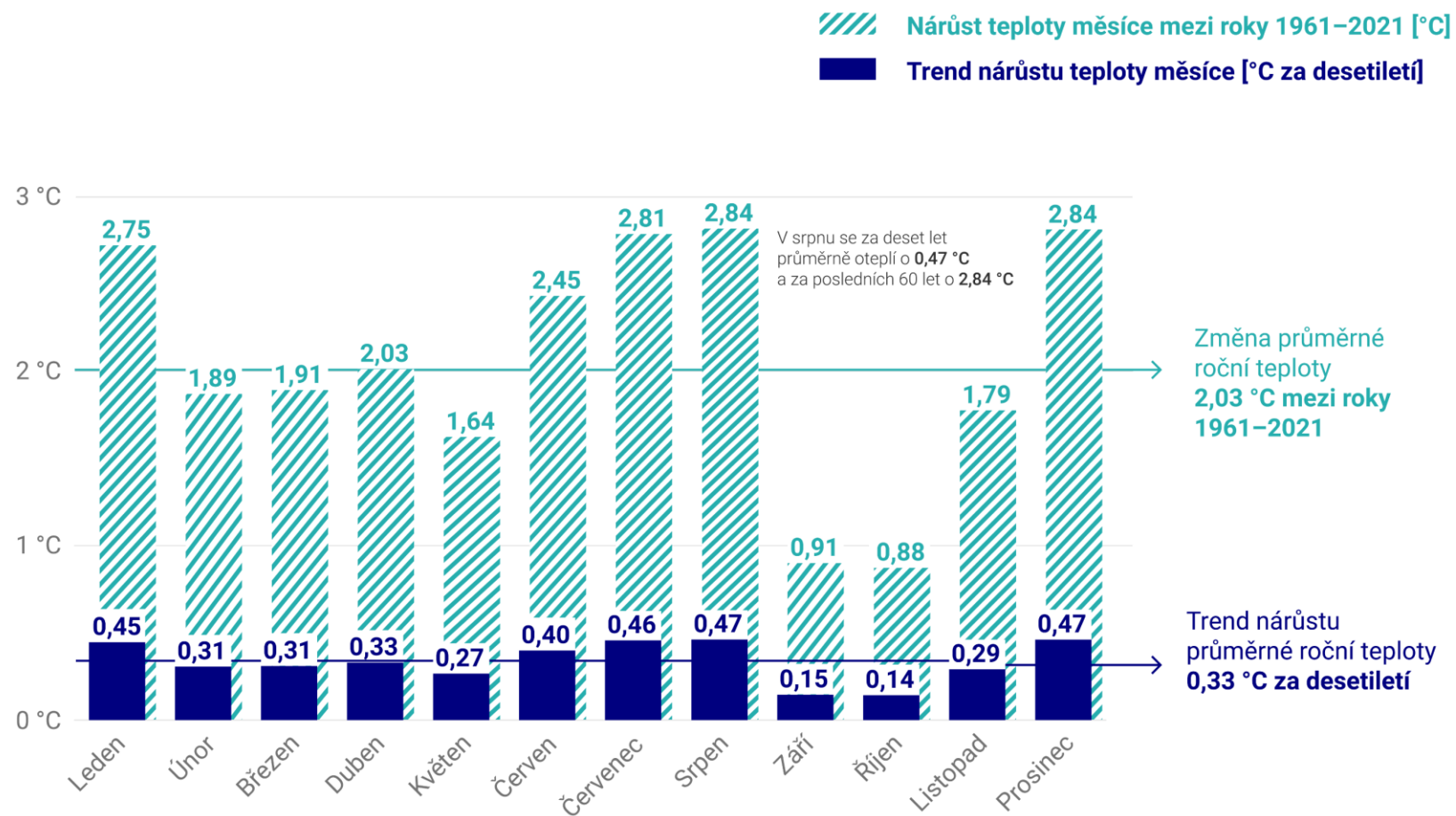
PRŮMĚRNÁ ROČNÍ TEPLOTA V ČR

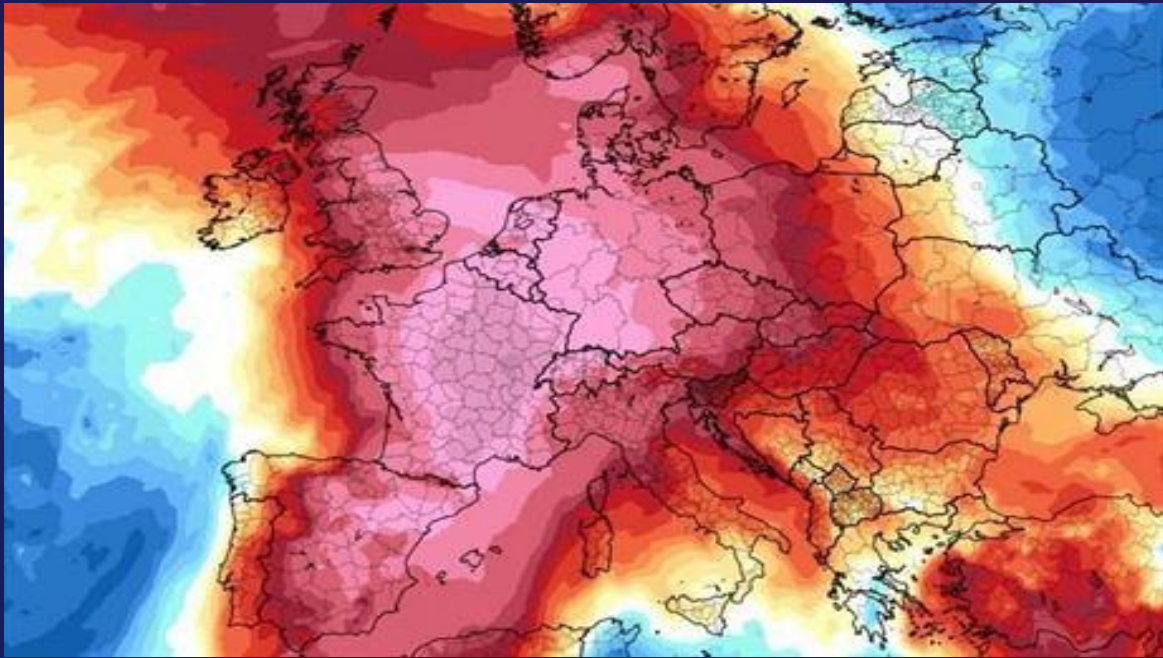
Teplota se od roku 1961 zvýšila o 2,0 °C.





TREND NÁRŮSTU TEPLOT V ČR V JEDNOTLIVÝCH MĚSÍCÍCH



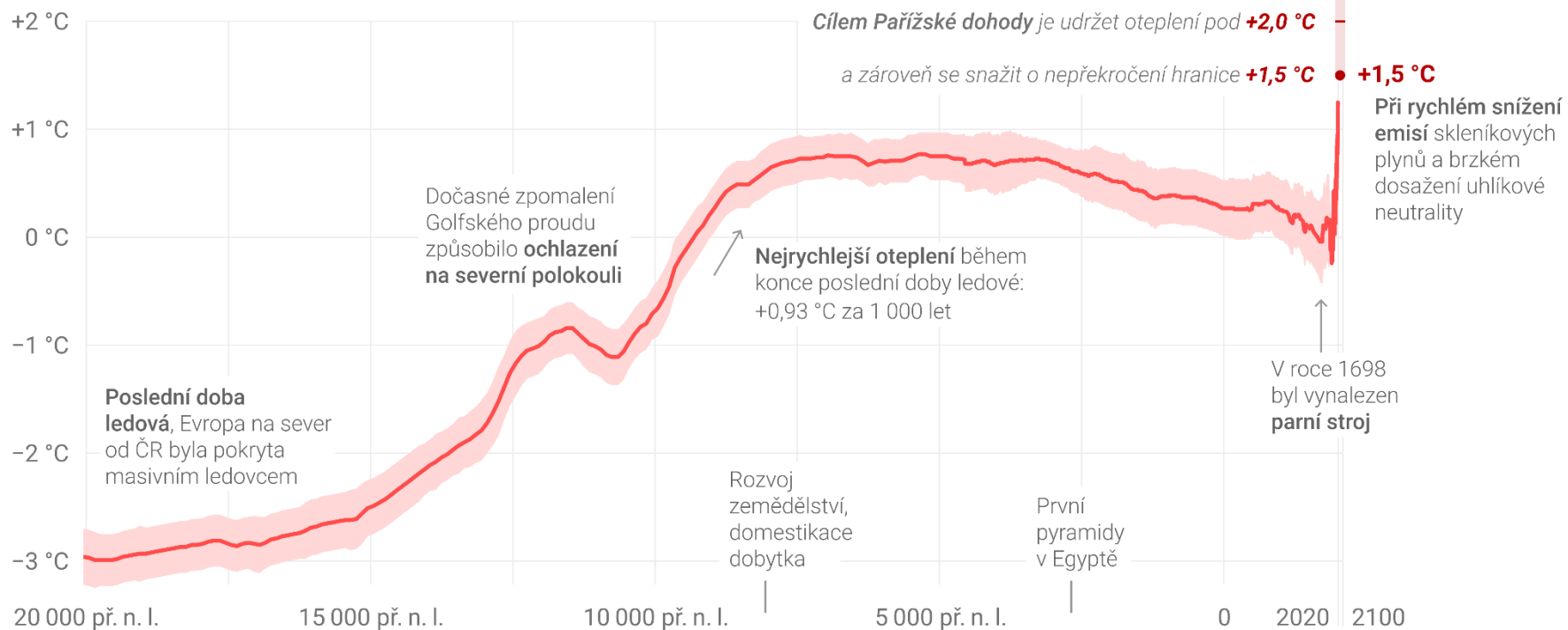


SVĚTOVÁ TEPLOTNÍ ANOMÁLIE ZA 22 000 LET

Současné oteplování je více než **10× rychlejší** než přirozené oteplení, které proběhlo na konci poslední doby ledové.

 Průměrná anomálie včetně pásu nejistoty

Teplotní anomálie je odchylka vůči průměrné teplotě na Zemi ve zvoleném referenčním období. Zde se jedná o tzv. předindustriální období, tedy léta 1850–1900.



VERZE 2021-02-22 LICENCE CC BY 4.0

více info na faktaoklimatu.cz/teplota-22000-let

zdroj dat: Shakun (2012): 22 050–4 550 př. n. l., Marcott (2013): 4 540 př. n. l.–1860, NASA GISS: 1880–2020



Svaz moderní energetiky

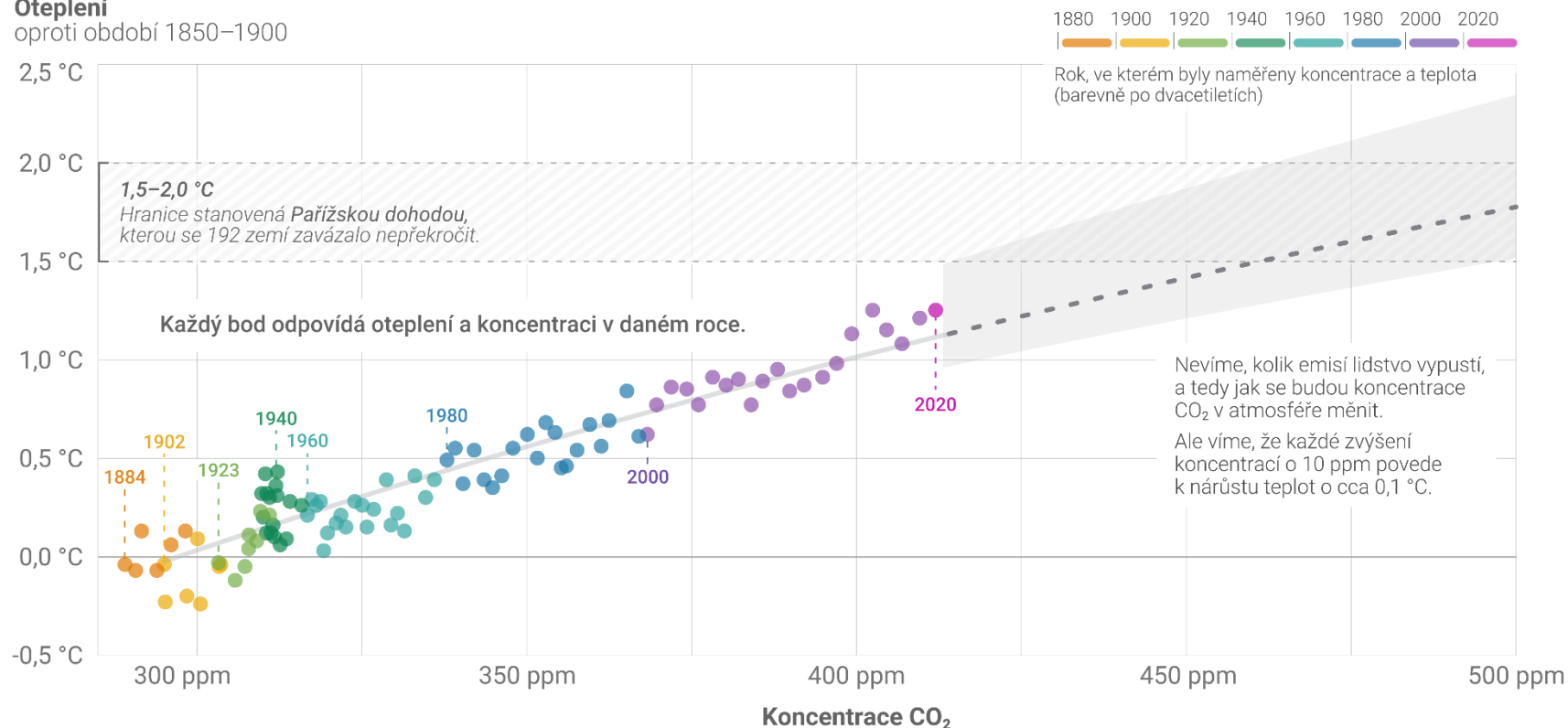


SOUVISLOST KONCENTRACE CO₂ A GLOBÁLNÍHO OTEPLOVÁNÍ

Čím vyšší jsou koncentrace CO₂ v atmosféře, tím vyšší je teplota planety.
Jak vysoké koncentrace CO₂ v atmosféře budou, záleží na tom, kolik emisí lidstvo vypustí.

Oteplení

oproti období 1850–1900



Koncentrace CO₂ se měří v ppm (parts per million, tedy počet částic na milion). Koncentrace 400 ppm CO₂ znamená, že v jednom milionu molekul vzduchu je 400 molekul CO₂. Oxid uhličitý (CO₂) přispívá ke globálnímu oteplování ze všech skleníkových plynů nejvýrazněji. Skleníkový efekt se zesiluje a CO₂ odpovídá za 70 % tohoto zesílení.



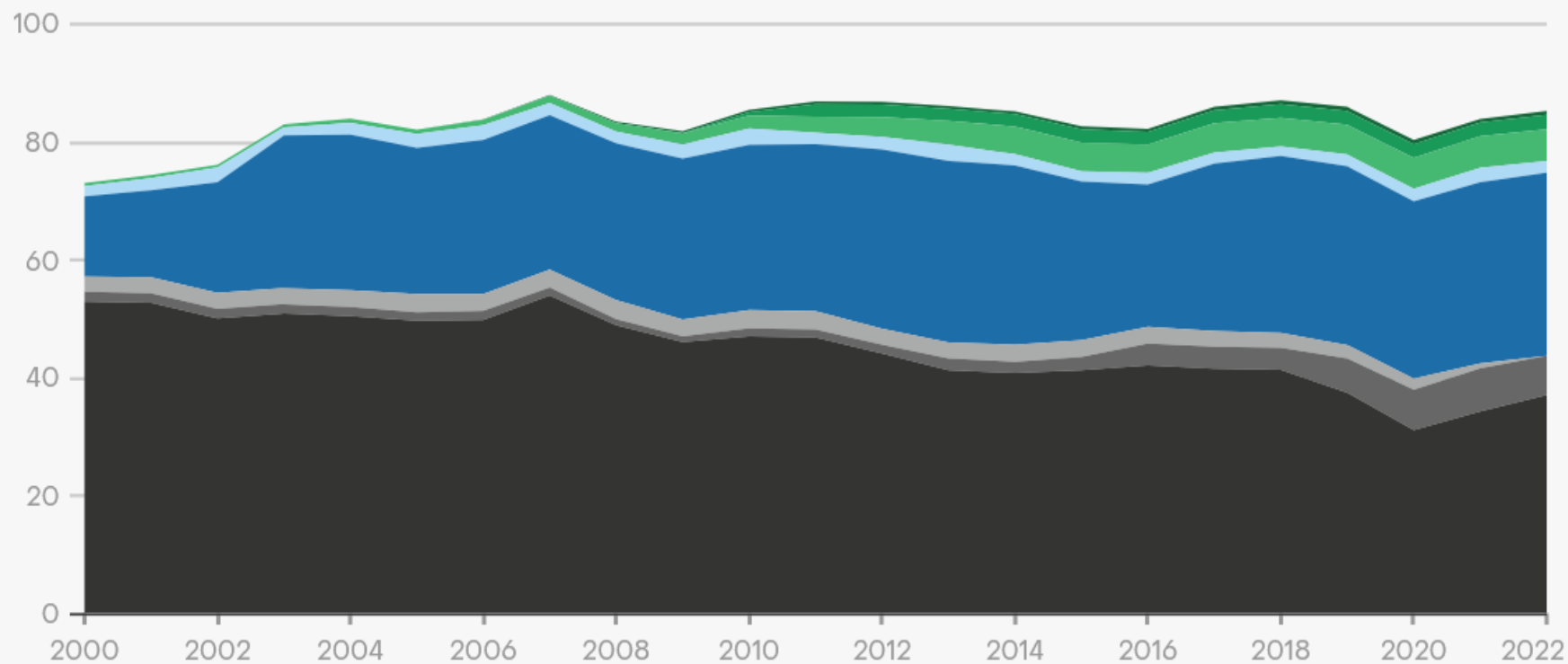
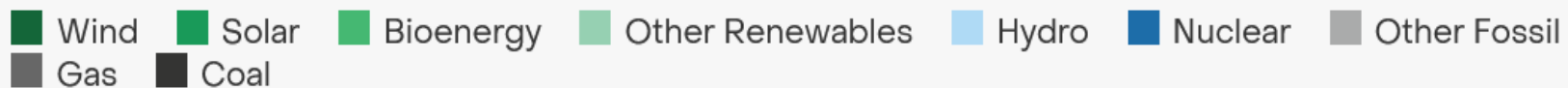
Růst cen energií - budíček





Czechia electricity generation by source

Terawatt hours

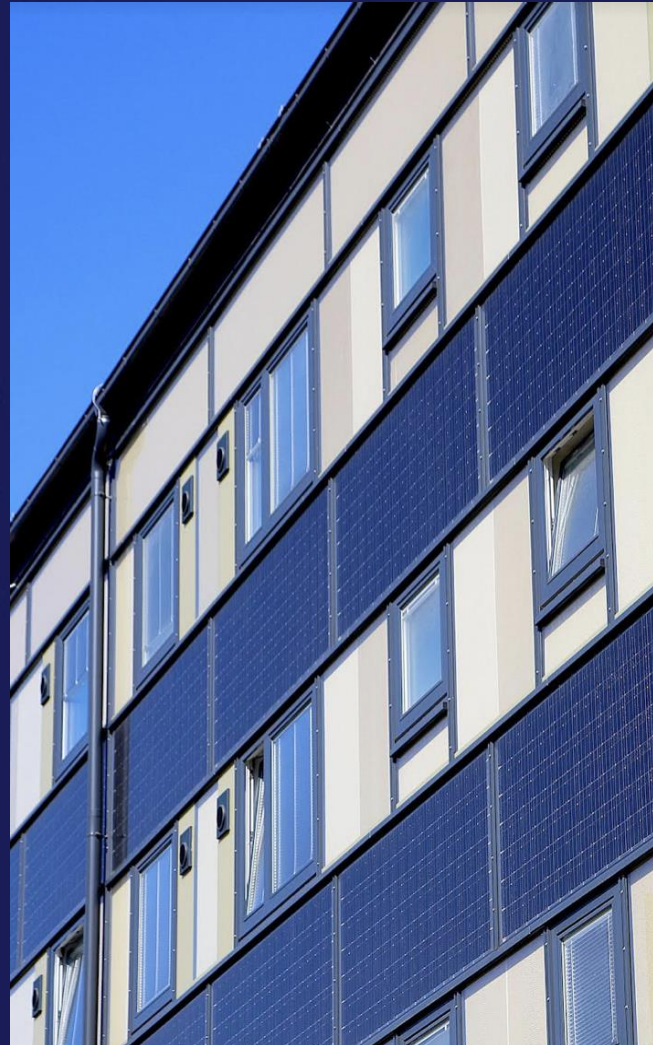


Source: Ember Electricity Data Explorer, ember-climate.org

Místní obnovitelné zdroje



Svaz moderní energetiky



Ekonomická dostupnost

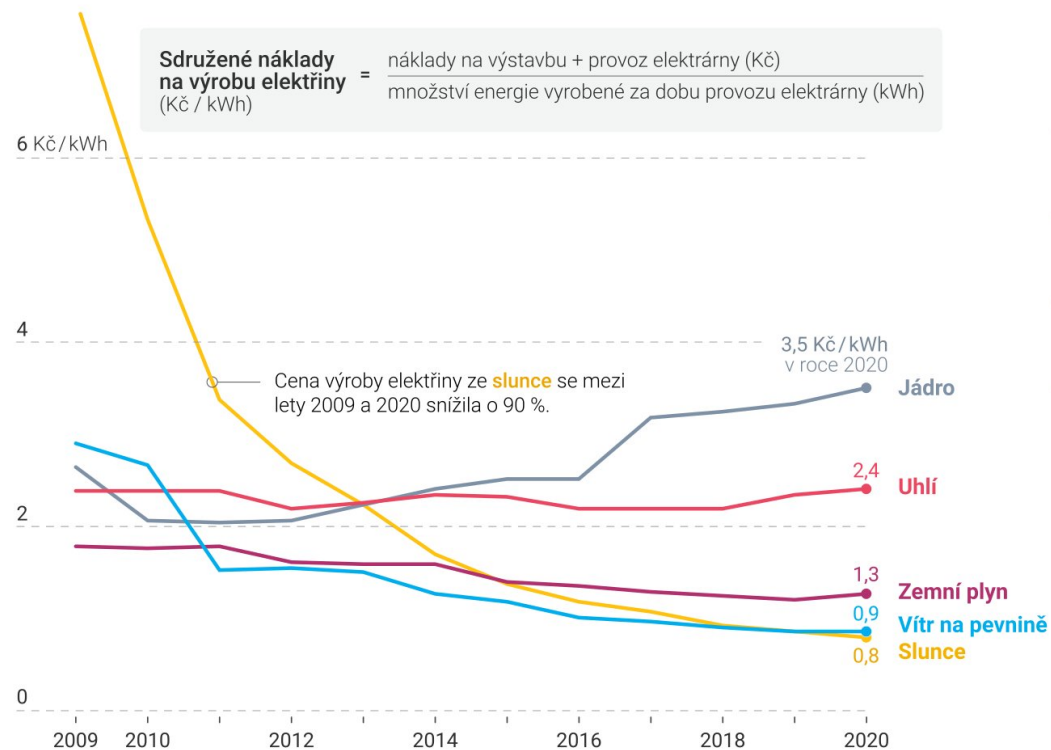


Svaz moderní energetiky



VÝVOJ SVĚTOVÝCH CEN ELEKTŘINY PODLE ZDROJŮ

Ceny výroby elektřiny ze slunce a větru v poslední dekádě výrazně klesly a dnes tyto obnovitelné zdroje energie patří ve světě mezi nejlevnější.



Proč ceny elektřiny ze solárních a větrných elektráren klesají?

- **Technologie** výroby solárních panelů a větrných elektráren za poslední dekádu **výrazně vyspěla**.
- Využívání větrných a solárních elektráren ve větším měřítku přináší výhody v podobě **úspor z rozsahu**.
- Růst odvětví obnovitelných zdrojů láká další a další společnosti. **Větší konkurence snižuje cenu**.
- S rozšířením větrných a solárních elektráren **klesají rizika spojená s investicemi** do stavby těchto zdrojů

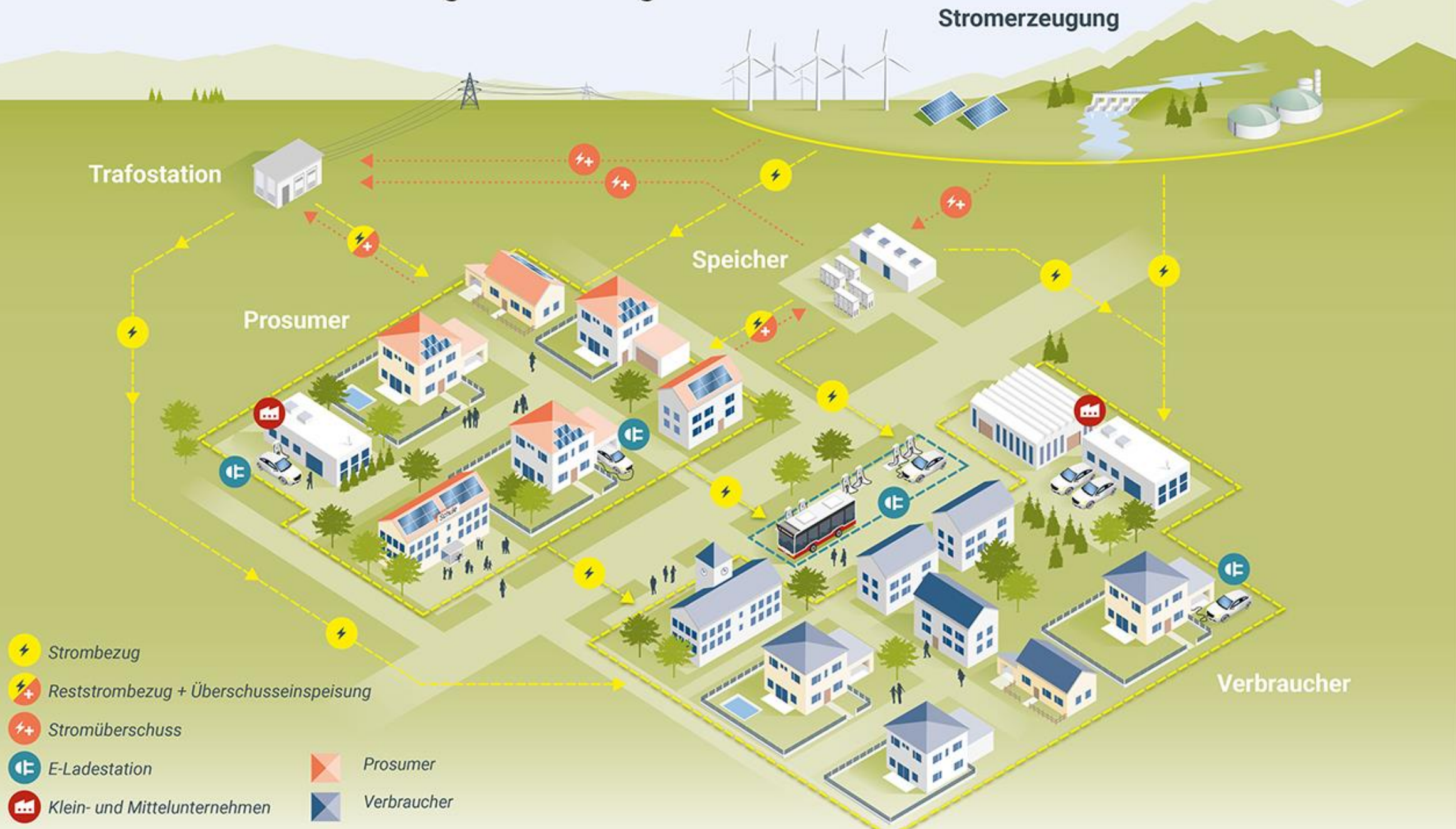


Co je komunitní energetika

- ▶ Komunitní vlastnictví výroben elektřiny a tepla (energetická družstva)
- ▶ Sdílení vyrobené elektřiny a tepla v rámci komunity



Energiezukunft gestalten





Přínosy energetických společenství

- ▶ **Ochrana před růstem cen energie** – investice do obnovitelných zdrojů dávají předvídatelnou ekonomiku dodávek energie po dobu životnosti projektu (např. u FVE po dobu 35-40 let)
- ▶ **Energetická bezpečnost a nezávislost** – obnovitelné zdroje často doplněné o baterie posilují nezávislost na dodávkách energie, hybridní systémy se mohou přepnout do ostrovního režimu v případě výpadku veřejné sítě
- ▶ **Snížení znečištění** – rozvoj místních obnovitelných zdrojů pomáhá nahrazovat fosilní paliva a přispívá tak k lepšímu ovzduší
- ▶ **Podpora místní ekonomiky** – komunitní energetika vytvoří pracovní příležitosti, prostředky netečou mimo místní ekonomiku za nákup uhlí nebo plynu
- ▶ **Lepší integrace obnovitelných zdrojů do sítě** – komunitní energetika umožní lepší integraci velkého množství malých obnovitelných zdrojů do elektrické sítě, protože zároveň podpoří místní spotřebu, posílení stability sítě



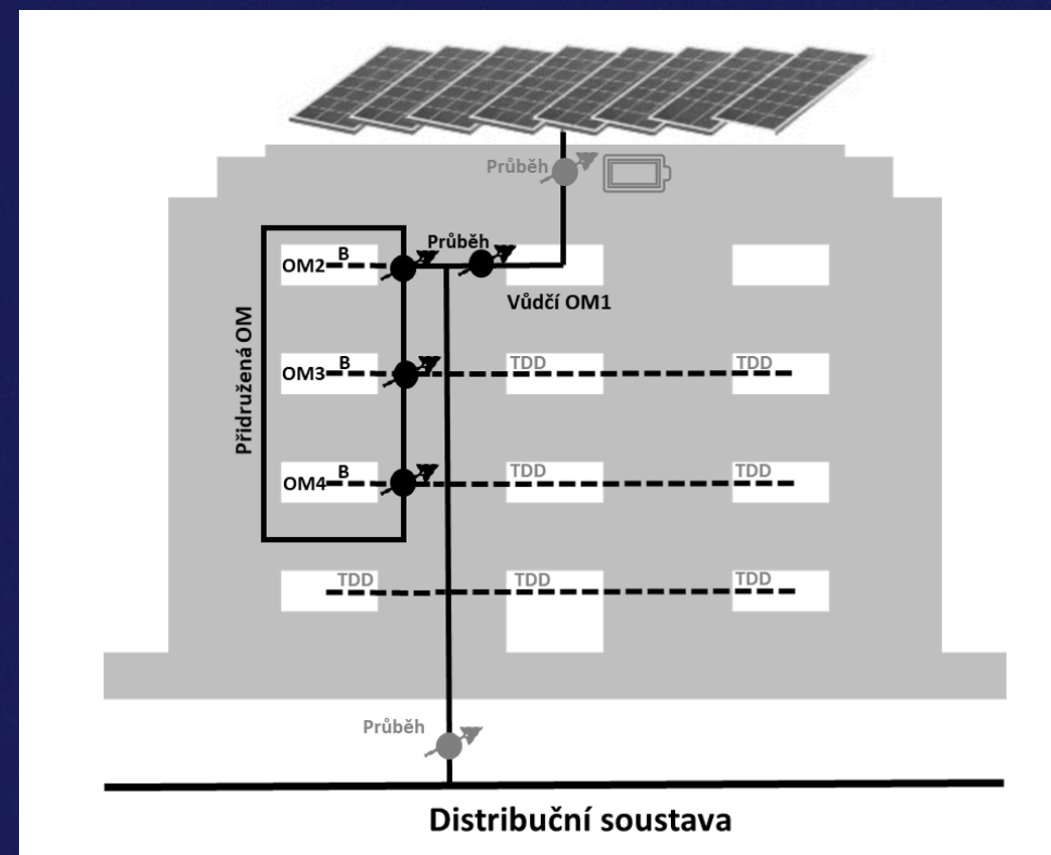
Co potřebujeme k funkční komunitní energetice

- ▶ Vize a **Energetická koncepce obce (společenství)**
- ▶ **Zajištění energetické efektivity** – hospodárné nakládání s energiemi (energetické úspory)
- ▶ **Vlastní zdroje energií** (elektriny a tepla)
- ▶ **Vhodné legislativní prostředí** pro fungování energetického společenství (definice, administrativně nenáročná pravidla, snadné sdílení elektriny)
- ▶ **Technické podmínky** pro provoz a řízení zdrojů i spotřeby (připojení k veřejné síti, chytré/průběhové měření, sběr a poskytování dat ad.)



Zjednodušený model sdílené FVE

- ▶ Bytový dům: **fotovoltaika na střeše**
- ▶ Model 2023: přechodové řešení před nástupem ES, **sdílení elektřiny bez omezení**, stačí formulářová žádost
- ▶ Propojení střešní FVE přes vůdčí odběrné místo, ostatní přidružená
- ▶ Nutné průběhové měření v zapojených odběrných místech
- ▶ **Měření zajistí distributor**, použití statického koeficientu pro rozúčtování



Legislativa a technická podpora: další kroky v ČR

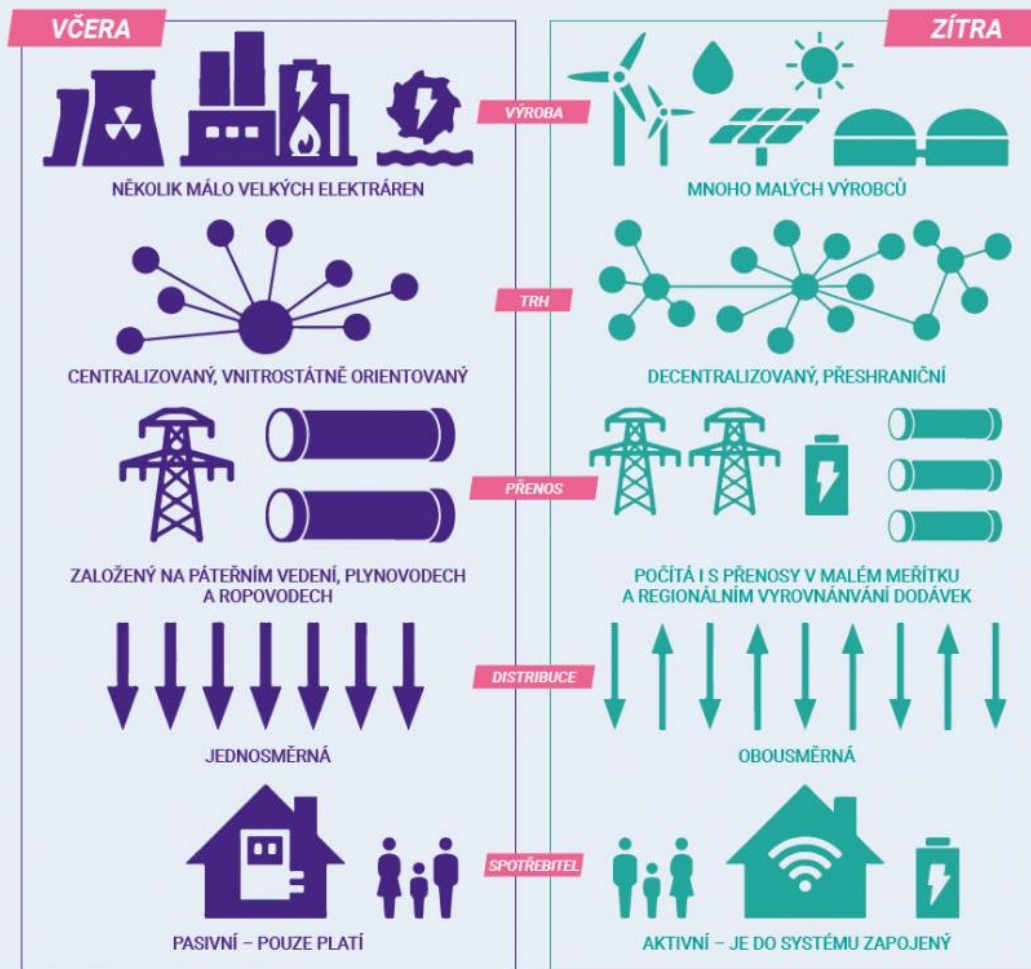


Svaz moderní energetiky

- ▶ Změna vyhlášky ERU - Zjednodušený model sdílení elektřiny v bytových domech ze společné střešní FVE - postupně od roku 2023
- ▶ Novela energetického zákona - Vznik energetických společenství – postupně od roku 2024
- ▶ Chytré měření – od 07/2024
- ▶ Energetické Datové Centrum (EDC) a změna distribučních tarifů – snadnější sdílení elektřiny - snad od roku 2025

ZŮSTAT U VELKÝCH, NEBO PŘEJÍT NA MENŠÍ?

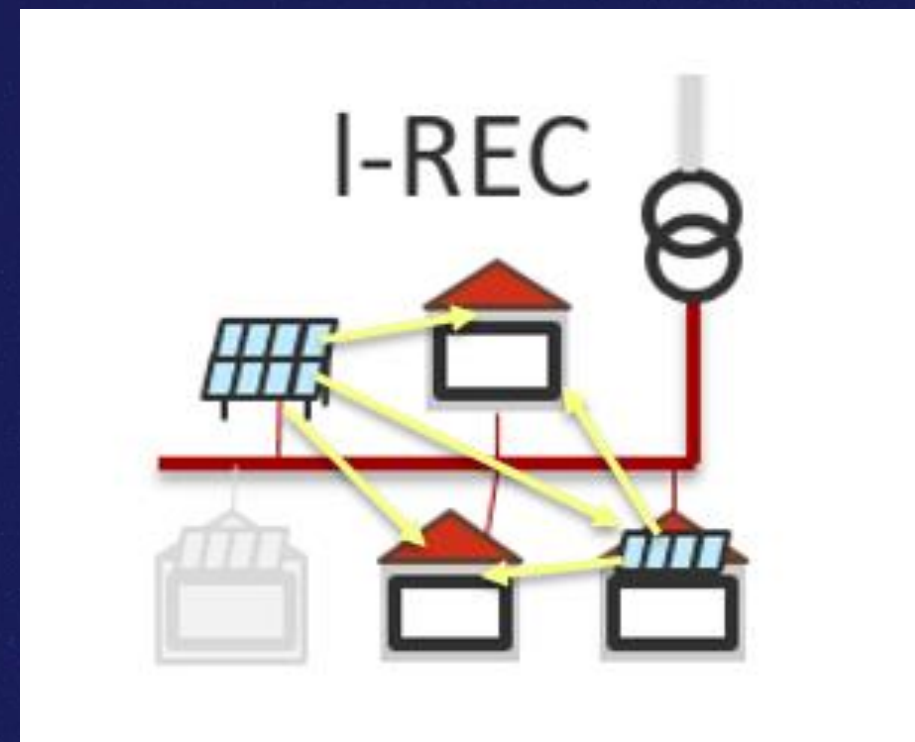
Díky většímu využívání digitálních nástrojů můžeme očekávat proměny ve struktuře energetiky





Rakousko: Lokální energetické společenství

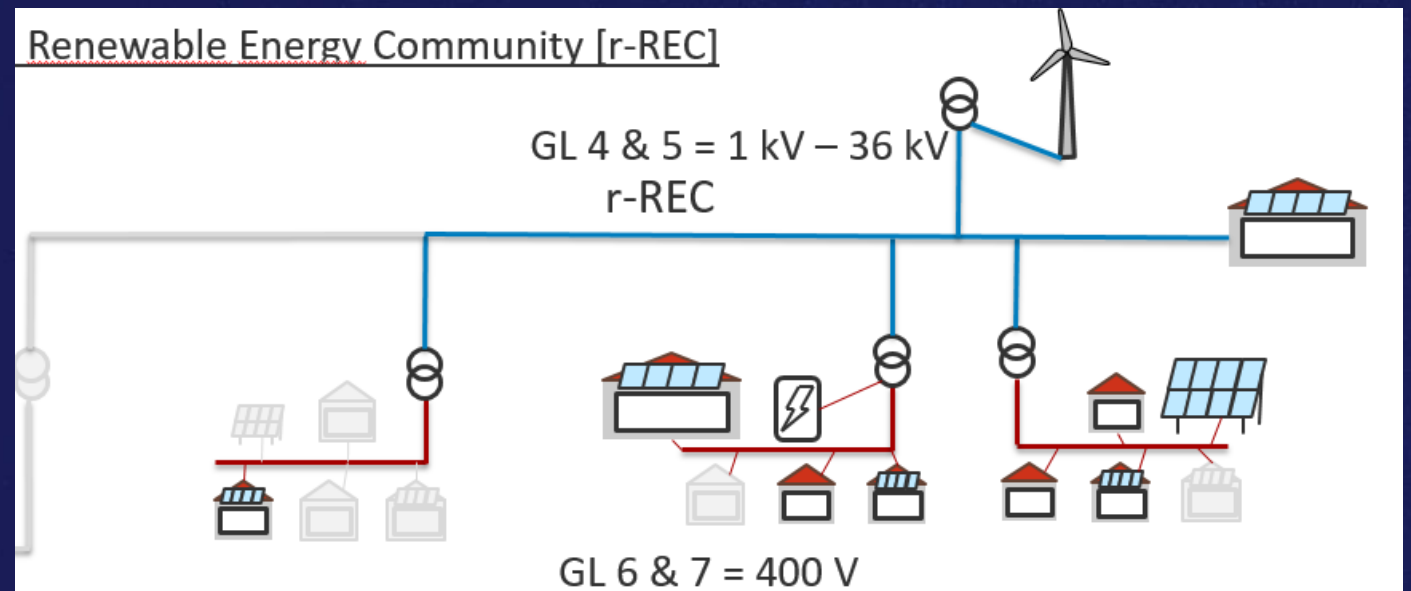
- ▶ **Zapojení FV zdrojů s akumulací** na stejné větvi nízkého napětí
- ▶ Domácnosti, malé a střední podniky
- ▶ Umožňuje **sdílení elektřiny** skrze veřejnou distribuční síť **za sníženého poplatku** (sleva 57%)
- ▶ Měření toků a rozúčtování spotřeb **zajišťuje distribuční společnost**
- ▶ Umožněn výběr mezi statickým a dynamickým koeficientem





Rakousko: Regionální energetické společenství

- ▶ **Zapojení OZE a baterií** ve stejné oblasti vysokého napětí (VN a NN)
- ▶ Domácnosti, malé a střední podniky
- ▶ Umožňuje **sdílení elektřiny skrze veřejnou distribuční síť** za sníženého poplatku (sleva 28% pro NN, 64% pro VN)
- ▶ Měření toků a rozúčtování spotřeb zajišťuje distribuční společnost
- ▶ Umožněn **výběr mezi statickým a dynamickým koeficientem**





Lex OZE I – snadnější výstavba OZE, instalace a provoz střechní FVE

- ▶ **Povinnost licence nad 50 kWp** (dosud od 10 kWp)
- ▶ **Snížení nároků na povolování OZE do 50 kWp v obcích, např. střechních FVE** (bez nutnosti povolení – UR, SP, mimo zón památkové ochrany apod., tam postačí ohlášení se stanovisky)
- ▶ **Výstavba obnovitelných zdrojů nad 1 MW ve veřejném zájmu**
- ▶ **Vymezování zón pro výrobu elektřiny, plynu a tepla z OZE v územních plánech („go-to zóny“)**

- ▶ **Stav: účinné od 24. ledna 2023**

Lex OZE II – Energetická společnost



Svaz moderní
energetiky

- ▶ **Energetické společenství** a Společenství pro obnovitelné zdroje (výroba, spotřeba, prodej, ukládání, distribuce, správa sítě, en. služby)
- ▶ **Právní forma** – právnická osoba
- ▶ **Členství** (FO, malé – popř. střední - podniky, územní samosprávné celky a jejich společnosti) a účinná kontrola,
- ▶ **Neziskový charakter** (...hlavním účelem není vytvářet zisk, ale poskytovat environmentální, hospodářské nebo sociální přínosy svým členům nebo územím, kde provozuje svou činnost)
- ▶ **Hlavní činnosti** (...vyrábí, spotřebovává, sdílí, prodává, distribuuje nebo poskytuje svým členům další energetické služby.)
- ▶ **Registrace ES** – Osvědčení vydávané ERÚ

Lex OZE II – Energetická společenství



Svaz moderní
energetiky

- ▶ **Sdílení elektřiny** (...poskytování en. z jiného právního důvodu, než je prodej.)
- ▶ **Alokované množství** (...procentuální část dodávky z předávacího místa výroby do odběrného místa člena energetického společenství.) Dodávkou energie je pak naměřené množství snížené o alokované množství v rámci ES.
- ▶ Právo členů ES na **průběhové měření**.
- ▶ **Shromažďování dat o sdílení** - OTE má povinnost zajišťovat a poskytovat účastníkům skutečné hodnoty výroby a spotřeb zapojené do sdílení, data z měřidel má povinnost dodat distributor (výhledově shromažďuje a poskytuje EDC)
- ▶ Distribuční poplatky – **sleva** na sdílenou elektřinu jako v zahraničí?
- ▶ **Aktivní zákazník** – spotřebovává, sdílí a prodává elektřinu a nejde o jeho hlavní podnikatelskou činnost

Komunální energetika: první kroky = úspory a zdroje



Svaz moderní
energetiky

- ▶ **Vlastní plán = en. koncepce**
- ▶ Energetické úspory
- ▶ Fotovoltaika
- ▶ Větrné elektrárny
- ▶ Tepelná čerpadla
- ▶ Bioplynové stanice
- ▶ Výtopny na biomasu
- ▶ Kogenerační jednotky
- ▶ Bateriová a jiná úložiště





Prevence energetické chudoby: intervence obce

1. Terénní poradenství a **podpora drobných opatření**, včetně výměny neefektivních domácích spotřebičů (<https://zkrotimeenergie.cz/>)
2. **Vlastní zdroj energie** na obecním bytovém domě (FVE, TČ ad.)
3. **Fond bezúročných půjček** na předfinancování investice do vlastního zdroje





**Svaz moderní
energetiky**

**Děkuji
za pozornost!**

martin.ander@modernienergetika.cz