

Jak na sdílení elektřiny a energetická společenství

Martin Ander / Svaz moderní energetiky / 13/11/2023

T A
Č R

Tento projekt je financován se státní podporou
Technologické agentury ČR v rámci
Programu BETA2.

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost



Svaz moderní
energetiky

enkoc



Místní obnovitelné zdroje



Svaz moderní
energetiky



Ekonomická dostupnost

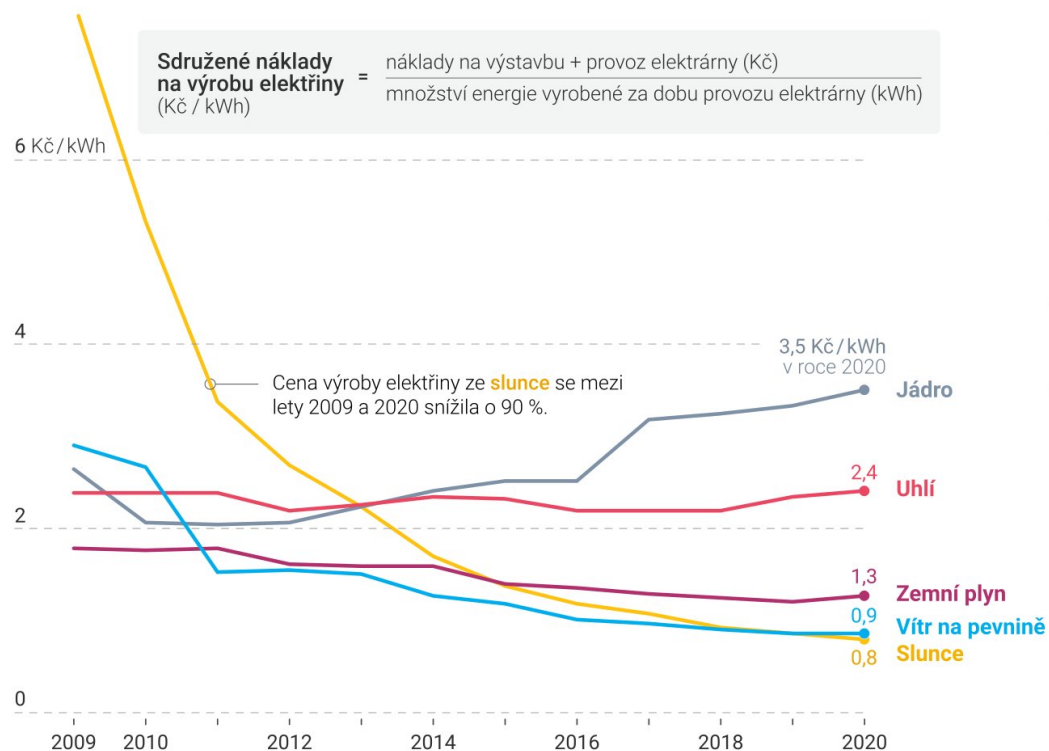


Svaz moderní
energetiky



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 investicí** do stavby těchto zdrojů



Co je komunitní energetika

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

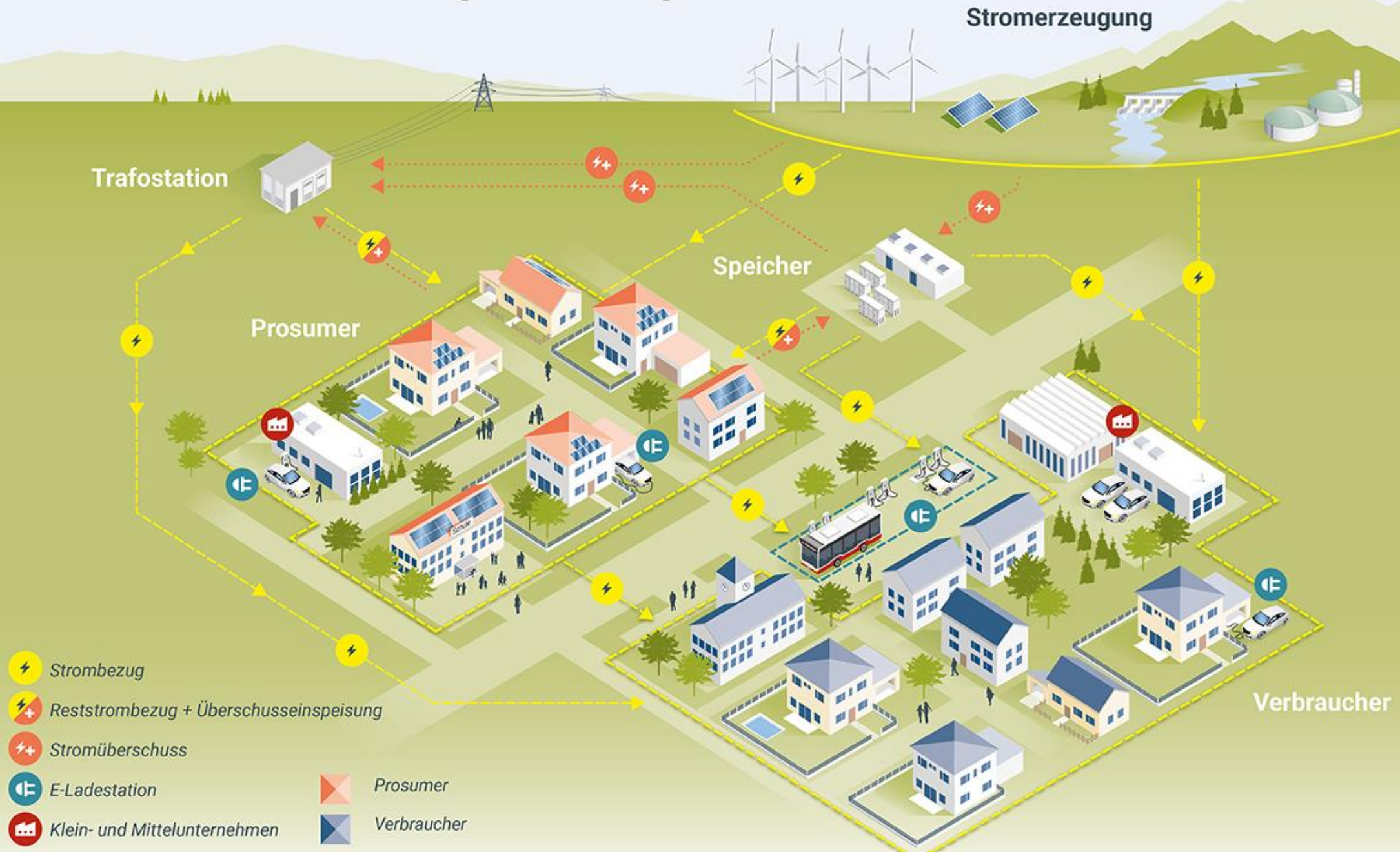




Přínosy energetických společenství

- ▶ **Ochrana před růstem cen energie** – investice do obnovitelných zdrojů dávají předvídatelnou ekonomiku dodávek energie po dobu životnosti projektu (např. u FVE po dobu 30-40 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
- ▶ **Ochrana životního prostředí** – 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 OZE do sítě** – komunitní energetika umožní lepší integraci velkého množství malých obnovitelných zdrojů do elektrické sítě, protože motivuje k místní spotřebě vyrobené elektřiny a tím posílení stability sítě

Energiezukunft gestalten





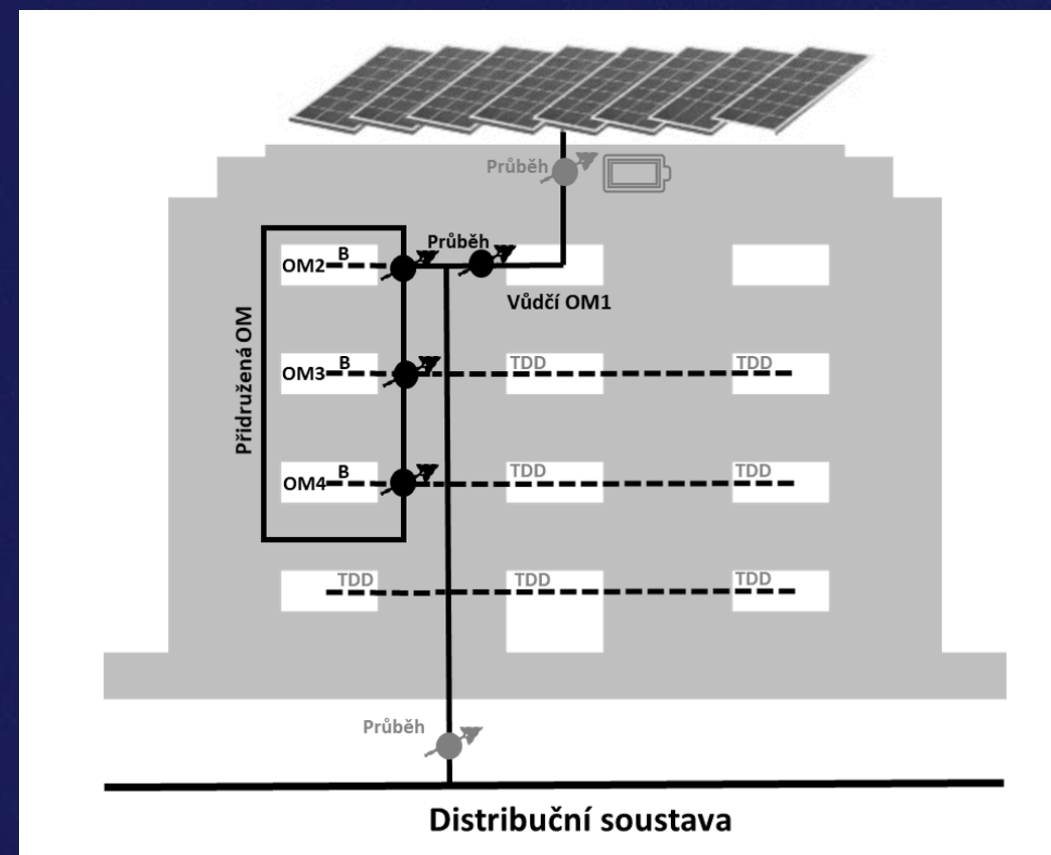
Legislativa pro rozjezd komunitní energetiky v Česku

- ▶ Lex OZE 1 (účinná):
 - ▶ Zjednodušení instalace střešních FVE: do 50 kWp bez licence i stavebního povolení (za určitých podmínek)
 - ▶ Výstavba obnovitelných zdrojů nad 1 MW ve veřejném zájmu
- ▶ Změna vyhlášky ERÚ pro bytové domy (účinná):
 - ▶ Zjednodušení sdílení elektřiny ze společné FVE na střeše bytového domu



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 OM
- ▶ Nutné průběhové měření v zapojených odběrných místech
- ▶ **Měření zajistí distributor**, distribuční poplatek se neúčtuje, alokace pomocí statického klíče





Legislativa pro rozjezd komunitní energetiky v Česku

Lex OZE 2 (vládní návrh zákona; 29.8. první čtení, 14.11. druhé):

- ▶ **Energetické společenství**, Společenství pro obnovitelné zdroje, aktivní zákazník, **sdílení elektřiny**
- ▶ Tři možnosti **jak sdílet vyrobenou elektřinu**:
 - ▶ Do svých odběrných míst
 - ▶ Do max. 10 odběrných míst jako **aktivní zákazník**
 - ▶ Do odběrných míst členů Energetického společenství (max. 1000)
- ▶ Právní forma: spolek, družstvo či jiná podobná korporace
- ▶ Členství měst, obcí, popř. jejich p.o., FO, malé a střední firmy
- ▶ **Registrace ES u ERU**



Legislativa pro rozjezd komunitní energetiky v Česku

Lex OZE 2 (vládní návrh zákona):

- ▶ ES může vyrábět, sdílet i dodávat elektřinu, realizovat jiné činnosti a poskytovat energetické služby členům
- ▶ Omezení skupiny sdílení na 1000 OM a 3 ORP **do 30.6.2026**
- ▶ Omezení na 3 ORP **u SPOZE v návrhu natrvalo**
- ▶ **Aktivní zákazník:** výrobná + 10 odběrných míst
- ▶ **Členství v pouze 1 skupině sdílení**

Chybí zatím technické podmínky:

- ▶ **měření** průběhové
- ▶ sběr, **zpracování** a předávání dat (vč. alokace) - EDC

Komunální energetika: úspory a zdroje = první kroky



Svaz moderní
energetiky

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





Doporučení pro místní podporu komunitní energetiky

1. Zajištění **informovanosti** obyvatel
2. Obcí financované (resp. poskytované) **bezplatné** technické **poradenství**
3. **Vlastní zdroje energie** na obecních bytových domech i nebytových objektech (FVE, TČ ad.)
4. **Bezúročná půjčka** na předfinancování investice do místních komunitních zdrojů
5. **Výpůjčka** nevyužívaných **obecních pozemků** pro stavbu zdroje pro místní ES



Doporučení pro místní podporu komunitní energetiky

Jak může obec podpořit



Svaz moderní energetiku

KOMUNITNÍ ENERGETIKU



Komunitní energetika přichází v době, kdy se zvyšuje dostupnost obnovitelných zdrojů energie díky poklesu jejich pořizovacích nákladů. Lidé už nejsou jen odběrateli elektřiny, ale stávají se každý zvlášť či společně v rámci energetického společenství také výrobcí elektřiny. Tu si následně sdílejí mezi sebou s využitím veřejné distribuční sítě a její přebutku prodávají odborníkům s energií.

Příklady dobré praxe v Česku

Do potřebné podpory komunitní energetiky už se pustily některé kraje. Založily své příspěvkové organizace (energetické agentury) či je pověřily odborným poradenstvím při přípravě projektů výstavby místních obnovitelných zdrojů. Velmi často též poskytují dotace na energetické úspory v domech a výměnu zdrojů vytápění za moderní, ekologický. Pražské společenství obnovitelné energie pak navíc nabízí jednotlivým domácnostem i společenstvím v bytových domech konkrétní energetické služby: od zhodnocení majetku či financí prostřednictvím investice do nového zdroje přes audit průběhu elektřiny, technické poradenství až po odbornou pomoc při stavbě fotovoltaické elektrárny na střeše domu.



FRÝDEK-MÍSTEK A HODONÍN: DOTAČNÍ PROGRAM NA INVESTICE DO NOVÝCH ZDROJŮ

Město Frýdek-Místek každý rok vypisuje dotační program například na pořízení solárních kolektorů v případě změny způsobu vytápění nebo ohřevu teplé vody či na změnu způsobu vytápění rodinných domů, byť, chat a podnikatelských budov – na přechod od uhlí a koksu k vytápění elektrickou energií, tepelným čerpadlem nebo biomasou. Kupříkladu na solární termický systém lze získat dotaci až 50 tisíc korun, na tepelné čerpadlo také příspěvek až 50 tisíc.

Podobný dotační program nabízí také jihomoravský Hodonin, který vedle výše uvedeného nabízí také **dotační podporu až 50 tisíc korun na instalaci fotovoltaických panelů na střechy rodinných a bytových domů.**

LIBEREC: KOMPLEXNÍ PLÁN
KOMUNITNÍ ENERGETIKY

Město aktuálně pracuje na projektu Iniciace komunitní energetiky. Jeho cílem je technologické, legislativní a organizační nastavení komunitní energetiky v Liberci, včetně plánu na výstavbu nových obnovitelných zdrojů. Projekt řeší i návrh systému dostupných dobíjecích stanic pro vozidla na elektrický pohon a související osvětu a komunikaci s místní veřejností.



V malém městě Kolářský na severozápadě Čech zavedla místní radnice **vyšší daň z nemovitostí** a z výlučných prostředků z této daně **podporuje** ekologický program, jehož součástí je **do 70 tisícové dotace** na fotovoltaiku na rodinných či bytových domech v obci na **akci do 60 tisíc korun přispěvek na tepelné čerpadlo**. Místní skvělí dotační radnice posílají motoristé místních lidí vyzkoušet obnovitelné zdroje a žít si podporu na jejich zavedení z Nové zelené aliance. Aplikováno je pravidlo, že součet daní od státu a od obce nesmí přesáhnout 90 % celkových nákladů na opatření. Obec čítá asi 500 rodinných domů a ze zrok a při rozdílu dotace na 50 tepelných čerpadel a 50 fotovoltaických elektrárn. Postupně se jí tak dostává snižování místní znečištění z spalování uhlí.

STUDENEC: NÍZKOÚROČENÉ PŮJČKY Z OBECNÍHO FONDU

[illegible]

**JINDŘICHOVICE POD SMRKEM:
VÝNOSY Z VĚTRNÝCH ELEKTRÁREN
ZLEPŠUJÍ ŽIVOT V OBCI**

Jindřichovice před 20 lety postavily čtyři obecní větrné elektrárny, které ročně vyrobí zhruba 1000 MWh elektriny. Díky nim má obec nakročeno k úplné energetické soběstačnosti. Radní si propočítali, že pokud doplní fotovoltaické elektrárny o zhruba 500 kWp výkonu na obecní budovu a výmění fosilní zdroje vytápění za tepelné čerpadlo, budou v rozšířené bilanci

energeticky nezávislí. Kromě postupné
dostavby fotovoltaiky tedy nyní hledají
vhodné řešení pro akumulaci části vy-
robené elektřiny tak, aby mohli dobře
pokrývat aktuální spotřebu po celý rok.
Žároven místní zastupitelé v roce 2005
rozhodli, že část z výnosů za prodanou
elektřinu z obecních elektráren budou
každoročně odvádět do **Obecního fondu
životního prostředí**. Z něho pak pod-
porují projekty místních občanů v celkové

Místní díky fondu získávají **příspěvky na zateplení domů, výměnu oken či dveří nebo v poslední době často také na instalaci tepelných čerpadel**. Každý rok je z fondu podpořeno zhruba 10-15 projektů.



Jak komunitní energetiku podpořit?

Komunitní energetika má nesporné přínosy i pro samotná města a obce. Pro místní samosprávy proto rozhodně stojí za úvahu podpořit na svém území vznik a rozvoj projektů vlastní výroby a spotřeby elektřiny nad rámec státních mechanismů.

Občanské komunity v Česku zatím nemají dostatek zkušenosti s investicemi a provozováním obnovitelných zdrojů elektřiny, a to ani po stránce technické, ani ekonomické. Podpora energetických komunit ze strany obcí a měst je tedy na místě. Níže uvádíme několik možností, jak na to:

ZA JIŠTĚNÍ INFORMOVANOSTI A OSVĚTY OBYVATEL

Jde o jeden z nejmenších národních, ale přitom velmi důležitých a potřebných způsobů podoby. Obec navazuje potvrdit u obyvatel dlouhodobě vysoké míry důvěry. Informovanost je posilila mnoha způsoby od stručných informačních letáčků, série otevřených článků v radničním zpravodaji přes informace na internetových stránkách obce, v audiovizuálních podstatě, včetně výstavby výstavního stánku, který poskytl informace ze samozřejmě prostředkovat také pomocí interaktivní formou – společného veřejné debaty, kam obce pozval experty na komunitní energetiku, kteří představili nejnovější trendy a technologické odpovědi přímo na očích občana. Aktivní formou byla také organizace veřejných setkání, kde se občani mohli osobně shodnout některé z funkcijových projektů komunitní energetiky jako v ČR nebo blízkém zahraničí.

OBCÍ FINANCOVANÉ (NEBO POSKYTOVANÉ)
BEZPLATNÉ TECHNICKÉ PORADENSTVÍ.

Jedn o poskytnutí organizačního, technického, ekonomického či právního poradenství zájemcem o realizaci projektu komunitní energetiky v obci. Poradenství je možné poskytnout například ve formě uhrazení nákladů poradenských práce externího experta, kterého vybere obec. V případě, že obec disponuje vlastním kvalifikovaným pracovníkem, např. energetickým manažerem, může část jeho pracovní doby vyhradit pro poskytování poradenství občanům a jejich spolkům.

**OBCÍ POSKYTOVANÉ SLUŽBY PŘI INVESTICI
A PROVOZU OBNOVITELNÉHO ZDROJE.**

Pro řadu SWJ v bytových domech bývá bariérou pro rozhodnutí o společné investici do střešní fotovoltaiky právě nedostatek zkušeností se stavbou a provozem takového zařízení. Pokud obec disponuje odbornými kapacitami, ať už přímo na úřadě, nebo v městské energetické firmě, může občanům nabídnout účinnou pomoc ve formě služby provozováný zdroj nebe inženýrského zařízení investice (příprava projektu, výběr dodavatele, stavební dozor ad.).

VLASTNÍ ZDROJE ENERGIE NA OBEČNÍCH
POZEMCÍCH, BYTOVÝCH DOMECH I NEBYTOVÝCH
OBJEKTECH.

Osvědčeným způsobem, jak podpořit vznik nových projektů v obci, je jej přikládat a realizovat první pilotní projekty přímo na projektu obce. Může jít o fotovoltaiku na budově školy, školky, radnice, kulturního domu, sportovní haly apod. Obec má možnost instalovat obnovitelné zdroje i na přilehlých pozemcích. Vyrobenou elektřinu může sdílet do svých vlastních odběrných míst nebo založit energetické společenství s ústati obvatel obce.

SOUČINNOST A PODPORA OBCE PŘI POSÍLENÍ MÍSTNÍ DISTRIBUČNÍ SÍTĚ.

Zajištění spolehlivé fungující distribuční sítě je síce úkolem distribučních společností v součinnosti se státem, ale místní samospráva mohou svým formálním i neformálním působením přispět k rychlému a kvalitivnímu naplnění potřebných podmínek. Jde především o procesní součinnost při přípravě projektů posílení sítě, podpora majetkoprávního vypořádání, bezkonfliktního projednání záměrů apod.

PRONÁJEM OBEČNÍHO MAJETKU PRO PROJEKT MÍSTNÍ KOMUNITY.

Standardním nástrojem podpory je pronájem obecně nemovitostí majetku (pozemku nebo střešních budov). Pokud obec sama nemá zájem majetek pro výrobu elektřiny využít, může jej nabídnout k pronájmu aktivní místní energetické komunitě (např. tam, kde má komunita prostřednictvím svých členů odborné know-how, jak elektrárnu provozovat). Důležité je poskytnout komunitě garanci dlouhodobě stabilních podmínek pronájmu. Obec se v takovém případě může stát členem společenství a využít výhod oděru místní levné obnovitelné elektřiny.

BEZÚROČNÁ PŮJČKA NA PŘEDFINANCOVÁNÍ INVESTICE.

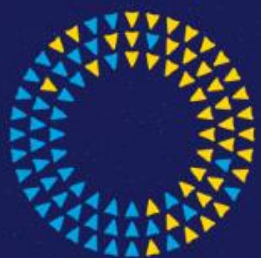
S poskytováním levných nebo bezúročných půjček například na opravu fasád domů má řada obcí v Česku již zkušenosti, lze je tedy využít. Jako vhodně se jeví zřídit speciální fond v rozpočtu města, který má oddělenou správu a do něj lze v postupných splátkách prostředky zase vrátit. Tím se vytváří prostor pro další, opakované využití vložených veřejných prostředků. Navíc projekty komunitní energetiky generují příjmy, proto jsou půjčky na tyto investice relativně bezpečným krokem. Zdroje jsou pro vznik společnosti důležitou podporou, neboť pomáhají odstranit jednu z klíčových bariér, kterou je nedostatek vlastních prostředků na počáteční investici.

DOTAČNÍ PODPORA PROJEKTOVÉ PŘÍPRAVY NEBO
INVESTICE DO KOMUNITNÍCH ZDROJŮ ENERGIE.

Obecní samospráva se též může rozhodnout pro přímou podporu realizace nových komunitních zdrojů elektřiny v obci. V tom případě je ideální vypsatí transparentního dotačního programu, který podpoří například tvorbu projektové dokumentace výstavby zdroje, koordinaci vzniku energetického společenství, technicko-ekonomické prověření záměru nebo jiné služby nezbytné pro založení a fungování společenství.

ZALOŽENÍ OBCÍ ORGANIZOVANÉHO ENERGETICKÉHO SPOLEČENSTVÍ S ÚČASTÍ MÍSTNÍCH OBČANŮ.

Nejkomplexnější může obec podpořit komunitní energetiku tím, že se sama chopí hlavní organizační role při vzniku a rozvoji energetického společenství. Obec jako zakládající subjekt společenství vloží do společného podniku své odborné i organizační kapacity. Na menším pilotním projektu může nejprve fungování otestovat a následně energetické společenství po etapách postupně rozšiřovat.



**Svaz moderní
energetiky**

**Děkuji
za pozornost!**

martin.ander@modernienergetika.cz

enkocz

