



Unie
komunitní
energetiky

Jak budovat energetická společenství?

Zkušenosti z prvních let reality
sdílení elektřiny



**Tvoříme čistou a bezpečnou
budoucnost české energetiky**

Obsah

Jak číst tuto publikaci a z čeho vychází?	3
I. Jaké právní řešení zvolit pro vaše společenství?	4
Jakou právní formu společenství zvolit?	5
Jaký typ společenství zvolit?	6
Jak správně ošetřit sdílení elektřiny?	7
II. Jak (pokud) budovat společenství založené na sdílení energie?	9
Vyplatí se provozovat energetické společenství, které je zaměřené především na sdílení energie?	10
Dva světy: společenství se silným partnerem v zádech vs. otevřené společenství	11
Cenotvorba: Jak funguje ekonomika provozu založená na sdílení elektřiny?	13
Členský příspěvek: ano, či ne?	17
III. Jak investovat v energetických společenstvích?	18
Energetické zdroje ve vlastnictví členů společenství	19
Energetické zdroje jako vlastní investice společenství	20
IV. Jak zapojit kromě FVE i jiné zdroje?	23
Bioplynové stanice a biomasa	24
Větrná energie	25
Vodní energie	25
V. Jak na software a nastavení alokačních klíčů?	26
Efektivita sdílení a metody alokace	27
Pokročilé funkce energetického managementu	28
Limity současného systému EDC	29
VI. Co dělat kromě sdílení a investic do zdrojů?	31
Vyrovňávání výkonů pomocí baterií	32
Zahrnutí flexibility do energetických společenství	33
Slučování odběrných míst a provoz mikrogridu – cesta, jak se zbavit platby za distribuci?	33
Elektromobily a dobíjecí stanice – logické pokračování komunitních aktivit	35
Obchod s elektřinou	37
Kromě elektřiny je možné sdílet i teplo	37
VII. Jak zapojovat členy a nastavit organizační procesy?	38
Stupně členství a nastavení hlasovacích práv	39
Přijímání nových členů	39
Testovací skupina na sdílení	40
Nastavení plateb a fakturace	40
Nastavení DPH	42
VIII. Komunitní energetika v celkovém kontextu	44
Poděkování	47

Jak číst tuto publikaci a z čeho vychází?

Komunitní energetika v Česku zapouští kořeny. Od 1. 8. 2024 je díky novele energetického zákona LEX OZE II možné sdílet elektřinu a zakládat energetická společenství (ES). Za zhruba rok a půl, v době vydání této publikace, vzniklo a na Energetickém regulačním úřadu (ERÚ) se registrovalo přes sto energetických společenství.

V publikaci, kterou držíte v rukou, shrnujeme, co jsme se do této chvíle naučili o budování energetických společenství. A to jak v teoretické rovině, tak v praxi, tj. uvádění energetických společenství do reality provozu. Dočtete se, jak budovat energetická společenství různých typů, jaké existují příklady dobré praxe a jak řešit konkrétní problémy při plánování a nastavování fungování společenství.

V následujících kapitolách vycházíme ze dvou hlavních zdrojů.

Jsou to jednak informace z podkladových studií energetických společenství, která se účastnila výzvy č. 7 Národního plánu obnovy – výzvy, která zakládání energetických společenství podpořila. Podkladové studie mapovaly, jak nastavit ekonomické fungování ES a ošetřit právně jejich provoz, nebo hledaly a hodnotily konkrétní technické možnosti rozvoje ES. Tyto podkladové studie jsme v koordinačním týmu Unie komunitní energetiky (UKEN) mohli strukturovaně analyzovat a vybrat z nich pro vás to nejzásadnější.

Druhý podstatný zdroj pro sepsání této publikace tvořily informace a zkušenosti přímo od fungujících energetických společenství, které jsme sesbírali při individuálních konzultacích se společenstvími a v průběhu aktivit Unie komunitní energetiky, při pracovních skupinách, webinářích i neformálních setkáních.

Publikace je určena jak pro zájemce, kteří založení a provoz společenství plánují, ať už jde o aktivní občany, starosty či zastupitele obcí, nebo energetické manažery, tak o členy a koordinátory již existujících energetických společenství, kterým může sloužit jako inspirace a srovnání.

Publikace si neklade ambici poskytovat přesná a finální řešení, uvedené příklady vychází vždy z daného konkrétního kontextu. Při volbě právního řešení či modelu investic je třeba vždy zhodnotit individuální aspekty projektu.

Text je rozdělen do tematických kapitol, které na sebe volně navazují, a je vhodné číst jej chronologicky. Pokud vás však zajímají hlavně konkrétní témata, určitě poslouží i při výběrovém čtení.

Doufáme, že vám bude materiál užitečný, a uvítáme všechny další náměty a zpřesnění k předkládaným řešením a návrhům z vaší osvědčené praxe či plánovaných záměrů. Přidejte se do Unie komunitní energetiky a tvořte budoucnost komunitní energetiky spolu s námi.



PRAKTICKÝ TIP

Zajímají vás úplné základy, jak sdílet elektřinu? Potřebujete se zorientovat v základních pojmech z oblasti sdílení, jako jsou alokační klíče? Stáhněte si náš návod [Jak začít sdílet elektřinu](#). V něm shrnujeme základy sdílení elektřiny. Najdete ho spolu s našimi dalšími publikacemi na uken.cz/publikace.



1.

**Jaké právní
řešení zvolit
pro vaše
společenství?**

Jakou právní formu společenství zvolit?

Nejoblíbenější právní formou je jednoznačně **spolek**. Využívá ho přibližně 90 % všech existujících společenství v ČR.* Mezi nejčastějšími důvody pro výběr této právní formy zakladatelé uvádějí:

- administrativní jednoduchost,
- minimální náklady spojené s jeho založením,
- flexibilní vnitřní uspořádání s možností více druhů členství (např. s hlasovacími právy a bez hlasovacích práv),
- jednoznačně neziskový účel, který je výhodou pro snazší zapojení samospráv a jejich příspěvkových organizací,
- daňové výhody.

Zbývajících 10 % společenství tvoří **družstva**. V českém právním řádu se jedná o **méně obvyklou právní formu**, ve které však společenství spatřují zejména následující výhody:

- možnost rozdělovat mezi členy až 33 % zisku, neohrozí-li naplňování účelu společenství a vytvoří-li ze zisku fond ve výši nejméně 30 % základního kapitálu, který nelze rozdělit mezi členy (obdobu sociálních a bytových družstev),
- větší důvěryhodnost při jednání s bankami,
- tvorba vlastního základního kapitálu pomocí členských vkladů a navýšených vkladů,
- demokratičtější charakter (každý člen se podílí na rozhodování členské schůze alespoň jedním hlasem).



PRAKTICKÝ TIP

Aktuální seznam všech existujících společenství najdete v [Registru energetických společenství](#) provozovaném Energetickým regulačním úřadem. Přehledně všechna energetická společenství zobrazuje i mapa Unie komunitní energetiky, kterou jsme připravili spolu s expertní skupinou Frank Bold za podpory Heinrich-Böll-Stiftung. Najdete ji na [mapa.uken.cz](#).

Více informací o každém z projektů lze zjistit ve [spolkovém rejstříku](#) (v případě spolků) a [obchodním rejstříku](#) (v případě družstev).

V těchto rejstřících jsou k dispozici také stanovy společenství, které vám mohou posloužit jako zdroj inspirace při zakládání vlastního projektu.

Není však vhodné existující stanovy do písmene kopírovat – jednak byste tím mohli zasáhnout do práva duševního vlastnictví konkrétního společenství, jednak riskujete, že si zvolíte model, který nebude odpovídat vašim individuálním potřebám. Pokud to vaše finanční situace umožňuje, využijte při zakládání společenství pomoci odborníků. Službu založení společenství nabízí například [Frank Bold Advokáti](#).

* Vycházíme z údajů ke dni 6. 2. 2026, kdy bylo v Registru energetických společenství registrováno celkem 96 společenství, z toho 87 spolků. Aktuální údaje jsou k dispozici v Registru energetických společenství Energetického regulačního úřadu: <https://eru.gov.cz/registr-energetickych-spolecenstvi?page=0>.

Jaký typ společenství zvolit?

Nejhojnějším typem společenství je **(občanské) energetické společenství**, které je využíváno v 87,5 % případů. Nejčastějším důvodem pro volbu tohoto typu společenství je možnost členství velkých podniků, ač bez hlasovacích práv. To je ve společenství časté, protože **za velký podnik jsou podle evropského práva považovány také obecní (mj. městské) společnosti** (bez ohledu na počet zaměstnanců a výši obrátu). Vedle obecních společností se však v (občanských) energetických společenstvích objevují i jiné velké podniky, které jsou pro společenství zajímavé z hlediska vysokého objemu elektřiny, kterou dokážou odebrat, případně vyrobit. **Hlasovací práva** v občanském energetickém společenství nemohou mít velké, ale ani **střední podniky**.

Společenství pro OZE je využíváno pouze ve zbývajících 12,5 % případů. Využívají ho zejména **menší projekty**, které plánují dlouhodobě vykonávat činnost na území maximálně tří sousedních obcí s rozšířenou působností. Obvykle se také jedná o **projekty iniciované soukromými osobami**, nikoli samosprávou.



PRAKTICKÝ TIP

Plánujete do sdílení elektřiny zapojit městskou společnost nebo jiný velký podnik? Zvolte si (občanské) energetické společenství.

Je pro vás důležité, aby se na rozhodování ve společenství mohly podílet pouze osoby žijící v bezprostředním okolí projektu, který nepřesahuje území tří obcí s rozšířenou působností? Případně chcete, aby hlasovací práva mohl vykonávat i střední podnik? Zvolte si společenství pro OZE.

Pokud si přesným okruhem budoucích členů zatím nejste jisti, zvolte raději (občanské) energetické společenství, které nabízí větší flexibilitu.

Jak správně ošetřit sdílení elektřiny?

Sdílení elektřiny obvykle probíhá mezi členy společenství, přičemž společenství plní organizační a administrativní úlohu. Není však **nutné ani žádoucí, aby mezi sebou všichni členové navzájem uzavírali smlouvy o sdílení elektřiny**. Většina společenství proto zvolila jednu z následujících dvou variant, případně jejich kombinaci:

- **Základní, za běžných okolností neměnné podmínky sdílení elektřiny jsou upraveny ve stanovách společenství a podmínky, které je třeba operativně měnit, jsou upraveny v jeho interních předpisech.** Při vstupu do společenství člen na základě stanov souhlasí se zapojením do sdílení elektřiny a s konkrétními podmínkami, podle kterých se sdílení odehrává. Interní předpisy pak obsahují zejména podrobná pravidla pro sdílení a průběžnou optimalizaci alokačního klíče a priorit výroben.

PŘÍKLAD

ENERKOM Slovácko – základ ve stanovách, podrobnosti v interních předpisech

Výše uvedený model dobře ilustruje například ENERKOM Slovácko, který má **ve stanovách upravené následující základní otázky** související se sdílením elektřiny:

- Vyjádření **souhlasu člena se zapojením se do sdílení elektřiny** mezi ostatními členy společenství, jehož podmínky jsou podrobněji upraveny v interních předpisech spolku.
- Vyjádření **souhlasu se způsobem jmenování správce skupiny sdílení** (tj. osoby, která sdílení elektřiny ve společenství administrativně a prakticky zajišťuje a komunikuje za tímto účelem s Elektroenergetickým datovým centrem). **Správce skupiny sdílení je jmenován statutárním orgánem** spolku (výborem), který je volen členskou schůzí.
- Vyjádření **souhlasu s průběžnou optimalizací skupin sdílení správcem skupiny sdílení**, jako je například změna alokačního klíče nebo priority výroben.
- Oprávnění člena **obrátit se na správce skupiny sdílení, pokud s provedenou optimalizací nesouhlasí**, a povinnost správce skupiny sdílení hledat spolu se členem uspokojivé řešení. Pokud se strany nedohodnou, člen je **oprávněn podat rozpor k dozorčí komisi** spolku.

V **interních předpisech**, které jsou schvalovány členskou schůzí spolku, jsou pak upraveny zejména **následující podrobné náležitosti sdílení elektřiny**:

- **Podrobný postup pro změnu alokačního klíče.** Správce skupiny sdílení má povinnost návrh na změnu alokačního klíče zveřejnit na virtuální nástěnce společenství a dotčený člen se k návrhu může vyjádřit ve lhůtě 10 kalendářních dnů. Pokud se ve stanovené lhůtě nevyjádří, platí, že se změnou souhlasí.

- **Způsob stanovení ceny za sdílenou elektřinu.** Cena sdílené elektřiny se řídí ceníkem zveřejněným na webových stránkách společenství. Tyto ceny se musí pohybovat v pásmu stanoveném členskou schůzí. Změny ceníku (respektující pásmo stanovené členskou schůzí) schvaluje statutární orgán (výbor) a musí je zveřejnit nejpozději do 15 kalendářních dnů před započatím nového účtovacího období. Pokud člen se změnou ceny nesouhlasí, může se obrátit na rozhodčí komisi a do doby jejího rozhodnutí není pro člena změna ceny právně závazná.
- **Způsob vyúčtování a fakturace sdílené elektřiny.** Fakturaci sdílené elektřiny zajišťuje na měsíční bázi správce skupiny sdílení, který členům zasílá fakturu do 10. dne v následujícím kalendářním měsíci. Sdílená elektřina v žádný okamžik nepřechází do vlastnictví správce ani společenství. Správce si za tuto službu může fakturovat administrativní poplatek, který však nesmí přesahovat jeho reálné náklady.
- **Povinnost členů zapojených do sdílení sdělovat správcí skupiny sdílení informace, které jsou pro jeho činnost významné.** Mimo jiné jde o informace, zda jsou plátcí DPH, nebo o změnu vlastnického práva k výrobně nebo odběrnému místu. Členové mají také povinnost zajistit si u své výroby elektřiny smlouvu o přenesení odpovědnosti za odchylku.

- **Podmínky sdílení elektřiny jsou upraveny ve smlouvě mezi společenstvím a členem.** Obvykle se jedná o nepojmenovanou smlouvu podle občanského zákoníku, případně o komisionářskou smlouvu. Obsahem smlouvy je jednak vyjádření souhlasu člena s přiřazením do skupiny sdílení, jednak stanovení podmínek, podle kterých se bude sdílení odehrávat. Člen v této smlouvě obvykle souhlasí s tím, aby alokační klíč a prioritu výroben stanovilo společenství a průběžně je optimalizovalo. Z obsahového hlediska jde o stejné otázky, které ukazujeme výše na příkladu ENERKOMu Slovácko, liší se pouze zvolené právní řešení.
- Dále lze najít také modely, které **kombinují smlouvu o sdílení elektřiny s interním předpisem společenství**, případně se všeobecnými obchodními podmínkami.

Ve všech případech je důležité striktně používat formulace, kterými se nestavíte do role obchodníka s elektřinou. **Společenství ke sdílené elektřině nezískává vlastnické právo ani ji nevykupuje, ale pouze organizuje a administrativně mezi sebou propojuje jednotlivé výrobce a odběratele.** Může tak účtovat administrativní poplatek jen za tuto organizační a administrativní činnost. Poplatek přitom musí odpovídat hodnotě dané práce a musí být jasně oddělen od ceny za sdílenou elektřinu. Dodržovat tyto formulace je zásadní, protože za případné neoprávněné podnikání v oblasti obchodu s elektřinou by společenství hrozila pokuta ve výši až 15 000 000 Kč.

Závěrem doporučujeme, abyste se při úpravě otázek souvisejících se sdílením elektřiny snažili o co největší **jednoduchost, transparentnost a srozumitelnost**. Nejdůležitější je, aby byly pro členy společenství podmínky sdílení elektřiny jednoznačně **pochopitelné** a aby správci skupiny sdílení poskytovali dostatečnou míru **flexibility k průběžné optimalizaci** skupin sdílení. Platí, že **méně je někdy více** a dobře napsané stanovy nebo smlouva o sdílení elektřiny může posloužit lépe než záplava složitých interních předpisů a všeobecných obchodních podmínek.

Spolehněte se na ty, kdo energetice opravdu rozumí

Volba správné právní formy a nastavení energetického společenství je složitý proces, v němž se prolínají požadavky energetické legislativy, dotačních programů i běžné praxe. Vyplatí se proto obrátit na odborníky, kteří se komunitní energetice systematicky věnují a znají jak legislativní rámec, tak nástrahy, které přináší realita.

frank bold
advokáti



Frank Bold Advokáti poskytují kompletní právní servis pro vznik i fungování energetických společenství. Jejich služby zahrnují analýzu vlastnické struktury, výběr optimální právní formy, přípravu zakladatelských dokumentů v souladu s energetickým zákonem i požadavky dotačních programů, návrh ekonomického a provozního modelu, včetně plánu majetkové účasti členů, cenotvorby sdílené elektřiny a finančních projekcí úspor. Připraví také kompletní smluvní dokumentaci a zajistí průběžnou právní podporu při komunikaci s Energetickým regulačním úřadem, distributory elektřiny i dalšími institucemi.

Frank Bold Advokáti jsou partnery Unie komunitní energetiky a v oblasti energetického práva patří mezi nejlépe hodnocené v České republice.

Více na webu www.fbadvokati.cz.



**Jak (pokud)
budovat
společenství
založené
na sdílení
energie?**

Vyplatí se provozovat energetické společenství, které je zaměřené především na sdílení energie?

Odpověď na tuto otázku není jednoduchá a skrývá v sobě základní ekonomické dilema sdílení elektřiny, pokud je považováno za jedinou ekonomickou aktivitu společenství. Je totiž zásadní rozdíl mezi ekonomikou člena (domácnosti, obce) a ekonomikou společenství (spolku, družstva).

Pro člena je tento systém výhodný téměř okamžitě. Člen-odběratel šetří, protože odebírá sdílenou elektřinu levněji, než by ji koupil od svého obchodníka (ušetří na silové složce). Zároveň člen-výrobce (např. obec s FVE na škole) prodává své přebytky do společenství draž, než by dostal za výkup na trhu. Takové je základní východisko. Situace pro spotřebitele se odvíjí od cen elektřiny, přičemž v praxi projekty energetických společenství vůči výrobcům a spotřebitelům ve společenství uplatňují různé přístupy, na které se v kapitole podíváme blíže.

Pro společenství je však situace složitější. Společenství jako právnická osoba má své provozní náklady – musí platit koordinátora, účetní či IT systém pro správu společenství a optimalizaci alokace sdílené elektřiny. Společenství tedy musí vymyslet takový ekonomický model, aby tyto náklady zvládlo pokrýt. Mezi ekonomickým přínosem sdílení pro jednotlivé členy a příjmy společenství přitom může panovat výrazná nerovnováha. Součet úspor odběratelů na levnější elektřině a vyšších příjmů výrobců za přetoky zpravidla několikanásobně převyšuje příjmy, které společenství získá z administrativních poplatků za organizaci sdílení. Tento strukturální nepoměr je jedním z hlavních důvodů, proč je ekonomická udržitelnost společenství založeného výhradně na zprostředkování sdílení dlouhodobou výzvou.



PRAKTICKÝ TIP

Zajímá vás, jak nastavit systém sdílení elektřiny, abyste ušetřili co nejvíce?
Stáhněte si zdarma e-book expertní skupiny Frank Bold
*Ekonomika sdílení elektřiny: Průvodce pro aktivní zákazníky
a energetická společenství* na bit.ly/ekonomika-sdileni-elektřiny.



Jakým způsobem tedy může energetické společenství jako administrátor sdílení elektřiny mezi členy ekonomicky fungovat?

Dva světy: společenství se silným partnerem v zádech vs. otevřené společenství

Z analýzy pilotních projektů v ČR krystalizují dva odlišné provozní modely, které se sdílením elektřiny pracují: uzavřené obecní modely a otevřená regionální společenství. Každý z nich má jinou ekonomickou logiku a jiné cíle.

Model A: obecní „servisní“ společenství (uzavřený model)

Tento model volí typicky statutární města nebo větší obce, které zakládají společenství primárně pro své vlastní potřeby. Členy jsou město samotné a jeho příspěvkové organizace – školy, technické služby, dopravní podniky, kulturní zařízení, sociální služby či jiné.

Ekonomika zde funguje na principu celkové bilance. Primárním cílem není, aby společenství jako právnická osoba generovalo dostatečné příjmy. Cílem je úspora v rozpočtu zřizovatele (obce či města). Náklady na provoz společenství (účetnictví, energetický management) jsou často dotovány z rozpočtu města nebo jsou započítány do pracovních úvazků stávajících zaměstnanců úřadu či městských firem.

V tomto modelu je tlak na výnosy společenství jako takového relativně malý, jelikož pro něj samotný příjem z administrativní poplatků za správu sdílení elektřiny nepředstavuje otázku přežití. Důležitá je celková bilance úspor napříč městskými organizacemi. Typicky zde funguje symbióza mezi školami (kde FVE vyrábí přes léto, kdy je škola prázdná) a provozu s letní spotřebou (plavecké bazény, čistíčky odpadních vod, klimatizované úřady), kam se energie virtuálně přesouvá.

Díky svému uspořádání může obecní společenství uvažovat i nad alternativními způsoby financování, například že město investuje do FVE a ES si ji od města „pronajímá“ (splácí investici formou nájmu).

PŘÍKLAD

Hradec Králové – model „pronájem infrastruktury“

Zcela specifický přístup zvolilo město Hradec Králové. To zde vystupuje v roli silného investora, zatímco energetické společenství hraje roli provozovatele.

Jak to funguje:

- Město (přesněji jeho technické služby) zafinancuje a vybuduje fotovoltaiky na střeších svých budov a budov příspěvkových organizací. Město má totiž lepší přístup k úvěrům a kapitálu než nově vzniklý spolek.
- Energetické společenství tato vybudovaná zařízení nevlastní, ale pronajímá si je od města na základě dlouhodobé smlouvy, která je nastavena na 25 let. Nájemné je zároveň nastaveno na výši účetních odpisů zařízení.
- Společenství organizuje sdílení elektřiny mezi svými členy a přímo dodává elektřinu do budov členů, za což od členů vybírá poplatky. Ty tvoří hlavní příjem společenství. Z vybraných poplatků za elektřinu sdílenou do budov platí městu roční nájemné – to je naopak pro společenství hlavní nákladová položka. Pro město jde o jistý a dlouhodobý příjem, který umožňuje jeho investici.

V tomto modelu společenství se často neoperuje s klasickou tržní cenou, ale s modelem vnitřního rozúčtování nákladů. Fakturuje se „příspěvek na provoz systému“ nebo „příspěvek na sdílené náklady“, což zjednodušuje účetní vztahy mezi příspěvkovými organizacemi a městem.

Ačkoliv se v první fázi jedná o uzavřený model, může se s dalším rozvojem otevřít i účasti občanů. Takový přístup zvolil jak Hradec Králové, tak například Energetické společenství Liberec. Do něj se přes webové stránky mohou přihlásit občané, kteří mají zájem do společenství se zapojit.

Model B: regionální společenství (otevřený model)

Odlišná situace nastává u společenství cílících na široké zapojení různých členů, kteří nejsou ekonomicky propojení, tedy nejen obcí, ale i místních firem, domácností či zemědělců.

Tato společenství musí fungovat ekonomicky udržitelně. Nemají za zády silného partnera, který by provoz dotoval. Aby společenství prosperovalo, musí si na sebe vydělat. Za sdílení elektřiny si účtuje administrativní poplatky, který pokryje náklady na koordinátora, IT systémy a administrativu.

Pro tento model je životně důležité **aktivní řízení skladby členů**. Analýzy projektů ukazují, že spoléhat se pouze na FVE a domácnosti nestačí. Pro lepší výsledky je vhodné celý systém postavit na stabilních členech:

Stabilní výrobce:

Zdroje, které vyrábí i v zimě nebo v noci, jako jsou bioplynové stanice (BPS), malé vodní elektrárny či větrné elektrárny. Pro nejčastější zdroj, kterým je FVE, se vyplatí hledat větší výrobní s umožněním přetoků. Kromě stability je ale důležitým aspektem i cena, za niž výrobce elektřinu vyrobí, a cena, za jakou je ochoten ji sdílet do společenství. Podkladové studie i zkušenosti projektů ukazují, že bioplynové stanice jsou sice skvělý stabilní zdroj, protože vyrábí v zimě i v noci, ale mají vysokou „oportunitní cenu“ – prodávají elektřinu na trh draž než FVE.

Stabilní spotřebitel:

Firmy s provozem 24/7, chladiřenské sklady nebo ČOV, které dokážou spotřebovat přebytky v době, kdy domácnosti nejsou doma.



PRAKTICKÝ TIP

Pokud zakládáte otevřené společenství, nesoustředte se v první fázi pouze na nábor stovek domácností. Z hlediska objemu sdílené elektřiny (a tedy příjmů pro spolek) je jedna střední výrobní firma s fotovoltaikou na hale často cennější než padesát rodinných domů. Domácnosti přinášejí komunitě legitimitu, ale ekonomickou stabilitu v začátcích zajistí spíše podnikatelský sektor a obce. Jakmile vytvoříte dostatečně silnou kotvu v kombinaci několika středně velkých výrobců a stabilních spotřebitelů, můžete přemýšlet o postupném rozšiřování portfolia. Pamatujte však na stále platné legislativní omezení udávající, že do jednoho odběrného místa může sdílet elektřinu maximálně pět výroben – to může být pro velké spotřebitele výrazné omezení.

Cenotvorba: Jak funguje ekonomika provozu založená na sdílení elektřiny?

Základní ekonomická rovnice ceny elektřiny vypadá následovně:

výkupní cena od výrobce + poplatek společenství = cena pro odběratele

Při otázce cenotvorby administrace sdílení elektřiny je třeba vzít v potaz tři klíčové faktory:

- Výrobce chce přebytky elektřiny ze svého zdroje (například FVE) prodat co nejvýhodněji.
- Odběratel chce elektřinu nakoupit co nejvýhodněji.
- Společenství musí v procesu propojování výrobců a spotřebitelů vytvořit prostor na pokrytí nákladů na svůj provoz.

Toto jsou východiska založená na předpokladu, že určující pro (ne)zapojení se do energetického společenství je ekonomická motivace. V praxi může hrát roli i dlouhodobá stabilita cen nebo motivace podpořit rozvoj lokální iniciativy, takže úvahy o výši ceny pak nejsou tak relevantní.

Jak nastavit cenu elektřiny ve společenství?

Aby byl systém atraktivní, musí zároveň platit **dvě omezující podmínky**:

- Cena pro odběratele musí být nižší než jeho běžný tarif u obchodníka, jinak nemá důvod odebrat. Pokud se držíme principu, že primární je ekonomická motivace, pak ze systémového hlediska platí, že účast odběratelů ve sdílení elektřiny je do velké míry ovlivněna cenami elektřiny. Když je elektřina drahá, odběratelé mohou najít ve společenství či aktivním zákazníkovi zajímavou alternativu. Situaci navíc komplikuje, když si odběratel zvolí spotový tarif. Pokud společenství sdílí elektřinu z fotovoltaických elektráren, zajišťuje dodávku zejména v hodinách, kdy je spotová cena zpravidla nízká. I to je potřeba při cenotvorbě zohlednit.
- Výkupní cena pro výrobce musí být vyšší (nebo alespoň stabilnější), než ta, kterou by dostal za prodej přetoků na trhu, jinak nemá důvod sdílet.

Prostor mezi těmito dvěma mantinely je oním hřištěm, kde se hraje o ekonomickou životaschopnost společenství.

Jak nastavit poplatek za sdílení elektřiny ve společenství?

Rozpětí poplatku ve společenstvích se obvykle pohybuje mezi **0,50–1,00 Kč/kWh**. Výše poplatku přitom zásadně ovlivňuje ekonomickou udržitelnost: analýza jednoho z pilotních projektů ukazuje, že případné zvýšení administrativního poplatku z 0,60 na 1,00 Kč/kWh zkracuje reálnou dobu návratnosti společenství přibližně z 11 na necelých 5 let. Tento parametr je nicméně zároveň omezen tím, jak vysoký poplatek ještě udrží celkovou cenu sdílené elektřiny konkurenceschopnou vůči tržním nabídkám obchodníků.

Pokud jsou vaše fixní náklady vysoké a objem sdílené elektřiny malý, matematika vás bude nutit tento poplatek zvyšovat. Pro optimalizaci ekonomiky tohoto modelu je proto nutné zabývat se několika zásadními aspekty, které rozebíráme jinde v této publikaci, totiž:

- automatizací procesů a snižováním provozních nákladů,
- navyšováním objemu sdílené elektřiny pomocí náboru výrobců a odběratelů,
- skladbou zdrojů energie a spotřeby a jejich sladěním v čase a objemu sdílení,
- optimalizací alokačních klíčů,
- řízením zdrojů a velkých spotřebičů, využitím akumulace,
- pravidelným balancováním cen v členské základně a revizí výpočtu poplatků pro členy v závislosti na počtu a skladbě členů.

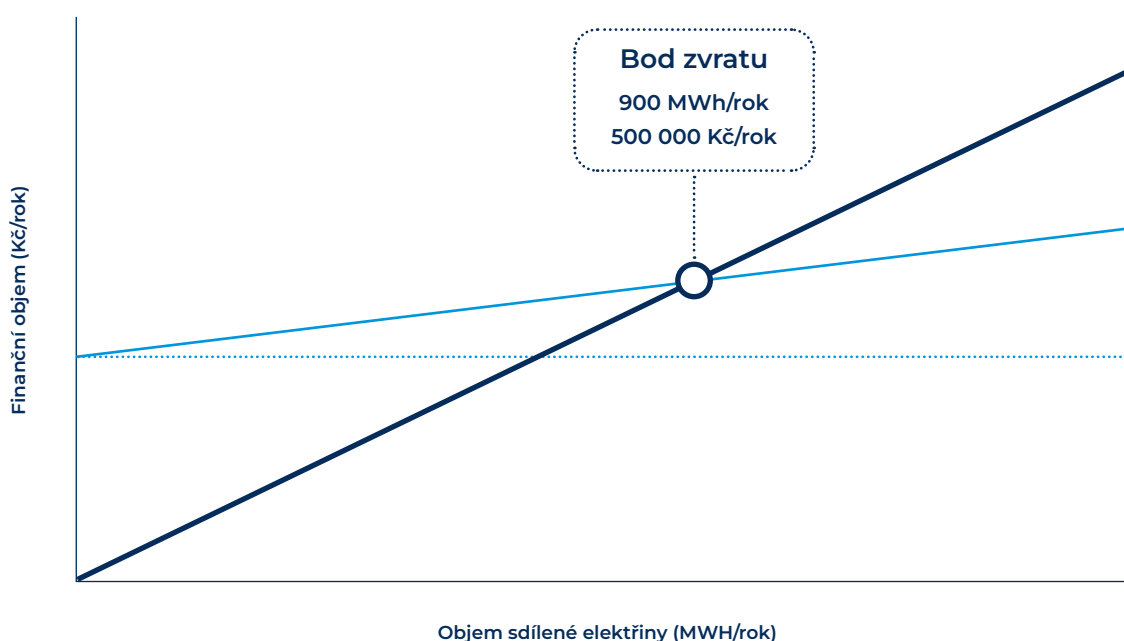
Cílovým stavem je dosáhnout bodu zlomu, tedy zadministrovat sdílení takového objemu elektřiny, které dokáže pokrýt provozní náklady společnosti.

Pokud je například administrativní poplatek společnosti nastaven na 0,60 Kč/kWh a potřebujete zaplatit poloviční úvazek koordinátora a základní IT (náklady cca 500 000 Kč/rok), musíte ročně přesdílet téměř 900 MWh elektřiny. To odpovídá spotřebě zhruba 250–300 běžných rodinných domů, které by musely svou spotřebu 100% pokrýt ze sdílení, což je technicky nemožné. Reálně potřebujete mnohem více členů nebo velké odběratele.

Graf Bod zvratu: Na ose X je objem sdílené elektřiny (MWh/rok), na ose Y finanční bilance. Křivka nákladů roste pomaleji a tvoří ji fixní náklady (400 tis.) a variabilní náklady (150 Kč/MWh), křivka příjmů roste rychleji (při marži 0,60 Kč/kWh). Průsečík ukazuje nutný objem sdílení pro udržitelnost.

Bod zvratu ekonomiky sdílení elektřiny

(energetické společnosti – model bez členských příspěvků)



..... Fixní režie ES (koordinátor, IT, admin) 400 tis. Kč

— Celkové náklady (fixní 400 tis. Kč + variabilní 150 Kč/MWh)

— Výnosy z poplatků za sdílení (0,60 Kč/kWh)

PŘÍKLAD

Možné složení odběratelů pro dostatečný objem nasdílené energie a dosažení bodu zvratu ve společenství, které pouze zprostředkovává sdílení:

Typ subjektu	Počet	Role v ES	Odběr ve sdílení / objekt
Základní a mateřské školy	20	Dodavatelé letních přebytků a doplňkový odběr	1,5–4,0 MWh
Nemocnice / domovy seniorů	3	Hlavní odběratelé díky provozu 24/7 (vysoká soudobost)	15,0–45,0 MWh
Výrobní podniky (SME)	5	Dodavatelé víkendové energie a silní denní odběratelé	10,0–30,0 MWh
Plavecký areál / sportoviště	1	Ideální pro využití letních špiček výroby FVE	50,0–90,0 MWh
Čistírna odpadních vod (ČOV)	1	Stabilní základní odběr (baseload) využitelný po celý rok	8,0–25,0 MWh
Domácnosti (vč. prosumerů)	400	Sociální základna s menším individuálním odběrem	0,5–2,5 MWh



PRAKTICKÝ TIP

Administrativní poplatek není vše, počítá se ekonomická úspěšnost sdílení. V případě, že je ekonomický model sdílení elektřiny ve společenství závislý na objemu nasdílené elektřiny, pak administrativní poplatek v úvaze o udržitelnosti tvoří pouze jednu proměnnou. Objem sdílené elektřiny zásadně ovlivňuje i míra efektivity, s jakou je napříč členy elektřina nasdílena. I pokud společenství spravuje dostatečný objem výroby a spotřeby elektřiny, při úspěšnosti sdílení např. jen 20 % je od skutečného bodu zvratu velmi daleko. Na trhu dnes již existují softwary pro optimalizaci alokačních klíčů. Ty jsou schopné při správné konfiguraci dosáhnout úspěšnosti blížící se 100 %. Pokročilé nástroje pro výpočty alokačních klíčů mohou do výpočtu zahrnout i cenová nastavení, a maximalizovat tak výnosy z poplatků společenství i na základě cen, nejen na základě předsdíleného množství. Mezi členskými organizacemi UKEN je to například ECM System Solutions, EnerCA či Wattlink, které popisujeme podrobněji v V. kapitole. Je třeba zároveň zvážit, že v případě automatického výpočtu alokací se zaměřením na objem předsdílené energie mohou mít nejmenší dodavatelé a odběratelé nejnižší prioritu, tedy malý ekonomický přínos a motivaci vstupu do společenství.

Tři přístupy k cenotvorbě

Při nastavování konkrétních ceníků se můžete vydat třemi cestami:

Model fixní ceny

Tento model uplatňuje přístup stanovení pevné ceny pro výrobce a odběratele ve společenství. Výrobci například dostanou od společenství vyplacenou částku 1,00 Kč/kWh a odběratelé budou skrze společenství odebírat sdílenou elektřinu za 1,60 Kč/kWh. Rozdíl 0,60 Kč tvoří v tomto případě administrativní poplatek. Výhodou je, že jde o srozumitelný, předvídatelný a administrativně jednoduchý model. Rizikem je, že pokud tržní ceny elektřiny dramaticky klesnou, může se stát, že vaše fixní cena bude pro odběratele dražší než jejich běžný tarif. Řešením je zakotvit ve společenství pravidla a okolnosti změny cen.

Model plovoucí ceny

V tomto modelu negarantujete pevnou cenu, ale úsporu. Může se jednat například o příslib pro odběratele ve společenství, že cena za sdílenou elektřinu bude vždy o 0,30 Kč/kWh nižší než ta od současného dodavatele. Výhodou je, že člen má jistotu, že na sdílení nikdy neprodělá. Rizikem, že je to administrativně náročné. Společenství musí znát individuální tarify všech svých členů a neustále přepočítávat ceny. Situaci lze částečně zjednodušit tím, že cenu připoutáte k některému z oficiálních indikátorů, např. k hodinové nebo průměrné ceně na spotovém trhu dle Operátora trhu s elektřinou (OTE) nebo měsíční průměrné ceně elektřiny dle ČSÚ.

Diferencovaný poplatek

Tento poplatek je vhodné zvážit zejména tehdy, pokud chce společenství diverzifikovat portfolio zdrojů zapojených do sdílení elektřiny, které bude spravovat. U elektřiny z FVE je manévrovací prostor velký. Výrobce prodává levně (např. 1 Kč), spotřebitel kupuje levněji než ze sítě. Spolek si tak může vzít vyšší administrativní poplatek za sdílení (např. 0,70 Kč/kWh). U elektřiny z BPS/kogenerace může být manévrovací prostor zúžen, protože náklady na výrobu jsou vyšší než u FVE. Společenství tedy nemůže uplatnit stejnou logiku jako pro FVE a musí si stanovit menší výši poplatku (např. 0,10 Kč/kWh), aby se elektřina v ES vůbec udala. Mohou ale i nastat situace, kdy energetické společenství sdílí elektřinu odběratelům, kteří odebírají elektřinu na spotovém trhu. V takovém případě lze uvažovat o časové diferenciaci poplatku – sdílená elektřina by byla odběratelům alokována v době vysokých cen.

Kdybychom celou problematiku této kapitoly měli shrnout do jedné věty, mohla by znít takto: Pokud budou zejména otevřená energetická společenství zaměřena čistě na zprostředkování sdílení elektřiny, znamená to, že malá společenství se budou muset spoléhat i na jiné zdroje financování nebo dobrovolnickou práci. Naopak společenství, která zapojí velké odběratele (firmy, ČOV) a dosáhnou objemů v řádu GWh, se mohou stát soběstačnými ekonomickými subjekty.

Členský příspěvek: ano, či ne?

Mnoho společenství na začátku zvažuje zavedení vstupních nebo ročních členských poplatků (např. 1 000 Kč ročně), aby si zajistila jistý příjem, nezávislý na tom, zda svítí slunce. Zkušenosti však varují před tím, aby se tyto poplatky staly bariérou vstupu do společenství.

Pro běžnou domácnost s malou spotřebou může vstupní poplatek (v kombinaci s možnými náklady na úpravu elektroměrového rozvaděče) znamenat, že se jim členství ekonomicky nevrátí ani za několik let. I proto některé projekty od vstupních poplatků pro běžné členy upustily a sází čistě na marži z objemu sdílené elektřiny. Naopak pokud má společenství jasný podnikatelský plán s rozvojem investic, může být příslib návratnosti vložených prostředků členů vhodnou motivací.



PRAKTICKÝ TIP

Zvažte hybridní model poplatků. Pro „pasivní“ členy (domácnosti), které chcete nabrat ve velkém počtu kvůli objemu, zvažte zrušení vstupních poplatků. Naopak pro „aktivní“ členy (obce, firmy), kteří mají hlasovací právo a podílejí se na řízení, zaveďte roční členský příspěvek, který pokryje základní administrativní náklady spolku. Zvažte také vytvoření hranice minimální spotřeby (nebo míru pravidelnosti) a výroby při akvizicích nových členů.



Jak investovat v energetických společnostech?

V energetických společnostech existují různé modely vlastnictví obnovitelných zdrojů, které dodávají energii. Lze rozlišit dvě základní situace: vlastnictví zdrojů ze strany společnosti samotného a vlastnictví zdrojů ze strany členů společnosti, typicky zároveň vlastníků budov.

Energetické zdroje ve vlastnictví členů společností

Většina společností dnes využívá zdroje, které jsou v majetku jeho členů, zpočátku zejména již existující, postupně ale dochází k rozvoji investic do zdrojů nových. Odpovědnost za pořízení investice, zajištění její návratnosti, stejně jako za provoz, potřebná povolení, licence a podobně je na jednotlivém členovi. Společnosti naopak pomáhá k návratnosti investice člena tím, že zajišťuje odbyt a výhodnou cenu pro přetoky energie ve sdílení.

Tento model má řadu výhod, zejména pro jednotlivé členy. Naopak pro společnosti celkově může být ekonomická výhodnost omezená vzhledem k tomu, že je jeho ekonomická činnost omezena na zprostředkování sdílení elektřiny a nezískává výnos ze samotných fyzických investic do zdrojů.

Energetické společnosti může nicméně investice podporovat například tím, že:

- Informuje a motivuje členy nebo potenciální členy k investicím.
- Zajišťuje odbornou pomoc s analýzou potenciálu a předprojektovou přípravou.
- Poskytuje poradenství k technologiím a vhodným zdrojům.
- Poskytuje služby podávání žádostí o dotace (RES+, NZÚ).
- Zajišťuje veřejné zakázky a výběrová řízení.
- Koordinuje zapojení měření a řízení výroby a spotřeby.
- Posiluje efektivitu investic členů využitím energie ve sdílení.

Řadu těchto služeb poskytují zejména energetická společnosti typu ENERKOM, zakládaná místními akčními skupinami.

Příkladem investic členů, vhodným zejména pro investičně silná města nebo kraje, je investice do zdrojů prostřednictvím specializovaných městských firem.

Ve Zlíně je investorem do fotovoltaik na budovách města firma Teplo Zlín. Výnos, který zajistí návratnost investice, získává z dodávek energie do budov a ze sdílení do společností za cenu, která je nastavena tak, aby byla pro Teplo Zlín výhodnější než prodej běžnému obchodníkovi na trhu. Podobně je tomu v Jablonci nad Nisou, kde Jablonecká energetická jako investor navíc platí městu symbolický nájem 1 000 Kč/rok za pronájem střech.

Zajímavou nadstavbou tohoto modelu je pronájem fotovoltaických elektráren energetickému společnosti, který realizuje město Hradec Králové, jak popisujeme v předchozí kapitole.

Složitější variantou je pak investice třetí strany do zdroje při využití tzv. Power Purchase Agreements (PPA). Externí investor zafinancuje větší energetický zdroj na budově či pozemku člena společnosti a zaváže se k dodávce jednak přímo do budovy, jednak významným členům společnosti (nemocnice, firmy s větší spotřebou apod.) za určitou cenu. Tito členové se naopak zavážou k odběru určitého množství, a zajistí tak investorovi návratnost a zároveň se tak sníží riziko kolísání cen. Po určité době, obvykle po 15 letech, pak zdroj přechází do majetku společnosti. Tento model je vhodný zejména pro větší budovy či provozy a větší zdroje, včetně větrných, kde umožňuje získat externí kapitál. Využití tohoto modelu zvažuje například energetické společnosti Jihomoravského kraje sdílejme na budovách nemocnic.

Energetické zdroje jako vlastní investice společenství

Vlastní investice do zdrojů přímo vlastněných energetickým společenstvím zatím plánuje malá část společenství. Je to dáno několika faktory: jednak energetická společenství nedisponují vlastními budovami ani pozemky, nedisponují investičním kapitálem, jednak byly dosavadní dotační tituly vypisovány tak, že žadatelem o dotaci a vlastníkem zdroje musel být přímo vlastník budovy, a konečně vyjednání právních vztahů v situaci, kdy je vlastníkem zdroje společenství a vlastníkem budovy člen, může být složité.

S otevřením výzvy programu KOMUNERG a zároveň se vznikem prvních výnosů společenství ale část těchto bariér padá. Nízká ekonomická návratnost sdílení elektřiny (viz II. kapitola) také ukazuje, že model ekonomiky společenství, které neinvestuje do zdrojů a slouží pouze jako zprostředkovatel sdílení, je méně zajímavý. Investice do zdrojů naopak nabízejí potenciál vyšších obrátů a s nimi nový zdroj výnosů. Společenství pak může zajistit instalaci zdrojů na budovách u vlastníků, kteří nemají zájem, znalosti nebo kapitál pro vlastní investici.

Program KOMUNERG: podpora pro investice společenství

V lednu 2026 spustil Státní fond životního prostředí první výzvu na podporu energetických společenství – program KOMUNERG. V rámci něj je možné formou dotace, zvýhodněného úvěru nebo jejich kombinace získat podporu na investice společenství do zdrojů energie, akumulace a řízení výroby a spotřeby. Společenství mohou tyto investice umísťovat na budovách a pozemcích svých členů s povinností sdílet vyrobenou energii.

Celková alokace výzvy je 1 miliarda korun, další 1 miliarda je připravena v rezervě. Příjem žádostí bude probíhat do 31. 12. 2027, realizace projektu musí být do 5 let od rozhodnutí.

Žadatelé: energetická společenství registrovaná u ERÚ (SPOZE i ES)

Vlastník a provozovatel předmětu podpory: energetické společenství

Umístění zdrojů: budovy a pozemky členů energetických společenství

VEŘEJNÁ PODPORA

Veřejná podpora v celkovém objemu až do výše 45 % nebo 30 % uznatelných výdajů, podle konkrétních opatření, může být čerpána ve formě dotace nebo ve formě zvýhodnění úvěru. V rámci maximálního objemu podpory rozhoduje sám žadatel, do jaké míry využije dotaci či úvěr. Úvěr je na 5–10 let, snížená úroková sazba je 1 %. Veřejná podpora žadateli dofinancuje rozdíl mezi touto zvýhodněnou sazbou a úrokem, který by platil za běžných komerčních podmínek. Maximální výše úvěru je 90 % nákladů, 10 % nákladů vždy financuje žadatel z jiných zdrojů.

Podpora budování zdrojů energie, míra podpory 45 %:

- fotovoltaické elektrárny,
- větrné elektrárny,
- bioplynové/biomasové kogenerační jednotky,
- bateriová úložiště přímo vázaná na nově budované OZE.

Podpora na neproduktivní opatření, míra podpory 30 %:

- měřicí a monitorovací systémy,
- zařízení a software pro řízení výroby a spotřeby elektřiny,
- systémy energetického managementu a řízení spotřeby,
- IT řešení a řídicí aplikace,
- bateriová úložiště (samostatně stojící),
- dobíjecí stanice pro elektromobily (doplňkové opatření),
- projektová příprava.

Kromě omezení míry dotace je výše podpory limitována také maximálními jednotkovými náklady, které jsou ve výzvě vyčísleny.

PODMÍNKY PROGRAMU

Nejméně 60 % denní výroby energie a 80 % roční výroby energie z podpořených zdrojů musí být spotřebováno buď přímo v budovách, nebo ve sdílení mezi členy společenství. Tato podmínka se bude prokazovat energetickým posudkem s výpočtem, není ale vyžadováno její naplnění po dobu udržitelnosti 5 let. Rezervovaný výkon pro dodávku do sítě musí být minimálně 30 % instalovaného výkonu, aby bylo zajištěno sdílení mimo vlastní spotřebu budovy. Sdílení elektřiny ve společenství musí probíhat na území maximálně tří ORP nebo na území Prahy, a to bez ohledu na to, že platnost těchto omezení končí v energetickém zákonu již 30. 6. 2026.

Výzva KOMUNERG:

<https://sfzp.gov.cz/dotace-a-pujcky/modernizacni-fond/vyzvy/detail-vyzvy/?id=49>



Vlastní investice do fotovoltaik

Základním modelem pro energetické společenství je umístění fotovoltaické elektrárny, případně s baterií, na větší budově člena společenství. Investorem a majitelem instalace je společenství, které buď platí členovi nájemné a dodává elektřinu za tržní cenu (forma on-site PPA kontraktu), nebo je nájemné snižené a dodává členovi elektřinu za zvýhodněnou cenu. Případně se člen může podílet na financování investice, například formou navýšení členského vkladu, pokud má společenství formu družstva. Přetok elektřiny do sítě pak společenství sdílí svým členům. Významnou část ekonomiky projektu tvoří dodávka přímo do budovy, kterou společenství nabízí za cenu nižší než dodávka silové energie a distribuční platby, zároveň dost vysokou pro zajištění návratnosti investice. Společenství sdílí energii za cenu, která je vyšší než tržní nabídky obchodníků na výkup, zároveň ale pro členy nižší než tržní nabídky dodávek.



PRAKTICKÝ TIP

Ekonomickou návratnost zajistí vlastní spotřeba. Tak jako u běžných projektů fotovoltaik, i projekty energetických společenství by měly cílit na vysokou míru využití vyrobené energie přímo v budově, kde je fotovoltaika instalována. Pro člena – majitele budovy – mohou nastavit vyšší cenu za elektřinu, protože majitel dosáhne úspory nejen na silové elektřině, ale také na distribučních poplatcích.

Příkladem malého projektu vlastní investice společenství je Energetické družstvo Hnutí DUHA. Družstvo investuje z prostředků svých členů (členských vkladů) s plánovaným využitím dotace KOMUNERG do fotovoltaiky 50 kW na biofarmě. Většina energie je využita přímo na farmě, kde v letní sezóně probíhá sušení obilí. Návratnost investice s dotací je odhadována na 12 let, zejména vlivem vícenákladů na rekonstrukci rozvodny.

Ambicióznější investiční plány má ES Jihomoravského kraje sdílEjme. Uvažuje o dodávkách elektřiny z vlastních FVE formou on-site PPA kontraktu, kdy si pronajme vhodné plochy u některého ze členů, případně i nečlenů ES a vybuduje na nich větší FVE o výkonu nad 400 kWp.

Příklad ekonomické bilance fotovoltaické elektrárny se sdílením:

EKONOMICKÁ BILANCE FVE – vlastní spotřeba + sdílení elektřiny		
Položka ekonomické bilance	Hodnota	Poznámka
INVESTIČNÍ NÁKLADY		
Investiční náklady na FVE	2 500 000 Kč	
Vyvolané další náklady (úprava elektroinstalace, inženýring)	250 000 Kč	
Celkové investiční náklady (CAPEX)	2 750 000 Kč	
DOTACE A VLASTNÍ FINANCOVÁNÍ		
Výše dotace (45 % pouze z nákladů na FVE)	1 125 000 Kč	dle KOMUNERG
Čistá investice (vlastní zdroje)	1 625 000 Kč	
PROVOZNÍ NÁKLADY		
Roční provozní náklady (OPEX)	50 000 Kč	pojistné, servis střídačů, monitoring
VÝROBA ELEKTŘINY		
Roční výroba elektřiny (celkem)	100 MWh	
VÝNOSY		
Výnos z dodávky přímo do budovy (40 MWh)	170 000 Kč	Cena 3,40 Kč/kWh pro majitele budovy. V budově a ve sdílení se nepodaří uplatnit všechnu elektřinu, výnos z prodeje přebytku ale nezapočítáváme, protože bude pravděpodobně velmi nízký.
Výnos ze sdílení členům energetického společenství (45 MWh)	67 500 Kč	Cena 1,50 Kč/kWh pro sdílení. Pozor, do konečné ceny pro člena se ještě započítá poplatek za administraci sdílení, výsledná cena tedy bude 2–2,50 Kč!
Výnosy celkem (ročně)	237 500 Kč	
VÝSLEDKY A NÁVRATNOST		
Roční čistý přínos	187 500 Kč	
Prostá doba návratnosti (po dotaci)	8,7 roku	

IV.

**Jak zapojit
kromě FVE
i jiné zdroje?**

Diverzifikace energetického mixu je pro dlouhodobou stabilitu a ekonomickou životaschopnost energetických společností klíčová. Fotovoltaické elektrárny jsou sice nejčastějším vstupním zdrojem, ale jejich výroba je omezená sezónně i během dne.

Podkladové studie pro energetická sdílení ze strategických důvodů navrhuji dosažení vysoké míry soběstačnosti v zajišťování spotřeby členů – pro pokročilé fáze navrhuji nejméně 80 % vlastní spotřeby. Pro dosažení takového strategického cíle je nutné zapojit kromě FVE i další zdroje, které takovou míru soběstačnosti dokážou pokrýt.

Některá energetická sdílení již doplňkové zdroje buď aktivně využívají, nebo jejich okamžité zapojení tvoří základ jejich strategie, zatímco pro jiná sdílení jde o doporučený krok pro další rozvoj. Celkově jde však spíše o budoucí záměry, takže v tomto ohledu nelze čerpat z ověřených a osvědčených postupů.

Bioplynové stanice a biomasa

Bioplynové stanice (BPS) představují významný potenciální zdroj k zapojení. V současnosti již některá sdílení bioplynové stanice pro sdílení využívají a vícero dalších o jejich zapojení aktivně usiluje.

Jde o typ zdroje, který obecně nabízí řádově vyšší instalovaný výkon než střešní instalace fotovoltaiky a který je schopen vyrábět elektřinu konstantně, bez ohledu na počasí, a tím vykrývat sezónní nedostatky jiných obnovitelných zdrojů. To na jednu stranu umožňuje sdílením pokrýt významnou část spotřeby členů, na druhou stranu může znamenat značnou závislost na jednom zdroji. V některých případech návrhů sdílení zahrnují bioplynové stanice 99 % veškeré vyrobené elektřiny – i přes zapojení dalších fotovoltaických zdrojů.

Při vykazování dodávek do sítě se podle informací distributorů i zkušeností se zapojením bioplynových stanic do sdílení započítává sdílení elektřiny jako dodávka do sítě a ne například jako technologická vlastní spotřeba či ostatní vlastní spotřeba, což je důležité při kategorizaci výrobců.

Bioplynové stanice využívající zelený bonus pro dodávku do sítě sdílení nijak neomezují, mohou jej uplatnit i při sdílení elektřiny. Za elektřinu dodanou do sítě ve sdílení dostanou provozovatelé zelený bonus obdobně jako při dodávce do výkupu.

Dlouhodobý provoz bioplynových stanic pro výrobu elektřiny je však nejistý. Pro nové ani dříve postavené kogenerační jednotky v bioplynových stanicích již totiž není vypsána provozní podpora na výrobu elektřiny, a starší jednotky tak mohou být postupně odstavovány z provozu. Aktuální směřování energetické politiky navíc upřednostňuje čištění bioplynu na biometan a jeho vtláčení do distribučních sítí před spalováním v kogeneračních jednotkách. Další podpora bioplynových kogeneračních jednotek není jistá, což činí z bioplynových stanic nepředvídatelný zdroj elektřiny pro potřeby sdílení. Fungování energetického sdílení proto na takovém zdroji nelze dlouhodobě stavět.

Další bariérou pro zapojování bioplynových stanic je určení ceny za sdílení. Výkupní ceny elektřiny pro bioplynové stanice se pohybují hluboko pod cenami pro dodávku pro spotřebitele. Není zde tedy dostatečný prostor pro administrativní poplatek za sdílení, který by mohl financovat provoz sdílení a zároveň by při něm cena zůstala konkurenceschopná jak pro výrobce vůči výkupním cenám, tak pro spotřebitele vůči cenám za dodávky.

Provozovatelé bioplynových stanic jsou navíc často plátcí DPH, a musí tak při sdílení elektřiny účtovat DPH i odběratelům, kteří plátcí nejsou – typicky domácnostem a malým podnikům. Výsledná cena elektřiny z bioplynové stanice se tak dále navyšuje a pro neplátce DPH se sdílení z tohoto zdroje nemusí ekonomicky vůbec vyplatit.

Faktorem, který tuto bariéru může částečně zmírnit, je, že administrativní poplatek může být díky vyšším celkovým objemům předsdílené energie ve finále nižší než při sdílení malých objemů energie ze solárních zdrojů.

Další důležitý potenciální zdroj k zapojení představují kogenerační jednotky na biomasu. Ty opět významně zvyšují množství dostupné elektřiny pro sdílení, a to specificky ve dnech, kdy je nižší výroba z fotovoltaických zdrojů.

Větrná energie

Významnou metu pro energetická společenství představuje využívání větrné energie. Jde o zdroj s velkým potenciálem k dalšímu rozvoji, s čímž počítají i strategické cíle ČR, navíc se výrobním profilem vhodně doplňuje s výrobou ze solárních zdrojů.

Jednou variantou je zapojení stávajících větrných elektráren do sdílení. V současné době existují příklady zapojení větrných elektráren do sdílení, kde sdílení tvoří malou část výroby elektrárny, v objemu vyrobené elektřiny z elektrárny jde o zanedbatelnou částku, ovšem pro dodávky do sdílení už se může jednat o relevantní objem.

Druhou a důležitější variantou je výstavba větrných elektráren v režii energetických společenství. Zásadním aspektem je investiční náročnost takové výstavby, protože cena za jednu turbínu se může v závislosti na velikosti pohybovat v řádu 150–250 milionů Kč.

Fyzická realizace staveb větrných elektráren je zároveň natolik komplexní, že si ji těžko lze představit bez spolupráce se specializovaným developerem větrných elektráren. Praktickou cestou pro energetická společenství může být spolupráce s developerem formou, kdy společenství investuje do jedné turbíny v rámci většího větrného parku realizovaného developerem.



PRAKTICKÝ TIP

Sdílení elektřiny z větrných elektráren se podrobně věnujeme v publikaci UKEN *Jak se připravit na sdílení elektřiny z větrných elektráren*. Stáhněte si ji zdarma na našich stránkách uken.cz/publikace.



Energetické komunity se nemusí nutně omezovat jen na sdílení. Způsobem, jak se podílet na rozvoji větrných elektráren, může být i kolektivní investice do větrných elektráren, které elektřinu uplatňují ve výkupu s dosažením provozní podpory contract for difference v aukcích vyhlašovaných Ministerstvem průmyslu a obchodu. Dosažení provozní podpory je ekonomický model, na kterém staví většina v současnosti připravovaných projektů výstavby větrných elektráren.

Vodní energie

Jde o velmi stabilní zdroje s dlouhou životností, které pomáhají vykrývat sezónní výkyvy FVE. Podobně jako u větrných elektráren lze uvažovat nad zapojením stávajících vodních elektráren do sdílení nebo nad výstavbou nových zdrojů. Potenciál pro realizaci nových vodních elektráren je nicméně velmi omezený – je limitován počtem vhodných lokalit, náročným povolovacím procesem a snižujícími se průtoky na malých tocích vlivem změny klimatu. Variantou je i modernizace stávajících zdrojů. Nejjednodušší cestu k zapojení vodních elektráren do energetických společenství představují zdroje, které jsou již v současnosti ve vlastnictví obcí či měst.

V.

**Jak na
software
a nastavení
alokačních
klíčů?**

Efektivita sdílení a metody alokace

Návratnost sdílení elektřiny, které v tuto chvíli představuje jádro činnosti většiny energetických společností, je přímo úměrná efektivitě, tj. množství přesdílené elektřiny.

Aktuálně, na jaře 2026, není v prostředí EDC implementována dynamická ani hybridní metoda alokace elektřiny mezi sdílející členy ve společnosti, která by zajistila, že mezi ně bude rozděleno maximum elektřiny dodávané do sdílení. Tyto metody by efektivitu sdílení automaticky maximalizovaly bez nutnosti lidského zásahu nebo investice do optimalizačního softwaru. Společnosti si v současnosti musí vystačit s tzv. statickou metodou, která místům ve sdílení přiřazuje pevná procenta alokace sdílené elektřiny z konkrétní výroby. Energetická společnost v praxi využívají možnost pěti iterací, které platí pro skupiny sdílení do 50 odběrných a výrobních míst. I když společnost sdílí mezi více místy, ta se opět rozdělují do skupin s maximálně 50 místy, aby se maximalizoval objem sdílené elektřiny.

Revize alokačních klíčů je možná maximálně jedenkrát za měsíc, do EDC musí být zadána do 10. dne předchozího měsíce a začíná platit vždy od prvního dne následujícího měsíce.

Pokud bude zavedena dynamická metoda a zůstane limit pěti výroben na jednoho dodavatele, přesto bude vhodná optimalizace členů ve skupinách sdílení i určení priorit, zejména pro nejmenší členy s nejnižší prioritou, na něž by mohlo zůstat nejméně.



PRAKTICKÝ TIP

Pokud potřebujete pomoci se základním nastavením alokačních klíčů, například při rozjezdu energetického sdílení, nebo s jejich pravidelným měsíčním přepočtem a ve vašem sdílení je maximálně 50 dodavatelů, můžete využít služby společnosti CEVRE Consultants s.r.o.

Nástroje pro optimalizaci

K optimalizaci využívají energetická sdílení s menší členskou základnou (kolem 30 členů) jednodušší nástroje, typicky Excel. S přibývajícím počtem odběratelů a výrobců pak většinou přikročí k nákupu optimalizačního softwaru, který jim pomůže jednak s maximalizací podílu přesdílené elektřiny, jednak usnadní manuální práci se zadáváním do prostředí EDC.

Softwarových řešení pro energetická sdílení existuje aktuálně přibližně pět. Liší se jak komplexitou svých funkcí, robustností výpočtu pro optimalizaci, tak i cenou. Pro jednoduché simulace a analýzu dat z EDC existuje také volně dostupný [online nástroj EDC DataAnalyzer](#).

Význam automatizace pro rostoucí sdílení

Čím více roste členská základna, tím více se vyplatí mít automatizovaný proces. Ten zahrnuje registraci nových členů, vyúčtování jejich výroby a spotřeby, optimalizaci alokačních klíčů, podpisy smluv atd.

Při volbě softwaru je nutné brát v potaz i časovou úsporu koordinátora energetického sdílení. Jeho mzdové náklady představují často podstatný díl celkových nákladů sdílení.

Pokročilé funkce energetického managementu

Některá softwarová řešení nabízejí i pokročilý energetický management. Jsou schopna například ovládat chytré spotřebiče (bojler, tepelné čerpadlo, nabíječka EV, baterie). Tuto funkcionalitu je potřeba ošetřit už při volbě samotných spotřebičů (resp. zmapovat si parametry těch stávajících), některé druhy tepelných čerpadel a bojlerů totiž nelze vzdáleně řídit. Při výběru softwaru je také vhodné vzít v potaz, že některé funkcionality, například správa portfolia budov nebo rozúčtování nákladů na teplo či plyn, nemusí být pro společnosti relevantní.



PRAKTICKÝ TIP

Při volbě softwaru doporučujeme sjednat si bezplatnou online schůzku s poskytovatelem. Vyberte si software podle aktuální velikosti/potřeb a finančních možností společnosti. V praxi lze softwary i kombinovat a některý využít například pro administraci členů a jiný pro optimalizaci alokačních klíčů. Důležitým faktorem při plánování udržitelného ekonomického fungování společnosti je také pečlivá úvaha, zda pořídit software jako jednorázovou investici, nebo bude jeho využívání spojeno s průběžnými platbami vázanými na množství předávané elektřiny či počet odběrných míst.



Limity současného systému EDC

Energetická společenství často volí dodatečný software, aby tím kompenzovala aktuálně nedostačující fungování EDC.

Současná podoba EDC totiž nejenže neumožňuje dynamickou ani hybridní metodu alokací, ale je i značně uživatelsky nepřívětivá. EDC neumožňuje datovou integraci s jinými aplikacemi přes API, webové rozhraní neumožňuje pojmenovat jednotlivé členy pro snadnější orientaci v přehledech. Je nutné orientovat se v jedenáctimístných číselných kódech EAN.

Bilanci energie ve sdílení krom optimalizace zásadně ovlivňuje skladba členstva. Podkladové studie pro projekty energetických společenství poukazují na to, že v aktuálních podmínkách je ekonomicky výhodnější zapojovat velké výrobce (firmy, obecní budovy...) a velké spotřebitele (nemocnice, ČOV, firmy...). Snadněji se tak dosahuje vyšší míry přesdílení. Ekonomicky efektivnímu zapojování fotovoltaických elektráren na rodinných domech částečně brání limit maximálně pěti sdílejících výrobců na jednoho odběratele.

Dostupné softwary pro energetická společenství

ECM marfy

Komplexní softwarový systém společnosti ECM System Solutions pro řízení a sdílení energie v energetických komunitách. Vychází z praktických zkušeností s provozem prvních komunit a je navržen tak, aby zjednodušil komunitní sdílení energie, zajistil transparentní správu přebytků z fotovoltaických elektráren a dalších OZE a minimalizoval administrativní zátěž členů. Systém poskytuje online přehled o výrobě, spotřebě a sdílení energie, optimalizuje přetoky mezi členy komunity i do distribuční sítě a umožňuje efektivní řízení FVE a bateriových úložišť. Součástí je monitoring připojených zařízení, predikce výroby podle předpovědi počasí i včasná detekce možných závad s automatickým upozorněním. ECM marfy zajišťuje automatické výkaznictví pro OTE a podporuje energetický management dle zákona č. 406/2000 Sb. a ČSN EN ISO 50001:2019, včetně požadavků dotačních programů. Viz www.marfy.app.

EnerCA

Software EnerCA od EnerCo Solutions je inovativní platforma pro vznik, řízení a optimalizaci sdílení energie v energetických společenstvích, firmách, obcích a městech. Jádrem je inteligentní modul sdílení elektřiny napojený na data z EDC, který umožňuje jednoduchou registraci a správu členů, online nábor, správu skupin sdílení a optimalizaci alokačních klíčů i plně automatizovanou fakturaci pro různé provozní a cenové modely. Platforma využívá pokročilé modely k maximalizaci ekonomické efektivity sdílení a minimalizaci administrativní zátěže. Současně umožňuje plánování a rozvoj lokální energetiky prostřednictvím simulací technologií, digitálního modelu systému a energetické pasportizace – vše v jedné přehledné digitální platformě. Viz <https://enercosolutions.cz/enerca/community/>.

WattLink

Komplexní software pro řízení energetických společenství, který pokrývá celou správu od digitalizované registrace členů přes nastavení alokačních klíčů a komunikaci s EDC až po reporting, vyúčtování a automatizovanou fakturaci. Umožňuje přehledné řízení sdílení energie, přehled nad vašimi daty, nastavení rolí i ceníků, vlastní CRM, AI optimalizaci alokačních klíčů, plnou administrativní podporu bez zbytečné zátěže a umožňuje i přizpůsobit si design aplikace. Systém vznikl původně pro potřeby našeho vlastního energetického společenství a dnes jej nabízíme i dalším, protože je postavený přesně na míru reálným procesům. Víme, co společenství skutečně potřebují pro efektivní fungování. Viz <https://wattlink.cz/>.

EnerAdmin

Webová aplikace vyvinutá přímo energetickým společenstvím a cílená na ES s právní formou zapsaného spolku nebo družstva. Zajišťuje plně digitalizovanou a vysoce efektivní správu energetického společenství i procesu sdílení elektřiny, včetně role zprostředkovatele fakturace výroby a spotřeby. Systém pokrývá celý životní cyklus člena – od online přihlášky přes kontrolu koordinátorem ES až po hlasování výboru v souladu se stanovami. Umožňuje nastavení skupin sdílení a alokací výrobních zdrojů, včetně importu a exportu konfigurací pro portál EDC. Data z EDC jsou denně automaticky aktualizována a výsledky sdílení jsou dostupné v časovém rozlišení od 15 minut až po roční souhrn s kompletní historií. Součástí aplikace je vyhodnocení sdílení, statistiky, vystavení a rozesílání faktur, propojení s bankou, včetně párování příchozích a odchozích plateb a hromadný export fakturace do účetních systémů ve formátu XML. EnerAdmin je navržen s důrazem na maximální automatizaci, minimalizaci administrativní zátěže a vysokou provozní efektivitu správy energetického společenství. Viz <https://machin.cz/> a <https://www.eneradmin.cz>.

Mějte své energie pod kontrolou díky chytrému řízení

Efektivní řízení energií dnes neznamená jen sledování spotřeby, ale především schopnost aktivně ji ovlivňovat, optimalizovat a řídit v reálném čase. Správně nastavený energetický management propojuje data, technologie i rozhodovací procesy do jednoho funkčního celku. Proto se vyplatí spolupracovat s odborníky, kteří dokážou energii nejen měřit, ale skutečně řídit.

ECM System Solutions se specializuje na vývoj a implementaci softwarových řešení pro energetický management s důrazem na aktivní řízení energií. Pomáhá organizacím efektivně sledovat, vyhodnocovat a optimalizovat spotřebu energií a zároveň nastavovat nástroje pro jejich řízení. Jejich služby zahrnují analýzu energetických toků, návrh a nasazení systémů pro sběr a vyhodnocení dat, integraci s měřicími zařízeními i dalšími podnikovými systémy a tvorbu přehledných reportů pro operativní i strategické rozhodování.

Klíčovou součástí řešení je schopnost řízení energií – od monitoringu přes automatizované reakce na výkyvy spotřeby až po podporu rozhodování vedoucího k dlouhodobým úsporám. Systém umožňuje identifikovat neefektivitu a anomálie, řídit odběrové špičky, optimalizovat využití zdrojů a nastavovat energetické strategie na základě přesných dat.

ECM System Solutions klade důraz na praktickou využitelnost, přesnost dat a individuální přístup ke každému projektu, čímž pomáhá klientům snižovat náklady na energie, zvyšovat efektivitu a mít své energetické hospodářství plně pod kontrolou.

Již 16 let na trhu, 9 let vlastního vývoje a více než 150 realizací po celé České republice.

Více na webu www.ecmsystem.cz.

VI.

**Co dělat
kromě sdílení
a investic
do zdrojů?**

Jak popisujeme v II. kapitole, návratnost projektů založených čistě na zprostředkování sdílení elektřiny je v krátkodobém horizontu obtížně dosažitelná. Často závisí na křehké rovnováze jednotlivých parametrů (objem přesídlené elektřiny, nízké náklady na provoz, spolehlivost velkých výrobců, stabilita členské základny). Dává tedy smysl diverzifikovat aktivity společenství, a posílit tak ekonomickou stabilitu.

Jednou z příčin nejisté ekonomické návratnosti je spoléhání se prakticky výhradně na sdílení elektřiny ze sezónně i krátkodobě nevyrovnané fotovoltaiky. Řešením může být zvážení využití dalších technických řešení. Jde například o vyrovnávání denních výkyvů pomocí baterií, sdružování odběrných míst do mikrogridů, využití elektromobility, obchod s elektřinou, zapojení energetických společenství do poskytování služeb výkonové rovnováhy nebo poskytování obchodní flexibility.

V této kapitole tyto další možné aktivity společenství podrobněji zmapujeme.

Vyrovnávání výkonů pomocí baterií

Bateriové systémy (BESS – Battery Energy Storage System) v tomto kontextu fungují jako klíčový technologický stabilizátor, který umožňuje vyrovnávat okamžité výkonové rozdíly mezi proměnlivou výrobou z obnovitelných zdrojů a reálnou spotřebou členů v reálném čase.

Řízení nabíjení baterií může pomoci k maximalizaci uplatnění sdílené elektřiny ve společenství. Místo toho, aby se v objektu se zdrojem a baterií nejdříve do plné výše nabíla baterie a až poté poskytovala elektřinu do sdílení, může být vzhledem ke spotřebě ostatních členů ve společenství výhodnější nejdříve elektřinu sdílet a až poté nabíjet vlastní baterii. Velmi však záleží na načasování spotřeby a výroby jednotlivých členů v danou denní dobu nebo typ člena (domácnost nebo podnikatel). Například u domácností je nabitá baterie často využívána ve večerních hodinách.

Další alternativou, kterou navrhuji některé studie pro energetická společenství, může být umístění baterií do objektů, které nedisponují (nebo disponovat ani nemohou) vlastními zdroji. Tady mohou baterie sloužit k nabíjení ve chvílích, kdy je k dispozici přebytek elektřiny ve sdílení, a k vybití pro vlastní spotřebu objektu v čase, kdy není sdílená energie dostupná.

Využívání samostatně stojících baterií pro sdílení je v současnosti významně omezeno legislativním nastavením a možností sdílet pouze z pěti výroben do jednoho odběrného místa, tedy i baterie, a dále ekonomickou povahou provozu, protože sdílení do a z baterie je pokaždé zatíženo distribučními poplatky. Podkladové ekonomické analýzy shodně uvádějí, že návratnost baterií využívaných výhradně pro akumulaci přebytků ze sdílení je kvůli nákladům na nabíjecí cyklus (cca 3–5 Kč/kWh) v současnosti velmi dlouhá. Jejich ekonomika dává smysl pouze při aktivním řízení, tedy využití spotových cen a trhu flexibility. Význam baterií tak spočívá v roli technologického mostu k pokročilejším tržním modelům, jako je poskytování služeb výkonové rovnováhy nebo poskytování obchodní flexibility.

Baterie sice stabilizují pokrytí vlastní spotřeby v krátkodobém horizontu a otevírají cestu k budoucím tržním výnosům, samy o sobě však nedokážou vyřešit fundamentální sezónní deficit fotovoltaiky. Pro dosažení skutečné energetické nezávislosti a celoroční ekonomické stability společenství je nezbytné zahrnovat další zdroje s odlišným nebo říditelným profilem.

Alternativou k bateriím může být akumulace ve formě ukládání přebytků do teplé vody. Jde o mnohem méně nákladné řešení oproti investicím do baterií. V této oblasti je ovšem výzvou jednak zapojení dostatečných objemů spotřeby, jednak technické řešení řízení spotřeby.

Zahrnutí flexibility do energetických společenství

K základnímu uplatnění flexibility ve spotřebě, tedy přesouvání své předpokládané dodávky nebo spotřeby elektřiny, vybízí již samotný princip sdílení. Levnější cena sdílené elektřiny oproti standardnímu nákupu motivuje odběratele k přesouvání spotřeby do období se sdílenou elektřinou.

Pokročilé uplatnění flexibility, které energetická společenství v praxi dosud nerozvíjí, si lze představit ve dvou typech, ve formě poskytování služeb výkonové rovnováhy nebo v obchodní flexibilitě.

Služby výkonové rovnováhy (SVR) zajišťují stabilitu frekvence, rezervu a náhradu výkonu v síti pro provozovatele přenosové soustavy (ČEPS). Pro samostatný vstup SVR na trh je legislativně vyžadován minimální říditelný výkon 1 MW, což je pro jednotlivé menší instalace nedosažitelná hranice. Z tohoto důvodu je pro energetická společenství nejuvhodnější cestou agregace flexibility prostřednictvím nezávislého agregátora, který sdružuje menší zdroje a spotřebiče členů (baterie, bojler, elektromobily) do jednoho virtuálního bloku a který již podmínku minimálního říditelného výkonu 1 MW splní. Agregátor následně spravuje technickou komunikaci s ČEPS a obchodování na trhu a pobírá odměnu za poskytnutí flexibility, kterou může dále rozdělovat mezi svoje členy.

Je však potřeba brát v úvahu, že po instalacích velkých bateriových celků (nad 1 MWh) v nejbližších letech, které převezmou většinou část služeb SVR, se předpokládá i pokles ceny za poskytování SVR. Zahrnutí malých bateriových zdrojů za účelem zlepšení ekonomiky sdílení pak nemusí být vždy záchranou ekonomiky energetických společenství, ale spíše okrajovým doplněním ekonomiky provozovaného zdroje s baterií (např. předimenzovaného systému nebo změny charakteristiky odběru, a tím menšího využití pro vlastní potřebu).

Obchodní flexibilita znamená poskytování flexibility obchodníkům s elektřinou pro účely řízení jejich odchylky. Prakticky může vypadat stejně jako agregace flexibility členů společenství, její společné poskytnutí obchodníkovi s elektřinou a následné odměňování za tuto službu.

Možnost poskytovat technickou a obchodní flexibilitu nezávislým agregátorům ovšem závisí na zprovoznění plných funkcí EDC. Výzvou je také složitost zavedení takového modelu.

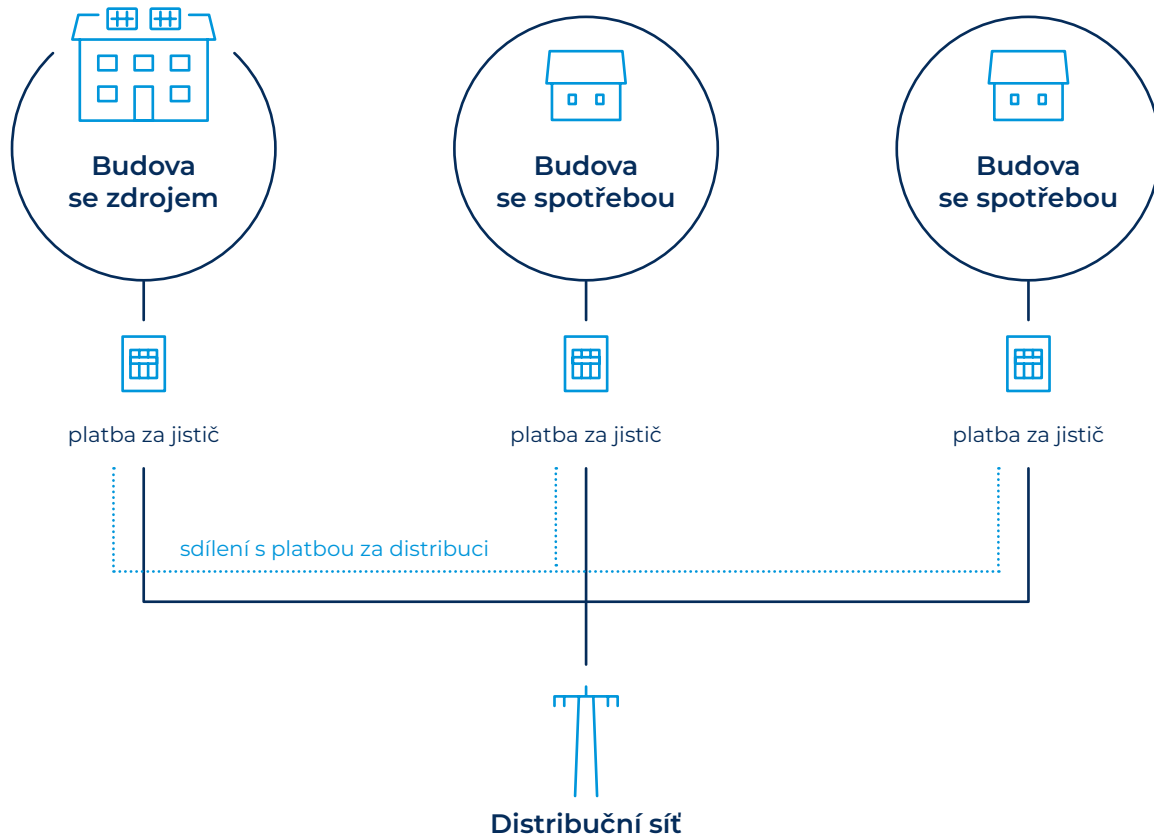
Slučování odběrných míst a provoz mikrogridu – cesta, jak se zbavit platby za distribuci?

Další cestou, jak posílit ekonomickou životaschopnost a odolnost energetického společenství, může být sdružování odběrných míst pod jeden jistič a jejich následné fyzické propojení prostřednictvím takzvaného mikrogridu. Mikrogrid je malá lokální síť kombinující místní výrobu, akumulaci a řízení spotřeby. Dává to smysl u objektů, které jsou v bezprostřední fyzické blízkosti a jejich výroba a spotřeba se logicky doplňují, například penzion a wellness centrum, sportovní hala a bazén a podobně. V praxi využití mikrogridu vypadá tak, že elektřina vyrobená z FVE na jednom objektu se může uplatnit v sousedním objektu. Zásadní výhodou tohoto řešení oproti sdílení elektřiny mezi objekty je, že odpadájí platby za distribuci elektřiny.

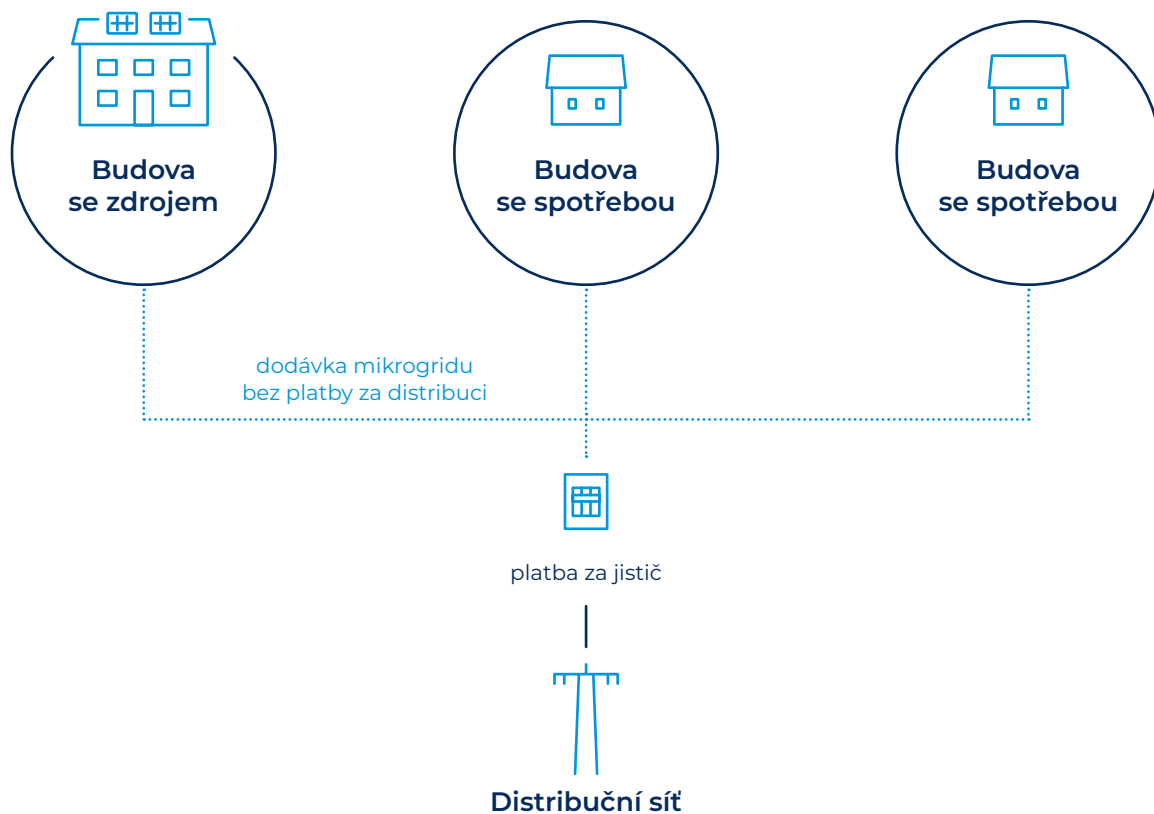
V některých případech může být nutné navýšení hodnoty jističe, a tedy i zvýšení pravidelných plateb za něj, odpadájí pak ale veškeré platby za distribuci spojené se stálým měsíčním poplatkem za jistič zrušeného odběrného místa, podobně jako při sdružení odběrných míst pod jeden elektroměr v bytovém domě.

Limitem vzniku mikrogridu je investice do fyzického propojení, v praxi se tedy vyplatí spojovat především blízké budovy nebo mikrogrid budovat současně s dalšími investicemi, například opravami obecních cest mezi propojovanými obecními objekty.

Využití energie sdílením



Využití mikrogridu



Elektromobily a dobíjecí stanice – logické pokračování komunitních aktivit

Elektromobilita a dobíjení elektromobilů mohou být další součástí aktivit energetického společenství. Zapojení elektromobility je jednou z možností, jak využít přetoky elektrické energie, rozšířit komunitní charakter společenství a generovat příjmy do komunitní pokladny. Aktuálně jsou mezi členy UKEN jednotky průkopnických společenství, která v malém testují dobíjení elektromobilů.

Překážkou efektivního využití přetoků do dobíječky elektromobilů je již zmiňovaná statická metoda alokace, která brání ad hoc dobíjení elektroaut nečlenů komunity, kteří projíždějí kolem, ze sdílené elektřiny. Dobíječka ovšem může využívat i elektřinu zakoupenou od obchodníka. V Jablonci nad Nisou dosáhli predikovatelnosti využití dobíječky tak, že z přetoků naakumulovaných v baterii dobíjejí v nočních hodinách elektrobuses městské hromadné dopravy.



PRAKTICKÝ TIP

V případě připojení dobíjecího bodu do budovy se sdruženými odběrnými místy, které popisujeme v předchozí kapitole, je v kombinaci s instalovanou FVE a nižšími distribučními poplatky možné dosáhnout vyšší marže při provozu dobíjecí stanice.

Rizikem může být nevhodná lokalita umístění dobíjecího bodu z pohledu nízkého vytížení stanice veřejnosti.

Základní přehled nabíječek pro elektromobily:

AC – střídavý proud

Maximální kapacita nabíjení je 22 kW, v praxi však elektromobily běžně využívají maximálně 11 kW. Umožňuje i nabíjení hybridních vozidel.

DC – stejnosměrný proud

Řádově dražší oproti nabíječkám na střídavý proud, mohou mít vyšší výkon a dobíjení je výrazně rychlejší.

Supercharger

Velmi rychlé nabíjení a vysoké pořizovací náklady, v praxi komunitní energetiky nedává smysl.

Energetické družstvo Hotař – sdílení je pouhý začátek



Brumovice na jižní Moravě nejsou jen vinařskou obcí, ale živou laboratoří komunitní energetiky. Energetické družstvo Hotař, založené v roce 2025, sdružuje obec, domácnosti, školy i místní firmy kolem jednoduché myšlenky: vyrábět, sdílet a spotřebovávat energii společně.

Dnes družstvo sdílí přebytky ze střešních fotovoltaik. Aby zajistilo ekonomickou návratnost společenství, plánuje pro příští roky skutečně průlomové projekty.

Do roku 2030 chce družstvo fyzicky propojit pět obecních budov – úřad, sokolovnu, spolkový dům, základní a mateřskou školu – do společného odběrného místa na hladině VN. Vznikne tak lokální mikrogrid s agregovanou baterií o kapacitě přes 300 kWh, který dokáže pokrýt 77 % vlastní spotřeby z OZE. Součástí projektu je i veřejná DC nabíjecí stanice napájená primárně solární energií.



Nejodvážnější částí vize je kogenerační jednotka na zplyňování dřevní štěpky z odpadu vinné révy, které je v okolí dostatek – odhadem 274 tun ročně. Jednotka Walter 50 WP o výkonu 50 kWe a 130 kWt bude v zimě zásobovat propojené budovy teplem i elektřinou. Vedlejším produktem zplyňování bude biouhel – stabilní uhlík využitelný v zemědělství i jako do budoucna certifikovaný (tj. zpeněžitelný) uhlíkový kredit. Paralelně družstvo zvažuje provoz nízkokapacitní peletovací linky, která by přeměnila místní bioodpad na pelety pro členy komunity a zároveň pomohla využít letní přebytky z fotovoltaik.

Kompletní projekt – mikrogrid, elektromobilita, kogenerace – dosahuje při realistickém scénáři návratnost 7,3 roku. Brumovice ukazují, že komunitní energetika není jen o panelech na střeše. Je o tom propojit lidi, budovy a místní zdroje do systému, kde každá kilowatthodina i každá tuna révy najde své místo.

Obchod s elektřinou

Alternativou ke sdílení je možnost získat jako energetické společenství licenci na obchod s elektřinou. Jednoznačnou výhodou této varianty je omezení nevýhod spjatých se sdílením, jako je nutnost nastavování alokačních klíčů, administrativa EDC, omezení počtu výroben sdílejících do jednoho odběrného místa a nevyužití veškeré vyrobené elektřiny. Pro výrobce i spotřebitele jde o výrazné zjednodušení, energetické společenství pouze nahradí jejich předchozího dodavatele či obchodníka, který od nich vykupoval elektřinu.

Ve variantě obchodu s elektřinou společenství dodává členům-odběratelům elektřinu vyrobenou společenstvím či jeho členy a dále nakupuje elektřinu tak, aby pokrylo celou spotřebu členů.

Hlavní výzvou tohoto modelu je odpovědnost za odchylku, za kterou obchodník ručí. Objem vyrobené a dokoupené elektřiny se musí rovnat elektřině dodané členům, a výroba a spotřeba se tak musí velmi dobře predikovat. V praxi menší obchodníci s elektřinou odchylky ještě vyrovnávají mezi sebou, aby je minimalizovali a předešli finanční penalizaci.

O modelu obchodu s elektřinou uvažují či jej již využívají některá větší města.

Kromě elektřiny je možné sdílet i teplo

Převážná většina společenství se zabývá sdílením elektřiny. Lze ale sdílet i tepelnou energii. Ať už vybudováním komunitní výtopy, např. na dřevní štěpku, nebo využitím kogeneračních jednotek napojených na bioplynovou stanici. Pro sdílení tepla je nutné vybudování (nebo odkoupení již vybudované a typicky navázané na fosilní zdroje tepla) sítě centrálního zásobování teplem, což představuje významné projektové náklady. Využití přebytků elektrické energie převedením na teplo může být v rámci energetické komunity řešeno také zapojením tepelných čerpadel a bojlerů. Příklady dobré praxe jsou obecní vytápění dřevní štěpkou ve Svatém Janu nad Malší či v Kněžicích.

VII.

**Jak zapojovat
členy
a nastavit
organizační
procesy?**

Organizační náročnost fungování energetických společenství je jednou z největších výzev, kterým energetická společenství čelí. Dává smysl se proto snažit procesy co nejvíce zjednodušit a nastavit účelně. Tato kapitola vychází především z praxe fungujících energetických společenství založených na sdílení energie mezi členy společenství z již existujících fotovoltaických zdrojů. Částečně ale čerpáme také z návrhů podkladových studií pilotních projektů ve výzvě k zakládání energetických společenství.

Stupně členství a nastavení hlasovacích práv

V praxi se v energetických společenstvích v mnohých případech zavádí dvoustupňové členství. To usnadňuje rychlé zapojení nových členů tak, aby se noví členové, kteří chtějí pouze sdílet a nechtějí se více zapojovat do chodu společenství, mohli jednoduše zapojit. Členové v nižším stupni členství, označovaném jako „základní“ nebo „sdílející“, pak nemají hlasovací práva, v případě potřeby mohou požádat o přeřazení do vyššího stupně, označovaného jako „rozšířený“ či „hybatel“, v němž vykonávají hlasovací práva a rozhodují o chodu společenství.

Toto uspořádání také zajišťuje kontrolu členů s vyšším stupněm členství (což v praxi bývají především zakládající členové) nad chodem společenství. Zároveň odpovídá potřebě rychlého růstu společenství, tak aby dosáhla udržitelného ekonomického fungování (viz II. kapitola).

Alternativní variantou je uspořádání, v němž neexistují kategorie členství, jednotliví členové ale disponují různým množstvím hlasů, což členům s větším počtem hlasů zajišťuje kontrolu nad společenstvím. Společenství v takovém případě může opět jednoduše přibírat další členy, kteří disponují pouze jedním hlasem a vstupují do společenství pouze za účelem sdílení.

V některých společenstvích se uplatňuje důsledně demokratický princip jeden člen = jeden hlas.

Přijímání nových členů

Pro přijímání nových sdílejících členů do společenství se komunitám osvědčilo nastavit proces tak, aby zájemci o členství mohli přihlášku vyplnit elektronicky přímo na webu společenství.

Zájemce o sdílení vyplní všechny potřebné osobní identifikační údaje, číslo EAN u svého odběrného či výrobního místa, distribuční sazbu a roční spotřebu elektrické energie. Zároveň potvrdí souhlas s připojenými stanovami a vnitřními směrnicemi a potvrdí, že splňuje podmínky členství. Následně koordinátor energetického společenství zkontroluje, zda vyplněná přihláška splňuje všechny náležitosti, a poté příslušný orgán energetického společenství potvrdí (či nepotvrdí) přijetí. Tím vzniká členství. Následně koordinátor energetického společenství členu na základě vyplněných údajů registruje v EDC.

Výhodou online přihlášky je to, že se může se všemi údaji rovnou propsat do interního systému pro správu členů a žadatel o členství není nucen podávat přihlášku osobně. Přesto v praxi podle koordinátorů společenství hraje osobní schůzka či telefonát důležitou roli (z důvodu navázání kontaktu a prohloubení komunitního rozměru energetického společenství), a často samotnému přihlášení předchází.



PRAKTICKÝ TIP

Při zapojování výrobce do společenství prověřte, zda nemá výrobce ve smlouvě o výkupu s obchodníkem s elektřinou nějakou specifickou podmínku spojenou se zahájením sdílení.

Obzvláště pozor na případnou změnu výkupní ceny nebo na různé penalizační poplatky, které jsou v některých případech za hranou energetického zákona. Spíše než řešit podnět na ERÚ a spor s obchodníkem kvůli aktuální smlouvě o výkupu, je lepší najít si před zahájením sdílení obchodníka, který sdílení smluvně nijak nepenalizuje.

Závazek exkluzivity ve smlouvě neznamená zákaz sdílení – omezující podmínka se musí vztahovat výslovně na sdílení elektřiny, ne na dodávku elektřiny.

Testovací skupina na sdílení

Většina nových členů, kteří se přidávají do společenství, nedisponuje elektroměrem s průběhovým měřením. Proces výměny elektroměru u distributora se zahájí zadáním odběrového kódu EAN do skupiny sdílení a nastavením sdílení z konkrétního výrobního EAN. Pokud by se na tento odběrový EAN nastavila rovnou uvažovaná alokace pro plnohodnotné sdílení, hrozí, že do výměny elektroměru bude procentuální alokace výrobního EAN blokována a koordinátor s touto alokací nebude moci nijak nakládat. Distributoři mají na výměnu elektroměrů 3 měsíce a při výměně elektroměrů se mohou vyskytnout další potíže.

Společenstvím se proto osvědčilo přidělit nově zapojeným odběrným místům pouze malou alokaci (například 0,01 %), i ta ovšem zajistí, že distributor na místo ve stanovení lhůtě nainstaluje chytrý elektroměr. Ve chvíli, kdy koordinátor energetického společenství v portálu EDC uvidí, že je dané odběrné místo distributorem osazeno průběhovým elektroměrem, může kódu EAN přiřadit alokační klíč v dostatečné výši, tak aby zajistil maximální efektivitu sdílení. Změna alokačního klíče se pak projeví od následujícího kalendářního měsíce.

Nadstavbou tohoto mechanismu je přidávání nově zapojených odběrných míst do speciální testovací skupiny sdílení a po úspěšném osazení průběhovým měřením přesun daného EAN do plnohodnotné skupiny sdílení. Výhodou tohoto řešení je, že odběrový EAN čekající na výměnu elektroměru neblokuje místo ve skupině sdílení do 50 EAN, a neomezuje tak využití výhodnější iterativní metody rozdělování sdílené elektřiny.

Nastavení plateb a fakturace

Při nastavování plateb za sdílenou elektřinu a administrativní poplatek existuje vícero variant, které lze navíc i kombinovat.

Varianta **vyúčtování členů mezi sebou** spočítá v tom, že společenství poskytne výrobcům údaje o tom, jaké množství elektřiny a za jakou cenu mají fakturovat odběratelům. Výrobci na základě těchto dat fakturují sdílenou elektřinu odběratelům, kteří od nich sdílejí. Společenství pak výrobcům či spotřebitelům fakturuje administrativní poplatek za správu sdílení ve výši adekvátní množství sdílené elektřiny. Tato varianta je výhodná v tom, že při propojení výrobců a spotřebitelů uplatňujících DPH umožní odběratelům odpočet DPH. Nevýhody varianty spočívají v komplikovanosti pro výrobce. Pokud by měl výrobce fakturovat mnoha různým odběratelům, značně narůstá administrativní náročnost. Energetické společenství v tomto modelu také částečně ztrácí kontrolu nad finančními toky, například na tím, zda platby mezi členy probíhají dle domluvy.

Ve variantě **vyúčtování a fakturace přes společenství** výrobci fakturují společenství elektřinu v množství, které od nich bylo sdíleno na základě podkladů od společenství, a na druhé straně společenství následně fakturuje členům-odběratelům jednak sdílenou elektřinu, jednak administrativní poplatek za sdílení ve výši adekvátní množství sdílené elektřiny (tyto položky musí být na faktuře oddělené, viz I. kapitola).

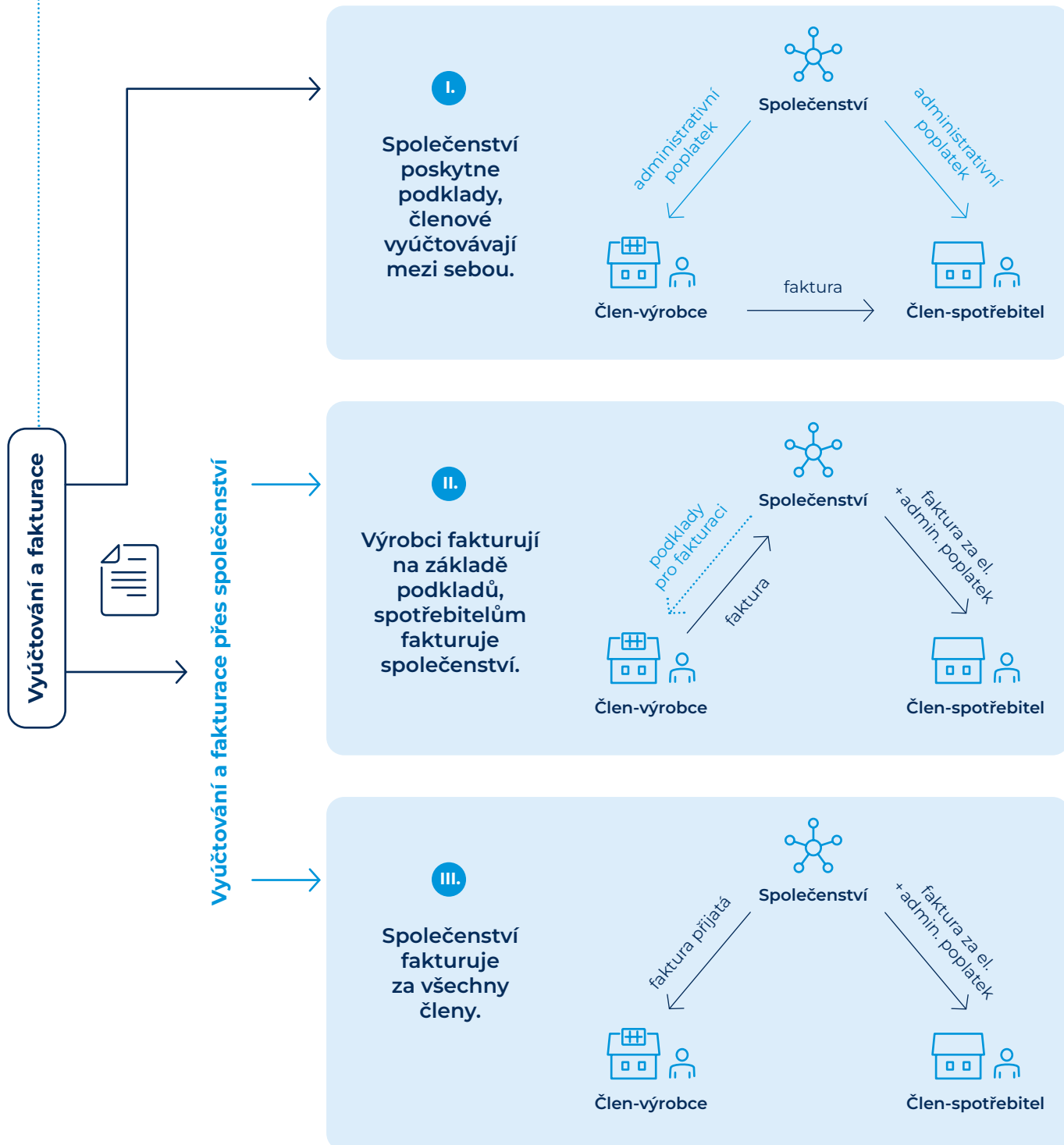
Další variantou je model **samofakturace**, která je významným zjednodušením pro člena-výrobce. Ten není zatížen administrativou, protože společenství jménem výrobce vystaví fakturu, pošle mu ji a zároveň i proplatí.

Způsobem, jak výrazně zjednodušit administrativu za předpokladu, že všechna výrobní a odběrná místa jsou pod jedním subjektem, typicky městem či obcí, je vyhnout se vyúčtování a fakturaci zcela. Výrobní a odběrná místa mezi sebou mohou sdílet bez toho, aby se finančně vyrovnávala. Tato možnost ovšem neplatí ve chvíli, kdy jde o výrobní a odběrná místa obce či města spolu s jejich příspěvkovými organizacemi. Pokud si sdílí propojené právnické osoby, je sice stále možné sdílet si bezplatně, ale zároveň je třeba vzít v potaz daňové povinnosti a sdílení zohlednit v účetnictví s cenou obvyklou a také v rozpočtu příspěvkových organizací a samosprávy. Nevýhodou tohoto **uspořádání s bezplatným sdílením** je ztížení možnosti rozšiřovat společenství o další členy mimo obecní či městské organizace, se kterými společenství pravděpodobně nebude chtít sdílet bezplatně.

Vyrovnaní závazků ze sdílení



U měst, obcí apod.
bezplatné sdílení



Frekvence za fakturaci elektřiny v rámci společenství se řídí zvyklostmi a preferencemi jednotlivých členů. Z pohledu výše částek je pro běžné domácnosti smysluplné fakturovat jednou ročně či čtvrtletně, v jiných společenstvích (kde je častější přehled o spotřebě výhodou) jsou členové zvyklí na měsíční fakturaci.

Nastavení DPH

Ve společenství se setkávají zároveň plátcí i neplátcí DPH. Jednou z variant, jak se společenství s touto situací mohou vyrovnat, je vyčlenění plátců a neplátců DPH tak, aby mezi sebou vždy sdíleli výrobci a odběratelé, kteří jsou plátcí DPH, a výrobci a odběratelé, kteří nejsou plátcí DPH. To lze přitom realizovat v rámci jedné skupiny sdílení nebo vyčleněním do různých skupin sdílení. Lze tak výrazně zjednodušit administrativu pro společenství a umožnit odečet DPH spotřebitelům. Nevýhodou může být nemožnost výhodně propojit výrobu a spotřebu členů ve společenství, například výrobu domácností a spotřebu firem v solární špičce během pracovních dnů. Některá společenství pro zjednodušení uplatňují pro výrobce-plátce DPH stejnou cenu elektřiny jako pro neplátce DPH. To pro výrobce-plátce DPH znamená nepatrně nižší příjmy ze sdílené elektřiny.

PŘÍKLAD

ENERKOM Slovácko – jak koordinovat 120 členů s 200 EAN?



Energetická komunita na východní Moravě vznikla již na začátku roku 2025. Od té doby zvládla zapojit 120 členů s 200 EAN, z čehož je 65 výroben se souhrnným výkonem asi 1 MW. Od svého vzniku již ENERKOM přesdílel 65 MWh elektřiny, což zhruba odpovídá průměrné celoroční spotřebě více než 20 domácností. Společenství se daří využít 85–90 % energie dodávané z výroben.

Členskou základnu tvoří většinou občané, zapojeni jsou i podnikatelé, například dřevařské a nábytkářské provozy, obce, spolky či družstvo. Koordinátor energetického společenství Martin Machalík popisuje, že obzvláště v jejich regionu, kde hraje silnou roli komunitní a spolkový život, členové oceňují, že sdílí energii například do střediska charity provozujícího dům s pečovatelskou službou, kostela v místní farnosti nebo školy.

ENERKOM Slovácko při svém rozšiřování dává důraz na web, který často aktualizuje, aby odrážel dění okolo energetického společenství. V sekci „Jak sdílet“ jsou detailně vysvětleny všechny procesy sdílení, zároveň jsou zde zveřejněny i stanovy společenství, provozní směrnice a ceník. Zájemci mohou přímo na webu vyplnit přihlášku, která se po potvrzení propíše do interní databáze společenství.



Další členové se ke společenství podle Machalíka přidávají hlavně díky pozitivním referencím a příkladům dobré praxe, ale zároveň si často fungování a provoz společenství ještě ověřují telefonátem či osobně.

Díky systematicky nastaveným a automatizovaným procesům společenství zvládá administraci i při poměrně vysokém počtu členů. Softwarové řešení pokrývá přijímání a evidenci členů a s měsíční frekvencí automaticky vystavuje faktury.

Společenství nemá nastaveny žádné členské poplatky, elektřinu výrobci do společenství sdílí za 1 Kč, spotřebitelům ji následně sdílí spolu s administrativním poplatkem 0,60 Kč. Aby se provoz společenství stal ekonomicky udržitelným, bude podle vlastních odhadů potřebovat přesdílet minimálně 2 GWh za rok. Do budoucna společenství plánuje také výstavbu vlastních zdrojů, bateriových úložišť a dobíjecí infrastruktury a zapojení dalších zdrojů kromě fotovoltaické elektrárny – především bioplynové stanice nebo malé vodní elektrárny.



PRAKTICKÝ TIP

Zorientujte se v placení daní při sdílení elektřiny. V UKEN jsme pro vás připravili *Praktického průvodce daněmi a sdílením elektřiny*. Stáhněte si ho zdarma na našem webu uken.cz/publikace.



VIII.

Komunitní energetika v celkovém kontextu

Pokud jste dočetli až sem, jistě uznáte spolu s námi, že budování energetických společenství představuje velkou výzvu. Zkušenosti a návody, které jste právě dočetli, tvoří průkopníci v prostředí, které jim práci neulehčuje. Je důležité mít na paměti, že energetická společenství se rozrůstají navzdory uživatelsky nepříznivému EDC, absenci dynamické a hybridní alokační metody a ignorování přínosů sdílení pro elektrizační soustavu. Při analýze podkladových studií projektů ve výzvě zakládání energetických společenství, stejně jako v rozhovorech se zástupci fungujících společenství, tyto bariéry opakovaně vyvstávaly na povrch jako klíčové faktory.

Přetrvávající existence těchto bariér přitom není vůbec nutná. Obtížně dosažitelná ekonomická udržitelnost společenství, kterou popisujeme ve II. kapitole, může být zásadním způsobem zlepšena s koncem omezení daným přechodným EDC a zprovozněním finálního datového centra nebo úpravou stávajícího systému dočasného EDC v případě, že by se finální EDC i nadále zpožďovalo. Možnost sdílet do jednoho odběrného místa z více než pouze pěti výroben by zlepšila uplatnění malých zdrojů energie tak, aby mohly sdílet do míst s velkou spotřebou. Zavedení dynamické a hybridní alokační metody by zabránilo tomu, aby při nastavování alokačních klíčů přicházela elektřina vniveč. Energetická společenství by navíc nemusela věnovat neúměrně mnoho sil a prostředků problematice nastavování alokačních klíčů tak, aby bylo uplatněno co nejvíce elektřiny. Zlepšení uživatelské přívětivosti EDC může významně zpřístupnit sdílení pro běžné občany a zjednodušit provoz energetickým společenstvím.

Pro ekonomiku sdílení jsou zásadní také poplatky za distribuci. „Princip poštovní známky“, kdy se za přenos elektřiny z jednoho místa v České republice do jakkoli vzdáleného místa platí stejnou částkou, není adekvátní. Nezohledňuje přínosy sdílení, které přispívá k přesouvání spotřeby do hodin s vysokou výrobou a ke snížování ztrát v síti. Zavedení lokální slevy na distribuci v relevantní výši by pro ekonomiku energetických společenství mělo taktéž velký význam.

Jak ukazujeme v VI. kapitole, rok a půl od spuštění sdílení elektřiny také ukazuje, že pro komunitní energetiku je důležité rozvíjet i další činnosti kromě sdílení. Ať už to je budování vlastních energetických zdrojů, mikrogridů, zapojení elektromobility, či jsou to jiné činnosti. V těchto oblastech přitom čelíme dalším bariérám. Rozvoj investic do nových zdrojů komplikuje či přímo znemožňuje omezená kapacita připojování k síti, výstavbu větrných elektráren zas brzdí neúměrně dlouhé povolovací procesy.

Mimo konkrétní budování společenství je tedy třeba nespouštět ze zřetele také systémovou rovinu regulace energetických společenství. Jako Unie komunitní energetiky se budeme dále zasazovat o zlepšení podmínek pro komunitní energetiku na úrovni systému.



PRAKTICKÝ TIP

Čím více nás bude, tím větší tlak můžeme v tomto směru vyvinout. Staňte se členy Unie komunitní energetiky také, abychom se o komunitní energetiku zasazovali společně. Jako členové Unie komunitní energetiky navíc budete mít přístup do našich projektových, dotačních a legislativních finančních skupin. V nich sdílíme nejnovější informace z komunitní energetiky, často v nich můžete ovlivnit její směřování a členové vzájemně sdílejí své know-how. Členství je otevřeno všem právnickým osobám se vztahem ke komunitní energetice – ať už prostě sdílíte, jste energetické společenství, zastupujete municipalitu, nebo jste firma. Více o členství zjistíte na uken.cz/clenstvi.



Rozvoj komunitní energetiky znamená zvyšování soběstačnosti, bezpečnosti a čistých zdrojů tak, aby lidé měli kontrolu nad energiemi, svojí spotřebou, nad cenami energií a aby se obnovitelné zdroje rozvíjely v jejich rukou. Ať už jsou bariéry v rozvoji komunitní energetiky jakkoli velké, odhodlaní lidé, kteří rozvíjejí konkrétní projekty i zlepšují obecné podmínky, tu nadále zůstávají.

Poděkování

Na závěr nám dovoluňte poděkovat všem, díky nimž tato publikace mohla vzniknout. V první řadě děkujeme všem energetickým společenstvím, která se zúčastnila projektu zakládání energetických společenství. Bez jejich práce a ochoty sdílet její výsledky by tato publikace založená na zkušenostech při budování energetických společenství nemohla vzniknout.

Děkujeme našim partnerům advokátní kanceláři Frank Bold Advokáti a firmě ECM System Solutions s.r.o. za jejich dlouhodobou finanční i expertní podporu naší práce v UKEN.

Děkujeme všem členským organizacím UKEN, že jsou s námi ochotny sdílet zkušenosti ze své práce. Vážíme si, kolik energie a úsilí vkládají do rozvoje komunitní energetiky v Česku. V kontextu této publikace bychom chtěli vyzdvihnout naše členy z CEVRE Consultants s.r.o. K publikaci, kterou právě čtete, nám poskytli množství cenných připomínek.

A v neposlední řadě děkujeme vám, že se zajímáte o komunitní energetiku. Protože ta tvoří čistou a bezpečnou budoucnost české energetiky – a krásné na ní je, že můžete být její součástí. Doufáme, že vám k tomu tato publikace bude nápomocná.

frank bold



Autorský tým: Eliška Beranová, David Blažek, Sandra Čumić,
Vladimíra Mašindová, Ondřej Pašek, Áron Tkadleček
Editace, jazyková korektura: Lucie Pokorná
Sazba: Vojtěch Lunga

Unie komunitní energetiky, z. s. © 2026

sponsored by



Deutsche
Bundesstiftung Umwelt

www.dbu.de



**Unie
komunitní
energetiky**

Údolní 33
602 00 Brno

IČO 19323573
info@uken.cz

www.uken.cz