

Cesta k energetické soběstačnosti : **Role mikrosítí**

Ing. Pavel Dlugi, vedoucí odboru Osvětlení
Jan Keller, projektový manažer mikrosítí

Konference : Vesnice 21. století



1. Co je microgrid a proč je důležitý pro obec

Microgrid („mikrosíť“) je **lokální energetická síť**, která kombinuje různé zdroje energie (hlavně obnovitelné) a dokáže fungovat **jak připojená k distribuční soustavě** tak i **samostatně (ostrovní provoz)**.

Proč je to důležité pro obec :

- Energetická soběstačnost – obec se stává méně závislou na externích dodavatelích
- Odolnost vůči výpadkům – v případě blackoutu může microgrid zajistit základní provoz
- Ekologický přínos – využití obnovitelných zdrojů snižuje emise CO₂
- Ekonomická stabilita – nižší náklady na energii díky vlastní výrobě a optimalizaci spotřeby

Jejím cílem je zvýšit energetickou soběstačnost, flexibilitu a spolehlivost.



2. Proč dnes o microgridech vůbec mluvíme?

Kvůli vysokým cenám energií, jejich možným dalším růstem a nejistota na trhu nutí obce i firmy hledat stabilní a předvídatelná řešení. Microgridy umožňují obcím převzít část kontroly nad vlastní energií, stabilizovat výdaje a zajistit provoz při výpadcích distribuční sítě.

Proč o microgridu uvažovat :

- Růst cen energií
- Požadavek na energetickou bezpečnost
- Rozvoj obnovitelných zdrojů
- Nové požadavky a legislativní možnosti, ekonomická dostupnost
- Rozvoj komunitní energetiky

Je vhodné mít v obci energeticky soběstačné školy, úřady, tělocvičny a nebo propojit obecní objekty.



3. Z čeho se microgrid skládá?

Navrhujeme a stavíme microgridy jako kompletní energetické celky, které propojují výrobu, akumulaci i chytré řešení. Základ tvoří obnovitelné zdroje, nejčastěji fotovoltaika doplněná o bateriové uložení a pokročilý řídicí systém, který optimalizuje spotřebu i tok energií v reálném čase.

Složení microgridu :

- Fotovoltaika (FVE)
- Bateriové uložení (BESS)
- Řídicí systém (energetický dispečink, predikce výroby a spotřeby, optimalizace nákladů / řízení špiček)
- Elektonabíječky (nabíjecí stanice pro elektromobily)
- Veřejné osvětlení (napájení osvětlení v nočních hodinách z baterie)

Celá soustava se dá doplnit o detailní měření, aby microgrid fungoval spolehlivě v běžném i ostrovním provozu.



4. Jak microgrid funguje?

Microgrid neustále vyhodnocuje aktuální výrobu, spotřebu a stav bateriového uložení a na základě toho inteligentně řídí tok energie v celé síti. Řídící systém automaticky rozhoduje, zda energii využít lokálně, uložit, nebo případně poslat do distribuční soustavy. V případě výpadku sítě se microgrid během zlomku sekundy přepne do ostrovního režimu.

Funkce microgridu :

- Zdroje vyrábějí energii
- Řídící systém rozhoduje, kam proudí
 - do spotřeby
 - do baterií
 - do distribuční soustavy
- Optimalizace probíhá kontinuálně (predikce počasí, ceny silové energie,...)

Řízení microgridu zajišťuje bezpečný a stabilní provoz všech připojených objektů bez zásahu obsluhy.



5. Výhody microgridu pro obce?

Microgrid přináší obcím výraznou úsporu nákladů díky lokální výrobě energie a řízení odběrových špiček, což stabilizuje rozpočet i v období vysokých cen. Zároveň zvyšuje energetickou bezpečnost – i při výpadku distribuční sítě dokáže udržet klíčové obecní budovy v provozu.

Vlastnosti microgridu :

- Úspora za elektřinu = výroba + vlastní spotřeba
- Snížení poplatků za špičkový výkon
- Možnost sdílení energie v rámci komunity
- Snížení emisí CO₂

Microgrid také podporuje využití obnovitelných zdrojů a pomáhá obcím plnit moderní enviromentální cíle bez složité obsluhy.



6. Jak postupovat při přípravě microgridu?

Prvním krokem je detailní energetická analýza, která ukáže, jaké objekty jsou vhodné pro zapojení a kde má microgrid největší přínos. Následně připravujeme technický návrh, ekonomický model a zajišťujeme vhodné dotační možnosti, aby byl projekt dlouhodobě udržitelný. Po realizaci se microgrid propojí do jednoho inteligentního celku a pravidelná optimalizace zajišťuje jeho efektivní provoz i po mnoho let.

Postup tvorby microgridu :

- Energetický audit
- Identifikace vhodných objektů
- Návrh technologie + ekonomika
- Dotace / financování
- Realizace + integrace systémů
- Dlouhodobý provoz a optimalizace



7. Microgrid lze budovat postupně – bez ohledu na to , co už máte

Microgrid není jednorázová stavba. Je to dlouhodobá strategie, kterou lze rozvíjet po etapách. To je ideální pro většinu obcí – investice se dají rozložit do několika let a přizpůsobit rozpočtu i aktuálním dotačním výzvám.

Můžeme začít tam, kde už obec něco má :

- Fotovoltaiku na školách, obecních budovách nebo technických službách
- Nově instalované dobíjecí stanice pro elektromobily
- Připravené projekty na úspory energie nebo modernizaci osvětlení

To vše je dobrý základ. Nic z toho se nevyhazuje – naopak, začleníme vše do budoucí mikrosítě.

Microgrid vám neříká : musíme postavit všechno hned.

Říká : pojďme využít to , co obec má, a krok po kroku budovat energeticky soběstačnou a moderní infrastrukturu.



8. Legislativní podpora pro microgridy?

Legislativa v Česku dnes výrazně podporuje komunitní a lokální energetiku, což otevírá obcím cestu k výstavbě microgridů a sdílení energie uvnitř komunity. Během roku 2026 běží nové dotační výzvy, které podporují nejen samotné obnovitelné zdroje, ale také bateriové uložení, řídicí systémy a vznik energetických společenství.

Metody podpory microgridu :

- Modernizační fond – nabízí podporu na komunální a komunitní fotovoltaiky do 1MWp, které lze doplnit o baterie či energetický management
- Dotační výzva KOMUNERG – výzva přímo podporuje zakládání energetických společenství, instalaci OZE, akumulaci, řízení spotřeb – alokace až 1 mld. Kč a spoluúčast pouze od 10%
- Financování od ČEZ ESL s.r.o. – formou služby např. na 10 let

Díky těmto novým pravidlům mají obce možnost zakládat jednodušeji energetická společenství, sdílet energii mezi svými objekty a financovat velkou část investic pomocí dotací či zvýhodněných úvěrů. To dělá z microgridů dostupné a ekonomicky velmi zajímavé řešení i pro menší obce.

Děkujeme za pozornost

– dotazy Vám rádi zodpovíme na stánku

ČEZ ESL s.r.o.

Ing. Pavel Dlugi
vedoucí odboru Osvětlení

Jan Keller
projektový manažer mikrosítí