

ROLE MODERNÍ ENERGETIKY VE FIRMÁCH: PŘÍLEŽITOST PRO VYUŽITÍ OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ, AKUMULACI ENERGIE A DALŠÍ TECHNOLOGIE



Svaz moderní
energetiky

Martin Sedlák / Svaz moderní energetiky 05-12-2019



Energetika pro moderní firmy



Rekonstrukce osvětlení



Zateplení objektů



Lepší využití odpadního tepla



Instalace vlastních
obnovitelných zdrojů energie



Pořízení kogenerační jednotky



Investice do výrobních
zařízení a spotřebičů

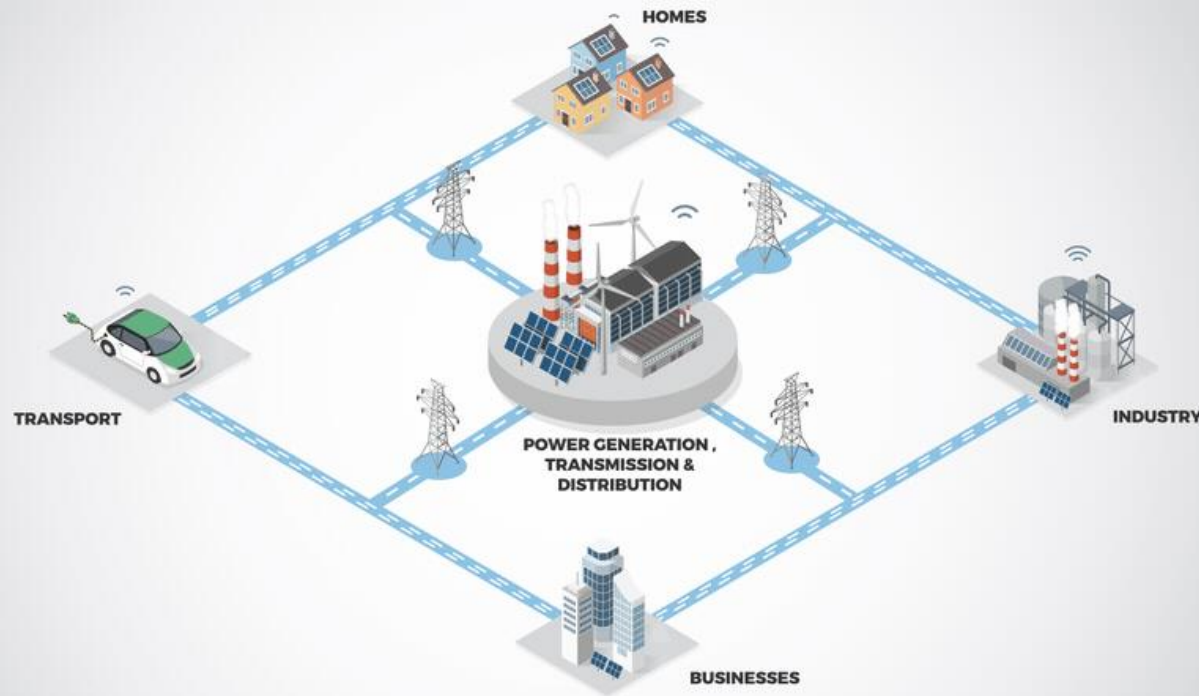
3/4

Tři čtvrtiny malých a středních podniků jsou pro investice do technologií – 74 % podniků do 250 zaměstnanců zvažujících úsporná opatření chce investovat do moderních technologií, 54 % má v plánu snížit dodavatelské ceny energií a 36 % chce zajistit šetrnější chování svých zaměstnanců. Plánovaná průměrná výše investic činí 1 milion korun. (ASMP)

Největší přínos pro energetiku firem může mít propojení s lokalitou



Svaz moderní
energetiky



- ▶ Dodávky elektřiny do sítě z vlastních zdrojů při přebytku
- ▶ Dodávky odpadního tepla obci
- ▶ Využití kalů z čističky



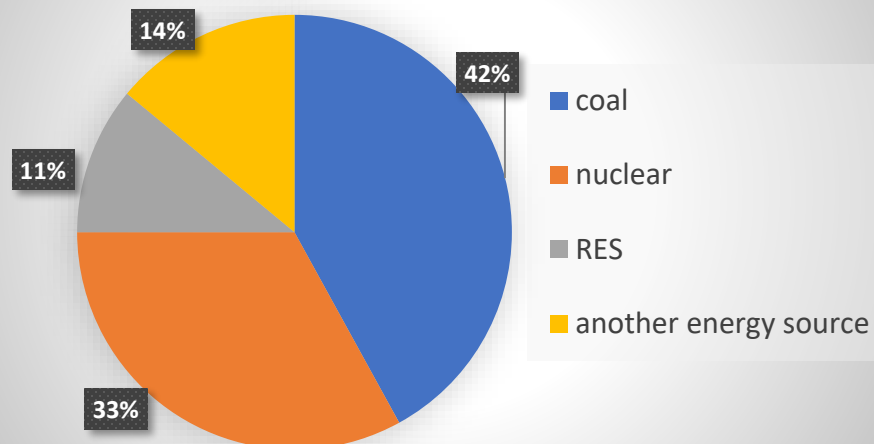


Dodávky čisté energie

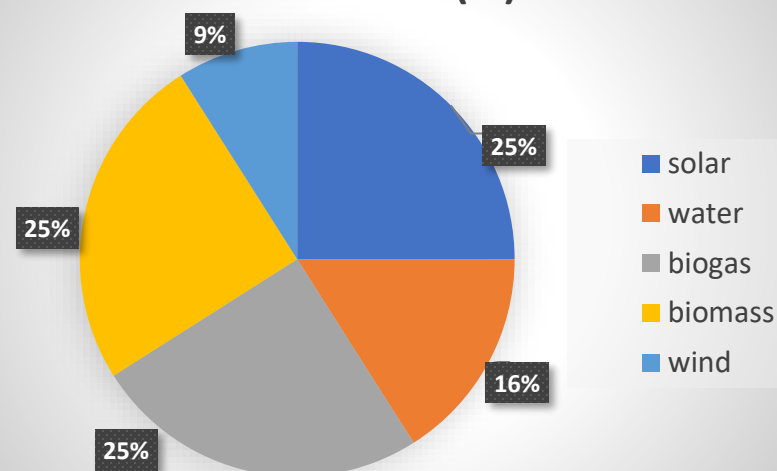
Elektrina z obnovitelných zdrojů:

- ▶ Na českém trhu jsou firmy, které se zabývají nákupem a prodejem elektřiny pouze z obnovitelných zdrojů. Od dodavatele lze vyžadovat audit objemu nákupů a prodejů
- ▶ Lze také zvolit nákup elektřiny se zárukou původu (certifikátů). Záruky původu je dobré sledovat zejména u obchodníků, kteří mají i fosilní nebo jaderné zdroje energie

Electricity - production (%)



RES share (%)



Vlastní energie z obnovitelných zdrojů



Svaz moderní
energetiky

- ▶ **Nejdostupnější řešení: využití fotovoltaiky**
- ▶ **Lze kombinovat s akumulací energie**
- ▶ **Firmy mohou využít podporu v rámci operačních fondů**
- ▶ **Návratnost záleží na velikosti spotřeby, lze se dostat i na 5 let**
- ▶ **Klíčové vstupní faktory: nosnost střechy, diagram spotřeby v daném objektu, cena dodávek elektřiny**



Pokročilá řešení – téměř energeticky soběstačné provozy



Svaz moderní
energetiky

- ▶ Hybridní fotovoltaický systém s řízením spotřeby a ukládání energie do baterií
- ▶ Obnovitelné zdroje doplněná o kogenerační jednotku na zemní plyn (výhledově lze využít také biometan)
- ▶ Vhodný mix zajišťuje až 100% místní energetickou soběstačnost s vysokou mírou využití obnovitelných zdrojů
- ▶ Řešení doplňuje využití elektromobilů a elektrických nabíjecích vysokozdvížných vozíků

Téměř energeticky soběstačné provozy – úspěšné realizace



Svaz moderní
energetiky

- Logistický areál textilní společnosti Adler (Ostrava): 296 kW fotovoltaika (včetně fasádních systémů), baterie 360 kWh, mikrokogenerační jednotky Totem, řízení LED osvětlení



Téměř energeticky soběstačné provozy – úspěšné realizace



Svaz moderní
energetiky

- Servisní část výrobního areálu producenta kogeneračních jednotek Tedom:

Realizace FVE Výčapy

TEDOM

Panely:

- ✓ polykrystalické panely WINAICO
- ✓ instalovaný výkon panelů 51,48 kWp
- ✓ orientace východ / západ



Baterie:

- ✓ lithiové baterie BMZ
- ✓ instalovaná kapacita 80,88 kWh / 55,5 V
- ✓ cyklická životnost 5000 cyklů



Realizace FVE Výčapy

TEDOM

Kogenerační jednotka TEDOM Micro T30 SPI

- ✓ elektrický výkon 30kW
- ✓ tepelný výkon 62 kW
- ✓ osazena synchronním generátorem s možností ostrovního provozu
- ✓ vyrobené teplo k vytápění areálu v zimě a výrobě chladu v létě



Téměř energeticky soběstačné provozy – úspěšné realizace



Svaz moderní
energetiky

- ▶ Solární elektrárny na obchodních domech Lidl:
- ▶ Osm prodejen osazeno lotos fotovoltaickými elektrárnami o výkonu 100 kW
- ▶ Pokryjí cca 20 % spotřeby místní elektřiny, ušetří 420 tun CO₂





Nezávislost měst (a městských firem)

- ▶ Budišov nad Budišovkou: letošní projekt LDS, který propojuje tři budovy (škola, městský úřad, kulturní centrum)
- ▶ Fotovoltaika, baterie, mikrokogenerace, akumulace tepla, kotel na štěpku
- ▶ Roční úspora 300 tis Kč/rok + 180 tun CO₂
- ▶ Cena 5 milionů Kč, investice města 1/4, zbytek SFŽP



Chytré budovy



Svaz moderní
energetiky

- ▶ Mezi budovy certifikované nejvyšším standardem patří například sídlo ČSOB (budova ze 2010 LEED Gold, nová budova ze 2019 LEED Platinum)
- ▶ Při rekonstrukcích budov nebo výrobních areálů je oblíbený model EPC kontraktů – největší zájem o rekonstrukce osvětlení, ale také systémů vytápění (kogenerace) nebo energetický management
- ▶ Roste také zájem o zelené střechy v důsledku adaptace budov na změnu klimatu



Chytré osvětlení



Svaz moderní
energetiky

Chytré osvětlení snižuje spotřebu energie, a tedy i výdaje za elektřinu:

- ▶ Technologie LED svítidel, inteligentních detektorů a z mikrovlnných, optických a pohybových infračidel typu PIR
- ▶ Oproti běžným starším typům osvětlení úspora nákladů až 60 %
- ▶ Vyšší komfort pro práci a lepší energetický management díky online administraci
- ▶ Úspornější světla snižují potřebu rezervovaného příkonu (nižší platba za jističe)





Progresivní kanceláře

Pasivní kancelářské budovy v centru Brna, pod Špilberkem s moderní instalací energetických zdrojů:

- ▶ solární elektrárny na střeše: 12,8 kW a 6,9 kW
- ▶ solární kolektory 9 kW pro ohřev TUV
- ▶ tepelná čerpadla 62 kW (8 vrtů, roční náklady 60 tisíc Kč/spotřeba elektřiny)
- ▶ zelená střecha pro lepší chlazení v létě



Příležitosti



Svaz moderní
energetiky

- ▶ OP PIK: nová výzva na FVE+baterie od 1. 1. 2020
- ▶ Nový energetický zákon – v přípravě: dostanou prostor energetické komunity?
- ▶ Národní klimaticko-energetický plán: předpoklad navýšení instalací FVE o 1900 MW do 2030 (mix řešení na střechách budov, průmyslových areálech a brownfieldech)



**Svaz moderní
energetiky**

**Děkuji
za pozornost!**