

KLÍČOVÁ SLOVA

dekarbonizace, transformace energetiky, distribuční soustava, energetická účinnost / návratnost, chytrá síť, decentralizace a demokratizace energetiky, flexibilita sítě, akumulace energie, řízení poptávky po energii

FAKTA O ENERGETICE

- Energetika společně s průmyslem produkuje více než polovinu všech emisí skleníkových plynů.
- Průměrné emise na osobu za celý svět činily v roce 2023 cca 6,7 tun CO₂ eq, za ČR 8,5 tun CO₂ eq.
- Zhruba 90 % emisí CO₂ pochází ze zemí, které podle svých závazků směřují k uhlíkové neutralitě.
- Z hlediska emisí CO₂ je fotovoltaika 10x lepší než plyn, 20x lepší než uhlí. Vítr je na tom emisně ještě 4x lépe než fotovoltaika.
- Kdyby se plocha pro pěstování řepky na energetické účely pokryla solárními panely, vyrobí se 40x více energie.

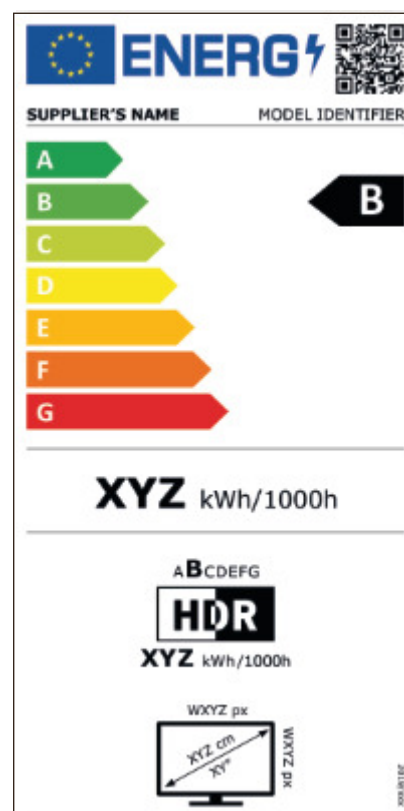
DŮLEŽITÉ PRINCIPY

- **Využití větrných a solárních elektráren se v průběhu roku dobře doplňuje.** Když méně svítí slunce, zpravidla o to více fouká vítr.
- Pro úspory energie v domácnosti jsou zásadní **úspory tepla** zateplením, snížením teploty v obytných místnostech a energeticky efektivní příprava jídla (mj. vaříme s pokličkou).
- Růst výkonu solárních zdrojů byl v letech **2 013–2 021 v ČR +5 %, svět +800 %**. Proč?
- **Nakupujeme tzv. bezemisní elektřinu z obnovitelných zdrojů.** Dnešní systém obchodování s elektřinou to umožňuje.
- Pokud k tomu máme vhodné podmínky, **vyrobíme si elektřinu pro vlastní potřebu sami.** Přebytky můžeme sdílet s dalšími lidmi.

FAQ:

- Proč je česká energetika historicky postavena na uhlí a proč se to nyní mění?
- Proč má menší ekologickou stopu elektromobil využívající i současný energetický mix v ČR, než auto se spalovacím motorem?
- Jaké výhody, slabiny a odlišnosti má skladování energie s pomocí vodíku a nebo baterií?
- Jaká je roční spotřeba elektřiny ve vaší domácnosti? Kde ve vaší domácnosti by se dala elektřina ušetřit?
- Proč je spalování biomasy považováno v zásadě za bezemisní proces, a ve kterých případech tomu tak není?

Energetický štítek uvádí informace o energetické účinnosti elektrických spotřebičů. Uvádí spotřebu elektřiny, vody, objem vyprodukovaných emisí, hlučnost, výkonnost apod. Podobně Průkaz energetické náročnosti budovy informuje o energetické náročnosti provozu budovy. Tento štítek je povinný při prodeji nebo pronájmu nemovitosti a poskytuje informace o nákladech na provoz (vytápění, ohřev vody, osvětlení atd.).



ODKAZY PODCAST TIP



JAK BUDEME ZÍSKÁVAT ENERGIÍ?

„Je levnější chránit planetu teď než ji později opravovat.“

José Manuel Barroso

Fosilní paliva představovala **levný zdroj energie v ekonomickém systému, který příliš nezohledňoval negativní důsledky spojené s jejich využitím.** Pro odklon od této praxe existuje řada vážných argumentů. Mimo strategických důvodů (většina zásob fosilních paliv je na území rizikových diktátorských režimů a i v demokratické části světa jde o zneužitelnou centralizaci moci) a etických důvodů (těžba fosilních paliv, zejm. ropy, vedla v posledním století k množství ekologických katastrof a zmaru milionů lidských životů) je to právě fakt, že **probíhající změna klimatu je způsobena spalováním fosilních paliv.**

Masivní využití fosilních zdrojů pomohlo ve dvacátém století zrychlit globální růst populace a v řadě zemí vč. ČR také růst bohatství a technologický pokrok. Na druhé straně však také vedlo v mnohých zemích či regionech k prohloubení chudoby, k destrukci ekosystémů a domorodých komunit, k vyčerpání řady přírodních zdrojů, k destabilizaci zavedeného společenského uspořádání a válkám. **Nerovnoměrné zvýšení materiální životní úrovně není ani v těch částech světa, kterých se týká, nutně totéž, co zvýšení kvality života.**

Šetřit energií má smysl tam, kde se energie ztrácí nejvíce. Tzn. na úrovni státu hlavně v průmyslu, energetice a dopravě. Na úrovni domácností jde zejména o vytápění budov a přípravu teplé vody. Má také smysl nepořizovat zbytečné spotřebiče (zejm. takové, které produkují teplo – sušičky, přímotopy) a při nákupu nového spotřebiče volit výrobek s maximálně energeticky úsporným provozem podle tzv. energetického štítku.

Dnes může být i běžná domácnost výrobcem elektřiny pro vlastní potřebu nebo může vyrobenou energii prodávat do sítě (tzv. decentralizace, demokratizace energetiky). O platbách za elektřinu už tedy nerozhodují jen velké firmy, ale i každá domácnost, která se naučí s elektřinou hospodařit a vyrábět ji. Nejvyšší výkon bezemisních zdrojů dodávajících elektřinu do sítě ovšem nemusí být vždy ve stejnou dobu, kdy je po ní největší poptávka. To se řeší s pomocí proměnlivé ceny a řízení spotřeby v čase (např. nabíjení elektromobilů, provoz tepelných čerpadel či chladíren). **Sít se tak prakticky stává velkým sdíleným úložištěm elektřiny, ne pouze jejím jednosměrným vedením (tzv. chytrá síť).**

Bydlím v domě, který skoro nepotřebuje topení a většinu potřebné elektřiny si vyrobíme na vlastní střeše.

Nestačí mi zdůvodnění, že „takhle se to vždycky dělalo“. Chci s energií dobře hospodařit a třeba na tom i vydělat.

SHRNUTÍ

Kvůli nutnosti dekarbonizace musíme co nejvíce zařízení převést na elektrický pohon. Proměna energetiky vede zároveň ke změnám v průmyslu, dopravě, bydlení apod. Nejperspektivnější zdroje v oblasti výroby elektřiny jsou solární, větrné, kogenerační či jaderné elektrárny a v oblasti výroby tepla pak tepelná čerpadla a využití biomasy v kombinaci s energetickými úsporami. Distribuční soustava se decentralizuje a stává se více demokratickou. Vznikají i nové způsoby ukládání energie a řízení poptávky po její spotřebě. Vždy je však na prvním místě snížit plýtvání energií.

ZORIENTUJ SE

Jak jednotlivé prvky fungují v rámci sítě?

Kde se energie vyrábí, kde skladuje a kde spotřebovává?

Které z prvků slouží k vyvažování sítě?

COOL PŘÍKLADY

Kněžice jsou první energeticky soběstačná obec v ČR. Bioplynová stanice, kotel na biomasu a solární kolektory pokrývají teplo a elektřinu. Fungují zde také úsporná veřejná osvětlení a inteligentní řízení spotřeby.

Maroko, země chudá na fosilní paliva, se chce stát energetickou křižovatkou mezi Evropou, Afrikou a Blízkým východem. Maroko je silně závislé na importu fosilních paliv a zároveň přímo ohrožena dopady klimatické krize. Má ale obrovský potenciál pro využití sluneční i větrné energie.

Dánský ostrov Samsø, zhruba čtyřtisícový ostrov, opustil topné oleje a dovoz elektřiny, aby místo toho topil biomasou a elektřinu bral z větrných elektráren a solárních panelů. Teplárny a elektrárny jsou družstevní, vlastní je energetická komunita.

ÚKOLY

- Najdi na obrázku moderní a tradiční technologie.
- Zjisti, jaký je roční průběh výroby elektřiny z fotovoltaické a větrné elektrárny.
- Jaká je roční spotřeba elektřiny ve vaší domácnosti? Jak by šla snížit?
- Zjisti více informací o tzn. zeleném tarifu elektřiny.
- Jaké výhody přináší pro domácnost instalace fotovoltaické elektrárny nebo její sdílení?

JAKÉ VÝHODY NÁM PŘINÁŠÍ CHYTRÁ SÍŤ?

