

Jak dlouho lidstvu vydrží současné energetické zdroje?

Diskuse o tom, jak by mělo lidstvo uspokojovat svou rostoucí energetickou spotřebu, se v poslední době vyostřuje. Zastánci jednotlivých zdrojů energie se trumfují v argumentech o dostupnosti, ekonomičnosti a udržitelnosti. Ve skutečnosti se ale ukazuje, že žádný z existujících energetických zdrojů není sám o sobě schopný fungovat dlouhodobě. Všechny jsou totiž více nebo méně závislé na omezených surovinových zdrojích Země.

Celý svět spotřebuje podle Mezinárodní energetické agentury (IEA) za rok 13 700 Mtoe energie, Evropská unie přes 1 600 Mtoe a Česká republika přes 40 Mtoe. Jednotka Mtoe představuje množství energie, jež se uvolní při spálení jednoho milionu tun ropy. IEA ve své nejnovější zprávě uvádí, že světová spotřeba energie je z 32 % pokrývána ropou, 27 % se podílí uhlí, 22 % zemní plyn, 10 % biopaliva včetně spalování odpadu, 5 % jaderná energetika, 2,5 % vodní zdroje a 1,5 % ostatní včetně obnovitelných zdrojů energie (OZE).

Fosilní paliva a uran

Klíčovou roli v průmyslu, dopravě i domácím vytápění nebo pohonu spotřebičů tedy stále hrají fosilní paliva. O jejich vyčerpatelnosti asi nikdo nepochybuje. Různí se ale odhady, jak dlouho tyto zdroje lidstvu ještě vydrží.

Společnost British Petroleum (BP) odhaduje, že globální zásoby ropy a zemního plynu jsou při současné produkci a spotřebě ještě zhruba na 50 let. Kdybychom ale v energetice používali jenom tuto surovinu a nenašli její nová ložiska, zpracovali bychom poslední kapky ropy a poslední kubíky zemního plynu podle BP za méně než 20 let.

Světová uhelná asociace (WCA) odhaduje, že zásoby uhlí na Zemi vydrží ještě 150 let, pokud bude zachováno současné tempo jeho spotřeby. Pokud bychom ale používali toto fosilní palivo jako jediný energetický zdroj, poslední uhlí bude spáleno za méně než 50 let. Mezinárodní agentura pro atomovou energii (IAEA) uvádí, že zbývající zásoby uranu vystačí „přinejmenším“ na dalších 100 let, což potvrzují data Světové jaderné asociace (WNA). Přesto by současné lidstvo mohlo svůj energetický hlad uspokojovat jen prostřednictvím jaderných reaktorů pouze několik let.

Obnovitelné zdroje

Na první pohled jsou ale na surovinových zdrojích Země paradoxně závislé i zdroje, které jsme si díky označení „obnovitelné“ zvykli pokládat za nevyčerpatelné.

Univerzita Organizace spojených národů upozorňuje, že v důsledku klimatických změn bude už v roce 2035 až 40 % lidské populace žít v oblastech s nedostatkem vody. Přitom právě v tzv. rozvojových zemích dodávají hydroelektrárny dnes až 17 % elektřiny. Představa, že vodní zdroje by mohly v budoucnosti globálně nějak významně růst, se tedy nemusí naplnit.

Reálný není ani předpoklad, že každý člověk na Zemi bude mít jednu svůj vlastní solární panel, aby si vyráběl energii prostřednictvím slunečního záření. Podle amerického deníku USA Today se při výrobě průměrného solárního panelu spotřebuje asi 20 g stříbra. Pro srovnání: při výrobě mobilního telefonu, kde se tento cenný kov také používá, je potřeba jen asi 200 až 300 mg. Podstatné je, že zásoby stříbra jsou na zeměkouli také velmi omezené – podle investiční společnosti JM Bullion připadá na jednoho člověka jenom asi 16 g.

Při výrobě větrných elektráren je zase zapotřebí 17 chemických prvků označovaných jako vzácné zeminy. Jejich největším producentem i spotřebitelem je Čína, což je spojováno s tamním růstem využívání obnovitelných zdrojů energie. Ty ale zažívají celosvětový boom, takže ceny vzácných zemin raketově rostou. Například ceny dvou z nich, neodymu a praseodymu, stouply jen v roce 2017 o 50 %.

V současnosti tedy neexistuje zdroj, který by mohl samostatně pohánět naši technickou civilizaci. Vhodná kombinace komodit a technologií ale může vystačit ještě několika generacím, a mezitím bude mít lidstvo čas, aby vynalezlo nová řešení. Také proto je „vyvážený energetický mix“ základní prioritou České republiky, jak stojí ve Státní energetické koncepci.

V současnosti neexistuje zdroj, který by mohl samostatně pohánět naši technickou civilizaci. Vhodná kombinace komodit a technologií ale může vystačit ještě několika generacím...

Zdroj: Anopress IT, www.techtydenik.cz z 26.03.2019