

## OBNOVITELNÉ ZDROJE ENERGIE

Obnovitelné zdroje energie (OZE) jsou takové, které se přirozeně obnovují z lidského pohledu v rychlém časovém měřítku. Jejich podpora ve světové ekonomice, je i přes vysokou počáteční finanční nákladnost, nezbytná v kontextu výrazného nárůstu koncentrací oxidu uhličitého v atmosféře způsobeného spalováním fosilních paliv. Dlouhodobě se v lidské historii využívalo energie větru a vody. V moderní době jsou hlavním zdrojem energie z OZE hydroelektrárny. V posledních letech se zvyšuje také podíl solární a větrné energie na celkové výrobě elektřiny. Stejně jako neobnovitelné zdroje energie (uhlí, ropa, zemní plyn, uran) mají i OZE své výhody a nevýhody. Jaké?

### CÍL AKTIVITY:

Žáci vlastními slovy a v souvislostech dokážou zhodnotit výhody a nevýhody OZE.

### POSTUP:

Tabulka shrnuje plusy i minusy OZE, avšak texty jsou promíchány. Rozstříhejte tabulku a přiřaďte k uvedeným čtyřem OZE jednotlivé charakteristiky správně.

zdroj	výhody	nevýhody
vítr	Přehrada zatopí velké území, často pod vodou zmizí pestré ekosystémy říčních údolí.	Pro pěstování energetických plodin je možné využívat přebytečnou zemědělskou půdu.
	Možnost využití lokálních zdrojů bioodpadu namísto dovozu fosilních paliv.	Stejně jako voda, vítr nebo biomasa, omezuje produkce z tohoto obnovitelného zdroje závislost na fosilních palivech.
voda	Nestabilní zdroj kvůli střídání dne a noci nebo jasného a oblačného počasí.	Zcela čistý zdroj získávaný bez produkce skleníkových plynů, jež lze instalovat bez změny rázu krajiny např. na střechy staveb.
	Zabírání zemědělské půdy na úkor produkce potravinových surovin.	Obrovské množství slunečního záření dopadajícího na zemský povrch je zcela zdarma.
slunce	Nákladná příprava při zpracování některých druhů paliva (např. štěpkování dřevní hmoty, zplyňování slámy).	Je to čistý a bezpečný zdroj s minimálním dopadem na místní ekosystémy a zábor půdy.
	Zdroj čisté energie bez produkce skleníkových plynů a exhalací závislý pouze na přítomnosti vodního toku.	Výstavba vysokých turbín narušuje ráz krajiny.
	Elektrárny, které nejsou instalovány na střechách staveb, zabírají velké plochy původně zemědělské půdy.	Moderní využití energetického potenciálu, který byl již před staletími využíván ve vodních mlýnech.
biomasa	Druhá různorodost materiálů (sklo, křemíková vrstva, hliník, plasty...), které tvoří solární panely, komplikuje jejich recyklaci.	Moderní využití potenciálu, který byl již před staletími využíván prostřednictvím větrných mlýnů.
	Když nefouká, nefunguje. V případě výpadku proto musí na každý megawatt z těchto elektráren vždy existovat adekvátní záloha.	Výroba elektrické energie je závislá na průtoku vody.

## ŘEŠENÍ:

### Vítr:

- + čistý zdroj s minimálním dopadem na ekosystémy; moderní využití potenciálu, který byl využíván větrnými mlýny.
- výstavba turbin narušuje ráz krajiny; když nefouká, nefunguje.

### Voda:

- + zdroj čisté energie závislý pouze na vodním toku; moderní využití energetického potenciálu, který byl využíván vodními mlýny.
- produkce závislá na průtoku vody; zatopení cenných ekosystémů.

### Slunce:

- + je zdarma; získává se bez produkce skleníkových plynů a lze instalovat bez změny rázu krajiny; omezuje závislost na fosilních palivech.
- zabírají velké plochy původně zemědělské půdy; nestabilní zdroj kvůli střídání dne a noci; druhová různorodost materiálů komplikuje jejich recyklaci.

### Biomasa:

- + pěstování energetických plodin využívá přebytečnou půdu; možnost využití lokálních zdrojů bioodpadu.
- nákladná příprava při zpracování některých druhů paliva; zabírání zemědělské půdy.