



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Číslo projektu	CZ.107/1.5.00/34.0425
Název školy	INTEGROVANÁ STŘEDNÍ ŠKOLA TECHNICKÁ BENEŠOV Černoletská 1997, 256 01 Benešov
Předmět	BIOLOGIE A EKOLOGIE
Tematický okruh	Klasické energie
Téma	Druhy energie a jejich vlastnosti – Pracovní list
Ročník	2.
Autor	Inessa Skleničková
Datum výroby	1.5.2013
Anotace	Pracovní list je vytvořen k prezentaci „Druhy energie a jejich vlastnosti“. Pracovní list po vyplnění slouží jako zápis a žáci si je vlepi do sešitu. Součástí pracovního listu je i řešení. Pracovní list je určen pro výuku ekologie 2. ročníku střední školy.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Druhy energií a jejich vlastnosti – Pracovní list

1. K přírodním zdrojům doplňte správný druh energie

Sluneční záření	
Voda	
Vítr	
Fosilní paliva	
Uranové rudy	
Vnitřní energie Země	
Biomasa	

2. Co je to energetika?

- ☐ Energetika je průmyslové odvětví zabývající se jen neobnovitelnými zdroji energie
- ☐ Energetika je průmyslové odvětví zabývající se pouze obnovitelnými zdroji energie
- ☐ Energetika je průmyslové odvětví zabývající se všemi zdroji energie

3. Doplňte:

Vlastnosti energetických zdrojů:

Dlouhodobost (udržitelnost)

4. Doplňte:

Udržitelnost -

.....

Vlastnosti zdrojů podle udržitelnosti:

Neobnovitelné zdroje	Obnovitelné zdroje

5. Označte neobnovitelné zdroje energie

☐ropa ☐voda ☐uhlí ☐vítr ☐zemní plyn ☐biomasa

6. Označte obnovitelné zdroje energie

☐ropa ☐voda ☐uhlí ☐vítr ☐dřevo ☐slunce ☐uran ☐biomasa ☐geotermály



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

7. Doplňte:

Koncentrovanost -

.....

Jakou mají koncentrovanost?

Neobnovitelné zdroje	Obnovitelné zdroje

8. Doplňte:

Spolehlivost -

.....

Jakou mají spolehlivost?

Neobnovitelné zdroje	Obnovitelné zdroje

9. Doplňte:

Čistota -

Bezpečnost -

Jakou mají čistotu
a bezpečnost?

Neobnovitelné zdroje	Obnovitelné zdroje

10. Doplňte:

Cena -

Jakou mají
cenu?

Neobnovitelné zdroje	Obnovitelné zdroje

Druhy energií a jejich vlastnosti – Pracovní list (Řešení)

1. K přírodním zdrojům doplňte správný druh energie

Sluneční záření	Solární energie
Voda	Vodní energie
Vítr	Větrná energie
Fosilní paliva	Tepelná energie
Uranové rudy	Jaderná energie
Vnitřní energie Země	Geotermální energie
Biomasa	Tepelná energie

2. Co je to energetika?

- ☐ Energetika je průmyslové odvětví zabývající se jen neobnovitelnými zdroji energie
- ☐ Energetika je průmyslové odvětví zabývající se pouze obnovitelnými zdroji energie
- ☒ Energetika je průmyslové odvětví zabývající se všemi zdroji energie

3. Doplňte:

Vlastnosti energetických zdrojů:

Dlouhodobost (udržitelnost)
Koncentrovanost
Spolehlivost
Bezpečnost
Čistota
Cena

4. Doplňte:

Udržitelnost - některé zdroje budou dostupné ještě za miliony let, zatímco jiné brzy vyčerpáme.

Vlastnosti zdrojů podle udržitelnosti:

Neobnovitelné zdroje	Obnovitelné zdroje
jsou vyčerpátné – ty vytěžíme, ložiska zůstanou prázdná a už se neobnoví	jsou dostupné stálé nebo periodicky, i když je spotřebováváme - neustále se přirozeným způsobem obnovují

5. Označte neobnovitelné zdroje energie

☒ ropa ☐ voda ☒ uhlí ☐ vítr ☒ zemní plyn ☐ biomasa

6. Označte obnovitelné zdroje energie

☐ ropa ☒ voda ☐ uhlí ☒ vítr ☒ slunce ☐ uran ☒ biomasa ☒ geotermály

7. Doplňte:

Koncentrovanost - “obsah energie”, některé zdroje produkují energii relativně málo, zatímco jiné ji koncentrují hodně.

Jakou mají koncentrovanost?

Neobnovitelné zdroje	Obnovitelné zdroje
vysoce koncentrovaná energie	menší výtěžnost energie oproti neobnovitelným zdrojům

8. Doplňte:

Spolehlivost - kontinuita a reliabilita nabídky, některé zdroje lze skladovat a jsou dostupné, když je zrovna potřebujeme, jiné jsou nepředvídatelné a obtížně uchovatelné.

Jakou mají spolehlivost?

Neobnovitelné zdroje	Obnovitelné zdroje
snadno skladovatelné, spolehlivé dodávky	nespolehlivé dodávky, obtížnost uskladnění

9. Doplňte:

Čistota - dopady na životní prostředí.

Bezpečnost - míra rizik pro člověka a životní prostředí při využívání zdrojů.

Jakou mají čistotu a bezpečnost?

Neobnovitelné zdroje	Obnovitelné zdroje
vyšší znečištění a odpady (fosilní paliva) nízká produkce emisí, malé množství odpadu (jaderná energie)	nízké znečištění, bezodpadový provoz, vysoká bezpečnost

10. Doplňte:

Cena - je určována vzájemným působením všech faktorů, aktuální poptávkou a nabídkou.

Jakou mají cenu?

Neobnovitelné zdroje	Obnovitelné zdroje
náklady na výrobu energie jsou nižší díky propracované technologii, vysoké vstupní investice do zařízení, vyšší provozní náklady	nízké investice do zařízení, nízké náklady na provoz, vyšší cena produkce