

## TÉMA LEKCE: "ENERGIE VODY "

Doba trvání: 20 minut



Celkové cíle:

- Pochopit pojem „energie vody“ a její význam pro výrobu elektřiny. \
- Seznámit se s tím, jak lze energii vody využít k výrobě elektřiny.
- Podnítit děti k zamyšlení nad výhodami využívání obnovitelných zdrojů energie.

Operativní cíle:

- Popsat zdroj energie vody a pochopit, jak funguje.
- Rozpoznání zařízení a technologií, které využívají energii vody.
- Rozvíjení ekologických postojů podporou využívání obnovitelných zdrojů energie.

Metody: vizuální, verbální, aktivní

Formy: skupinová, individuální

Výukové pomůcky: názorné ukázky fungování vodní energie, modely vodních elektráren, digitální pomůcky s materiály o výhodách a využití vodní energie, láhve, korek, plastová karta, voda, nůžk.

Průběh:

I. Přivítání dětí. Představení tématu. Jak to vypadá:

Když je jí hodně, říká se jí moře, a když je jí málo, je to kapka nebo kapička. (Voda)

Plyne do vesnice i do města, do sporáku, do žehličky. Když se teče, je to v drátech, ale není to vůbec voda. (Elektřina) Učitel se dětí zeptá, co může mít voda a elektřina společného? Představí téma hodiny - energie vody. Povzbudí děti, aby se podělily o své úvahy o vodě a jejím významu. Vytvoření myšlenkové mapy, do které se zaznamenávají znalosti, které děti mají k tématu z výše uvedených aktivit.

II. Prezentace Učitel za pomoci digitálního nástroje pustí dětem výukové video týkající se vodní elektrárny. Poté ještě jednou ukáže a předvede, jak se voda mění na elektřinu. Funkce vodní elektrárny je jednoduchá a spočívá v přehrazení vody pomocí různých typů hrází. Takto přehrazená voda nachází odtok v podobě potrubí a je vysokou rychlostí přiváděna k turbíně, která roztáčí své lopatky. (Příloha 1, 2)

III. Hra s pohybem - Vlny Učitel požádá děti, aby se postavily do řady podél jedné strany místnosti nebo venku. Vybere jedno dítě, které bude „vítr“, a ostatní, které bude „vlna“. „Vítr“ stojí na opačné straně místnosti nebo venku a „Vlny“ stojí na druhé straně. „Vítr“ začne foukat na „Vlny“, přičemž fouká rukama nebo jimi mává, čímž simuluje pohyb vln. „Vlny“ se začnou pohybovat, zvedají ruce a kývají se v rytmu vln, zatímco na ně „Vítr“ fouká. Každé další fouknutí „Větru“ způsobí větší pohyb „Vln“.

IV. Umělecké práce Horní část láhve odřízněte a na protilehlých stranách udělejte dva řezy hluboké asi 2 cm a široké 3 mm. Kartu rozstříháme na čtyři stejné díly. Na korku uděláme čtyři zářezy pro vložení každé ze čtyř částí karty. Vznikne tak rotor turbíny, který se vlivem proudění vody otáčí. Na dvě strany korku vložíme párátko nebo nařezané špejle. Nyní můžeme do dříve připravených zářezů v láhvi vložit naše oběžné kolo. Vše je připraveno k pomalému směřování vody z konvice na lopatky oběžného kola turbíny. Oběžné kolo se začne pod tlakem proudu vody otáčet. Tímto způsobem přeměníme mechanickou energii vody na rotační pohyb. (Příloha 3)