

## Živé organizmy a prostredie – šírenie semien

### Skúmajte spôsoby rozširovania semien za pomoci Hravých učebných materiálov o rastlinách *Pappus* Plant ID

**Ciel:** Žiaci chápu spôsoby rozširovania semien

Našich top 15 Hravých učebných materiálov o rastlinách *Pappus* Plants ID podrobne mapuje aspekty šírenia semien a obsahuje obrázky každej vybranej rastliny vrátane metódy šírenia semien.

#### Spôsoby šírenia:

- **Vietor:** púpava, vĺba, jaseň, lieska, tráva, lipa
- **Voda:** vĺba, pagaštan kónský, tráva
- **Zvieratá:** ostružina, brečtan, borovica lesná, šípová ruža, púpava, platan, tráva, pagaštan kónský, dub, vlčí mak, lieska, ihličnany
- **Ľudia:** vlčí mak, tráva, púpava

Za pomoci Hravých učebných materiálov o rastlinách rozhodnite, ktorá rastlina alebo strom má najzaujímavejší spôsob šírenia semien a ktorý je podľa vás najúčinnjší – napríklad púpava má veľmi zaujímavú stratégiu vyhýbania sa kosačkám (rastie na ťažšie prístupných miestach), kým rastliny ako ostružina sa pri šírení semien spoliehajú na výkaly zvierat (ktoré pôsobia zároveň ako hnojivo). Orechy lieskocov predstavujú nevyhnutnú zložku potravy veveríc v zime a tieto lesné hlodavce tak pomáhajú ich šíreniu.

Mimo školského areálu môžete pohľadať rastliny ako bodliak (*Arctium lappa*) a nazbierať pichliače, alebo rastliny ako lipkavec obyčajný, aby sa žiaci naučili, ako sa rastliny šíria zachytávaním na zvieracej srsti – obe rastliny sú vyobrazené v tomto materiáli.

„Explodujúce“ semená sú veľmi vzácne z hľadiska priameho pozorovania. Môžete navštíviť stránku Explorify (Wellcome Foundation), kde sa nachádza množstvo skvelých spomalených videoklipov s explodujúcimi semenami a „supersemenami,“ ako aj veľa iných užitočných zdrojov. Na stránke sa musíte registrovať, no registrácia je bezplatná.

Šírenie semien môžeme demonštrovať aj za pomoci ľahko dostupných materiálov a predmetov:

- poletujúce semená z papierových alebo odpadkových modelov
- vybuchujúce semená vyrobené z balónov naplnených konfetami a pod. – túto aktivitu môžete prepojiť s matematickými cvičeniami a vypočítať vzdialenosť, do akej sa semená šíria.
- lepiové semená zo suchého zipsu či podobných materiálov
- padáčky, ktoré zhodíte z preliezky alebo zo schodov – zaznamenajte, akú vzdialenosť semená prekonalí.



#### Zdroje a pomôcky:

Pokúste sa zozbierať exempláre spomínaných semien počas ich vegetačných období, aby ste mali na vyučovanie tejto témy pripravené praktické príklady.

#### Načasovanie:

Načasovanie tejto hodiny je taktiež kľúčové, keďže najvhodnejšie podmienky sú v lete alebo začiatkom jesene – začiatkom leta sú mimoriadne rozšírené púpavy, kým začiatkom jesene rodia plody baza a ostružina. V tomto čase sú veľmi rozšírené aj semená šíriace sa vzduchom.

#### Ďalšie učebné materiály:

- Hravé učebné materiály Tvorivé umenia: Aktivity spojené s šírením semien
- Hravé učebné materiály Prírodoveda: Ponožková záhrada
- Hravé učebné materiály Prírodoveda: Pinecone hygrometer

#### Kľúčové pojmy:

nažky, apomixia, pichliače, kapsula, kôstkovica, orech, padáček

#### Kritériá úspešnosti:

- ✓ Dokážem objasniť princípy rôzneho šírenia semien, ktoré si rozličné rastliny vyvinuli na rozmnožovanie.
- ✓ Dokážem využiť vedecké zručnosti pri zhromažďovaní údajov potrebných na rozšírenie svojich vedomostí súvisiacich s rozmnožovaním rastlín.



Explorify Wellcome Foundation

