

### STEM, globálne problémy, pestovanie plodín vo svete – Vytvorte si plávajúcu farmu

**Cieľ:** Žiaci uvažujú nad problémami spojenými s udržateľným rozvojom a nad spôsobmi pestovania plodín v záplavových oblastiach.

Začnite tým, že sa porozprávate o povodniach ako o lokálnom i globálnom probléme. Ukážte žiakom fotografie z miestnych povodní a z povodní v Bangladéši. Diskutujte o tom, ako sa dajú pestovať plodiny v takejto situácii. Preskúmajte, ako fungujú plávajúce farmy v Bangladéši (pestovanie plodín) a v Rotterdame (kravy).



Plávajúce záhrady

#### Aktivity

Žiaci sami vytvoria modely plávajúcich farmičiek, na ktorých sa dajú pestovať jednoduché plodiny. V Bangladéši takéto plávajúce farmy a záhrady fungujú ako reakcia na zhoršujúce sa povodňové situácie spôsobené klimatickými zmenami. Počas tejto aktivity žiaci dizajnujú a vyrábajú vlastné plávajúce záhrady, na ktorých pestujú semiačka plodín alebo kvetov.

- Vypracujte zadanie projektu a zamerajte sa na problémy spojené s navrhnutím štruktúry, ktorá má plávať, obsahovať pôdu a semená ekonomicky najvhodnejších plodín a ktorú možno dobre obhospodarovať. Žiaci zhodnocujú a testujú svoje návrhy, kým sa rozhodnú pre finálny dizajn.

#### Výroba modelu:

- Zviazané konáriky alebo podobné predmety (na výrobu plte).
- Navrch položte fóliu a trochu zeminy.
- Otestujte a hodnotte.
- Do hlíny zasadte žeruchu alebo podobnú rýchlorastlúcu bylinu.
- Plte nechajte plávať na „rybníčkoch“ vyrobených z plastových prepraviek alebo iných nádob.
- Pozorujte rast semien na pltiach rôznych modelov. Uistite sa, že rovnaký druh semien rastie viac než na jednom type plávajúcich fariem, aby ste sa mohli presvedčiť o rýchlosti rastu a kvalite rastúcich plodín.
- Pouvažujte – treba rastliny zalievať, alebo je plavidlá potrebné navrhnuť tak, aby rastliny získavali vlahu z „rybníka,“ v ktorom plávajú?
- Ako zabezpečiť, že sa semená „neutopia“ v prílišnej vlhkosti, ktorú kompost nasaje z vody?

Ktoré modely fungovali najlepšie? Prečo? Vypestovanú plodinu môžete pridať do šalátu alebo do sendviču!



FLOATING GARDENS  
STEM CHALLENGE!

Image © Student Savvy

#### Zdroje a pomôcky:

- Výrobné materiály, (recyklované) vrátane pomôcok zadržiavajúcich vzduch a vznášajúcich sa na hladine, no môže ísť aj o priepustné materiály: male plastové fľašky, tácne, konáriky, drevené tyčinky na miešanie kávy, paličky od lízatiek, bublinkové fólie, korok atď.
- Pomôcky na spájanie a strihanie ako napríklad lepiaca guma, priesvitná lepiaca páska, gumičky, nožnice, nože s výmennou čepeľou atď.
- Kompost alebo pôda vhodná na pestovanie plodín a taktiež fólia, do ktorej sa pôda uloží, no zároveň umožní vode dostať sa ku koreňom rastlín.
- Vodovzdorné podložky, na ktoré možno sadenice uložiť.

#### Ďalšie učebné materiály:

- Hravé učebné materiály TECHNOLÓGIE: Hydropónia

Pestovanie ryže na základnej škole v Tokyu

