



## Vjetrenjača

### KAKO IZRADITI SVOJE ELEMENTE

#### SKLADIŠTENJE

Što se tiče veličine vaše vjetrenjače, možete ju spremiti u kutiju za cipele ili ih koristiti kao ukras u svojoj učionici. Zbog održivosti, ne preporučujemo njihovo rastavljanje. Za dizalicu će vam trebati barem kutija za cipele.

#### IZRADA ELEMENATA

##### A. Izradite vjetrenjaču

Za izradu osnovne vjetrenjače potrebni su vam:

- Ljepilo
- Dugačak drveni štapić,
- Pluteni čep ili gumica za brisanje
- Pribadača
- A4 papir.

Ako je potrebno, pripremite predložak s uputama za svakog učenika. Iz sigurnosnih razloga preporučamo korištenje škara s okruglim vrhom i ne preporučamo da dopustite učenicima da sami rukuju željeznim pribadačama: ovaj završni dodir treba izvesti učitelj.

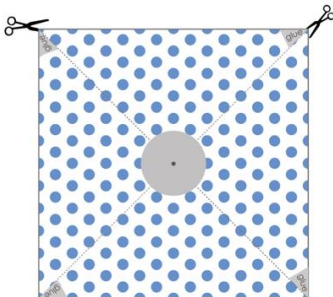


Sufinancira  
Europska unija

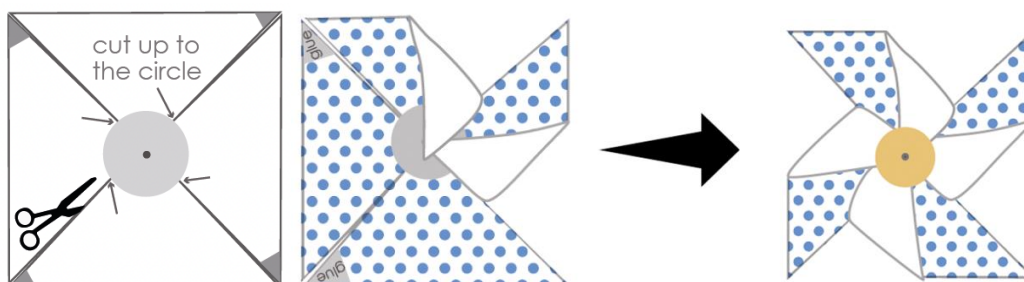
MY BOX OF STEAM (projekt br. 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) financira Europska unija. Izraženi stavovi i mišljenja su, međutim, samo autorovi i ne odražavaju nužno stavove Europske unije ili Izvršne agencije za obrazovanje i kulturu (EACEA). Ni Europska unija ni EACEA ne mogu se smatrati odgovornima za njih.

# TEHNOLOGIJA

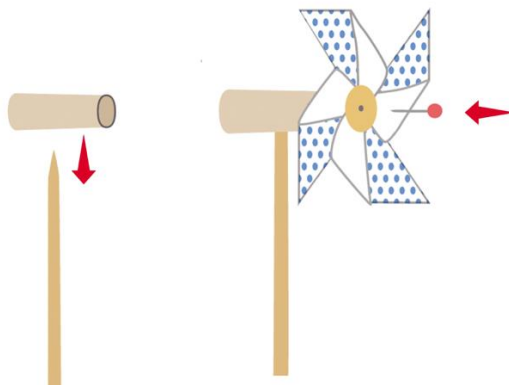
1. Izrežite kvadrat i žuti krug. Izrežite po isprekidanim linijama prema sredini.



2. Postavite jedan kut dijagonalnih linija u središte papira i držite ga na mjestu dok se ljepilo ne osuši.



3. Zalijepite žuti krug u središte vjetrenjače.
4. Zabodite drveni štap u bočnu stranu čepa.
5. Pričvrstite vjetrenjaču na pluteni čep pomoću pribadače.



Sufinancira  
Europska unija

MY BOX OF STEAM (projekt br. 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) financira Europska unija. Izraženi stavovi i mišljenja su, međutim, samo autori i ne odražavaju nužno stavove Europske unije ili Izvršne agencije za obrazovanje i kulturu (EACEA). Ni Europska unija ni EACEA ne mogu se smatrati odgovornima za njih.

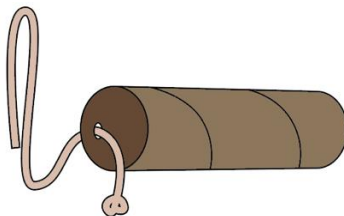
## B. Izradite dizalicu

Za izradu će vam trebati

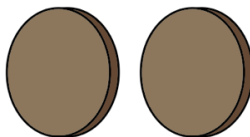
- Ljepilo
- Dugačak drveni štapić,
- Kartonski valjak (od kuhinjskog ili toalet papira),
- Uže,
- Komad kartona.

Izrada dizalice zahtijeva spajanje i vezivanje čvorova. Provjerite mogu li ju vaši učenici izraditi ili slijedite upute da ga sami izradite.

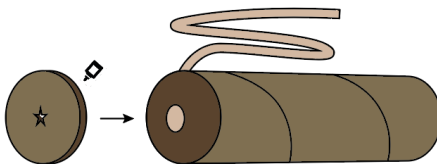
1. Probušite valjak i provucite uže kroz nju.
2. Zavežite čvor s unutarnje strane valjka kako biste ga učvrstili.



3. Na karton nacrtajte 2 kruga veličine otvora valjka i izrežite ih.



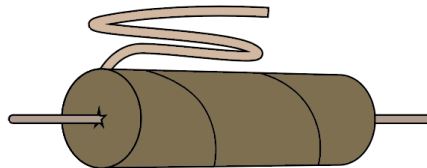
4. Probušite 2 diska u sredini i zalijepite ih sa svake strane valjka.



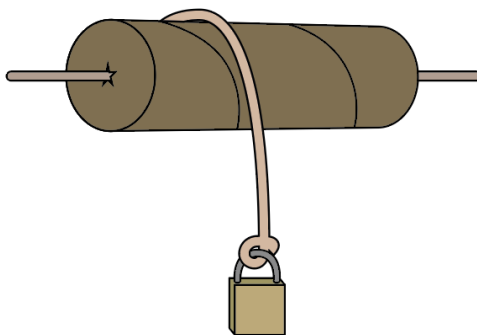
Sufinancira  
Europska unija

MY BOX OF STEAM (projekt br. 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) financira Europska unija. Izraženi stavovi i mišljenja su, međutim, samo autorovi i ne odražavaju nužno stavove Europske unije ili Izvršne agencije za obrazovanje i kulturu (EACEA). Ni Europska unija ni EACEA ne mogu se smatrati odgovornima za njih.

5. Stavite drveni štap kroz valjak za papir, prolazeći pored sredine diskova.
6. Provucite drveni štapić kroz obje rupe



7. Postavite štapić na dva tornja od knjiga ili dva stola, kako biste dobili željenu visinu.
8. Sada možete zavezati bilo koji predmet na konac i izvesti aktivnost!



## MOGUĆE POTEŠKOĆE

Imate nekoliko mogućnosti kada je u pitanju odabir pravog papira. Lakši papir će se lakše saviti, dok će teži papir činiti čvršću konstrukciju.

Učenici mogu raditi u paru kako bi izradili vjetrenjaču: za fiksiranje lopatica potrebne su četiri ruke.

Budući da bi izrada dizalice mogla biti teška za mlađe učenike, možete je izraditi sami i dopustiti svom razredu da eksperimentira s njom.



Sufinancira  
Europska unija

MY BOX OF STEAM (projekt br. 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) financira Europska unija. Izraženi stavovi i mišljenja su, međutim, samo autorovi i ne odražavaju nužno stavove Europske unije ili Izvršne agencije za obrazovanje i kulturu (EACEA). Ni Europska unija ni EACEA ne mogu se smatrati odgovornima za njih.

## ALTERNATIVA

### A. Održivija dizalica

Ako imate pristup adekvatnom alatu, papirnati valjak možete zamijeniti drvenim. Za lakše okretanje dizalice, probušite drveni valjak i dodajte drveni štapić blizu jednog od krajeva. Za oslonac možete napraviti i drvenu podlogu, ali pripazite na ravnotežu inače bi se dizalica mogla prevrnuti prilikom podizanja težih predmeta.