

STEM ENGINEERING CHALLENGE

PROIECTEAZĂ. CONSTRUIEȘTE. PROTEJEAZĂ.

Construim **soluții** pentru un râu
fără plastic și plin de **viață!**

Misiunea voastră:

Proiectați și construiți o barieră
care captează plasticul plutitor,
dar permite trecerea apei și a
viețuitoarelor acvatice.

MATERIALE

Plasă gard ornamental
Voliplast, acoperită cu PVC
(13 x 13 mm)



Plasă sârmă



Țeavă PVC pentru scurgere
canalizare exterioră, cu inel
Ø110 mm, 4 m (2 buc.)



Dop PVC Ø110 mm (4 buc.)



Accesorii prindere (coliere,
sârmă, bride, cleme) ~50 buc.



Unelte: ruletă, clește, foarfecă,
marker, mănuși de protecție



CERINȚELE BARIEREI TALE



Captează cât
mai mult plastic
plutitor



Permite
curgerea
apei



Protejează
peștii, insectele
și alte viețuitoare



Rămâne stabilă
în apă curgătoare



Este ușor
de instalat și
întreținut

PROCESUL DE INGINERIE

1

INVESTIGHEAZĂ

Observați râul și discutați:

- Ce tipuri de deșuri sunt prezente?
- Unde se adună plasticul?
- Ce trebuie să se întâmple cu peștii și insectele când întâlnesc bariera?



2

PROIECTEAZĂ

Desenați soluția voastră.

- Schița trebuie să includă:
- Structura plutitoare
 - Zona de colectare a plasticului
 - Deschideri/culoare pentru viețuitoare
 - Sistem de ancorare



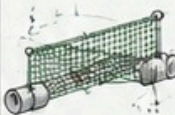
3

CONSTRUIEȘTE VERSIUNEA 1 (V1)

Construiți primul prototip
folosind materialele
disponibile.

Luati în calcul:

- Lățimea barierei
- Unghiul de interceptare
- Flotabilitatea (țeavă PVC)
- Stabilitatea structurii



4

TESTEAZĂ

Testați bariera în apă.

Măsurați și observați:

- Cantitatea de plastic capturată
- Curgerea apei prin barieră
- Trecerea viețuitoarelor
- Stabilitatea structurii



5

ÎMBUNĂTĂȚEȘTE

Pe baza observațiilor,
redesenați bariera.

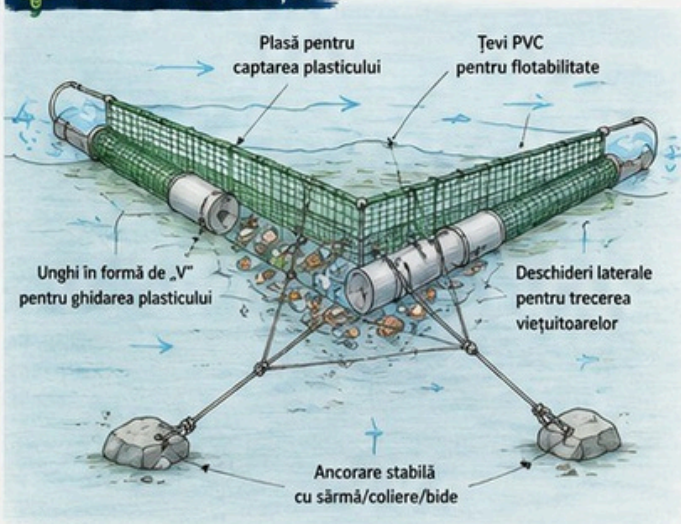
Răspundeți la întrebări:

- Cum putem capta mai mult plastic?
- Cum putem reduce rezistența la apă?
- Cum protejăm mai bine biodiversitatea?

Construiți Versiunea 2 (V2)
și testați din nou.



IDEI DE CONSTRUCȚIE



SFATURI DE INGINER

- ✓ Folosiți un unghi în „V” pentru a direcționa plasticul către centru.
- ✓ Asigurați-vă că deschiderile laterale sunt suficient de mari pentru pești și insecte, dar prea mici pentru deșuri.
- ✓ Fixați bine plasa de țevi și rama pentru stabilitate.
- ✓ Testați, observați, îmbunătățiți! Inginerii nu reușesc perfect din prima!



CRITERII DE EVALUARE

Criteriu	Punctaj maxim
Eficiența captării plasticului	10
Protecția biodiversității	10
Stabilitatea structurii	10
Inovație	10
Lucrul în echipă	10

REFLECȚIE

- Ce a funcționat cel mai bine?
- Ce nu a funcționat?
- Ce ai schimba într-o instalare reală în râu?
- Cum poate ingineria să reducă poluarea cu plastic?



GÂNDEȘTE CA UN INGINER AL RÂURILOR!

Nu construim doar bariere. Construim **soluții** pentru un viitor mai curat.