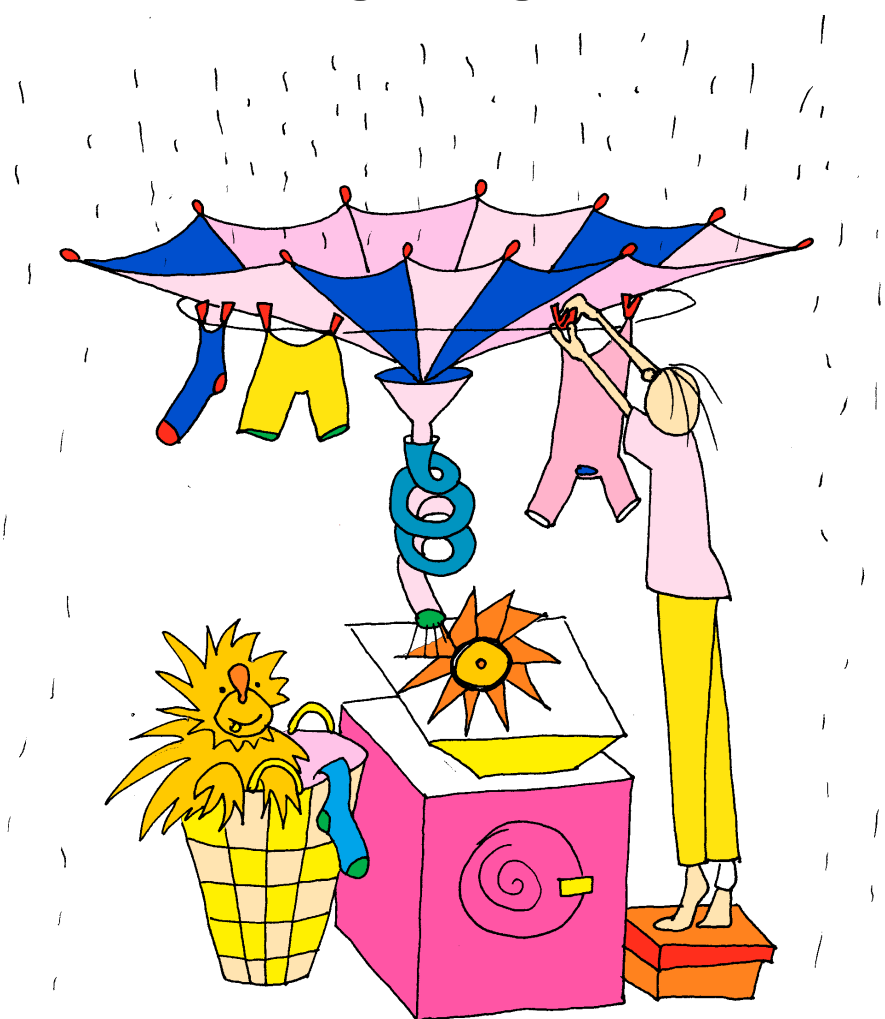
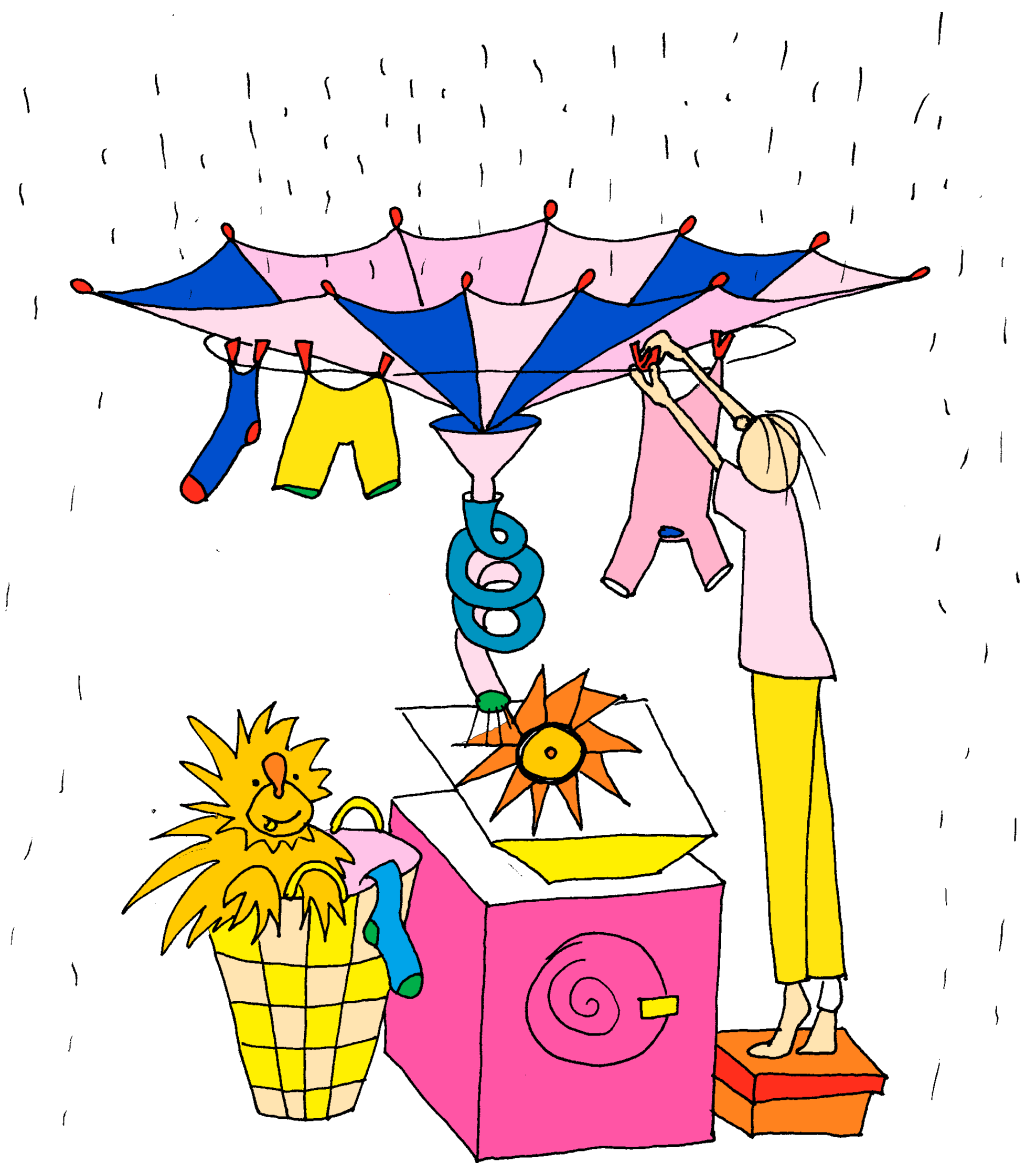




HIDROENERGIJA ZA OTROKE



Žare pere perilo. Pri tem opravi lu izkoriŒa energijo deŒja.



Odgovori:

– Ali bi Œare na tak naĉin opral veliko perila?

RazloŒi!

Kazalo

1 VODNA ENERGIJA	4
1.1 VODNO ENERGIJO LAHKO IZKORIŠČAMO	4
1.2 DELOVANJE HIDROELEKTRARNE	5
2 VAJE – Hidroenergija	6
2.1 Naredi vodno kolo.....	7

1 VODNA ENERGIJA

Vodna energija je obnovljivi vir energije, s katerim v Sloveniji pridobimo kar 34,4 % električne energije (približno eno tretjino). Obnovljiva je zato, ker neprestano kroži.



Slika: Vodni krog

Vir: <http://bhir4.freehostia.com/vodovje/morje.html>

Sončna energija segreva vodo na površini in ta zato izpareva. Vodna para se kondenzira v oblaku in pade nazaj na zemljo v obliki padavin (dež, sneg). Voda se zbira v rekah, potokih in jezerih ter teče z višjih leg proti nižjim (morju). Od tam zopet izpareva in vodni krog se sklene.

1.1 VODNO ENERGIJO LAHKO IZKORIŠČAMO

Vir vodne energije je njeno neprestano gibanje (tek vode, plima, oseka ...). Moč vodnega toka premika velike lopatice turbin ali manjše pri mlinih in žagah.



Slika: Petričev mlin in žaga

Vir: <http://notranjski-park.si>

ZANIMIVOST

Energijo vode lahko pretvorimo v električno energijo tudi na morju tako, da izkoristimo plimovanje (bibavica oz. plima in oseka), vendar to na Jadranskem morju ni mogoče, ker so razlike v višini plimovanja, razen izjemoma, premajhne.



Slika: Elektrarna na bibavico

Vir:

http://www.openengineering.talktalk.net/OeUni_Policy_en.html

ZGODOVINA IZKORIŠČANJA VODNE ENERGIJE

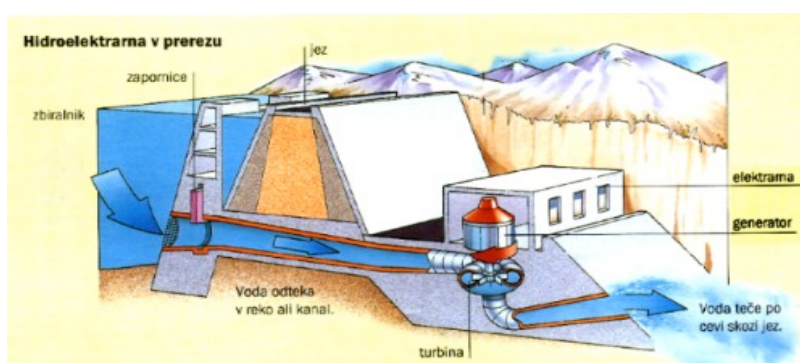
Poleg ognja je človek kot enega prvih virov energije izkoriščal vodo. Pri nas so to bili vodni mlini na večjih in manjših vodotokih (Savi, Muri, pritokih Soče, na Kolpi, Temenici, Mirni, Savinji ...) Najstarejša hidroelektrarna na Slovenskem je Fala na Dravi, ki so jo začeli graditi leta 1913, delovati pa je začela leta 1918.

Napravo, ki energijo vodnega toka spreminja v električno energijo, imenujemo vodna turbina. V turbini voda poganja kolo, ki ima posebno obliko. Na kolesu so lopatice, vanje se ujame voda in zato, da voda lahko odteče, zavrti kolo. Na kolesu je generator, ki se vrti skupaj s kolesom in zaradi vrtenja proizvaja električni tok.



Slika: Peltonova turbina
Vir: Wikipedija

1.2 DELOVANJE HIDROELEKTRARNE



Slika: Prerez hidroelektrarne

Vir: <http://ro.sio.si/~puncer/elektrika/elektrar.html>

TURBINA, GENERATOR, PORABNIK ELEKTRIČNE ENERGIJE



Slika: Turbina, generator,
porabnik

Vir:

<http://ro.sio.si/~puncer/elektrika/elektrar.html>

ZANIMIVOST

Prvo hidroelektrarno na Niagari je zgradil Nikola Tesla.

2 VAJE – Hidroenergija

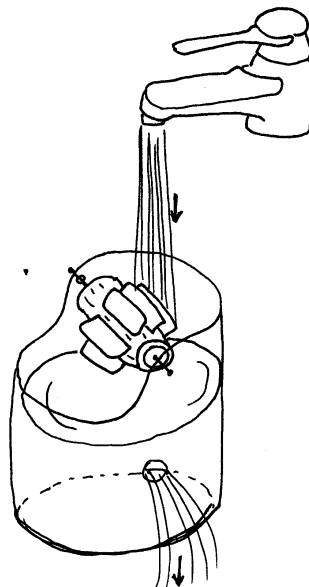
2.1 Naredi vodno kolo

Potrebuješ:

- 4 predloge za lopatice,
- tanek karton,
- plutovinasti zamašek,
- 2 buciki,
- škarje,
- veliko platenko,
- plastično cevko,
- lijak.

Navodilo za izdelavo

- V plutovinasti zamašek zareži štiri zareze.
- Predloge prilepi na karton in jih izreži.
- Lopatice vstavi v zareze v zamašku.
- Na zgornji in spodnji konec zamaška potisni buciki.
- Platenko prereži na polovici.
- Na spodnji polovici platenke naredi zarezo, v katero boš potisnil mlinček (buciki). Kolo naj bo na sredini odprtine platenke. Kolo naj se brez težav vrti.
- Plastični cevko nastavi na ustje lijaka.
- Vse skupaj postavi v kad, in usmeri vodo iz pipe na mlinско kolo.



Opazuj in odgovori!

Kako vpliva na hitrost vrtenja curek vode, ki pada z večje višine?

Na konec bucike pritrdi vrstico. Ali lahko s tem preprostim škripcem kaj dvignemo s tal? (S tem energijo izkoristimo za opravljanje dela.)

Ali lahko mlinско kolo poganja še kakšen drug stroj? Kaj pa turbino za proizvodnjo električne energije?