

# ELEKTRIKA JE ŽIVLJENJE



## 1. Opis vsebine/cilji:

Učni list se osredotoča na:

- razumevanje pomena energije (in še posebej električne energije) v vsakdanjem življenju in
- spoznavanje različnih virov energije in poti elektrike od elektrarne do doma.

## 2. Vsebinska izhodišča (za učitelje):

### Kaj je energija in za kaj jo potrebujemo?

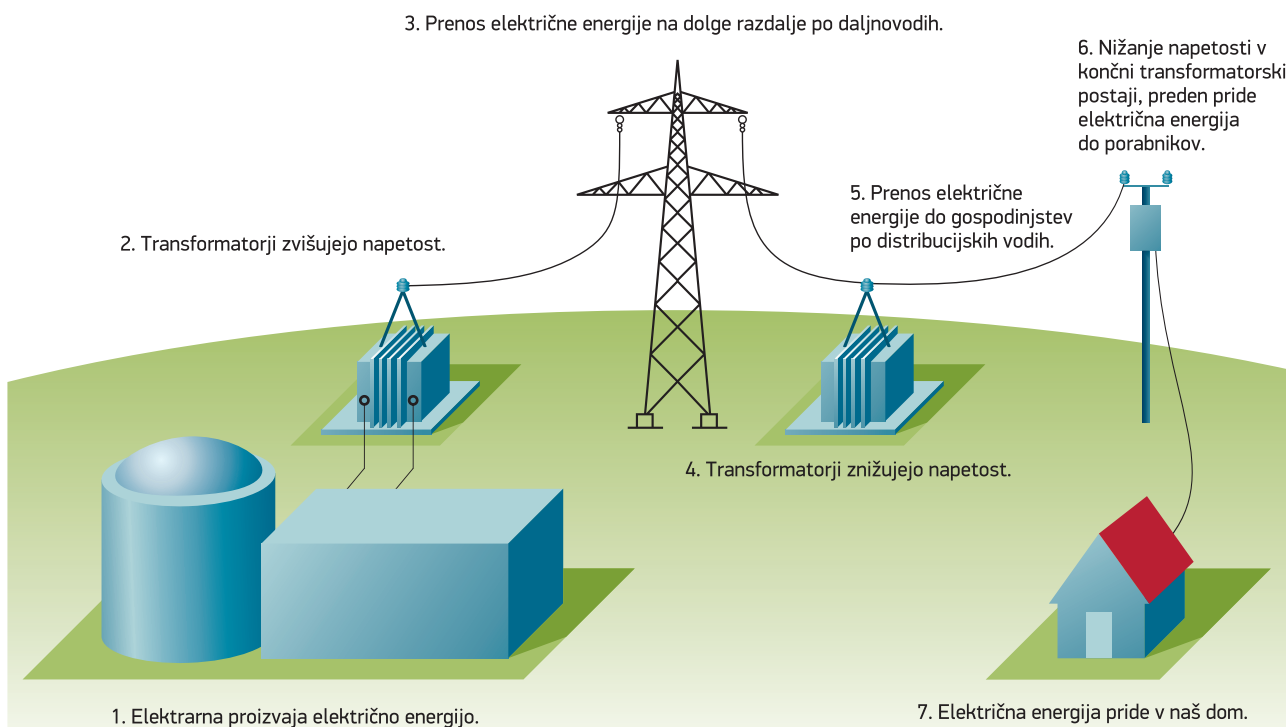
Energija je sposobnost za delo ali opravljanje nalog. Naša telesa vsak dan potrebujejo energijo za opravljanje različnih dejavnosti, kot npr. hoja v šolo, pisanje, podajanje žoge itd. Energijo nenehno potrebujemo, ker koli smo: v šoli, doma, v knjižnici ali trgovini. Potrebujemo jo za ogrevanje ali hlajenje prostorov, za razsvetljavo, pripravo tople vode in za delovanje električnih gospodinjskih aparatov, kot so pralni in pomivalni stroj, televizor in računalnik.

### Kaj je električna energija in za kaj jo potrebujemo?

Električno energijo pridobivamo v elektrarnah iz različnih virov, kot so jedrska goriva (uran, plutonij, torij), fosilna goriva (pogost, nafta, plin), voda, veter, biomasa in sonce. Električna energija je uporabna vrsta energije, saj jo enostavno prenašamo na velike razdalje in pretvarjamo v druge vrste energije za uporabo doma in v industriji.

Zaradi učinkovitejšega prenosa električne energije na daljše razdalje je treba njeno napetost povišati v transformatorskih postajah. Visokonapetostni daljnovodi (400 kV, 220 kV ali 110 kV) jo prenašajo do razdelilnih transformatorskih postaj, ki napetost znižajo glede na potrebe uporabnikov (na primer domovi/gospodinjstva, šole, bolnišnice, tovarne itd.) in jo po nizkonapetostnem omrežju distribuirajo do njih.

## Kako pride električna energija od elektrarne do naših domov?



### Osnovna enota za energijo je joule – 1 J

V praksi uporabljamo kilovatno uro (kWh): 1 kWh = 3 600 000 J

## 3. Izhodišča za delo z učenci:

### Prva in druga triada OŠ

- Učenci naj v učilnici ali doma poiščejo različne električne naprave.
- Učencem navedite (ustno) ali zapišite oziroma narišite (na tabli ali papir) primere različnih naprav, ki delujejo na a.) električno energijo (iz vtičnice), b.) baterijo, c.) drugače (na primer plastične igrače, posoda, obleke, knjige itd.). Nato naj predmete razporedijo v štiri skupine oziroma »predalčke«:
  - deluje na električno energijo (iz vtičnice),
  - deluje na električno energijo (iz vtičnice) ali na baterijo,
  - deluje samo na baterijo,
  - deluje drugače.
- Z otroki se pogovarjajte, ali je doma že kdaj zmanjkalo električne energije in kako so se ob tem počutili. Česa vse niso mogli početi?
- Razpravljajte o tem, kako je bilo včasih, ko električne energije še ni bilo na voljo. Z otroki ugotavljajte, kaj vse so ljudje takrat počeli drugače (na primer kako so prali perilo ali pomivali posodo, kaj so počeli ob večerih – kako so brali knjige itd.).
- Učenci naj napišejo ali narišejo, iz katerih virov pridobivamo električno energijo.
- Ob zemljevidu Slovenije ugotavljajte, katere vrste elektrarn imamo v Sloveniji in katerih ne.
- Če se v bližini vaše šole nahaja kakšna elektrarna, se dogovorite za voden ogled.
- Oglejte si daljnovode in transformatorske postaje v bližini šole. Skupaj z učenci ugotavljajte, zakaj jih potrebujemo. V šoli naj učenci skicirajo pot elektrike od elektrarne do doma.

### Tretja triada in srednja šola

- Učenci naj napišejo, iz katerih virov pridobivamo električno energijo (v Sloveniji in svetu).
- Ob zemljevidu Slovenije ugotavljajte, katere vrste elektrarn imamo v Sloveniji (v posameznih regijah) in katerih ne.
- Če se v bližini vaše šole nahaja kakšna elektrarna, se dogovorite za voden ogled.
- Z učenci raziščite (s pomočjo Poročila o stanju na področju energetike v Sloveniji v letu 2010 dostopnem na spletnem naslovu [http://www.mg.gov.si/fileadmin/mg.gov.si/pageuploads/Energetika/Porocila/Por\\_AE\\_2009\\_slo.pdf](http://www.mg.gov.si/fileadmin/mg.gov.si/pageuploads/Energetika/Porocila/Por_AE_2009_slo.pdf)) električne energije proizvedejo v Sloveniji posamezne elektrarne in iz katerih virov. Iz katerega vira dobimo v Sloveniji največ energije?
- Z učenci raziščite (s pomočjo spleta, glej [www.mladi-svet-energije.si](http://www.mladi-svet-energije.si)) za katere dejavnosti se v gospodinjstvih / šoli porabi največ električne energije. Pri katerih dejavnostih in kako bi lahko privarčevali največ električne energije?
- Oglejte si daljnovode in transformatorske postaje v bližini šole. Učenci/dijaki naj pojasnijo, zakaj jih potrebujemo. V šoli naj skicirajo pot elektrike od elektrarne do doma, pri čemer naj uporabijo zemljevid Slovenije (določijo lokacije elektrarn) in podrobnejšo karto svojega kraja ali njegovega ožjega območja (lokacije visokonapetostnih daljnovodov in nizkonapetostnega omrežja, skupaj s transformatorskimi postajami).



Vabljeni v Svet energije, kjer lahko tovrstne vsebine skupaj z učenci oziroma dijaki spoznavate s pomočjo interaktivnih razstavnih eksponatov in praktičnega dela v eksperimentalnici!

Med drugim si oglejte eksponate: Električna življenja, Kaj je za vtičnico? in Prenos električne energije po daljnovodih.

## SVET ENERGIJE

INTERAKTIVNI MULTIMEDIJSKI CENTER O ENERGIJI IN ENERGETIKI V SLOVENIJI



**Kontakti:**

Informacijsko središče GEN – Svet energije

Vrbina 17, 8270 Krško

E-pošta: [svet.energije@gen-energija.si](mailto:svet.energije@gen-energija.si)

Web: [www.svet-energije.si](http://www.svet-energije.si)

Telefon: 07/49 10 188