

## Letni obračun električne energije

Enkrat na leto je treba plačati letni obračun za elektriko. Večina energetskih podjetij svojim odjemalcem posreduje informacije o porabi in stroških. Iz njih ni razvidno le, kaj se porabi in kakšni so nastali stroški, temveč tudi, kako je to v primerjavi z drugimi obdobji in drugimi uporabniki. Informacije so posredovane z besedilom, tabelami in grafikoni.

Toda kako prebrati in razumeti te zapletene informacije? Katere informacije so res pomembne zame in za mojo družino?

Morda je lažje pogledati le, kaj je treba plačati...

Pregled "Dih jemajoč... letni obračun električne energije"

### Kako razumeti informacije iz letnega obračuna električne energije?

**Kontekst**  
Vsakdanje  
življenje  
Finance

**Kognitivni procesi**  
Analiziranje situacij  
Obdelava informacij  
Sklepanje  
Kritično mišljenje

**Vsebina**  
Količina in število  
Podatki in  
spremembe Uporaba  
preglednic

#### Ciljna skupina (vključno s potrebnimi predhodnimi znanji in kompetencami)

Odrasli učenci, ki se želijo seznaniti s stroški  
gospodinjstva, zlasti z energijo.

Uporabne so osnovne matematične  
spretnosti ter zanimanje za grafe in tabele.

**Dispozicija**  
Naklonjenost  
Sodelovanje  
Težave pri  
matematiki

#### Izidi in rezultati

Učenci so sposobni odkriti najpomembnejše  
informacije na računih za elektriko in  
kritično analizirati posredovane podatke.



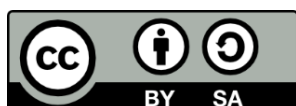
### Glavne informacije

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vsebina                 | Količina in število<br>Seštevanje, odštevanje, množenje<br>Decimalna števila<br>Odstotki Statistični podatki in grafi                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ciljna skupina          | Odrasli učenci, ki se želijo seznaniti s stroški gospodinjstva, zlasti z energijo.<br>Uporabne so osnovne matematične spretnosti ter zanimanje za grafe in tabele.                                                                                                                                                                                                                                              |
| Učna namera             | Kakšen je namen odraslih, da se soočijo s tem problemom?<br>– Matematična pismenost za osebne in zasebne namene<br>– Matematična pismenost za razumevanje družbe                                                                                                                                                                                                                                                |
| Trajanje                | 1 + lekcije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Material in viri        | Slika za aktiviranje (glej Dodatek 1)<br>Letni računi za energijo / fragmenti računov (glej Dodatek 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Velikost skupine        | Od 5 do 12 učencev                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Opis problema           | V okviru letnega obračuna električne energije se pojavlja izziv za potrošnike pri dešifriranju in razumevanju posredovanih informacij. Čeprav energetska podjetja posredujejo podrobnosti o porabi in stroških, ki so prikazane v različnih medijih, kot so besedilo, tabele in grafikoni, je zapletenost podatkov velika ovira.                                                                                |
| Delovna vprašanja       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ali se učenci zavedajo naraščajočih življenjskih stroškov, vključno s stroški za energijo?</li> <li>• Ali se učenci v zasebnem življenju osredotočajo na letne račune za elektriko in informacije, ki jih ti zagotavljajo?</li> <li>• Ali so učenci sposobni poiskati najpomembnejše informacije na letnih računih za električno energijo in jih razložiti?</li> </ul> |
| Učni izidi in rezultati | Učenci so sposobni brati in razumeti večino pomembne informacije o letnem računu za elektriko. Učenci kritično razmislijo o svoji porabi energije.                                                                                                                                                                                                                                                              |

Delovni načrt

| Trajanje (min) | Opis vsebine/aktivnosti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Material                                                                        | Metodične in didaktične informacije <sup>1</sup>                                               |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 min         | <p><b>Aktivacija</b></p> <p>Učencem pokažite sliko in jih postavite v situacijo. Učence prosite, naj delijo svoje osebne izkušnje s stroški energije in računi za elektriko, če želijo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ali vam ni vseeno za stroške energije?</li> <li>• Se vam zdi, da so se ti stroški v zadnjih mesecih in letih povečali?</li> <li>• Ali poznate svoj letni račun za elektriko? Ali ga skrbno preverjate?</li> <li>• Ali v vaši družini skrbite za porabo energije? Samo zaradi stroškov ali obstajajo tudi drugi razlogi?</li> <li>• ...</li> </ul>                                                                                   | <p>Računalnik</p> <p>Aktivacija slike - Glej Dodatek 1 za primer</p>            | <p>Postavljanje vprašanj</p>                                                                   |
| 35 min         | <p><b>Aktivnost:</b> Učenci se zdaj ukvarjajo z letnimi računi za električno energijo in informacijami, ki jih ti računi vsebujejo. Zato učitelj pokaže ali razdeli delčke računov za elektriko. Za učence je lahko zanimivo tudi, da prinesejo svoje letne račune za elektriko, če želijo.</p> <p>Z učenci se pogovorite o informacijah, ki jih ponujajo fragmenti računov, ali pa jim dovolite, da v manjših podskupinah postavijo hipoteze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Katere informacije se vam zdijo jasne? Kateri ne?</li> <li>• Kaj pomenijo podatki iz tabele?</li> <li>• Kako se je poraba energije razvijala v primerjavi z letom</li> </ul> | <p>Primeri / Odrezki letnih računov za elektriko - Glej Dodatek 2 za primer</p> | <p>Metakognitivni strategije</p> <p>Večkratna izpostavljenost</p> <p>Postavljanje vprašanj</p> |

<sup>1</sup> Za opis in razlago visoko učinkovitih učnih strategij (HITS), aktivnosti, in ostalih uporabnih informacij si oglejte priročnik za učitelje.





## Predlogi za učitelja

Tukaj predstavljeni primer je treba obravnavati kot zgledno in navdihujoče gradivo, ki predstavlja smernice z veliko možnostmi prilagajanja teh predlogov določeni skupini učencev ali posameznemu učencu z njegovimi zelo osebnimi zahtevami.

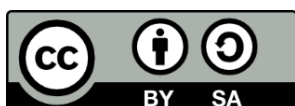
Konkretno bi lahko primer "Dih jemajoč... letni obračun električne energije" prilagodili na naslednje načine:

- Nadaljnje ali dodatno gradivo: Če želijo, naj učenci k tej učni enoti prinesejo svoje letne račune za elektriko. Bolj kot je verodostojno gradivo, s katerim delate, bolj se bodo vaši učenci počutili zavzete.
- Stopnja zahtevnosti: V to učno enoto je mogoče vključiti dodatne, bolj zapletene tabele in grafe o porabi energije.
- Upoštevane dispozicije: Upoštevajte dejstvo, da lahko stroški energije ali življenjski stroški na splošno nekaterim učencem predstavljajo veliko težavo. Zato je pomembno, da vaši učenci svobodno delijo svoje osebne izkušnje in tudi podatke, vendar naj se v to ne počutijo prisiljene.

Naše izobraževalne aktivnosti so namenjene temu, da se matematične spretnosti ne le naučijo na pamet, ampak da jih učenci najprej vadijo in funkcionalno uporabljajo v vsakdanjem življenju in/ali poklicnih situacijah. Zato je priporočljivo, da HITS2 (Učne strategije višjega reda) izvajamo čim bolj in pogosto:

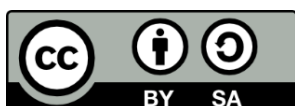
- ... delo s konkretnim in avtentičnim gradivom, ki ga bodo učenci prepoznali v vsakdanjih življenjskih situacijah, kot je opisano zgoraj,
- ... učencem postavljajte vprašanja in jim dovolite, da jih postavljajo sami. Ključnega pomena je lahko razprava o temah, kontekstih in številkah, povezanih s številkami. Zlasti v zapletenih situacijah, kot je analiza letnega računa za elektriko (ki vsebuje veliko besedila v drobnem tisku in velike številke), poskrbite, da si učenci vzamejo dovolj časa, da ugotovijo, kaj jim je jasno in kje se lahko pojavijo vprašanja,
- ... razmislite o možnih načinih prenosa: V kontekstu porabe energije lahko učencem v vsakdanjem življenju pomaga, če razpravljajo o možnostih varčevanja z energijo ali zniževanja stroškov energije. To bi lahko bila plodna dejavnost za fazo prenosa.

<sup>2</sup> Za opis in razlago visoko učinkovitih učnih strategij (HITS), aktivnosti, in ostalih uporabnih informacij si oglejte priročnik za učitelje.



Dodatek 1

Dodatek 1: Slika za aktivacijo (Vir: pixabay.com)





Dodatek 2

Dodatek 2: Slika za aktivacijo (lastne fotografije)

| Ablesedaten                        |                          |                 |                 |                |        |              |
|------------------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------|----------------|--------|--------------|
| Zähler/Obis                        | Zeitraum                 | Stand alt       | Stand neu       | Einheiten      | Faktor | Verbrauch    |
| 29336804/1.8.0                     | 01.01.2022-28.02.2022    | 10.787,91 N     | 11.331,44 N     | 543,53         | 1      | 543,53 kWh   |
| 29336804/1.8.0                     | 01.03.2022-31.12.2022    | 11.331,44 N     | 13.432,71 N     | 2.101,27       | 1      | 2.101,27 kWh |
| Verbrauchsentwicklung              |                          |                 |                 |                |        |              |
| Vorperiode:                        | 3.074 kWh in 365 Tagen   | 8,42 kWh/Tag    |                 |                |        |              |
| Aktuell:                           | 2.644,8 kWh in 365 Tagen | 7,25 kWh/Tag    |                 |                |        |              |
| Energiekosten                      |                          |                 |                 |                |        |              |
| Position                           | Zeitraum                 | Verbrauchsbasis | Verbrauchspreis | Netto Betrag € | USt. % |              |
| Nachh.Einf.bis 10000kWh            | 01.01.2022-28.02.2022    | 543,53 kWh      | 9,975 Cent/kWh  | 54,22          | 20     |              |
| Vario01                            | 01.03.2022-31.12.2022    | 2.101,27 kWh    | 20,5 Cent/kWh   | 430,76         | 20     |              |
| Öko-Investitionsbeitrag            | 01.01.2022-28.02.2022    | 59 Tag(e)       | 0,032877 €/Tag  | 1,94           | 20     |              |
| Servicepauschale Nh. Einfach       | 01.01.2022-28.02.2022    | 59 Tag(e)       | 0,057534 €/Tag  | 3,39           | 20     |              |
| Servicepauschale Vario             | 01.03.2022-31.12.2022    | 306 Tag(e)      | 0,09863 €/Tag   | 30,18          | 20     |              |
| Ökostrom-Investitionsbeitrag Vario | 01.03.2022-31.12.2022    | 306 Tag(e)      | 0,041096 €/Tag  | 12,58          | 20     |              |
| <b>Energiekosten</b>               |                          |                 |                 | <b>533,07</b>  |        |              |

**Die einfachste Stromrechnung Österreichs \*!**  
Zeitraum 01.01.2022 bis 31.12.2022

**Stromverbrauch** 7.020 kWh

**Gesamtkosten** 1.774,79 Euro  
Guthaben 2122,21 Euro  
Eingelöste Gutscheine in Höhe von 1.080,00 Euro wurden unter geleistete Zahlungen berücksichtigt.

**Neuer Teilbetrag** 178,00 Euro  
bisher: 264,00 Euro

**Ihr KWG Rabatt und Bonus:**  
21,26 Euro wurden abgezogen

**Ihr KWG Strom:**  
100% Ökostrom aus Österreich  
CO2 Emissionen: 0,00 g/kWh; radioaktiver Abfall 0,00 mg/kWh



This material was produced in the Erasmusplus project **Numeracy in Practice**, project number 2021-1-NL01-KA220-ADU-000 026 292. In this project, 11 partners in 11 countries worked together in designing, evaluating and improving the materials. All materials can be found on the website ([www.cenf.eu](http://www.cenf.eu)).



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA



Asturia vzw



D!SORA

