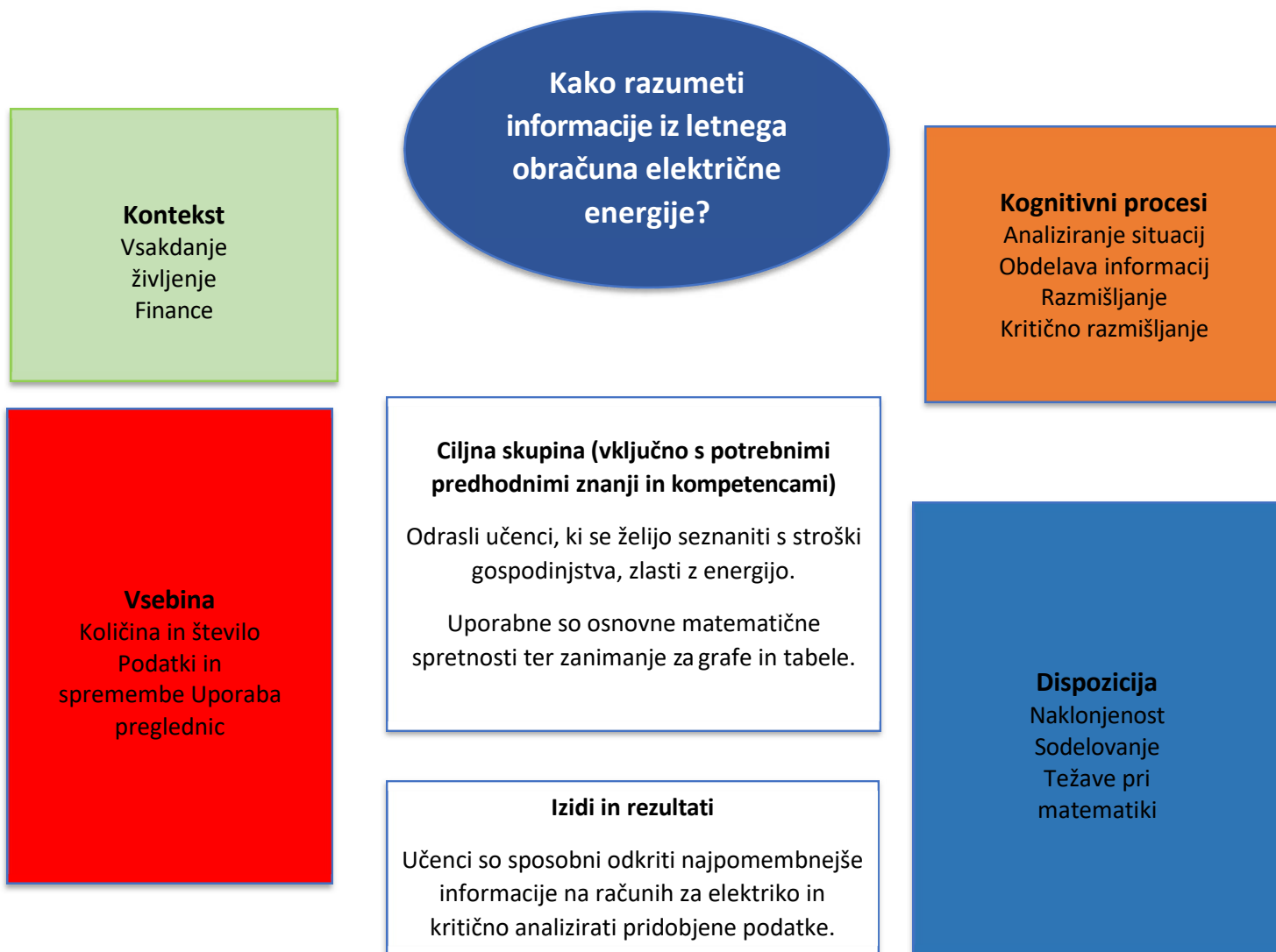


Dih jemajoče... letni obračun električne energije

Enkrat na leto je treba plačati račun za elektriko. Večina energetskega 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"



Glavne informacije

Vsebina	Količina in število Seštevanje, odštevanje, množenje Decimalna števila Odstotki Statistični Podatki in grafi
Ciljna skupina	Odrasli učenci, ki se želijo seznaniti s stroški gospodinjstva, zlasti z energijo. Uporabne so osnovne matematične spretnosti ter zanimanje za grafe in tabele.
Učna namera	Kakšen je namen odraslih, da se soočijo s tem problemom? – Matematična pismenost za osebne namene – Matematična pismenost za razumevanje družbe
Trajanje	1 + lekcije
Material in viri	Slika za aktiviranje (glej Dodatek 1) Letni računi za energijo / fragmenti računov (glej Dodatek 2)
Velikost skupine	Od 5 do 12 učencev
Opis problema	Pri letnem obračunu električne energije se potrošnikom pogosto pojavi izziv pri razumevanju in pravilnem interpretiranju posredovanih informacij. Čeprav energetska podjetja nudijo podrobne podatke o porabi in stroških, ti podatki običajno prihajajo v različnih oblikah, kot so besedila, tabele in grafikoni. Zaradi kompleksnosti in raznolikosti teh oblik je pravilna interpretacija lahko zahtevna in predstavlja pomembno oviro za mnoge potrošnike.
Delovna vprašanja	<ul style="list-style-type: none"> • Ali se učenci zavedajo naraščajočih življenjskih stroškov, vključno s stroški za energijo? • Ali se učenci v zasebnem življenju osredotočajo na letne račune za elektriko in informacije, ki jih ti zagotavljajo? • Ali so učenci sposobni poiskati najpomembnejše informacije na letnih računih za električno energijo in jih razložiti?
Učni izidi in rezultati	Učenci so sposobni brati in razumeti večino pomembnih informacij o letnem računu za elektriko. Učenci kritično razmislijo o svoji porabi energije.



Delovni načrt

Trajanje (min)	Opis vsebine/aktivnosti	Material	Metodične in didaktične informacije ¹
10 min	<p>Aktivacija</p> <p>Učencem pokažite sliko, ki prikazuje situacijo s stroški energije, in jih vpeljite v tematiko. Nato jih povabite, naj delijo svoje osebne izkušnje s področja stroškov energije in prejemanjem računov za elektriko, če so pripravljeni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ali vas skrbijo stroški energije? • Se vam zdi, da so se ti stroški v zadnjih mesecih ali letih povečali? • Ali poznate svoj letni račun za elektriko? Ali ga skrbno preverjate? • Ali v vaši družini skrbite za porabo energije? Je razlog v stroških ali tudi v drugih dejavnikih? <p>Z vprašanji spodbujajte razpravo in omogočite učencem, da se povežejo s temo skozi lastne izkušnje.</p>	<p>Računalnik, projektor</p> <p>Aktivacija slike - Glej Dodatek 1 za primer</p>	<p>Postavljanje vprašanj</p>
35 min	<p>Dejavnost:</p> <p>Učenci se bodo zdaj poglobili v letne račune za električno energijo ter informacije, ki jih ti vsebujejo.</p> <p>Učitelj lahko pokaže ali razdeli izbrane račune za elektriko. Poleg tega lahko učence spodbuja, da po želji prinesejo</p>	<p>Primeri / Odlomki letnih računi za elektriko - Glej Dodatek 2 za primer</p>	<p>Metakognitivne strategije</p> <p>Večkratna izpostavljenost</p>

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



	<p>svoje letne račune za elektriko in se tako še bolj aktivno vključijo v dejavnost.</p> <p>Aktivnost: Z učenci se pogovorite o informacijah, ki jih razkrivajo fragmenti računov. Učenci lahko tudi v manjših skupinah oblikujejo hipoteze o naslednjih vprašanjih:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Katere informacije so jasne in lahko razumljive? Katere niso? • Kaj pomenijo podatki, prikazani v tabelah? • Kako se je poraba električne energije spreminjala v primerjavi z letom ali obdobjem nazaj? <p>S to dejavnostjo bodo učenci razvijali svoje kritično razmišljanje in analitične spretnosti ter se seznanjali z vsebino letnih računov za elektriko.</p> <p>Z učenci se pogovorite o ugotovitvah in jih spodbudite k razmišljanju o naslednjih vprašanjih:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kaj bi lahko bil razlog za spremembe v porabi energije? • Kakšni so možni vzroki za te spremembe? • Kaj pomeni izraz "delni znesek" in zakaj se je spremenil? <p>Učitelj naj po potrebi dodatno pojasni podrobnosti v računih ter zagotovi podporo pri razumevanju specifičnih podatkov. Cilj je, da učenci razvijejo analitične spretnosti, pridobijo boljše razumevanje letnih računov za elektriko in se seznanijo z razlogi, ki vplivajo na porabo energije.</p>		<p>Postavljanje vprašanj</p>
--	---	--	------------------------------



n.a.	Prenos znanj		Metakognitivne strategije
	<p>Po analizi letnega računa za energijo lahko izvajamo različne dejavnosti, ki omogočajo prenos pridobljenega znanja v vsakdanje situacije ter poglobitev v obravnavano tematiko:</p> <p>Pregled mesečne porabe energije in analiza razlogov za morebitne razlike v porabi.</p> <p>Delo z naprednejšimi statističnimi podatki o porabi električne energije in njihovih trendih.</p> <p>Razprava o naraščajočih življenjskih stroških, vključno z visokimi stroški energije, ter raziskovanje možnih načinov za varčevanje z energijo v vsakdanjem življenju družin.</p> <p>Iskanje rešitev za zmanjšanje porabe energije, z uporabo praktičnih in življenjskih strategij.</p> <p>Skupino lahko razdelimo v manjše podskupine, pri čemer vsaka prejme posebno nalogo. Vsaka skupina deluje kot "strokovnjak" za svoj del in kasneje svoje ugotovitve predstavi preostalim članom skupine. S tem načinom dela spodbujamo sodelovanje, aktivno učenje in izmenjavo znanja med učenci.</p>		Diferencirano poučevanje



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:

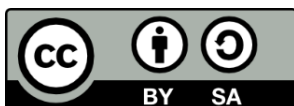
- ... delo s konkretnim in avtentičnim gradivom, ki ga bodo učenci prepoznali v vsakdanjih življenjskih situacijah, kot je opisano zgoraj,
 - ... učencem postavljajte vprašanja in jim dovolite, da jih postavljajo sami. Ključnega pomena je lahko razprava o temah, kontekstih in številkah, povezanih s številkami. 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.

² 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	
Energiekosten				533,07		

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**, projectnumber 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).



UNIVERSITAT DE
BARCELONA



Asturia vzw



D!SORA

