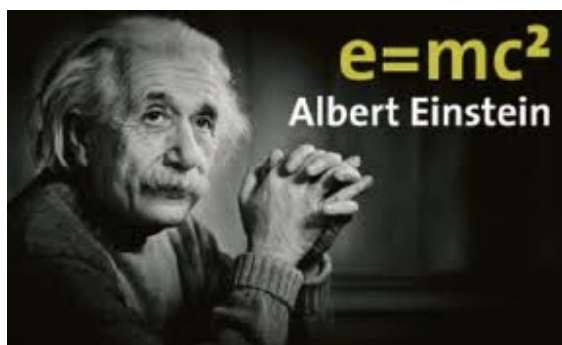


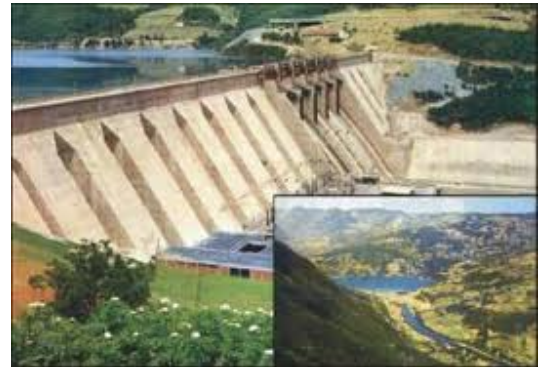
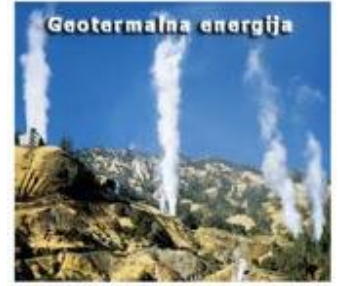
PREDUZETNIČKO UČENJE

OGLEDNO PREDAVANJE : **ENERGIJA SVUDA OKO NAS**



Zemlja:	Crna Gora (Montenegro)
Naziv škole:	OŠ “Oktoih”
Nastavnik:	Gordana Četković
Oblast nastavnog programa :	<i>Energija u svakodnevnom životu</i>
Predmet:	FIZIKA – HEMIJA – BIOLOGIJA - EKOLOGIJA - GEOGRAFIJA - korelacija -
Br.učenika u odjeljenju	1. muški 10 Zbir: 25 2. ženski 15
Prosječan uzrast učenika:	13 godina
Datum održavanja časa:	19. mart 2012.
Ishod učenja:	Znanja: <ul style="list-style-type: none">• definisati kriterijume potrebne za donošenje odluke na individualnom i grupnom nivou i objasniti njihov uticaj• utvrditi korake u rješavanju problema i rizike i dati primjer za svaki• razviti preduzetničku ideju• objasniti javna dobra i dati primjere

	<p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pokazati sposobnost individualnog i rada u timovima • pokazati sposobnost za kreativno i inovativno razmišljanje • pokazati vještine planiranja, delegiranja i vođenja tokom grupnog rada • odrediti ekološke posljedice njihovih akcija • ocijeniti sopstvena sredstva i kompetencije
Ciljevi časa:	<p>Učenik/ca treba da :</p> <ul style="list-style-type: none"> • shvati značaj energije u svakodnevnom životu • razumije uticaj proizvodnje energije na životnu sredinu i značaj njenog ekonomičnog korišćenja • navede primjere za obnovljive izvore energije • kritički ocijeni prednosti i mane različitih izvora energije • izvede zaključak da se energetske izvoru moraju koristiti razumno i ekonomično
Neophodni materijali:	<p>POSTERI –ilustracije , VIDEO MATERIJAL (DVD , CD-ROM, INTERNET) , NASTAVNI LISTIĆI , FOTOGRAFIJE, BROŠURA „ENERGY TOUR“ o energetskej efikasnosti (gtz).</p>
Nastavne metode:	<p>IZLAGANJE , DISKUSIJA , VIDEO PREZENTACIJA, DEBATA, KOOPERATIVNO UČENJE.</p>
Aktivnosti učenika:	<p>Slušaju, diskutuju, polemišu, prezentuju materijal koji su prijetodno pribavili po upustvima nastavnika, analiziraju, komentarišu.</p>
Razrada časa:	<p style="text-align: center;"><u>UVOD</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Energija i ljudske aktivnosti. • Eksploatacija izvora energije. • Izvori energije – obnovljivi i neobnovljivi. • Proizvodnja energije. • Energetska efikasnost.



AKTIVNOSTI

1. Proizvodnja energije i životna sredina

- nastavnik kroz debatu sa učenicima i precizno osmišljenim pitanjima vodi učenike do zaključka o Suncu kao najvažnijem izvoru energije.

2. Objašnjenje o uticaju svih tipova energije na životnu sredinu kroz cijeli proizvodni ciklus energije od ekstrakcije do potrošnje.

3. Prikazivanje video materijala „Komerrijalni vidovi energije“ nakon čega slijedi diskusija o njemu.

4. Analiza negativnih efekata mnoštva aktivnosti koje prate proizvodnju energije uključujući:

- **Rudarstvo**
- **Ekploatacija fosilnih goriva**
- **Nuklearne elektrane i radioaktivni otpad**
- **Velike brane i hidroelektrane**
- **Primjeri negativnih efekata u Crnoj Gori (TE Pljevlja, HE Piva)**

5. Prikazivanje interaktivne prezentacije „Energija“ sa CD- ROM-a.

6. Prikazivanje materijala „Energija svuda oko nas“ preuzetog sa linka – www.cnti.info/energija/ (Autor sajta: Ivan Đisalov , nastavnik TIO, OŠ „Petar Drapšin“ Srbija)

7. Prezentovanje dva video isječka kako štedjeti struju (grijanje) , nakon čega nastavnik dijeli učenicima brošuru o energetskej efikasnosti i informativni list o obnovljivim izvorima energije.

8. Razmatranje glavnih ideja iz video materijala i brošure.

Savjeti za male preduzetnike:

✚ Podijeliti učenike u 4 grupe da u periodu od 10 dana prikupe informacije i video materijal za 4 obnovljiva izvora energije:

- 1) energija vjetra
- 2) solarna energija
- 3) geotermalna energija
- 4) biomasa

✚ Organizovati odlazak učenika u Centar za Energetsku efikasnost Crne Gore.

Zadaci procjene:

- Kojem izvoru energije dati prednost?
(Optimalno ulaganje u Crnu Goru)
- Energetska efikasnost.

Napomene
nastavnika:

Ciljevi i ishodi učenja se mogu realizovati i kroz dva do tri nastavna časa nakon što i učenici prikupe materijal o ovoj temi i dopune ih jednostavnim eksperimentima.