



Naslov: Razvijajmo zelene vještine!

Autor scenarija poučavanja: Marta Živatović, dipl.ing

Predmet: Korozija i održivi razvoj

Naziv kvalifikacije/Razred: 3. razred, Serviser karoserije

Nastavna tema: Korištenje ekološki prihvatljivih materijala, usvajanje svjesnosti o važnosti ekologije u svom zanimanju kako bi planetu ostavili i za buduće generacije

Razina izvedbene složenosti: srednja

Ključni pojmovi: Ekologija, mjere održivog razvoja, Carbon footprint

Korelacije, interdisciplinarnost i međupredmetne teme:

MPT Osobni i socijalni razvoj

- osr B.4. Domena: Ja i drugi

MPT Učiti kako učiti

- uku A.4/5 Domena: Primjena strategija učenja i upravljanja informacijama
- ukuB.4/5 Domena: Upravljanje svojim učenjem
- uku D.4/5 Domena: Stvaranje okružja za učenje

MPT Zdravlje

- zdr B.4. Domena: Mentalno i socijalno zdravlje

MPT Poduzetništvo

- pod A.4.Domena: Promišljaj poduzetnički

MPT Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije

- ikt A.4 Domena: Funkcionalna i odgovorna uporaba IKT-a
- ikt B.4. Domena: Komunikacija i suradnja u digitalnome okružju
- ikt C.4. Domena: Istraživanje i kritičko vrednovanje u digitalnome okružju
- ikt D.4. Domena: Stvaralaštvo i inovativnost u digitalnome okružju

Ishod učenja:

Objasniti važnost ekologije u suvremenom životu i radu (A)

Usvojiti važne ciljeve održivog razvoja u svom zanimanju (B)

Procijeniti utjecaj ekoloških materijala i boja na okoliš i zdravlje (C)

Identificirati ekološki prihvatljive materijale koji se koriste u automobilske industriji (D)

Predložiti strategije za smanjenje negativnog utjecaja na okoliš svakog pojedinca (D)

Vrednovanja:

- **za učenje:** praćenje rada u timu i pojedinačno u pojedinim etapama sata (A,B;C;D)
- **kao učenje:** usporedba rada u timu, te rezultata dobivenih temeljem digitalnog kalkulatora (B,C)
- **naučenog:** analiza oluje ideja (D)

Opis aktivnosti:

A Naziv aktivnosti A: Eco- križaljka

Nastavnica otvara padlet u koji učenici pristupaju pomoću QR coda i svatko treba napisati pojmove koji ih asociraju na ekologiju.

Zatim zajedno odaberu 5 pojmova i u programu koji izrađuje križaljke, potrebno je napraviti križaljku na način da su odgovori riječi upisane u padlet. Znač, učenici moraju kratkim asocijacijama dati upit za križaljku (kratku definiciju svake riječi) a odgovor je u slovima koja se međusobno ukrštaju unutar križaljke.

To rade svi zajedno, nastavnik ih vodi kroz izradu križaljke, u alatu CrossWord Labs.

B Naziv aktivnosti B: Ciljevi održivog razvoja

Nastavnica pokaže tablicu u kojoj su navedeni simboli i kratki naslovi ukupno 17 ciljeva održivog razvoja koje je donijela Skupština UN. Sedamnaest globalnih ciljeva za održivi razvoj (Sustainable Development Goals, SDGs), poznati i kao Globalni ciljevi, novi su, univerzalni ciljevi i pokazatelji za koje se očekuje da će ih članice **Ujedinjenih naroda** koristiti u kreiranju svojih programa i politika u sljedećih petnaest godina. Učenike podijelimo u 4 grupe, po ključu papirića u boji koje izvlače. Papirići iste boje su jedna grupa. Svaka grupa dobiva 1 cilj održivog razvoja i veliki hamer papir na koji flomasterom treba ispisati:

- 2 razloga zašto je taj cilj važan za zajednicu u kojoj živimo
- treba napisati 3 stvarna primjera kako se mi osobno brinemo o tom cilju
- kako se naša država, škola i mi kao pojedinci brinemo o zadanom cilju

C Naziv aktivnosti C- Carbon Footprint

Nastavnica pita učenike da li znaju što je karbonski otisak i u kratkoj prezentaciji im pojasni ovaj pojam. Ugljični otisak je emisija stakleničkih plinova u atmosferu, koja se događa kada se odvija određena radnja. Ugljični otisci mogu biti ostavljeni i izračunati od strane poslovnih subjekata i ljudi. Ugljični otisak se obično mjeri tijekom 12 mjeseci u "tonama ugljičnog dioksida (ekvivalent)", tj. emisije svih stakleničkih plinova se izračunavaju kao da je emitirana određena količina tona ugljičnog dioksida.

<https://www.footprintcalculator.org/home/en>

Zatim učenici trebaju sami odrediti koliki karbonski otisak je njihov osobno, pomoću kalkulator ugljičnog otiska na web stranici carbonfootprint.com je besplatan alat namijenjen pojedincima i kućanstvima za

izračunavanje njihovog ugljičnog otiska. Korisnici mogu stvoriti besplatni korisnički račun koji im omogućava spremanje podataka, što znači da se izračuni mogu ažurirati i uspoređivati tijekom vremena. Ovo uključuje mogućnost unositi informacije o više automobila i letova, kao i o drugim predmetima koje posjeduju.



D Naziv aktivnosti D: Misli globalno, djeluj lokalno

Nastavnik otvara padlet na koji učenici upisuju svoje ideje kako mogu smanjiti svoj karbonski otisak. Primjeri kako je to moguće napraviti su:

- Kod kuće, gasite svjetla u praznim sobama.
- Općenito, nemojte koristiti električne uređaje bez potrebe.
- Kupujte proizvode iz lokalnog izvora kako biste smanjili emisije prijevoza.
- Pazite na rokove trajanja
- Nemojte dopustiti da hrana propadne.
- Ne bojte se kupiti rabljene stvari: često su gotovo nove i prodaju se samo zato što vlasniku više nisu potrebne.

- Sortirajte svoj otpad: recikliranje ambalaže smanjuje njezin ugljični otisak.
- Pokušajte češće hodati ili voziti bicikl. Ne samo da je ekološki prihvatljivo, već je i dobro za vaše zdravlje!
- Ako ne možete hodati ili voziti bicikl, pokušajte koristiti javni prijevoz, i samo kao posljednje sredstvo, koristite svoj osobni automobil.

Nastavnik sa učenicima analizira dobivene odgovore i predlaže eventualne nadopune.

Dodatna literatura, sadržaj i poveznice:

Za jednoga ili više autora:

- Priest, S. (1986). Redefining Outdoor Education: A Matter of Many Relationships. The Journal of Environmental Education.
- Raith, A., & Lude, A. (2014). Startkapital Natur. Wie Naturerfahrung die kindliche entwicklung fördert. München: Oekom.

Mrežna stranica:

<https://greenskillsresources.com/> (Generic Green Skills for TVET)

- <https://circularecology.com/sustainability-and-sustainable-development.html> (Sustainability and Sustainable Development | Circular Ecology)

• <https://www.investopedia.com/terms/g/greenwashing.asp#:~:text=Greenwashing%20involves%20making%20a%20unsubstantiated,impact%20than%20they%20actually%20do.> (Greenwashing | Investopedia)

- <https://sdgs.un.org/goals> (Sustainable Development Goals | UN)

• <https://grist.org/climate-tipping-points-amazon-greenland-boreal-forest/> (The 7 climate tipping points that could change the world forever | Grist)

- <https://letsact.education/#/> (Let's ACT Learning Platform)

•