

Stručni rad

PRIJENOS ZNANJA SURADNIČKIM UČENJEM

Dijana Penava, prof. biologije i kemije
Ivana Kozić, prof. engleskog jezika i povijesti
Osnovna škola „August Cesarec“ Ivankovo

Sažetak

Suradničkim učenjem kao modernim pristupom generacije Z i alfa. Negativne strane ovih generacija što manje čitaju knjige, časopise i novine, a ovim pristupom učenici su dodatno motivirani zbog prijenosa znanja prijateljima i vršnjacima. Učenici žele brze reakcije, brze povratne informacije, a kroz ovako osmišljen projekt moguće ih je ostvariti. Ekologiju i suradničko učenje ujedinili smo kako bismo sve učenike u školi poučili o ozonu, njegovoj važnosti i djelovanju na cijeli planet Zemlju. Na dan 16. rujna obilježava se Međunarodni dan zaštite ozonskog omotača i kroz aktivnosti obilježavanja toga datuma uspjeli smo motivirati učenike na usvajanje novih znanja, ali i prijenos informacija na druge učenike te preko njih do roditelja, rodbine i svih stanovnika zajednice. Učenici su istraživali domaće i strane internetske stranice s tematikom ozona, prevodili i oblikovali u kvalitetan i zanimljiv tekst. Izradili su plakate na hrvatskom i engleskom jeziku. Sažeti tekst s najvažnijim informacijama učenici su prenijeli svim učenicima i pomoću radnih listića dobili najbolju evaluaciju i odgovore na postavljena pitanja, ali i na svoj rad.

Ključne riječi: suradničko učenje, učenici, ekologija, ozon

1. Uvod

Dana 16. rujna obilježava se Međunarodni dan zaštite ozonskog omotača (slika 1.). U školi „August Cesarec“ Ivankovo u sklopu Učeničke zadruge Zrno djeluje sekcija Ekolozi. Učenici djeluju kroz razne aktivnosti obilježavajući značajne eko dane, izradom eko proizvoda (kozmetika, džemovi, čajevi) i prijenosom znanja drugim učenicima škole.



Slika 1. Obilježavanje Međunarodnog dana ozonskog omotača (izvor: <https://www.narodni-list.hr/posts/46225001>)

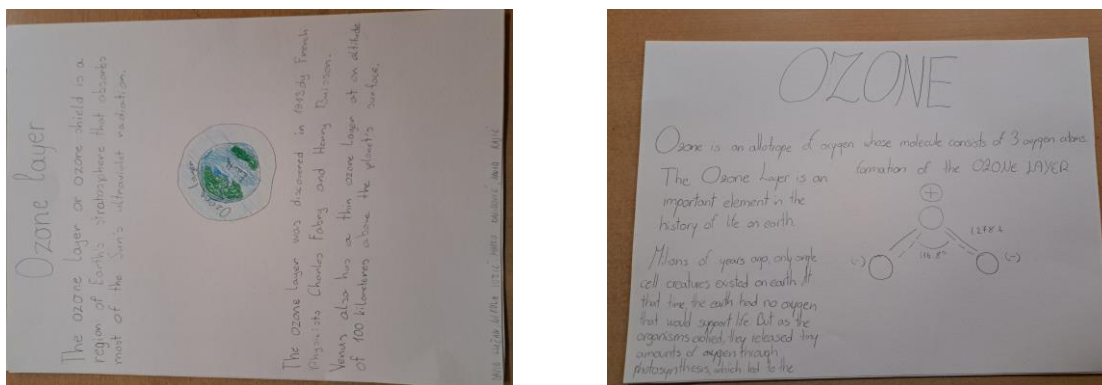
Na samom početku školske godine kada zajedno dogovaramo sve aktivnosti i projekte, a u razgovoru s nastavnicom kemije Dijanom Penava i nastavnicom engleskog jezika Ivanom Kozić dogovorili smo proširiti znanje o ozonu i to prenijeti svim učenicima škole [1].

Realizacija projekta išla je po etapama:

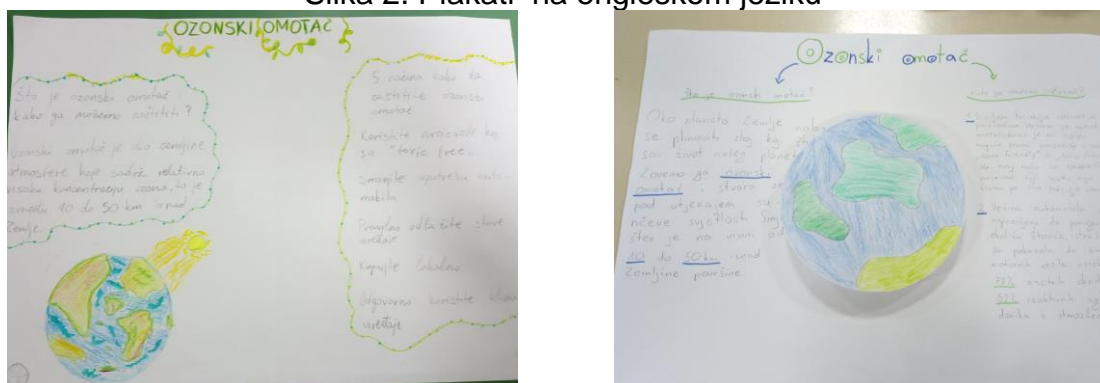
1. Istražiti što više informacija o ozonu i ozonskom omotaču
2. Prikupljene informacije oblikovati u tekst koji će djeci biti zanimljiv za slušanje, ali i edukativan
3. U dogovoru s učiteljima razredne nastave i nastavnicima predmetne nastave ući na sat i prenijeti djeci informacije
4. Na internetu pronaći zanimljiv crtani film za učenike od 1. do 4. razreda
5. Učenike zamoliti da riješe radne listiće kako bi dobili povratnu informaciju,

2. Razrada projekta „Ozon“

Zašto je tema ozonski omotač? Zašto je važno zaštititi ozonski omotač? Ozonski omotač je dio stratosfera koji sadrži visoku koncentraciju ozona i štiti život na Zemlji od štetnog i opasnog UV zračenja [2]. Važnost ozonskog omotača za život na Zemlji je ta što nas štiti od UV zraka sa Sunca. Ukoliko bi to zračenje došlo do Zemljine površine uzrokovalo bi oštećenje molekule DNA (genetičkog materijala), a proces fotosinteze bio bi onemogućen, a znamo da je taj proces neophodan za život biljnog svijeta. Prvom etapom procesa učenici su prikupili puno novih informacija koje su ih zabrinule, ali i dodatno motivirale da moraju ekološki poučiti sve poznanike i učenike naše škole. Tijekom ove etape rada učenici su aktivno koristili i znanje s nastave engleskog jezika, prevodili su i upoznali se s najnovijim i najmodernijim informacijama svjetskih znanstvenika. Iznenađeni sa svim novim činjenicama, u paru su oblikovali tekstove koji su sadržavali ono najvažnije o ozonu i ozonskom omotaču, njegovom djelovanju na planet Zemlju, ali i živa bića, ali i posljedicama njegova oštećenja (slike 2. i 3.).



Slika 2. Plakati na engleskom jeziku



Slika 3. Plakati na hrvatskom jeziku

Zatim su uredili pano, naglasak kod ukrašavanja je bio dezodoransi i isprintan planet Zemlja. Poruka kroz pano je bila smanjenje upotrebe rashladnih uređaja, dezodoransa kako bi zaštitili naš planet. Pisanjem eko poruka dodatno su djelovali na razvoj ekološke svijesti kod svih djelatnika i učenika škole. Osim toga, jedan kutak izdvojili smo za recikliranje, te izradili kante raznih boja i zorno prikazali što u koju kantu koje boje treba odlagati otpad iz domaćinstva. U dogovoru s učiteljima razredne nastave i nastavnicima predmetne nastave učenici osmog a razreda su u paru ušli u razred i tijekom školskog sata motivirali druge učenike na proširenje svojih znanja o ozonu i ozonskom omotaču. Tekst koji su sastavili pročitali su svim učenicima. Zatim je slijedila kratka diskusija i razgovor na tu temu, učenici u razredu su mogli postaviti pitanja učenicima koji su ih došli educirati. Za učenike nižih razreda (od 1. do 4.) pripremili su edukativni crtani film „Ozzy – branitelj našeg planeta“ (slika 5.).

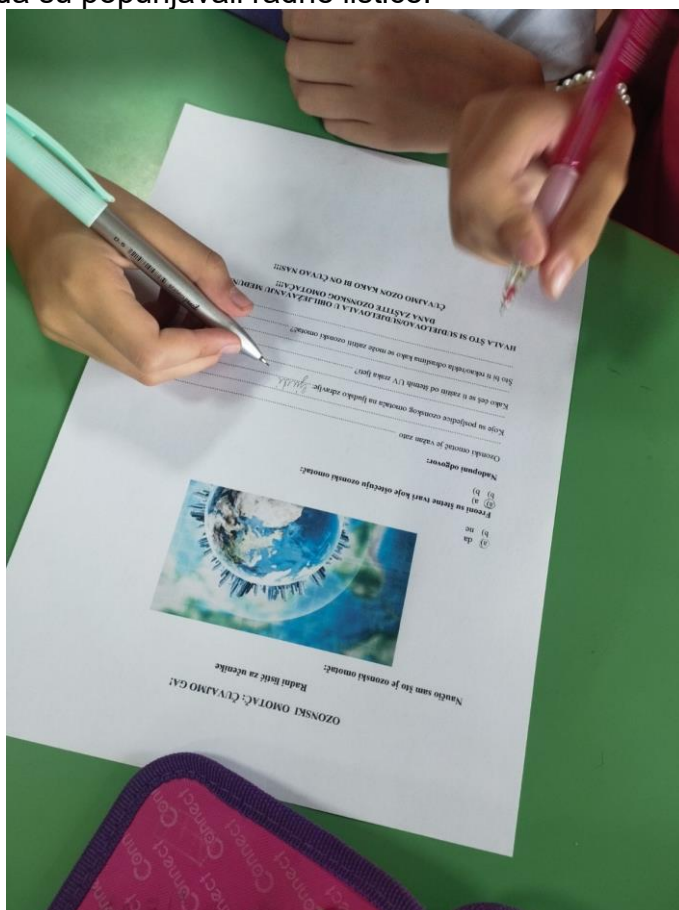


Slika 4. Izrađen pano i kutak za recikliranje



Slika 5. Učenici gledaju crtani film „Ozzy – branitelj našeg planeta“

Kako bi dobili povratnu informaciju o usvojenim činjenicama učenici su osmislili radni listić kojeg su nakon svog izlaganja u razredu podijelili učenicima. Svi učenici od 1. do 8. razreda su popunjavali radne listiće.



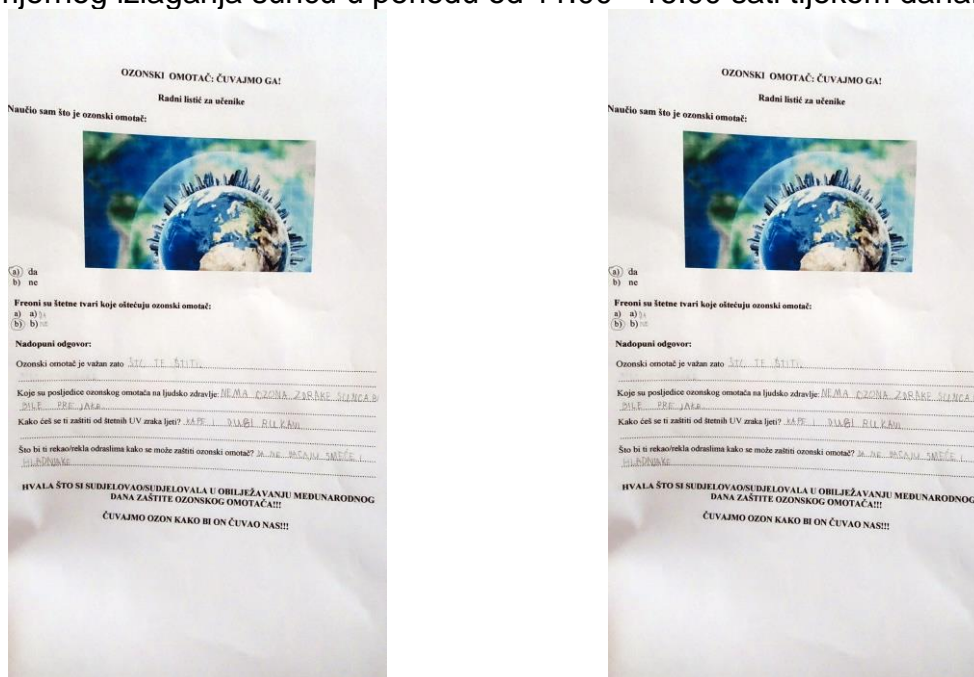
Slika 6. Popunjavanje radnog listića

Popunjene listiće (slika 7.) učenici su prikupili u svim razredima te su na satu razrednika s nastavnicama Dijanom Penava i Ivanom Kozić analizirali odgovore. Učenici su usvojili pojmove haloni i freoni. Po odgovorima na radnim listićima potvrdili su da su to kemikalije koje su često u upotrebi, a da čine velike posljedice i na ozonski omotač. Povezali su da su te tvari odgovorne na stanjivanje ozonskog omotača i stvaranja ozonskih rupa.

Iz prezentacije učenika i crtanog filma znali su da se freoni (CFC-i) nalaze u uređajima za hlađenje (npr. klima uređaji i frižideri), a haloni u dezodoransima, i lakovima za kosu. Učenici će sigurno sve što su čuli prenijeti roditeljima kada dođu u školu i kroz razgovor upozoriti ih da sve te štetne tvari imaju dug životni vijek, a koji može biti i do 100 godina. Upravo je to razlog zašto koncentracije tih tvari u stratosferi jako sporo opadaju.

3. Ekološki odgoj učenika

Učenici su budućnost našeg planeta. Kako ih odgajamo i učimo sada tako će i djelovati kao mladi ljudi, ali će tako i oni odgajati svoju djecu. Kroz ovaj projekt pokušali smo djeci približiti uzročno-posljedične veze. To bi još mogli objasniti na način ono što činiš danas svom planetu on pamti i zato treba početi djelovati odmah, a malim koracima rade se veliki pomaci za dobrobit svih nas. Kroz izlaganje učenicima je objašnjena veza tvari koje oštećuju ozon sa stakleničkim plinovima, odnosno da su to iste tvari, a oni djeluju na način da uzrokuju efekt staklenika koji dovodi do globalnog zatopljenja. Promjena klime, poplave i povećanje temperature na Zemlji samo su neki od posljedice globalnog zatopljenja. Prisjetili smo se poplave u Gunju koja je bila 2014. god., budući da se Gunja nalazi u našoj Vukovarsko – srijemskoj županiji. Ono što smo istaknuli je i djelovanje oštećenja ozonskog omotača na ljudsko zdravlje. Djeca ne povezuju mazanje kože zaštitnim faktorima s ozonskim omotačem. Kroz ovaj projekt usvojili su važnost korištenja krema za sunčanje s ciljem da liječe posljedice djelovanja štetnih UV zraka sa sunca. Istaknuli smo im da opekline na koži od sunca, boranje kože, rak kože, oštećenje očne mrežnice, pad imuniteta samo su neke od posljedica prekomjernog izlaganja suncu u periodu od 11.00 - 16.00 sati tijekom dana.



Slika 7. Prikaz riješenih radnih listića

4. Zaključak

Analizom odgovora s radnih listića učenici 8.a razreda zaključili su svojim aktivnostima ostvarili sve planirane ciljeve projekta. Učenici (slika 8.) su zaključili da je važno prekriti tijelo odjećom tijekom izlaganja sunca, a posebno s

naglaskom pokrivala za glavu, korištenje odgovarajuće kreme za tijelo sa zaštitnim faktorom, piti puno tekućine i izbjegavati izlaganje suncu od 11.00 do 17.00 sati.

Kako je u Kanadi u Montrealu dana 16.rujna potpisan Montrealski protokol ujedinjen cijeli svijet, a sve s ciljem zaštite ozonskog omotača bez kojega život na zemlji nije moguć, tako su učenici svojim projektom probudili učenike i ujedinili da počinju djelovati odmah za bolju i zdraviju budućnost. Tijekom razgovora o ozonu dotaknuli smo se i teme važnosti recikliranja i razvrstavanja otpada. Kroz razgovor shvatili su koliko se energije i drugih novih resursa štedi samo jednostavnim i pravilnim postupkom razvrstavanja otpada. Učenici su zaključili da će svatko s ciljem zaštite ozonskog omotača započeti kod kuće. Potaknuti će roditelje i rodbinu da kod kupovine novih uređaja obavezno biraju one koji nisu štetni za ozon, a stare hladnjake i klima uređaju odvezu na mjesta koja su organizirana za njihovo odlaganje. Učenici viših razreda razumjeli su djelovanje zelene kemije, povezali i proširili znanja prirode, biologije i kemije.

Vjerujemo da će učenici dolaskom kući prenijeti informacije o projektu naših ekologa i potaknuti sve da i oni djeluju i štite naš planet. Znamo da je ozonski omotač veliki čuvar našeg planeta, ukoliko ćemo mi svojim aktivnostima djelovati na njegovo očuvanje život na Zemlji biti će nam ugodniji, zdraviji i sigurniji. Tijekom cijelog projekta aktivno smo povezali generaciju Z i alfa, surađivali su, izmjenjivali informacije i prenosili znanja [3]. Ponosni smo na njih. Pronašli smo formulu kako učenike motivirati, povezati i potaknuti da djeluju, opušteno kroz razgovor i sudjelovanje u projektima.

Motivacija učenika osmih razreda bila je jako velika, a evaluacija njihova rada kroz razgovor i dojmove potvrđuje zadovoljstvo, ali i interes i za sljedeće nove akcije s ciljem poučavanja drugih. Osjećali su se kao aktivni sudionici društva s ciljem da i druge potaknu da djeluju. Svi učenici osmoga a razreda su aktivno sudjelovali, svatko je našao svoje mjestu tijekom projekta i dao najbolji dio sebe za uspješnu realizaciju.



Slika 8. Učenici Ekolozi koji su sudjelovali u realizaciji projekta

5.Literatura

- [1.] Bruening L, Saum T. Suradničkim učenjem do uspješne nastave Kako aktivirati učenike i potaknuti ih na suradnju. Zagreb, Hrvatska: Naklada Kосinj; 2008.
- [2.] Što je to Ozon i ozonska rupa? [Internet]. mingor.gov.hr. [pristupljeno 24.9.2023.]. Dostupno na: <https://mingor.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug/uprava-za-klimatske-aktivnosti-1879/zastita-ozonskog-sloja-i-fluorirani-staklenicki-plinovi/sto-je-to-ozon-i-ozonska-rupa/1949>
- [3.] Hasikić AA. Kojoj Generaciji pripadaju naši učenici? [Internet]. Portal za škole. 2022 [pristupljeno 24.9.2023.]. Dostupno na: <https://www.skole.hr/kojoj-generaciji-pripadaju-nasi-ucenici/>