

UČINKOVITO I NEUČINKOVITO KORIŠTENJE ENERGIJE



SPORA MODA- EKOLOŠKI IZAZOVI

Obilježavanje Svjetskog dana očuvanja energije 05.03.
Projektna nastava fizike, 2. opća gimnazija

36. smotra učeničkih zadruga Republike Hrvatske
Istraživački rad, Poreč 26.-27.09.2024.

KLIMATSKE POSLJEDICE GLOBALNOG ZATOPLJENJA - UTJECAJ MODNE INDUSTRIJE.

Ljudske aktivnosti kao što su sagorijevanje fosilnih goriva, krčenje šuma i poljoprivreda uzrokuju stvaranje emisija stakleničkih plinova, kao što su ugljični dioksid, metan, dušikov oksid i fluorogljik. Ti staklenički plinovi zadržavaju toplinu koja isparava sa zemljine površine te na taj način uzrokuju globalno zagrijavanje. Prema šestom objedinjenom izvješću o klimatskim promjenama Međuvladinog panela o klimatskim promjenama (IPCC), procjene porasta prosječne globalne temperature do kraja stoljeća kreću se od 1,4 °C do 4,4 °C. Globalno zagrijavanje dovelo je do ekstremnih vremenskih nepogoda (npr. poplava i suša), otapanja ledenjaka, gubitka biološke raznolikosti, bolesti bilja i pojave nametnika, nestašice hrane i pitke vode, dezertifikacije te posljednjih migracija ljudi, a taj će se trend nastaviti i u budućnosti. Modna industrija često se navodi kao druga najveća industrija po zagađenju životne sredine, odmah nakon naftne industrije.



UVOD.

Predmet istraživanja je utjecaj spore i i brze mode kod učenika i djelatnika naše škole. Edukacijom želimo objasniti ekološke i društvene posljedice tekstilne industrije na klimatske promjene i globalno zatopljenje. Ekološki utjecaj spore mode uključuje smanjenje otpada, manje zagađenja, očuvanje resursa i smanjenje emisije ugljičnog dioksida. Spora moda je pristup modi koji naglašava kvalitetu, dugovječnost, etičku proizvodnju i energetske održivosti, ona promovira kupnju manje količine odjeće i ekološki prihvatljive materijale.

Životni ciklus odjeće	Neučinkovito korištenje energije	Učinkovito korištenje energije
Proizvodnja sirovine: pamuk, sintetička vlakna.	Uzgoj pamuka. Intenzivno korištenje pesticida i gnojiva. Upotreba strojeva na fosilna goriva za proizvodnju i distribuciju. Proizvodnja sintetičkih vlakana. Poliester je napravljen od ugljena, vode, nafte i ulja. Upotreba velike količine fosilnih goriva i energije.	Uzgoj bio pamuka. Održiv uzgoj. Regenerativna poljoprivreda. Zamjena fosilnih goriva biomasom i sunčanim ćelijama. Reciklirana sintetičkih vlakana. Smanjenje primarne energije.
Proizvodnja tekstila i odjeće.	Zastarjela oprema. Stari strojevi, ručno upravljanje, loša izolacija postrojenja s velikom potrošnjom energije. Tradicionalne metode bojanja i obrade. Korištenje velike količine tople vode i kemikalija.	Automatizacija procesa šivanja. Smanjenje otpada i optimiziranje resursa. Energetski učinkovite metode bojanja. Smanjenje potrošnje voda i energije.
Transport.	Korištenje fosilnih goriva za transport na velike udaljenosti. Prekomjerno pakiranje generira dodatni otpad i zahtijeva dodatnu energiju za proizvodnju.	Lokalna proizvodnja i distribucija smanjuju ugljični otisak. Upotreba biorazgradivih ili recikliranih materijala za pakiranje smanjuje energetske otisak.
Korištenje odjeće: pranje, sušenje, glačanje.	Česta upotreba perilica i sušilica na visokim temperaturama povećava potrošnju energije. Kupnja i brzo odbacivanje odjeće potiče dodatnu proizvodnju.	Pranje na nižim temperaturama (30°C) i korištenje ekološki prihvatljivih deterdženata. Sušenje na zraku umjesto u sušilicama. Promicanje kulture spore mode – kupnja kvalitetnije odjeće koja traje duže.
Zbrinjavanje odjeće.	Odlagališta . Spaljivanje. Bacanje odjeće na odlagališta generira metan, snažan staklenički plin, tijekom raspadanja prirodnih vlakana. Spaljivanje odjeće troši dodatnu energiju i emitira ugljični dioksid.	Recikliranje Promicanje recikliranja tekstila smanjuje potrebu za proizvodnjom novih materijala. Donacije i prodaja rabljene odjeće produžuju vijek trajanja proizvoda.

OBRAZLOŽENJE TEME.

Prema podacima Europske agencije za okoliš (EEA) iz 2020. godine, potrošnja tekstila u Europi imala je četvrti najveći utjecaj na okoliš i klimatske promjene s globalne perspektive životnog ciklusa. Tekstilni sektor bio je treći najveći izvor degradacije vode i korištenja zemljišta te peti najveći u smislu korištenja sirovina i emisije stakleničkih plinova. Istraživanjem se nastoji educirati učenike da modna se industrija ima direktan utjecaj na klimatske promjene. Podizanjem svijesti o negativnim utjecajima brze mode želimo potaknuti društvene promjene prema održivijem načinu života, smanjenu tekstilnog otpada i korištenje rabljene odjeće uz rušenje predrasuda.

HIPOTEZA1. Spora moda pozitivno utječe na okoliš i klimatske promjene.

HIPOTEZA2. Edukacija potrošača-zadrugara dovodi do pozitivnih promjena u potrošačkim navikama pri odabiru spore mode.

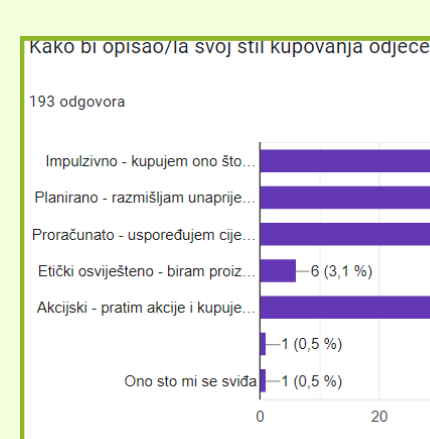
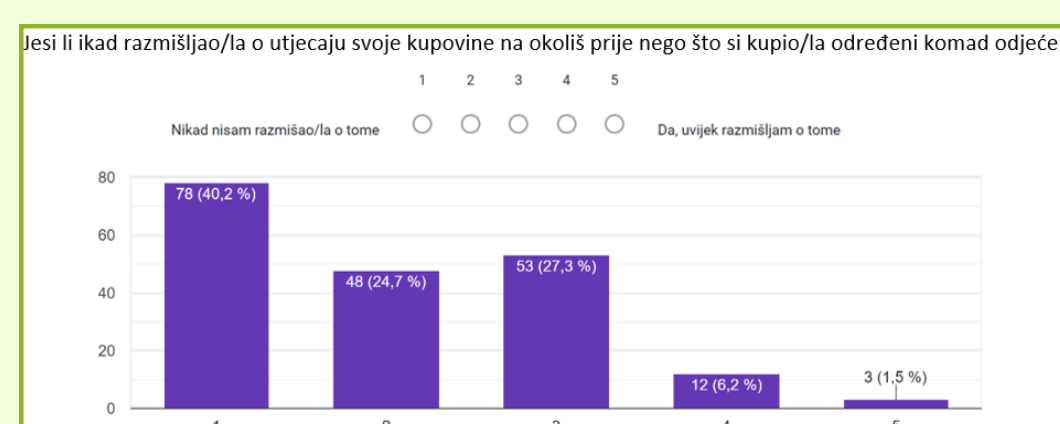
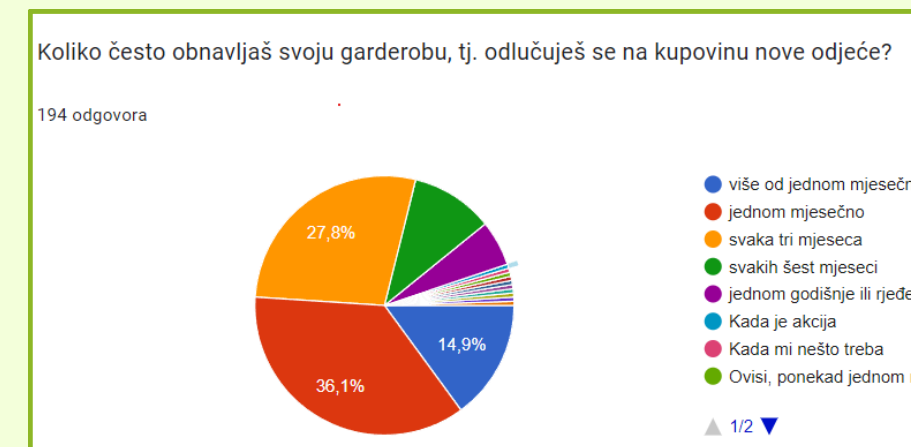
HIPOTEZA3. Spora moda doprinosi plasmanu novih proizvoda zadruga.

HIPOTEZA4. Povećan je interes lokalne zajednice za proizvode spore mode.

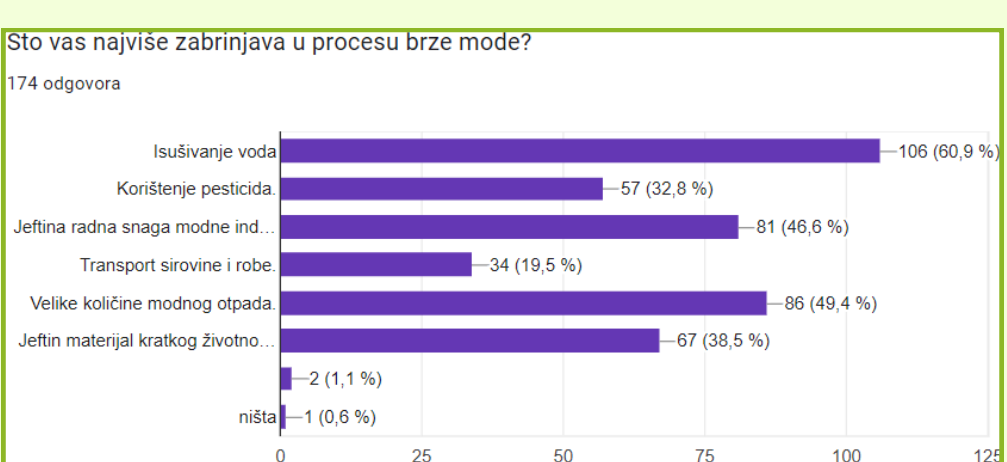
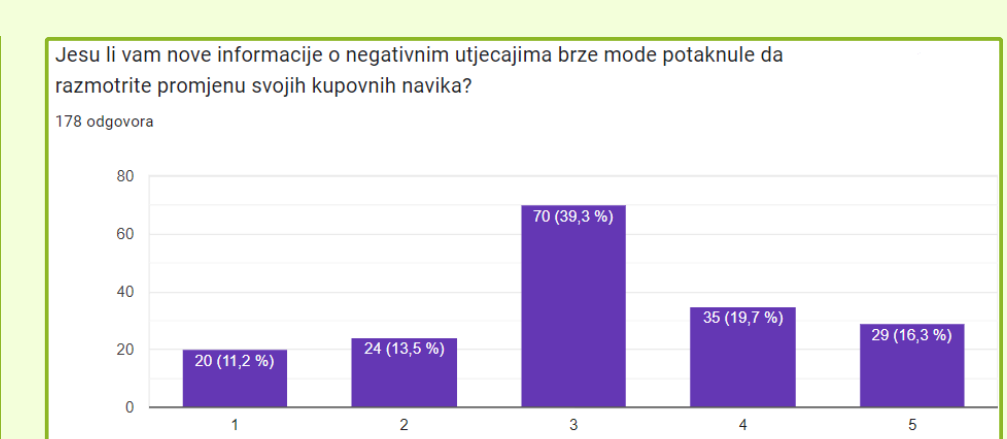
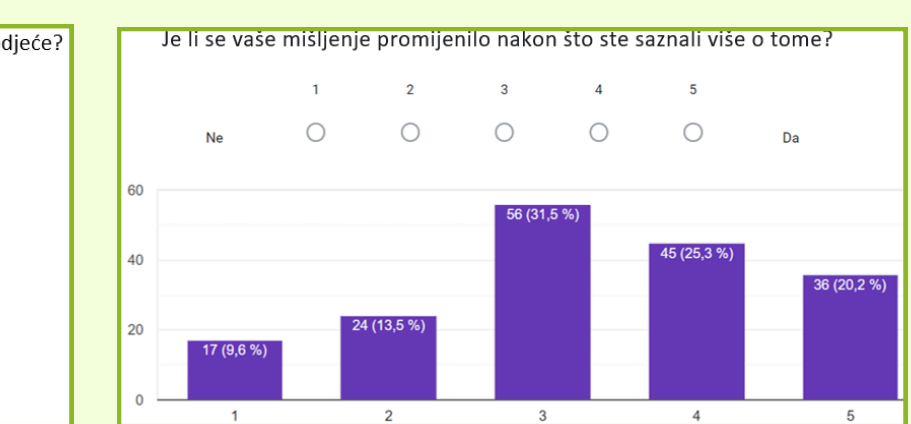
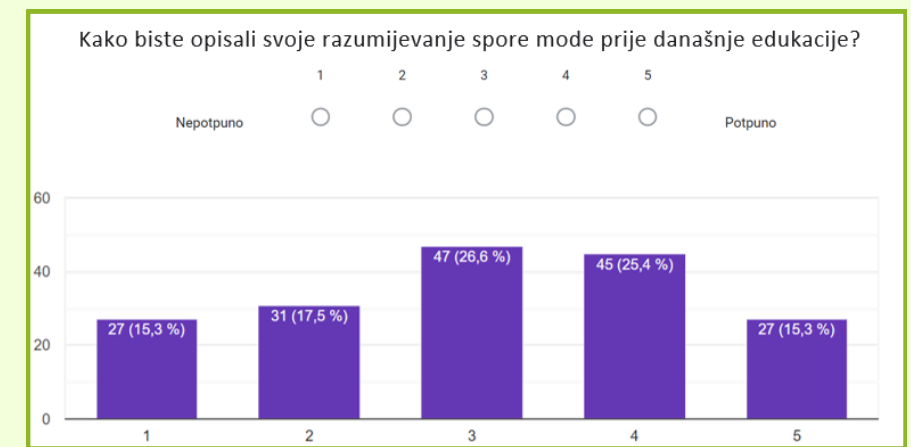
METODE RADA: deskriptivna i kauzalna metoda, anketa, intervju, radionice, modna revija, prikupljanje i prodaja spore robe, analiza životnog ciklusa i tržišta spore mode, promatranje, istraživanje i analiza.

MATERIJALI RADA: šivaće mašine, rabljena odjeća, stalak za odjeću, modni dodaci, hamer, reciklirani materijal

ANKETA PRIJE EDUKACIJE



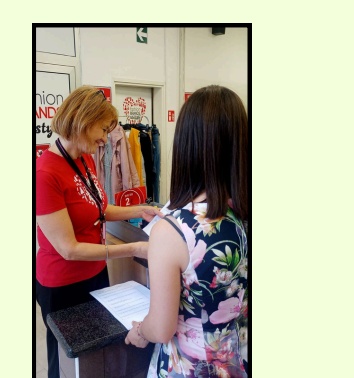
ANKETA NAKON EDUKACIJE



MAKEOVER



INTERVJU



PROIZVODNJA TEKSTILA

Globalna proizvodnja tekstilnih vlakana gotovo se udvostručila: od **58 milijuna tona** u 2000. na **109 milijuna tona** u 2020. i predviđa se da će do 2030. porasti na **145 milijuna tona**

Izvor: Europska agencija za okoliš EEA - Izvješće ETC-CE 2023/5, 2023.

UTJECAJ PROIZVODNJE TEKSTILA NA OKOLIŠ

79 milijardi kubičnih metara vode utrošeno je u proizvodnji tekstila i odjeće 2015.

2700 litara vode potrebno je za proizvodnju jedne majice kratkih rukava. Što je količina vode za piće koju jedna osoba konzumira u 2,5 godine.

Izvor: EPRI (2019, 2020)

UTJECAJ PROIZVODNJE TEKSTILA NA OKOLIŠ

0,5 milijuna tona mikrovlakana koja se otpuštaju tijekom pranja sintetičkih tkanina svake godine završi u oceanima

To je **35%** primarne mikroplastike ispuštene u okoliš

Izvor: EEA (2019), EPRI (2017)

Primjenom mjera energetske učinkovitosti moguće je znatno smanjiti utjecaj modne industrije na okoliš. "Energija, to je ključni problem budućnosti - pitanje života ili smrti" Nikola Tesla.

KADA BIRAŠ, BIRAJ SPORO, KVALITETNO I ZA BUDUĆNOST!



UTJECAJ TEKSTILA NA OKOLIŠ

Za potrošnju tekstila po prosječnoj osobi u EU-u 2020. bilo je potrebno:

400 m² zemljišta, 9 m³ vode, 391 kg sirovina

I uzrokovala je ugljični otisak od oko **270 kg**

Izvor: Europska agencija za okoliš EEA, 2023



MODNA REVIVA



ZAKLJUČAK

Ovim istraživačkim radom kroz edukaciju postali smo svjesni negativnog ekološkog otiska brze mode. Promovirali smo korištenje spore mode, smanjili ekološki tisk i podržavali održiviji način života te razvijali poduzetništvo. Svjesni smo da promjenu potrošačko modnih navika i predrasuda vezano uz rabljenu odjeću možemo očekivati nakon dugogodišnjeg rada. Naša zadruga nastavlja rad sa sporom modom kroz školski projekt pod istim nazivom.



ZANIMA NAS
TVOJE
MISLENJE



BILO KAKAV POMAK JE BOLJI NI OD KAKVOG!