



## Međupredmetna suradnja u projektima „Higijena kroz vrijeme“ i „Kruh kroz povijest“

### Uvod

Ružica Lender, prof. mentor  
Poljoprivredno šumarska škola Vinkovci

Poljoprivredno šumarska škola strukovna je škola smještena u srcu Vinkovaca te obrazuje učenike za zanimanja u sektorima poljoprivrede, prehrane i šumarstva. Kao Regionalni centar kompetentnosti u poljoprivredi cilj nam je potaknuti naše učenike, uglavnom djecu iz ruralnih područja naše županije, na sveobuhvatni odgoj i obrazovanje potrebnih za razvoj mladih pojedinaca. U tu svrhu veliku pažnju pridajemo zdravlju, zdravoj prehrani i higijeni naših učenika.

### Higijena kroz vrijeme

Kako bismo naše učenike potaknuli na zdrav način života, učenici su u sklopu izvannastavne aktivnosti čiji sam voditelj - „Mladi povjesničari“ tijekom provedbe projekta „Higijena kroz vrijeme“ istraživanjem literature te proučavanjem digitalnih izvora putem interneta učili o higijeni, načinima brige za vlastito tijelo i zdravlje u antičko doba, posebice u doba Rimskog Carstva, ali i kroz druga povijesna razdoblja. Prepoznavali su oblike brige o sebi, kako za vlastito tjelesno zdravlje, tako i za mentalni razvoj svakog pojedinca. Istraživali su povijesne promjene u brizi za vlastito zdravlje te prikazivali kako se danas trebamo brinuti za sebe. U ovu svrhu izrađivali su sapune, utemeljene na ekološkom uzgoju potrebnih eteričnih ulja, kako bi potaknuli zdrav i održiv način života i higijene. Istraživanjem i samostalnom izradom higijenskih potrepština fotodokumentirali su proces svog rada i na temelju istraživanja izradili plakate i prezentacije koji su bili izloženi u našoj školi, prikazani na našoj web stranici, ali prezentirani i na sajmu Rimski dani koji se održavao tijekom lipnja u našem gradu.

Odabirom ove teme željeli smo upoznati naše učenike s higijenskim navikama ljudi tijekom različitih povijesnih razdoblja te sudjelovati u praktičnim radionicama izrade higijenskih potrepština, posebice sapuna te ukazati na važnost poticanja brige o sebi i svom zdravlju. Osim toga cilj nam je bio i potaknuti učenike na suradničko učenje, timski rad, razvoj prezentacijskih i komunikacijskih vještina te vlastiti kreativni izričaj u skladu s interesima i sklonostima svakog pojedinog učenika. Istraživanjem tematike iz

povijesno – kulturnog okruženja, učenici su uočili vrijednost očuvanja duhovne baštine. Prezentacijom vlastitog istraživačkog rada razvijali su vještine korištenja informacijsko – komunikacijskih tehnologija u svrhu iznošenja vlastitih ideja, stavova i mišljenja dok se izradom uporabnih predmeta u skladu s potrebama, interesima i sposobnostima učenika potaknuo osobni kreativni izričaj. Ostvareni rezultati projekta su i izrađene higijenske potrepštine - sapuni, koje će škola moći koristiti u promociji vlastitih aktivnosti.

Učenici su kroz individualan i grupni rad učenika istraživali dostupnu literaturu i izvore, kao i internetske izvore o higijenskim navikama ljudi kroz povijest, s posebnim naglaskom na razdoblje starog Rima. Učenici su predstavili rezultate svog istraživačkog rada kroz izložbu prigodnih panoa i postera koje su izrađivali u odabranom digitalnom alatu: Canvi, ali i kroz vlastita prigodna predavanja ostalim zainteresiranim učenicima i nastavnicima naše škole.

### Praktični rad - radionica „Izrada prirodnih sapuna“

*Mladi povjesničari* održali su u našoj školi 2. svibnja 2023. godine, pod voditeljstvom nastavnice kemije i biologije, radionicu „Izrada prirodnih sapuna“ u okviru projekta „Higijena kroz vrijeme“ u sklopu izvannastavnih aktivnosti osnovnih i srednjih škola te učeničkih domova u školskoj

godini 2022./2023., a za čiju je provedbu financijska sredstva osiguralo Ministarstvo znanosti i obrazovanja. Radionica je održana za učenike naše škole. Uvodni dio radionice odnosio se na prezentiranje prednosti korištenja prirodnih sapuna u cilju očuvanja zdravlja i zaštite okoliša. Učenici su izrađivali i oslikavali prirodne sapune hladnim postupkom i upotrebom maslinovog i kokosovog ulja, eteričnog ulja ruže i mineralnih pigmentata. Sve je rezultiralo izradom prirodnih sapuna različitih oblika i boja te ugodnog mirisa koji su za upotrebu bili spremni nakon završetka procesa saponifikacije ( 3-4 tjedna). Održavanjem ove radionice ostvarili smo određene ciljeve projekta: učenici su stekli iskustava koja će pobuditi znatiželju, pozitivan stav i interes za kemiju i prirodoslovlje te omogućiti razumijevanje principa znanstvenoga i etičkoga pristupa istraživanju te rješavanju kemijskih problema. Sve navedeno svakako je značajan preduvjet za razvijanje samostalnosti, samopouzdanja, inovativnosti, odgovornosti i kreativnosti mladih pojedinaca koje obrazujemo i pripremamo ne samo za tržište rada, nego i kao aktivne i odgovorne građanine društva.



### Rimski dani

Realizirana je i aktivnost prezentacije projekta: učenici su izradili interaktivne prezentacije te plakate koji su se izložili u našoj školi, kao i putem mrežnih stranica, ali i svojim sudjelovanjem na javnoj manifestaciji „Rimski dani“ na kojoj su upoznali lokalnu javnost s rezultatima svog istraživačkog rada, uputili ih u povijesni razvitak higijene s posebnim naglaskom na higijenske navike starih Rimljana te im objasnili koja je poveznica sapuna sa starim Rimljanima te kako samostalno izraditi sapune koje su tom prilikom izložili na školskom štandu.

### Zaključak

Provedbom projekta „Higijena u vremenu“ učenici su razvijali vještine osobnog i socijalnog razvoja, poput suradnje i timskog rada. Projekt je doprinio stjecanju kompetencija odgovornog ponašanja prema drugima u zajednici, donošenja odluka i strateškog planiranja vlastitog djelovanja. Istraživanjem tematike iz povijesno – kulturnog okruže-

nja, učenici su uočili vrijednost očuvanja duhovne baštine. Presentacijom vlastitog istraživačkog rada razvijali su vještine korištenja informacijsko – komunikacijskih tehnologija u svrhu iznošenja vlastitih ideja, stavova i mišljenja. Izradom uporabnih predmeta u skladu s potrebama, interesima i sposobnostima učenika potaknuo se osobni kreativni izričaj učenika. Izvannastavna aktivnost unaprijeđena je i samim tim što su učenici uvijek bavali svoj javni nastup i vlastite komunikacijske vještine. Rezultat projekta su i izrađeni sapuni koje škola može koristiti u promociji vlastitih aktivnosti.

## Kruh kroz povijest

Kako bismo naše učenike ponovno potaknuli na zdrav način života, idućim školskim projektom za koji sam također osmislila aktivnosti za naše učenike i međupredmetnu suradnju za naše nastavnike; projektom kojim sam koordinirala i za koji je također odobrena financijska potpora MZOM-a, „Kruh kroz povijest“, odlučili smo istražiti i prezentirati kako pojedine vrste kruha i pekarskih proizvoda utječu na čovjekovo zdravlje.

Odabirom ove teme željeli smo upoznati naše učenike s proizvodnjom, ali i značenjima kruha tijekom različitih povijesnih razdoblja te sudjelovati u praktičnim radionicama izrade kruhova prema starim recepturama iz prošlosti (s naglaskom na doba starih Rimljana), ali i prema suvremenijim, zdravijim varijantama, te ukazati na važnost poticanja brige o sebi i svom zdravlju. Osim toga cilj nam je bio i potaknuti učenike na suradničko učenje, timski rad, razvoj prezentacijskih i komunikacijskih, ali i istraživačkih te organizacijskih vještina te vlastiti kreativni izričaj u skladu s interesima i sklonostima svakog pojedinog učenika. Očekivani rezultati projekta su i izrađeni pekarski proizvodi, poput kruhova i peciva prema odabranim zdravijim varijantama brašna, a koje škola



može koristiti u promociji vlastitih aktivnosti, ali i omogućiti njihovu konzumaciju zainteresiranim učenicima i djelatnicima naše škole.

Učenici su kroz individualan i grupni rad učenika istraživali dostupnu literaturu i internetske izvore o izradi kruha koja se mijenjala kroz povijest; koje su se žitarice koristile za izradu kruha u prošlosti, a koje se pretežno koriste u današnje vrijeme te koji su se uređaji, pribor i posuđe za izradu kruha koristili kroz povijest, a s posebnim naglaskom na razdoblje starog Rima. Učenici su predstavili rezultate svog istraživačkog rada izradom brošure i prigodnih postera koje su izrađivali u odabranom digitalnom alatu: Canvi, ali i prezentacijama koje su koristili za vlastita prigodna predavanja ostalim zainteresiranim učenicima i nastavnicima naše škole. Učenici su prema istraženim i odabranim recepturama prema zdravijim varijantama brašna uz voditeljstvo svojih nastavnica izrađivali vlastiti kruh, a zatim i prezentirali nutritivnu vrijednost odabranih pekarskih proizvoda i to u sklopu radionica koje su se održale u našoj školi.

## Radionica Kruh kroz povijest

Mladi povjesničari 5. i 7. ožujka 2024. godine, pod mojim i voditeljstvom nastavnica stručnih predmeta sektora prehrane održali su dvije radionice u okviru projekta „Kruh



kroz povijest“ u sklopu izvannastavnih aktivnosti osnovnih i srednjih škola te učeničkih domova u školskoj godini 2023./2024., a za čiju je provedbu financijska sredstva osiguralo Ministarstvo znanosti i obrazovanja. Na prvoj radionici održanoj u prostorima škole, „Mladi povjesničari“ su, pod mojim voditeljstvom predstavili rezultate svog istraživačkog rada pod nazivom „Kruh kroz povijest“. Zainteresirane učenike i nastavnike naše škole upoznali su s načinima izrade kruha u prošlosti i kako se izrada kruha mijenjala kroz povijest te s vrstama žitarica koje su se koristile za izradu kruha u prošlosti, a koje se pretežno koriste u današnje vrijeme. Posebno su istaknuli karakterističnost konzumacije pojedinih vrsta kruha za određene društvene slojeve. Praktični dio ove radionice odnosio se na pripremu mošta od bijelog grožđa kao startera za iduću radionicu na kojoj su „Mladi povjesničari“ pod voditeljstvom nastavnica stručnih predmeta sektora prehrane izrađivali kruh od „faraonske pšenice“ nakon što su prethodno istražili stare pšenične vrste kamut, emmer i pir, njihovu nutritivnu vrijednost i utjecaj na zdravlje čovjeka.

### Radionica Postoji li uopće zdravi kruh?

Mladi povjesničari 18. travnja 2024. godine, pod mojim i voditeljstvom nastavnica stručnih predmeta prehrane održali su radionicu Postoji li uopće zdravi kruh? Tijekom projektnih aktivnosti učenici su istraživali prednosti integralnog pšeničnog brašna u odnosu na bijelo pšenično brašno te utjecaj bezglutenskih vrsta brašna (heljdino i kukuruzno brašno) na ljudsko zdravlje. Suradničkim učenjem zajedno s učenicima programa Pekar i Pomoćni pekar prema istraženim i odabranim recepturama izrađivali su kruhove i peciva prema navedenim zdravijim vrstama brašna. Na izložbenom mjestu u holu škole upoznali su učenike i nastavnike naše škole s rezultatima našeg istraživačkog i praktičnog rada i pozvali ih da kušaju pekarske proizvode prema zdravijim varijantama brašna koje su oni izabrali i koje žele preporučiti i ostalima za izradu, a opisanu aktivnost nazvali su prigodnim imenom: „Učenici za učenike“.

Prema istraženim i odabranim recepturama za zdrave varijante kruha „Mladi povjesničari“ su izrađivali vlastiti kruh, a zatim i prezentirali nutritivnu vrijednost odabranih pekarskih proizvoda i to u sklopu radionica koje su se održale u našoj školi, a koje su uvrstili u brošuru naziva „Istraži, izaberi i ispeci zdraviju varijantu kruha“. „Mladi povjesničari“ brošuru su pod mojim voditeljstvom izradili u odabranom digitalnom alatu: Canvi i ista je objavljena na web stranici naše škole. Navedena brošura također sadrži i rezultate anketnog upitnika o prehranbenim navikama konzumenata kruha koji su „Mladi povjesničari“ kreirali za anketiranje ostalih učenika, ali i nastavnika naše škole.

### Izložba Kruh naš nekadašnji

Ostali učenici, roditelji i lokalna zajednica obaviješteni su o provođenju našeg pro-

jekta i kroz izložbu „Kruh naš nekadašnji“ koju su uz moje voditeljstvo osmislili, postavili i predstavili u holu škole svim zainteresiranim posjetiteljima upravo učenici uključeni u izvannastavnu skupinu „Mladi povjesničari“. Ovom izložbom nastojali smo stare krušne peći izvući iz njihovih dvorišta i zaborava te predstaviti našim učenicima i djelatnicima staro oruđe koje se nekad koristilo u izradi kruha u krušnoj peći, ali i inače u domaćinstvima u prošlosti.

Rezultati evaluacije izložbe „Kruh naš nekadašnji“ koju su učenici osmislili, postavili i predstavili u holu škole svim zainteresiranim posjetiteljima, pokazali su da je posjetiteljima predstavljena izložba u visokom postotku bila vrlo zanimljiva i da se njihovo poznavanje tematike o izradi kruha u krušnoj peći u prošlosti povećalo nakon razgleda izložbenog postava. Posjetitelji su kao najdraže izložbene primjerke navodili različite izložke (što je potvrda njihove visoke pažnje prilikom obilaska izložbenog prostora), a komentari njihovog općenitog utiska na održanu izložbu bili su i više nego izvrsni pokazatelj uspješne provedbe projektne aktivnosti.

### **Radionica Dokazivanje prisutnosti klora i minerala u vodi za piće: Ispitivanje utjecaja klora i minerala na fermentaciju kvasca**

U okviru projekta Kruh kroz povijest u našoj školi Mladi povjesničari sudjelovali su u radionici Dokazivanje prisutnosti klora i minerala u vodi za piće / Ispitivanje utjecaja klora i minerala na fermentaciju kvasca uz voditeljstvo nastavnice iz kemije.

Učenici su ispitali kvalitetu vode koja je važan sastojak u formiranju tijesta za pekarske proizvode te su dokazali prisutnost klora i minerala u vodovodnoj vodi metodom titracije s pripremljenim reagensima; ispitali su utjecaj klora i minerala na fermentaciju kvasca te su prateći promjene utvrdili da klor i minerali u vodovodnoj vodi skraćuju vrijeme fermentacije te izravno utječu na kvalitetu tijesta.

## **XI. Rimski dani u Vinkovcima**

Javnost je o projektu informirana prezentacijom projektnih aktivnosti na manifestaciji „Rimski dani“ koja se održala u gradu Vinkovcima od 14. do 16. lipnja 2024. godine, na kojoj su učenici u školskom šatoru postavljenom dana 14. 6. 2024. godine prezentirali rezultate svog istraživačkog rada, postavili plakate o projektnim aktivnostima te prikazali kruhove i ječmene kaše u čijoj su izradi i sami sudjelovali, a prema recepturi starih Rimljana. Posebno velik je bio interes novinara koji su uvelike medijski popratili vrlo uspješnu prezentaciju projektnih aktivnosti od strane naših učenika uključenih u izvannastavnu skupinu „Mladi povjesničari“.

Učenici su se aktivno uključili u sudjelovanje u prezentaciji i promociji projekta na ovoj manifestaciji samopouzdanje i temeljito predstavivši rezultate svog istraživačkog rada svojim javnim nastupom i izloženim posterima koje su izradili u digitalnom alatu, ali i svog praktičnog rada (na način da su posjetitelje školskog štanda pozivali na kušanje pekarskih proizvoda i ječmenih kaša koje su izrađivali po recepturama starih Rimljana).

### **Evaluacija projekta**

Praćenju uspješnosti provedbe projektnih aktivnosti doprinijelo je anketiranje uključenih učenika („Mladi povjesničari“) o njihovom zadovoljstvu provedenim projektnim aktivnostima. Anketa se provela pri završetku projektnih aktivnosti kako bi se ispitala uspješnost ostvarenosti i zadovoljstvo učenika organiziranjem projektne nastave u izvannastavnoj aktivnosti. Rezultati ankete su pokazali visoko zadovoljstvo učenika koji smatraju da su mnogo naučili o proizvodnji kruha kroz povijest, kao i o izradi kruha prema zdravijim varijantama brašna te prema receptima starih Rimljana, ali i o izradi kruha u krušnoj peći u prošlosti. Ovom anketom učenici su vrednovali i vlastiti doprinos ostvarenju projekta te su iskazali kako su se aktivno uključivali u aktivnosti istraživačkog rada te izrade pekarskih proizvoda. Osobno me se posebno dojmilo što su učenici visoko ocijenili korisnost i zanimljivost projektnih aktivnosti te su iskazali kako bi se ponovno uključili u sličan projekt što svima nama, odgojno – obrazovnim djelatnicima, koji smo bili uključeni u ovakvu međupredmetnu suradnju daje smjernice u našem daljnjem nastavničkom djelovanju.

#### **Prijedlog za citiranje (APA stil):**

Lender, R. (2025). Međupredmetna suradnja u projektima „Higijena kroz vrijeme“ i „Kruh kroz povijest“. *Poučavanje povijesti*, IV(2), 59-63.