

Debata na temu: Genetski modifikovani organizmi (GMO) u poljoprivredi i prehrambenoj industriji, za ili protiv?

Autor: Vesna Poleksić

Cilj časova:

1. Razvijanje sposobnosti analize slučaja, rešavanja problema i profesionalnog donošenja odluka
2. Razvijanje veština rada na tekstu: organizacije i selekcije informacija, izdvajanja bitnog i nebitnog, kritičkog čitanja teksta i slično.
3. Razvijanje sposobnosti formulisanja profesionalnog stava na osnovu argumenata za i protiv.
4. Razvijanje sposobnosti prezentovanja profesionalnih odluka
5. Razvoj socijalnih veština potrebnih za rad u timu i zajedničko rešavanje problema
6. Uviđanje složenosti problema koji predstavljaju genetski modifikovani organizmi kao primer antropogenog uticaja na životnu sredinu

Učesnici:

- Studenti dobrovoljci I godine na predmetu Zoologija.
- Predmetni nastavnici Zoologije: Vesna Poleksić, Zorka Dulić i Božidar Rašković.

Napomena: Ovaj čas je kraj poglavlja Ekologija, i celokupne nastave Zoologije. U ovom nacrtu časa, studenti dobrovoljci (koji hoće da učestvuju u projektu, debati, ekološkoj radionici), imaju mesec dana za pripremu. Nastavnik upućuje studente na neke izvore (naučne radove, knjige, internet adrese¹), ali ih usmerava i da sami traže. Studenti su dobili instrukciju da čitaju sve što pronađu o GMO: šta su, zašto su razvijeni, šta kažu pristalice, šta kažu protivnici i slično² i da pre debate sami formulišu zasnovane argumente za i protiv i sagledaju stanovišta različitih interesnih grupa o GMO.

Vreme i mesto: Poljoprivredni fakultet, Beograd

Materijal:

- Prilog 1. Predložak za debatu, zamišljena situacija o izazovima GMO u srpskoj poljoprivredi. Priču je napravio nastavnik. Potrebno je više primeraka predložka, po nekoliko za svaku od 4 grupe.
- Prilog 2. Uloge i kratki opis pozicija četiri izabrane interesne grupe:
 1. Naučnici, Američki i Srpski
 2. Lokalno stanovništvo
 3. Privrednici
 4. Pokret potrošača i ekološke organizacije
- Kartice za podelu u grupe: pošto se u nacrtu časa studenti dva puta dele u grupe i pri tom su te podele povezane (u drugoj podeli, u svakoj grupi se mora naći po jedan predstavnik svih grupa iz prve podele), važno je unapred znati broj studenata koji će učestvovati i pripremiti kartice. Na

¹ Osnovna literatura – GMO, definicije, regulativa u svetu i kod nas. Zoološki priručnik.

² Pisana instrukcija je sve vreme bila dostupna studentima na platformi Moodle-u.

svakoj kartici je broj i slovo (1A, 1B, 1C; 2A, 2B, 2C... i dalje, tako da bude kartica za svakog studenta). U prvoj podeli grupe se formiraju od studenata koji izvuku isti broj, u drugoj podeli studenti prate slovo na svojim karticama i formiraju grupe po istom slovu na svojim karticama. Na času za koji postoji video zapis učestvuje 12 studenata. Moguće je organizovati čas i sa više studenata. Bitno je da u prvoj podeli bude 4 grupe (prema broju interesnih grupa).

Tok časa:

Korak 1. Nastavnik uvodi studente u situaciju, daje uvodne napomene i čita predložak za debatu (videti video zapis)

Korak 2. Prva podela studenata u grupe. Studenti prate broj na svojim karticama i formiraju grupe sa drugim studentima koji imaju isti broj na karticama. Svaka grupa dobija materijal: Prilog 1 (predložak za debatu) i Prilog 2 – kratak opis i poziciju jedne od 4 interesne grupe. Nastavnik daje instrukciju: *Vaš zadatak je da pročitate predložak i da se, što je moguće više, uživite u dodeljenu ulogu. Razmislite, prodiskutujte u vašoj grupi i formulišite stav i argumente koji odgovaraju ulozi koju ste dobili. Kakav odnos ima vaša interesna grupa prema „izazovu GMO u srpskoj poljoprivredi“? Za ovaj zadatak imate 20 minuta.*

Korak 3. Studenti rade u grupama na formulaciji stava i argumenata. Nastavnik obilazi grupe, dopunjuje instrukciju kada treba, podstiče studente da se užive u ulogu, da naprave listu argumenata za i protiv projekta iz predloška, kao i generalno o GMO, da konsultuju materijale koje su čitali i doneli na čas. Dodatno, podstiče ih da svako napravi svoje beleške iz ovog zadatka jer će u drugoj podeli na grupe biti jedini predstavnik interesne pozicije u kojoj su sada, a tamo bi trebalo da brane dogovoren stav i mišljenje.

Korak 4. Nova podela u grupe. Studenti prate slovo na karticama i formiraju grupu sa ostalima koji imaju isto slovo na svojim karticama. Bitno je da se osigura da u novoj grupi bude po jedan predstavnik od svake grupe iz prve podele, odnosno po jedan predstavnik svake interesne grupe. Nastavnik daje instrukciju: *Sada ste u grupi koja je jedna od nekoliko ekspertsih radnih grupa, angažovanih da donesu odluku i konkretan savet Vladi šta da radi. Kao što vidite u vašoj ekspertskoj grupi ima predstavnika svake od interesnih grupa. Potrebno je da razmenite argumente koje ste formulisali u prethodnom koraku, prodiskutujete i donesete jednu zajedničku odluku: savet „DA“, znači da Vlada pristane na ponudu ili savet „NE“, znači da Vlada odbije ponudu. Za ovo pregovaranje imate 40 minuta. Trudite se da vreme odgovorno i pametno potrošite. Na kraju ćete prezentovati odluku i argumente tako što ćete pripremiti 5-10 minutnu prezentaciju (power point, ppt - ukoliko je moguće obezbediti dovoljno laptop računara – onoliko koliko ima ekspertskih grupa.)* Ukoliko nema računara studenti treba da pripreme 5minutno izlaganje o odluci koju je ekspertski tim doneo.

Korak 5. Studenti pregovaraju u grupama, a nastavnik ih obilazi, podstiče ili usmerava proces, daje pojašnjenja ako je potrebno, kontroliše i obaveštava o preostalom vremenu.

Napomena: Specifičnost ovog scenarija je što je broj dobrovoljaca koji neposredno učestvuju u debati značajno manji od svih studenata koji slušaju predmet. Ostali studenti dolaze u salu neposredno pred 6. korak. Dobijaju zadatak da svako za sebe donese odluku u odnosu na

predložak, za ili protiv GMO u srpskoj poljoprivredi. Potom dobijuju instrukciju da pažljivo prate prezentacije svojih kolega i da ih svaku prezentaciju ocene.

Korak 6. Prezentacija odluka. Jedna po jedna grupa prezentuju svoje odluke i ključne argumente preko ppt prezentacije. Nastavnik pažljivo vodi ovaj segment tako da dopušta povremeno sučeljavanje grupa, odnosno argumenata i kontraargumenata. Isto tako, povremeno dopušta i pitanja i kontraargumente iz publike. Ovaj deo debate ima značajan pedagoški potencijal jer studenti posle celog procesa izgradnje stava i usvajanja argumenata, u prethodnim koracima, su sada u poziciji da ih utemeljeno brane. Zbog toga, prirodno, ovaj proces može biti zasićen emocionalnim ispoljavanjima, pa nastavnik mora pažljivo i vešto da vodi diskusiju.

Napomena: Ukoliko sve grupe isto glasaju, što se može desiti (na primer, da budu svi protiv GMO), onda nastavnik igra ulogu «đavoljeg advokata» i pokušava da iznosi argumente za GMO i obrnuto, ako su svi „za“ GMO, moderator govori „protiv“, diskusija. Tako se studenti dodatno vežbaju u argumentovanju.

Korak 7. Integracija iskustva debate. Veoma je važno da nastavnik, na kraju, sumira (integriše) sve što su studenti prošli, da im osvesti sve zahteve koje su rešavali i sve sposobnosti koje su morali da angažuju. Posebno, može da naglasi težinu, složenost donošenja profesionalnih odluka u realnom svetu (videti video zapis)

Prilog 1. Predložak za debatu

U sklopu naučno tehničke i privredne saradnje Srbije i Sjedinjenih Država, Američka vlada preko privatne korporacije - agencije daje donaciju – izgradnju i opremanje Instituta za biotehnologiju i genetičko inženjerstvo. Kadar Instituta bi bio naš, obezbeđeno je usavršavanje stručnjaka u SAD, kursevi, izrada mastera i doktorskih disertacija. Institut bi bio i nastavna baza sa gostujućim profesorima, sa potpunom mobilnosti studenata i nastavnika na relaciji US-Srbija, te zajedničke (i dakle priznate) diplome, preko Ugovora o saradnji Beogradski i Novosadski Univerzitet – američki Stanford Univerzitet.

Uz ovaj paket ide i ogromna donacija u GM usevima koji imaju 1,5 % GMO. Institut sa laboratorijama i oglednim poljima bi bio lociran u Vojvodini, u Banatu. Dodatne površine bile bi zasejane GMO (1,5%) na poljima individualnih proizvođača – kooperanata Instituta, koji bi, kao donaciju dobili celokupnu poljoprivrednu mehanizaciju dok god gaje useve iz donacije, a i otkup, po svetskim cenama bi im bio zagarantovan.

Srbija bi postala ne samo regionalni centar za biotehnologiju, već bi, pod etiketom kvaliteta američke tehnologije postala značajan izvoznik semena useva posebno dizajniranih za gajenje u Afričkim i Azijskim zemljama. Naime, amerikanci otkupljuju sve i izvoze/doniraju Afričkim i Azijskim zemljama. Kod nas ne bi išlo u promet u našu prehrambenu industriju, samo mali procenat bi išao u stočnu hranu i to za juneće meso koje bi dobilo preferencijal za izvoz u SAD – Srbija postaje prva na listi zemalja koje izvoze junetinu u SAD!

Naučna saradnja je već uobličena u projekat u kome bi glavni partneri i nosioci posla bili Srpsko-Američki Institut za koji su obezbeđena ogromna sredstva Svetske banke, a projekat je ispitivanje GMO uključujući i kliničke studije. Svi ogledi bi se radili (paralelno) u Americi i u Srbiji.

Srbija bi ovim postala regionalni centar za biotehnologiju, a svi prehrambeni proizvodi koji bi iz regiona Jugoistočne Evrope išli u SAD i Evropu (projekat o GMO podržava EU) moralo bi da imaju atest Instituta.

Vest o dogovorima dveju vlada «procuri» u medije i počinje da se diže halabuka oko GMO, rađa se prava afera. Mediji podsećaju na naš zakon po kome je dozvoljeni procenat 0,9% primesa GMO, odnosno 0,1% primesa za semenski i reproduktivni materijal.

Pošto je u pitanju donacija vlade US, a usled ogromnog pritiska javnosti, naša vlada, u pravoj demokratskoj tradiciji, odlučuje da otvori javnu raspravu o tome da li prihvatiti donaciju. Vlada, odnosno Ministar Poljoprivrede, po Zakonu o GMO formira ekspertski tim – Stručni savet za biološku sigurnost koji, po usaglašavanju treba da da preporuku Vladi šta da se radi, da li da prihvati ili odbaci američku ponudu.

Prilog 2. Uloge i interesne grupe

1. Naučnici, američki i srpski

Predstavništvo u Srbiji Američkog Konzorcijuma (Naučni Institut - Agencija – Firma) koju podržava Vlada US (moćna bogata firma koja zapošljava mlade, obrazovane, jako dobro plaćene stručnjake sa moćnom PR službom i dobro usađenim/istreniranim korporativnim duhom) koji lobira ne birajući sredstva za podršku ovom projektu.

Srpski Univerziteti i naučni instituti. Dobrim lobiranjem fakulteta (Poljoprivredni, Biološki, Šumarski, Farmaceutski, Veterinarski, Medicinski) i naučnih instituta (Institut za ratarstvo i povrtarstvo iz Novog Sada, za kukuruz iz Beograda, za Molekularnu biologiju i genetički inženjering) postignuta je saglasnost Univerziteta da je pomenuti projekat koristan za Srbiju, jer ne samo da će se izgraditi i opremiti Institut, školovaće se kadrovi i imaće međunarodno priznate diplome, biti centar biotehnologije u regionu, već će, ovakvim projektom GMO biti pod najvećom mogućom kontrolom, jer će naučnici, ako se dokažu negativni efekti biti najpozvaniji da upozore javnost i državu. Ovaj poslednji je bio najvažniji argument pri donošenju odluke Univerziteta za podršku projektu. Drugi važan argument je bio da proizvodnja GMO više i ne može da bude zaustavljena i da je bolje da naučnici kontrolišu, najboljom mogućom opremom i znanjem, nego da se ostavi regulisanje ovog pitanja našoj neefikasnoj državi.

2. Lokalno stanovništvo

Poljoprivrednici iz opštine gde bi se nalazio Institut i ogledna polja, potpomognuti lokalnom samoupravom koji u uključivanju u projekat vide šansu svog regiona da prosperira (izgradnja Instituta sa opremom, infrastruktura koja mora da prati – saobraćaj i druge komunikacije, hotel za gostujuće profesore i stručnjake, turistički obilasci lokalnih znamenitosti, obnova postojeće osnovne škole i otvaranje srednjoškolskog centra za školovanje tehničkog kadra Instituta, obnova lokalnog zdravstvenog centra, celokupan ruralni razvoj)

3. Privrednici

Privredna komora Srbije – Udruženje za poljoprivredu, prehrambenu i duvansku industriju i vodoprivredu gde su se okupili ostali poljoprivredni proizvođači i prerađivači koji neće imati pogodnosti koje su obećane lokalnim poljoprivrednicima i koji strahuju od nelojalne konkurencije, boreći se ekonomskim, ekološkim i antiglobalističkim (antiameričkim)

argumentima, ukazujući na zavisnost od strane pameti i semenog materijala samo jedne firme. Privredna komora ima, naravno, veliki uticaj na vladu kojoj i „preti“ da će se ostali privrednici koji su van ove kombinatorike ujediniti i obustaviti podršku vladi.

4. Pokret potrošača i ekološke organizacije

Pokret potrošača i ekološke organizacije ujedinjene idejom protiv GMO (Frankeštajn hrana, nesagledive posledice po ekosisteme), te borci za organsku poljoprivredu i Srbiju «GMO free» zemlju. Bore se za zakon o obeležavanju namirnica koje sadrže GMO, da potrošači mogu sami da odluče da li će ili ne kupovati takvu hranu. Smatraju da su posledice po zdravlje ljudi još uvek nedovoljno proučene a da se neke studije o negativnom delovanju i kriju od javnosti. Bore se za detaljne kliničke studije efekata GMO.