ZELENA AKCIJA

FRIENDS OF THE EARTH CROATIA

GENETSKI MODIFICIRANI ORGANIZMI,

ZDRAVLJE I OKOLIŠ

Ovaj letak objavljen je u sklopu projekta
"Utjecaj hrvatskog pridruživanja EU na zdravlje i okoliš"
koji financira Europska unija kroz program IPA INFO 2009

Pod pojmom genetski modificiranih organizama (GMO) misli se na sve organizme (biljke, životinje, gljive i mikroorganizme) dobivene tehnologijom rekombinantne DNA, tj. primjenom laboratorijskih metoda kojima se genetski materijal iz različitih i često nesrodnih organizama kombinira na način na koji se ne to ne događa u prirodi, klasičnim metodama križanja srodnih vrsta. O genetski modificiranoj (GM) hrani govorimo kada se neki od takvih organizama ili njihovi dijelovi koriste za hranu.

Prva genetski modificirana hrana pojavila se na tržištu u SAD-u, prije više od petnaest godina. Bila je to rajčica preinačena tako da duže očuva dojam svježine pri skladištenju. Ova se rajčica ubrzo prestala proizvoditi i to zato što je doživjela komercijalni neuspjeh, tj. ljudi je nisu htjeli kupovati. Uskoro su, međutim, uslijedile nove GM kulture od kojih su neke na tržištu ostale sve do danas.

Glavni motiv za uzgoj GMO kultura je profit velikih multinacionalnih kompanija (tzv. agrobiznisa), a tvrdnje poput onih da će GM kulture u značajnoj mjeri pridonijeti ublažavanju problema gladi u svijetu, poboljšati nutritivna svojstva hrane, obogaćivati tlo hranjivim tvarima ili smanjiti upotrebu pesticida pokazale su se netočnima. Što se tiče utjecaja uzgoja GMO-a na okoliš, već sada postoje pokazatelji o njihovim štetnim posljedicama. Neke od njih su povećana upotreba herbicida, kao i pojava novih korova koji su na njih otporni.

GENETSKI MODIFCIRANI USJEVI – RIZICI ZA ZDRAVLJE I OKOLIŠ

Gotovo sve komercijalne GM poljoprivredne kulture preinačene su tako da stječu jedno od sljedeća dva svojstva:

a) toleranciju na određenu vrstu herbicida (sredstva protiv korova)

b) u samoj biljci se razvija tvar koja ubija određene insekte.

Kod usjeva iz prve kategorije biljka je preinačena tako da postaje otporna na određenu vrstu herbicida (kemikalije koje se koriste za suzbijanje korova). Količina herbicida kojom poljoprivrednik može prskati svoje usjeve kod konvencionalnih kultura je na određeni način prirodno ograničena jer će njihova prevelika količina, osim korova, uništiti i biljku koju želimo uzgojiti. Bilo je, stoga, posve logično očekivati da bi usjevi otporni na herbicide mogli otvoriti vrata još većoj potrošnji pesticida, što se i dogodilo u zemljama koje masovno uzgajaju GM usjeve. Druga opasnost koja prijeti od GM usjeva iz ove kategorije vezana je uz mogućnost da se genetski materijal prirodnim putem prenese iz jedne biljke na drugu, primjerice s kulture koja je otporna na herbicide na korov. Ovo znači da na herbicide više neće biti otporna samo kultura koju želimo sijati nego i korov. Ovakav scenarij se, nažalost, već ostvario i znanstvenici su identificirali više vrsta „superkorova" otpornih na herbicid Glifosat. Očekivano, poljoprivredne kulture otporne na Glifosat prva je razvila tvrtka koja je u to vrijeme držala patent na spomenuti herbicid.

Usjevi iz druge kategorije preinačeni su tako da se u samoj biljci razvija tvar (toksin) koja ubija određenu vrstu insekata. Ovo se postiže ubacivanjem gena koji potiče od bakterije *Bacillus thuringiensis*, a koja prirodno proizvodi spomenuti toksin. Više je razloga zbog kojih prisutnost ovog toksina u biljkama namijenjenim za hranu izaziva zabrinutost. Kao prvo, postoji opasnost da bi toksin kod ljudi mogao izazvati alergijsku reakciju. Drugo, postoji bojazan da bi mogao biti poguban ne samo za štetnike nego i za druge korisne insekte. Treće, insekti mogu razviti otpornost (rezistenciju) na BT toksin. Danas postoje brojni dokazi o tome da se ovo posljednje (razvoj insekata otpornih na BT toksin) već dogodilo. Otpornost na BT toksin posljedica je koja također nije bila neočekivana. Poljoprivrednici u SAD-u su od početka primjene BT usjeva zakonski obvezani uz BT sijati i određenu površinu s konvencionalnim usjevima, kako bi se stvorilo utočište za insekte i time usporio razvoj rezistencije. Ova obveza, međutim, često nije poštovana čak ni u SAD-u, a kamoli u zemljama Azije ili Južne Amerike.

Aktivisti Zelene akcije zajedno s predstavnicima udruga iz cijele Europe na anti-GMO prosvjedu u Bruxellesu – 2002. godine

GMO-I U ZAKONODAVSTVU I POLITIKAMA EUROPSKE UNIJE

Iako je Europska komisija kao izvršno tijelo EU do sada uglavnom djelovala tako da je nastojala olakšati puštanje GMO-a u okoliš i na tržište, zakoni Europske unije o GMO-ima su, zahvaljujući snažnom otporu pojedinih država članica i europskog civilnog društva, i dalje mnogo restriktivniji od zakona svih drugih država (odnosno saveza država) usporedive veličine i značaja na međunarodnoj političkoj sceni. Uloga nevladinih organizacija je, prema našem mišljenju, bila ključna te možemo reći da se upravo na primjeru GMO-a vidi da međunarodno civilno društvo može voditi kampanje na razini čitave Europske unije te da može imati stvaran utjecaj na njezine politike, čak i onda kada nailazi na otpor jakih interesnih grupa (kao što su vrlo bogate i moćne kompanije koje se bave proizvodnjom sjemena, poljoprivrednih kemikalija itd.)

ŠTO JE TO PRINCIP PREDOSTROŽNOSTI I ZAŠTO BI SE PREMA NJEMU TREBALO RAVNATI PRILIKOM DONOŠENJA ODLUKA VEZANIH UZ ZDRAVLJE I OKOLIŠ, A NAPOSE O GMO-IMA?

Princip predostrožnosti znači to da u slučaju nepostojanja znanstvenog konsenzusa o potencijalnoj štetnosti neke radnje teret dokazivanja pada na onog tko radnju namjerava poduzeti. Ovo znači da javne vlasti nisu te koje moraju dokazati da je neko djelovanje štetno prije nego što ga mogu ograničiti, već su oni koji žele djelovati (npr. pustiti neku GM kulturu u okoliš) dužni dokazati da njihovo djelovanje neće izazvati štetu. Organizacije za zaštitu okoliša zahtijevaju da se, posebice u slučaju GMO-a, strogo poštuje ovo načelo, naročito s obzirom na to da se ovi organizmi, jednom pušteni u prirodu, mogu nastaviti razmnožavati sami i nije ih moguće samo tako povući iz okoliša. Princip predostrožnosti prihvaća, između ostalog, i Lisabonski sporazum koji propisuje da bi se na njemu trebale temeljiti politike Europske unije vezane uz zaštitu okoliša. Prihvaća ga i EU Direktiva 2001/18 (o namjernom puštanju GMO-a u okoliš) koja je najvažniji pravni akt EU o GMO-ima.

OSNOVE ZAKONODAVSTVA EU O GMO-IMA I PROCEDURA ZA PUŠTANJE GMO-A NA TRŽIŠTE I U OKOLIŠ

Dva su glavna pravna akta koja se odnose na pitanje uzgoja, uvoza, stavljanja na tržište i označavanja GM hrane. To su smjernica (direktiva) 2001/18 *o namjernom puštanju GMO-a u okoliš* i uredba (regulativa) 1829/2003 *o genetski modificiranoj ljudskoj i stočnoj hrani*.

Procedure za puštanje GMO-a na tržište i u okoliš u EU vrlo su dugotrajne i komplicirane. Važno je naglasiti da se odobrenja za GMO-e izdaju za točno određenu svrhu. Određena GM kultura može biti odobrena za korištenje, na primjer, samo u neprehrambene svrhe (npr. GM pamuk); kao stočna hrana; kao hrana za ljude ili pak za sadnju. Treba napomenuti i da postoje mehanizmi kojima država članica može zabraniti prisutnost određenih GMO-a na svom teritoriju. Kada je riječ o prisutnosti GMO-a u hrani za ljude (što obično pobuđuje najveći interes javnosti) zakonodavstvo EU propisuje da sva hrana koja sadrži odobrene GM sastojke u količini većoj od 0,9% mora biti posebno označena. Hrana za ljude koja sadrži GM sastojke koji nisu odobreni u EU (bez obzira na to koliko mala bila njihova količina) ne bi se uopće smjela prodavati. Procedura za izdavanje odobrenja za sijanje GMO-a pokazala

se kao najrigoroznija. Do sada su za sijanje na području EU odobrene samo dvije GM kulture, no ni one se u većini zemalja članica uopće ne siju.

PROCEDURA ZA AUTORIZACIJU GMO-A U EUROPSKOJ UNIJI

Postupak odobravanja teče tako da zahtjev za odobravanje koji podnosi proizvođač GMO-a prvo razmatra EFSA (Europska agencija za sigurnost prehrambenih proizvoda), najviše stručno tijelo Europske unije za sigurnost hrane. Svoje mišljenje EFSA šalje Europskoj komisiji (Europska komisija je izvršno tijelo Europske unije, nešto poput vlade Europske unije). Komisija donosi preporuku o tome treba li dozvoliti ili odbiti autorizaciju za određenu GM kulturu i šalje je Stalnom odboru za prehrambeni lanac i zdravlje životinja. Stalni odbor je tijelo sastavljeno od predstavnika svih zemalja članica i ono svoje odluke donosi kvalificiranom većinom (otprilike 2/3 članova). Ako Odbor odbije prijedlog Europske komisije ili ga ne podrži odgovarajućom većinom glasova, prijedlog ide na raspravu u Vijeće Europske unije (riječ je o tzv. Vijeću ministara; kada se radi o GMO-ima o prijedlogu raspravljaju ministri zaduženi za poljoprivredu i ribarstvo iz svih zemalja članica). Ako Vijeće odbije prijedlog, Komisija mora preinačiti svoj prvobitni prijedlog i ponovno ga poslati na razmatranje. Ako Vijeće prihvati prijedlog ili ne može odlučiti kvalificiranom većinom, odluka Komisije stupa na snagu. Iako su za svaki od ovih koraka propisani rokovi, oni su, zbog velike političke osjetljivosti ovog pitanja i velikog otpora pojedinih država članica prema uvođenju novih GMO-a, do sada često bili probijani.

MOGUĆNOSTI DRŽAVA ČLANICA DA SAME ZABRANE POJEDINE GMO-E NA SVOME TERITORIJU

U skladu sa „sigurnosnom klauzulom" (članak 23) Direktive 2001/18 države članice mogu samostalno ograničiti ili zabraniti pojedine GMO-e ako postoje dokazi da oni predstavljaju „značajan rizik". Kako su se procjene pojedinih država članica o tome što predstavlja „značajan rizik" do sada često razlikovale od procjena Europske komisije, Komisija je u više navrata vršila pritisak na države članice koje su koristile ovu mogućnost, između ostalog i pokretanjem sporova pred Europskim sudom pravde u Luksemburgu. Odnedavno, pak, postoji i suprotan primjer - grupa država članica je pred Europskim sudom pravde pokrenula postupak protiv Europske komisije zbog izdavanja odobrenja za sadnju jedne vrste genetski modificiranog krumpira.

Upravo su dozvole za sadnju bile najkontroverznije pitanje i do sada su izdana odobrenja za sadnju samo dviju GMO kultura. Odobrenja za prisutnost GMO-a u gotovoj hrani do sada nisu bila toliko žestoko osporavana i to zato što hrana koja sadrži GMO-e ionako mora biti posebno označena. Interes potrošača za ovako označenu hranu je, dakako, vrlo slab, zbog čega je trgovački lanci najčešće niti ne nude na svojim policama. Označavanje je tako dovelo do toga da, unatoč izostanku opće zabrane, GM hrane namijenjene ljudima na tržištu Europske unije gotovo i nema.

Osim zabrana na temelju članka 23, sadnja GMO-a se u praksi može ograničiti odredbama čiji je cilj spriječiti kontaminaciju običnih, odnosno organskih usjeva genetski modificiranima. Članak 26a Direktive 2001/18 dopušta državama članicama poduzimanje odgovarajućih mjera kako bi se izbjegla nenamjeravana prisutnost GMO-a u drugim proizvodima. O načinu na koji bi takve mjere trebalo provoditi objavljena su neka mišljenja Europske komisije, no nema odredbi koje bi bile pravno obvezujuće. Zahvaljujući tome, ova je odredba do sada primjenjivana prilično široko, na primjer tako da se cijele regije proglase slobodnima od GMO-a. Ovo u konačnici može voditi tome da sijanje GMO-a bude u praksi onemogućeno na razini čitavih država.

SADNJA GMO BILJAKA U EUROPSKOJ UNIJI

U više od 10 godina otkako je u Europskoj uniji donesena Direktiva o puštanju GMO-a u okoliš samo su dvije GM kulture odobrene za komercijalnu sadnju. To je kukuruz Mon 810 kompanije Monsanto i (od 2010. godine) krumpir Amflora kompanije BASF. Nacionalne zabrane na sadnju Mon 810 kukuruza uvelo je šest zemalja: Francuska, Njemačka, Austrija, Grčka, Mađarska i Luksemburg. Nacionalne zabrane na sadnju Amflora krumpira (koji nije odobren za hranu, nego za korištenje u industriji škroba) donijele su Austrija, Luksemburg i Mađarska. Također, nedavno je grupa zemalja članica tužila Europsku komisiju zbog toga što je odobrila Amflora krumpir.

Kada se govori o stvarnim površinama zasađenim GM kulturama, činjenica je da se u 19 od 27 država članica EU GM usjevi uopće ne siju, dok značajnije površine pod GM usjevima nalazimo jedino u Španjolskoj, Portugalu, Češkoj, Poljskoj i Rumunjskoj. Na razini cijele Europske unije GMO-ima je 2011. godine bilo zasijano svega 0,1% poljoprivrednih površina. Zanimljivo je ovu brojku usporediti s površinama korištenim za organsku poljoprivredu kojih je 2011. godine bilo 4%.

GMO-I U HRANI ZA LJUDE

Prema uredbi 1029/2003 svi proizvodi u kojima ima više od 0,9% GM sastojaka moraju biti označeni. Treba napomenuti i to da se prema slovu regulative količina do 0,9% može tolerirati jedino ako je riječ o nenamjernom onečišćenju. Ovo znači da proizvođač ne bi smio namjerno dodavati GMO sastojke u proizvod, čak ni ako je njihova količina u konačnici manja od 0,9%. Ako, pak, količina GM sastojaka u proizvodu prelazi 0,9% (bez obzira na to je li to onečišćenje nastupilo namjerno ili nenamjerno), na proizvodu mora biti označeno da sadrži GMO-e. Također, nedavna presuda Europskog suda pravde potvrđuje da se u proizvodima namijenjenima prehrani ljudi mogu tolerirati jedino GM kulture koje su u EU odobrene za prehranu ljudi. Prisutnost neodobrenih GMO-a ne može se tolerirati čak ni kada ih je u nekom proizvodu manje od 0,9%. Na njih se primjenjuje politika nulte tolerancije i u prehrambenim proizvodima namijenjenim ljudima ih jednostavno ne bi smjelo biti.

Pravila o označavanju GM hrane vjerojatno su najjače oruđe zahvaljujući kojem je spriječeno da ona preplavi tržište EU. Ponovimo, hrana koja sadrži dozvoljene GM sastojke smije se prodavati u Europskoj uniji, ali mora biti označena. Ovo smanjuje interes potrošača pa stoga proizvođači s područja EU takvu hranu uglavnom niti ne proizvode, a na policama trgovina gotovo ju je nemoguće naći. Pravila o označavanju istovjetna onima u EU uvedena su i u Hrvatskoj još 2004. godine.

GMO-I U STOČNOJ HRANI

Jedina rupa u pravilima za označavanje GMO-a u EU tiče se stočne hrane - meso životinja hranjenih GM hranom ne mora, naime, biti označeno kao GM. Jedine značajne količine GMO-a koje se uvoze u EU odnose se upravo na stočnu hranu. Količina stočne hrane koja se svake godine uveze u Europsku uniju mjeri se u milijunima tona, a veliki dio (ako ne i većina) te hrane je GM hrana. Uvoziti bi se smjela samo ona GM stočna hrana koja ima odobrenje za puštanje na tržište EU, makar je u slučaju stočne hrane dozvoljeno da bude kontaminirana s do 0,1% neodobrenih GM sastojaka. Uvoz stočne hrane iz prekooceanskih zemalja problem je mnogo širi od same problematike GMO-a. Na taj način troše se velike količine energije pri transportu, a i pridonosi se uništavanju šuma (deforestaciji) budući da se radi stvaranja prostora za uzgoj stočne hrane često krči prašuma. Ublažavanju ovog problema mogu, primjenom mudrih mjera, lako pridonijeti i države članice. Tako je Austrija ustanovila oznaku kojom proizvođači mogu dobrovoljno označiti da njihovo meso nije hranjeno GMO-ima.

ZAKONODAVSTVO O GMO-IMA U HRVATSKOJ

Hrvatsko zakonodavstvo o GMO-ima jedno je od najrestriktivnijih u Europi. Mi u Zelenoj akciji vjerujemo da je ovo dobrim dijelom i zbog intenzivne kampanje protiv GMO-a koju je naša udruga vodila još od druge polovice 90-ih godina. Zbog spomenute kampanje, ali i zbog velikog otpora javnosti, 1998. godine je donesena odluka Sabora RH o zabrani uvoza i sijanja GMO-a u sve svrhe, čak i pokusne. Godine 2003. donesen je Zakon o zaštiti prirode, što je prvi zakon koji sadrži odredbe koje se tiču GMO-a. Godine 2005. donesen je Zakon o GMO-ima koji regulira gotovo sva važna pitanja vezana uz GMO-e. Ovi zakoni su već prilikom donošenja bili usklađeni s relevantnim zakonodavstvom EU. Tijekom pregovora o pristupanju Hrvatske EU Europska komisija nije imala prigovora na ove zakone. Kako su za vrijeme članstva moguće još detaljnije provjere usklađenosti zakonodavstva, moguće je da će neke stavke morati biti mijenjane, no za sada nema takvih naznaka.

Sijanje GM usjeva u Hrvatskoj trenutno nije moguće. Prema Zakonu o GMO-ima iz 2005. godine sijanje GMO-a moguće je samo na područjima koja Vlada odredi uredbom, no takva uredba još nije donesena. Osim toga, zakon određuje da sijanje GMO-a neće biti moguće u zaštićenim područjima, područjima ekološke mreže, područjima namijenjenima ekološkoj poljoprivredi i ekološkim oblicima turizma te područjima koja predstavljaju zaštitne zone utjecaja kao i na područjima koja su odlukom nadležnog tijela jedinice lokalne, odnosno regionalne samouprave proglašena područjima slobodnima od GMO-a. Zahvaljujući ovakvim odredbama, sijanje GMO usjeva će i ubuduće vjerojatno biti moguće efektivno onemogućiti na području cijele Hrvatske.

Pitanje **prisustva GM sastojaka u hrani za ljude u Hrvatskoj je** riješeno na isti način kao i u Europskoj uniji. Može se tolerirati nenamjerno zagađenje hrane dozvoljenim GM sastojcima pod uvjetom da ono ne prelazi 0,9%. Ako GM sastojaka u nekoj hrani ima više od 0,9%, ona mora biti posebno označena. Specifičnost je hrvatskog zakonodavstva da „Pravilnik o stavljanju GM hrane prvi put na tržište" u slučaju nenamjerne kontaminacije GMO-ima manje od 0,9% traži i objašnjenje kako je do kontaminacije došlo.

Što se tiče **GM stočne hrane,** sadašnja specifičnost hrvatskog zakonodavstva je da se i za hranu odobrenu na razini EU provodi skraćeni postupak izdavanja dopuštenja (nova autorizacija).

KORISNI LINKOVI

Smjernica (direktiva) 2001/18 *o namjernom puštanju GMO-a u okoliš*
http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:268:0001:0023:EN:PDF

Uredba (regulativa) 1829/2003 *o genetski modificiranoj ljudskoj i stočnoj hrani*
http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:268:0024:0028:EN:PDF

Popis GMO-a odobrenih u EU:

http://ec.europa.eu/food/dyna/gm_register/index_en.cfm

Na web stranicama Ministarstva zdravlja mogu se pronaći poveznice na propise vezane uz GMO-e, zapisnici i drugi dokumenti Vijeća za GMO-e kao i Odbora za ograničenu uporabu GMO-a te Odbora za puštanje GMO-a u okoliš
http://www.zdravlje.hr/ministarstvo/sanitarna_inspekcija/gmo

Na stranicama Zelene akcije moguće je pronaći informacije o aktivnostima vezanim uz GMO-e za razdoblje od 2003. do danas.
http://zelena-akcija.hr/hr/programi/gmo

OVAJ LETAK NASTAO JE KAO DIO PROJEKTA "UTJECAJ HRVATSKOG PRIDRUŽIVANJA EU NA ZDRAVLJE I OKOLIŠ"

Projekt kojeg Zelena akcija provodi uz potporu Europske unije bavi se utjecajem primjene zakonodavstva EU na one čimbenike okoliša koji imaju izravan utjecaj na zdravlje. Projekt to čini kroz organizaciju predavanja i okruglih stolova, objavljivanje letaka i direktno informiranje građana (telefonski, e-mailom, i uživo u Info-centru u Frankopanskoj 1).Glavne teme kojima ćemo se baviti u sklopu ovog projekta jesu pesticidi, kemikalije, genetski modificirani organizmi, kvaliteta zraka, kvaliteta vode i buka.

Odgovore na sva dodatna pitanja možete potražiti na telefonu 01 4813 096; e-mail adresi za@zelena-akcija.hr, ili osobno u Info-centru Zelene akcije (Frankopanska 1,u dvorištu) radnim danom od 10:00 do 17:00.

Partner Zelene akcije u ovom projektu je *Health and Environment Alliance*, a pridruženi partneri su *PIN for Health* i *Zbor novinara za okoliš HND-a*

ZELENA AKCIJA
FRIENDS OF THE EARTH CROATIA

Projekt provodi:
Zelena akcija / FoE Croatia
Frankopanska 1, 10000 Zagreb
Tel/fax: + (385) 1 4813 096
za@zelena-akcija.hr
Radno vrijeme Info centra ZA:
pon - pet od 10:00 do 17:00 sati
http://www.zelena-akcija.hr
http://www.facebook.com/Zelenaakcija

Za više informacija o Europskoj uniji:
Informacijski centar Europske unije
Trg žrtava fašizma 6, Zagreb
Tel. 01/ 4500 110
info@euic.hr
Radno vrijeme:
pon - pet od 10:00 do 17:30 sati
www.delhrv.ec.europa.eu
http://www.facebook.com/euinfocentar

Ova publikacija izrađena je uz pomoć Europske unije.
Sadržaj ove publikacije isključiva je odgovornost Zelene akcije / FoE Croatia i ne predstavlja nužno stajalište Europske unije