

Biotehnologija kao oblik kontrole

Dražen Šimleša

Institut Društvenih znanosti Ivo Pilar, Zagreb

Sažetak

O biotehnologiji i posebno njezinoj primjeni u proizvodnji hrane imamo različita stajališta onih koji je smatraju prijeko potrebnom kako bi se pobijedilo u borbi protiv gladi i onih koji smatraju kako se tu jedino zadovoljava glad za profitom. Glavni problem pri istraživanju tih odnosa predstavljaju često kontradiktorni podaci zastupnika i protivnika biotehnoške primjene u hrani. Glavni cilj rada je ispitati odnos između biotehnoških korporacija i njihove eventualne kontrole tri područja: hrane i prehrambenog sektora; politike i nadležnih institucija te znanosti; i prostora te prava na izbor. S pomoću tih triju tipa odnosa provjerit će se i učestala kritika protivnika biotehnoških korporacija kako njihova moć počinje kontrolirati i način na koji živimo.

Ključne riječi: biotehnologija, korporacije, genetski inženjering, kontrola

Ovo nije samo konsolidacija korporacija koje se bave sjemenom, ovo je zaista konsolidacija cjelokupnog lanca hrane.

Robert T. Fraley,
Monsantov dopredsjednik poljoprivrednog sektora

Biotehnologija kao jedan od fenomena današnjeg doba jest plodno tlo za teoretske i praktične sukobe te razmimoilaženja oko njezinog značenja, ciljeva i posljedica. Dok jedni vjeruju kako će spoznaje i dostignuća biotehnologije ili uže, genetičkog inženjeringa i dalje davati rezultate »na dobrobit čovjeka i cijelog živog svijeta na zemlji« (Delić, 1999:38), drugi smatraju kako se radi o jednoj od najvećih nesreća (Rifkin, 1999). Protivnici biotehnologije ukazuju na zdravstvene opasnosti i rizike koje bi mogla predstavljati genetski modificirana (GM) hrana i dovode u pitanje njezinu prirodnost (protivnici GM-a vole spominjati Frankenfood, hranu koja je protivna Božjim zakonima ili slično). Pristalice biotehnologije, pak, ističu kako će genetički inženjering dovesti do proizvodnje jeftinije, kvalitetnije i zdravije hrane (Grdiša, 1999). Rjeđe se u svim tim raspravama spominje, po nama isto tako važno, ako ne i važnije pitanje, a to je pitanje kontrole. Pitanja poput: postoji li kontrola u biotehnologiji; koji politički, ekonomski i dr. akteri kontroliraju taj društveni, ekonomski i politički prostor, ako se uopće o tome može govoriti; i koje sve razine našeg života ta kontrola eventualno zauzima već sada, a na koje se planira proširiti, pitanja su na koja ćemo pokušati dati odgovor u ovome radu. Pri tome ćemo uz pomoć triju tipa odnosa provjeravati hipotezu o kontroli kao bitnoj osnovi biotehnologije. Unutar triju tipa istražiti ćemo mogućnost biotehnoških korporacija da kontroliraju:

1. proizvodnju hrane i našu prehranu
2. politiku, odgovarajuće nadležne institucije i znanosti
3. prostor i pravo na izbor.

Granice između triju tipa su čisto praktične naravi za svrhu samog rada jer u stvarnosti svjedočimo brojnim preklapanjima i uskoj povezanosti između proizvodnje hrane i lijekova, utjecaja na politiku i znanost te prava na izbor potrošača i proizvođača. Prije samog rada potrebno je objasniti i primjenu termina biotehnološke korporacije u radu, koji je puno širi od pitanja genetskog inženjeringa i korporacija koje proizvode GM usjeve i hranu. Naime, i zbog okrupnjavanja korporacija iz različitih sektora, a i zbog toga što se u radu ne ograničavamo samo na pitanje GM hrane, smatramo da je u radu prihvatljivije primjenjivati širi termin kao što je biotehnologija.

1 KONTROLA PROIZVODNJE HRANE I LIJEKOVA

Jedna od najčešće spominjanih argumenata u korist GM hrane jest njezina presudna uloga u borbi protiv gladi. Stav da je GM hrana presudna u spašavanju svijeta od gladi posebno je došao do izražaja u ljeto 2002. godine kada je veliki broj afričkih zemalja odbilo humanitarnu pomoć vlade SAD-a u GM hrani, unatoč tome što je u regiji nekoliko milijuna ljudi patilo od kronične neishranjenosti i gladi. U svjetskim medijima povela se rasprava o neosjetljivosti afričkih vođa na patnje vlastitog stanovništva. Američki ambasador pri UN-ovoj agenciji za hranu istaknuo je kako bi »ljudi koji uskraćuju hranu svome narodu, koji zapravo gladuje do smrti, trebali bi biti odgovorni... za najveće zločine protiv čovječanstva na najvišim sudovima u svijetu«. ¹ Postavila se zaista strašna dilema: ili GM hrana ili smrt. Ucjena se zapravo nije niti skrivala, tako da koliko god je dio znanstvene, političke i druge javnosti osuđivao afričke vođe za politiziranje i neosjetljivost, šokantno su zvučale i riječi američkih diplomata kako »oni koji mole, nemaju što birati« ili kako je rekla izvršna direktorica World Food Programa, Catherine Bertini: »Hrana je moć. Mi ju koristimo da promijenimo ponašanje. Neki to zovu ucjenom. Mi se ne ispričavamo.« ² S druge strane, prema SAD-u su išle optužbe kako se rješava svojih poljoprivrednih viškova koje zbog sve većeg otpora prema GM hrani više nitko u svijetu ne želi kupiti. ³ Dodatno je izražena sumnja u stvarne namjere pomoći, pošto se odnosila samo na kukuruzna zrna u komadu, odnosno nije pokrivala usitnjavanje, što je za zemlje na rubu gladi više nego velik trošak (samo za Zimbabve taj trošak bi iznosio nešto manje od pola milijuna dolara). Afričke nacije optuživale su i World Food Program, koji je bio nadležan za nabavu i distribuciju humanitarne pomoći, zbog oslanjanja samo na američke poljoprivredne proizvode, a ne na druge koji nisu genetski modificirani. Organizacija za hranu i poljoprivredu (FAO) je istaknuo kako bi južnoafrička regija mogla osigurati više od pola potrebne količine neGM kukuruza kao pomoć afričkim zemljama čije je stanovništvo bilo ugroženo nedostatkom hrane. Na sve to nadovezao se i čitav niz apela, izvještaja i istupa brojnih afričkih seljačkih i znanstvenih organizacija protiv unosa GM hrane u Afriku zbog straha od moguće kontaminacije. To uostalom i nije bilo ništa novo za biotehnološki sektor s

1 Vidjeti Shapi Shacinda (2002). US to Give Hungry Zambia Food Despite GM Spat, na wto-info@iatp.org (14.11.2003.).

2 Vidjeti za izjave Rick Weiss (2002). Starved for Food, Zimbabwe Rejects U.S. Biotech Corn na URL: <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/articles/A23728-20002Jul30.html> i vijest na mailing listi wto-info@iatp.org od 28.7.2002.

3 Posebno je to postalo razvidno prošle godine nakon objavljivanja izvještaja Ministarstva poljoprivrede SAD-a o najmanjem izvoznom višku te zemlje od polovine 1986. godine. Vidjeti na URL: <http://www.ers.usda.gov>.

obzirom da je već nekoliko puta i prije prošle godine dobivao odbijenicu s afričkog kontinenta. Godine 1998. Monsanto je započeo veliku kampanju gdje se iznosila prednost GM hrane zbog povećanih prinosa i zdravijih proizvoda, a za vođe siromašnih zemalja, od kojih se tražio potpis za podršku kampanji, korišten je poseban slogan – Neka započne žetva. No, sve zemlje Afrike, osim Južne Afrike odgovorile su sloganom – Ne, neka se nastavi prirodna žetva!⁴ Sve je to dalo do znanja zastupnicima genetičkog inženjeringa u proizvodnji hrane kako su ljudi spremni ići u otpor tome čak i do krajnjih granica.

Za biotehnološki sektor dodatna je otežavajuća činjenica monopol kojeg stvaraju korporacije na području biotehnologije. Prilično je teško nekoga uvjeriti u vlastite dobre namjere, u manifestne želje da se nahrani svijet te da mu se pokloni zdravlje, kvalitetnija i jeftinija hrana, ako te iste korporacije kontroliraju sve veći opseg proizvodnje i tržišta hrane i lijekova. Danas svjedočimo okrupnjavanju biotehnoloških, poljoprivrednih, veterinarskih, prehrambenih i farmaceutskih korporacija u prave divove koji kontroliraju »znanost o životu«. Sve manji broj korporacija kontrolira sve veći dio proizvodnje i tržišta sjemena, lijekova, pesticida i općenito prehrambenog sektora.⁵ Posebno bolan oblik bezobzornosti biotehnološkog sektora javnost sve više nalazi u patentima na lijekove, sjeme, poljoprivredne proizvode, hranu. Naime, korporacije iz biotehnološkog sektora sve više se optužuje za biopirarstvo (Shiva, 1998), odnosno za krađu tradicionalnog znanja i praktičnih vještina brojnih starosjedilaca i naroda iz zemalja trećeg svijeta. Za dobivanje patenta inače se mora dokazati inovativnost, odnosno mora se dokazati pronalazak, nešto novo, dok se u ovome slučaju više radi o patentiranju već postojećeg. Tu se ništa novo ne stvara, već se samo već tisućama godina poznatim načinima primjene određenih biljaka daju kodna i numerička imena. Danas brojne korporacije patentiraju biljke i derivate od njih koji su već odavno u upotrebi. Problem je što ti derivati nisu proizvodi, nisu roba. Vjerojatno jedan od najpoznatijih slučajeva je onaj o stablu *neem* iz Indije, koje se stoljećima primjenjivalo u toj državi kao prirodna zaštita za biljke te u medicini. Također se upotrebljavao i kao pasta za zube zbog svojeg antibakterijskog utjecaja. Danas američke i japanske korporacije drže više od 12 patenata na proizvode izvedene iz *neem* stabla, pa čak i na zubnu pastu temeljenu na *neem* stablu. Stanovništvo Indije stoljećima se brinulo za *neem* stablo, njegovalo ga i štivalo te prenosilo znanje bez ikakve primisli da bi to itko ikada mogao posvojiti, pošto je to zapravo znanje i vlasništvo svih, znanje koje se nakupljalo, obnavljalo i širilo. Sada imamo situaciju da stanovništvo Indije mora plaćati pravo na uporabu *neem* stabla američkim ili japanskim korporacijama zbog njihovih prava na patente. Time se za mnoge ponavlja kolonizacija. Prije je zapadna civilizacija pri gaženju ljudskih prava urođeničkih skupina koristila koncept *terra nullius*, smatrajući novootkrivene prostore praznom zemljom, dakle onu na kojoj nikoga nema, pa onda nitko niti ne može imati ikakva prava. Danas svjedočimo konceptu *bio nullius*, pri čemu se znanje urođeničkih skupina i naroda trećeg svijeta o primjeni njihove bogate bioraznolike okoline smatra praznim, ničim, nepostojećim i kao takvim slobodnim da ga se proglasi vlastitom invencijom, što mnoge korporacije i rade. Od najprodavanijih lijekova koji su izvedeni iz biljaka, 94

⁴ Vidjeti HCZO (2001). O kupusu i kraljevima, Zagreb: HCZO:11.

⁵ Detaljnije o stvaranju monopola biotehnoloških korporacija vidjeti na URL: <http://www.etcgroup.org>. i Brian Tokar (ed.). (2001). Redesigning Life? The Worldwide Challenge to genetic Engineering, London: Zed Books: 8–9.

posto njih sadrži najmanje jedan sastojak čija je primjena poznata kroz tradicionalno znanje uporabe tih istih biljaka (Shiva, 2001). Sukob oko patenata posebno se produbio od kada je stvorena Svjetska trgovinska organizacija (WTO) kojoj je, smatraju njezini kritičari, cilj da nametne zapadnjački sustav zaštite intelektualnog vlasništva, gdje se intelektualno vlasništvo priznaje jedino kao privatno vlasništvo, a ne zajedničko. Zbog sve većeg pritiska ekoloških organizacija, skupina za zaštitu ljudskih prava i prava urođeničkih skupina, to jest većine globalnog civilnog sektora i sve većeg dijela javnosti, može se naslutiti kako će doći i do određenog trenda prebacivanja dijela profita na pokradene zajednice. Takav model prva je uvela korporacija Merck u suradnji s nevladinom organizacijom INBio s Kostarike 1991. godine. Merck je pristao uplatiti 1,135 milijuna dolara lokalnom programu za razvoj bioraznolikosti te za patentno pravo na 10000 biljnih ekstrakata. Kostarika je inače dom za oko 5–7 posto svih svjetskih vrsta.⁶ Također su pristali odvajati i dio od zarade (pretpostavlja se 1–3 posto) ako se komercijalizira neki od ekstrakata. Projekt su vlada SAD-a i Svjetska banka predstavili kao model za suradnju. Naravno, kritika ističe kako se radi o lažnom imidžu, osuđujući škrtost Mercka koji je iste godine kada je Kostarici za iskorištavanje bogate bioraznolikosti dao nešto više od milijun dolara, ostvario dobit od 8,6 milijardi dolara. Kada bi sve biotehnoške korporacije pratile primjer Mercka, svjetski genetski izvori mogli bi biti kupljeni za samo 20 milijuna dolara (Anderson, 1999). Proizvodi korporacija koji se temelje na tradicionalnom znanju vratili su lokalnim zajednicama manje od 0,0001 posto svojeg profita.⁷

Najviše je, pak, nevjerice i prosvjeda uzrokovala najava uvođenja tzv. »terminator tehnologije« ili kako su ju same korporacije nazvale i patentirale, »Sistem zaštite tehnologije« ili »Kontrole izražavanja gena biljaka« (*Control of Plant Gene Expression*). Ideja je da biljka ima ugrađen gen koji samouništava sjeme biljke, čini ga sterilnim, terminira ga pa se tako ne može sačuvati za sljedeću sezonu, što je praksa stara 12.000 godina. Time će seljaci i farmeri biti prisiljeni svake godine kupovati novo sjeme te tako postati ovisni o korporacijama. Ne treba ni spominjati da je ovaj pokušaj posebno razbjesnio seljake i farmere u siromašnim zemljama gdje je 80 posto korištenog sjemena sačuvano od prethodne sezone (de la Perriere & Seuret, 2000). Sjetva za 1,4 milijarde ljudi na svijetu ovisi o sačuvanom sjemenu od prethodne sezone. Protivljenje je najavljeno i tzv. »izdajničkoj« (*traitor*) tehnologiji, gdje biljka može proizvesti vitalno sjeme, ali gdje pomoću prekidača može ugasiti (ili izdati) neka druga važna svojstva biljke poput fertilnosti, otpornosti prema suši ili imunološkog sustava. Tada se biljka »spašava« ili ponovo uključuje kemikalijama od iste korporacije koja je i prodala to sjeme (Jošt, 2003). Monsanto i Astra Zeneca su 1999. godine nakon brojnih prosvjeda, čak i od UN-a javno obznanili kako neće ući u komercijalizaciju »terminator tehnologije«. No, onda je 2001. godine patent odobren, i to od američkog ministarstva poljoprivrede (USDA) 2001. godine, a obje korporacije su se udružile s onima koje se nisu odredile protiv uporabe »terminator tehnologije«, te tako zapravo prekršile svoje

6 Vidjeti Carmelo Ruiz-Marrero (2003). Biopirates in the Americas na URL: <http://www.alternet.org>. Za podatak o Kostarinikinom bogatstvu bioraznolikošću vidjeti Luke Anderson (1999). *Genetic Engineering, Food, and our Environment – A Brief Guide*, Devon: Green Books: 82.

7 Vidjeti IDCR (1994). *People, Plants and Patents – The Impact of Intellectual Property on Trade, Plant Biodiversity, and Rural Society*, Ottawa: IDCR: 11., Luke Anderson (1999). *Genetic Engineering, Food, and our Environment – A Brief Guide*, Devon: Green Books: 82–83. i Michael K. Dorsey Shams, Shamans and the Comercialization of Biodiversity u Brian Tokar (ed.). (2001). *Redesigning Life? The Worldwide Challenge to genetic Engineering*, London: Zed Books: 271–282.

obećanje. Monsanto je tako kupio Delta & Pine Land korporaciju, prvotnog vlasnika patenta, a Astra Zeneca se udružila s Novartisom u najvećeg biotehnološkog diva Syngentu. Melvin J. Oliver, molekularni biolog u USDA, izjavio je kako je njegov »glavni interes zaštita američke tehnologije. Naša misija je zaštititi poljoprivredu SAD-a i učiniti ju konkurentnom u odnosu na stranu konkurenciju«. Glasnogovornik USDA Willard Phelps istaknuo je kako je terminator »tehnologija dizajnirana da poveća vrijednost sjemena u vlasništvu američkih sjemenarskih korporacija i da otvori nova tržišta u zemljama drugog i trećeg svijeta«. Najveća je ironija pokušaj da se »terminator tehnologija« predstavi kao ekološki održivo rješenje, pošto će GM sjeme tako sterilno postati neopasno za kontaminaciju okoliša. Harry Collins, potpredsjednik za tehnološki transfer Delta & Pine Land korporacije zaključio je cijelu raspravu izjavom kako je »stoljećima stara praksa čuvanja sjemena zaista veliki nedostatak za farmere trećeg svijeta koji tako nenamjerno postaju zatvoreni u zastarjelim sortama, jer idu linijom manjeg otpora, a ne sade nove, produktivnije sorte«. ⁸ Inače, već i sada postoji svojevrsna kontrola farmera i seljaka, barem u SAD-u. Kada poljoprivrednik u SAD-u ili Kanadi kupuje modificiranu Roundup Ready soju od Monsanto, od iste korporacije dobiva na potpis ugovor u kojem se obvezuje da će sijati sjeme samo jednu sezonu te da će upotrebljavati herbicide isključivo Monsantoove proizvodnje i vlasništva. Također nema garancije rezultata. Monsanto ima pravo tri godine nadgledati polja farmera i za to koristi nenajavljene posjete privatnih detektiva koje unajmljuje, a otvorili su i telefonsku liniju na koju susjedi mogu tužiti jedni druge ako sumnjaju da se ilegalno sije GM sjeme od Monsanto. Monsanto je do sada tužio preko 2000 poljoprivrednika koje optužuje da su upotrebljavali Monsantoovu RR soju bez autorizacije (Cevallos, 2003), pri čemu se od njih potražuje ukupno oko 400.000 dolara. Najveći broj poljoprivrednika izgubio je parnice uz obvezu nadoknade financijske štete Monsanto, premda su tvrdili kako nikad nisu sijali Monsantoovu soju, već je ona prešla (vjetrom, kukcima...) na njihovo polje.

Kontrola nad proizvodnjom hrane i lijekova i dalje će rasti. Neke tehnologije koje su trenutno u fazi eksperimentiranja mnogima izgledaju kao orwellovska vizija prebačena na područje poljoprivrede. Tako se u španjolskoj pokrajini Andaluziji satelitima nadgleda proizvodnja subvencioniranih poljoprivrednika kako oni ne bi varali na proizvodnji. U Argentini satelitskim snimkama nadgleda se prodaja neautoriziranog sjemena (farmer smije skupljati vlastito sjeme, ali ga ne smije prodavati), a također se razvija i sustav »virtualnih ograda« kojima se iz satelita nadgleda kretanje goveda i ostalog blaga koje ima čipove u ušima pomoću kojih se prati njihovo kretanje, te se može i usmjeravati. Sustav je konstruiran tako da može raditi neovisno o ljudskoj intervenciji. Sve su češća i ulaganja u tzv. »biofarme« gdje farmaceutske korporacije obećavaju uzgojiti GM usjeve s proteinima koji će onda moći služiti umjesto cjepiva protiv dijareje ili drugih bolesti, a najavljuje se i slična mogućnost borbe protiv AIDS-a.

2 KONTROLA POLITIKE I ZNANOSTI

Danas sve više prevladava uvjerenje kako znanost i znanstvene institucije postaju sve više ovisne o novcu poslovnog sektora i samim time gube temelj svojeg postojanja – neovisnost. Najbolji pokazatelj toga je istraživanje objavljeno u časopisu New Eng-

⁸ Za sve citate vidjeti URL: <http://www.etcgroup.org>.

land Journal of Medicine u siječnju 1988. godine. Naime, nakon što je Nacionalni institut za srce, pluća i krv objavio upozorenje kako određeni lijek kojim se liječe visoki krvni tlak i srčane bolesti povećava u pacijenta mogućnost smrti od srčanog udara, istražio se stav doktora s obzirom na njihovu financijsku povezanost s korporacijama koje proizvode konkretne lijekove. U istraživanju je proučavano 70 članaka izašlih u brojnim stručnim časopisima i rezultati su bili porazni za neovisnost znanosti. Oko 96 posto znanstvenika koji su pisali u korist dotičnog lijeka imali su financijske veze s proizvođačima istog lijeka, a 100 posto znanstvenika koji su pisali afirmativno o lijeku, imali su vezu s najmanje jednom korporacijom iz farmaceutskog sektora. S korporacijama iz farmaceutskog sektora imalo je vezu 67 posto neutralnih autora i 43 posto kritičkih autora. Komentar nakon ovog istraživanja isticao je da »ukoliko želimo razumjeti 'objektivnost' u znanosti...ovih dana, počinje vrijediti isto kao i u politici: slijediti trag novca.«⁹ To se podudara s podacima istraživanja objavljenih u časopisu Times Higher Education Supplement (8. rujna 2000.) koji ističu kako je trećina anketiranih znanstvenika potvrdilo da je od njih zatraženo promijeniti rezultate svojih istraživanja u interesu naručitelja. Purdue University se smatra jednim od najboljih poljoprivrednih znanstvenih centara i univerziteta, no upravo su s tog univerziteta slane izjave pojedinih znanstvenika kako je zbog »etičke neprihvatljivosti« odbijanje UN-ove Organizacije za hranu i poljoprivredu da prihvati »terminator« tehnologiju, »politička odluka koja nije temeljena niti na znanosti niti na ekološkim prednostima koje bi takva tehnologija donijela.«¹⁰ U ugovoru korporacije Monsanto i Cornell University o istraživanju rezultata kvalitete mlijeka dobivenog uz pomoć rekombinantnog hormona rasta (rBGH mlijeko) stoji stavka koja doslovno nalaže da će kontrolor, u ovom slučaju Cornell University, dobiti sve kompilirane podatke od »sponzora«, čiji opseg i količinu »sponzor« određuje (Kneen, 1999:76). Jedan od najvećih skandala je zasigurno posljedica puštanja u javnost rezultata istraživanja o zagađenju GM sjemenom najveće zbirke autohtonih vrsta kukuruza u Meksiku. Američki znanstvenici David Quist i Ignacio Chapelo sa sveučilišta Berkeley objavili su vijest o rezultatima svojih istraživanja u uglednom časopisu Nature 2001. godine. No, već u idućem broju, nakon pritiska brojnih drugih znanstvenika i instituta¹¹ te negiranja zagađenja u genetskom centru autohtonih vrsta kukuruza u Meksiku, uredništvo časopisa Nature iznosi stav kako »... u izvješću izneseni dokazi nisu dostatni za objavljivanje takvog članka«, uz napomenu kako priča osim tehničke ima i političku pozadinu (Jošt, 2003:110). Istodobno je i međunarodna znanstvena institucija koja se brine za zbirku autohtonih vrsta kukuruza (CIMMYT) demantirala kako u banci gena za koju se oni brinu ima GM zagađenja te su istaknuli kako je potrebna znanstvena potvrda da bi se potvrdili rezultati koji dokazuju kontaminaciju jednog od najvrednijih područja na Zemlji što se tiče bioraznolikosti i očuvanja autohtonih vrsta. Ipak, Institut za ekologiju koji je dio Ministarstva okoliša u Meksiku daje potvrdu o zagađenju GM sjemenom. Time su se javile i optužbe da je CIMMYT, također, pod kontrolom i u službi biotehnološkog sektora, premda mu je svrha brinuti se za očuvanje autohtonih vrsta i bioraznolikosti. CIMMYT je dio Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR) mreže javnih i privatnih institucija koje u 16 poljoprivrednih istraživačkih centara diljem svijeta imaju zadatak očuvati

9 Vidjeti Luke Anderson (1999). Genetic Engineering, Food, and our Environment – A Brief Guide, Devon: Green Books: 94.

10 Vidjeti na URL: <http://www.etcgroup.org>

11 Najviše prosvjeda i pisama (oko 60–ak). protiv Quista i Chapele došlo je internetom preko Bivings grupacije kojom se Monsanto služi u svojim propagandnim akcijama.

bioraznolikost, surađivati s farmerima i pomoći u borbi protiv siromaštva. Godinu poslije, meksička vlada je potvrdila zagađenje, istaknuvši kako su na 95 posto ispitanih područja u južnim regijama Oaxaca i Puebla pronađeni tragovi GM sjemena. To sada i državno, službeno priznanje pratilo je prosvjedno pismo časopisu Nature stotinu biologa, pa je Philip Campbell, urednik Naturea, istaknuo: »Rezultati Chapele se trebaju još uvijek potvrditi. Ukoliko ih meksička vlada može potvrditi, neka tako bude.« (Clover, 2002). Dvije godine poslije, meksička vlada i znanstvena javnost priznaju kontaminaciju GM sjemenom u čak devet država u Meksiku (ETC Group, 2003).

Direktor za odnose s javnošću Monsanto tvrdi kako nije na Monsanto »da jamči sigurnost hrane. Naš interes je prodati što je moguće više. Zadatak Administracije za hranu i lijekove (FDA) je da brine o njejoj sigurnosti.«¹² No, upravo je ta korporacija najviše pod optužbama za prikriven utjecaj na politiku i znanost. Margaret Miller je radila kao kontrolor u kemijskom laboratoriju Monsanto da bi upravo ona nakon dolaska na važnu funkciju u FDA donijela u prosincu 1989. godine propis kojim se dopuštena količina antibiotika u lijeku povećava za 100 puta (Jošt, 2003). Godinu poslije FDA u časopisu Science objavljuje rezultate znanstvenih istraživanja o kvaliteti rBGH mlijeka u kojem se zaključuje kako rBGH mlijeko nije opasno te se može slobodno pustiti u prodaju. Kasnije se utvrdilo kako su se objavljeni rezultati odnosili na samo prvih devedeset dana, dok su rezultati drugih devedeset dana proglašeni poslovnom tajnom te time nedostupni za javnost. U Kanadi su rezultati iz drugih devedeset dana nestali iz dosjea o rBGH mlijeku te time samo povećali sumnju na cijeli slučaj, pri čemu se isticalo kako se prikrivaju podaci o štetnosti rBGH-a mlijeka i za krave, pa posredno i za ljude. Michael Tylor, predstavnik komisije za politiku FDA-e pisao je pravila FDA-e za etiketiranje rBGH mlijeka. Ta pravila, objavljena početkom 1994. godine, praktički su zabranila i proizvođačima i prodavačima činjenje ikakve razlike između mlijeka dobivenog bez rBGH-a ili s rBGH-om. Michael Tylor je punih sedam godina obavljao odvjetničke poslove za korporaciju Monsanto, gdje je između ostalog pripremao kampanju Monsanto za proizvodnju i prodaju rBGH mlijeka bez etiketiranja kao drugačijeg od običnog mlijeka. Predstavniku Monsanto je prilično lako skinuti odgovornost sa svoje korporacije i prebaciti odgovornost za sigurnost hrane na FDA, kada FDA niti nema uvjeta za potpunom kontrolom hrane koja dolazi na tržište. Doslovno, FDA nema pravo prisiliti korporacije da joj dostave sve podatke koja zahtijeva. The Center for Science in the Public Interest proveo je istraživanje izdavanja dozvola za hranu koje je izdala FDA tijekom proteklih sedam godina i pronašli su najmanje 14 slučajeva u kojima se nije poštovala procedura za dozvolu ulaska novih GM sorti na tržište, a u tri slučaja nakon što je FDA zahtijevala dodatne podatke ili informacije o pojedinim sortama, iz korporacija je jednostavno odgovoreno kako je to nepotrebno (Abboud, 2003). Ne samo to, organizacija Alliance for Bio-Integrity na svojim je internet stranicama izložila 24 interne kopije iz FDA u kojima se ističu neke opasnosti od GM hrane, i to od samih znanstvenika i stručnih zaposlenika te državne agencije. Kopije su morale biti objavljene nakon tužbe koju je protiv FDA podnijela spomenuta organizacija.¹³

Upravo zbog zabrane uvoza proizvoda dobivenih od rBGH goveda u zemlje EU-a, SAD je tužio EU sudu WTO-a pod optužbom da se time krši pravo na slobodnu trgovinu. Sud WTO-a donio je odluku kojom smatra kako EU krši pravila WTO-a o

¹² Vidjeti citat na URL: <http://www.zelena-akcija.hr/ge/hrv/znanstvenici.html>

¹³ Sve kopije se mogu vidjeti na URL: <http://www.biointegrity.org> (10.09.2003).

slobodnoj trgovini te je SAD-u dopušteno kazniti EU dodatnim carinjenjem njezinih proizvoda u iznosu od 116.8 milijuna dolara. No, upravo je WTO na udaru kritike kao globalno tijelo koje je također pod kontrolom globalnih korporacija, pa samim time i biotehnoloških. Naime, trgovinski sporovi unutar WTO rješavaju se priznavanjem standarda koje je postavilo međunarodno tijelo »Codex Alimentarius« osnovano od UN-ovih tijela i Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) početkom 1960-ih godina. Ipak, ističe se kako na odluke tog tijela sve više utječu korporacije sudjelovanjem unutar državnih predstavništava. Tako su uz predstavnike izvršne vlasti SAD-a, na sastancima Codexa kao predstavnici SAD-a sudjelovali i predstavnici prehrambenog sektora poput Nestlea, Coca Cole, Pepsi Cole, Krafta, kao i predstavnici lobističkih udruga za prehrambenu industriju (Dawkins, 1997), ali i Monsanto (FoEI, 2003). Čak i šire, brojne skupine i organizacije civilnog sektora optužuju i sam mehanizam za rješavanje sporova pri WTO-a kao inherentno protivan radničkim pravima, zaštiti prirode i zdravlja ljudi. Dodatno se nižu optužbe o netransparentnosti suda, zasjedanjima koja su zatvorena za javnost te odabiru ljudi koji sjede u vijeću koje odlučuje pri sporovima. Cjelokupnoj javnosti je poznata tužba SAD-a WTO-u zbog ustrajnosti Europske unije na odluci da se GM hrana etiketira kao takva. Osoba koja bi uvelike mogla utjecati na »paneliste« koji će ući u sud WTO nadležan za ovaj slučaj, kao i na selekciju vanjskih znanstvenika kao savjetnika za pitanja GMO-a jest Rufus Yerxa, najviši službenik za pravna pitanja u WTO-u. Gospodin Yerxa je inače prije nego je zaposlen u WTO-u radio kao međunarodni savjetnik korporacije Monsanto (Howse, 2003). Korporacije se optužuje da su pripremale, napisale i cijelo vrijeme imale kontrolu i nad pisanjem TRIPs ugovora WTO-a, kako smo vidjeli u prethodnom poglavlju, jednim od najspornijih točaka u WTO-u. Naime, predložak kasnije prihvaćenog ugovora pisali su predstavnici korporacija Monsanto, DuPonta, Mercka, Pfizer, General Electrica, Johnson & Johnsona, General Motors, IBM-a i drugih, djelujući u udruženjima poslovnih skupina (Shiva, 1998:85). Kako je poslije izjavio tadašnji generalni direktor korporacije Pfizer, Edmund Pratt: »naša zajednička snaga omogućila nam je stvaranje mreže globalne vlade privatnog sektora koji je postavio temelje onoga što će postati TRIPs«. ¹⁴

Primjere imamo i u Hrvatskoj. Nedavno je u Hrvatskoj objavljena publikacija u korist GM hrane naslovljena Hrana – dobivena iz biljaka oplemenjenih genetičkim inženjeringom, kao rezultat suradnje Hrvatske udruge genetičkih inženjera i San Diego Center for Molecular Agriculture (SDCMA). Premda je obojana publikacija puna fraza o znanstvenoj objektivnosti, znanstvenicima koji rade u javnim ustanovama te kako »se rasprava o toj temi ne može prepustiti ni velikim multinacionalnim kompanijama...« jednostavna potraga otkrit će da su sponzori »javnih znanstvenika« iz SDCMA-e upravo velike multinacionalne biotehnološke korporacije poput Monsanto, Syngente, DuPonta, Cargilla i Monsanto te brojnih drugih. ¹⁵

3 KONTROLA PROSTORA I IZBORA

Oko 90 posto GM usjeva odnosi se samo na korporaciju Monsanto, a oko 99 posto usjeva podijeljeno je na svega šest zemalja: SAD (63%), Argentinu (21%), Kanadu (6%),

¹⁴ Vidjeti FoEI and CEO (2003). Business Rules: Who Pays the Price?, Mexico and Uruguay: Central de Impresiones Ltda: 14.

¹⁵ Vidjeti SDCMA i HUGI (2003). Hrana – dobivena iz biljaka oplemenjenih genetičkim inženjeringom, Zagreb. i URL: <http://www.scdma.org>.

Brazil (4%), Kinu (4%) i Južnu Afriku (1%).¹⁶ Isto tako, svega četiri kulture primjenjuju se u komercijalnoj GM proizvodnji, a to su: soja (61%), kukuruz (23%), pamuk (11%) i uljana repica (5%) (James, 2003). GM sjemenom bilo je zasijano 67 milijuna hektara u svijetu, što odgovara površini tri veličine Velike Britanije (ActionAid, 2003). Računajući od 1996. godine, to je porast za preko 40 puta i mnogi u tome vide dokaz nezaustavljivosti GM usjeva i hrane na svjetska polja i tržišta. Time se sumnja u namjeru kontrole prostora i prava na izbor. Naime, od početka proizvodnje, pa prodaje GM hrane mogli smo svjedočiti vrlo preciznim i konkretnim reklamama o prvenstvu takve hrane u odnosu na onu uzgojenu konvencionalnim metodama, pa i na hranu organske proizvodnje. Tu su se nizale prednosti poput povećanih uroda, smanjenja uporabe kemijske zaštite usjeva, veće zarade za poljoprivrednike te manje cijene krajnjeg proizvoda za potrošače, pa su se čak obećavale i veća zdravstvena vrijednost GM hrane te povećana bioraznolikost zbog proizvodnje. Tako su Monsantoove reklame isticale »veću zaradu i povećani urod« nekih svojih GM usjeva, »jer ti usjevi su vođeni progresom« ili je pak najavljujivan »nevjerojatan urod«. ISAAA navodi brojne uspjehe GM usjeva: smanjenje primjene pesticida pri uzgoju GM pamuka u Kini, smanjenje prisutnosti insekticida u vodi koja otječe s polja u SAD-u, u Kanadi pri uzgoju uljane repice smanjivanje obrađivanja tla čime se tlo čuva, povećan prinos kukuruza u SAD-u, smanjena upotreba herbicida u SAD-u te samim time financijska ušteda od 216 milijuna dolara godišnje, smanjenje trovanja pesticidima zbog njihove neprimjene pri uzgoju GM pamuka u Južnoj Africi te povećana bioraznolikost u istoj zemlji, a navode se i brojni drugi primjeri (ISAAA, 2002).

S druge strane, sve su jači glasovi kako je situacija prilično obrnuta. Pri tome je važno primijetiti kontradiktornost dobivenih rezultata, što zasigurno može potaknuti zbunjenost većine promatrača. Rezultati sa sveučilišta Nebraska te nekih neovisnih istraživačkih centara, ali i onih koji su zapravo olakšali i podržali uvođenje GM proizvoda poput državnog Ekonomskog istraživačkog servisa pri USDA-u prilično pobijaju tezu o isplativosti GM hrane za poljoprivrednike, potrošače te prirodu. Podaci se donekle razlikuju ovisno o godini i regiji, ali ukupni zaključci nisu povoljni za biotehnološke korporacije. GM soja i kukuruz daju manji profit s obzirom na veću cijenu sjemena i manju cijenu proizvoda koji sadrži GM sastojke. Obećanja o povećanim urodima za soju, kukuruz i uljanu repicu također nisu realizirana, osim donekle u slučaju jedne varijante GM kukuruza, ali povećani troškovi proizvodnje ne podmiruju to minimalno povećanje. Glavni GM usjev, Roundup Ready soja daje prinose manje 6–11 posto nego ne-GM varijacije. Urod uljane repice smanjen je za 7,5% u odnosu na konvencionalni uzgoj. U USDA-u su zaključili u svojem izvještaju iz 2001. godine kako »biotehnologija najvjerojatnije neće osigurati najveći urod«. Također, niti obećanje o smanjenoj primjeni herbicida i pesticida nije se ispunilo. Podaci USDA pokazuju kako se povećala primjena herbicida u slučaju soje, kako se tretiranje herbicidima GM kukuruza povećalo za 30 posto u odnosu na onaj ne-GM, a uljane repice za 20 posto. Slični su rezultati i za povećanu primjenu pesticida, osim u slučaju pamuka, no i tu se u izvještaju izražava strah od javljanja otpornosti kod kukaca na korištene pesticide u budućnosti. Tvrdnje o povećanoj zaradi također se osporavaju, pogotovo što se za GM proizvode dobiva sve manje novaca u odnosu na one koji to nisu, a da o organskim proizvodima i ne govorimo. Također je uočena pojava tzv. superkorova otpornih na herbicide, pa je korporacija Monsanto angažirala čak i

¹⁶ Od toga unutar SAD-a prema podacima USDA GM soja zauzima 75%, GM kukuruz 34% te pamuk 71% od ukupne zasijane površine tih kultura.

studente kako bi u pojedinim poljima čistili polje od korova, što je prilično čudno za visokotehnoški i sofisticirani imidž onih koji su »vođeni progresom«. Također, kontaminacija ne-GM polja i usjeva dovela je mnoge poljoprivrednike do propasti, premda se najavljuje obogaćivanje bioraznolikosti. U SAD-u je sve teže dobiti organski certifikat za proizvode, a većina kanadskih farmera potpuno je odustala od daljnje proizvodnje uljane repice, budući da ne mogu zajamčiti da nije zagađena GM uljanom repicom koju ne mogu prodati u EU, svojem tradicionalnom tržištu. U kanadskoj provinciji Saskatchewan praktički više ne postoji organska uljana repica, po čemu je taj kraj bio tradicionalno poznat. Time je praktički onemogućeno pravo na izbor tim farmerima jer je kontaminiran prostor koji ih okružuje.¹⁷ U jednoj drugoj studiji *The Adoption of Bioengineered Crops* (2002) koju je sačinila USDA ističe se: »Vjerojatno najveće pitanje koje se nameće nakon ovih rezultata je kako objasniti veliko prihvaćanje GM usjeva, kada su financijski rezultati s farmi polovični ili čak negativni«. Dr. Robert H. Curtis, američki stručnjak za GMO koji je 2002. godine boravio u Hrvatskoj kako bi uvjerio domaću javnost u korisnost takve hrane, istaknuo je na pitanje novinara kako »je netočno tvrditi da genetski usjevi mogu zagađiti okoliš, jer je i to riješeno. EPA jer primjerice 2000. godine uvela obvezu da proizvođači genetskog kukuruza moraju posaditi i tzv. tampon zonu nemodificiranog kukuruza i to na površini 20 posto od ukupne površine zemljišta pod genetski modificiranim sjemenom.« (Večernji list, 13. 7. 2002). Dilema o tome da li i koliko su GM usjevi opasni za ostatak okoliša ako dođe do »bijega« sjemena uz pomoć kukaca, vjetra ili nečeg trećeg, mogla bi biti riješena nakon studije britanske vlade objavljene u listopadu 2003. godine koja pobija tezu dr. Curtisa. Radi se o najduljem i najopsežnijem istraživanju takve vrste ikad i igdje provedenom u svijetu. Istraživanje je naručila britanska vlada pod nazivom *Farm-Scale Evaluations (FSE)* i trebalo je poslužiti kao dokaz nepovjerljivoj britanskoj javnosti o neškodljivosti za okoliš GM usjeva. No, trogodišnja istraživanja na preko 200 pokusnih polja diljem Velike Britanije donijela su rezultate koje je jedan od znanstvenika opisao kao »neočekivano dramatične«. Na pokusnim poljima ispitivao se utjecaj na okoliš triju genetski modificiranih kultura u odnosu na njihove konvencionalne varijacije. Te kulture su: uljana repica, šećerna trska i kukuruz. Zbog rezultata dobivenih istraživanjem novinari su najavili mogućnost potpune zabrane uporabe uljane repice i šećerne trske u EU, jer je dokazano kako uništavaju bioraznolikost. Također se pokazalo kako te dvije kulture imaju dugoročno negativan utjecaj na populaciju pčela, leptira i ptica. Za GM uljanu repicu utvrđena je i visoka mogućnost pojave superkorova. Na pokusnim poljima kukuruza rezultati su bili povoljniji za GM usjeve, ali su znanstvenici istaknuli kako su na konvencionalnim poljima koristili herbicid atrazine, izrazito otrovan herbicid zabranjen za uporabu u Europi, tako da su na kraju odbacili rezultate kao neosnovane te najavili objektivnije testiranje. Elliot Morley, ministar okoliša istaknuo je kako »ne vidi niti jednu europsku vladu koja bi mogla ignorirati ove rezultate«. Prilično je nejasna izjava dr. Paula Rylotta iz *Agricultural Biotechnology Councila*, udruženja koje predstavlja Monsanto, Syngentu i ostale vodeće biotehnoške korporacije kako su rezultati ovog istraživanja »dokaz da su GM usjevi mnogo fleksibilniji i kako mogu poboljšati bioraznolikost« (Brown and Vidal, 2003). Kritičarima GM usjeva i hrane te korporacija koje ih promoviraju i šire ovo je samo potvrda njihovih stavova kako »korporacijske

¹⁷ Rezultati ovih istraživanja mogu se vidjeti u izvještaju *Seeds of Doubt* (2002). na URL: <http://www.soilassociation.org>

strategije i proizvodi mogu dovesti do različitosti roba; oni ne mogu obogatiti prirodnu raznolikost« (Shiva, 2000:114).

Također, istraživanje provedeno od danskog instituta Denmark and Greenland Geological Research Institution pokazalo je kako proizvodnja Roundup Ready soje zagađuje podzemne vode jer je otporna na herbicid koji sadrži glifosat. Monsanto stručnjaci su, pak, prije uporabe te GM soje pokazali rezultate svojih istraživanja u kojima su tvrdili kako se glifosat razgradi prije nego dođe do podzemnih pitkih voda. US Fish and Wildlife Services je, pak, nabrojao 74 ugrožene vrste koje će još više biti ugrožene s ekstenzivnom upotrebom glifosata (Ho, 1998:128). Također se ističe kako je glifosat treći po redu uzročnik bolesti povezanih s primjenom pesticida u poljoprivredi među poljoprivrednim radnicima u Kaliforniji, jedinoj saveznoj državi koja takve podatke daje (Anderson, 1999:24–25). Monsanto je RoundUp Ready soju koja je otporna na glifosat reklamirao kao »prijatelja okoliša«, »biorazgradivom« i »praktički netoksičnom« za ljude, ptice i ribe (Steinbrecher, 2001:81). Stoga zaista zvuči nevjerovatnim podatak kako USDA na preko 8000 testiranih polja na kojima se uzgaja GM hrana, niti za jedno nije dobila procjenu ekološkog učinka (Cumings, 2003).

Troškovi zbog odbijanja uvoza GM poljoprivrednih proizvoda dodatno su pogoršali situaciju za zemlje koje proizvode takvu hranu, odnosno za farmere tih zemalja. Godišnji prihod od 300 milijuna dolara od izvoza kukuruza u EU gotovo je nestao i ista tolika cifra se spominje kao gubitak nastao zbog prekida izvoza repice iz Kanade u EU. Trgovina medom u Kanadi je gotovo uništena zbog kontaminacije. Udio SAD-a u izvozu soje, također se, smanjio sa 57% na 46%, a udio Brazila koji je zabranio sijanje GM soje se povećao sa 24% na 30% s tendencijom rasta te je izražena otvorena namjera Brazila da pretekne SAD u proizvodnji soje (AP, 10.10.2003).¹⁸ Procjenjuje se ukupni gubitak SAD-a od 12 milijardi dolara u razdoblju 1999.–2001. zbog smanjenog izvoza. Djelomično je to povećalo i potrebu za dodatne subvencije američkim farmerima u iznosu 3–5 milijardi dolara godišnje, a nepristajanje SAD-a i EU na smanjenje subvencija za poljoprivredu bilo je glavni razlog za propast sastanka WTO-a u Cancunu 2003. godine. U svibnju 2002. godine Senat SAD-a donio je odluku o 180 milijardi dolara subvencija za poljoprivredu u sljedećih deset godina. Pri tome je potrebno napomenuti kako sektor soje i kukuruza dobiva 50% tih subvencija te kako će one zasigurno ublažiti loš ekonomski učinak tih proizvoda, ali može se slobodno postaviti pitanje: zašto to moraju plaćati porezni obveznici?

Tijelo koje je imenovao britanski premijer Tony Blair kako bi se izračunali koristi i troškovi od komercijalizacije GM proizvodnje, također, je bacilo sjenu na ekonomske prednosti takve proizvodnje. Premda izvještaj ističe mogućnost prihvaćanja i koristi od GM proizvodnje u nekom budućem vremenu, kao posljedica dugoročnog planiranja i kampanje ističe se trenutna blokada ulaska na tržište takvih proizvoda iz jednostavnog razloga što tržište ne postoji zbog stava i potrošača i prodavača.¹⁹ Da će

18 Pitanje je kako će se dalje razvijati ova »utrka«, budući da je Brazil dopustio u rujnu 2003. godine komercijalne usjeve GM soje, premda samo na jednu pokusnu godinu i to samo u južnoj pokrajini Rio Grande do Sul. Nakon toga je država Parana donijela odluku o GM-free području. Budući da je luka Parana glavna brazilska luka kojom se izvozi soja, situacija se dodatno zakomplicirala.

19 Izvještaj predlaže vladi V. Britanije da GM uljana repica za proizvodnju biodizela i soje isključivo za prehranu životinja budu prve komercijalne GM kulture, jer neće predstavljati opasnost za ljudsko zdravlje. Ovo naravno nije u skladu s posljednjim istraživanjima koji ističu opasnost od uljane repice za bioraznolikost te općom paranojom oko načina gospodarenja životinjama nakon skandala s kravljim ludilom u Britaniji. Cijeli izvještaj može se vidjeti na URL: <http://www.number10.gov.uk/output/Page4127.asp>

proizvodnja GM hrane zaista ugroziti okoliš pokazala je i studija EPA-e o sve većem broju farmera u SAD-u koji ne poštuju ili zadovoljavaju standarde koje je ta agencija odredila za proizvodnju GM kukuruza. Prema podacima te vladine agencije koja se i trebala brinuti za zaštitu okoliša, gotovo jedna petina farmi ne zadovoljava spomenute standarde (Polack, 2003). Stoga je prilično razumljiv stav kako je »GM hranu čak opasnije proizvoditi nego jesti« kako je izjavio u intervjuu Večernjem listu (16.9.2003) znanstveni novak na Ekonomskom fakultetu Domagoj Hruška. Zbog svih tih razloga i podataka, loših iskustava i nedostatka tržišta, došlo je i do određene promjene među samim američkim farmerima. Nacionalna unija farmera iz SAD-a, ali i iz i Kanade, Udruženje uzgajivača kukuruza SAD-a i Kanadski odbor za žito te udruženja organskih proizvođača počeli su s lobiranjem za moratorij na početak masovne proizvodnje GM pšenice. Monsanto je najavio odgodu masovne proizvodnje GM pšenice do 2005. godine i to onda ako dobije signal od potrošača. Hrvatska službeno još nije pretrpila nikakvu štetu od kontaminacije GM sjemenom, premda je korporacija Pioneer u vlasništvu DuPonta 1999. godine nelegalno na šest lokacija u Hrvatskoj provodila testiranja sa svojim GM kukuruzom (Kuhar, 2003). Korporacija Pioneer nije nikada odgovarala zbog toga.

Jedan od većih razloga sumnjičavosti prema biotehnološkom sektoru je i protivljenje dotičnog sektora i korporacija u njemu da etiketiraju svoje proizvode, odnosno da ispišu kako su i od čega dobiveni svi sastojci u određenom proizvodu. Tako je markica na kojoj je naznačeno da sadrži GM sastojke postala još jedan od razloga trgovinskog sukoba između SAD-a i EU-a. Odlukom FDA GM usjevi i hrana svedeni su pod frazu *substantial equivalence*, što zapravo znači kako nema nikakve bitne razlike između GM usjeva i onih konvencionalnih. Zato je jedan od glavnih argumenata biotehnološkog sektora i njegovih lobista protiv deklariranja proizvoda koji sadrže GM sastojke, stav kako »nema nikakvih loših ili štetnih aspekata koji bi zahtijevali označavanje proizvoda« (ISAAA, 2002). Ovakav stav se smatra izrazito nedemokratskim i protivnim pravu na potrošački izbor, jer mnogi ljudi iz etičkih, vjerskih ili zdravstvenih razloga ne žele ili ne smiju jesti određene sastojke, biljne ili životinjske vrste koje danas nalazimo u konačnim GM proizvodima. Danas EU, unatoč skidanju moratorija na uzgoj GM usjeva, još uvijek zahtijeva deklariranje proizvoda koji sadrže GM sastojke ako je ta količina veća od 0,9%. SAD, gdje deklariranja još uvijek nema, smatraju takvu odluku diskriminirajućom, jer će navodno ljudi zbog vlastitih predrasuda izbjegavati proizvode koji su deklarirani. Smatrajući takvu odluku protivnu odredbama WTO-a o slobodnoj trgovini, SAD su tužile EU u kolovozu 2003. godine.²⁰ U SAD-u je gotovo konstantno ponavljana tvrdnja kako deklariranje nije niti potrebno jer ga potrošači, odnosno šira javnost uopće niti ne želi. Ipak, bit će teško ustrajati na takvim tvrdnjama poslije istraživanja sociologa Ronalda Wimberleya s North Carolina State University koje je proveo u suradnji sa znanstvenicima s ostalih sveučilišta o stavovima stanovništva SAD-a prema globalizaciji hrane. U tom istraživanju 92% ispitanih istaknulo je kako misli da bi hrana trebala biti deklarirana u potpunosti, 1% misli da to nije potrebno, dok ih je 7% neodlučno.²¹ Čak 88% farmera koji uzgajaju kukuruz u SAD-u smatra kako vlada SAD-a treba poštovati odluku EU-a

²⁰ Unatoč tome što se sve više farmera pojedinačno, pa i njihova udruženja ne odnose tako prijateljski prema uporabi GM tehnologije u proizvodnji hrane, ovdje je potrebno napomenuti kako su tužbu SAD-a podržale udruge American Farm Bureau i American Soybean Association.

²¹ Rezultati cijelog istraživanja moguće je vidjeti na URL: <http://sasw.chass.ncsu.edu/global-food/foodglobal.html> (10.09.2003).

i ostatka svijeta da deklariraju proizvode koji sadrže GM sastojke, dok ih 77% smatra kako SAD ne bi trebala tužiti EU sudu WTO-a. Ipak, premda je javnost EU-a vrlo često smatrana najvećom branom većem razvoju biotehnologije, Eurobarometar (2002), kao jedan od najcjenjenijih i reprezentativnijih istraživanja stavova populacije u EU, ističe porast povjerenja u biotehnologiju u odnosu na drugu polovicu 1990-ih. Ipak, još je uvijek više onih koji ne bi kupovali GM hranu, nego onih koji bi (Eurobarometar, 2002). Brojni kritičari biotehnoloških korporacija koje proizvode GM hranu izražavaju bojazan kako će taktika tog sektora biti »prvo zagadi, onda reguliraj«. Naime, strah se izražava zbog iskustva kanadskih farmera koji više ne mogu jamčiti organsko podrijetlo vlastite uljane repice, bez obzira što sami ne proizvode GM uljanu repicu, već im je ona kontaminirala njihova polja. Time se želi reći kako će se kontrolom prostora, odnosno kontaminiranjem zapravo utjecati na kontrolu izbora, odnosno kontrolom prostora dugoročno izbor će postati bespredmetan.

ZAKLJUČAK

Možemo sa sigurnošću zaključiti kako će se sukobi oko GM usjeva i hrane nastaviti i ubuduće s još većim međusobnim nepovjerenjem i optužbama. Predsjednik SAD-a George W. Bush, nakon vijesti kako EU ipak i dalje inzistira na deklariranju proizvoda koji sadrže GM sastojke, istaknuo je kako Europa sprečava veliki »zadatak ukidanja gladi u Africi« (IHT, 29. 5. 2003.). Pitanje gladi, kako smo naveli na početku, je jedno od najizrazitijih mjesta sukoba i međusobnog optuživanja. Biotehnološki sektor najavljuje GM usjeve i hranu kao presudne, a često i jedine koji mogu osigurati uspjeh u borbi protiv gladi. S druge strane oponenti ističu kako se danas proizvede dovoljno hrane za nahraniti cijeli svijet, ali je problem globalni trgovinski i financijski sustav. UN-ov World Food Programme ističe kako proizvodimo višak hrane za 1,5 puta koliko nas trenutno ima na planeti (Anderson, 1999:56). Svjetska banka, pak, procjenjuje kako proizvodimo dovoljno hrane da s 2350 kalorija, što je dovoljno za normalan i zdrav život, opskrbito 6,4 milijardi ljudi na planetu (Kneen, 1999:25). Preko 80% pothranjene djece živi u zemljama s viškom hrane. Indija u kojoj je 380 milijuna ljudi pothranjeno istodobno je i treći po redu najveći proizvođač žita. U zemljama trećeg svijeta 21% hrane proizvodi se za prehranu životinja. Indijska država Punjab proizvodi hranu za pse za europsko tržište, a u Haryani se uzgajaju tulipani kako bi se otplatilo vanjski dug Indije. Peter Rosset, direktor Food First organizacije, ističe kako »glad nije posljedica nedovoljne proizvodnje, već pristupa i distribucije hrane« (de la Perriere & Seuret, 2000:62).

Kritičari biotehnoloških korporacija ističu da bi, također, glad bila manji problem kada bi dotične korporacije manje ulagale u GM usjeve i njihovo reklamiranje, a više u konkretne projekte kojima se suzbija glad tako da kod ugroženih ljudi prestane ovisnost o pomoći izvana. Tako se ističe kako godišnji marketinški troškovi biotehnološkog sektora u SAD-u dostižu sumu od 250 milijuna dolara, a u rujnu 2000. godine »čišćenje« samo jedan posto nedopuštenog GM kukuruza Starlink za ljudsku prehranu koštao je korporaciju Aventis gotovo milijardu dolara.

Ne treba nas čuditi toliki pritisak SAD-a na EU. To se ne događa zbog samog europskog tržišta, jer je i sam EU veliki proizvođač hrane i u izvozu hrane SAD-a sudjeluje sa svega 10 posto. Taj je pritisak prisutan zbog straha da se primjer EU-a slijedi i na tržištima od kojih se puno očekuje, poput onih u Južnoj Americi, Aziji, a

dugoročno i u Africi. No, i u samoj EU sve više se naziru podjele i neujednačen stav prema GM hrani i proizvodnji. Ekološka organizacija Friends of the Earth optužila je Europsku komisiju za proGM politiku jer su propustili donijeti važeću odluku na razini Unije o politici prema GM usjevima, već su odgovornost prebacili na države članice EU-a. Time se, stoji u izvješću FOE-a, otvorila mogućnost za neskladnu politiku unutar EU na štetu okoliša, prava potrošača i zaštite zdravlja ljudi. Države članice koje će biti sklonije GM usjevima ugrožit će zbog mogućnosti prekogranične kontaminacije one koje se tome protive. Opredijelivši se za politiku koegzistencije GM i ne-GM usjeva Europska komisija propustila je zaštititi i konvencionalne i organske farmere čija će polja i proizvodnja postati direktno ugrožena ako uzmemo kao primjer brojne slučajeve diljem svijeta. Što će se više farmera opredjeljivati za GM usjeve, to će onima na drugoj strani ako dođe do kontaminacije biti teže dokazati s kojeg specifičnog polja je došlo do kontaminacije, a bez toga im je tužba bezvrijedna.²² I pojedinačni pokušaji pojedinih regija da se proglase GM-slobodnim zonama kao Gornja Austrija dobili su u lipnju 2003. godine zabranu Europske agencije za sigurnost hrane koja je istaknula kako »ne postoje zdravstveni ili ekološki dokazi koji bi opravdali drugačiju politiku Gornje Austrije od ostatka Europe« (Osborn, 2003). Pitanje je kako će se ovakvi pokušaji ubuduće ocjenjivati budući da su mnoge lokalne uprave u Engleskoj učinile isto, kao i skupština Welsa. Na odluku Europske agencije za sigurnost hrane, Simon Barber iz lobističke skupine biotehnološkog sektora, EuropaBio, zadovoljno je zaključio kako »ukoliko neki odjednom odluče zabraniti GM usjeve i pretvore svoju regiju u GM-free zonu, onda oni ukidaju ljudima pravo na izbor« (Osborn, 2003). Također su nakon toga uslijedili rezultati već spomenutog FSE istraživanja u Britaniji porazni za biotehnološki sektor, jer su rezultati istaknuli opasnosti za biljni i životinjski svijet, odnosno za bioraznolikost. Prema podacima EU studije znanstvenih i tehnoloških razvoja u GM usjevima, od 1998. godine zahtjevi za GM pokusna polja su smanjeni za 76%. U zadnje četiri godine oko 39% sada već bivših ulagača u testiranje GM usjeva otkazali su u Europskoj uniji istraživačke i razvojne projekte za GM usjeve. Odmah nakon objavljivanja trogodišnjeg istraživanja o utjecajima GM usjeva na bioraznolikost u Velikoj Britaniji, najveća korporacija GM usjeva Monsanto najavila je povlačenje iz Europe svojeg cjelokupnog sektora za žito te zatvaranje još nekoliko istraživačkih centara, uz najavu kako će se više usmjeriti na Kinu, jugoistočnu Aziju i Južnu Ameriku (Connor, 2003).²³ Osiguravajuće tvrtke najavile su odbijanje osiguranja farmera koji će se odlučiti za komercijalnu proizvodnju GM usjeva, pa i onih farmera koji se neće potruditi da osiguraju vlastitom sjemenu zaštitu od eventualne kontaminacije GM sjemenom. Jedna od najvećih takvih tvrtki koja je tradicionalno povezana s osiguranjem farmera, NFU Mutual najavila je stavljanje osiguranja za farmere GM usjeva ili za moguću opasnost od kontaminacije GM sjemenom u rang s azbestom, talomidom i djelima terorističke naravi (Brown, 2003). I u Sjevernoj Americi situacija se sve više mijenja. Već smo spomenuli sve veći broj farmerskih udruga koje se tako pridružuju ekološkim i potrošačkim u protivljenju GM usjevima i hrani te zahtjevima za deklariranje proizvoda koji sadrže GM sastojke. Organski farmeri iz Kanade kojima je propala prodaja organske uljane repice zbog

22 Pojedine europske države koje imaju negativan stav prema proizvodnji GM hrane (Danska, Austrija...) već su donijele zakone kojima cjelokupnu financijsku odgovornost i naknadu štete zbog eventualne kontaminacije, osiguranja za siguran transport, tampon zone, deklaraciju proizvoda i dr. prebacuju na proizvođače i farmere GM hrane, čime su praktički učinili takvu proizvodnju financijski neprofitabilnom.

23 Monsanto je u svibnju 2004. godine najavio potpuni prestanak investiranja u istraživanja GM žita.

kontaminacije GM sjemenom tužili su korporacije Monsanto i Aventis za naknadu štete. Savezna država Vermont samostalno je izglasala obvezu deklariranja svih proizvoda koji sadrže GM sastojke, a koji se prodaju u toj saveznoj državi SAD-a. Uskoro će slična tema biti razmatrana u saveznoj državi Oregon, a u Texasu se razmatra zabrana primjene GM usjeva i životinja za proizvodnju lijekova. U Texasu je smještena već spominjana korporacija Prodigen povezana s dva incidenta kontaminacije kukuruza i soje namijenjene za ljudsku prehranu i GM kukuruzom namijenjenim za proizvodnju lijekova. ProdiGene Inc. je korporacija koja najviše ulaže u tzv. »biofarme« gdje GM usjevi obogaćeni određenim proteinima trebaju poslužiti kao zamjena za cjepiva protiv zaraznih bolesti. Na dva mjesta došlo je do kontaminacije okolnih polja te je USDA odlučila to naplatiti ProdiGene Inc. korporaciji. USDA je kaznila ProdiGene Inc. sa preko 4 milijuna dolara za »neprimjereno sijanje eksperimentalnih usjeva«. Koalicija ekoloških skupina i organizacija za zaštitu potrošača u studenom 2003. godine čak su i tužili USDA što je uopće dopustila »biofarme«. Država New York već je donijela zakonsku zabranu uzgoja GM usjeva u idućih pet godina (Jošt, 2003:149). Federalni sudac u St. Louisu, Rodney W. Sippel prihvatio je tužbu protiv monopola kojom se optužuje najveće biotehnoške korporacije Monsanto, Bayer, Syngentu i Pioneer da su krajem 1990-ih godina dogovorile zajedničku kontrolu tržišta i fiksiranje cijena. EPA je kaznila Pioneer i Dow AgroSciences kao prve korporacije optužene i kažnjene zbog kontaminacije polja. Čak je i izvršni direktor Kraftra, najveće prehrambene korporacije u SAD-u, a druge u svijetu, dugo napadane zbog podrške GM hrani, izjavio kako nam je potrebna jača regulacija biotehnologije. Posljednja istraživanja, koja se primjenjuju podacima USDA, ističu kako je točno da se prve tri godine (1996.–1998.) moglo svjedočiti o smanjenju uporabe pesticida na poljima s GM usjevima, ali da posljednje tri godine (2001.–2003.) svjedočimo višestrukom porastu uporabe pesticida na tim poljima.²⁴

Dakle, premda i EU ide prema ukidanju pravnih prepreka za komercijalni uzgoj GM kultura koje su bile na snazi nekoliko godina, pa će se uskoro glasati o komercijalnom uzgoju Syngentinog GM kukuruza i dalje je prodor takve proizvodnje i hrane u EU prilično neizvjestan i nesiguran. Odlučujući čimbenik za to je uglavnom nesklonost europskih građana i građanki prema GM usjevima i hrani, što onda utječe i na tržište. Najveći trgovački lanci u Velikoj Britaniji poput Safeway, The Co-op, Marks and Spencera, Sainsburyja, Tesca i drugih zastupaju GM-slobodnu politiku, a većina njih ne prodaju niti proizvode dobivene od životinja hranjenih GM usjevima. Svemu tome treba pridodati sve veću podršku i farmera i potrošača za organsku poljoprivredu. Često se proizvodnja GM usjeva opravdava, bez obzira i ako jesu »potencijalna opasnost za okoliš«, »jer mnogo stvarniji i katastrofalan učinak ima intenzivna poljoprivredna praksa koja se provodi bez transgenetičnih poljoprivrednih kultura ili snjima« (Jelaska, 1999:176). Pri tome se naravno misli na intenzivnu uporabu pesticida i herbicida u konvencionalnoj poljoprivredi, premda se ovdje ignoriraju razne varijacije organske poljoprivrede u kojoj nema takvog zagađivanja okoliša. Dapače sve su češća istraživanja u kojima se dokazuje konkuriranje organske poljoprivrede i u rodnosti konvencionalnoj poljoprivredi, pa i onoj u kojoj se koriste GM usjevi, a da se ne govori o dugoročnim prednostima u posljedicama za okoliš. University of California Davis čak je u svojim istraživanjima zaključio kako se znanstveno može dokazati da je organska hrana zdravija zbog povećanog broja antioksidansa, odnosno

²⁴ Rezultati istraživanja mogu se vidjeti na URL: <http://www.biotech-info.net/technicalpaper6.html>

flavonoida (Lau, 2003). Nakon 21 godine testiranja u Švicarskoj je 2002. završeno najveće istraživanje usporedbe konvencionalnog i organskog načina uzgoja hrane. Istraživanje su proveli znanstvenici instituta Research Institute of Organic Agriculture i Swiss Federal Research Station for Agroecology and Agriculture koji su zaključili kako su dugogodišnja testiranja i usporedbe pokazali mnogo veće bogatstvo zemlje i općenito bioraznolikost kod organskih farmi, kao i manji unos energije potreban za isti rad. Kritika je ovdje isticala kako je istraživanje pokazalo ipak manji urod za 20% na organskim poljima te kako je to ipak dokaz neodrživosti organske poljoprivrede u sve većim potrebama da se nahrani sve više ljudi na planetu (Avery, 2002).²⁵ Kako bilo, tržište organskim proizvodima trenutno vrijedi 15 milijardi dolara godišnje i raste. O sve većoj popularnosti organske hrane dovoljno govori gotovo tragikomičan podatak da je USDA pokušala 1998. godine predložiti zakon kojim se dopušta deklariranje GM hrane kao organske. Tek nakon 250.000 prosvjednih pisama kojima je zatrpan ured USDA prijedlog je povučen (Anderson, 1999:90).

Hrvatska, gdje je po novinskim anketama odbijanje GM hrane kod stanovništva nešto više od europskog prosjeka i kreće se oko 80%, konačno je u srpnju 2003. godine dobila zakone koji će se brinuti i o GM hrani i eventualnoj proizvodnji. Zakon je čekao godinama, uz stalno odugovlačenje zbog pritiska SAD-a, no zanimljivo je kako je zakon svojom kompliciranošću čak i restriktivniji prema GM proizvodnji, nego li je slučaj sa zakonom u EU koji nam je bio uzor. Odugovlačenje čak i s uvozom GM sjemena može se protegnuti i na godinu dana, što bi trebalo obeshrabriti mnoge koji bi se odlučili na taj potez. Hrvatska je također prihvatila deklariranje hrane i »načelo opreza«, a u Zakonu o zaštiti prirode određeno je kako se GM sjeme ne smije sijati u zaštićenim područjima prirode, na područjima prirodnih vodotoka, ali i na područjima gdje se stanovništvo bavi ekološkom poljoprivredom i turizmom. Tako je već unaprijed stvorena tzv. ekomreža koja se prostire na oko 30 posto teritorija Hrvatske (Večernji list, 23.10.2003.). Problem se javlja, jer nije definirana veličina tzv. tampon zone između eventualnog polja s GM usjevima i ostatka okoliša, kao i mogućnost da dio podataka potrebnih za dobivanje dopuštenja za GM usjeve može biti proglašen tajnim, a o tome će odluku donositi Ministarstvo zaštite okoliša. U Hrvatskoj je samo lanac supermarketa Getro potvrdio da u njegovim dućanima nema GM hrane, dok je Mercator isto to izjavio, ali bez potvrde.

Sukobi oko GM usjeva i hrane dodatno će se zakomplicirati nakon prihvaćanja Cartagena protokola o bioraznolikosti u rujnu 2003. godine koji je s prihvaćanjem »načela opreza« u direktnom sukobu s pravilima WTO-a po kojima SAD i tuži EU, a mnogim drugim zemljama je pozivajući se na pravila WTO prijetio, uključujući i Hrvatsku. Problem nastaje što je sada Cartagena protokol međunarodno važeći dokument jer ga je potpisalo 50 država koje sada imaju pravo odbiti uzgoj ili uvoz GM sjemena i hrane ako tako žele, pozivajući se na »načelo opreza«. No, Cartagena protokol još uvijek nije potpisao SAD koji ga ne priznaje.

Najveći pak problem ostaju kontradiktorni stavovi i podaci kojima barataju zastupnici i protivnici tehnologije GM usjeva i hrane. Vrlo često i od istih institucija dobivamo kontradiktorne rezultate a kako smo se i u ovome radu uvjerali s podacima USDA. Možemo navesti i primjer UN-ove Organizacije za hranu i poljoprivredu. Na

²⁵ Vidjeti o istraživanju na URL: http://www.enn.com/news/wire-stories/2002/05/05312002/reu_47397.asp
i kritiku na URL: http://www.cgfi.org/materials/articles/2002/jun_14_02.htm (10.09.2003).

Svjetskom sumitu o održivom razvoju u Johannesburgu 2002. godine Jacques Diouf, generalni direktor FAO-a komentirao je odbijanje afričkih zemalja za humanitarnu pomoć SAD-a GM hranom stavom kako bi afričke zemlje trebale »pažljivo uvažiti sadašnje znanstveno znanje prije nego odbiju pomoć u hrani koja sadrži GMO«. ²⁶ S druge strane imamo brojna upozorenja iz iste organizacije gdje se upozorava na ekološke te socioekonomske opasnosti koje bi mogle biti posljedica proizvodnje GM hrane, pa čak i dokumente u kojima se tvrdi kako GM usjevi nisu potrebni da se nahrani svijet. ²⁷

Ovaj rad nam je trebao predstaviti na koji način se manifestiraju, ali i kako su povezane kontrola proizvodnje hrane i lijekova, kontrola politike, odgovarajućih nadležnih institucija i znanosti te kontrola prostora i izbora. Brojni iznijeti primjeri su nam vjerujemo pomogli u tom nastojanju. Na primjer, kod kontaminacije juga Meksika gdje je genetska banka autohtonih vrsta kukuruza imali smo zagađenje prostora, ali i kontrolu nadležnih institucija koje nisu reagirale na slučaj ili su bile spore ili su nakon reakcije (slučaj sa časopisom Nature) nakon pritiska biotehnološkog lobija promijenile stav. Sve je to naravno povezano i s našim prvim tipom kontrole proizvodnje hrane.

Ostajemo u nestabilnom i podijeljenom svijetu koji će sve više biti pod utjecajem biotehnološkog sektora, a u proučavanju i istraživanju biotehnologije dodatno će nam otežavati posao, kako je rekao tadašnji ministar okoliša britanske vlade Michael Meacher, stanje gdje nas okružuje »velik dio nesigurnosti o tome što su zaista istina i činjenice« (ESRC, 1999).

LITERATURA

- ActionAid (2003). GM Crops – going against the grain,
URL: <http://www.actionaid.org/resources/pdfs/gatg.pdf> (15.10.2003).
- Abboud, L. (2003). Modified-Crop Makers Faulted On Safety Data Sent to FDA,
URL: wto-info@iatp.org (15.10.2003.).
- Anderson L. (1999). **Genetic Engineering, Food, and our Environment – A Brief Guide**. Devon: Green Books.
- Avery, D. T. (2002). New Swiss Study Confirms Sharply Lower Yields From Organic Crops, URL: http://www.cgfi.org/materials/articles/2002/jun_14_02.htm (10.09.2003.).
- Brown, P. (2003). Insurers refuse to cover GM farmers, URL: www.guardian.co.uk (22.11.2003.).
- Brown, P and Vidal, J. (2003). Two GM crops face ban for damaging wildlife,
URL: <http://www.guardian.co.uk/print/0,3858,4776490-103685,00.html> (22.11.2003.).
- Cevallos, D. (2003). The Conquest of Transgenic Crops,
URL: <http://www.ipsnews.net/interna.asp?idnews=20572> (15.10.2003.).
- Clover, C. (2002). 'Worst ever GM crop invasion',
URL: <http://www.mindfully.org/GE/GE4/Mexico-Maize-Invasion19apr02.htm> (10.10.2003.).

²⁶ Vidjeti citat na URL: <http://www.agbioindia.org/archive.asp> (10.09.2003).

²⁷ Vidjeti izvještaje na URL: <http://www.fao.org/biotech/index.asp> i URL: <http://www.fao.org/es/ESD/at2015/toc-e.htm>.

- Connor, S. (2003). Crops giant retreats from Europe ahead of GM report,
URL: http://news.independent.co.uk/low_res/story.jsp?story=453822&host3&dir=507
(22.11.2003.).
- Cummings, C.H. (2003). Are GMOs being regulated or not?, URL: <http://www.cropchoice.com>
(15.10.2003.).
- Dawkins K. (1997). **The Gene Wars – The Politics of Biotechnology**. New York: Seven Stories Press.
- De la Perriere R. & Seuret, F. (2000). **Brave New Seeds – The Threat of GM Crops to Farmers**. London: Zed Books.
- Delić, V. (1999). Što je genska tehnologija i čemu služi? U: D. Polšek i K. Pavelić (ur.). **Društveni značaj genske tehnologije**. (str. 23–39)., Zagreb: Institut društvenih znanosti Ivo Pilar.
- Dorsey M.K. (2001). Shams, Shamans and the Commercialization of Biodiversity. U: Brian Tokar (ed.). **Redesigning Life? The Worldwide Challenge to genetic Engineering**. (str. 271–282)., London: Zed Books.
- ESRC (1999). The Politics of GM Food – Risk, science & public trust, URL: <http://www.esrc.ac.uk>
(10.10.2003.).
- ETC Group (2003). Maize Rage in Mexico, GM Maize contamination in Mexico – 2 years later, URL: <http://www.etcgroup.org> (10.10.2003.).
- Europeans and Biotechnology in 2002,
URL: http://europa.eu.int/comm/public_opinion (15.05.2004.).
- Friends of the Earth (2003). **GM Trade War Looms**. London: FOE Ltd. Comp.
- FoEI and CEO (2003). **Business Rules: Who Pays the Price?**. Mexico and Uruguay: Central de Impresiones Ltda.
- Grdiša, M. (1999). Genetičko inženjerstvo u službi čovjeka. U: D. Polšek i K. Pavelić (ur.). **Društveni značaj genske tehnologije**. (str. 41–53)., Zagreb: Institut društvenih znanosti Ivo Pilar.
- HCZO (2001). **O kupusu i kraljevima**. Zagreb: HCZO.
- Howse, R. (2003). GMOs – conflict of interest, real or apparent, at the WTO?, wto-info@iatp.org
(15.10.2003.).
- IDCR (1994). **People, Plants and Patents – The Impact of Intellectual Property on Trade, Plant Biodiversity, and Rural Society**. Ottawa: IDCR.
- ISAAA (2002). **GMO – sigurni za ljudsku prehranu**. Vienna: Program Office.
- James, C. (2003). Global Status of Commercialized Transgenic Crops: 2003,
URL: <http://www.isaaa.org> (15.05.2004.).
- Jelaska, S. (1999). Korisnost i opasnost od transgeničnih biljaka. U: D. Polšek i K. Pavelić (ur.). **Društveni značaj genske tehnologije**. (str. 173–184)., Zagreb: Institut društvenih znanosti Ivo Pilar.
- Jošt, M. i Thomas S. Cox (2003). **Intelektualni izazov tehnologije samouništenja**. Križevci: Ogranak Matice Hrvatske.
- Kneen B. (1999). **Farmageddon – Food and the Culture of Biotechnology**, Gabriola Islands, Canada: New Society Publishers.
- Kuhar, R. M. (2003). **GMO u Hrvatskoj – izvještaj o zakonskoj legislativi i stanju na tržištu**. Zagreb: Zelena akcija/FOE Croatia.
- Lau, E. (2003). Study shows organic produce is healthier,
URL: <http://www.bayarea.com/mld/cctimes/news/5517418.htm> (15.10.2003.).

- Love, J. (2003). CPTECH Statement on WTO deal on exports of medicines,
URL: <http://www.cptech.org/ip/health> (10.10.2003.).
- Mathiason, N. (2003). EU to End Five-Year Ban on New GM Products,
URL: <http://observer.guardian.co.uk/business/story/0,6903,1085896,00.html> (22.11.2003).
- McCarthy, M. (2003). US firms 'tried to lie' over GM crops, says EU,
URL: <http://news.independent.co.uk/world/environment/story.jsp?story=453124>
(22.11.2003).
- Osborn, A. (2003). EU scientists reject GM-free zone, URL: <http://www.guardian.co.uk>
(22.11.2003.).
- Pollack, A. (2003). Reports Says More Farmers Don't Follow Biotech Rules,
URL: <http://www.extension.iastate.edu/Pages/grain/news/newsarchive/03biotechnews/030619bionews.html> (15.10.2003.).
- Rifkin, J. (1999). **Biotehnološko stoljeće**. Zagreb: Jesenski i Turk i HSD.
- Ruiz-Marrero C. (2003). Biopirates in the Americas. URL: <http://www.alternet.org> (15.10.2003.).
- SCDMA i HUGI (2003). **Hrana – dobivena iz biljaka oplemenjenih genetičkim inženjeringom**. Zagreb.
- Shacinda S. (2002). US to give hungry Zambia food despite GM spat. URL: wto-info@iatp.org
(15.10.2003.).
- Shiva, V. (1998). **Biopiracy – The Plunder of Nature and Knowledge**. Devon: Green Books.
- Shiva, V. (2000). The World on the Edge. U: Hutton, W. and Giddens, A. **Global Capitalism**. (str. 112–129)., New York: The New Press.
- Shiva V. (2000). **The Monocultures of the Mind – Perspectives on Biodiversity and Biotechnology**. London: Zed Books.
- Shiva V. (2001). **Protect or Plunder? Understanding Intellectual Property Rights**. London: Zed Books.
- Soil Association (2002). Seeds of Doubt, URL: <http://www.soilassociation.org> (15.10.2003).
- SteinBrecher, R.A. (2001). Ecological Consequences of Genetic Engineering. U: B. Tokar (ed.). **Redesigning Life? The Worldwide Challenge to genetic Engineering**. (str. 75–102)., London: Zed Books.
- Tokar B. (ed.). (2001). **Redesigning Life? The Worldwide Challenge to Genetic Engineering**. London: Zed Books.
- USDA (2002). The Adoption of Bioengineered Crops,
URL: <http://www.ers.usda.gov/publications/aer810/> (10.10.2003.).
- Weiss R. (2002). Starved for Food, Zimbabwe Rejects U.S. Biotech Corn,
URL: <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/articles/A23728-20002jul30.html>
(10.10.2003).

BIOTECHNOLOGY AS A FORM OF CONTROL

Dražen Šimleša
Institute of Social Sciences "Ivo Pilar", Zagreb

Summary

On biotechnology, and especially about its use in food production, there are different viewpoints. Some consider it to be a much-needed in order to win the battle against hunger and others that there only exists a goal to please a hunger for profit. The main issue in the research of these relations is a frequently conflicting data presented by either advocates or adversaries of the use of biotechnology in food production. The main goal of this paper is to examine the relation between biotechnological corporations and their possible control of three areas: food and food industry; politics and competent institutions, as well as the sciences; and, the area and the right to choose. Through these three types of relations the frequent critique of the adversaries of biotechnological corporations, that their power is also becoming to take control of the way we live, will be investigated.

Key words: *biotechnology, corporations, genetic engineering, control*

BIOTECHNOLOGIE ALS EINE ART KONTROLLE

Dražen Šimleša
Institut für Gesellschaftswissenschaften "Ivo Pilar", Zagreb

Zusammenfassung

Über die Biotechnologie und ihre Anwendung bei der Nahrungsproduktion gibt es eine Vielfalt von Meinungen. Einige halten sie für durchaus notwendig, um im Kampf den Hunger zu besiegen, während andere der Meinung sind, dass sie nur aus Profitgründen eingesetzt wird. Die grundlegende Schwierigkeit bei der Erforschung dieser Zusammenhänge besteht in den oft widersprüchlichen Angaben, die von den Befürwortern und den Gegnern der Biotechnologie bei der Nahrungsproduktion angeführt werden. Die Hauptaufgabe dieser Arbeit besteht darin, den Zusammenhang zwischen den biotechnologischen Korporationen und ihrer eventuellen Kontrolle in drei wichtigen Bereichen zu untersuchen. Dies sind: Nahrung und Nahrungsproduktion, Politik und zuständige Behörden sowie die Wissenschaft und zuletzt der Raum und das Recht auf Auswahl. Durch diese drei Arten der Zusammenhänge wird auch die von den Gegnern biotechnologischer Korporationen häufig geäußerte Kritik untersucht, laut der die Macht dieser Korporationen auch unsere Lebensweise zu kontrollieren anfängt.

Grundausdrücke: *Biotechnologie, Korporationen, Gentechnologie, Kontrolle*