

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Katja Kolenc

**STALIŠČA STROKOVNJAKOV O UPORABI IN VPLIVIH GENSKO
SPREMENJENIH ORGANIZMOV NA LJUDI IN OKOLJE**

Diplomsko delo

Ljubljana 2008

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Katja Kolenc

Mentorica: doc. dr. Blanka Tivadar

**STALIŠČA STROKOVNJAKOV O UPORABI IN VPLIVIH GENSKO
SPREMENJENIH ORGANIZMOV NA LJUDI IN OKOLJE**

Diplomsko delo

Ljubljana 2008

STALIŠČA STROKOVNJAKOV O UPORABI IN VPLIVIH GENSKO SPREMENJENIH ORGANIZMOV NA LJUDI IN OKOLJE

V diplomski nalogi se ukvarjam s stališči strokovnjakov o uporabi in vplivih gensko spremenjenih organizmov (GSO) na ljudi in okolje. Biotehnologija je kontroverzna tematika, ki poraja številna družbeno-etična vprašanja o povezavi z njenim prispevkom k blaginji človeštva. Vprašanja so upravičena, saj opozarjajo tudi na morebitne negativne posledice za zdravje ljudi in okolja. Vse to so posledice napredka genskega inženiringa in biotehnologije. Tudi slovenski strokovnjaki niso enotnega mnenja glede pričujoče tematike, kar dokazujejo številna nasprotujoča mnenja, dobljena z intervjuji. Zagovorniki GSO so mnenja, da je gensko spremenjena hrana predvsem pozitiven produkt za slovensko tržišče, čeprav hkrati tudi opozarjajo na potrebne zakonske predpise in ureditve, ki naj bi bili namenjeni potrošnikom zaščititi in njegovi svobodni izbiri. Kritiki GSO pa predvsem poudarjajo stališče, da je področje biotehnologije še vedno novo znanstveno področje in da aplikacije teoretičnih dognanj še niso dovolj raziskane, da bi lahko brez nadzora in nenadzorovano dopustili njihovo uporabo in tvegali negativne ter trajne posledice GSO na ljudi in okolje.

Ključne besede: biotehnologija, gensko spremenjeni organizmi, gensko spremenjena hrana, potrošnik.

STANDPOINTS OF EXPERTS CONCERNING USAGE AND IMPACTS OF GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS ON PEOPLE AND ENVIRONMENT

In the thesis we deal with standpoints of experts concerning usage and impacts of genetically modified organisms on people and environment. Such controversial theme as biotechnology brings various socially-ethical questions regarding the contribution of biotechnology to welfare of humankind. These questions make sense, because they warn us against eventual negative consequences of progress of genetic engineering and biotechnology on public health and environment. I have come to resembling findings through the interviews with some Slovene experts, where supporters of GMO see solely positive contribution of genetically modified food on Slovene market, however there are also warnings against necessary legal regulations that are intended for protection of consumers and their free choice. The critics of GMO emphasize the standpoint that the field of biotechnology is a relatively new science and the implications of biotechnology are still not investigated enough to allow us the usage without knowing the negative consequences of GMO on people and environment.

Key words: biotechnology, genetically modified organisms, genetically modified food, a consumer.

KAZALO

1. Uvod.....	6
2. NARAVOSLOVNI VIDIKI GSO	7
2.1 Biotehnologija in GSO	7
2.2 Razlogi za pridelavo GS hrane.....	7
2.3 Razlogi proti pridelavi GS hrane.....	8
2.4 Temeljni cilj biotehnologije	9
2.5 Gensko onesnaževanje	10
3. DRUŽBENI VIDIKI GSO	12
3.1 Družbena narava znanstvenega dela	12
3.2 Vrednotne in etične dileme znanosti	12
3.3 Genska diskriminacija	14
3.4 Vloga medijev	15
3.5 Vprašanje intelektualne lastnine in patentiranja.....	16
3.6 GSO in potrošnik.....	18
3.7 Sledljivost in označevanje živil.....	20
4. EMPIRIČNI DEL.....	22
4.1 Namen naloge.....	22
4.2 Metode.....	22
4.3 Raziskovalno vprašanje.....	22
4.4 Kratek opis intervjuvancev.....	22
4.6 Raziskovalne ugotovitve	24
4.6.1 Mnenja o poročanju o GSO v slovenskih medijih	24
4.6.2 Odnos Slovencev do GSO.....	25
4.6.3 Genska diskriminacija prebivalstva	26
4.6.4 Odnos do patentiranja.....	26
4.6.5 Nadzor nad gojenjem GSO	27
4.6.6 Moratorij na gojenje GSO	28
4.6.7 Označevanje živil	29
4.6.8 Pridelovanje ekoloških in integriranih živil	29
5. Sklep.....	35
6. Literatura	37
7. Viri	39

8. Priloge	40
Priloga A: Intervju z mag. Baro Hieng	40
Priloga B: Anonimna intervjuvanka.....	43
Priloga C: Intervju s prof. dr. Branko Javornik.....	45
Priloga Č : Intervju z dr. Mojco Gabrovšek	48
Priloga D: Intervju z izred. prof. dr. Martino Bavec	52
Priloga E : Intervju z dr. Petrom Rasporjem	56

KAZALO TABEL IN GRAFOV

Tabela 3.1: Mnenja prebivalcev Evrope o uporabi GSO.....	19
Tabela 4.2: Pregled intervjuvancev, njihova izobrazba in stališče do GSO.....	23
Tabela 4.3: Ključne ugotovitve iz intervjujev.....	30
Tabela 4.4: Doseg enega izida tednikov Mladine, Jane in Nedeljskega dnevnika v primerjavi z ostalimi tedniki v raziskavi NRB.....	31
Tabela 4.5: Poročanje o GSO v izbranih slovenskih tednikih od 28. 3. do 28. 4. 2008.....	32
Graf 3.1: Mnenja prebivalcev Evrope o uporabi GSO.....	19
Graf 3.2: Razumljivost deklaracij na živilih.....	21

1. Uvod

V znanstvenih pogovorih se vedno znova pojavljata dve ključni vprašanji, ali gensko spremenjena hrana predstavlja možni odgovor na vse večje potrebe po hrani zaradi hitre rasti števila svetovnega prebivalstva in ali gensko spremenjena hrana predstavlja kakršno koli nevarnost za zdravje in okolje.

Nasprotniki gensko spremenjene hrane radi poudarjajo razkol znotraj znanstvene sfere, saj imamo nasprotnike gensko spremenjenih organizmov (GSO) tudi znotraj znanstvenih krogov, nenazadnje tudi genetikov, ki razvijajo to področje. Prav tako trdijo, da so dolgoročni vplivi pridelovanja in uživanja gensko spremenjene hrane premalo raziskani, da bi lahko z gotovostjo trdili, da pridelovanje in uživanje tovrstne hrane ne škodi zdravju ljudi in negativno vpliva na naravo. Na drugi strani pa zagovorniki menijo, da bo s pomočjo biotehnologije mogoče pridelati več kakovostnejše, bolj zdrave in pestre hrane. Prav tako je veliko aplikacij namenjenih farmacevtski industriji in razvoju medicine z namenom zagotavljanja bolj kakovostne in daljše življenjske dobe.

V diplomski nalogi bom v teoretičnem delu najprej predstavila naravoslovni vidik gensko spremenjenih organizmov, v katerega sem umestila predstavitev biotehnologije in njenih ciljev, razloge za pridelavo GSO in proti njej ter pojem genskega onesnaževanja. V družbenem vidiku GSO pa se bom osredotočila na opisovanje etičnih vprašanj, povezanih z GSO. V to poglavje spada vprašanje vloge medijev, saj le-ti posredujejo javnosti informacije in osveščajo potrošnike o GSO. Posebno poglavje sem namenila tudi intelektualni lastnini in patentiranju, saj se mi je zdelo pomembno ugotoviti, kakšno mnenje imajo strokovnjaki o svojem delu in kdo si pridržuje pravice njihovega dela. Empirični del temelji na soočanju stališč strokovnjakov o uporabi in vplivih gensko spremenjene hrane na ljudi in okolje. Z analizo intervjujev izbranih sogovornikov želim izvedeti, kakšne pomisleke in zadržke imajo kritiki GSO in katere prednosti vidijo zagovorniki. V empiričnem delu bom prav tako predstavila manjšo raziskavo, in sicer o poročanju o GSO v slovenskih medijih.

2. NARAVOSLOVNI VIDIKI GSO

2.1 Biotehnologija in GSO

V zakonu ZRGSO-UPB1 so gensko spremenjen organizem definirali kot: »Organizem, z izjemo človeka, ali mikroorganizem, katerega genski material je spremenjen s postopki, ki spreminjajo genski material drugače, kot to poteka v naravnih razmerah s križanjem ali naravno rekombinacijo.« Z uporabo sodobne biotehnologije lahko izbrane gene prenesemo iz enega organizma v drugega, tudi če gre za organizme različnih vrst (ZRGSO-UPB1, 4. člen).

V širšem pomenu je biotehnologija uporaba tehnologij, osnovanih na živih sistemih, ki razvijajo tržne procese in proizvode. V ožjem smislu pa jo lahko definiramo kot uporabo metod rekombinantne DNK za genetsko spreminjanje ali karakterizacijo živih organizmov. V sklopu biotehnoloških manipulacij rastlin samo rastline z vnesenimi tujimi geni praviloma označujemo kot gensko spremenjene organizme (GSO), gensko spremenjene rastline (GSR) in iz njih pridobljeno gensko spremenjeno hrano (GSH) (Bohanec 2004a).

2.2 Razlogi za pridelavo GS hrane

Bohanec v monografiji Gensko spremenjene rastline naslednje generacije navaja naslednje razloge za pridelavo GS hrane:

- izboljššan okus in kvaliteta GS hrane;
- izboljššana vsebnost makro in mikro hranil in s tem zmanjšanje bolezni in podhranjenosti na področjih z enostransko prehrano;
- povečanje pridelka in zmanjševanje stresa zaradi neugodnih rastnih pogojev, kot so slana, suha rastišča;
- izboljššana odpornost na bolezni in škodljivce, toleranca na herbicide;
- nove sorte in metode gojenja;
- uporaba okolju prijaznih herbicidov in insekticidov;
- manjša uporaba kemičnih sredstev in posledično ohranitev tal, vodnih virov in energije;
- z večjim pridelovalnim potencialom bi lahko del obdelovalnih zemljišč ponovno pogozdili;
- učinkovitejše kmetovanje in boljši ekonomski donos;
- povečanje pridelovalnega potenciala za vse številčnejšo svetovno populacijo (Bohanec 2004b).

2.3 Razlogi proti pridelavi GS hrane

Kruzsewska v monografiji Slovenija – območje brez gensko spremenjenih organizmov beleži naslednje razloge proti pridelavi GS hrane:

- potencialno tveganje za človeško zdravje in okolje zaradi relativno nizke stopnje raziskanosti dolgoročnih učinkov zaradi potencialnega vpliva novih alergenov, vertikalnega prenosa markerskih genov, nenamernega prenosa transgenov na konvencionalne sorte zaradi prenosa peloda ali agrotehničnih ukrepov;
- zmanjšanje biološke raznolikosti;
- nadzorovanje svetovne pridelave hrane s strani peščice najbogatejših držav;
- povečevanje odvisnosti držav v razvoju od razvitega sveta;
- patentiranje in eksploatacija naravnih virov;
- poseganje v zakone narave in preseganje mej v naravi mogočih procesov;
- nasprotovanje uživanju rastlinske hrane z vnesenimi živalskimi geni;
- označevanje GS hrane ponekod (npr. v ZDA) ni obvezno, drugje pa je nadzor pomanjkljiv (Kruzsewska 2001).

Znanost je kmalu prišla do ugotovitev, da GSO predstavljajo več kot le naslednjo generacijo visoko tehnoloških sort in lahko predstavljajo posebno nevarnost za zdravje ljudi in za okolje predvsem zaradi dveh lastnosti:

- a) GSO vsebujejo gene in lastnosti, ki so popolnoma novi za ciljne vrste, njihov okoljski kontekst in za njihovo gensko osnovo. Genski inženiring namreč dovoljuje prenos med popolnoma različnimi vrstami, medtem ko se s tradicionalno biotehnologijo geni lahko prenašajo le med sorodnimi vrstami. Učinki novo vnesenega gena in genskih delov v določenih okoljskih pogojih, v različnih podnebjih ali njegov odziv na različne škodljivce ali bolezni so popolnoma nepredvidljivi in predstavljajo nevarnost ne samo za vrsto samo, temveč tudi za sorodne vrste in celotni ekosistem.
- b) Postopek genskega inženiringa ni niti usmerjen niti natančen, temveč gre za grob poseg in bombardiranje. Na novo vstavljeni geni lahko končajo na katerem koli mestu v genomu organizma. Ne moremo jih usmeriti na določeno mesto na genomu organizma, niti ni nujno, da bo po vključitvi znan njihov položaj. Možnost, da se gen ali fragment gena izrazi, je odvisna od mesta, na katerega se vključi, in od genskega ozadja. Zato je od sreče odvisno delovanje gena po naših pričakovanjih in brez povzročanja večjih sprememb v vedenju organizma (Kruzsewska 2001: 43).

2.4 Temeljni cilj biotehnologije

Temeljni cilj biotehnologije je identificirati tarčni gen, ki kontrolira določeno lastnost in ga s pomočjo ene od metod vnesti v rastlinske celice, iz katerih se regenerira organizem z želenimi lastnostmi. Vnos v rastline lahko poteka na dva načina – kot neposredni vnos gole DNK ali s pomočjo vektorjev. Najpogostejše lastnosti, ki so vključene v genom transformiranih rastlin, so toleranca na herbicide, odpornost na škodljivce in odpornost na viruse (Perko 2006: 3).

- Odpornost na herbicide

V kmetijski biotehnologiji ta hip največ pozornosti namenjajo ustvarjanju transgenih rastlin, ki bodo dobro prenašale herbicide in bodo odporne proti škodljivcem ter virusom. V obdobju od leta 1996 do 2007 je razvoj in pridelava GSR s toleranco na herbicide zanesljivo na prvem mestu z 72-odstotnim deležem med vsemi z GSO posejanimi zemljišči, ki so v letu 2007 globalno znašala približno 110 milijonov hektarjev (Glej internet 9).

Herbicidi so kemični pripravki, s katerimi iz posevkov odstranjujejo nezaželene plevela in nadomeščajo nekdanjo ročno ali mehansko odstranjevanje. Pleveli lahko pridelek zmanjšajo tudi za 20 % in v pridelku tvorijo nezaželene primesi. Kulturne rastline so kakor pleveli različno občutljive na herbicide, so pa znani določeni mehanizmi, ki preprečujejo delovanje herbicida na kulturne rastline in jim omogočijo, da se same obvarujejo pred herbicidom. V praksi se konkurenčna prednost takšnih sort odraža v manjši porabi herbicidov (Javornik 2004).

Marsikatera vrsta, tako rastlinska kot živalska, je že postala odporna proti različnim strupom, s katerimi smo se jih skušali znebiti. Naravni izbor tako daje prednost odpornosti proti določenemu pesticidu, in kot smo se lahko že večkrat prepričali, se evolucija v takih primerih izkaže kot mogočen nasprotnik. Odpornost se razvije presenetljivo hitro, zato se morajo znanstveniki vrniti v laboratorije in razviti nove insekticide ter herbicide, proti katerim škodljivci še niso odporni. Ves evolucijski krog se nato ponovi in škodljivci prej ali slej postanejo odporni tudi proti novemu strupu. Razvoj odpornosti je neizogiben znak za začetek naslednjega kroga večnega boja proti škodljivcem in poziv človeški bistrumnosti, naj izumi kaj novega (Watson 2007: 149–177).

- Odpornost na škodljivce

Kljub uporabi sodobnih agrotehničnih ukrepov so globalne izgube pridelka zaradi škodljivih insektov približno 25 %, kar predstavlja energetska potrebo ene milijarde ljudi. Vzgoja

odpornih sort je bila vseskozi prioriteta naloga žlahtniteljev in razvite so bile številne sorte, ki so se na svoj način branile proti insektom (Javornik 2004).

Biotehnologija je nadaljevala z razvojem naravnih in novih pristopov za zatiranje škodljivcev, a v praksi je uveljavljen le en način odpornosti GSR, ki temelji na vnosu izoliranih genov iz podvrst bakterije *Bacillus thuringiensis*, t. i. BT-geni. BT-geni so uspešno vneseni v sorte koruze, krompirja in bombaža. Insekt je pokončan, ko se hrani s pridelkom, torej gre za selektivno izbiro škodljivca (Javornik 2004).

2.5 Gensko onesnaževanje

Vpeljava novih gensko spremenljivih organizmov sproža vrsto resnih vprašanj, tudi vprašanje morebitne nevarnosti vpeljave takšnih organizmov za zdravje ljudi in okolja. Vsak gensko spremenjen organizem, ki je izpuščen v okolje, pomeni potencialno nevarnost za ekosistem. Sproščanja GSO v okolje ni mogoče ne nadzorovati in ne omejiti z vmesnimi ali t. i. varnostnimi pasovi, ker semena prenašajo žuželke, le-te pa se ne ozirajo na geografske razdalje oz. varnostne pasove. Nasprotnike GSO skrbi tudi možnost križanja gensko spremenjenih poljščin in njihovih, v naravi živečih sorodnikov, čemur pravijo »gensko onesnaženje« (Pečenko 2008: 46).

Tudi pri tem vprašanju so mnenja strokovnjakov deljena. Enotni so v trditvi, da možnost vsekakor obstaja, neenotni pa v opredelitvi potencialne nevarnosti, ki po mnenju nekaterih znanstvenikov ni večja kot pri klasičnih sortah rastlin. »Čeprav ljudje že tisočletja gojimo najrazličnejše kulturne rastline, ne poznamo primera, da bi kakšen njihov gen preskočil na katero od v naravi rastočih vrst in se potem v naravni populaciji uspešno razširil.« (Pečenko 2008: 46).

Zagovorniki biotehnološke industrije ugovarjajo, da je možnost, da bi se transgeni s kulturnih rastlin prenesli na divji sorodni plevel, majhna, saj večine komercialnih kulturnih rastlin ne gojijo blizu njihovih divjih sorodnikov. Vendar pa so študije pokazale, da transgeni lahko prepotujejo veliko daljše razdalje, kot so prvotno domnevali. Da bi omejili možnost prenašanja transgenov s kulturnih rastlin na divje sorodne vrste, strokovnjaki predlagajo t. i. varnostne pasove, ki bi bili potrebni pri poljskih oziroma terenskih poskusih. Cilj teh terenskih poskusov naj bi bil ovrednotenje potencialnih nevarnosti, preden bi določen komercialni izdelek posredovali v pravo uporabo in v okolje. Terenski test je torej mišljen

kot sredstvo za vrednotenje nevarnosti. Čeprav se terenski testi izvajajo na majhnih površinah (pogosto manjših od štirideset hektarov), in ker so poleg tega posamezni testi ponavadi omejeni samo na eno ali dve sezoni rasti, je le malo verjetnosti, da bi raziskovalci opazili potencialno nezaželene učinke (Rifkin 2001: 114).

3. DRUŽBENI VIDIKI GSO

3.1 Družbena narava znanstvenega dela

Sodobne družbe so tako ali drugače odvisne od razvoja znanosti in vseh vrst strokovnih vednosti. Mnogi teoretiki govorijo o sodobni družbi kot družbi znanosti, informacijski družbi, eksperimentalni družbi ali kot postfordistični družbi. S temi pojmovanji se skuša dojeti in teoretsko reflektirati bistveno odvisnost sodobnih razvitih družb od razvoja znanosti, tehnologije in informacijskih virov (Ule 2006: 217).

Razvoj sodobnih družb je že danes (še bolj pa bo v prihodnosti) odvisen od tega, kako močno bodo družbe uspele izkoristiti in implementirati znanje, inovativnost in ustvarjalno moč svojih prebivalcev. Dejstvo je, da sodobne tržne družbe in kapitalski megasistemi poskušajo čim več zanimivega znanja in pomembnih informacij spremeniti v blago, jih podrediti lastninskemu razmerjem. Prav ta trend je trenutno prisoten na področju genskega inženiringa. Neznanski dotok znanja in informacij vendarle prebija te ovire in okvire, kar povzroča nemajhno paniko pri državnih in zasebnih institucijah, ki bi rade omejile in po svoje izkoristile ta tok (Ule 2006: 267).

Znanstveno raziskovanje je postalo del družbenega razvoja in napredka, hkrati pa vse večji pomen dobiva vrednotenje uporabnosti znanosti. Stopnja uporabnosti znanja se je predvsem pokazala pri razvoju biotehnologije in genskega inženiringa, saj lahko vidimo, kakšen širok spekter uporabnosti zavzema znanje iz teh tehnologij. Uporablja se v medicinske namene, za razvoj novih zdravil, pri genskih terapijah, pri razvoju novih sort rastlin, kjer je glavni poudarek na razvoju rastlin, ki naj bi bile odporne na različne vremenske razmere in škodljivce. Biotehnologija je sicer relativno nova znanost, vendar so se njene uporabne vrednosti znanja zelo hitro razširile v uporabno realnost v zadnjih 20-ih letih.

3.2 Vrednotne in etične dileme znanosti

O razpravah o družbeni vlogi znanosti se pojavljajo predvsem naslednja vprašanja: kakšno vlogo imajo vrednotne in predvsem etične odločitve v znanstvenem delu ter ali moremo in smemo vrednostno ocenjevati znanstvene dosežke in kako lahko to počnemo (Ule 2006: 289).

Že hiter pregled sodobnih razprav in polemik o znanosti kaže, da so vprašanja o vrednotnih in etičnih vprašanjih znanosti izjemno pereča in to tako za delujoče znanstvenike in znanstvenice kot tudi za laično javnost. Vrednotno obarvane polemične razprave niso nič novega v razvoju znanosti in tehnike, saj so praktično vse velike revolucije v znanosti in tehniki spremljale tudi obsežne religiozno, politično in ideološko obarvane vrednotne razprave, nič drugače ni danes pri razpravah o biotehnologiji (Ule 2006: 296).

V razpravi o etični problematiki v sodobnih znanostih moramo razlikovati med:

- etično problematiko kot temo znanosti, torej – kako etiko znanstveno obravnavamo in utemeljujemo;
- etično problematiko znanstvenega dela, torej etično analizo posledic znanstvenega delovanja;
- etiko oziroma moralo znanosti ali formuliranjem etičnih načel znanosti in tehnike (Ule 2006: 311).

S stališča objektivistične paradigme znanosti niso pristojne za reševanje etičnih problemov niti v svoji domeni, še manj v družbi sploh. To po objektivistični paradigmi pomeni znanstveno nesprejemljivo vpletanje »zunanjih vrednot« v znanstveno delo. A po drugi strani se ravno v naravoslovnih znanostih kot močno objektivističnih znanostih množijo etični problemi. Znak za to je množica etičnih komisij, odborov, pravilnikov, na primer v medicini, biotehnologiji, ki naj bi reševala etične probleme teh znanosti (Ule 2006: 311).

Vprašanja etičnosti in morale v znanosti so na mestu, saj posledice znanstvenih raziskovanj vplivajo na posameznike, družbene skupine in splošno javnost. Prav s tega stališča je pomembno, da se strokovnjaki sprašujejo po morebitnih posledicah, ki bi jih imele tovrstne uporabe znanja biotehnologije in genskega inženiringa na vsakdanje življenje. Seveda se civilna družba ne more neposredno vključevati v te procese etične in moralne presoje znanosti, saj ni strokovno podkovana, vendar pa je vloga civilne družbe pri teh vprašanjih pomembna, saj izraža zaskrbljenost za dobrobit ljudstva (Ule 2006: 311).

Genski inženiring omogoča prenos genov med vrstami rastlin in živali, ki niso sorodne, to pa je etično nesprejemljivo za nekatere verske in filozofske skupine, vegetarijance, okoljevarstvene skupine in zagovornike pravic živali. Te skupine pogosto zagovarjajo

stališče, da človek z genskim inženiringom posega v naravo evolucije na »družbeno neopravičljiv način« in da je njegova moralna dolžnost celovitost narave (Miklavčič 2000: 8).

Navsezadnje pa ima vsak potrošnik pravico do svobodne izbire. Nekateri želijo uživati gensko spremenjeno hrano, ker vedo, da je bila proizvedena po najvišjih kakovostnih standardih in vedo, da z uživanjem določenih »spremenjenih« živil, ki so jim bile izvzete škodljive sestavine, v resnici dolgoročno gledano prispevajo k zdravju. Vemo pa tudi, da človek že od nekdaj posega v naravo s svojim stilom življenja in tako posredno ali neposredno vpliva na naravno evolucijo in celovitost narave.

3.3 Genska diskriminacija

V vsej zgodovini so bili ljudje razdeljeni na razrede in sloje, pri čemer je pogosto vladajoča manjšina vsiljevala krivice večini. Razlogi za to so bili nešteti. Rasa, vera, spol in kasneje narodnost so bile in so še preizkušene metode kategoriziranja in razslojevanja ljudi. Zdaj, ko imamo na voljo genske teste in gensko inženirstvo, se družbi obeta nova in po mnenju strokovnjakov še resnejša oblika segregacije – takšna, ki temelji na genotipu (Mehlman in Botkin v Bočko 2007: 48–51).

Jasno je, da je diskriminiranje posameznika zaradi obstoječe dedne bolezni, nad katero nima nadzora, ali zaradi genskega nagnjenja, ki se morda ne bo nikoli izrazilo, zelo krivično. Prav tako srhljivo je pomisliti, da bo v biotehnološkem stoletju zaradi genotipa mogoče diskriminirati cele rasne in etnične skupine. Ko bodo znanstveniki imeli več podatkov o delovanju človeškega genoma, bodo sposobni identificirati vse več genskih lastnosti in nagnjen, ki so značilni samo za določene etnične ali rasne skupine. Tako bo odprta možnost genskega diskriminiranja ne le posameznika, ampak tudi velikih skupin prebivalcev (Mehlman in Botkin v Bočko 2007: 48–51).

Gensko stratificirana družba bi lahko izzvala koncept družbene enakosti v treh osnovnih pogledih. Prvič, če bi »genska aristokracija« dosegla večje gensko zdravje in talente kot ostali posamezniki družbe, bi genska stratifikacija povečala že obstoječe neenakosti. Drugič, praksa manipulacije genskega materiala tistih posameznikov, ki bi imeli dostop do genskih tehnologij in prenos genskih izboljšav na svoje potomce, bi spodkopala prepričanje nižjih razredov v enakost možnosti. Tretjič, zelo zaželene poklice in družbene vloge višjega statusa

bi popolnoma monopolizirala gensko privilegirana skupina (Mehlman in Botkin v Bočko 2007: 48–51).

Kot primer tovrstnega manipuliranja je lahko na primer trg delovne sile. Delodajalci se vse bolj zanimajo za uporabo genskih testov pri izbiri bodočih zaposlenih. Po podatkih nekaterih raziskovalcev bi nekatera kemična podjetja rada testirala delavce, da bi izvedela, kakšna je njihova genska občutljivost za delo v zelo strupenem okolju. Usklajevanje genotipov delavcev z delovnim mestom bi bila cenejša možnost kot preureditev delovnih prostorov, da bi bili primerni in varni za vse delavce, ne glede na njihovo občutljivost. Zaradi potencialne možnosti razvoja gensko zaznamovane bolezni oz. genotipa, bi lahko v biotehnološkem 21. stoletju nastala nova, potencialno marginalizirana skupina odpuščenih delavcev (Rifkin 2001: 183–195).

Polarizacija družbe na gensko »večvredne« in gensko »manjvredne« posameznike in skupine lahko ustvari novo, močno družbeno dinamiko. Kar pa zadeva »razred gensko brezpravnih«, bo vprašanje genskega stereotipiziranja verjetno povzročilo vse več protestov in rojstvo svetovnega gibanja »genske pravice«, saj se bo vse več žrtev genske diskriminacije združilo v zahtevah za svojo pravico do svobode in nemotenega udejstvovanja (Rifkin 2001: 195–206).

Genska bolezen oziroma mutacija je vedno pogosteje označena kot nezaželena genska napaka, ki jo je bilo potrebno odpraviti. Z napredkom na področju genskih tehnologij bo v prihodnosti ta premik mogoč in pri tem se odpira vrsta novih vprašanj: Kako bo takšna sprememba vplivala na tolerantnost družbe do genskih bolezni, ki bodo v neki meri še vedno prisotne? Lahko uporaba genskih tehnologij privede do novih oblik družbene neenakosti? Predvidevamo lahko, da nove tehnologije ne bodo dostopne vsem posameznikom, saj se že sedaj zdravstvene storitve razlikujejo po kvaliteti, ceni in predvsem njihovi dostopnosti. Kot pravi Fukuyama: »Prvoten namen medicine je navsezadnje zdravljenje bolnih, ne pa pretvarjanje zdravih ljudi v bogove« (Fukuyama 2003: 237).

3.4 Vloga medijev

Pri vsaki medijski objavi pomembnejšega dosežka na področju nove znanosti, imenovane gensko inženirstvo, so običajno »drugi plati medalje« namenili zelo malo pozornosti. To se je in se še največkrat dogaja v obliki kritičnih besed, izrečenih mimogrede, ali v pogosto komaj opaznih pomislekih, ki jih avtorji pogosto izrazijo samo zato, da bi se v očeh bralcev lahko

prikazali kot objektivni komentatorji. Rifkin kot primer tovrstnega ravnanja navaja tako ameriške kot evropske medije. Ameriški mediji so se do sedaj le občasno nekoliko poglobili v nekatera odprta vprašanja, ki so jih sprožile nove tehnologije, še posebej v zvezi z genskim testiranjem in gensko diskriminacijo. Mediji v Veliki Britaniji in Evropi so se po njegovem mnenju nekoliko bolj izkazali. Že leta 2001 so pričeli postavljati nekatera kritična vprašanja v zvezi z novim genskim trgovanjem. Novinarji se ukvarjajo tudi z raziskovanjem nekaterih spornih in zapletenih ter javnosti neposredovanih tem, ki so jih sprožile nove biotehnologije, ter tako javnost in politične voditelje prvič in glasno opozarjajo na številne nevarnosti, povezane z novim biološkim trgom (Rifkin 2001: 8).

Kako pa je s poročanjem v slovenskih medijih? Gensko spremenjeni organizmi in biotehnologija ni dobila permanentnih ali odmevnejših objav v slovenskih medijih, dokler ni prišlo leta 2005 do uveljavitve zakona o ravnanju z gensko spremenjenimi organizmi (ZRGSO-UPB1)¹. Od takrat naprej so se slovenski mediji (in tudi slovenska javnost) začeli nekoliko intenzivneje ukvarjati s to tematiko. Več o vlogi medijev bo predstavljeno v empiričnem delu, saj sem opravila manjšo raziskavo, v kateri sem želela ponazoriti, kako o gensko spremenjenih organizmih poročajo slovenski mediji (poglavje 4.1).

3.5 Vprašanje intelektualne lastnine in patentiranja

Že v poglavju 2.3 z naslovom Razlogi proti pridelavi gensko spremenjene hrane sem navajala Kruzsewsko, ki med drugimi razlogi omenja tudi patentiranje in eksploatacijo naravnih virov. V tem poglavju bom skušala opisati, do katerih polemik prihaja pri vprašanju intelektualne lastnine in patentiranja.

- Intelektualna lastnina

Po Rifkinovem mnenju so geni »zeleno zlato« biotehnološkega stoletja. Gospodarske in politične sile, ki bodo nadzorovale genske vire planeta, bodo imele neizmerno moč nad prihodnjim svetovnim gospodarstvom, podobno kot sta v industrijski dobi dostop do fosilnih goriv in dragocenih kovin ter nadzor nad njimi odločala o tem, kdo bo nadzoroval svetovne trge. V prihodnjih letih bo vse manjši genski sklad postal vir rastoče denarne vrednosti. Vlade so po svetu že ustanovile »genske shrambe« za ohranitev redkih sort rastlin, katerih genske lastnosti bi lahko v prihodnosti postale tržno zanimive. V številnih drugih državah so začeli

¹ZRGSO-UPB1 –Zakon o ravnanju z gensko spremenjenimi organizmi, Uradni list RS 23/2005, z dne 10. 3. 2005.

ustanavljati tudi dodatne genske banke za shranjevanje redkih mikroorganizmov in zmrznjenih živalskih zarodkov. V prihodnjih letih bo tržna vrednost marsikateri od teh redkih sort rastlin in živalskih pasem vrtoglavo narasla, saj bo svetovni trg pri proizvodnji surovin in izdelkov vse bolj odvisen od genske tehnologije (Rifkin 2001: 56).

V samem jedru vprašanja o priznavanju patentnih pravic je vprašanje, ali so gensko manipulirani geni, celice, tkiva, organi in celi organizmi v resnici človekovi izumi ali pa so samo odkritja narave, ki so jih človeška bitja le spretno spremenila. Da bi izumitelj nekaj lahko patentiral kot izum, mora dokazati, da je to novo, da je doseženo z ustvarjalnim delom in da je uporabno – to pomeni, da tega predmeta ni ustvaril še nihče pred njim, da ne izhaja iz znanega stanja tehnike oziroma ni bil dosežen s prejšnjim znanjem in da ga je mogoče koristno uporabiti. Temu merilu stoji nasproti drugo, enako obvezujoče. Tudi če je nekaj novo, doseženo z ustvarjalnim delom, in uporabno, je pa odkritje narave, ni izum in ga zato ni mogoče patentirati. Zato kemičnih elementov, kljub temu da so bili, ko si jih odkrili, nekaj novega, doseženi z ustvarjalnim delom in zelo uporabni, niso mogli patentirati, saj so bili delo narave. In to kljub temu, da je bila za osamitev in klasificiranje lastnosti teh elementov potrebna določena mera človeške domiselnosti (Rifkin 2001: 64).

- Kritika patentiranja

Argument nasprotnikov patentiranja genov se nanaša na monopolizacijo skupne naravne dediščine. Geni so kot skupna dediščina človeštva, čeprav izolirani iz okolja, obdelani s tehničnimi metodami in v končni fazi spremenjeni, še vedno izključno javna last.

Druga kritika patentiranja genov se nanaša na nadzor nad svetovnimi genskimi viri. Razvite države posedujejo predvsem strokovno tehnološko znanje, ki je potrebno za manipuliranje genov (Rifkin 2001: 65).

Tretja kritika se nanaša na podeljevanje ekskluzivnih licenc. OECD² poročilo navaja, da je raziskava leta 1999 na področju podeljevanja licenc v genski diagnostiki odkrila, da je bila večina licenc podeljenih samo enemu podjetju. Sklep OECD-ja je, da bi v teoriji to lahko vodilo k monopolizaciji uslug genskega testiranja, ker posledično vzdržuje visoke monopolne cene in onemogoča širšo dostopnost (Bočko 2007: 30).

² OECD – Organization for Economic co-operation and Development. Glej internet 3.

Sistem pravic intelektualne lastnine in patentiranje je v funkciji spodbujanja razvoja novih tehnologij, investiranja vanje in zagotavljanje razmer za uspešno industrijsko izvedbo novih tehnologij. Uspešno izvajanja patentne zaščite za posamezno državo predstavlja dejavnik gospodarske rasti, njena stopnja pa na dolgi rok izraža obseg gospodarskega razvoja. V privatni sferi so seveda ekonomski razlogi tisti, ki opravičujejo zahtevo po patentni zaščiti. Podjetja vlagajo visoke finančne zneske v razvojne raziskave, patenti pa pomenijo učinkovito zaščito novega znanja ob relativno majhnih stroških njegove zaščite. Poleg tega so patenti tudi osnova za prenos novih tehnologij v mednarodni prostor. Odsotnost patentne zaščite pomeni, da lahko konkurenca brez pomembnih stroškov uporablja izum za komercialne namene (Bočko 2007: 30).

3.6 GSO in potrošnik

V tem poglavju sem želela opisati, kakšen je odnos Slovencev do gensko spremenjenih organizmov in tudi kakšno je stališče Slovencev v primerjavi z ostalimi prebivalci Evrope.

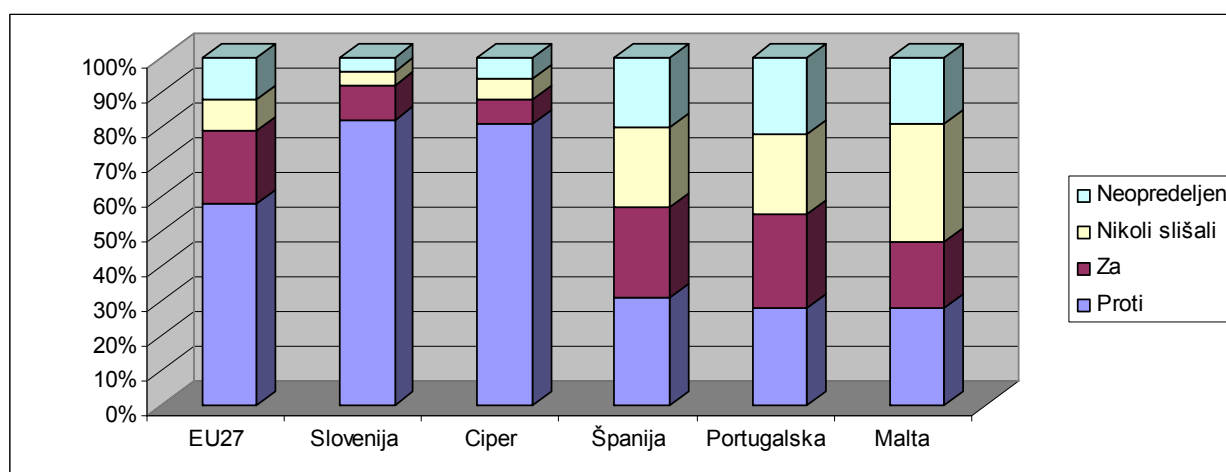
Raziskava Eurobarometer je preučevala odnos prebivalcev Evrope do okolja³, v sklopu te raziskave so posebno pozornost namenili tudi temi gensko spremenjenih organizmov. Raziskava je bila izvedena na pobudo Evropske Komisije, in sicer se je izvajala v obdobju od 9. novembra 2007 do 14. decembra 2007. Zavzemala je vse države Evropske unije. Vsi intervjuji so bili izvedeni osebno na domu intervjuvanca in v njegovem maternem jeziku. Intervjuvano osebo so izbrali na podlagi pravila rojstnega dne. Za Slovenijo je to raziskavo izvedlo podjetje RM PLUS, in sicer v obdobju med 11. novembrom 2007 in 10. decembrom 2007. Intervjuvali so 1.016 oseb.

Večina Evropejcev je izrazila nasprotovanje uporabi GSO (58 %), medtem ko 21 % podpira uporabo GSO, 9 % intervjuvanih pa še nikoli ni slišalo za gensko spremenjene organizme. Na slošno se opazi trend, da prebivalci Evrope nasprotujejo uporabi GSO. Največje nestrinjanje je prav v Sloveniji (82 %) in na Cipru (81 %). Malta, Španija in Portugalska imajo najbolj mило mnenje o uporabi GSO, kar pa lahko razložimo z dejstvom, da zelo visok odstotek prebivalstva v teh državah še nikoli ni slišalo za GSO (med 23 % in 34 %) ali pa se niso opredelili (spodnja tabela 3.1 in graf 3.1).

³ V izvorniku Attitudes of European citizens towards the environment. Glej internet 1.

Tabela 3.1: Mnenja prebivalcev Evrope o uporabi GSO

Države EU	Proti	Za	Nikoli slišali	Neopredeljeni
EU27	58 %	21 %	9 %	12 %
Slovenija	82 %	10 %	4 %	4 %
Ciper	81 %	7 %	6 %	6 %
Španija	31 %	26 %	23 %	20 %
Portugalska	28 %	27 %	23 %	22 %
Malta	28 %	19 %	34 %	19 %

Vir: Internet 1.**Graf 3.1: Mnenja prebivalcev Evrope o uporabi GSO****Vir: Internet 1.**

Pomembna za razumevanje odklonilnega odnosa do GSO-jev je tudi korelacija med zgoraj navedenimi mnenji o uporabi GSO in informiranostjo. Po podatkih Eurobarometra obstaja korelacija med stališčem do uporabe GSO in informiranjem o njeni uporabi. Iz podatkov v raziskavi je razvidno, da tisti, ki so mnenja, da niso dovolj informirani o tej tematiki, so tudi bolj zaskrbljeni glede uporabe GSO (30 %). Ravno nasprotno je z intervjuvanci, ki so mnenja, da dodatne informacije niso potrebne, le-ti izražajo manjšo zaskrbljenost glede uporabe GSO (15 %). Intervjuvanci, ki nasprotujejo uporabi GSO, so bolj zaskrbljeni glede njihove uporabe in se počutijo manj informirane o njihovi uporabi kot nasprotno misleči intervjuvanci (internet 1).

Poročilo Eurobarometra o odnosu prebivalcev Evropske unije do okolja se zaključuje s stališčem, da so Evropejci mnenja, da niso dovolj informirani o tej tematiki, hkrati pa izražajo nizko stopnjo zaskrbljenosti, ko se vprašanje GSO postavlja ob bok drugim okoljevarstvenim vprašanjem. Za okoljevarstvene probleme na drugih področjih izražajo večjo zaskrbljenost

kot za GSO. Čeprav obstaja močna korelacija med informiranostjo in uporabo GSO, ta korelacija le delno razloži relativno visoko stopnjo nasprotovanja uporabi GSO (internet 1).

3.7 Sledljivost in označevanje živil

Potrošnik ima pravico do izbire, zato je potrebno izdelke, ki vsebujejo GSO, primerno označiti. Potrebno bo pripraviti standarde za označevanje živil glede načina pridelave in glede vsebnosti GSO, nato pa izvajati nadzor nad pridelovalci in prodajalci GSO proizvodov, za kar so po zakonu ZRGSO-UPB1⁴ zadolžene inšpekcijske službe. Inšpekcijsko nadzorstvo nad izvajanjem določb Zakona o ravnanju z gensko spremenjenimi organizmi opravljajo:

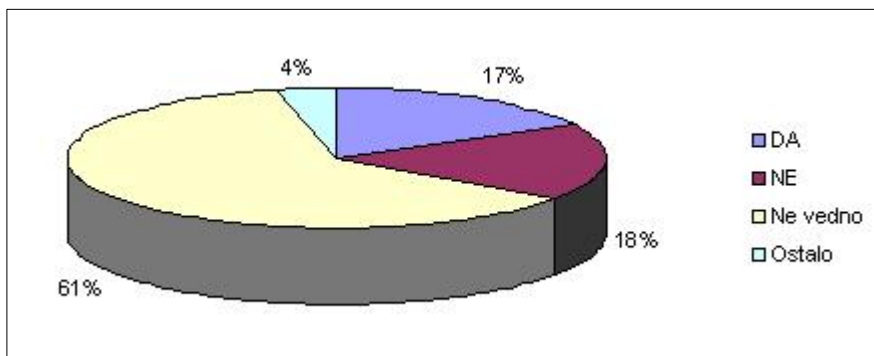
- Inšpektorat RS za okolje in prostor;
- Inšpektorat RS za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano;
- Urad za inšpekcijski nadzor: v sestavi Veterinarske uprave RS, Inšpektorata RS za delo in Tržnega inšpektorata RS (ZRGSO-UPB1, 55. člen).

Na spletni strani Zveze potrošnikov Slovenije (internet 7) je objavljena raziskava javnega mnenja, ki so jo izvedli na temo O varnosti hrane. V anketi je sodelovalo 700 potrošnikov iz petih slovenskih regij, med njimi 51 % žensk ter 49 % moških. Med anketiranimi je bilo 61 % oseb starih med 15 in 30 let, 33 % oseb starih med 31 do 55 let in 6 % udeležencev starih več kot 55 let. Večina udeležencev (61 %) je imela dokončano srednješolsko izobrazbo. Javnomnenjsko raziskavo je financiralo Ministrstvo za zdravje RS, pri njeni izvedbi pa je sodelovala agencija PAN. Z anketiranjem 700 potrošnikov so želeli oceniti, koliko ljudje vedo o varnosti hrane, pa tudi, koliko pozornosti namenjajo tej problematiki v praksi pri nakupovanju in pri pripravi hrane. Odgovori anketiranih so razkrili njihov odnos do varnosti hrane, stopnjo njihove ozaveščenosti in informiranosti (internet 7).

Med anketnimi vprašanji, vezanimi na informiranost potrošnikov o označevanju vsebine prehrabnih izdelkov, je bilo tudi vprašanje, kako pogosto preberete deklaracije na živilih. Odgovori anketiranih so pokazali, da deklaracije na živilih občasno prebere 63 % udeležencev raziskave, 19 % jih prebere vedno, 18 % pa nikoli. Na vprašanje, če so deklaracije na živilih ustrezne in jim nudijo dovolj informacij, so anketirani odgovorili pritrdilno v 17 %, 61 % vprašanih je bilo mnenja, da niso vedno razumljive, za 18 % sodelujočih pa deklaracije sploh niso razumljive (graf 3.2).

⁴ ZRGSO-UPB1; Zakon o ravnanju z gensko spremenjenimi organizmi. Glej internet 6.

Graf 3.2: Razumljivost deklaracij na živilih



Vir: Internet 7.

Potrošniške organizacije v Evropi že dolgo opozarjajo na problem razumljivosti oznak na živilih. Ne le da so napisi pogosto nejasni ali slabo čitljivi, prekriti pa so tudi z drugimi nalepkami npr. ceno izdelka ipd. Še zlasti so izpostavljeni neustrezni in pomanjkljivi prevodi originalnih oznak v nacionalne jezike. Oznake, ki so obvezne, se nemalokrat prepletajo z oglaševalskimi vsebinami, kar je lahko za potrošnika zavajajoče. Evropska komisija je v decembru 2007 izdala predlog nove zakonodaje, ki naj bi delno rešila to težavo (internet 7). Če povzamem, rezultati raziskave govorijo o slabi osveščenosti potrošnikov, pri čemer delno krivdo za neosveščenost potrošnikov lahko pripišemo tudi neustrezni deklaraciji na prehrabnih izdelkih.

4. EMPIRIČNI DEL

4.1 Namen naloge

Namen naloge je bil preučiti mnenja slovenskih strokovnjakov na temo gensko spremenjenih organizmov in njihovih potencialnih vplivih na zdravje ljudi in okolje. Zanimalo me je katere zadržke in pomisleke imajo kritiki GSO in katere prednosti vidijo zagovorniki ter kako, s katerimi argumenti utemeljujejo svoja stališča.

4.2 Metode

Za doseg ciljev diplomske naloge sem opravila šest intervjujev. Pet sogovornikov je bilo intervjuvanih osebno, dr. Martina Bavec pa je na zastavljena vprašanja odgovorila pisno po elektronski pošti, zaradi njene velike zasedenosti in geografske razdalje. Intervjuji, ki so v povprečju trajali 70 minut, so bili delno strukturirani in zvočno posneti s privoljenjem intervjuvancev. Kriterij, po katerih sem izbrala svoje sogovornike, je bilo njihovo pojavljanje v medijih. Na osnovi večkratnega pojavljanja v časopisnih in televizijskih srečanjih ter debatah sem izbrala svoje sogovornike. Poleg intervjujev sem v empiričnem delu opravila tudi manjšo raziskavo o poročanju v slovenskih medijih.

4.3 Raziskovalno vprašanje

Zanimalo me je, katere zadržke in pomisleke imajo kritiki GSO in katere prednosti vidijo zagovorniki, ter kako, s katerimi argumenti utemeljujejo svoja stališča.

4.4 Kratek opis intervjuvancev

Prva izmed sogovornic, ki se je odzvala moji prošnji za intervju, je bila magistra Bara Hieng, ki je po izobrazbi diplomirana univerzitetna inženirka agronomije. Zaposlena je v lastnem podjetju Varna hrana Bara Hieng s.p. Podjetje nudi fizičnim in pravnim osebam svetovanje, tehnično podporo glede sledljivosti in spremljanja živil in krme. Nudi tudi storitve v zvezi z obveščanjem o prehranskih vprašanjih v okviru živilske zakonodaje. Najin intervju je trajal približno uro in pol. Je nasprotnica GSO.

Druga sogovornica, ki se je odzvala prošnji, je bila doktorica znanosti, in sicer na področju kemije, po izobrazbi univ. dipl. ing. živ. tehnologije, zaposlena je v javnem zavodu in se ukvarja z analizo GSO-jev. Intervjuvanka je želela ostati anonimna. Najin intervju je trajal približno $\frac{3}{4}$ ure. Je nasprotnica GSO.

Tretja sogovornica, s katero sem opravila intervju, je profesorica dr. Branka Javornik z Biotehniške fakultete univerze v Ljubljani. Po izobrazbi je univ. dipl. živilski tehnolog, strokovno pa deluje tudi na področju genetike in biologije. Pogovor je potekal 60 minut. Je zagovornica GSO-jev.

Četrta sogovornica je dr. Mojca Gabrovšek, doktorica biokemije in molekularne biologije, deluje pa tudi politično kot podpredsednica stranke Zares. Je nasprotnica uporabe GSO v prehrabene namene. Intervju je potekal eno uro na sedežu stranke Zares.

Peta sogovornica je bila dr. Martina Bavec, izredna prof. agronomije na Fakulteti za kmetijstvo Univerze v Mariboru. Najin intervju zaradi zasedenosti intervjuvanke ni potekal osebno, ampak je pisno odgovorila na vprašanja preko elektronske pošte. Je nasprotnica uporabi GSO.

Šesti sogovornik je bil profesor dr. Peter Raspor iz Biotehniške Fakultete Univerze v Ljubljani. Je zagovornik GSO-jev. Intervju je potekal približno eno uro na Biotehniški fakulteti Ljubljana.

Tabela 4.2: Pregled intervjuvancev, njihova izobrazba in stališče do GSO

Ime in priimek intervjuvanca	Izobrazba	Stališče o GSO
mag. Bara Hieng	univ. dipl. inženirka agronomije, znanstveni magisterij	PROTI
Anonimna intervjuvanka	univ. dipl. ing. živ. tehnologije, doktorat znanosti	PROTI
dr. Branka Javornik	univ. dipl. živilski tehnolog, doktorat znanosti	ZA
dr. Mojca Gabrovšek	univ. dipl. inženirka biokemije in molekularne biologije, doktorat znanosti	PROTI
dr. Martina Bavec	univ. dipl. inženir agronomije, doktorat znanosti	PROTI
dr. Peter Raspor	univ. dipl. ing. živ. tehnologije, doktorat znanosti	ZA

Vir: Opravljeni intervjuji 2008.

4.5 Opomnik za intervju

Pri vsakem intervjuju sem sledila vnaprej pripravljenim vprašanjem, ki sem jih vsebinsko razdelila na 8 sklopov. Ta so naslednja:

- poročanje o GSO v slovenskih medijih;
- odnos Slovencev do GSO;
- genska diskriminacija;
- odnos do patentiranja;
- nadzor nad gojenjem GSO;
- moratorij na gojenje GSO;
- označevanje živil;
- pridelava ekoloških in integriranih živil.

4.6 Raziskovalne ugotovitve

4.6.1 Mnenja o poročanju o GSO v slovenskih medijih

Pri tem vprašanju so bili vsi sogovorniki enotnega mnenja. Menijo, da je to takšna tema, kjer se vedno izoblikujeta dva nasprotna tabora – ali si za ali proti. Poudarjajo, da se v medijih pojavlja stereotip, da je znanost za GSO in da so nevladne organizacije in ekološke kmetije proti. Takšna dvotirnost pa ni to, kar je stanje v uradni znanosti v resnici, saj je tudi del le-te znanosti proti sproščanju GSR (rastlin) v okolje. Vsi so pozitivno ocenili napredek medijev o poročanju o gensko spremenjenih organizmov, vendar opozarjajo, da je tiskanih medijev, ki se ukvarjajo s to temo, veliko premalo, in da si zato potrošnik nikakor ne more izoblikovati mnenja o tej tematiki. Dva od sogovornikov navajata tednik Mladino kot dober zgled novinarskega poročanja, večina sogovornikov je mnenja, da je tednik Mladina edini medij, ki dokaj uravnoteženo poroča. Sicer ocenjujejo, da so informacije o GSO prej redkost kot pa stalnica v medijih. Dr. Raspor je mnenja, da sedanji novinarski pristop žal posveča veliko pozornosti predvsem negativnim vidikom genske tehnologije.

Glede na nezadostno poročanje, pogostost in kvaliteto informacij lahko sklenem, da si slovenski potrošniki ne morejo izoblikovati celovitega mnenja, na podlagi katerega bi se lahko odločili za ali proti uživanju gensko spremenjene hrane. Glede na pasivnost slovenskih potrošnikov pa tudi ni kmalu pričakovati aktivnejše civilne pobude pri zahtevanju podrobnejših in celovitih informacij. Če se kar koli že premakne na tem področju, ponavadi za tem stojijo nevladne organizacije, le-te po mnenju dr. Rasporja s svojimi napadanji in »polresnicami« o gensko spremenjenih organizmih le doprinašajo k posameznikovi razdvojenosti.

Ne glede na osebna prepričanja o GSO-jih so vsi strokovnjaki mnenja, da je potrebno tej tematiki posvetiti veliko več pozornosti v medijih in hkrati pritegniti civilno javnost, da se bo začela bolj posvečati gensko spremenjeni hrani, saj bo slej ko prej čisto vsak posameznik soočen z gensko spremenjenimi živili. Stremeti je potrebno k profesionalnemu poročanju novinarjev, da bo način obveščanja javnosti o prednostih in slabostih takšen, da ne bi povzročili medijske panike. Potrebno je sprotno in objektivno obveščanje na podlagi znanstvenih izsledkov neodvisnih raziskovalnih skupin.

4.6.2 Odnos Slovencev do GSO

Nasprotniki so odklonilen odnos Slovencev do GSO pripisali dejstvu, da imajo potrošniki možnost izbire med konvencionalno, ekološko in integrirano hrano, zato odklanjajo gensko spremenjena živila. Nasprotniki dopuščajo mnenje, da če alternativnih izbir pri hrani ne bi bilo, potem bi bila GSH veliko bolj sprejemljiva. Prav tako omenjajo problem konzervativnega pristopa do sprememb, saj je odklonilen odnos značilen za ves svet, pri stvareh, ki so relativno nove. Vendar poudarjajo, da je takšen pristop k spremembam pozitiven, saj gensko spremenjena hrane še ni dovolj raziskana, da bi jo lahko brezbrizno jedli. Na drugi strani se zagovorniki pri vzroku odklonilnega odnosa strinjajo z nasprotniki, samo v točki izbire. Menijo, da če ne bi imeli polnih želodcev in alternativnih izbir, potem ne bi odklanjali gensko spremenjene hrane. To trditev so podkrepili s primerom zdravil, saj pravijo, da ljudje niso odklonilni do zdravil, ki so narejena iz gensko spremenjenih organizmov. To dejstvo pa pripisujejo temu, da pri zdravju človek naredi prav vse, da ne bi zbolel. Vendar pa ne razumejo, zakaj ne bi jedli gensko spremenjenih živil, ki so jim odvzeli škodljive lastnosti, saj bi tako preventivno skrbeli za svoje zdravje, in kurativa ne bi bila potrebna. Največji vzrok odklonilnega odnosa pa zagovorniki vidijo v sistematičnem strašenju populacije in širjenja neresnic o GSO. Ljudje so dovzetni do medijskih sporočil in večina jih takoj vzame za svoje. Toliko neresnic se govori o GSO, da potrošnik nikakor ne more razbrati iz vseh medijskih sporočil tistih, na podlagi katerih bi si lahko izoblikoval mnenje, ampak prevzame tista sporočila, ki so medijsko najbolj izpostavljena in to so nedvomno tista, ki prihajajo s strani nasprotnikov.

Odklonilen odnos Slovencev je tako po mnenju obeh strani povezan z alternativnimi izbirami, ki so na voljo potrošnikom. Obe strani tudi priznavata konzervativen pristop k spremembam in vsesplošen strah pred novim, saj menijo, da je slovenski potrošnik izredno pasiven in se ne

ukvarja s preverjanjem vsebin in informacij, ampak avtomatično sprejme negativno mnenje o GSO.

4.6.3 Genska diskriminacija prebivalstva

Pri genski diskriminaciji, ki bi eventualno lahko bila rezultat genskih terapij in analiz, sta obe strani zelo skeptični. Tako nasprotniki kot zagovorniki ne priznavajo možnosti genske diskriminacije in sicer na podlagi dejstva, da tehnične zmožnosti vsaj v naslednjih nekaj desetletjih tega ne bodo dopuščale. Menijo, da se tehnologija ne bo razvila tako daleč, da bi plačevali za čiščenje genskih zapisov, čeprav so že znani nekateri geni, ki določajo barvo oči in karakterne lastnosti. Po mnenju dr. Branke Javornik uspehi genskih terapij niso najboljši, nekatere gene se da popraviti, vendar proti pričakovanju je pri teh posegih manj uspeha. Večje pomisleke pri tej temi ima samo dr. Mojca Gabrovšek, ki meni, da so raziskave, ki se izvajajo na agresivnosti v Angliji, zelo napredne, kar se tiče napovedovanja karakternih lastnosti in genov, ki jih določajo. Prav tako priznava, da bo tovrstna dejavnost zagotovo tendenca zavarovalnic prej ali slej, saj bodo lahko izbirale svoje komitente.

Ne glede na to pa sta obe strani opisale scenarij, ki bi lahko privedel do genskih diskriminacij. Če bi na osnovi genskih analiz lahko določali možnosti bolezni in odpravljanja genskih napak, bi največji problem predstavljala zaščita osebnih podatkov. Priznavajo nevarnost informacij, pridobljenih iz genskih analiz, saj menijo, da bi bila tendenca zavarovalnic koga zavarovati. Zaradi potencialne možnosti razvoja genske diskriminacije bi lahko nastala nova marginalizirana skupina ljudi. Kljub temu pa vsi sogovorniki odklanjajo možnost razvoja tehnologije do te točke, ki bi nas privedla v polarizacijo družbe na gensko večvredne in manjvredne posameznike ter skupine.

4.6.4 Odnos do patentiranja

Pri temi patentiranja so intervjuvanci različno odgovarjali, seveda odvisno od dejstva, ali so zagovorniki ali nasprotniki GSO-jev. Po eni strani se strinjajo s patentiranjem, saj le-to zaščiti delo, ki je dolgotrajen proces raziskav in truda znanstvenikov, po drugi strani pa so nasprotniki (3 sogovorniki) opozarjali na nepravilnosti s patentiranjem, saj so mnenja, da je genski zapis stvar človeške dediščine in torej ne privatna last multinacionalk.

Mag. Bara Hieng je zavzela stališče, da se ji zdi patentiranje ustrezno, ker zaščiti delo znanstvenika in njegove izsledke, saj je vanje vložil veliko znanja in truda. Meni, da si ljudje preveč enostavno predstavljajo delo znanstvenika in zato ne cenijo njegovih dosežkov in »inputov pri razvoju družbe«. Poudarja pa, da odkritje ni last posameznika, ampak podjetja oziroma institucije, kjer je zaposlen.

Patentiranje kot sredstvo zaščite se zdi primerno tudi dr. Branki Javornik. Poudarila je predvsem dejstvo, da se geni ne patentirajo, ampak da se patentira njihova funkcija oziroma proces. Patentira se prispevek znanstvenika in ne sekvenca DNA. S tem se je tudi strinjala dr. Mojca Gabrovšek, vendar je na tem mestu opozorila, da je mogoče postopek oziroma tehnike patentirati tudi tako, da ostalim zapre raziskovalno pot. To pa se ji zdi neprimerno, saj so po njenem mnenju vedenja o genih last človeštva in bi morala biti dostopna vsem, ki želijo raziskovati na tako kompleksnem področju.

Vsi sogovorniki so se strinjali, da se znanja o genih oz. genov ne patentira in se jih tudi ne bi smelo, saj so last človeštva, so naravni viri, in bi morali zato biti dostopni vsem. Oboji so zavzeli trdno stališče za patentiranje znanstvenega dela, kar po mojem mnenju ni bilo za pričakovati, saj si kot znanstvenik ne lastiš svojega dela, ampak si ga institucija ali zavod, v katerem delaš.

Pri tem raziskovalnem vprašanju so čisto vsi sogovorniki govorili iz lastnih izkušenj, saj se vsi ukvarjajo tudi z znanstvenim raziskovanjem.

4.6.5 Nadzor nad gojenjem GSO

Nasprotniki GSO so pri temi nadzora zelo skeptični. Mag. Bara Hieng je mnenja, da GSO ni mogoče nadzorovati, saj se čebele in žuželke ne omejujejo samo na točno določeno področje. Problem nadzora je po njenem mnenju tudi pri kmetih, saj je težko doseči, da kmet točno določeno poljščino posadi na točno določeni njivi. Stališče nasprotnikov pri nadzoru gojenja je skeptično, saj je GSO že v startu težko nadzorovati, kaj šele v naravi, kjer se vmešajo zraven tako naravni kot družbeni faktorji. Po drugi strani pa tudi kritizirajo delo inšpektoratov, saj menijo, da ne opravljajo svojega dela dosledno. Inšpektorji niso seznanjeni z zakonom in bi morali poostri nadzor nad pridelovalci. Pri nadzorovanju, poleg inšpektoratov, omenjajo tudi vlogo stroke. Ta naj bi delovala izključno v smislu izobraževanja

kmetov in nadzornikov. Pri tem je mag. Bara Hieng mislila predvsem na Biotehniško Fakulteto, Inštitut Jožef Štefan in Kmetijski inštitut.

Nadzor je po mnenju nasprotnikov trenutno še mogoč saj imamo zelo malo rastlin, ki so gensko spremenjene in primerne za gojenje, če pa bi se njihovo število povečalo, bi nadzor postal zelo otežen in skoraj da nemogoč. Temu stališču se pridružujejo tudi zagovorniki, saj menijo, da Slovenija s svojimi razdrobljenimi, malimi površinami nima osnov za nadzorovanje GSO. Tako zagovorniki kot nasprotniki, pri morebitnem gojenju, opozarjajo na potrebo t. i. varnostnih pasov, vendar se njihovo strinjanje konča pri določevanju širine teh pasov.

Pri temi nadzora pri gojenju GSO sta bili obe strani dokaj enotni. Obe menita, da je trenutni nadzor še mogoč, saj imamo malo število rastlin, vendar v primeru povečanja le-tega bo nadzor postal nemogoč. Prav tako omenjata neustreznost inšpekcijskih služb, saj po njihovem mnenju, niso ustrezno podkovane in usposobljene za izvajanje nadzora. Pomembno je uskladiti stroko in njeno znanje z izvajanjem in nadzorovanjem inšpekcijskih služb, kajti le tako bi po mnenju sogovornikov najboljše rešili problem neuskkljenosti med dejanskim stanjem in želenim.

4.6.6 Moratorij na gojenje GSO

Pri tem sklopu vprašanj sem opazila največje nestrinjanje med zagovorniki in nasprotniki GSO. Na eni strani nasprotniki zagovarjajo moratorij, saj se jim zdi primeren pristop k opozarjanju na pomanjkljivo zakonodajo in menijo, da je tovrsten pristop veliko bolj primeren in učinkovit kot demonstracije ali nenehne diskusije v javnosti. Menijo, da neustrezna oziroma pomanjkljiva zakonodaja na tem področju dovoljuje kršitve, saj brez ustreznih pravnih posledic kršitelji ne odgovarjajo za neustrezno ravnanje. Po mnenju Martine Bavec bi lahko naredili še en korak naprej, in sicer z uveljavitvijo takojšnjega varnostnega pridržka, ki bi ga lahko z enostavnim pravnim aktom uveljavil minister za okolje in prostor, ker pa tega ni naredil, meni, da je moratorij edina pravilna poteza, saj Slovenija ta hip ne potrebuje GSR. Dr. Mojca Gabrovšek, ki je tudi podpredsednica stranke Zares, meni, da je moratorij potreben, dokler nimamo zakona, ki bo ustrezno obravnaval to področje.

Na drugi strani pa zagovorniki menijo, da je moratorij izključno manipulacija z javnostjo, in sicer v smislu predvolilne kampanje poslanske stranke Zares. Dr. Branka Javornik je mnenja,

da je moratorij predvolilna poteza zato, ker dovoljenje za pridelovanje gensko spremenjenih rastlin v Evropi že obstaja deset let, vendar je tema GSO postala škodljiva ravno v volilnem letu. Moratorij je po njenem mnenju politična poteza, ki ga stranka Zares uporablja za lastno reklamiranje.

4.6.7 Označevanje živil

Označevanje živil je potrebno za potrošnikovo svobodno izbiro. To tezo so podprli vsi sogovorniki, vendar do nestrinjanj prihaja pri izvajanju označevanja oziroma deklaracijah na živilih. Nasprotniki trdijo, da je označevanje živil nedosledno in da na živilih ni ustrezne označbe glede vsebnosti GSO. Ker v slovenskih trgovinah še niso zasledili izdelka, ki bi imel označeno vsebnost GSO, potemtakem nasprotniki trdijo, da lahko sklepamo, da gensko spremenjenih živil ni na slovenskem tržišču, kar pa je po njihovem mnenju malo verjetno. Pri nedoslednem označevanju tudi navajajo dejstvo, da nekatera živila imajo na deklaracijah napisano, da ne vsebujejo GSO. To je po mnenju tako mag. Bare Hieng kot tudi dr. Mojce Gabrovšek nesprejemljivo in hkrati kaznivo, saj gre za zavajanje potrošnika. Pri deklaracijah bi bilo potrebno označiti tudi, na kaj je živilo spremenjeno, saj so nekatere stvari, za katere je ta podatek zelo pomemben, npr. oreščki.

V nasprotju z nasprotniki GSO so bili zagovorniki le-teh zelo skopi s svojimi odgovori in utemeljevanji na to tematiko. Tudi oni so mnenja, da je označevanje živil potrebno za svobodno izbiro potrošnika, vendar menijo, da je to pri nas urejeno, saj v nasprotnem primeru kršimo uredbo Evropske Unije o označevanju živil. Poudarili so dejstvo, da potrošnik mora imeti možnost seznaniti se z vsebino živila, vendar je na tem mestu potrebno upoštevati tudi naslednje: po besedah dr. Rasporja le 5 % potrošnikov občasno prebere deklaracijo, kar v tem segmentu predstavlja svojevrsten problem. Kljub temu dejstvu lahko to točko zaključim s trditvijo, da deklaracije morajo prikazovati dejansko stanje vsebnosti izdelka in ne smejo vsebovati zavajajočih sporočil.

4.6.8 Pridelovanje ekoloških in integriranih živil

Tako zagovorniki kot nasprotniki so mnenja, da je ekološko in integrirano pridelovanje tržna niša bogatih. Z ekonomskega stališča je neopravičljiva, saj je veliko predraga za večino populacije, vendar pa priznavajo, da je dobrodošla kot popestritev ponudbe. Do nestrinjanja prihaja pri vprašanju usmeritve kmetijske politike v ekološko in integrirano pridelovanje. Medtem ko nasprotniki GSO menijo, da bi problem samooskrbe lahko rešilo ekološko in

integrirano pridelovanje, pa so zagovorniki mnenja, da tak način pridelovanja hrane nikakor ne bo rešil težav s samooskrbo. Za potrditev svojega mnenja se zatekajo k statistiki, saj ni nobenih statističnih rezultatov, ki bi potrjevali domnevo, da je ekološka hrana boljša od konvencionalne. Nasprotniki so mnenja, da ima Slovenija ugodne naravne danosti za ekološko in integrirano pridelavo. Prav zaradi majhnosti Slovenije in razgibanosti njenih pokrajin bi Slovenci morali izkoristiti ekološko in integrirano pridelovanje. Kar se tiče argumenta zagovornikov, da je ekološka hrana predraga, pa dr. Mojca Gabrovšek odgovarja, da se sicer s to trditvijo strinja, vendar je predraga, ker je na tržišču primanjkuje.

Tabela 4.3: Ključne ugotovitve iz intervjujev

TEMA	NASPROTNIKI	ZAGOVORNIKI
mnenje o poročanju o GSO v slovenskih medijih	uravnoteženo poročanje	medijsko poročanje na strani nasprotnikov
odnos Slovencev do GSO	odklonilen; konzervativen pristop do sprememb; možnost izbire	posledica sistematičnega strašenja in širjenja neresnic
genska diskriminacija prebivalstva	genska analiza lahko privede do diskriminacije	tehnične zmožnosti ne dopuščajo scenarijev genske diskriminacije
odnos do patentiranja	naravni viri ne smejo biti patentirani, so last človeštva	patentira se prispevek znanstvenika
nadzor nad gojenjem GSO	nemogoč nadzor nad gojenjem	nadzor izvajajo inšpekcijske službe v skladu z določili
moratorij na gojenje GSO	primeren pristop k opozarjanju na pomanjkljivo zakonodajo	manipulacija z javnostjo
označevanje živil	nedoslednost pri označevanju	označevanje zahtevano po uredbi Evropske Unije
pridelava ekoloških in integriranih živil	tržna niša, potencialna smer slovenske kmetijske politike	širitev ponudbe, tržna niša, predraga

Vir: Opravljeni intervjuji 2008.

4.7 Mini raziskava o poročanju v slovenskih medijih

Da bi preverila pogostost informacij o GSO v slovenskih medijih, sem opravila krajšo enomesečno raziskavo, v kateri sem pregledala, kako in v kakšnem obsegu so slovenski tiskani mediji poročali o gensko spremenjenih organizmih v mesecu aprilu 2008.

Kriterij, po katerem sem izbrala tri slovenske tednike (Jana, Mladina in Nedeljski dnevnik), je bila Nacionalna raziskava branosti.⁵ Naročnik NRB je Slovenska oglaševalska zbornica, izvajalec pa je podjetje VALICON d.o.o. Začetek izvajanja NRB je bilo 3. januarja 2006,

⁵ V nadaljevanju NRB.

raziskava pa se bo zaključila 30. decembra 2008. Uporabljeno je verjetnostno proporcionalno stratificirano vzorčenje. Vzorčenje se izvaja na štirih med seboj neodvisnih vzorcih. Raziskava zavzema populacijo med 10. in 75. letom starosti. Vzorec je reprezentativen na četrtletni ravni (internet 2).

Tabela 4.4: Doseg enega izida tednikov Mladine, Jane in Nedeljskega dnevnika v primerjavi z ostalimi tedniki v raziskavi NRB

Rang	Tednik	Doseg enega izida v 000
1	NEDELJSKI DNEVNIK	411
2	LADY	241
3	NEDELO	162
4	JANA	132
5	KMEČKI GLAS	129
6	DRUŽINA	127
7	HOPLA	97
8	LISA	93
9	NOVA	92
10	STOP	87
11	MLADINA	80
12	MAG	63
13	VESTNIK MURSKA SOBOTA	62
14	7DNI	54
15	DOLENJSKI LIST	48
16	LEA	40
17	PIL-PLUS	25

Vir: Internet 2.

Iz zgornje tabele je razvidno, da je po raziskavi NRB najbolj brani tednik v Sloveniji Nedeljski dnevnik, revija Jana je na četrtem mestu po branosti in Mladina zaseda 11. mesto na lestvici branosti slovenskih tednikov. Svojo izbiro treh tednikov sem morala izbrati na podlagi zelo omejenih podatkov, ker so vsi drugi podatki, ki bi mi dovolili podrobnejši vpogled v raziskavo (kot npr. branost po spolu, letih in družbenih skupinah), plačljivi.

Pri pregledu izdanih številok tednika Mladina v opazovanem obdobju sem bila presenečena, saj je bilo na temo gensko spremenjenih organizmov in hrane napisanih kar nekaj člankov ter opravljenih nekaj intervjujev s slovenskimi znanstveniki, ki delujejo na tem področju. Prvi članek, ki sem ga zasledila, je bil v Mladini z dne 28. marca 2008, in sicer ga je napisal strokovnjak Nikolaj Pečenko z naslovom: »Res vemo, zakaj smo proti?« Magister Nikolaj Pečenko je po izobrazbi zoolog, vendar je v znanstvenih krogih znan predvsem kot prevajalec knjige Jamesa Watsona in Andrewa Berryja z naslovom DNK – skrivnost življenja. V članku se je dotaknil različnih tem: od nevarnosti genov, do nepredvidljivih učinkov genov, alergij, superplevelov in vprašanja, kakšna bo prihodnost? Razvidno je bilo, da verjame v prihodnost

v znamenju genske tehnologije, prav tako pa je mnenja, da je genska tehnologija ta trenutek naše najboljše orodje za doseg dovolj zdrave hrane za milijarde ljudi. Očitno v težnji po uravnoteženem poročanju je bil v isti številki Mladine že na naslednji strani objavljen intervju z dr. Mojco Gabrovšek, doktorico biokemije in molekularne biologije. Njena stališča oz. zadržki do GSO so podrobneje predstavljeni v nadaljevanju naloge (poglavje 3.4), ker je bila dr. Gabrovškova ena od sogovornic v opravljenih intervjujih.

V naslednjih številkah tednika Mladina sta bila objavljena še dva članka in en komentar na intervju z dr. Mojco Gabrovšek v rubriki pisma bralcev. Članek »Se zgodovina ponavlja?« je napisal dr. Borut Bohanec, redni profesor za žlahtnjenje rastlin in rastlinsko biotehnologijo z Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Angažiranje novinarjev Mladine na temo gensko spremenjenih organizmov lahko pohvalim, saj so v skoraj vsaki aprilski številki posvetili tej temi del informativnega prostora.

Tabela 4.5: Poročanje o GSO v izbranih slovenskih tednikih od 28. 3. do 28. 4. 2008

Občilo	članki	intervjuji
Mladina, 28. 3. 2008	Nikolaj Pečenko	dr. Mojca Gabrovšek
Mladina, 4. 4. 2008	/	komentar na intervju iz prejšnje številke
Mladina, 11. 4. 2008	dr. Borut Bohanec	/
Mladina, 18. 4. 2008	Staš Zgonik	/
Mladina, 25. 4. 2008	/	/
Jana, 1. 4. 2008	/	/
Jana, 8. 4. 2008	/	/
Jana, 15. 4. 2008	/	/
Jana, 22. 4. 2008	/	/
Jana, 28. 4. 2008	/	/
Nedeljski, 6. 4. 2008	/	/
Nedeljski, 13. 4. 2008	/	/
Nedeljski, 20. 4. 2008	/	/
Nedeljski, 27. 4. 2008	/	/

Vir: Tedniki Jana, Mladina in Nedeljski dnevnik, izdani med 28. 3. in 28. 4. 2008.

Tednik Nedeljski dnevnik ima na slovenskem tržišču največjo naklado in tako tudi največji krog bralcev, ki bi jih lahko informirali o GSO. Pregled izbranih števil v opazovanem obdobju pa je pokazal, da ni bilo niti enega zapisa ali članka objavljenega na temo gensko spremenjenih organizmov oz. gensko spremenjene hrane. Upamo lahko, da je bilo opazovano

obdobje samo neustrezno časovno izbrano in da tednik z najširšo publiko ne ignorira v celoti tega področja.

Tednik Jana, ki se deklarira kot revija za vso družino, v opazovanem časovnem obdobju ni prinesel nobenega samostojnega članka o GSO, so se pa tematike posredno dotaknili v treh prispevkih. V prvem je v svoji stalni rubriki Umetnost preživetja Anton Komat komentiral ukrepe svetovne in slovenske kmetijske politike, ekološke probleme in ekonomske zakonitosti ter se tako posredno dotaknil področja GSO (Jana, 2008, št. 14, str. 59). Anton Komat je znan kot neodvisni raziskovalec, pisatelj in publicist, predavatelj in varuh narave. Njegova najbolj znana knjiga je Zaton prometejeve dobe, ki je zbirka esejev, ki opisujejo pereče probleme naše trenutne stvarnosti, med katero omenja tudi biotehnologijo. V drugem prispevku Izbiramo znanstvenico leta je bila predstavljena dr. Martina Bavec ter njeno delo, ki je povezano s: »prihodnostjo našega kmetijstva, ki je izključno v pridelavi visoko kakovostnih ekoloških izdelkov ter v ohranjanju okolja brez gensko spremenjenih organizmov.« Bralci razen navedenega citata niso dobili nobene druge informacije s tega področja (Jana, 2008, št. 15, str. 24). V rubriki Naravno enostavno pa je Sanja Lončar v celostranskem prispevku Niso vzrok geni o zdravi prehrani in njenem vplivu na bolezni zapisala: «Čeprav na področju gensko spremenjene hrane raste število dokazov, da je vse skupaj slepa ulica, tisti, ki so investirali denar v gensko tehnologijo, nočejo odnehati.» Sanja Lončar je idejni vodja projekta Skupaj za zdravje, človeka in naravo, v katerem sodeluje preko 20 različnih društev in inštitutov (Jana, 2008, št. 15, str. 44). Natančni bralci revije Jana so tako dobivali samo posredne in zelo kratke informacije o GSO ter gensko spremenjeni hrani.

Kot primer poročanja slovenskih medijev o GSO v elektronskih medijih sem izbrala internetno stran 24ur.com. Ugotovila sem, da so od aprila 2007 do aprila 2008 poročali o proučevani tematiki v sedmih člankih. Najobsežnejši članek je bil ravno zadnji, in sicer z dne 16. 4. 2008 in nosi naslov naslovom Gigantski »umetni« losos? V tem članku je največja pozornost namenjena Znanstvenemu odboru za namerno sproščanje gensko spremenjenih organizmov v okolje in dajanje izdelkov na trg v Sloveniji. Znanstveni odbor za namerno sproščanje GSO v okolje in dajanje izdelkov na trg je ustanovila Vlada za strokovno pomoč ministrstvom, pristojnim za odločanje o ravnanju z GSO. Odbor za zaprte sisteme sestavlja sedem članov, ki so strokovnjaki s področij genetike, biologije, kmetijstva, veterine, biokemije in molekularne biologije, mikrobiologije in medicine. Znanstveni odbor za namerno sproščanje GSO v okolje in dajanje izdelkov na trg deluje v skladu z Zakonom o ravnanju z gensko spremenjenimi organizmi in Uredbo o načinu delovanja znanstvenih

odborov na področju ravnanja z gensko spremenjenimi organizmi. Imenovani odbor je sprejel stališče, da v Sloveniji ni razlogov za začasno prepoved in uporabo gensko spremenjene koruze MNO 810⁶ oziroma da ni utemeljenih razlogov za uveljavitev varnostnega pridržka. V istem prispevku je objavljeno tudi mnenje g. Toneta Hrovata, direktorja Srednje kmetijske šole Grm Novo mesto, ki se mu zdi sporna odločitev znanstvenega odbora, saj si je Slovenija kot cilj zadala izpolnitev programa Natura 2000, ki je proti gensko spremenjenim organizmom. »Slovenija bi bila lahko oaza, ni nam treba pridelovati gensko spremenjenih organizmov. Zmagali bomo z butično in ne masovno proizvodnjo,« je prepričan. »Če se bomo odločili za gensko spremenjene organizme, bo Slovenija in tudi Evropa onesnažena, zato bo območje za potrošnika izgubljeno.« (Hrovat, 2008, 16. 4. v 24ur.com)

Prav tako poudarja, da nam posledice biotehnologije in gensko spremenjenih organizmov še niso dovolj znane in naj bi se pokazale šele čez 30, 50 ali 100 let. Čeprav je članek zelo obsežen in zajema veliko področij GSO-ja, bi bilo z vidika pogostosti bolje, da se v slovenskih mediji konstantno poroča o tej tematiki, saj smo prepričani, da je veliko več dialogov, kot se o njih poroča v širši slovenski javnosti.

⁶ MNO 810 – edina dovoljena GSR koruza, ki jo lahko v Evropski uniji za zdaj gojijo. Proizvajalec je ameriško podjetje Monsanto.

5. Sklep

Lepo bi bilo, če bi lahko živeli brez strupov in umetnih gnojil, brez monokultur in onesnaževanja okolja ter le od tega, kar nam ponuja narava. Žal živimo v 21. stoletju, v katerem je vse prej naštetu vsakodnevna realnost. Pesti nas tudi revščina, zato skušamo zagotoviti dovolj hrane za milijarde ljudi in pri tem čim manj škodovati naravi. Genska tehnologija je po mnenju dela strokovnjakov ta hip naše najboljše orodje za doseg tega cilja. To seveda ne pomeni, da je vsaka previdnost odveč. Genski inženiring in gojenje GSO morata biti primerno nadzorovana, tako pač, kot bi moralo biti nadzorovano gojenje katerih koli organizmov oziroma pridelava hrane. Zavedati se moramo, da genska tehnologija še zdaleč ni pokazala vsega, kar zmore, saj se ta tehnologija posodablja in razvija iz meseca v mesec, zato tudi njenih učinkov na ljudi in okolje danes še ne moremo povsem objektivno ovrednotiti.

Tudi sama si še nisem ustvarila popolne slike o pomenu in vplivu gensko spremenjenih organizmov in zato še nimam trdnega pozitivnega ali negativnega stališča do GSO in GSH. Strokovnjaki, ki zagovarjajo GSO, in oni, ki so jim nasprotovali, so vneto in zavzeto zagovarjali svoja prepričanja, mnenja in poglede, podprte z različnimi argumenti, zato se nisem povsem opredelila za eno ali drugo stran. V nekaterih pogledih se strinjam tako z zagovorniki, ki so mnenja, da bosta biotehnologija in genski inženiring prinesla napredek ne samo v znanstveni sferi, temveč tudi v širši družbeni sferi. Z nasprotniki GSO se strinjam v mnenju, da so geni last ljudi in zato si jih nihče nima pravice lastiti in jih olastniti. Planet Zemlja je občutljiv ekosistem in mnenja sem, da je bolje uporabljati načelo preventive kot kurative, sočasno pa nas strah in nevednost pred novim ne sme odvrniti od želje po napredku in razvoju.

Toda – kako se soočiti z morebitnimi negativnimi implikacijami? Vsaka pomembna nova tehnologija prinaša globoke družbene, ekonomske in politične spremembe. Pri tem biotehnologija ni nikakršna izjema, zato je potrebno nujno preučiti vse morebitne vplive rastočega razvoja biotehnologije in biološko-kemičnih industrij na kvaliteto zdravja in življenja družbe in njenih posameznikov ter nenazadnje tudi na družbeni položaj znanosti (Prentis 1991).

Včasih je koristna že izmenjava stališč med predstavniki različnih znanstvenih disciplin, če že ni možnosti za bolj enotno in odločno akcijo. Prav tako je pomemben ustvarjalni dialog med

znanostjo in politiko, ki bi omogočal, da se na področju znanstvene politike sliši tudi glas raziskovalcev (Mali 2002). Osebno menim, da je politična stranka Zares izbrala odločno pobudo proti gojenju GSO v Sloveniji (v obliki moratorija), kar nakazuje na ustvarjalni dialog med znanostjo in politiko.

Človeška družba mora sprejeti odgovornost do drugih živih bitij in okolja. Ta odgovornost ne izhaja le iz dejstva, da smo od narave življenjsko odvisni, ampak tudi iz vrednosti, ki jo priznavamo vsem živim bitjem in okolju, v katerem živimo. Mednarodno sprejeto temeljno načelo razvoja je trajnost: korist, ki jo imamo od uporabe naravnih virov, mora biti uravnotežena s koristmi prihodnjih generacij.

6. Literatura

1. Bočko, Tina (2007): *Družbeno-etične implikacije razvoja in uporabe biotehnologije v medicini*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
2. Bohanec, Borut (2004a): *Osnove rastlinske biotehnologije*. Ljubljana: Biotehniška fakulteta.
3. Bohanec, Borut (2004b): *Gensko spremenjene rastline naslednje generacije*. Ljubljana: Biotehniška fakulteta.
4. Bohanec, Borut (2008): Se zgodovina ponavlja. *Mladina* 11. 4. (15), 50–51.
5. Fukuyama, Francis (2003): *Konec človeštva – posledice revolucije biotehnologije*. Tržič: Učila International.
6. Intervju z mag. Baro Hieng, direktorico podjetja Varna hrana s.p.. Domžale, 15. 5. 2008.
7. Intervju z dr. Branko Javornik, profesorico na Biotehniški fakulteti. Ljubljana, 23. 5. 2008.
8. Intervju z dr. Petrom Rasporjem, profesorjem na Biotehniški fakulteti. Ljubljana, 22. 5. 2008.
9. Intervju z dr. Mojco Gabrovšek, podpredsednica stranke Zares. Ljubljana, 6. 6. 2008.
10. Intervju z univ. dipl. inž. živ. tehnologije, Javni zavod. Ljubljana, 16. 5. 2008.
11. Javornik, Branka (2004): *Tržna pridelava gensko spremenjenih rastlin*. Ljubljana: Biotehniška fakulteta.
12. Kruzsewska, Iza (2001): *Slovenija – območje brez gensko spremenjenih organizmov*. Ljubljana: Umanotera.
13. Mali, Franc (2002): Znanstvena politika kot ovira razvoju družbenih in humanističnih ved na Slovenskem. *Družboslovne razprave* 10. 4. (XVIII), 181–184.
14. Miklavčič, Barbara (2000): *Gensko spremenjena hrana*. Ljubljana: Zveza potrošnikov Slovenije.
15. Pečenko, Nikolaj (2008): Res vemo, zakaj smo proti? *Mladina* 28. 3. (13), 42–46.
16. Perko, Branka (2006): *Odnos javnosti do gensko spremenjenih organizmov v prehrani ljudi*. Diplomsko delo. Ljubljana: Biotehniška fakulteta.
17. Prentis, Steve (1991): *Biotehnologija, nova industrijska revolucija*. Zagreb: Škotska knjiga.
18. Rifkin, Jeremy (2001): *Stoletje biotehnologije: kako bo trgovina z geni spremenila svet*. Ljubljana: Krt.

19. Ule, Andrej (2006): *Znanost, družba, vrednote*. Maribor: Dialogi: humanistična in družboslovna zbirka.
20. Zgonik, Staš (2008): Za Slovenijo sploh ne vidim koristi. *Mladina* 28. 3. (13), 46–47.
21. Zgonik, Staš (2008): Na potezi je minister Podobnik. *Mladina* 18. 4. (16), 8.
22. Watson, James (2007): *DNK – skrivnost življenja*. Ljubljana: Modrijan.

7. Viri

INTERNET 1: European Commission (2008): *Eurobarometer: Attitudes of European citizens towards the environment*. Dostopno na http://ec.europa.eu/public_opinion/index_en.htm (11. junij 2008).

INTERNET 2: Nacionalna raziskava branosti (2008): *Aktualni valutni podatki za leto 2007*. Dostopno na <http://www.nrb.info/> (11. junij 2008).

INTERNET 3: Organization for Economic Co-Operation and Development (2008): *Podeljevanje licenc*. Dostopno na http://www.oecd.org/home/0,3305,en_2649_201185_1_1_1_1_1,00.html (15. maj 2008).

INTERNET 4: Poslanska skupina ZARES (2007): *Posnetki prispevkov s posveta o GSO*. Dostopno na <http://www.zares.si/posnetki-prispevkov-s-posveta-o-gso/> (10. marec 2008).

INTERNET 5: *Zakon o ravnanju z gensko spremenjenimi organizmi* (2005). Ljubljana: Uradni list RS 23/2005. Dostopno na <http://www.uradnolist.si/1/objava.jsp?urlid=200523&stevilka=780> (13. junij 2008).

INTERNET 6: Varna hrana s.p. (2008): *Predstavitev podjetja*. Dostopno na http://www.varna-hrana.si/index.php?option=com_content&task=view&id=1&Itemid=28 (12. maj 2008).

INTERNET 7: Zveza Potrošnikov Slovenije (2008): *Varnost hrane*. Dostopno na <http://www.zps.si/> (15. maj 2008).

INTERNET 8: Clive James (200): *Global stats of commercialized biotech/GM crops 2007*. Dostopno na <http://www.whybiotech.com/newsandevents/features/ISAAAExecutiveSummary.pdf> (11. junij 2008).

8. Priloge

Naslednje priloge so intervjuji, pri čemer želim izpostaviti, da so priloge zapisi zvočnega gradiva, zato so v ta namen slovnično in pravopisno popravljene, nisem pa posegala v odgovore intervjuvancev, da ne bi okrnila njim lastnega sloga.

Priloga A: Intervju z mag. Baro Hieng

Zagovorniki genskega inženiringa menijo, da bo prinesla bolj pestro, bolj kakovostno in cenejšo hrano. Katera od teh predpostavk po vašem mnenju drži?

Cenejša hrana bo sigurno, kakovostnejša tudi mogoče, predvsem je to odvisno od razvoja 2. in 3. generacije GSO-jev, kjer se izboljšuje hranljiva vrednost živil, pestra pa mislim, da ravno ne, predvsem iz tega stališča, da ne bodo znanstveniki odkrivali novih vrst in sort, ampak bodo izboljševali že obstoječe.

Mislite, da lahko genski inženiring oz. genske terapije privedejo do genske diskriminacije?

Bomo kupovali storitve genskega inženiringa za odpravo genskih mutacij?

Genske terapije se že uporabljajo, vendar mislim, da to ne bo privedlo tako daleč, da bi morali plačevati za »čiščenje genskih zapisov«, če se lahko tako izrazim.

Kako gledate na poročanje slovenskih medijev o tej temi? Je zelo nastrojeno proti GSO, so informacije potrošniku res v celoti dostopne, da si lahko ustvari sliko, na podlagi katere se bo odločil za ali proti uživanju GSH?

To je taka tema, da se vedno izoblikujeta dva tabora, ali si za ali proti. Je pa res, da je proti GSO veliko strokovnjakov in »polstrokovnjakov«, ker menim, da če si za, si na nek način preganjan za svoja mnenja in stališča in zato se tudi manj ljudi javno opredeljuje za GSO, čeprav menim, da je veliko več privržencev GSO-ja, kot jih prikazujejo slovenski mediji. Potrošnik pa si nikakor ne more ustvariti celovite slike o vplivih in posledicah GSO-ja, saj vidi, da si znanstveniki niso enotni, zato je zmeden in se popolnoma distancira od te teme.

Kakšno je vaše stališče pri vprašanju intelektualne lastnine in patentiranja?

Patentiranje je po mojem mnenju v redu, saj zaščiti delo, ki je dolgotrajen proces raziskav. Ljudje si to preveč enostavno predstavljajo, da prideš v laboratorij in narediš nekaj poizkusov in že takoj si nekaj odkril in razvil. Ampak to sploh ni res, to so dolgotrajne raziskave in prav

zato, ker je vloženega toliko truda in časa s strani znanstvenikov, je patentiranje potrebno. Je pa res, da odkritje ni last znanstvenika, ampak podjetja, kjer dela, oziroma institucije.

Sproščanja GSO ni mogoče nadzorovati oziroma omejiti z varnostnimi pasovi, saj se žuželke ne ozirajo na geografske lokacije, kako to sproščanje GSO sploh nadzorovati?

Ni mogoče nadzorovati, to je res, ker se čebele in žuželke ne omejujejo samo na določeno področje. Pa tudi pri kmetih je težko doseči, da naj določeno poljščino posadijo točno na določeno njivo in ne na tisto, kjer si sami želijo, zato je GSO že v startu težko nadzorovati. Inšpekcije, ki naj bi to nadzorovale, pa ne delujejo oziroma ne izvršujejo svojih pooblastil primerno.

Označevanje živil je pomembno za potrošnikovo svobodno izbiro. Se tega pri nas držimo?

Tako lahko rečem, da tisto, kar sama označim in pregledam, kaj stvar dejansko vsebuje, lahko zagotovim, da je primerno in po vseh predpisih pravilno označeno. Vem pa iz izkušenj, da na deklaracijah marsikaj piše in vem, da je včasih potrebno biti zelo dosleden in vztrajen, da si pridobiš informacije in certifikate, na podlagi katerih lahko pravilno označiš izdelek. V trgovini pa še nisem zasledila, da bi na izdelku pisalo, da vsebuje GSO. Vem pa, da ponekod piše, da ne vsebuje GSO, kar pa ne bi smelo pisati. Že živilo vsebuje GSO, mora to pisati, če ga pa ne, pa ne sme pisati, da ga ne vsebuje, ampak se pač nič ne zaznamuje.

Mnenja so tudi deljena pri alergijah. S križanjem in rekombinacijo naj bi se pojavili novi potencialni alergeni in supervirusi. Je to le strah ali obstoječa možnost?

Alergeni se zelo testirajo, lahko pa se vedno zgodi, da nastane kaj nenamerno, prav zato pa so potrebna in pomembna vsa testiranja.

Nadzor nad gojenjem GSO, ste sami povedali na GSO posvetu poslanske skupine Zares, naj bi bil izključno v domeni stroke, pod katero ste mislili Biotehniško fakulteto Ljubljana, Inštitut Jožef Štefan in Kmetijski inštitut Ljubljana, kaj pa inšpektorati, ki so zakonsko za to zadolženi?

Inšpektorati, iz lastnih izkušenj vem, da ne delujejo dobro. Pomembno je predvsem, da se izvaja strog nadzor nad pridelovalci GSO-ja. Inšpektorji na terenu sploh niso seznanjeni z zakonom o soobstoju. Tukaj je pa predvsem pomembno, da kmete, ki bi se odločili

pridelovati GSO, izobražuje stroka. Inšpektorati morajo pooprčiti nadzor, stroka, ki jo omenjam, pa naj bi delovala v smislu izobraževanja kmetov.

Prednost genskega inženiringa naj bi bila natančnost. Vendar pa kljub temu ne vemo, kje natančno se gen zasidra.

Res je, da ne vemo, kje se gen zasidra, saj zato pa imamo potem testiranja. Namnožimo gene, da potem preverimo, ali smo dobili, kar smo želeli in ali je to varno.

Kaj porečete na moratorij za gojenje GSO, ki ga je vložila poslanska skupina Zares?

Osebno se mi zdi dobra zadeva, naj poudarim, da sem osebno proti GSO, vendar sem na posvetu poslanske skupine zastopala stališče za GSO. Meni se zdi, da je to dobra zadeva, da so se tega lotili, ker se mi zdi pravilen pristop k stvari, ne pa neke okoljevarstvene organizacije, kot je Greenpeace, ki s svojimi protesti spominjajo na hipijevske čase in so za mene osebno fanatiki. Potrebno je k stvari pravilno pristopiti, zato menim, da je moratorij pravila pot.

Vse večji poudarek je trenutno na ekološkem pridelovanju, je po vašem mnenju ekološka pridelava zgolj tržna niša bogatih?

Seveda je tržna niša bogatih, saj je zelo draga. Sama nikoli ne bi jedla gensko spremenjene hrane, osebno predvsem prisegam na integrirano hrano in tudi mislim, da bi bilo bolje, če bi v takšno pridelovanje vložili več truda. Imamo težave s samooskrbo, vendar pa ekološko pridelovanje tega problema ne bo rešilo. Integrirana hrana je po mojem mnenju najboljša izbira – tako za prehrano kot tudi pridelavo.

V Sloveniji se ne izvajajo poljski poskusi, so po vašem mnenju potrebni?

Seveda so potrebni, saj so v laboratorijih, kjer se razvijajo GSO-ji, to zaprti sistemi, kjer so pogoji kontrolirani, medtem ko so poljski poskusi čisto odprti sistemi, kjer pa ne moremo predvideti vseh dejavnikov, ki bodo vplivali na rast poljščine. Zato so izredno pomembni, saj so indikator vsega tistega, česar v laboratorijih ne moremo ustvariti in predvideti pri rasti in odzivih poljščin v okolju.

Kako komentirate rezultate raziskave Evrobarometra, da je kar 82 % vseh Slovencev proti gensko spremenjenim organizmom in hrani na njihovih krožnikih. Ali je ta odklonilen odnos povezan z nepoznavanjem in slabo informiranostjo potrošnikov?

Potrošnik ni dovolj informiran, da bi se lahko odločil za ali proti uživanju tovrstne hrane, je pa tudi res, da so slovenski potrošniki izredno pasivni. Če jim ne »serviramo« vseh potrebnih informacij za odločitev, se enostavno ne bodo ukvarjali s to tematiko. In ker je temu tako, so zato avtomatično že preventivno proti. Veliko pa bi lahko prispevali k izboljšanju na tem področju predvsem v obliki civilne pobude, vendar kot sem že rekla, smo Slovenci preveč pasivni. Sama menim, da bi bilo mogoče še najbolje, če bi se ta tema odprla in preverila na referendumu, saj bi vsaj tako imeli mnenje ljudi in bi lahko na podlagi tega tudi ustrezno ukrepali in naredili korak naprej tudi na področju zakonodaje. Vendar mi raje plačujemo penale, kot da bi uredili področje zakonodaje.

Priloga B: Anonimna intervjuvanka

Zagovorniki genskega inženiringa menijo, da bo prinesla bolj pestro, bolj kakovostno in cenejšo hrano. Katera od teh predpostavk po vašem mnenju drži?

Menim, da je tukaj zadaj predvsem »agro business«. Zahodni svet je vedno imel dovolj hrane, do sedaj jo je stran metal. Tukaj gre predvsem za to, da se na novo uredi kmetijstvo v globalnem smislu.

Lahko rečemo, da ni ustrezne porazdelitve hrane med zahodnim svetom in ostalimi področji, kjer trpijo pomanjkanje.

To so problemi, ki so tudi na drugih področjih. Pri hrani se pač to še toliko bolj pozna.

Zakaj so ljudje odklonilni do gensko spremenjene hrane, medtem ko spremenjena cepiva in zdravila pa sprejemajo?

Zdravila jemlješ res takrat, ko jih nujno potrebuješ, hrana je pa vsakdanja, jo potrebuješ ves čas. To je bistvena razlika. Do hrane imamo tudi drugačen odnos, ko zbolíš, pa narediš vse, da bi bil spet zdrav, nisi toliko natančen, kaj boš zaužil takrat, ampak hrano uživaš zato, da bi ostal zdrav, preventivno.

Ali menite, da je mogoč soobstoj pridelave konvencionalnih in gensko spremenjenih živil?

V primeru primerne zakonodaje in izvrševanju zakona, ki je trenutno v pripravi, mislim, da je.

Mislite, da lahko genski inženiring oz. genske terapije privedejo do genske diskriminacije? Bomo kupovali storitve genskega inženiringa za odpravo genskih mutacij?

To je pa splošen pojav v zdravstvu. Vse storitve so dostopne ljudem, ki imajo denar, tistim, ki si lahko privoščijo bolj kvalitetne storitve.

Kako gledate na poročanje slovenskih medijev o tej temi? Je zelo nastrojeno proti GSO, so informacije potrošniku res v celoti dostopne, da si lahko ustvari sliko, na podlagi katere se bo odločil za ali proti uživanju GSH?

Mislím, da ni enostransko, da kar gledajo na to, da uravnoteženo poročajo. Da je enak delež tistih, ki zagovarjajo, in tistih, ki so nasprotniki.

Meníte, da je sploh mogoče nadzorovati gojenje in kasneje pridelavo GSH?

Trenutno imamo zelo malo rastlin, ki so gensko spremenjene in primerne za gojenje, če pa bi se to število povečalo, mením, da bi bil nadzor zelo otežen.

Meníte, da bi bile inšpekcijske službe dovolj primerne in učinkovite pri nadzoru ali bi bila še kakšna inštitucija za to potrebna?

Če se usposobi, potem seveda. Vse pa se seveda vrti okoli denarja, denarja pa na tem področju že tako ali tako primanjkuje.

Kaj porečete na moratorij za gojenje GSO, ki ga je vložila poslanska skupina Zares?

Zato, da bi se preprečili gojenje?

Da.

V bistvu se strinjam, ampak to čisto nepolitično, ne glede na to, kakšna stališča zavzema poslanska skupina Zares.

Slovenija ima ugodne naravne danosti in nekateri so mnjenja, da naj bi gensko spremenjeno hrano sploh ne pridelovali in se zato toliko bolj osredotočili na ekološko in integrirano pridelavo?

S tem se strinjam, da bi imeli ekološko in integrirano pridelavo. Ker se mi zdi Slovenija premajhna in preveč razgibana pokrajina, da bi si lahko privoščila takšne površine, ki bi bile komercialno ugodne. Imamo premajhne površine in splača se to ne. Mislím, da bi morali bolj izkoristiti to tržno nišo ekološkega in integriranega pridelovanja.

Nekateri so mnenja, da je ekološka pridelava tržna niša bogatih, kako bi to komentirali?

Veste, vsak človek si postavi prioritete v svojem življenju, eden vse vложи v avto, drugi si pa privoščijo kvalitetnejšo hrano. To je stvar tega, kaj ti več pomeni v življenju.

Kako komentirate rezultate raziskave Evrobarometra, da kar 82 % vseh Slovencev ne želi uživati gensko spremenjene hrane?

To je podoben podatek, ki smo ga že mi dobili 2004. To je splošno značilno za Evropsko unijo. Zakaj je do tega visokega števila prišlo, je po mojem mnenju strah, strah pred novim. Ko ti nimaš več pridelave v s svojih rokah, ampak da ti multinacionalke določajo pridelavo, te naj bi imele nadzor nad tem, kaj in koliko jemo. Do sedaj smo imeli pridelavo v svojih rokah, zato če bo to prodrlo na naš prostor, pomeni, da bomo odvisni, kar se hrane tiče od drugih.

Lahko potem rečemo, da Slovenija nima jasno načrtane vizije, v katero smer naj bi se razvijala slovenska kmetijska politika v naslednjih letih?

Glede tega nisem toliko domača na tem področju, koliko je ta vizija že narejena; kolikor berem v medijih in poslušam, sem dobila občutek, da se nagibamo v ekološko pridelavo. To je moj občutek, da je to trend.

Priloga C: Intervju s prof. dr. Branko Javornik

Jaz nimam rada tega – zagovorniki in nasprotniki gensko spremenjene hrane. To zveni kot nek šport, tekmovanje med različnimi moštvi in potem so navijači – eni so za, drugi so proti. To je zelo moteče v vseh teh debatah, ki se dogajajo, zato se včasih lahko zakrije tisto bistvo. Ni umirjene pozitivne debate.

Zagovorniki genskega inženiringa menijo, da bo prinesla bolj pestro, bolj kakovostno in cenejšo hrano. Katera od teh predpostavk po vašem mnenju drži?

Gensko spremenjena hrane je izraz, ki v bistvu ne obstaja. Govorimo o gensko spremenjenih živilih, takšnih, ki so pridelane iz gensko spremenjenih rastlin, kot sta na primer kuruza in soja. Trenutno, kar je na trgu in kar se prideluje, so tiste gensko spremenjene lastnosti, ki so koristne predvsem pridelovalcem, agronomski lastnosti, manj pa je takšnih lastnosti, ki bi bile neposredno koristne potrošniku. Je pa sedaj druga generacija gensko spremenjenih rastlin, ki prihajajo na trg, in imajo izboljšane hranilne vrednosti, povečano količino vitamina ali pa sploh možnost sinteze vitamina, predvsem na primer v zlatem rižu. Seveda se aplikacij obeta še zelo veliko, ampak glede na nasprotovanja ni posebnega interesa, da bi se v Evropi uvajale tovrstne rastline. Politika, ki je trenutno in vlada z bio gorivi, ni smiselna, ker se dela več

škode kot koristi in prispeva k temu, da se bo hrana podražila. Gensko spremenjene rastline, ki se trenutno pridelujejo, imajo to prednost, da je pri njihovem pridelovanju potrebno uporabljati manj pesticidov, ki so pomemben strošek pri pridelavi kmeta, poleg tega ni v redu, da onesnažujemo okolje. Definitivno je ta pridelava cenejša, če ne bi bila cenejša, potem se soja ne bi toliko širila, kot se trenutno. Možnost, da bo cenejša, je seveda v primerjavi s konvencionalno hrano.

Mislite, da je možen soobstoj pridelave konvencionalnih in gensko spremenjenih živil?

Mislím, da je možen, seveda z upoštevanjem strokovnih navodil in agronomske prakse in poizkusi tudi tako kažejo.

Mislite, da lahko genski inženiring oz. genske terapije privedejo do genske diskriminacije?

Bomo kupovali storitve genskega inženiringa za odpravo genskih mutacij?

Ne. Osebno mislim, da za časa mojega življenja ne. Tehničnih zmožnosti tudi ni. Kloniramo lahko, čeprav so uspehi kloniranja izjemno nizki. Potrebno je zelo veliko poizkusov, ovca Dolly je bila bolj sreča. Genska terapija je postopek popravljanja genov, ki obstaja, ta se je začela že zelo zgodaj in je intenzivno tekla v devetdesetih letih in uspehi niso najboljši, nekatere gene se da popraviti, vendar proti pričakovanju je malo uspeha. Genska analiza pri človeku je možna. Vendar obstaja nevarnost te informacije. Če oseba uporablja to v svoje namene, je to v redu, če pa bi to informacijo posredovale zavarovalnice, bi človek v tem primeru premislil. Tu se porajajo pomisleki.

Kako gledate na poročanje slovenskih medijev o tej temi? Je zelo nastrojeno proti GSO, so informacije potrošniku res v celoti dostopne, da si lahko ustvari sliko, na podlagi katere se bo odločil za ali proti uživanju GSH?

Mislím, da ni uravnoteženo, sicer pa moram reči, da so bili v zadnjem času, v obdobju zadnjih 2 mesecev, GSO spet aktualna tema. Predvsem je to sprožila stranka Zares. Pojavili so se članki, Mladina, Dnevnik, ki so bili informativni, se pravi, da so prikazali obe plati. Tisto novinarsko, da se podaja informacija, ne pa da se skozi njo že komentira. To se meni zdi pri Delu zelo moteče in ni nevtralna informacija. Potrošnik si zato zelo težko izoblikuje mnenje. Običajno je v medijih samo to, kar je slabega ali pa neke nemogoče izmišljotine o GSO-jih.

Kakšno je vaše stališče pri vprašanju intelektualne lastnine in patentiranja?

Geni se ne patentirajo več, ampak se patentira njihova funkcija. Ne patentira se sekvenca DNA, ampak uporaba, postopek tega se patentira. Patentira se prispevek znanstvenika. To se je v zadnjem času spremenilo, ker je bilo precej debat na to temo in zdaj je to pač tako urejeno. Zato menim, da je to v redu urejeno.

Označevanje živil je pomembno za potrošnikovo svobodno izbiro. Se tega pri nas držimo?

Ja, po uredbi Evropske unije smo zavezani, in se mora to delati. Če se to ne dela, je to kršitev.

Zakaj so ljudje odklonilni do gensko spremenjene hrane, medtem ko spremenjena cepiva in zdravila pa sprejemajo?

Zato, ker imamo polne želodce. Če jih ne bi imeli, bi bila naša etika in morala čisto drugačna in bi čisto drugače gledali na stvari. Ker imamo izbiro pri hrani in niti slučajno ne vemo več, kaj je lakota. Če bi imeli manjšo količino hrane, ker sedaj živimo v izobilju, bi drugače gledali na to. Kar pa se cepiv tiče in rekombinantnih zdravil, pa je tu zdravje in storimo vse, da bi se pozdravili. To je zelo enostavno.

Slovenija ima ugodne danosti in nekateri menijo, da bi se morali izključno posvečati ekološki in integrirani pridelavi?

Integrirana pridelava pomeni skrbno uporabo pesticidov, da ne škropiš kar vse povprek, da veš koliko. In to je dobrodošlo. Kar se tiče ekološke hrane, je tudi dobrodošla za popestritev ponudbe živil in je tudi tržna niša za mestne elite, to je zelo dobrodošlo in tudi danes je zelo modno. Z ekonomskega stališča ni opravičljiva, saj jo plačujemo dvakrat. Veliko ljudi si tega ne more privoščiti, je veliko predrago. Za ekološko hrano ne vem, v čem bi bila boljša, ne poznam dokazov in raziskav, ki bi kazale, da bi bila ekološka hrana boljša od konvencionalne, pa je kar nekaj poizkusov bilo narejenih, tudi takih, kjer se da statistično vrednotiti rezultate. Teh ni. To je mit. Če to gre v promet, je v redu.

Mnenja so tudi deljena pri alergijah. S križanjem in rekombinacijo naj bi se pojavili novi potencialni alergeni in supervirusi. Je to le strah ali obstoječa možnost?

Tukaj bi ločila alergijo in viruse. Kar se tiče alergij, je tako, da se nove alergije lahko pojavijo, vsakič, ko se pojavi nova beljakovina, obstaja možnost, da bo kdo od 6 milijard alergičen na to, ampak to je potem tudi individualna zadeva. Ko se je začel uvajati kivi v Evropo, se je pokazalo, da je 6 % ljudi alergičnih. Vsebuje neke beljakovine, na katere nismo navajeni. Pri gensko spremenjenih organizmih je tako, da obstaja možnost, da bi določen

odstotek ljudi razvil alergijo, ampak je pri gensko spremenjenih rastlinah tako, da se vedno testira z možnostmi, ki so na razpolago, ali tista beljakovina, ki se na novo sintetizira, lahko povzroči novo alergijo. Če testi pokažejo, da je to mogoče, potem to ne gre na trg. To je edina hrana, ki se testira na alergene.

Kaj rečete na moratorij za gojenje GSO, ki ga je vložila poslanska skupina Zares?

To se mi zdi, bi rekla hecno, da bo sedaj po desetih letih, ko obstaja dovoljenje za pridelovanje gensko spremenjenih rastlin v Evropi, pa ravno v volilnem letu postalo to škodljivo. To je čista politična poteza stranke Zares, da uporablja GSO za lastno reklamiranje.

Kako komentirate rezultate raziskave Evrobarometra, da je kar 82 % vseh Slovencev proti gensko spremenjenim organizmom in hrani na njihovih krožnikih.

To je posledica sistematičnega strašenja in širjenja neresnic. Toliko se govori neresnic, da je to neverjetno, potem pride nekaj na slab glas. Postavljeni smo v takšno situacijo, da moraš braniti nekaj, kar se sploh ni zgodilo. Kar sploh ni res. Ves čas me sprašujejo, ali so gensko spremenjeni organizmi škodljivi? Jaz ne poznam enega, ki bi bil škodljiv. In moram to potem dokazovati, da niso. Ker je iz predpostavke, da je že nekaj škodljivo in to je že posledica tega širjenja takšnih polresnic in ustvarjanju namišljenih dilem.

Priloga Č : Intervju z dr. Mojco Gabrovšek

Zagovorniki genskega inženiringa menijo, da bo prinesla bolj pestro, bolj kakovostno in cenejšo hrano. Katera od teh predpostavk po vašem mnenju drži?

Cenejše skoraj gotovo ne, glede na to, da so že v osnovi semena dražja. V primerjavi z Ameriko, ki imajo ogromna polja, na količino se pa cena vedno znižuje, v Sloveniji pa teh možnosti ni, saj imamo majhne razdeljene parcele. Tako da z vidika Slovenije to ne drži, v tujini pa mogoče. Zagovorniki bolj kakovostne hrane so tisti, ki izdelujejo pesticide. V resnici pa se uporablja več pesticidov, kar pomeni, da jih lahko polivamo in polivamo, pa bodo še vedno odporne. Tudi pleveli postanejo sčasoma odporni, zato je jasno, da je potrebno vsakih nekaj let odkriti nekaj novega in zamenjati obstoječe pesticide. Pa tudi v tleh se to akumulira in gre v podtalnico, seveda to ne vpliva na kvaliteto, vendar pa vpliva na celoten ekosistem v končni fazi. Ne vem, koliko bodo raznoliki GSO-ji. Če pogledamo koruzo in krompir, na katerih se veliko dela, ali pa na sojo, je še vedno takšna, kot je, mogoče je le odporna proti določenim škodljivcem. Dvomim, da zdrži argument pestrosti.

Mislite, da je sploh možen soobstoje pridelave konvencionalnih in gensko spremenjenih živil?

V teoriji je možno. V praksi pa vemo, da prihaja do razmnoževanja teh rastlin naprej in do križanja. Koruza je res takšna, da nima takšnih sorodnikov, zato je bila tudi prva rastlina, na kateri se je delalo, vemo pa, da so metuljnice vsepovsod in se med sabo prašijo. Kjer koli je obstoj GSO-jev, pride do polucije semen in so tožbe vsepovsod po svetu. Tudi ta nesrečna papaja na Havajih, ki se toliko omenja, se je znašla na drugih otokih, na eko in bio papajah. Z metuljnicami pa je sploh problem. Koruza je pa res zelo hvaležna rastlina. Če bomo v Sloveniji imeli varnostni pas 20 km, potem bomo imeli eno na Primorskem, drugo pa v Prekmurju.

Mislite, da lahko genski inženiring oz. genske terapije privedejo do genske diskriminacije? Bomo kupovali storitve genskega inženiringa za odpravo genskih mutacij?

Počasi se razvija v to smer. Za barvo oči se ve, kaj jo kodira in dejansko bi lahko, ne vem, če ravno danes, ampak bi se dalo spremeniti. Na srečo je DNA komplicirana stvar in so geni na več različnih kromosomih in delujejo vzporedno, lahko delujejo eden za drugim, lahko se berejo nazaj itd. Tako, da je na srečo to bolj kompleksna zadeva. Se pa veliko dela na karakternih lastnostih, kaj jih določa, predvsem za agresivnost delajo v Angliji zelo veliko raziskav. Če si potencialen kriminalc ali ne, ve se že, kateri geni vplivajo na temperament in oni so dejansko odkrili nekatere gene, ki bi nekako delovali na agresijo. Vendar to še ni dokončno raziskano. Je pa problem, ki se pojavlja v Ameriki, da se ve za določene bolezni. Gotovo bo tukaj tendenca zavarovalnic prej ali slej, da vidijo, koga zavarovati.

Tu se bo potem pojavilo vprašanje zaščite osebnih podatkov.

Tako je. Ti lahko imaš neke zasnove za določeno bolezen, vendar še vedno ni zagotovljeno, da se bo razvila, ker je tudi odvisna od zunanjih faktorjev. Sedaj – če je to prav ali ne, mislim, da ni. Ni vse črno – belo.

Kako gledate na poročanje slovenskih medijev o tej temi? Je zelo nastrojeno proti GSO ali menite, da se uravnoteženo poroča o celi stvari?

V Mladini so imeli kar uravnotežene članke – za in proti, kar je pohvalno. Drugače pa prav veliko poročanja nisem zasledila, mogoče bi se lahko več. Očitno je močen lobi že v Sloveniji in kar koli se pojavlja o teh debatah, se večinoma na internetu. Tam so vedno iste osebe, ki komentirajo in so v glavnem nori zagovorniki. Kdorkoli predstavlja kakršenkoli argument

minimalno proti, dobi nazaj strašanski odziv v smislu, da straši narod in propagira, sploh ne dopuščajo možnosti, da tega ne bi bilo. Ne vem, od kot to izvira. Je pa zanimivo, da tisti, ki so zagovorniki, so res nori zagovorniki. To so goreči zagovorniki in me čudi, da niti ne dopuščajo možnosti, da tega ne bi bilo. Medtem ko tisti proti še vedno dopuščajo možnost raziskovanja, da vidimo, kako se v Sloveniji stvar obnaša.

Menite, da si lahko potrošnik iz medijev potem izoblikuje določeno celovito sliko o GSO-jih, na podlagi katere bi se potem odločil za ali proti uživanju tovrstnih živil?

Zelo težko. Mislim, da se iz branih medijev zelo težko izoblikuje mnenje. Se mi zdi, da majhno izhaja iz tega, kaj verjameš. V Delu znanost je bilo pred časom pol strani za in pol strani proti in mi je precej ljudi reklo, da so ljudje za pa zelo prepričljivi in je zanimivo, zakaj tako. Če si proti, si pa takoj označen kot zaviralec novih tehnologij, napredka. Iz medijev si potrošnik ne more izoblikovati mnenja.

Kakšno je vaše stališče pri vprašanju intelektualne lastnine in patentiranja?

Patentiranje je splošen problem, je problem pri GSO-jih in pri kloniranju. To je seveda katastrofa, DNA je last vseh. Kaj če bi inštitut, ki je prvi določil sekvenco DNA, to patentiral, potem bi bilo nemogoče karkoli delati na tem. Nisem zagovornik, da bi patentirali gene, saj se načeloma patentirajo tehnike in tehniko lahko tudi tako patentiraš, da noben drug ne more nič delati na tem. Mislim, da so to stvari, ki bi morale biti za splošno dobro, za splošno blaginjo in se bi lahko s tem vsi ukvarjali. Če pride multinacionalka v Slovenijo, lahko mirne duše patentira vse naše rastline in kaj bomo potem naredili? Nemogoče. Je pa res, da slovenska znanost nima takšnega proračuna, da bi jim sedaj plačevali odškodnine, zato da lahko raziskujejo. Patentiranje je splošen problem in bo nastal še večji.

Sproščanja GSO ni mogoče nadzorovati oziroma omejiti z varnostnimi pasovi, saj se žuželke ne ozirajo na geografske lokacije, kako to sproščanje GSO sploh nadzorovati?

Označevanje živil je pomembno za potrošnikovo svobodno izbiro. Se tega pri nas držimo?

Moram reči, da v Sparu konkretno, sem že večkrat opazila, da na določenih izdelkih piše, da ne vsebujejo GSO-jev. To po zakonu ne sme biti, ker je to že na pol zavajanje potrošnika. Je pa zanimivo, da so vzeli to strategijo. Na slovenskih proizvodih tega še nisem zasledila, se pa kot stranka zavzemamo, da bi bilo to označeno. GSO je potrebno označevati, po mojem

mnenju bi bilo dobro tudi, če bi bilo označeno, kako je spremenjen. So mogoče nekatere stvari, pri katerih ni vseeno, kot npr. oreščki.

Kako komentirate rezultate raziskave Evrobarometra, da je kar 82 % vseh Slovencev proti gensko spremenjenim organizmom in hrani na njihovih krožnikih.

To načeloma velja za celotno Evropo, v končni fazi velja to tudi za Ameriko. Tako je strašna tendenca, da bi bili GSO-ji označeni, vendar jih ne upoštevajo, ne delajo tega, zato, ker vedo, da ne bo potem nihče tega kupoval. Saj ne rečem, da mogoče ni nič narobe s tem. Zato čedalje bolj raste »eko« trend. V tujini imajo trgovine, ki so strogo eko in bio in zelo rastejo. In točno vedo, da GSO ne bo trend. Načeloma je povsod po svetu odpor do GSO-jev, mogoče do določene meje neupravičen, ampak dejansko pa to še ni dovolj raziskana zadeva, da bi lahko plasirali na krožnike brez skrbi in rekli, da nikoli nič ne bo. Vemo tudi, da pri vstavljanju genov to ni natančen postopek in proces, ti ne veš točno, kam se bo vsadil gen. Lahko, da se kam drugam. Nekako je tak trend, da je prebivalstvo proti, vlade so pa za.

Nekateri so mnenja, da ima Slovenija ugodne danosti in da naj se slovenska kmetijska politika usmeri predvsem v ekološko in integrirano pridelavo.

Mislím, da bi bilo fino. Konec koncev je zemlja že desetkrat pregnojena in kaj šele preškropljena, veliko se da narediti s kolobarjenjem. Predvsem za monokulture je problem in je fino, da se premika poljščine na različne površine. Se da s tem načinom, je pa res, da se mora mogoče malce več delati, malo bolj premišljeno je treba zadeve izvajati. Saj imamo čez 2000 ekoloških kmetov, ki to pač delajo. Ekološka hrana je precenjena, predvsem zaradi tega, ker manjka na tržišču.

Ne bo dostopna za vse, saj je ekološka hrana dražja od konvencionalne.

Saj ni potrebe, da je dražja. Mogoče je res, da je trenutno. Problem cene hrane je in bo v prihodnosti še večji. Če samo pogledamo, zakaj je moka tako poceni, kruh pa tako drag. Kje je tukaj vmes prelom? Res pa je, da trg obvladujejo veliki monopolisti, proti katerim se je težko upreti. Kmet mora nekam prodati in če ni izbire, prodaj tja, kamor lahko. Problem hrane je, da je hrane trikrat preveč. Nekje sem prebrala, da ni problem, da ni hrane, ampak ljudje imajo takšno kupno moč, da si jo lahko več privoščijo in to je problem. Tudi trditev, da bodo GSO-ji rešili lakoto po svetu, je smešna, saj GSO-ji obstajajo že dvajset let, lakota pa še vedno ni nič manjša, kakor je bila. Tudi jim zavračajo cele tovore, če ne vedo, od kod je.

Zakaj ste se v vaši poslanski skupini odločili za moratorij na gojenje GSO?

V bistvu se je Cveta Zalokar Oražem ukvarjala s tem, še preden je bila poslanska skupina Zares. Ona je velika zagovornica bio in vsega ekološkega. V zadnjem času se izvaja vse večji pritisk na GSO, zakona pa dejansko nimamo. V bistvu lahka vi to že sejete, čeprav ni tako lahko, kot si človek predstavlja, saj so kmetje zavezani s pogodbami in vedo, da bodo v primeru kršitev visoke finančne posledice. Moratorij mora biti, dokler ni sprejet zakon. Najnovejši dogodek je to, da so predlagani zakon v Bruslju sprejeli in se lahko naprej obravnava. Vlada ga je poslala nevladnim organizacijam, ni pa še na njihovi spletni strani, kar je zanimivo, saj je to konec koncev to javno dostopen dokument. Ta dokument imamo in ga bomo pregledali, saj nas zanima, če se razlikuje od prvotnega predloga. Moratorij smo predlagali samo začasno, ker to še ni pravno urejeno. Če ni zakona, potem tudi pravno ne odgovarjaš. Strinjamo se s prvim predlogom, bomo pa videli, kakšen je sedaj ta drugi, ki je sprejet od Bruslja.

Priloga D: Intervju z izred. prof. dr. Martino Bavec

Moji odgovori se nanašajo izključno na vidik gensko spremenjenih rastlin in hrane ter ne posegam na področje medicine, kjer glede samega zdravljenja nimam večjih zadržkov, če so terapije resnično učinkovite in prej preskušene, imam pa jih v smislu ideje »programiranja« genske zasnove v naprej (torej včeraj ste naročili otroka v okolju W. XP, danes Vista, čez 5 let pa bo znana spet nova izboljšava in bo tudi vaš naročeno programirani otrok novejša verzija – kaj pa bo s prvorojencem?).

Zagovorniki genskega inženiringa menijo, da bo prinesla bolj pestro, bolj kakovostno in cenejšo hrano. Katera od teh predpostavk po vašem mnenju drži?

Nobena. Pestrost: prisotnost proteina, ki je toksin talne bakterije *Bacillus thuringiensis* (insekticidno deluje), v koruzi za uporabnike koruze (prehrana živali, človeka) zagotovo ne pomeni pestrosti, ki bi uporabnikom koristila, temveč potencialno nevarnost, saj ni znano, kako se bo po dolgih letih uporabe spremenila mikroflora v črevesju, kako se bodo obnašale živali v vodah, ko se bo slednji začel kopičiti v podtalnici in tekočih vodah ... Bolj kakovostna GSO hrana – uvedba t. i. »zlatega riža« s povečano vsebnostjo beta karotena kot rešitev za nerazviti svet se je izkazala kot napačna, saj bi moral človek, da bi zadostil dnevni potrebi po vitaminu A pojesti približno 1,5 kg riža (toliko si ga niti kupiti na osebo ne morejo in tudi fizično ga je nemogoče toliko pojesti) in riž se je izkazal za slabo dostopnega oz. prebavljivega. Uvedba tega riža pa je v revnih okoljih, kjer so ženske pulile plevel na riževih

poljih in dobile plačilo (zaslužek) ter nato napuljene plevele zvečer nosile domov kozam za mleko, osiromašila lokalno prebivalstvo (žene brez zaslužka, koze brez hrane, otroci brez mleka oz. hrane). Zaslužek je bil ustvarjen samo pri prodajalcih semena in herbicidov. Cenejša hrana – delež GSR v ZDA in nasploh na ameriškem kontinentu je precejšen in kot je videti zadnje leto, cene žit vključno s koruzo rastejo. Torej uvedba GSR ni pocenila hrane na tržišču ZDA in tudi ni pričakovati, da bi jo v prihodnje. Poljski poskusi so v primeru soje tudi pokazali, da so pridelki GSR celo malce nižji v primerjavi z navadnimi sortami. Setev npr. visoko produktivnih sort v okolje z nizko tehniko pridelave v nerazvitem svetu nima učinka!

Mislite, da lahko genski inženiring oz. genske terapije privedejo do genske diskriminacije? Bomo kupovali storitve genskega inženiringa za odpravo genskih mutacij?

Moje mnenje lahko razberete iz uvoda.

Kako gledate na poročanje slovenskih medijev o tej temi? Je zelo nastrojeno proti GSO, so informacije potrošniku res v celoti dostopne, da si lahko ustvari sliko, na podlagi katere se bo odločil za ali proti uživanju GSH?

Potrošnik, ki je zainteresiran za to vprašanje in ki ima dostop do spleta, ima možnost poiskati dovolj relevantnih informacij. Takih, ki si vzamejo čas, pa žal ni veliko.

Dejstvo pa je, da je sicer informacij premalo in se v medijih praviloma ponavlja stereotip, da je znanost in stroka za GSO in da so nevladne organizacije in ekološki kmetije proti. Takšna dvotirnost pa ni to, kar je stanje v stroki in znanosti v resnici, saj je tudi del znanosti in stroke, ki smo proti sproščanju GSR rastlin v okolje. Za so zlasti tisti raziskovalci, ki že več desetletij delajo raziskave v smeri GSR in so za ta namen potrošili že ogromna proračunska sredstva, kakšnih patentov ali rezultatov za prakso pa še nismo zaznali. V Sloveniji je poleg ekološkega kmetijstva tudi v integriranem kmetijstvu uporaba GSO sort prepovedana, pa območja Natura 2000 (35 % površin R Slovenije) ... in nenazadnje je nedavno tudi evropska komisija zaustavila nadaljnjo širitev novih sort in jih dala v ponovno presojo, ker si nobena institucija ne upa podati zagotovila in jamstva, da ni možnih dolgoročnih negativnih vplivov.

Kakšno je vaše stališče pri vprašanju intelektualne lastnine in patentiranja?

Naravnih virov ne bi smeli patentirati, dostopni bi morali biti vsem. Nikakor pa ni sprejemljivo, da bi kmete, ki bi jim morda iz GSR na sosedovih njivah prineslo cvetni prah in kontaminiralo posevke z GSR, preganjali po patentni zakonodaji, kot je to že bil primer v Kanadi oz. ZDA. Letos okoli 1. maja sem prevozila velik del Slovenije in povsod ob cestah in

železnici videvala cvetoče rastline oljne ogrščice, ki je tuje prašna rastlina in že pri semenski pridelavi je potrebno zagotoviti 1 km izolacije od drugih posevkov križnic (v to družino spada ogromno rastlin od kultiviranih do plevelnih) in ko se bodo enkrat križale z GSO oljno ogrščico, ni več poti nazaj.

Sproščanja GSO ni mogoče nadzorovati oziroma omejiti z varnostnimi pasovi, saj se žuželke ne ozirajo na geografske lokacije, kako to sproščanje GSO sploh nadzorovati?

Težko. Po mojem mnenju ga ni možno na dolgi rok. Najboljša izolacija bi bil Atlantik in če zaradi slabe kmetijske prakse (monokulturno pridelovanje na velikih površinah) to resnično potrebujejo, naj sejejo. Evropa in še zlasti Slovenija pa z razdrobljenimi majhnimi površinami in tradicionalnim pestrejšim kolobarjem in tradicionalnim kmetijstvom nima potreb po GSR.

Označevanje živil je pomembno za potrošnikovo svobodno izbiro. Se tega pri nas držimo?

Zaenkrat da pri rastlinskih produktih, je pa premalo analiz, da bi bili povsem gotovi. Je pa vprašanje predelanih produktov (npr. lecitin iz soje, predelano olje, encimi, vitamini in drugi dodatki hrani). Drugi problem pa so živila živalskega izvora, ki jih v primeru krmljenja z GS sojo in koruzo, kar pa tudi v Sloveniji in EU uporabljajo rejci, ni potrebno označevati. Po anketi ZPS pa so Slovenci celo v višjem odstotku zavrnili živila živalskega porekla, krmljena z GSR. Zakonodaja EU o označevanju namreč zahteva označevanje samo za rastlinske produkte, kar je dejansko hipokrizija oz. podpora poceni prireji mesa s krmljenjem z GS sojo in koruzo iz uvoza iz prekooceanskih držav. Podobno zgodbo smo videli že pri uporabi kostne moke (poceni beljakovine), kar je privedlo do bolezni norih krav in KJ bolezni pri človeku, pa umik številnih kemikalij, ki so se kasneje pokazale kot kancerogene, mutagene, teratogene... prvi hip pa so jih strokovnjaki in znanstveniki razglašali kot varne in jih propagirali kot rešitev za lakoto (mnoge, ki so v EU prepovedane, v nerazvitem svetu še kar naprej propagirajo). Ta hip je samo ekološko pridelana hrana živalskega porekla zagotovljeno (kontrolirano) brez uporabe GSO.

Mnenja so tudi deljena pri alergijah. S križanjem in rekombinacijo naj bi se pojavili novi potencialni alergeni in supervirusi. Je to le strah ali obstoječa možnost?

Mislím, da je to obstoječa nevarnost, ki pa bi jo bilo potrebno natančneje proučiti. Ker je uporaba te hrane novost (najdlje jo uporabljajo v ZDA, kjer imajo največ zdravstvenih težav v povezavi z nepravilno prehrano, kjer so dovoljeni v prireji mesa tudi rastni in drugi hormoni z zelo podobnimi učinki na ljudeh), ni narejenih epidemioloških študij na ljudeh, ki to hrano

uživajo v primerjavi s kontrolno skupino s hrano brez GSR. V Avstriji sedaj iščejo kandidate – prostovoljce – za takšno študijo.

Prednost genskega inženiringa naj bi bila natančnost. Vendar pa kljub temu ne vemo, kje natančno se gen zasidra.

Ne gre za ne vem kakšno natančnost, ampak za obstreljevanje rastline z geni drugih organizmov (solate npr. s podganjimi geni) in nato spremljajo učinke in izberejo tisto, kar je zanimivo. Doslej pa so vse kombinacije, ki so dane na trg ali v preskušanje, povezane z odpornostjo na herbicide – torej ob nakupu semena prodajo kmetom še kemikalije.

Kaj rečete na moratorij za gojenje GSO, ki ga je vložila poslanska skupina Zares?

Bolj primerna bi bila takojšnja uveljavitev varnostnega pridržka, ki bi ga lahko z enostavnim pravnim aktom uveljavil minister za okolje. Sicer pa podpiram tudi moratorij in menim, da Slovenija ta hip ne potrebuje GSR. Če se zaradi WTO in EU... ne sme prepovedati GSR v celotni državi, bi bile smiselne regijske prepovedi. Zakon o soobstoju je sicer koristen, vendar pa bo varnostne pasove določil minister. Vprašanje je, na kakšni podlagi. Najslabša pa je trenutna situacija, ko pravzaprav lahko vsak naredi, kar hoče brez kakršnih koli pravnih posledic.

Vse večji poudarek je trenutno na ekološkem pridelovanju, je po vašem mnenju ekološka pridelava zgolj tržna niša bogatih?

Ne. Svetovno gledano je v nerazvitem svetu ogromno pridelave, ki poteka brez uporabe lahko topnih mineralnih gnojil in pesticidov in revni svet v veliki meri uživa tovrstno hrano (lahko rečemo, da je ekološka, ni pa certificirana), te hrane pa je premalo in vse manj, ker revni svet silijo v vse večjo odvisnost od bogatega. Nedavne študije (npr. FAO, 2007) kažejo, da bi lahko z uvedbo pravilnega ekološkega kmetovanja v nerazvitem svetu njihove pridelke povečali v povprečju za 2,13 krat, v razvitih državah s sedaj prevladujočim intenzivnim kmetijstvom pa se dejansko za nekaj odstotkov zmanjšajo.

V Sloveniji se ne izvajajo poljski poskusi z gensko spremenjenimi rastlinami, so po vašem mnenju potrebni?

Poljski poskusi z GSR v Sloveniji niso potrebni, ker bi težko zagotovili ustrezno izolacijo na prostem (brez žuželk ...), ki bi onemogočala kontaminacijo tradicionalne kmetijske pridelave.

Kako komentirate rezultate raziskave Evrobarometra, da je kar 82 % vseh Slovencev proti gensko spremenjenim organizmom in hrani na njihovih krožnikih. Ali je ta odklonilen odnos povezan z nepoznavanjem in slabo informiranostjo potrošnikov?

Menim, da ne. Povezan je verjetno s konzervativnim pristopom do sprememb, ki je najbrž Slovence ohranil tudi kot narod skozi zgodovino. Študija ZPS na to temo je še bolj nazorna.

Sem mogoče kaj izpustila, želite še kaj dodati?

Iz družboslovnega vidika morda manjka vprašanje o etičnosti tovrstnih raziskav in kombiniranja rastlin z bakterijami, živalmi, človekom. Menim, da ni nobene potrebe, da v laboratorijih ustvarjajo kombinacije koruze in talne bakterije, solate in podgane, krompirja in morske vetrnice, riža in človeškega gena ...

Priloga E : Intervju z dr. Petrom Rasporjem

Zagovorniki genskega inženiringa verjamejo, da bo prinesel bolj pestro, bolj kakovostno in cenejšo hrano. Kakšno je vaše mnenje in katera od teh treh predpostavk drži?

Pestro, cenejšo in kakovostnejšo, ste rekli, ali ne? Gotovo lahko rečemo, da bolj kakovostno v smislu sestave posameznih hranil v živilu. Kar se tiče cenenosti, bi tudi lahko govorili, da bo lahko cenejša. Potem pa gotovo ne bo veljala prva trditev, da bo bolj pestra, ker je bo mnogo in ne bo pestra.

Ali je uživanje gensko spremenjene hrane dolgoročno varno za človeka?

Nikakršnih podatkov v vseh meritvah v zadnjih 20-ih letih nimamo, da bi hrana, ki smo jo proizvedli s sodobnimi biotehnološkimi metodami kakor koli bila drugačna od tradicionalne hrane. Vsa hrana pa je v principu gensko spremenjena, že od nekdaj, sicer bi mi jedli paradižnike velikosti, kot so borovnice in bi jedli seveda še vedno travo in ne žita. Tako je v principu vsa hrana gensko spremenjena, prav tako vsa živila. Če pa govoriva o tistih spremembah, ki smo jih mi inducirali s sodobnimi biotehnološkimi prijemi, to je s tehnologijo rekombinantne DNK, potem lahko rečem, da ni nikakršnih dokazov, da bi ta tehnologija sama po sebi vnesla kakšno koli nevarnost.

Potem trditve, ki sem jih zasledila, da uživanje gensko spremenjene hrane prinaša večjo stopnjo alergij, odpornost na antibiotike in večjo koncentracijo toksičnih snovi v telesu, ne veljajo?

Trditve o alergijah so sila sporne, kajti metode merjenja alergenosti so se v zadnjih 100 letih spreminjale iz leta v leto in mi v bistvu nimamo resnega standarda, s katerim bi primerjali alergenost, kajti če bi imeli resen standard, bi seveda lahko potegnili kakšen zaključek. Na podlagi tega, da danes takoj tečemo k zdravniku, ko začnemo malo smrkat in pihati, pa ne moremo tega povezovati s tem, kar ste pravkar dejali. Kar pa se tiče toksičnih substanc, pa je celo nasprotno res - s sodobnimi metodami smo uspeli spremeniti nekatera živila, da niso več toksična, pa so prej bila toksična. Ker smo dejansko odstranili produkcijo tega toksina. Primer je alergeni protein v brazilskem oreščku, primer je produkcija alkaloida v manjoki v kasali – to je gomoljnica, ki jo uživajo v Afriki in Južni Ameriki.

Je genski inženiring odgovor na prehrabene potrebe v prihodnosti, kakšne so vaše napovedi?

Če mislite, da bo genski inženiring pomagal rešiti probleme pomanjkanja hrane, žal ne bo mogel sam. Pomanjkanje hrane ni samo tehnični faktor, ampak je dejansko bolj politično-sociološki faktor. Hrane je v principu v tem trenutku še dovolj za človeštvo, rezerve so sicer manjše, ampak bogati imajo vsega preveč, revni pa nimajo nič.

Zagovorniki trdijo, da se gensko spremenjena hrana pojavi na trgu le takrat, ko je z analizo ugotovljeno, da ne bo škodovala zdravju potrošnika in ko pridobi ustrezno dovoljenje. Je to striktno urejeno z zakonodajo, tako v Evropi kot pri nas, ali so na tem področju možne zlorabe?

Zakonodaja na tem področju je zelo ostra in moram reči, da jo zelo resno spoštujemo. Če bi danes mi preučevali kuhinjsko sol kot živilo in veste, da jo vsak dan uživate, potem sem prepričan, da kuhinjska sol ne bi nikoli dobila certifikata, da se sme uživati. Vendar, ker jo uživamo že od nekdaj, rečemo, da je »traditionally recognized as safe«, in je seveda sprejeta v naše verovanje, da je varna, v bistvu pa sol ni varna. Na drugi strani pa potrebujemo za novo živilo, ki smo ga dali na trg, danes 5 vagonov papirjev, da spravimo nekaj na trg. Toliko študij, potrdil, raziskav in certifikatov potrebuje, da zadeva pride na trg. Jaz strokovno in znanstveno ne verjamem, da bi tozadevno bile storjene napake. S temi živili se obnašamo tako rigorozno kot z zdravili.

Katero področje, po vašem mnenju, je pravno bolj dodelano: proizvodnja ali prodaja?

Na nivoju proizvodnje je bistveno bolj striktno kot na nivoju prodaje.

Če je živilo gensko spremenjeno, mora biti v prodaji zato ustrezno označeno?

Da, če sprašujete v krogu označevanja, pa mora biti označeno tako v proizvodnji kot prodaji. Potrošnik mora imeti možnost seznaniti se, kaj je v tem zavitku. Resnica pa trdi, da samo 5 % potrošnikov včasih prebere, kaj piše na zavitku. Torej so ti zapisi na zavitku čisto brez pomena, če jih tako ali tako nihče ne bere, bi nekdo dejal, res je – to bi lahko bilo eno tolmačenje. Drugo pa je, da bom jaz to bral, ko bom to hotel in ko hočem to prebrati, mora to biti zapisano. Zato je prav, da zakonodaja to omogoča in zato je prav, da to piše.

Zakaj bi veljalo slovensko tržišče odpreti za tovrstno hrano?

Zaradi tega, ker bi pa nekateri želeli jesti tovrstna živila, ker vedo, da so proizvedena po najvišjih kakovostnih standardih.

Prebrala sem v enem izmed izsledkov, da po eni strani sprejemamo gensko spremenjena zdravila in cepiva, do gensko spremenjene hrane pa smo skeptični, nekateri celo odklonilni.

Kako gledate na to?

Drži, to je evropska praksa. Zdi se, da ko postajamo stari, nas je strah, da ne bomo prehitro umrli in smo pripravljene vse podpisati, kar se tiče zdravil, da bi pa preprečili, da bi zboleli in bi mogoče uživali nekaj, kar je bistveno bolj zdravo, nismo pa še dovolj zreli, da bi to dojeli in bi to začeli uživati skozi nekatera živila, ki bi pa lahko bila iz kroga gensko spremenjenih živil. Vendar je žal človeška logika taka, da se tega zaveda šele takrat ko mu voda teče v grlo.

Kako po vašem mnenju obveščati javnost o prednostih, predvsem pa slabostih, ne da bi povzročili medijske panike?

Jaz mislim, da bi že samo pošteno in enakovredno obveščanje potrošnika o obeh plateh, kajti menim, da je prav, da imamo obe perspektivi gledanja, vendar bi morali biti obe perspektivi gledanja enakovredno zastopani. Sedanji novinarski pristop v tem kontekstu žal posveča veliko pozornost nekaterim negativnim trendom v poročanju. Sploh ne razumem več tega poročanja, kajti nikoli več ne slišim, da bi kdo koga pohvalil.

Potem lahko sklepam, da si potrošniki ne moremo izoblikovati celovitih in trdnih stališč, ker ti dve plati nista enakovredno zastopani?

Zelo pravilno ste zaključili. Ne moremo, ker enostavno nimamo dovolj podatkov kot običajni potrošniki.

Mislite, da so krive antipropagande in pritiski iz nevladnih potrošniških in okoljskih organizacij za negativno konotacijo gensko spremenjene hrane?

Če že niso krive, gotovo doprinašajo k razdvojenosti posameznika, da si ne zna predočiti realno prave situacije. Reči, da je nekdo kriv za nekaj, bi bila premočna trditev, kajti nevladne organizacije so po mojem razumevanju v funkciji, da iščejo potencialna odstopanja in je prav, da to iščejo, seveda ne smejo blatiti, včasih jim malo spodrsne na tem blatnem terenu. Na drugi strani pa žal nimamo novinarskega kroga izobraženih strokovnjakov, ki bi predstavljali v prehranskem kontekstu stvari z druge plati, se pravi plati prehranskega gledanja, kjer bi pa osvetlili tudi pozitivne lastnosti, takšnih in drugačnih postopkov v pridelavi, predelavi, dodelavi in končno pripravi živil. Ki so bodisi iz takih surovin, kot so tradicionalna surovina, kjer mimogrede lahko s sabo prinesete toksine, ker so pač naravno tam prisotni ali pa kot danes rečemo gensko modificiranih živil, kjer seveda ni teh toksinov, je pa proces nastajanja tega živila v primarni proizvodnji dejansko na osnovi nekega semena, ki je bila gensko popravljen, spremenjen, dopolnjen.

Ali menite, da imamo v Sloveniji izoblikovano strategijo ozaveščanja potrošnikov?

Drugje ne morate dobiti informacije kot iz poljudnih medijev ali pa strokovnih medijev. Strokovnih in znanstvenih medijev običajno posameznik ne uporablja, ker misli, da jih ne bo razumel, kar je seveda napaka. Ta konstantna translacija, katero se gremo, da prevajamo nekaj iz visoke znanosti v stroko, iz stroke v poljudno znanost, včasih zamegli realno sliko. Imamo pa resnici na ljubo, zelo malo strokovnjakov v Sloveniji, ki so pripravljene pisati v tem jeziku, ki bi bil običajnemu človeku razumljen, zaradi tega je tudi mogoče nekaj konfliktnih situacij. Po drugi strani je pa tudi res – v svoji zgodovini sem tudi že napisal poljudno zadevo in jo poslal v slovenske dnevnik in zadeva seveda ni bila objavljena, ker so menili, da jaz nisem tisti, ki bi smel to pisati. Tako da ne razumem prav tega dvoličnega obnašanja.