

/ PRIJEVOD /

Zemlja: **Hrvatska**

Naziv projekta: **Izgradnja kapaciteta nadzornih tijela za rukovanje i nadziranje genetski modificiranih kultura, proizvoda i obrađene hrane**

Simbol projekta: **TCP/CRO/3102(D)**

Datum početka: **Kolovoz 2007.**

Datum završetka: **Listopad 2008.**

Vladin partner odgovoran za provedbu: **Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodnoga gospodarstva putem Zavoda za sjemenarstvo i rasadničarstvo (ZSR)**

Doprinosi FAO-a: **311. 000 USD**

Potpisao:.....
(u ime Vlade)

Potpisao:.....
Jacques Diouf
Glavni direktor
(u ime Organizacije za hranu i poljoprivredu
Ujedinjenih naroda, FAO)

Datum:

Datum:

I. POZADINA I OPRAVDANJE

Hrvatska je zemlja u tranziciji koja je postala kandidat za Europsku uniju 2004. Posljedice rata iz 1991-1995 još uvijek štetno utječu na nacionalno gospodarstvo, a posebno na poljoprivredu. Iako je zemlja s velikim poljoprivrednim potencijalom, Hrvatska je samodovoljna jedino u nekoliko kultura glavnih prehrambenih proizvoda, dok se drugi proizvodi uvoze. Procjena uvoza za nekoliko posljednjih godina je bila oko 1,5 milijarde USD. Nacionalna politika Hrvatske je ojačati poljoprivrednu proizvodnju, s posebnim naglaskom na organsku proizvodnju prehrambenih kultura na zemljištu koje je bilo minirano tijekom rata i koje je sada očišćeno od mina i dostupno za obrađivanje.

Nakon stjecanja neovisnosti, Hrvatska je napravila znatan napredak prema integriranju u međunarodnu suradnju u poljoprivredi. Postala je punopravni član FAO-a u listopadu 1993. i potpisala je Konvenciju o biološkoj raznolikosti u siječnju 1997. U studenome 2000., Hrvatska je postala član Svjetske trgovinske organizacije (WTO), te je potpisala Konvenciju Unije za zaštitu novih biljnih sorti (UPOV). Hrvatska je također član programa OECD-a za certifikaciju sjemenja koje cirkulira u međunarodnoj trgovini. Laboratorij za testiranje sjemenki Zavoda za sjemenarstvo i rasadničarstvo (ZSR) ima akreditaciju ISTA-e. Hrvatska je postala stranka Protokola iz Kartagene 2003.

U poljoprivrednom sektoru, Vlada Republike Hrvatske odlučila je očuvati zemlju od genetski modificiranih organizama (GMO) i ima nacionalni zakon koji regulira pitanje uvoza i proizvoda genetski modificiranih (GM) sjemenki, kultura i proizvoda kojega je usvojio Hrvatski sabor u 2005. Ovaj zakon sadrži odredbu za uvođenje i eksperimentiranje s GM oplodnim materijalom, kao i proizvodnju i distribuciju sjemenki s GM sortama bilja. Uvoz hrane i drugih proizvoda koji sadrže sastavne dijelove koji su podrijetlom od GM biljnih sorti neće se dopustiti. Razina praga od 0,9 posto za GMO će se provoditi za distribuciju, u skladu sa zakonodavstvom EU-a uglavnom za prehrambene proizvode koji potječu od GM sorte soje, kukuruza, uljane repice i pamuka. Zakon predviđa odredbe temeljem kojih se GM sorte i proizvodi mogu koristiti u zemlji, tako omogućavajući supostojanje različitih obrazaca poljoprivredne proizvodnje: tradicionalne, organske i ekološke, te proizvodnje GM kultura.

U tome smislu, Hrvatska želi utvrditi učinkovit okvir za biosigurnost, uključujući nadziranje GM proizvoda kako bi omogućila ispravnu provedbu relevantnih zakona i podzakonskih akata. Ministar zdravstva i socijalne skrbi (MZSS), u dogovoru s Ministrom zaštite okoliša i prostornog uređenja (MZO) i Ministrom poljoprivrede, šumarstvo i vodnoga gospodarstvo (MPŠVG) donijeli su smjernice u svezi s uvjetima koje trebaju ispuniti laboratoriji za ispitivanje, kontrolu i nadziranje GM kultura i proizvoda koji sadrže GMO. Nadalje, neke druge ustanove i nadzorna tijela uključeni su u nacionalni program kao što je Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo, Osijek (ZSR), Poljoprivredni institut Osijek (PIO), Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb (HZJZ), Hrvatska agencija za hranu, Osijek (HAH) i Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb (DZZP). Detalji uloge tih ustanova i tijela navedeni su u Dodatku II. Međutim, vladina tijela još uvijek nisu u potpunosti opremljena, a osoblje nema odgovarajuće kapacitete za procjenu, nadziranje i pomoć u donošenju odluka glede proizvoda biotehnologije. Nedovoljna infrastruktura u ustanovama i nadzornim tijelima ne omogućava tijelima za inspekciju da u potpunosti procijene i nadziru nazočnost GM materijala.

Postoji sve veća potreba za utvrđivanjem odgovarajućih institucionalnih struktura, uključujući opremu laboratorija i obuku za nacionalno osoblje kako bi se omogućila potpuna provedba nacionalnoga zakonodavstva. S ciljem izgradnje lokalnih kapaciteta, dva sudionika iz Hrvatske sudjelovali su u praktičnoj radionici o tehnici za otkrivanje GM sjemenki za regiju istočne Europe koja se održala u Ljubljani, Slovenija u lipnju 2004. Daljnja pomoć potrebna je za povećanje obuke nacionalnog osoblja u svim aspektima biosigurnosti i s tim povezanim aktivnostima. Nadalje, potrebna je detaljna studija o izvedivosti supostojanja raznih oblika ratarstva koji su poželjni na nacionalnoj razini i koji obuhvaćaju tehničku i gospodarsku izvedivost.

Razvijanje učinkovitoga regulatornoga kapaciteta unutar zemlje dat će Vladi i općenito javnosti veće povjerenje u sposobnost zemlje da se učinkovito bavi sa sve većim brojem biotehnoloških pitanja (i važnih primjena) s kojima se suočavaju.

Treba nadalje naglasiti da će pomoć FAO-a u izgradnji kapaciteta među inspektorima nadzornih tijela u Hrvatskoj imati katalitičku ulogu u pomaganju nadzornim tijelima i hrvatskoj Vladi da dobiju dodatna sredstva za poboljšane objekte i drugu potrebnu opremu. Obzirom na veliki broj sudionika uključenih u proces biosigurnosti, koordinacija i kohezija bit će presudni u kretanju naprijed u njihovu radu.

II. CILJEVI POMOĆI

Sveukupni cilj pomoći TCP-a je pomagati Vladi Republike Hrvatske u izgradnji cjelokupnoga ljudskoga i infrastrukturnoga kapaciteta unutar glavnih nadzornih tijela ZSR-a, PIO-a, HZJZ-a, HAH-a i DZZP-a kako bi učinkovito proveli procjenu rizika i nadziranje različitih GM proizvoda biotehnologije i/ili živih modificiranih proizvoda kako je predviđeno Protokolom iz Kartagene. Takva izgradnja kapaciteta omogućit će nadzornim tijelima da osiguraju supostojanje i da budu od veće tehničke i savjetodavne pomoći DZZP-u i izgrade učinkovitu suradnju među sobom u pitanjima biosigurnosti.

Izravni ciljevi će biti:

- ojačati tehničke resurse i kapacitet unutar nacionalnih nadzornih agencija za provedbu i nadgledanje tehničkih i potpornih funkcija u biosigurnosti i dogradnja sposobnosti nacionalnih nadzornih tijela za bavljenje s praktičnim i tehničkim aspektima biosigurnosti;
- provesti studiju supostojanje uzgoja GM kultura, organski uzgojenih kultura i konvencionalne poljoprivrede, uzimajući u obzir zakonodavstvo Hrvatske i ciljeve poljoprivrede i gospodarstva;
- ojačati infrastrukturu i laboratorijska postrojenja nadzornih tijela kako bi omogućili veći kapacitet za otkrivanje i rukovanje GM proizvodima i pružili pomoć u utvrđivanju ili olakšavanje zajedničkih aranžmana propusnih postrojenja;
- olakšati i ojačati stjecanje i razmjenu informacija o GM kulturama, proizvodima, biosigurnosti i supostojanju koji se odnose na Hrvatsku i regiju, uključujući promicanje partnerstva i suradnje za učinkovitu suradnju i povezivanje među nacionalnim tijelima, istraživačkim laboratorijima, donatorima i drugim dionicima na nacionalnoj i regionalnoj razini.

III. REZULTATI PROJEKTA

Sveukupni rezultat bit će utvrđeni tehnički kapacitet nadzornih tijela Hrvatske (putem pomoći u tehničkoj obuci ZSR-u, PIO-u, HZJZ-u i DZZP-u) za razvijanje kapaciteta inspekcije i nadziranja za GM proizvode. Jedan od glavnih ciljeva bit će integriranje praktičnoga radnog iskustva tehničkog osoblja, kao i unapređivanje i jačanje partnerstva nadzornih tijela s raspoloživom stručnošću u biotehnologiji unutar zemlje i u regiji. Detaljni rezultati projekta bit će sljedeći:

- trideset osoba educiranih u svim aspektima povezanim s biosigurnošću. Polaznici obuke bit će iz DZZP-a, osoblje iz MPŠVG-a i drugih ministarstava, djelatnika za karantenu bilja, i istraživački djelatnici ZSR-a, PIO-a, HZJZ-a, HAH-a i DZZP-a, te drugi nacionalni dionici;
- pet nadzornih inspektora iz ZSR-a, PIO-a, HZJZ-a, HAH-a i DZZP-a educiranih u naprednim tehnikama i uporabi opreme za otkrivanje i kvantifikaciju GM-a, putem studijskoga posjeta u jednu od sljedećih ustanova u inozemstvu: Državni institut za kontrolu kvalitete u poljoprivredi, Budimpešta, Mađarska, ili Agencija za zdravlje, sigurnost prehrambenih proizvoda, Savezni ured za sigurnost prehrambenih proizvoda, Beč, Austrija ili Poljoprivredni institut, Ljubljana, Slovenija (*o tome će se naknadno odlučiti*);
- petnaest nadzornih djelatnika i tehničara iz ZSR-a, PIO-a, HZJZ-a, HAH-a i DZZP-a educiranih u osnovnim načelima i praktičnim tehnikama molekularne biologije koji su ključni za otkrivanje GM sjemenki putem vodećih tehničkih tijela kao što su Međunarodna udruga za ispitivanje sjemenja (ISTA). Tehničke informacije s obuke i o aspektima biosigurnosti će se distribuirati svim dionicima;
- publikacija "*Studija o supostojanju obrađivanja kultura u Hrvatskoj*" koja uzima u obzir sadašnju praksu u obrađivanju GM kultura i organski uzgojenih kultura s konvencionalnom poljoprivredom, postojeće nacionalno zakonodavstvo, te poljoprivredne i gospodarske ciljeve. Studija će razviti okvir za supostojanje poljoprivredne proizvodnje koji će se izložiti nacionalnoj vladi;
- ograničena količina laboratorijske opreme i kolaborativni korisnički sporazumi razvijeni zajedno s ustanovama u regiji koji već posjeduju moderne laboratorije i opremu. Ključni element bio bi kupovina naprednog PCR uređaja koji će se smjestiti u ZSR-u;
- partnerstva i mogućnosti za širenje izgradnje kapaciteta u tehničkim aspektima i drugim područjima s identificiranim dionicima.

IV. RADNI PLAN

Aktivnosti projekta grupirane su u sljedeća četiri niza zadataka. Šematski prikaz plana i indikativni raspored prikazani su u Tablici 1 (Dodatak I).

1. Prvi zadatak: Početak projekta i aranžmani provedbe

- a) *Imenovanje nacionalnoga koordinatora projekta:* ZSR, u okviru Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodnoga gospodarstva bit će odgovoran za provedbu projekta i imenovanje nacionalnoga koordinatora projekta (NKP).
- b) *Početak aktivnosti:* Djelatnik AGPS-a će poduzeti prvu misiju u Hrvatskoj na razdoblje od tjedan dana kako bi uspostavio kontakte s partnerskim ustanovama i, zajedno s NKP-om i ZSR-om, istražio potrebe za laboratorijskom opremom i napravio pripreme za razvijanje radnoga plana aktivnosti projekta. Sudionici pogodni za sve faze programa će se utvrditi na temelju njihovoga budućeg uključanja u proces nacionalne biosigurnosti.
- c) *Planiranje projekta i razvijanje Pisma sporazuma za servisne ugovore:* Djelatnik AGPS-a i NKP će sastaviti Pisma sporazuma ugovora o pružanju usluga s Međunarodnom udrugom za ispitivanje sjemenja (ISTA), Državnim institutom za kontrolu kvalitete u poljoprivredi, Budimpešta, Mađarska, Agencijom za zdravlje i sigurnost prehrambenih proizvoda, Saveznim uredom za sigurnost prehrambenih proizvoda, Beč, Austrija, ili Poljoprivrednim institutom, Ljubljana, Slovenija (*odlučit će se naknadno*). Nacionalni tehnički stručnjak pomagat će u okončanju detaljnoga radnoga plana za aktivnosti projekta, uključujući akademske i logističke aspekte aktivnosti obuke, identificirati kandidate za nacionalne konzultante i zatražiti od nadzornih tijela da identificiraju pogodne sudionike za tečaj obuke o biosigurnosti, studijski posjet i praktičnu obuku.
- d) *Identifikacija i zapošljavanje konzultanata:* Djelatnik Službe za genetske resurse sjemenja i bilja (AGPS), u konzultaciji s NKP-om, pomoćnim djelatnicima iz Razvojne Službe za istraživanje i tehnologiju (NRRR)/Regionalni ured za Europu i Srednju Aziju (REU) i Razvojnu službu za kvalitetu i standarde prehrambenih proizvoda (AGNS) i druge tehničke jedinice, zaposlit će jednoga međunarodnoga konzultanta da provodi studiju supostojanja, tri stručnjaka TCCT-a i nacionalnoga konzultanta da provodi tečaj obuke o biosigurnosti, te nacionalnoga konzultanta za pomoć sa sveukupnim zahtjevima projekta, osobito moderniziranje laboratorijskih postrojenja.

2. Drugi zadatak: Izgradnja kapaciteta u biosigurnosti i aspektima GMO-a

- a) *Planiranje i priprema obuke:* Tri međusobno povezane aktivnosti predviđene su unutar ovoga zadatka. To su: i) radionica o biosigurnosti široke naravi kako bi se podigla sveukupna svjesnost o pitanjima koje prate; ii) usredotočena praktična obuka skupine tehničkog osoblja iz nadzornih tijela; i iii) studijski posjet za odabrano osoblje iz nadzornih tijela u napredan laboratorij kako bi se stekla daljnja obuka o raznim upravljačkim aspektima biosigurnosti. NKP u suradnji s djelatnikom AGPS-a bit će uključen u planiranje, logistiku i identificiranje sudionika pogodnih za sve tri aktivnosti. NKP i djelatnik AGPS-a, s NRRR/REU, AGNS i djelatnicima Razvojne pravne službe (LEGN), kada je potrebno, revidirat će materijale koje sastave stručnjaci TCCT-a i nacionalni konzultanti kako bi osigurali kvalitetu.
- b) *Provedba obuke* (Detalji Programa obuke nalaze se u Dodatku III)
 - i) *Radionica o biosigurnosti:* Radionicu u trajanju od dva tjedna o biosigurnosti organizirat će i provoditi ZSR, uz nadzor djelatnika FAO-a koji će također služiti kao resursne osobe. Oko 30 djelatnika iz raznih regulatornih tijela iz Hrvatske, te nacionalne poljoprivredne organizacije koje izravno sudjeluju u nacionalnim procesima biosigurnosti i DZZP će također sudjelovati. Tečaj će biti tehničke naravi i pružit će jasne smjernice o ključnim aspektima biosigurnosti za učinkovito rukovanje aplikacijama, te inspekciji i nadziranju biotehnoloških proizvoda. Radionica će ojačati znanje i iskustvo nadzornih djelatnika i drugih dionika o osnovnoj pozadini, načelima i okvirima biosigurnosti. Tečaj će se organizirati u četiri modula: i) poljoprivredna biotehnologija i tehnike; ii) Sigurnost GM hrane i krmiva; iii) analiza rizika (procjena rizika, upravljanje rizicima i komunikacija); i iv) pravni i trgovački aspekti biosigurnosti.
 - ii) *Praktična obuka nadzornih djelatnika:* Putem pisama sporazuma s ISTA-om ili HZJZ-om, Zagreb, jedna jednodnevna radionica organizirat će se za do 15 nadzornih inspektora i tehničara iz ZSR-a, PIO-a, HZJZ-a, HAH-a i DZZP-a za obuku u osnovnim načelima i tehnikama molekularne biologije za proteine i izolaciju i identifikaciju DNK koji su ključni za otkrivanje GM u prehrambenim proizvodima, krmivu i sjemenju. Ova obuka ojačat će tehničku stručnost inspeksijskih službi za provedbu učinkovitih inspekcija o postrojenjima i pokusima GM-a. Također će pružiti kritiku jakih i slabih strana tih sustava za otkrivanje.
 - iii) *Studijski posjet za nadzorne djelatnike:* putem Pisma sporazuma s jednim od ustanova u inozemstvu (*odlučit će se naknadno*) kao što je Državni institut za kontrolu kvalitete u poljoprivredi, Budimpešta, Mađarska, Agencija za

zdravlje i sigurnost prehrambenih proizvoda, Savezni ured za sigurnost prehrambenih proizvoda, Beč, Austrija, ili Poljoprivredni institut, Ljubljana, Slovenija, dvotjedni studijski posjet organizirat će se za ključnu skupinu pet nadzornih inspektora (jedan iz ZSR-a, i po jedan iz PIO-a, HZJZ-a, HAH-a i DZZP-a), da iz educira u naprednim metodama i sredstvima koji se koriste za otkrivanje i nadziranje GM i GM kultura u okolišu.

3. Treći zadatak: Dogradnja nacionalne infrastrukture za aktivnosti povezane s biosigurnošću

- a) *Pružanje laboratorijske opreme:* NKP i djelatnik AGPS-a, zajedno s dotičnim nacionalnim konzultantom bit će odgovorni za pružanje minimalne količine laboratorijske opreme kako bi ojačali aktivnosti nadzornih tijela u baratanju s tehničkim aspektima biosigurnosti povezanim s uvozom i puštanjem na tržište biotehnoloških proizvoda. Ključni element toga uključio bi kupovinu PCR uređaja i opreme za DNK gel elektroforezu koja će se smjestiti u ZSR-u. Pod nadzorom FAO-a, NKP i nacionalni konzultant će: i) razviti potpuni inventar s procjenama za drugu potrebnu opremu i laboratorijsku dogradnju u budućnosti; i ii) utvrditi izvedivost kolaborativnih aranžmana s drugim hrvatskim institutima za alternativne ili komplementarne tipove postrojenja za otkrivanje GMO-a.

4. Četvrti zadatak: Stvaranje informacija i izgradnja partnerstva

- a) *Studija o supostojanju u obrađivanju kultura:* Kako bi bolje razumjeli trendove u proizvodnji kultura u Hrvatskoj i procijenili potencijal usvajanja GM kultura i organskih kultura zajedno s konvencionalnom poljoprivredom, poduzet će se Studija o supostojanju u obrađivanju kultura u Hrvatskoj, uzimajući u obzir nacionalno zakonodavstvo, te poljoprivredne i gospodarske ciljeve. Studija koju će provesti međunarodni konzultant u konzultaciji s NKP i nacionalnim konzultantom za sjemenje i kulture, će:
- procijeniti poljoprivredu i sustav ratarstva razmatrajući sve aspekte povezane s pravnim i agro-ekonomskim ciljevima Hrvatske;
 - procijeniti izvedivost supostojanja konvencionalne, GM i organske poljoprivredne proizvodnje;
 - analizirati mogućnosti i izazove u ovome sektoru;
 - razviti okvir za raspravu o supostojanju sa svim relevantnim dionicima, kako bi ga se izložilo nacionalnoj vladi;
 - pružiti informacijske resurse o zbivanjima u supostojanju iz globalne perspektive.
- b) *Radionica ključnih sudionika:* Prema kraju projekta, organizirat će se četverodnevna radionica s ključnim dionicima kako bi se: a) izložila studija o supostojanju; b) raspravio razvitak budućih strategija u upravljanju GMO-ima i biosigurnošću; c) raspravilo o aktivnostima koje iz toga prosljede unutar Vlade nakon projekta TCP; i d) razviti planove za veću suradnju i partnerstvo među dionicima. Radionicu će organizirati NKP, zajedno s tehničkim konzultantom i djelatnicima FAO-a koji će omogućiti ovu aktivnost. Očekuje se oko 20 do 25 sudionika, uključujući članove više nadzorne djelatnike DZZP-a, inspektore, znanstvenike i predstavnike iz zajednice donatora i drugih relevantnih organizacija.

V. IZGRADNJA KAPACITETA

Projekt će doprinijeti jačanju nacionalnoga kapaciteta na području biosigurnosti educiranjem oko 50 djelatnika iz različitih nadzornih tijela Hrvatske u tehničkim i praktičnim aspektima upravljanja i rukovanja GM sjemenjem i prehrambenim proizvodima u skladu s nacionalnim i međunarodnim regulatornim okvirima.

Objavljivanje studije bit će prvi pokušaj prema oblikovanju osnove za okvir supostojanja poljoprivredne proizvodnje u Hrvatskoj. Projekt će također doprinijeti potpori infrastrukture putem ograničenoga pružanja laboratorijske opreme i kolaborativnih korisničkih sporazuma među nadzornim tijelima.

VI. ULAZNI PODACI KOJE FAO TREBA PRUŽITI

1. Usluge osoblja

FAO će financirati zapošljavanje sljedećih stručnjaka:

- a) Međunarodni konzultant (jedan stručnjak za ukupno sedam tjedana) Opis zadataka u Dodatku VIII

Međunarodni stručnjak sa specijalizacijom u puštanju GMO-a u promet i supostojanjem provest će sveobuhvatnu *Studiju o supostojanju u Hrvatskoj*. Zadatak će trajati sedam tjedana od kojih četiri tjedna u njegovoj zemlji podrijetla i tri tjedna u jednoj misiji u Hrvatskoj tijekom Radionice za ključne dionike. Pitanje supostojanja je vrlo nedavno i nije se uvelike prakticiralo u zemljama u razvoju. Zbog pomanjkanja dostupne stručnosti u zemljama u razvoju, bit će potrebno zaposliti međunarodnoga konzultanta za ovu važnu studiju.

b) Tehničke službe za stručnjake TCCT-a (tri stručnjaka za ukupno 17 tjedana) Opis zadataka u Dodatku IX

Tri konzultanta zaposlena u okviru TCCT-a uključujući: a) stručnjaka za analizu rizika i nadziranje kako bi obuhvatili modul analize rizika; b) stručnjaka za sigurnost prehrambenih proizvoda kako bi obuhvatili modul sigurnosti GM prehrambenih proizvoda; i c) stručnjaka o pravnim aspektima i trgovini. Prva dva stručnjaka TCCT-a zaposlit će se na tri tjedna na lokaciji tijekom radionice, a posljednji konzultant će se zaposliti na pet tjedana od kojih četiri kod kuće i jedan tjedan da sudjeluje u radionici.

c) Tehničke usluge nacionalnih stručnjaka (dva stručnjaka za ukupno 18 tjedana) Opis zadataka u Dodatku X

Jedan nacionalni stručnjak (poljoprivredni biotehnolog) za pomoć u provođenju Radionice o biosigurnosti, koji obuhvaća sveukupnu biotehnologiju zaposlit će se na šest tjedana (tri tjedna prije radionice za pripremu materijala za obuku i tri tjedna nakon radionice). Jedan nacionalni tehnički konzultant na 12 tjedana kako bi pomagao s uspostavljanjem sveukupnih rezultata projekta, a posebno smjernica o lokalnim uvjetima za studiju i potrebnu pomoć kod kupnje i dogradnje laboratorijske opreme.

d) FAO Službe za tehničku potporu (ukupno sedam tjedana)

- Služba za genetske resurse sjemenja i bilja (AGPS) kao glavna tehnička jedinica poduzet će tri misije za početak projekta (dva tjedna), radionicu o biosigurnosti (jedan tjedan) i koordinaciju radionice za ključne sudionike (jedan tjedan). (Opis zadataka je u Dodatku IV).
- Regionalni ured za Europu (REU) putem svojega vanjskoga djelatnika iz NRRR-a poduzet će dvije misije od jednoga tjedna svaka koje će se održati istovremeno s praktičnom obukom i radionicom za ključne sudionike (Opis zadataka je u Prilogu V).
- Služba za hranu i prehranu (AGNS) poduzet će jednu misiju istovremeno s radionicom o biosigurnosti (ukupno 12 dana. Opis zadataka je u Dodatku VI).
- Pravnik iz Razvojne pravne službe (LEGN) poduzet će jednu misiju koja će se održati istovremeno s radionicom o biosigurnosti (ukupno 12 dana. Opis zadataka je u Dodatku VII).

e) Privremena pomoć za pomaganje kod tumačenja i prijevoda dokumenata (do 10.000 USD)

2. **Ugovori**

- a) Jedan ugovor sa ZSR-om za (30.000 USD) za organizaciju radionice o biosigurnosti (Opis zadataka je u Dodatku III-1)
- b) Jedan ugovor (30.000 USD) s ISTA-om za praktičnu obuku (Opis zadataka je u Dodatku III-2)
- c) Jedan ugovor (9.000 USD) s jednom od ustanova u inozemstvu (*odlučit će se naknadno*), Državnim institutom za kontrolu kvalitete u poljoprivredi, Budimpešta, Mađarska, ili Agencija za zdravlje i sigurnost prehrambenih proizvoda, Savezni ured za sigurnost prehrambenih proizvoda, Beč, Austrija, ili Poljoprivredni institut, Ljubljana, Slovenija, za obuku tijekom studijskoga posjeta (Opis zadataka je u Dodatku III-3).

3. **Službeno putovanje**

Obuhvatit će putovanje unutar zemlje djelatnika FAO-a i osoblja projekta.

4. **Obuka i radionice unutar zemlje**

Četiri tečaja/radionice provest će se kako slijedi (Plan obuke u Dodatku III):

- a) Tečaj o biosigurnosti s ugovorom sa ZSR-om (za koje je već predviđeno u proračunu 30.000 USD).
- b) Praktični tečaj o molekularnoj biologiji i tehnikama otkrivanja GMO-a od strane ISTA-e ili Državnoga instituta za kontrolu kvalitete u poljoprivredi, Mađarska, Agencija za zdravlje i sigurnost prehrambenih proizvoda, Beč, Austrija, ili Poljoprivredni institut, Ljubljana, Slovenija (*odlučit će se naknadno*). (Temeljem ugovora, već je predviđeno u proračunu 30.000 USD).
- c) Radionica za ključne sudionike (10.000 USD).
- d) Studijski posjet za nadzorne inspektore (8.500 USD za putovanje koji iznos će se dodati ugovoru).

5. Potrošna i nepotrošna oprema

ZSR će biti nacionalni laboratorij za službenu kontrolu i nadziranje uvođenja, proizvodnje i uvoza sjemenja, biljnoga materijala i drugih proizvoda koji sadrže GM sastavne dijelove. Kako bi ispunio svoj mandat, Zavod će, osim educiranog osoblja, trebati i odgovarajuću opremu koja je niže navedena:

Stavka br.	Opis stavke	Količina	Cijena (USD)
1.	ABI PRISM 6100 Poluautomatska stanica za DNA izolaciju	1	6.000
2.	Primijenjeni biosustav Real time PCR 7300	1	40.000
3.	Reagensi/potrošna roba	2 kompleta	5.000
4.	Pipete (MLS)	1 komplet	1.000
5.	Troškovi otpreme		5.000
Ukupno	Ukupno		57.000

Predloženo je da konačno pružanje opreme bude vođeno rezultatima i iskustvima koji proizlaze iz obuke osoblja kako bi mogli kupiti i instalirati najpogodnija fizička postrojenja. U tome smislu, bit će neophodno da se provede procjena potreba prije kupovine/instalacije, zajedno s djelatnicima FAO-a, NKP i drugim sudionicima za nadzorna tijela. ZSR će smjestiti kupljenu opremu sa sporazumima da druga nadzorna tijela imaju pristup opremi.

6. Izravni poslovni trošak

Za pokrivanje raznih troškova u FAO-u povezanim s provedbom projekta.

7. Opći poslovni troškovi

Za pokrivanje raznih troškova potrebnih na terenu za projekt, uključujući pripremu konačnog izvješća.

VII. IZVJEŠTAVANJE

NKP će pripremiti i podnijeti FAO-u privremena izvješća (jedno za svako tromjesečje) i jedno konačno izvješće. NKP će također biti odgovoran za pripremu ili da osigura da podupiruće skupine pripreme i distribuiraju izvješća o kvaliteti na svim radionicama, studijskim posjetima i aktivnostima obuke koje se provode.

Konzultanti TCCT-a, nacionalni konzultanti i osoblje FAO-a koji pružaju usluge tehničke potpore će svatko pripremiti izvješće koje sadrži glavne rezultate, zaključke i preporuke njegove misije.

Konačnu izjavu koja izlaže glavne rezultate i zaključke projekta, osim preporuka FAO-a Vladi, pripremit će NKP u konzultaciji s i pod okriljem djelatnika AGPS-a.

VIII. DOPRINOS VLADE I POMOĆNI ARANŽMANI

Vlada Republike Hrvatske, putem Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodnoga gospodarstva i ZSR-a će pružiti tehničku, logističku i administrativnu potporu kako bi osigurala uspješnu provedbu projekta, osobito:

- tehničko osoblje i drugo osoblje koje je potrebno;
- laboratorijska sredstva (prostor i postojeću opremu) u Osijeku i bilo koja druga sredstva koja mogu biti potrebna za uspješni završetak projekta;
- pružanje vozila i goriva za prijevoz unutar Hrvatske;
- pristup postojećim standardima Hrvatske, podacima i svim dostupnim informacijama u relevantnim tehničkim područjima;
- uredski prostor za stručnjake i za djelatnike FAO-a tijekom njihovih misija u Hrvatskoj;
- tajničko osoblje potrebno za provedbu projekta;
- izuzeće od PDV-a, kao i carinsko izuzeće za svu uvezenu opremu;
- druge stavke uključuju:

STAVKA	USD
Uredski prostor (25%)	1.250
Laboratorij x 2	7.500
Održavanje vozila x 2	2.000

Koordinator @ 1.000 x 12 x .25	3.000
2 operatera @ 500 x 12 x .25	1.500
2 vozača @ 250 x 12 x .25	750
1 tajnica @ 300 x 12 x .25	900
2 laboratorijska tehničara @ 300 x 12 x 2 x .25	1.800
Ukupno	18.700

PRORAČUN PROJEKTA KOJI OBUHVAĆA REZULTATE FAO-a
(u USD)

Zemlja: Hrvatska

Naziv projekta: Izgradnja kapaciteta nadzornih tijela za rukovanje i nadziranje genetski modificiranih kultura, proizvoda i obrađene hrane

Simbol projekta: TCP/CRO/3102 (D)

Accfs	Opis ulaznih podataka	Podračun	Glavni/matični račun
5013	Konzultanti		44.300
5542	Konzultanti – Međunarodni	17.150	
5543	Konzultanti – Nacionalni	10.350	
5544	Konzultanti- TCDC/TCCT	16.800	
5014	Ugovori		69.000
5650	Proračun ugovora	69.000	
5020	Prekovremeno		10.000
5652	Povremena radna snaga – Privremena pomoć	10.000	
5021	Putovanje		51.106
5661	Putovanje na dužnosti (samo osoblje FAO-a)	4.000	
5684	Konzultanti – Međunarodni	4.814	
5685	Konzultanti – Nacionalni	4.000	
5686	Konzultanti - TCDC/TCCT	11.066	
5694	Putovanje – Obuka	8.500	
5692	Putovanje - Službe tehničke obuke	18.726	
5023	Obuka		10.000
5920	Proračun obuke	10.000	
5024	Potrošna oprema		11.000
6000	Proračun potrošne opreme	11.000	
5025	Nepotrošna oprema		46.000
6100	Proračun nepotrošne opreme	46.000	
5027	Služba tehničke potpore		36.893
6111	Troškovi izvješća	1.950	
6120	Službe tehničke potpore (Honorar)	34.943	
5028	Opći poslovni troškovi		12.355
6300	Proračun općih poslovnih troškova	12.355	
5029	Trošak potpore		20.346
6118	Izravni poslovni troškovi	20.346	
	Sveukupno		311.000

Tablica 1. Radni plan s indikativnim rasporedom

Rezultati	Rad	Opis aktivnosti	Odgovornosti	Vremenski okvir (mjesec)
Sve	Početak projekta Priprema Pisama sporazuma	Imenovanje nacionalnoga koordinatora za projekt	MPŠVG	1
		Početka projekta	NKP, AGPS, (dva tjedna)	2
		Planiranje i organizacija aktivnosti projekta (detaljni radni plan)	NKP, djelatnik AGPS-a, nacionalni konzultant, (dva tjedna)	2-3
		Odabir i zapošljavanje TCCT-a i nacionalnih stručnjaka	NKP, djelatnik REU/ NRRR-a, djelatnik AGPS-a, djelatnik AGN-a, LEGN-a	3-4
Izgradnja kapaciteta u biosigurnosti i aspektima GMO-a (2. zadatak)	Tečaj o biosigurnosti	Priprema materijala za obuku	Tri stručnjaka TCCT-a (tri tjedna u vlastitoj državi). Jedan nacionalni stručnjak (četiri tjedna)	5-6
		Radionica o biosigurnosti u trajanju od deset dana za 40 sudionika, u organizaciji ZSR-a. Mjesto: Osijek, Hrvatska	Djelatnik AGPS (jedan tjedan) Djelatnik AGNS (jedan tjedan) Djelatnik LEGN (jedan tjedan) TCCT stručnjaci (tri tjedna) Nacionalni stručnjaci (dva tjedna)	6
Dogradnja postrojenja (3. zadatak)	Praktična obuka	Petodnevna praktična obuka u laboratoriju za 15 djelatnika iz nadzornih agencija ZSR, PIO, HZJZ, HAH i DZZP. Mjesto: ZSR i PIO Osijek, Hrvatska.	NKP, djelatnik NRRR-a (jedan tjedan), Treneri iz ISTA-e temeljem Pisma o sporazumu (jedan tjedan)	8
	Studijski posjet	Studijski posjet od dva tjedna za pet djelatnika iz nadzornih agencija ZSR, PIO, HAH, HZJZ i DZZP. Mjesto: Agencija za zdravlje i sigurnost prehrambenih proizvoda, Beč, Austrija, i Državni institut za kontrolu kvalitete u poljoprivredi, Budimpešta, Mađarska	NKP, djelatnik AGPS-a	10
	Pružanje laboratorijske opreme	Pružanje laboratorijske opreme za ZSR	NKP, nacionalni konzultant (šest tjedana), djelatnik AGPS-a	7-12
Širenje informacija partnerstva (4. zadatak)	Priprema studije o supostojanju u Hrvatskoj	Studija (četiri tjedna) međunarodnoga konzultanta nakon čega slijedi jedna misija od tri tjedna radi sastanka sa svim sudionicima, te revizija i izlaganje studije u konačnoj radionici sudionika	NKP, AGPS, NRRR, međunarodni konzultant (pet tjedana), nacionalni konzultant (dva tjedna)	5 - 12
	Radionica za ključne sudionike	Četverodnevna radionica za 20 sudionika o izlaganju studije i ključnom ishodu, identificiranje budućih partnerstva i suradnji. Mjesto: HAH, Osijek, Hrvatska	NKP, međunarodni konzultant (tri tjedna), djelatnik AGPS-a (jedan tjedan), djelatnik REU/NRRR-a (jedan tjedan), nacionalni konzultant (dva tjedna)	13
Sve	Konačno izvješće projekta	Priprema i podnošenje konačnog izvješća projekta FAO-u	NKP, djelatnik AGPS-a	15

Kontekst u Hrvatskoj

Postojeće ustanove u Hrvatskoj koje će biti uključene u provedbu projekta:

Ministarstva:

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodnoga gospodarstva
Ministarstvo zdravlja i socijalne skrbi
Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja

Nacionalne ustanove:

Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo, Osijek
Poljoprivredni institut Osijek
Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb
Hrvatska agencija za hranu, Osijek
Državni zavod za zaštitu prirode

Regionalne ustanove:

Nacionalni institut za poljoprivredu i kontrolu kvalitete, Budimpešta, Mađarska
Agencija za zdravlje i sigurnost prehrambenih proizvoda, Beč, Austrija
Poljoprivredni institut, Ljubljana, Slovenija

1. Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo (ZSR)

ZSR je osnovala hrvatska Vlada, 26. ožujka 1998. Zavod je neprofitabilna ustanova, sredstva za rad stvaraju se iz vlastitih aktivnosti i iz državnoga proračuna. Zavod je započeo svoje aktivnosti 1. siječnja 1999. Glavne aktivnosti ZSR-a mogle bi se sažeti kako slijedi: (i) registracija biljnih sorti; (ii) zaštita biljnih sorti; (iii) inspekcija sjemenja; (iv) kontrola proizvodnje sadnica; (v) certificiranje sjemenja i sadnica; i (vi) laboratorijsko ispitivanje kakvoće sjemenja.

U okviru nacionalne strategije službene kontrole i nadziranja uvođenja, proizvodnje i uvoza GM organizama, ZSR ima mandat utvrditi, opremiti i voditi službeni laboratorij na nacionalnoj razini. Kako bi ispunio svoj mandat, tehnička pomoć potrebna je u: i) jačanju kapaciteta ljudskih resursa kako bi se provele tehničke i potporne funkcije u operacijama biosigurnosti, analizi rizika i nadziranju; ii) jačanje laboratorijske opreme i postrojenja za otkrivanje i rukovanje GMO-ima; i iii) utvrđivanje odgovarajućih propusnih objekata za držanje GMO-a za promatranje (npr. sklonjeni objekti i staklenici).

Republika Hrvatska primila je financiranje od Svjetske banke u obliku Sporazuma o zajmu za trošak za "Hrvatski kohezijski projekt poljoprivrednoga *acquisa*" za izgradnju GMO laboratorija u Osijeku. Očekivano vrijeme za početak izgradnje je početak 2007., a trebao bi se dovršiti u roku od devet mjeseci od datuma početka izgradnje.

Kada bude u potpunosti operativan, GMO laboratorij imat će dnevni kapacitet od 25 do 30 analiza, većinom otkrivanje GMO-a, procjenu PGR i utvrđivanje autentičnosti sorti sadnica. Laboratorij će zaposliti jednoga doktora iz molekularne biologije, jednoga magistra i dva laboratorijska tehničara.

2. Poljoprivredni institut, Osijek (PIO)

Glavne aktivnosti PIO-a odnose se na istraživanje i razvoj biotehnologije u poljoprivredi, kao što je: (i) uzgoj i genetsko poboljšavanje i održavanje osnovnih prehrambenih namirnica, mahunarki, uljnih kultura i hrane za stoku kao što su pšenica, ječam, kukuruz, soja, suncokret i alfalfa; (ii) proizvodnja, obrada i stavljanje na tržište viših kategorija sjemenja; (iii) proizvodnja i stavljanje na tržište voća i sadnica; i (iv) suradnja u visokom obrazovanju i proširenim programima.

Poljoprivredni laboratorij Zavoda je dobro opremljen kako bi odgovorio na potrebe uzgajivača i drugih znanstvenika u njihovim programima, kao što su: (i) kemijski sastav i tehnička kvaliteta sorti pšenice i ječma i linija; (ii) genetska varijabilnost raznih kemijskih svojstava sorti i linija; i (iii) kemijski sastav i genetska varijabilnost različitih sorti i linija soje, suncokreta, alfalfe i krmnih trava.

Laboratorijska oprema:

- ALFexpress DNK sekvenator;
- potpuni komplet za vertikalnu poliakrilamidnu elektroforezu;

- PhastSystem uređaj za horizontalnu poliakrilamidnu elektroforezu na gotovim mini gelovima;
- horizontalna agarozna elektroforeza;
- dva PCR uređaja za 96 uzoraka i jedan s kapacitetom od 25 uzoraka;
- PCR ormarić sa sterilnim rukovanjem;
- transiluminator i sustav za fotografiju i vizualizaciju DNK fragmenata nakon elektroforeze;
- poluautomatska stanica za DNK izolaciju;
- liofilizator, spektrofotometar i različiti predmeti za pripremu i pohranjivanje uzoraka.

Laboratorijsko osoblje:

Dva doktora, dva magistra, tri znanstvenika, dva tehničara i jednu osobu kao pomoćno laboratorijsko osoblje.

3. Hrvatski zavod za javno zdravstvo (HZJZ)

Osnovna misija HZJZ-a sastoji se od održavanja i poboljšanja zdravlja hrvatskih ljudi na nacionalnoj razini. Aktivnosti javnoga zdravstva obuhvaćaju: (i) epidemologija karantene i drugih infektivnih bolesti; (ii) mikrobiologija, epidemologija masovnih bolesti; (iii) imunizacija; (iv) sanitetske mjere; (v) socijalna medicina; (vi) zdravstvene statistike; (vii) zdravstvena obuka i promicanje; (viii) zdravstvena prevencija i ekologija; i (ix) prevencija ovisnosti o drogama i toksikologija školske medicine. Hrvatski zavod za javno zdravstvo osigurava koordinaciju, profesionalnu orijentaciju i nadziranje javnoga zdravstva u okviru sustava nacionalnoga zdravstva. Jedan od mandata HZJZ-a odnosi se na aktivnosti povezane s učinkom GM proizvoda na javno zdravstvo. Njegov laboratorij provodi kontrole i nadziranje GMO-a i proizvoda koji sadrže sastavne dijelove GM-a.

Laboratorijska oprema:

- real time PCR, i oprema za ispravno funkcioniranje (thermomixer and thermoblock, centrifuges);
- vacuum concentrator;
- uređaj za lančanu reakciju polimerazom;
- jedinica za horizontalnu elektroforezu s uključenim uređajem;
- transiluminator (UV 312 nm) s kamerom koja će se povezati na računalo;
- spektrofotometar;
- skup opreme koja omogućava lako funkcioniranje gore navedene opreme.

4. Hrvatska agencija za hranu (HAH)

Glavni madat Agencije sastoji se od analize rizika glede zdravstvene ispravnosti hrane i krmiva. Procjena rizika sastoji se od: (i) prikupljanja i analize znanstvenih i tehničkih podataka koji mogu imati izravan ili neizravan učinak na higijenu i zdravstvenu ispravnost hrane i krmiva, putem utvrđivanja sustava upravnih ustanova i osoba koje djeluju na području hrane i proizvodnje i rukovanja životinjama; (ii) nadziranje u suradnji s Hrvatskim zavodom za javno zdravstvo i Hrvatskim veterinarskim institutom i drugim povezanim ustanovama, zdravstvenu ispravnost hrane i krmiva; (iii) utvrđivanje i karakterizacija rizika povezanih sa zdravstvenim stanjem hrane i krmiva, izrada znanstvenih studija za poboljšanje procjene rizika i utvrđivanje jedinstvene metodologije u procjeni rizika u svim fazama proizvodnje, transformaciji i distribuciji hrane i krmiva; (iv) izvještavanje i pružanje stručnih i znanstvenih mišljenja Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodnoga gospodarstva i drugim subjektima uključenim u proizvodnju, rukovanje i korištenje hrane i krmiva o zdravstvenoj ispravnosti i eventualnim rizicima za potrošnju; i (v) utvrđivanje ranoga sustava dojava, prikupljanje i širenje svih informacija povezanih s neispravnom hranom i krmivom i stvaranje baze podataka i sustava razmjene informacija.

U suradnji s Ministarstvom poljoprivrede, šumarstva i vodnoga gospodarstva, te Ministarstvom zdravstva i socijalne skrbi, Agencija koordinira sve aktivnosti povezane sa službenom kontrolom zdravstvene ispravnosti hrane i krmiva, kao i razvitak i izradu pravila i propisa glede pitanja hrane i krmiva.

Nadalje, Agencija priprema smjernice za dobru praksu u proizvodnji, primjeni sustava HACCP i laboratorijskoj praksi. Ona pruža znanstvenu prosudbu povezanu s ljudskom prehranom, životinjskom prehranom i drugim pitanjima glede ljudskoga, životinjska i biljnoga zdravlja i dobrobiti. Blisko surađuje s međunarodnim ustanovama i organizacijama povezanim s hranom i prehranom.

5. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb (DZZP)

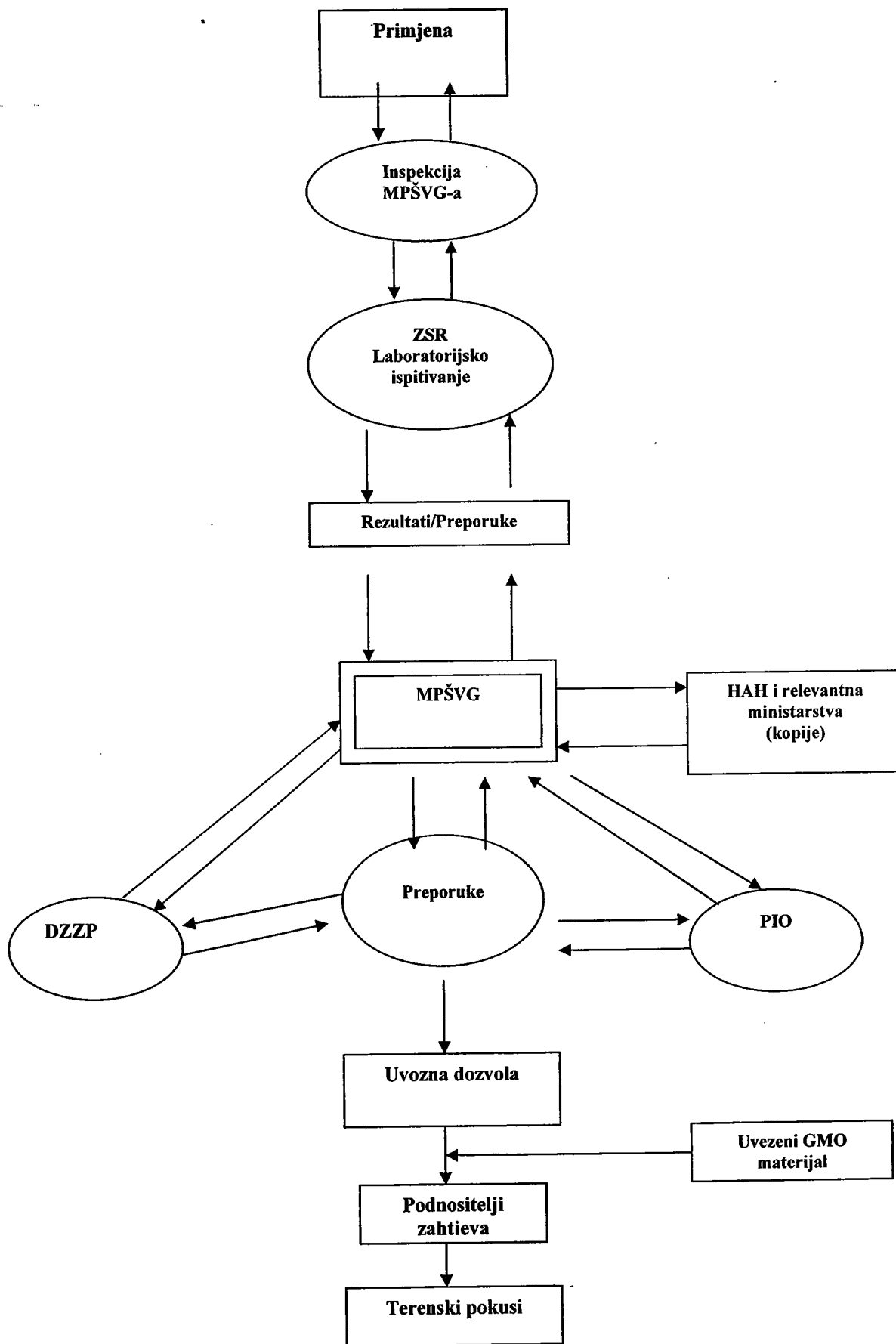
Državni zavod za zaštitu prirode osnovan je uredbom Vlade Republike Hrvatske 30. listopada 2002., i sukladno novom Zakonu o zaštiti prirode, to je javna ustanova koja se bavi zaštitom prirode i okoliša. Prema novome zakonu, aktivnosti DZZP-a proširene su na zaštitu prirodnih resursa, u skladu s međunarodnim sporazumima i smjericama EU-a, uključujući zaštitu područja i vrsta od posebne vrijednosti i interesa i očuvanje i održiva uporaba sveobuhvatne bioraznolikosti. Ovaj zavod ima ulogu nacionalnog odbora za biosigurnost.

Mandat DZZP-a obuhvaća vrednovanje postojećih prirodnih resursa, ujednačavanje svega znanja glede prirodnih resursa s ciljem očuvanja prirode u njezinom izvornim obliku za buduće naraštaje.

Njegove aktivnosti mogu se sažeti kako slijedi:

- prikupljanje i obrada podataka;
- izrada stručne baze podataka za zaštitu prirode;
- stručno nadziranje i suradnja s drugim javnim ustanovama koje se bave zaštitom prirodnih resursa;
- stručnost povezana s izradom studija prihvaćanja intervencija u prirodi;
- organizacija i provedba edukativnih i promotivnih aktivnosti za zaštitu prirodnih resursa;
- sudjelovanje u provedbi međunarodnih sporazuma za zaštitu prirodnih resursa u kojima Hrvatska sudjeluje;
- sudjelovanje u provedbi smjernica EU-a;
- provedba projekata i programa na području zaštite prirodnih resursa;
- suradnja u provedbi projekata s ciljem zaštite prirodnih resursa.

Slika 1: Institucionalni okvir za proces odobrenja za GMO terenska ispitivanja u Hrvatskoj



Programi obuke**1. Radionica o biosigurnosti**

Dvotjedni tečaj organizirat će se o biosigurnosti za oko 30 redovnih djelatnika raznih nadzornih tijela od kojih se očekuje da izravno sudjeluju u procesu analize rizika. To će nadzornim djelatnicima pružiti jasne smjernice o tehničkim aspektima biosigurnosti kao pomoć u razvijanju politike i smjernica za učinkovito rukovanje aplikacijama, procjenom rizika, donošenju odluka, te inspekciji i nadziranju. Obuka će se sastojati od predavanja u sljedeća četiri modula: Poljoprivredna biotehnologija, analiza rizika (procjena rizika, upravljanje i komunikacija), aspekti sigurnosti GM prehrambenih proizvoda, pravni i trgovački aspekti. Obuku će omogućiti ZSR. Vodit će ju stručnjaci TCCT-a, nacionalni konzultanti i omogućiti djelatnici FAO-a.

Procijenjeni troškovi koje će platiti ZSR za dvotjednu radionicu o biosigurnosti u Osijeku 30.000 USD

ITEM	Description	USD
Literatura za tečaj		2.000
Putovanje i hotelski smještaj, po potrebi	20 x 12 dana	20.000
Potrošna roba	(fotokopije, uredski materijal)	1.500
Troškovi komunikacije		500
Koordinacija i operacije		4.000
Administrativni pomoćnik x 2	30 dana	2.000
UKUPNO		30.000

2. Praktična obuka nadzornih djelatnika

Cilj je pružiti praktičnu obuku tijekom razdoblja od tjedan dana dajući praktično znanje o molekularnim tehnikama koje se koriste u otkrivanju GMO-a sudionicima iz nadzornih tijela. Praktične tehnike će se poticati, kako bi dali osnovnu praksu i prijenos znanja. Trajanje radionice će biti jedan tjedan i vodit će je Međunarodna udruga za ispitivanje sjemenja (ISTA) koja je vodeći pružatelj znanja na području otkrivanja i analize GM-a.

Radionica će obuhvatiti teoretske informacije o genetski modificiranim kulturama, metodama koje se koriste u testiranju GM kultura i osnovama za odabir metoda. Praktična strana radionice uključit će promatranje DNK izolacije i izolacija proteina iz sjemenja i procjena DNK i proteina na nazočnost GMO-a. Otkrivanje GMO-a u sjemenju i prehrambenim proizvodima povećat će osnovu znanja i učinkovito upravljanje GM-om i proizvodima koji nisu GM. Polaznicima radionice distribuirat će se tijekom tečaja u tiskanom obliku ili na CD-rom formatu.

Pismo sporazuma od 30.000 USD sastavit će ISTA kako bi obuhvatila radionicu za 15 djelatnika iz nadzornih tijela u Hrvatskoj.

3. Studijski posjet nadzornih djelatnika Državnome institutu za kontrolu kakvoće u poljoprivredi, Budimpešta, Mađarska; Agenciji za zdravlje i sigurnost prehrambenih proizvoda, Beč, Austrija, ili Poljoprivrednom institutu, Ljubljana, Slovenija (odlučit će se naknadno)

U okviru aktivnosti projekta, jedan od gore navedenih instituta educirat će pet nadzornih inspektora iz tri različite nadzorna tijela ZSR-a, PIO-a, HZJZ-a, HAH-a i DZZP-a, o naprednim metodama i tehnologijama koje se koriste za otkrivanje i kvantifikaciju GM-a u sjemenju, hrani i krmivu. Nadzorni inspektori trebali bi imati osnovno razumijevanje biotehnologije kako bi im bile poznate dostupne tehnike koje se koriste za testiranje GMO-a. Obuka će naučiti svakoga polaznika da provede učinkovitu inspekciju GM proizvoda i da olakša u Hrvatskoj i uvede tehnike unutar svojih nadzornih tijela. Napredno znanje koje je stečeno koristit će se za širenje djelatnicima koji su odgovorni za ovu aktivnost.

Studijski posjet trajat će četiri tjedana i obuhvatit će naprednu obuku o raznim aspektima biosigurnosti GM proizvoda. Detaljni raspored sastavit će jedno od gore navedenih tijela i uključiti informacije o komercijalno dostupnim GM proizvodima, koristima i nepovoljnim stranama GM kultura, metodama koje se koriste za proizvodnju transgeničnih kultura i prehrambenih proizvoda; metodama koje se koriste za testiranje GM sjemenja, hrane i krmiva. Vođeni posjet njihovim postrojenjima provest će se radi promicanja institucionalnoga povezivanja i međuregionalne suradnje.

Procijenjeni trošak: (dva tjedna za pet osoba)

	USD\$
STAVCI (za četiri osobe)	
Prijevoz do zemlje odabranog tijela	5.000
Smještaj i hrana za dva tjedna	3.000
Putni aranžmani unutar zemlje	500

Pismo sporazuma s odabranim tijelom (uključuje opremu, predavače, tehničare, itd.), te uporabu laboratorija, materijala	9.000
UKUPNO	17.500

4. Radionica ključnih sudionika

Četverodnevna radionica s ključnim sudionicima u biosigurnosti i biotehnologijom u Hrvatskoj održat će se da: a) izloži studiju; b) osigura nastavak aktivnosti unutar Vlade nakon što se završi projekt TCP; i c) razvije plan za veću suradnju između dionika.

Radionicu će organizirati HAH, zajedno s djelatnicima FAO-a koji će omogućiti aktivnost. Očekivano sudjelovanje od oko 30 ljudi uključuje članove DZZP-a, više nadzorne djelatnike, inspektore i predstavnike iz donatorske zajednice i drugih relevantnih organizacija.

Procijenjeni trošak (četverodnevna radionica):

STAVKA	Opis	USD
Administrativni pomoćnik	Deset dana	500
Potrošna roba		1.000
Troškovi komunikacije		1.000
Objavljivanje		2.000
Koordinacija i operacije uključujući troškove za sudjelovanje 20 osoba		5.500
UKUPNO		10.000

Opis zadataka
Tehničke potporne službe
Služba za genetske resurse sjemenja i bilja (AGPS)

Kvalifikacije: Djelatnik AGPS-a za izgradnju kapaciteta specijaliziran u biotehnologiji i biosigurnosti

Jezik: Engleski

Postaja: Osijek, Hrvatska

Trajanje: tri misije, svaka u trajanju od jednoga tjedna

Dužnosti: U okviru sveukupnoga nadzora Regionalnoga predstavnika za Europu i Srednju Aziju (REU), tehničkim nadzorom Načelnika AGPS-a, te u bliskoj suradnji s Nacionalnim koordinatorom projekta (NKP) i osobljem projekta, Djelatnik AGPS-a će obaviti sljedeće zadatke:

Prva potporna misija (dva tjedna)

1. Uspostaviti kontakte s partnerskim ustanovama
2. Razviti planove za aktivnosti s NKP-om i početkom projekta
3. Planirati tečaj o biosigurnosti.
4. Provesti procjenu potreba laboratorijske opreme za nadzorna tijela. Napraviti prosudu glede pogodnosti objekta za uporabu od strane nadzornih tijela u budućnosti.
5. Odabrati i imenovati tehničku suradnju među zemljama u tranziciji (TCCT) i nacionalnim konzultantima u konzultaciji s NKP-om, regionalnim djelatnikom za Europu i Srednju Aziju (REU)/Službom za istraživanje i razvoj tehnologije (NRRR), Razvojnomo pravnom službom (LEGN) i Razvojnomo službom za kvalitetu i standarde prehrambenih proizvoda (AGNS).
6. Pripremiti uredsko izvješće.

Druga potporna misija (jedan tjedan)

1. Osigurati kvalitetu materijala za obuku, CD-rom kojega će sastaviti konzultanti.
2. Nadgledati i predavati radionicu o biosigurnosti
3. Revidirati i okončati logističke aranžmane aktivnosti obuke.
4. Revidirati i finalizirati organizaciju drugih aktivnosti obuke.
5. Pripremiti uredsko izvješće.

Treća potporna misija (jedan tjedan)

1. Nadgledati i sudjelovati u Radionici ključnih sudionika.
2. Procijeniti aktivnosti obuke.
3. Raspraviti o nastavku operacija.
4. Pripremiti uredsko izvješće.
5. Pripremiti konačnu izjavu u suradnji s NKP-om i djelatnikom REU/NRRR-a.

Opis zadataka
Službe tehničke potpore
Regionalni ured za Europu i Srednju Aziju (REU)/Istraživanje i tehnologija
Služba za razvoj (NRRR)

Kvalifikacije: REU/ poljoprivredno istraživački djelatnik sa znanjem iz biotehnologije

Jezik: Engleski

Postaja: Osijek, Hrvatska

Trajanje: dvije misije od jednoga tjedna

Prva misija (jedna tjedan tijekom praktičnoga tečaja):

1. Povezati se s partnerskim ustanovama, uključujući Nacionalne istraživačke institute i osigurati njihovo potpuno uključenje u radionicu dionika.
2. Olakšati i djelovati kao resursna osoba za praktični tečaj.
3. Aktivno sudjelovati u radionici.
4. Pomagati u procjeni aktivnosti obuke.
5. Raspraviti nastavak aktivnosti s vladinim dužnosnicima.
6. Pripremiti kratko analitičko uredsko izvješće.

Druga misija (jedan tjedan tijekom Radionice sudionika)

1. Pomoći planiranje Radionice ključnih sudionika.
2. Pružiti smjernice i ulazne podatke za nacionalnu studiju koju treba pokrenuti na radionici.
3. Aktivno sudjelovati u radionici.
4. Raspraviti nastavak aktivnosti s vladinim dužnosnicima.
5. Pripremiti kratko analitičko uredsko izvješće.

Opis zadataka
Službe tehničke potpore
Razvojna služba za kvalitetu i standarde prehrambenih proizvoda
(AGNS)

Kvalifikacije: Djelatnik AGNS-a, stručnjak za sigurnost prehrambenih proizvoda i standarde za hranu koji potječu iz biotehnologije.

Jezik: Engleski

Postaja: Osijek, Hrvatska

Trajanje: jedna misija od jednoga tjedna

Trajanje: ukupno 12 dana od kojih dva dana sudjelovanja na radionici o biosigurnosti

- 1) Revidirati materijale za obuku koje sastavi konzultant za tehničku suradnju među zemljama u tranziciji (TCCT)
- 2) Rad s ZSR-om radi pomoći u razvijanju radionice o biosigurnosti
- 3) Pomagati, raditi prezentacije, i nadgledati provođenje radionice.
- 4) Pomagati u procjeni potreba laboratorijske opreme za nadzorna tijela.
- 5) Pomoći u procjeni aktivnosti obuke.
- 6) Pripremiti kratko analitičko uredsko izvješće.

**Opis zadataka
Službe tehničke potpore
Razvojna pravna služba (LEGN)**

Kvalifikacije: pravni djelatnik, stručnjak u biotehnologiji i biosigurnosti

Jezik: Engleski

Postaja: Osijek, Hrvatska

Trajanje: ukupno 12 dana od kojih dva dana sudjelovanja u radionici o biosigurnosti

Pod sveukupnim nadzorom Regionalnoga predstavnika za Europu i Srednju Aziju i tehničkim nadzorom načelnika LEGN-a, pravni djelatnik će:

1. Revidirati materijale za obuku koje sastavi konzultant za tehničku suradnju među zemljama u tranziciji (TCCT)
2. Aktivno sudjelovati u i olakšati tečaj o biosigurnosti kao resursna osoba.
3. Pripremiti kratko, analitičko uredsko izvješće.

Opis zadatka

Međunarodni stručnjak

1. Međunarodni konzultant u supostojanju

Potrebne kvalifikacije: Napredan stupanj iz poljoprivrede, agro-ekonomskih znanosti, ili povezanih područja, barem deset godina iskustva u istraživanju ratarskih sustava, nadziranju, procjeni i stavljanju na tržište GMO-a, te supostojanje, po mogućnosti akademsko iskustvo.

Jezik: Engleski

Postaja: Osijek, Hrvatska i njegova zemlja.

Trajanje: ukupno sedam tjedana, uključujući četiri tjedna u njegovoj zemlji i jedna misija u Hrvatskoj u trajanju od tri tjedna tijekom konačne radionice za dionike.

Dužnosti: Pod sveukupnim nadzorom regionalnoga predstavnika za Europu i Srednju Aziju, tehničkim nadzorom načelnika AGPS-a, u bliskoj suradnji s djelatnicima FAO-a, i NKP-a, konzultant će sastaviti *Studiju o supostojanju kod obrađivanja kultura u Hrvatskoj.* Studija će:

1. Procijeniti poljoprivredni i ratarski sustav razmatrajući sve aspekte povezane s pravnim i agro-ekonomskih ciljevima Hrvatske.
2. Procijeniti izvedivost supostojanja konvencionalne, GM i organske poljoprivredne proizvodnje.
3. Povezati se s relevantnim nacionalnim tijelima pri pripremi studije.
4. Analizirati mogućnosti i izazove i razviti okvire za supostojanje u raspravi sa svim relevantnim dionicima.
5. Izložiti studiju tijekom Konačne radionice za sudionike.
6. Uključiti dodatna poboljšanja i pomoći kod objavljivanje studije.

Opis zadatka

Tehnička suradnja između konzultanata za zemlje u tranziciji (TCCT)

1. Stručnjak u analizi rizika i nadziranju puštanja GMO-a u promet

Potrebne kvalifikacije: Napredan stupanj iz biologije, ekoloških znanosti, ili s tim povezanih područja, ili barem pet godina iskustva u istraživanju iz ekologije i puštanju GMO-a u promet, po mogućnosti predavačko iskustvo.

Jezik: Engleski

Postaja: Osijek, Hrvatska

Trajanje: šest tjedana, uključujući tri tjedna u svojoj zemlji

Dužnosti: U okviru sveukupnoga nadziranja regionalnoga predstavnika za Europu i srednju Aziju, tehničkog nadzora Načelnika Službe za genetske resurse sjemenja i bilja (AGPS), te u bliskoj suradnji s djelatnicima FAO-a, Nacionalni koordinator projekta (NKP) i osoblje projekta, te stručnjak TCCT-a obaviti će sljedeće zadatke:

- 1) Biti odgovoran za analizu rizika i nadziranje modula puštanja GMO-a u promet na tečaja o biosigurnosti.
- 2) Provesti osnovne studije i potrebnu bibliografsku potragu kako bi pripremio materijale za obuku za tečaj o biosigurnosti. Proučiti lokalne uvjete relevantne za ekologiju i nadziranje puštanja GMO-a u promet.
- 3) Pripremiti materijale za obuku (tekstove, letke, itd.) koji će se distribuirati polaznicima za aspekte ekološke analize i analize rizika i nadziranja ispuštanja GMO-a u promet tijekom tečaja o biosigurnosti.
- 4) Pružiti NKP-u i djelatniku AGPS-a sažete dokumente predavanja prije radionice.
- 5) Pripremiti audiovizualne materijale za tečaj.
- 6) Održati predavanja o tom predmetu na tečaju.
- 7) Pripremiti izvješće misije.

2. Stručnjak za sigurnost prehrambenih proizvoda

Potrebne kvalifikacije: Napredni stupanj iz prehrambenih standarda i prehrambene biosigurnosti i s tim povezanih pitanja, barem pet godina iskustva, uključujući iz puštanja GM-a u promet i međunarodnoga konteksta, po mogućnosti predavačko iskustvo.

Jezik: Engleski

Postaja: Osijek, Hrvatska

Trajanje: šest tjedana ukupno, uključujući tri tjedna u svojoj zemlji

Dužnosti: U okviru sveukupnoga nadziranja regionalnoga predstavnika za Europu i srednju Aziju, tehničkoga nadziranja Razvojne službe za kvalitetu i standarde prehrambenih proizvoda (AGNS), te u bliskoj suradnji s NKP-om i osobljem projekta, stručnjak TCCT-a će provesti sljedeće zadatke:

- 1) Biti odgovoran za modul o prehrambenoj sigurnosti i GMO-u na tečaju o biosigurnosti.
- 2) Provesti osnovne studije i bibliografske potrage potrebne za pripremu edukativnih materijala za tečaj o biosigurnosti.
- 3) Proučiti lokalne uvjete glede pitanja povezanih sa sigurnosti hrane od GM-a i pitanjima povezanim sa sigurnošću hrane od GM-a, te uvozom hrane i puštanjem na tržište.
- 4) Pripremiti edukativne materijale (tekstove, letke itd.) koji će se podijeliti polaznicima tečaja o biosigurnosti.
- 5) Pripremiti audiovizualne materijale za tečaj.
- 6) Pružiti NKP-u i djelatniku AGNS-a sažete dokumente predavanja prije radionice.
- 7) Održati predavanja o ekološkim aspektima i nadziranju puštanja GMO-a u promet na tečaju.
- 8) Pripremiti izvješće o misiji.

3. Stručnjak iz pravnih i trgovačkih aspekata biosigurnosti

Potrebne kvalifikacije: Napredan stupanj iz prava i po mogućnosti radno i predavačko iskustvo iz pravnih i trgovačkih aspekata povezanih s GMO-om.

Trajanje: pet tjedana, uključujući četiri tjedna pripreme i jedan tjedan sudjelovanja na radionici o biosigurnosti.

Jezik: Engleski

Postaja: Osijek, Hrvatska

Dužnosti: U okviru sveukupnoga nadziranja regionalnoga predstavnika za Europu i srednju Aziju i tehničkoga nadziranja Načelnika, Razvojna pravna služba (LEGN), te u bliskoj suradnji s NKP-om, stručnjakom TCCT-a u pravnim i trgovačkim aspektima biosigurnosti, provest će sljedeće zadatke:

- 1) Biti odgovoran za modul o pravnim i trgovačkim aspektima radionice o biosigurnosti.
- 2) Provesti osnovne studije i bibliografske potrage potrebne za pripremu edukativnih materijala.
- 3) Proučiti lokalne uvjete relevantne za biosigurnost GMO-a.
- 4) Proučiti relevantna pitanja regionalne i međunarodne trgovine koja utječu na GMO u odnosu na hrvatsku situaciju.
- 5) Pripremiti didaktičke materijale (tekstove, letke, power point prezentacije, itd.) koji će se podijeliti polaznicima modula za pravne i trgovačke aspekte i završiti ih pod nadzorom djelatnika LEGN-a.
- 6) Održati predavanje na radionici o biosigurnosti.
- 7) Podnijeti izvješće misije.

**Opis zadataka
Nacionalni konzultanti**

1. - Stručnjak u poljoprivrednoj biotehnologiji

Potrebne kvalifikacije: napredni stupanj iz poljoprivrede, molekularne biologije ili povezanih predmeta, barem pet godina iskustva u istraživanju u poljoprivrednoj ili prehrambenoj biotehnologiji, i po mogućnosti predavačko iskustvo.

Trajanje: šest tjedana, uključujući četiri tjedna pripreme i dva tjedna sudjelovanja u tečaju o biosigurnosti.

Jezik: Engleski i hrvatski

Postaja: Osijek, Hrvatska

Dužnosti: Pod sveukupnim nadzorom regionalnoga predstavnika za Europu i Srednju Aziju, tehničkim nadzorom Načelnika Službe za genetske resurse sjemenja i bilja (AGPS), te u bliskoj suradnji s djelatnicima FAO-a, nacionalni koordinator projekta (NKP) i osoblje projekta, te nacionalni stručnjak o poljoprivrednoj biotehnologiji provest će sljedeće zadatke:

1. Biti odgovoran za modul o poljoprivredi i biotehnologiji hrane na tečaju o biosigurnosti.
2. Provesti osnovne studije i bibliografske potrage potrebne za pripremu edukativnih materijala.
3. Proučiti lokalne uvjete u Hrvatskoj relevantne za sigurnost GM hrane i krmiva.
4. Integrirati lokalne teme u edukativne materijale.
5. Okončati edukativni materijal (tekstove, letke, itd.) koji će se podijeliti polaznicima za modul poljoprivrede i biotehnologije hrane na tečaju o biosigurnosti uz pomoć Direktora ZSR-a.
6. Pripremiti audiovizualne materijale za tečaj o biosigurnosti.
7. Održati predavanje na tečaju o biosigurnosti.
8. Pružiti NKP-u i djelatniku Službe za kulture i livade (AGPC) sažete dokumente predavanja prije radionice.

2. Stručnjak za sjemenje i postrojenje za sjemenje

Potrebne kvalifikacije: Stručnjak treba biti agronom s minimalno magisterijem iz agronomije/tehnologije sjemenja i mnogo godina upornoga terenskog iskustva. On bio mogao biti umirovljen i trebao bi tečno govoriti engleski (razina C), te imati sposobnost pisati jasna, sažeta izvješća. Znanje hrvatskoga jezika bit će važno.

Jezik: Engleski i hrvatski

Trajanje: 12 tjedana

Lokacija: Osijek, Hrvatska

Pod sveukupnim nadzorom regionalnoga predstavnika za Europu i Srednju Aziju, te tehničkim nadzorom Načelnika, AGPS, konzultant će biti odgovoran za:

- 1) Osiguranje lakoga i pravovremenoga pružanja ulaznih podataka projekta, osobito planiranje i oprema i drugi potrošni ulazni podaci.
- 2) Identificirati opremu potrebnu za uspostavu laboratorija.
- 3) Voditi nacionalne partnere u procesu odabira lokalnih tehničara za instalaciju opreme.
- 4) Pomagati u pripremi radnih planova projekta.
- 5) Suradivati u pripremi tehničkih izvješća.
- 6) Osigurati ispunjenje zahtjeva izvještavanja o projektu.
- 7) Provesti sve s tim povezane zadatke.
- 8) Sastaviti izvješće nakon završetka zadatka.

Opis zadataka
Nacionalni koordinator projekta (doprinos Vlade)

Potrebne kvalifikacije: Napredno znanje iz poljoprivrede, biologije ili povezanih disciplina, odgovarajuće iskustvo u upravljanju projektima, te dobro znanje uvoznih i karantanskih propisa u Hrvatskoj. Vlada (osobito ZSR) će imenovati nacionalnoga koordinatora projekta, NKP-a, koji će služiti kao koordinator projekta tijekom trajanja projekta.

Trajanje: puno trajanje projekta

Postaja: Osijek, Hrvatska

Jezik: Hrvatski i engleski

Dužnosti: u bliskoj suradnji s regionalnim predstavnikom za Europu i Srednju Aziju, potpornim djelatnicima, nacionalni koordinator projekta provest će sljedeće zadatke:

1. Sveukupna koordinacija projekta, uključujući održavanje vremenskih okvira, pomoć kod problematičnih područja i sudjelovanje i nadziranje aktivnosti dvaju nacionalnih stručnjaka.
2. Sudjelovanje na svim lokalnim radionicama.
3. Olakšavanje koordinacije između ZSR-a, PIO-a, HZJZ-a, HAH-a i DZZP-a u svim aktivnostima i obuci.
4. Povezati se s Državnim zavodom za zaštitu prirode (DZZP).
5. Povezati se sa svim ugovornim organizacijama.
6. Pomoći svim konzultantima i edukatorima u njihovim zadacima i pomoći na svim radionicama.
7. Biti odgovoran za osiguranje pravovremenog dokumentiranja i tijeka svih radionica.
8. Biti odgovoran za obavještavanje svih dotičnih sudionika projekta o predstojećim radionicama i aktivnostima.
9. Služiti kao veza između sudionika obuke i ustanova pružajući intenzivnu praktičnu obuku.
10. Procijeniti izvješća koja podnesu konzultanti.
11. Sastaviti izvješće o Studijskome posjetu i praktičnoj obuci na temelju povratnih informacija od sudionika.
12. Biti odgovoran za pisanje pravovremenih privremenih izvješća (svako tromjesečje) o aktivnostima projekta i procjeni aktivnosti projekta i njihovim učincima.
13. Pripremiti konačnu izjavu projekta.

Real time PCR u odnosu na End point PCR za otkrivanje genetski modificiranog biljnoga materijala i hrane (GMO)

PCR otkrivanje (otkrivanje krajnje točke)

1. Polu-kvantitativno
2. Cilj prisutan u svim tkivima
3. Osjetljivost ovisna o metodi detekcije
4. Potencijal za prenašanje zaraze
5. Na temelju gela
6. Intenzivni rad
7. Niska propusnost
8. Negativni rezultat ne indicira pomanjkanje transgena (lažni negativni rezultat)
9. Pomanjkanje interne pozitivne kontrole u istome PCR-u kao kontrola inhibicije PCR reakcije
10. Pitanje zaraze zbog značajnoga broja promjena u probama i punjenja gela probe

Real time PCR detekcija

1. Kvantitativni rezultati zastupljeni u postotku GMO sadržaja u uzorku
2. Opcija za otkrivanje GMO-a na osnovi da/ne
3. Razlikuje se od tipičnog PCR-a dodatkom fluorogenske probe između PCR početnica - veća specifičnost koju pruža TaqMan proba
4. analiza amplificiranog produkta u jednoj zatvorenoj kiveti
5. Zaraza se ne prenaša
6. Analiza bez gela
7. Integrirana i automatizirana amplifikacija, detekcija, prikupljanje podataka i analiza
8. Visoka propusnost- format 96 jažica
9. Nazočnost interne pozitivne kontrole koamplifikacije biljnog specifičnoga gena u istoj probi - pomanjkanje lažnih negativnih rezultata
10. Automatizacija analize podataka
11. Licenca oznake daje servisna prava PCR-a kada se koristi s ovlaštenim termalnim ciklerom.

Potrebna oprema

1. ABI PRISM 6100 poluautomatska stanica za nukleinsku kiselinu – za DNK izolaciju iz biljnih tkiva i različitih prehrambenih materijala.
2. Primijenjeni biosustav Real time PCR 7300 – uključuje instrument, PC (laptop ili toranj) s WIN XP i softwareom za detekciju sekvence za prikupljanje podataka i automatsku analizu podataka.
3. Centrifuga (MLS)
4. Vortex (MLS)
5. Pipete (MLS).