



HRVATSKI CENTAR
ZA POLJOPRIVREDU, HRANU I SELO

IZVJEŠĆE O RADU

1. siječnja – 31. prosinca 2012.

Zagreb, siječanj 2013.

SADRŽAJ:

1 O CENTRU.....	3
2 UNUTARNJE USTROJSTVO	3
2.1 Organizacijska shema	3
2.2 Kvalifikacijska struktura zaposlenika	4
2.3 Upravno vijeće Centra	4
3 USTROJSTVENE JEDINICE CENTRA.....	7
3.1 Ured ravnateljice	7
3.1.1 Redovne aktivnosti	7
3.1.2 Ulaganja	8
3.2 Zavod za zaštitu bilja	9
3.2.1 Odjel za biljno zdravstvo.....	9
3.2.2 Odjel za sredstva za zaštitu bilja	16
3.2.3 Odjel za dijagnostiku	17
3.2.4 Suradnja s MP	20
3.2.5 Projekti	20
3.2.6 Znanstveno stručno djelovanje (na razini Zavoda).....	21
3.2.7 Ulaganja	25
3.3 Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo	27
3.3.1 Odjel za vinogradarstvo	27
3.3.2 Odjel za vinarstvo	29
3.3.3 Projekti	35
3.3.4 Ostale aktivnosti	36
3.3.5 Ulaganja	36
3.4 Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo.....	38
3.4.1 Odjela za priznavanje i zaštitu novih biljnih sorti	38
3.4.2 Odjel laboratorij za ispitivanje sjemena	44
3.4.3 Odjel za proizvodnju, pokušalište, tehničke poslove i održavanje	47
3.4.4 Znanstveno stručni rad	48
3.4.5 Suradnja s MP	49
3.4.6 Projekti	49
3.5 Zavod za voćarstvo	50
3.5.1 Odjel za održavanje, proizvodnju i analitiku.....	50
3.5.2 Odjel za ispitivanje sorti voćnih vrsta	52
3.5.3 Znanstveno stručno djelovanje	58
3.5.4 Ostale aktivnosti	60
3.6 Zavod za tlo	62
3.6.1 Aktivnosti Odjela za zaštitu i očuvanje zemljišta	62
3.6.2 Međunarodni projekti	64
3.6.3 Aktivnosti Odjela za gospodarenje i uređenje zemljišta	64
3.6.4 Aktivnosti Odjela laboratorija.....	65
3.6.5 Sudjelovanje u izradi i provedbi propisa temeljem zakona te izmjena i dopuna podzakonskih akata	68
3.6.6 Edukacije, članstva, seminari, radionice.....	69
3.6.7 Ulaganja	69
7. KRATICE KOJE SE KORISTE U TEKSTU	70

1 O CENTRU

Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo (u daljnjem tekstu: Centar) osnovan je na temelju Zakona o osnivanju Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo („Narodne novine“, br. 25/09 i 124/10).

Djelatnost Centra odvija se sukladno:

- Zakonu o osnivanju HCPHS-a („Narodne novine“, br. 25/09 i 124/10),
- Statutu Centra,
- Zakonu o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“, br. 152/08, 25/09, 153/09, 21/10, 39/11, 63/11),
- Zakonu o biljnom zdravlju („Narodne novine“, br. 75/05, 25/09 i 55/11),
- Zakonu o sredstvima za zaštitu bilja („Narodne novine“, br. 70/05 i 25/09),
- Zakonu o sjemenu, sadnom materijalu i priznavanju sorti poljoprivrednog bilja („Narodne novine“, br. 140/05, 35/08, 25/09 i 124/10),
- Zakonu o vinu („Narodne novine“, br. 96/03, 25/09, 22/11 i 55/11),
- Zakonu o zaštiti biljnih sorti („Narodne novine“, br. 131/97, 62/00, 67/08, 124/10) te drugih propisa iz oblasti djelovanja Centra.

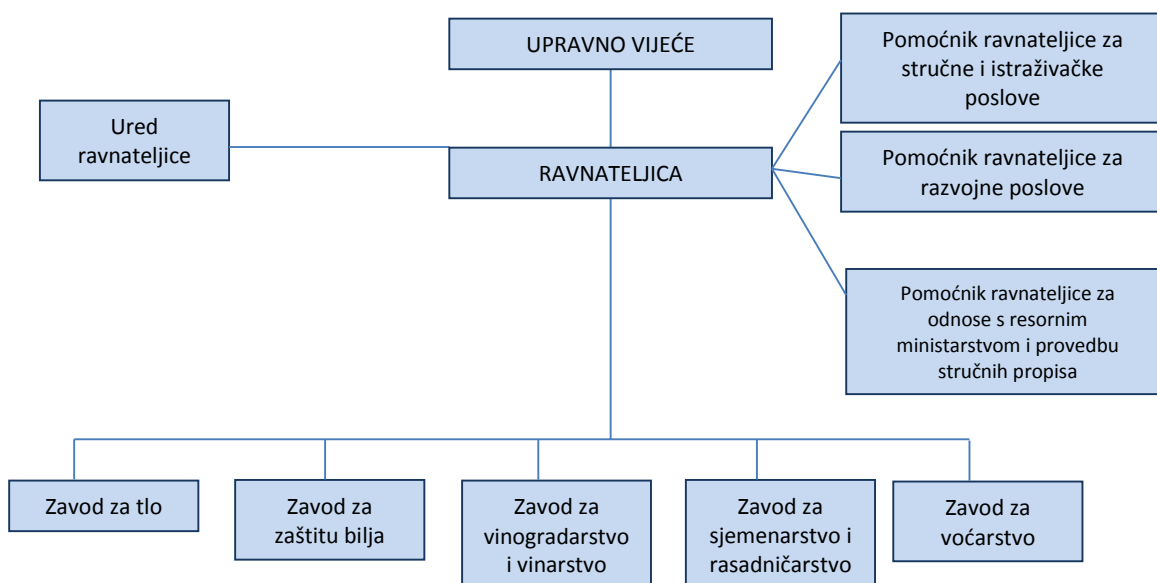
2 UNUTARNJE USTROJSTVO

2.1 Organizacijska shema

Sukladno Statutu, sastav Centra čine ustrojstvene jedinice: Ured ravnateljice, Zavod za zaštitu bilja, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo, Zavod za voćarstvo i Zavod za tlo.

Centar svoju djelatnost obavlja putem ustrojstvenih jedinica, i to na lokacijama u Zagrebu, Svetom Ivanu Zelini, Solinu, Kaštelama, Opuzenu i Osijeku.

Slika 1.1. Shema unutarnjeg ustrojstva Centra



2.2 Kvalifikacijska struktura zaposlenika

Na dan 31. prosinca 2012. u Centru je bilo zaposleno 156 djelatnika/ca, od toga 107 djelatnika/ca visoke stručne spreme, 4 djelatnika/ce VŠS, 38 djelatnika/ca sa srednjom stručnom spremom, 7 VKV, KV i NKV djelatnika/ca. Od ukupnog broja djelatnika/ca visokog stručnog obrazovanja zaposleno je 18 doktora znanosti i 14 magistara znanosti.

Tablica 1.1. Kvalifikacijska struktura Centra na dan 31. prosinca 2012. godine:

KVALIFIKACIJA	URED RAVNATELJICE	ZT	ZZB	ZVV	ZSR	ZV	UKUPNO
DR. SC.	3	1	8	2	2	2	18
MR. SC	1	1	6	1	4	1	14
VSS	4	12	15	18	21	5	75
VŠS	3	1					4
SSS	3	5	10	6	12	2	38
VKV					1		1
KV		1			1		2
NKV		1	1		2		4
UKUPNO	14	22	40	27	43	10	156

Izvor: UR, prosinac 2012.

Tijekom godine 2012. ukazala se potreba za zapošljavanjem većeg broja djelatnika na ugovor o radu na određeno vrijeme za obavljanje sezonskih poslova na pokušalištima Centra (Zelina, Osijek, Opuzen, Kaštela, Zagreb) te je bilo zaposleno 22 djelatnika/ca.

Na poslovima suzbijanja sredozemne voćne muhe (SIT tehnika) radi 5 djelatnika/ca na određeno vrijeme, tj. do završetka projekta.

2.3 Upravno vijeće Centra

Upravno vijeće upravlja Centrom i vodi njegovu financijsku i poslovnu politiku određenu Zakonom o osnivanju i Statutom.

Članovi Upravnog vijeća Centra jesu:

1. Snježana Španjol, dipl. ing. - predsjednica,
2. prof. dr. sc. Vlado Guberac - član,
3. mr. sc. Marijan Tomac. - član,
4. dr. sc. Kristina Svržnjak. - član,
5. dr. sc. Željko Budinšćak - član u ime djelatnika Centra.

Upravno vijeće Centra je tijekom razdoblja od 1. siječnja do 31. prosinca 2012. održalo 10 sjednica na kojima se raspravljalo o svim pitanjima i donosile odluke važne za rad Centra.

- Potvrđivanje predsjednice i članova Upravnog vijeća Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo,
- Usvajanje Poslovnika o radu Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo,
- Donošenje odluke o razrješenju ravnateljice Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo dr. sc. Ljiljane Gašparec - Skočić,
- Donošenje odluke o imenovanju v.d. ravnatelja Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo mr. sc. Ivana Đurkića,

- Donošenje odluke o raspisivanju natječaja za imenovanje ravnatelja/ce Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo,
- Informacija o potrebi zapošljavanja djelatnika/ca na određeno vrijeme na pokušajima Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo,
- Potvrđivanje člana i zamjenika člana Upravnog vijeća Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo, i to dr. sc. Željka Budinščaka, predsjednika Radničkog vijeća kao člana Upravnog vijeća i Gorana Grevingera kao zamjenika člana Upravnog vijeća,
- Donošenje odluke o produžavanju ili raskidanju ugovora o radu na određeno vrijeme,
- Donošenje odluke o nabavi osobnog automobila za potrebe Zavoda za vinogradarstvo, vinarstvo i voćarstvo,
- Donošenje odluke o davanju suglasnosti v.d. ravnatelju mr. sc. Ivanu Đurkiću za sklapanje sporazuma s Osječko-baranjskom županijom u vezi projekta "Kontrola plodnosti tla na poljoprivrednim gospodarstvima" na područja Osječko-baranjske županije u 2011. godini,
- Donošenje Pravilnika o radu i održavanju objekta za odvodnju i uređaja za obradu otpadnih voda na lokaciji Zagreb, Rim 98,
- Donošenje Pravilnika o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i iz procesa obrade otpadnih voda na lokaciji Zagreb, Rim 98,
- Informacija o završetku radova na objektu Rim 98 i aktivnostima u vezi dobivanja uporabne dozvole,
- Donošenje odluke o financiranju Razlikovnog troškovnika III,
- Donošenje odluke o financiranju troškova prekomjerne buke,
- Donošenje odluke o poništenju natječaja za ravnatelja/cu Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo te donošenje odluke o raspisivanju novog natječaja,
- Donošenje odluke o imenovanju ravnateljice Centra dr. sc. Tatjane Masten Milek,
- Donošenje odluke o raspisivanju natječaja za IPU (opremanje laboratorija za senzorska ispitivanja (panel testing room) maslinovog ulja u Dubrovniku u iznosu od 351.043,90 KN,
- Prijam djelatnika na određeno za održavanje nove zgrade na lokaciji Rim 98,
- Donošenje odluke o raspisivanju natječaja za zapošljavanje rukovoditelja Odjela za tehničke poslove i poslove održavanja i rukovoditelja Odjela za opće, pravne, kadrovske poslove i poslove javne nabave,
- Donošenje odluke o davanju suglasnosti ravnateljici dr. sc. Tatjani Masten Milek za sklapanje ugovora iznad iznosa od 300.000,00 KN, a manje od 1.000.000,00 KN
- Usvajanje financijskog plana Centra za razdoblje 2013. – 2015.,
- Imenovanje v.d. predstojnika Zavoda za zaštitu bilja dr. sc. Mladena Šimale i Zavoda za voćarstvo dr. sc. Predraga Vujevića,
- Donošenje odluke o raspisivanju natječaja za zapošljavanje tehničkog suradnika na određeno vrijeme u Zavodu za zaštitu bilja sa sjedištem u Opuzenu na projektu suzbijanja sredozemne voćne muhe,
- Donošenje odluke o preseljenju Ureda ravnateljice na adresu Svetošimunska 25 u Zagrebu te Zavoda za zaštitu bilja i Zavoda za voćarstvo na adresu Rim 98 u Zagrebu,
- Donošenje Odluke o korištenju službenog automobila za potrebe ravnateljice Centra dr. sc. Tatjane Masten Milek,
- Razrješenje v.d. predstojnice Zavoda za vinogradarstvo i vinarstvo dr. sc. Veronike Kubanović i imenovanje v.d. predstojnice Zavoda za vinogradarstvo i vinarstvo dr. sc. Ivane Alpeze,

- Imenovanje predstojnika Zavoda za zaštitu bilja dr. sc. Mladena Šimale, Zavoda za sjemenarstvo i rasadničarstvo mr. sc. Stanislava Volenika i Zavoda za tlo i očuvanje zemljišta Zdenka Grahovca, dipl. ing.,
- Upravni nadzor nad radom Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo,
- Raspisivanje postupka javne nabave markica za označavanje vina u prometu,
- Likvidacija IPK PZC d.o.o.,
- Informacija o iseljenju djelatnika Agronomskog fakulteta iz prostorija HCPHS- Zavoda za zaštitu bilja u prizemlju V paviljona na adresi Svetošimunska 25,
- Razmatranje i donošenje Pravilnika o unutarnjem ustrojstvu i sistematizaciji radnih mjesta,
- Razmatranje i donošenje Pravilnika o dopunama Pravilnika o plaćama i naknadama,
- Razmatranje i donošenje izmjena Statuta Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo,
- Donošenje novog Pravilnika o unutarnjem ustrojstvu i sistematizaciji radnih mjesta,
- Izmjena i dopuna Pravilnika o korištenju službenih i privatnih automobila i mobilnih telefona Centra za službene potrebe,
- Kadrovska pitanja: zapošljavanje rukovoditelja/ice Odjela za financijsko-planske i računovodstvene poslove s visokom stručnom spremom na preporuku interne revizije MP i revizorske kuće Revipor, zamjene za porodični 2 djelatnice u Zavodu za vinogradarstvo i vinarstvo, 1 zamjena za dugotrajno bolovanje i zapošljavanje čistačice koja je otišla u mirovinu u Zavodu za sjemenarstvo i rasadničarstvo,
- Razrješenje v.d. rukovoditelja Ureda ravnatelja Silivia Negra, dipl. iur. i imenovanje v.d. predstojnice Ureda ravnateljice dr. sc. Darke Hamel,
- Suglasnost Upravnog vijeća za modifikaciju dosadašnjeg logotipa,
- Radne upute kod uvoza vina u Republiku Hrvatsku.

3 USTROJSTVENE JEDINICE CENTRA

3.1 Ured ravnateljice

Ured ravnateljice Centra obavljao je u razdoblju od 1. siječnja do 31. prosinca 2012. sljedeće aktivnosti:

3.1.1 Redovne aktivnosti

- Pripremanje materijala i održavanje stručnih kolegija na razini Centra,
- Pripremanje materijala za sjednice Upravnog vijeća,
- Izrada izvješća za potrebe Ministarstva poljoprivrede, Hrvatskog sabora i drugih institucija,
- Predstavljanje Centra javnosti kroz medije i prezentacije na stručnim skupovima, savjetovanjima, seminarima, radionicama, u tiskovinama i sl.,
- Povezivanje s institucijama partnerima na nacionalnoj i međunarodnoj razini u svrhu pripreme i realizacije nacionalnih i međunarodnih projekata,
- Izrada ugovora o poslovnoj suradnji i sličnih ugovora iz raznih područja djelatnosti Centra (Osječko-baranjska županija, Agrokor, Dubrovačko-neretvanska županija i dr),
- Izrada ugovora o poslovnoj suradnji s nadzornicima koji obavljaju poslove za Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo,
- Provođenje postupaka javne nabave sukladno Planu nabave za 2012.,
- Izrada odluka za nabavu roba i usluga koje ne podliježu Zakonu o javnoj nabavi,
- Izrada ovršnih prijedloga i provođenje ovršnih postupaka,
- Izrada financijskog izvješća od 1. siječnja do 31. prosinca 2012. za proračunske korisnike,
- Provedba postupka zapošljavanja novih djelatnika i raskida ugovora o radu
- Poslovi oko stručnog usavršavanja djelatnika Centra,
- Poslovi vezani uz izradu plana godišnjih odmora i izrada rješenja za godišnje odmore,
- Rješavanje pitanja vezanih uz zaštitu prava djelatnika u ustrojstvenim jedinicama (Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo, Zavod za voćarstvo, Zavod za tlo),
- Poslovi na rješavanju imovinsko-pravnih i vlasničkih pitanja ustrojstvenih jedinica Centra
- Poslovi vezani uz provedbu postupka likvidacije trgovačkog društva IPK PZC d.o.o.,
- Sudjelovanje na skupovima, seminarima i radionicama iz područja djelokruga rada Centra,
- Izrada prijedloga Odluke o visini naknade za rad i naknade troškova u vezi s radom predsjednika i članova Komisije za organoleptičko (senzorno) ocjenjivanje mošta i vina,
- Izrada ugovora o djelu s članovima Komisije za organoleptičko (senzorno) ocjenjivanje mošta i vina,
- Izrada Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o unutarnjem ustrojstvu i sistematizaciji radnih mjesta
- Izrada Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o plaćama i naknadama
- Izrada izmjena Statuta Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo,
- Izrada novog Pravilnika o unutarnjem ustrojstvu i sistematizaciji radnih mjesta
- Izrada Pravilnika o radu i održavanju objekta za odvodnju i uređaja za obradu otpadnih voda na lokaciji Zagreb, Rim 98
- Izrada Pravilnika o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i iz procesa obrade otpadnih voda na lokaciji Zagreb, Rim 98

- Sudjelovanje na stručnim kolegijima Ministarstva poljoprivrede,
- Koordinacija projekta izgradnje poslovnog objekta na lokaciji Rim 98
- Koordinacija provođenja aktivnosti iz plana rada Zavoda za agrarnu ekonomiku i selo i Zavoda za poljoprivrednu proizvodnju i hranu za 2012. godinu, a nakon njihova ukidanja,
- Komunikacija i koordinaciju s nadležnim stručnim službama Grada Zagreba i MP u vezi izgradnje poslovnog objekta na lokaciji Rim 98,
- Sudjelovanje u izradi idejnog projekta uređenja okoliša na lokaciji Rim 98,
- Koordinacija rada ustrojstvenih jedinica Centra i izrada akcijskih planova za osuvremenjivanje zakonske regulative iz djelokruga rada istih,
- Obavljanje i drugih poslova u skladu s Pravilnikom o unutarnjem ustrojstvu i sistematizaciji radnih mjesta Centra.

3.1.2 Ulaganja

Ljudski resursi:

- Troje djelatnika pohađalo je specijalistički program izobrazbe u području javne nabave,
- Redovno se obavljala edukacija djelatnika na raznim seminarima iz područja računovodstveno-financijskih poslova, izrade projekata i sl.

3.2 Zavod za zaštitu bilja

U Zavodu za zaštitu bilja obavljaju se poslovi iz područja fitomedicine (zaštite bilja) koji također uključuju i stručno - znanstvena istraživanja sukladno Zakonu o biljnom zdravstvu (NN 75/05, 25/09, 55/11) i Zakonu o sredstvima za zaštitu bilja (NN 70/05) te njihovim pratećim propisima, Međunarodnoj konvenciji o zaštiti bilja iz 1992, EPPO protokolima kao i pozitivnim propisima Europske Unije, OECD-a, FAO-a i WHO-a.

Poslovi se obavljaju u tri odjela:

- Odjel za biljno zdravstvo,
- Odjel za sredstva za zaštitu bilja,
- Odjel za dijagnostiku.

Zavod za zaštitu bilja ima ukupno 44 djelatnika/ca, od toga 30 djelatnika/ca visokoga stručnog obrazovanja, 13 sa srednjom stručnom spremom i jedan NKV djelatnik. Struktura visoko obrazovanih osoba u Zavodu je sljedeća: 7 doktora znanosti, 5 magistara, 17 diplomiranih inženjera i 1 inženjer. U Zavodu za zaštitu bilja na poslijediplomskom doktorskom studiju trenutno je 9 djelatnika/ca.

3.2.1 Odjel za biljno zdravstvo

Redovne aktivnosti u okviru zakonske regulative

Poslovi se provode sukladno Zakonu o biljnom zdravstvu (NN 75/05, 25/09, 55/11) i Zakonu o sredstvima za zaštitu bilja (NN 70/05) te pratećim propisima.

➤ Provođenje programa posebnog nadzora (PPN-a)

Uključuje otkrivanje karantenski štetnih organizama, izvještavanje o njihovoj nazočnosti, pojavi i širenju, procjenu rizika od karantenski štetnih organizama, razrađivanje i predlaganje preventivnih mjera i mjera njihova suzbijanja. Popis štetnih organizama nad kojima je potrebno provoditi stručni nadzor nalaze se u Pravilniku o mjerama za sprječavanje unošenja i širenja organizama štetnih za bilje, biljne proizvode i druge nadzirane predmete i mjerama suzbijanja tih organizama (NN 74/06, 84/10, 120/11). Način provođenja, nositelje i provoditelje posebnog nadzora i štetne organizme radi kojih se obavlja posebni nadzor određuje ministar godišnjim programom, na prijedlog čelnika nadležne uprave. U 2012. godini provedeni su sljedeći programi posebnog nadzor: *Globodera rostochiensis* i *Globodera pallida*, *Synchytrium endobioticum*, *Ralstonia solanacearum* i *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus*, *Bursaphelenchus xylophilus*, *Phytophthora ramorum*, *Diabrotica virgifera virgifera*, Pepino mosaic virus – PepMV, Tomato yellow leaf curl virus – TYLCV, Tomato spotted wilt virus – TSWV, Impatiens necrotic spot virus – INSV, *Dryocosmus kuriphilus*, *Anoplophora chinensis*, Flavescence doree i vektori, Proliferacija jabuke, Pear decline, *Drosophila suzukii*, *Ceratitis capitata*, PSTVd, *Rynchophorus ferrugineus*, *Paysandisia archon*, *Tuttha absoluta*, *Giberella circinata*, *Monilinia fructicola* te invazivne strane korovne vrste. U sklopu PPN-a tiskane su 4 brošure, svaka u 500 primjeraka za fitosanitarnu inspekciju, poljoprivredne proizvođače i sve one koji su u doticaju s poljoprivrednom proizvodnjom i distribucijom biljnog materijala. Opširan izvještaj svakog PPN-a dostavljen je fitosanitarnom sektoru MP-e. Naslovi brošura, autori i koautori navedeni su u tablici.

Tablica 3.2.1. Naslovi brošura, autori i koautori

naslov brošure	autori i koautori
Smeđa trulež koštičavih voćaka - <i>Monilinia fructicola</i> (G. Winter) Honey	Dario Ivić, Adrijana Novak
Zlatna žutica vinove loze - Flavescence dorée	Željko Budinščak, Ivana Križanac, Jelena Plavec
Octena mušica ploda - <i>Drosophila suzukii</i> (Matsumura, 1931)	Tatjana Masten Milek, Mladen Šimala, Zrinka Pavunić Miljanović
Crvena palmina pipa - <i>Rhynchophorus ferrugineus</i> (Olivier, 1790) i palmin drvotoč - <i>Paysandisia archon</i> (Burmeister, 1880)	Tatjana Masten Milek, Mladen Šimala

Izvor: ZZB, prosinac 2012.

Tablica 3.2.2. Brojčani pokazatelji aktivnosti provedenih u sklopu PPN-a u 2011. i 2012.

aktivnosti provedene u okviru PPN-a	2011.	2012.
broj napravljenih vizualnih pregleda	2016	2063
broj analiziranih uzoraka	1371	2335

Izvor: ZZB, prosinac 2012.

Tablica 3.2.3. Brojčani pokazatelji aktivnosti po programima posebnog nadzora u 2012.

naziv programa	broj vizualnih pregleda *	broj analiziranih uzoraka**
<i>Dryocosmus kuriphilus</i> - kestenova osa šiškara	7	1
<i>Rhynchophorus ferrugineus</i> - crvena palmina pipa i <i>Paysandisia archon</i> – palmin drvotoč	91	14 (5 + Rync., 8 + Pays.)
<i>Flavescence dorée</i> – fitoplazma vinove loze (uključujući i vektore)	101	54 (16+ stolbur, 11+FD) 10 uz. vektora (2+ na FD)
<i>Phytophthora ramorum</i> - venuće i sušenje hortikulturnih biljaka	73	46
<i>Anoplophora chinensis</i> – azijska strizibuba	52	25
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i> – borova nematoda	55	61
<i>Globodera rostochiensis</i> i <i>Globodera pallida</i> – krumpirove cistolike nematode	191	933 (18+)
<i>Drosophila suzukii</i> – octena mušica ploda	39	39 (12+)
<i>Ralstonia solanacearum</i> i <i>Clavibacter michiganensis</i> spp. <i>sepedonicus</i>	338	407***
<i>Synchytrium endobioticum</i> - rak krumpira	346	17
Invazivne strane korovske vrste u Hrvatskoj	466	20 (11+)
Pepinoosaic virus – PepMV i Tomato yellow leaf curl virus - TYLCV	36(PepMV) 13(TYLCV)	137 (PepMV) 48 (TYLCV)
Tomato spotted wilt virus – TSWV i Imatiens necrotic spot virus - INSV	58	75 (1+TSWV)
<i>Ceratitis capitata</i> - sredozemna voćna muha	10	69 (30+)
Potato spindle tuber viroid (PSTVd) bolest vretenastog gomolja krumpira	28	41 (2+)
<i>Gibberella circinata</i> - smolasti rak bora	50	26
<i>Monilinia fructicola</i> – smeđa trulež koštičavih voćaka	24	174 (19+)
Proliferacija jabuke	25	52 (9+) 8 (lisne buhe)
Propadanje kruške - Pear decline	20	48 (1+) 10(vektori)
<i>Tuta absoluta</i> - južnoamerički moljac rajčice	40	20 (5+)
ukupno	2063	2335

* vizualne preglede su obavili stručnjaci Zavoda i fitosanitarna inspekcija

**uzorke su prikupili stručnjaci Zavoda, fitosanitarne i šumarske inspekcije, a analize su obavljene u Odjelu za dijagnostiku

*** uzorci gomolja krumpira se analiziraju na obje bakterije (Rs + Cms); rajčica i voda samo na Rs

(+) broj pozitivnih uzoraka

PPN - *Diabrotica virgifera virgifera* – Zavod nije napravio niti jednu analizu

Izvor: ZZB, prosinac 2012.

➤ **Izvještajno prognozni poslovi (IPP)**

Obuhvaćaju sustavno praćenje zdravstvenog stanja bilja tijekom vegetacije i biljnih proizvoda na otvorenom, u zaštićenim prostorima i u skladištima, radi prikupljanja podataka o pojavi, intenzitetu napada, populaciji i proširenosti štetnih i korisnih organizama za bilje i biljne proizvode te sustavno vođenje evidencije o tome u formi baze podataka (Zakon o biljnom zdravstvu NN 75/05, 25/09, 55/11). Podatke prikupljene na terenu stručnjaci unose u kompjuterski program u svrhu stvaranja baze podataka o proširenosti štetnih organizama na području Republike Hrvatske. Zavod vodi bazu podataka o štetnim organizmima u sklopu informacijskog sustava. Stručnjaci Zavoda izrađuju prognozu pojave štetnih organizama na republičkoj razini. Na temelju podataka o razvoju i proširenju populacije štetnih organizama određuju optimalne rokove za njihovo suzbijanje. IPP na republičkoj razini radi samo Zavod za zaštitu bilja, dok na razini županija te poslove obavlja Poljoprivredna savjetodavna služba (PSS).

U sklopu prognoznih poslova na republičkoj razini u 2012. godini stručnjaci Zavoda objavili su 14 preporuka i 41 stručni članak (22 sažetka u Zbornicima sažetaka te 19 radova u stručno-popularnim, stručnim i znanstvenim časopisima). Preporuke su objavljene na: Hrvatskom radiju -“Emisija za selo i poljoprivredu” i na internetu na web stranici HCPHS-a, www.hcphs.hr. U informacijski sustav za praćenje štetnih organizama u sklopu izvještajnih poslova (<http://ipp.hcphs.hr/>) uneseno je ukupno 3311 izvješća, od čega 1313 vezanih uz pojavu štetnika (kukaca, grinja, nematoda, puževa i glodavaca), 1084 vezanih uz bolesti te 914 vezanih uz korove. Zabilježeno je 38 vrsta štetnika, 44 biljne bolesti te 52 vrste korova. Održano je 28 predavanja i izlaganja na skupovima te dvije prezentacije postera na kongresima, stručnim seminarima, radionicama i skupovima poljoprivrednih proizvođača ili udruga. Opširan izvještaj IPP-a dostavljen je fitosanitarnom sektoru MP-e.

Tablica 3.2.4. Brojčani pokazatelji aktivnosti provedenih u sklopu IPP-a u 2011. i 2012. godini

aktivnosti provedene u okviru IPP-a	2011.	2012.
broj napravljenih vizualnih pregleda	854	735
broj analiziranih uzoraka*	1480	1260

*analize su obavljene u Odjelu za dijagnostiku

Izvor: ZZB, prosinac 2012.

Tablica 3.2.5. Brojčani pokazatelji unesenih izvješća u kompjuterski program u sklopu IPP-a u 2011. i 2012. godini

aktivnosti provedene u okviru IPP-a	2011.	2012.
broj unesenih izvješća u informacijski sustav	2862**	3311**
broj zabilježenih vrsta štetnika	69	38
broj zabilježenih vrsta patogena (gljivica, bakterija i virusa)	61	44
broj zabilježenih vrsta korova	102	52
broj objavljenih prognoza suzbijanje ŠO*	622	2315

*ŠO – štetni organizam

**Za razliku od prijašnjih godina, u 2011. i 2012. djelatnici PSS nisu bili u mogućnosti unositi podatke sustavnog praćenja (monitoringa) štetnih organizama u informacijski sustav, pa su ih samo unosili stručnjaci Zavoda

Izvor: ZZB, prosinac 2012.

Tablica 3.2.6. Objavljene preporuke na web stranici HCPHS-a – Zavoda za zaštitu bilja 2012.

tema	datum objave
Zaštita protiv kovrčavosti breskve i nektarine	6.3
Proljetne repičine pipe	14.3.
Repina pipa na usjevima šećerne repe	29.3.
Smeđi maslinin potkornjak	4.4.
Zaštita masline od paunovog oka	19.4.
Masovan let minera okruglih mina	27.4.
Palež klasa pšenice	14.5.
Plamenjača krumpira	31.5.
Započeo let maslinine muhe	12.7.
Zaštita maslinika od paunovog oka	5.9.
Suzbijanje višegodišnjih korova na strništima	21.9.
Jesensko suzbijanje korova u strnim žitaricama	2.11.
Plamenjača zimske salate	7.11.
Zaštita masline od paunovog oka	7.12.
ukupno preporuka	14

Izvor: ZZB, prosinac 2012.

➤ **Zdravstveni pregledi kod posjednika upisanih u fitosanitarni upisnik**

Određuje se zdravstveno stanje reproduksijskoga sjemenskog i sadnog materijala koji se koristi kasnije u proizvodnji voća i vinove loze i drugog poljoprivrednog bilja. Proizvođači sadnog i sjemenskog materijala dužni su MP prijaviti proizvodnju sadnog i sjemenskog materijala nakon čega stručnjaci Zavoda obavljaju zdravstvene preglede tijekom kojih ispunjavaju zapisnik i uzimaju uzorke za analizu na određene štetne organizme. Poslovi zdravstvenog nadzora propisani su Zakonom o sjemenu, sadnom materijalu i priznavanju sorti poljoprivrednog bilja (NN 140/05) te sljedećim pravilnicima: Pravilnik o mjerama za sprječavanje unošenja i širenja organizama štetnih za bilje, biljne proizvode i druge nadzirane predmete i mjerama suzbijanja tih organizama (NN 74/06, 84/10, 120/11), Pravilnik o stavljanju na tržište reproduksijskog sadnog materijala i sadnica namijenjenih za proizvodnju voća (NN 100/09, 153/09, 72/10, 30/11), Pravilnik o stavljanju na tržište materijala za vegetativno umnažanje loze (NN 133/06, 67/10, 30/11), Pravilnik o stavljanju na tržište poljoprivrednog reproduksijskog materijala ukrasnog bilja (NN 129/07), Pravilnik o stavljanju na tržište sjemenskog krumpira (NN 129/07), Pravilnik o stavljanju na tržište poljoprivrednoga sadnog materijala povrća (NN 126/07), Pravilnik o postupku stručnog nadzora i nadzora pod stručnom kontrolom nad proizvodnjom poljoprivrednog reproduksijskog materijala (NN 144/09), Pravilnik o stavljanju na tržište sjemena žitarica (NN 83/2009), Pravilnik o stavljanju na tržište sjemena povrća (NN 129/2007), Pravilnik o stavljanju na tržište sjemena krmnog bilja (NN 129/2007), Pravilnik o stavljanju na tržište sjemena uljarica i predivog bilja (NN 126/2007) i Pravilnik o stavljanju na tržište sjemena repa (NN 72/2007). Opširan izvještaj o zdravstvenim pregledima dostavljen je u MP-e.

Tablica 3.2.7. Zdravstveni pregledi kod posjednika upisanih u fitosanitarni upisnik u 2011. i 2012.

zdravstveni pregledi sjemenskog i sadnog materijala	2011.	2012.
broj napravljenih zdravstvenih pregleda	354	
broj laboratorijskih analiza uzoraka tla*	279	144
broj laboratorijskih analiza na PPV*	262	361

*analize su obavljene u Odjelu za dijagnostiku

Izvor: ZZB, prosinac 2012.

Tablica 3.2.8. Brojčani pokazatelji provedenih pregleda kod posjednika upisanih u fitosanitarni upisnik u 2012. godini

vrsta pregleda i laboratorijskih analiza	2012.
zdravstveni pregled voćnog i loznog sadnog materijala	157
zdravstveni pregled sjemenskog krumpira	18
nadzor nad sjemenskim usjevima graha	2
zdravstveni pregled rasadnika proizvođača sadnica ukrasnog drveća i grmlja	58
zdravstveni pregled sjemenskih usjeva lucerne	34
zdravstveni pregled sjemenskih usjeva suncokreta	
ukupno zdravstvenih pregleda	269
laboratorijske analize uzoraka tla iz rasadnika voćaka, vinove loze, površina za uzgoj sjemenskog krumpira na prisustvo nematoda *	912

*analize su obavljene u Odjelu za dijagnostiku

Izvor: ZZB, prosinac 2012.

Tablica 3.2.9. Brojčani pokazatelji provedenih pregleda kod posjednika upisanih u fitosanitarni upisnik u 2012. godini

zdravstveni pregled voćnog sadnog materijala	broj proizvođača	kategorija	priznata količina
pregled vegetativnih voćnih podloga	9	CAC, CERT, Osnovna	131 544 gr 13 600 podloga
pregled generativnih voćnih podloga	5	CAC	163 stabla
pregled voćnih matičnjaka - matično bilje za proizvodnju plemki (pupova)	10	CERT CAC	5 729 stabala 330 gr 1 025 048 komada
pregled voćnih rasadnika - voćne sadnice	22	CAC CERT	1 850 213 komada
zdravstveni pregled loznog sadnog materijala	broj proizvođača	kategorija	priznata količina
pregled matičnih trsova plemki	5	S-A CERT	64 862 18 858
pregled matičnih trsova loznih podloga	9	S-A CERT OS	75 333 113 707 23 036
pregled rasadnika loznog sadnog materijala	11	S-A CERT	733 223 321 431
zdravstveni pregled krumpira	broj proizvođača	kategorija	priznato kg
pregled sjemenskog krumpira	8	SA/SE	925 078 kg
ostali zdravstveni pregledi	broj proizvođača	kategorija	komada
šumski i hortikulturni rasadnici	33	CAC/SA CAC/PR	1 657 204

Izvor: ZZB, prosinac 2012.

➤ **Stručno osposobljavanje (sustavna izobrazba) osoba odgovornih za promet sredstvima za zaštitu bilja**

Osposobljavanje zaposlenika u poljoprivrednim ljekarnama provodi se prema Pravilniku o uvjetima kojima moraju udovoljavati pravne osobe koje obavljaju promet sredstvima za zaštitu bilja na veliko i malo, te o načinu i postupku osposobljavanja zaposlenika koji čuvaju i izdaju sredstva za zaštitu bilja (NN 40/96, 96/98, 155/04, 8/06, 146/08). Program osposobljavanja ostvaruje se održavanjem tečaja. U Zavod se zaprimaju prijave za tečaj i provjeravaju se uvjeti za mogućnost pohađanja tečaja ili dobivanja trajne iskaznice. Zavod održava predavanja nakon kojih je potrebno položiti ispit koji se sastoji od pismenog i usmenog dijela. Nakon položenog ispita kandidatu se izdaje iskaznica i uvjerenje čime stječe

dopuštenje za rad u poljoprivrednoj ljekarni na pet godina (čl.21). Prema članku 23. stavku 1. Pravilnika (NN 46/96) trajnu iskaznicu mogu dobiti zaposlenici koji ispunjavaju uvjete u članku 2. stavak 1. i 2. Pravilnika (NN 146/08) te članku 2. stavku 3. Pravilnika (NN 155/04), koji podmiruju samo troškove iskaznice. Popis važećih iskaznica dostavljen je MP-e.

Tablica 3.2.10. Brojčani pokazatelji aktivnosti u 2012. godina u usporedbi s 2011.

aktivnosti provedene u okviru izobrazbe osoba odgovornih za promet SZB	2011.	2012.
broj održanih tečaja	3	2
broj izdanih iskaznica prema čl. 21.	38	93
broj izdanih iskaznica prema čl. 23.	121	114

Izvor: ZZB, prosinac 2012.

➤ **Sudjelovanje u stručnom usavršavanju fitosanitarnih inspektora**

Sukladno točki 13. članka 63. Zakona o biljnom zdravstvu (NN 75/05, 25/09, 55/11) stručnjaci Zavoda, putem predavanja, edukacije na terenu i pisanja prikladnih brošura, sudjeluju u stručnom usavršavanju fitosanitarnih inspektora. Tijekom 2012. godine održano je 5 radionica pod nazivom „Novi programi posebnog nadzora u 2012.“

Tablica 3.2.11. Teme radionice održane za fitosanitarne inspektore u 2012. godini.

teme radionice	vrijeme održavanja
<i>Tomato spotted wilt virus</i> (TSWV) i <i>Impatiens necrotic spot virus</i> (INSV)	10. i 12. travanj
<i>Tomato yellow leaf curl virus</i> (TYLCV)	10. i 12. travanj
<i>Drosophila suzukii</i> (Matsumara, 1931)	10. i 12. travanj
<i>Monilinia fructicola</i> (G. Winter) Honey	10. i 12. travanj
<i>Paysandisia archon</i> (Burmeister, 1880)	10. i 12. travanj

Izvor: ZZB, prosinac 2012.

➤ **Stručno usavršavanje proizvođača i davatelja usluga iz područja zaštite bilja**

Sukladno točki 11. članka 63. Zakona o biljnom zdravstvu (NN 75/05, 25/09, 55/11) stručnjaci Zavoda, putem predavanja i edukacije na terenu sudjeluju u stručnom usavršavanju posjednika bilja. U 2012. godini održana su četiri izlaganja za voćare i sjemenare. Popis tema izlaganja prikazan je tablično.

Tablica 3.2.12. Popis tema radionica i vrijeme njihovog održavanja u 2012. godini.

teme radionice	vrijeme održavanja
„Vizualni pregledi i analize na karantenske bakterije <i>Ralstonia solanacearum</i> i <i>Clavibacter michiganensis</i> ssp. <i>sepedonicus</i> (2010-2011.)“	26. – 28. 9
„Integrirana zaštita u funkciji postizanja održive uporabe pesticida“	31. 5. i 20. 9.
„Integrirana zaštita jabuke“	26. 10.

Izvor: ZZB, prosinac 2012.

Ostale aktivnosti

➤ **Projekt Tehničke suradnje s međunarodnom agencijom za atomsku energiju „Uvođenje tehnike sterilnih kukaca (*Sterile Insect Technique – SIT*) za suzbijanje sredozemne voćne muhe *Ceratitis capitata* Wied. u dolini Neretve“**

U izvođenju projekta sudjelovali su stručnjaci Odsjeka u Solinu i objekta za SIT tehniku u Opuzenu. Tijekom 2012. godine, u sklopu programa posebnog nadzora *Ceratitis capitata* Wied. (Diptera, Tephritidae) i mogućnosti suzbijanja metodom SIT (sterile insect technique) sakupljali su se podaci o pojavi i dinamici populacije štetnog organizma te se provodilo daljnje istraživanje primjene SIT tehnike za suzbijanje *Ceratitis capitata*. U sklopu projekta

tehničke suradnje Ministarstva poljoprivrede i FAO/IAEA „Supporting fruit fly pest prevention and management in the Balkans and Eastern Mediterranean“, koji se provodi u razdoblju 2012-2013. godine nastavljeno je s provođenjem projekta SIT tehnike na odabranom području u dolini Neretve. U tu svrhu su aktivnosti provedene na 4100 ha voćnjaka zasađenih uglavnom mandarinama – *Citrus reticulata* B. ali i drugim voćnim vrstama kao što su marelica – *Prunus armeniaca* L., breskva – *Prunus persica* L. i smokva – *Ficus carica* L. u suradnji s Dubrovačko neretvanskom županijom.

Tablica 3.2.13. Brojčani pokazatelji dinamike pristizanja pošiljki, broja kukuljica, broja oslobađanja, broja uzetih uzoraka plodova i broja očitavanja u 2012. godini

mjesec	broj					
	prispjelih pošiljki	testova kontrole kakvoće *	kukuljica po pošiljki	oslobađanja	uzetih uzoraka plodova **	očitanja ***
travanj	4	24	5.000.000	5	31	90
svibanj	10	60	5.000.000	17	45	229
lipanj	8	32	5.800.000	15	43	258
srpanj	9	36	5.800.000	18	35	470
kolovoz	8	32	5.800.000	18	30	470
rujan	7	28	5.800.000	16	55	470
listopad	8	32	5.800.000	19	50	470
studen	6	24	2.620.000	7	25	470
prosinac			-		25	471
ukupno	60	268	317.720.000	115	339	3401

* 6 parametara prema IAEA standardima

** od navedenih uzoraka su rađeni zbirni uzorci za ocjenu indeksa zaraze

*** 136 opažajkih mjesta na kojima su bile lovke s atraktantima

Izvor: ZZB, prosinac 2012.

➤ Istraživanje primjene novih sustava nadzora kukaca tijekom 2012. godine

Kao i tijekom prošle godine djelatnici Zavoda za zaštitu bilja Odsjeka u Solinu su se i u 2012. godini u svom radu i provođenju aktivnosti koristili različitim lovka i uređajima postavljenim na više lokaliteta. Osim metoda monitoringa pomoću feromonskih i hranidbenih lovki (Jackson, Tephri, McPhail) provedeno je istraživanje primjene nadzornih kamera za praćenje odabranih štetnika, maslininog moljca, maslinine muhe i mediteranske voćne muhe pomoću AS-ISS sustava za nadzor kukaca. Spomenuti uređaj sastoji se od solarne ploče, procesora i što je najvažnije tri lovke u koje je ugrađena kamera sa senzorom. Kamera omogućuje korisnicima programa da iz svog ureda na računalu, u bilo koje doba dana, mogu pregledati eventualni ulov praćenih štetnika u lovci. Dakle, AS-ISS sustav smanjuje broj obilazaka lovki i izlazaka na teren što je važno tijekom vegetacije kada se postavljaju i nadgledaju brojne lovke na širem području. Radi dobivanja što točnijih podataka spomenuti uređaj postavljen je u voćnjacima na području dvije županije: Splitsko-dalmatinskoj i Dubrovačko-neretvanskoj na lokacijama Kaštel Štafilić, Nerežišće i Opuzen. Cilj je istraživanja definirati mogućosti uspostavljanja takvog sustava nadzora na teže pristupačnim područjima, udaljenim otocima i sl.

➤ Ugovori s pravnim i fizičkim osobama

U suradnji sa Zavodom za sjemenarstvo i rasadničarstvo provodi se zdravstveni i stručni nadzor nad nekim poljoprivrednim kulturama u proizvodnji sjemena. U 2012. godini obavljeni su pregledi sjemenskih usjeva soje i krumpira i prikazani su u tablici.

Tablica 3.2.14. Broj obavljenih pregleda u 2012. godini

vrsta nadzora	broj pregleda
nadzor nad sjemenskim usjevima soje	26
nadzor nad sjemenskim usjevima krumpira	18

Izvor: ZZB, prosinac 2012.

U suradnji s Dubrovačko-neretvanskom županijom, potpisan je ugovor o sufinanciranju projekta suzbijanja mediteranske voćne muhe u dolini Neretve u iznosu od 40.000 kn.

3.2.2 Odjel za sredstva za zaštitu bilja

Redovne aktivnosti u okviru zakonske regulative

Poslovi se provode sukladno Zakonu o sredstvima za zaštitu bilja (NN 70/05) te pratećim propisima.

➤ Ocjenjivanje sredstava za zaštitu bilja u postupku registracije

Provode se poslovi ocjene sredstava za zaštitu bilja po jedinstvenim načelima. Zavod ocjenjuje dokumentaciju iz sljedećih područja: učinkovitost, ostatci sredstva, ekotoksikologija, ponašanje u okolišu, fizikalno-kemijska svojstva i izloženosti primjenitelja. Kao rezultat rada pišu se pojedinačna izvješća koja se nakon usuglašavanja mišljenja objedinjuju u završno izvješće koje uključuje i ocjenu dokumentacije iz područja toksikologije i izloženosti primjenitelja (u pojedinim slučajevima) koju provodi Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada (IMI). Na osnovi objedinjenog izvješća nadležna uprava donosi rješenje o registraciji sredstva. U tablici su prikazane vrste ocjena koje su 2011. i 2012. godine stručnjaci Zavoda napravili u svrhu donošenja rješenja o registraciji sredstva. Opširan popis ocjenjenih sredstava dostavljen je MP-e.

Tablica 3.2.15. Brojčani pokazatelji ocjena u svrhu donošenja rješenja o registraciji sredstva u 2011. i 2012. godini

status ocjena sredstva za zaštitu bilja	2011.	2012.
gotove ocjene (privremena registracija)	1	1
gotove ocjene (priznavanje registracije)	47	22
gotove ocjene (standardna registracija)	2	3
gotove ocjene (klon registracija)	1	0
gotove ocjene (dopuna rješenja o registraciji)	8	23
gotove ocjene (korak 1)	0	19
gotove ocjene u svrhu izdavanja izvanredne dozvole	3	10
gotove ocjene u svrhu izmjene formulacije postojeće dozvole	1	0
gotove ocjene u svrhu izdavanja dozvole za istraživanje i razvoj	2	0
izrađena stručna mišljenja za male namjene	3*	22**
ocjene u tijeku	28	46
zaustavljen proces ocjene zbog nedostatne dokumentacije	22	49
zaustavljen proces ocjene u mp jer nema zakonske osnove za registraciju	3	0
zahtjev zamrznut na zahtjev tvrtke	-	2

*obuhvaća proširenje primjene za 35 SZB (282 namjene)

** obuhvaća proširenje primjene za 22 SZB (56 namjena)

Izvor: ZZB, prosinac 2012.

➤ Laboratorijska ispitivanja sredstava

Analiziraju se uzorci sredstava za zaštitu bilja u okviru programa postregistracijske kontrole, pri inspekcijskom nadzoru ili na zahtjev pravnih ili fizičkih osoba.

Tablica 3.2.16. Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza SZB u 2011. i 2012. godini

broj analiziranih uzoraka i laboratorijskih analiza	2011.	2012.
broj uzoraka	73	77
broj analiza	480	373

Izvor: ZZB, prosinac 2012.

➤ **Postregistracijska kontrola sredstava za zaštitu bilja**

Provodi se temeljem godišnjeg programa MP-e. Cilj programa je provjeravanje kakvoće SZB-a u prometu. Priprema se zajedno sa stručnjacima Fitosanitarnog sektora MP-e. Obavljaju se analize sredstava za zaštitu bilja koje je dostavila inspekcija.

Tablica 3.2.17. Brojčani pokazatelji analiziranih uzoraka SZB u okviru programa postregistracijske kontrole u 2012. godini

vrsta uzorka prema podrijetlu	broj analiziranih uzoraka SZB
Inspekcijski plan postregistracijske kontrole sredstava za zaštitu bilja	50
Program postregistracijske kontrole sredstava za zaštitu bilja u 2012. godini - monitoring formulacija	27
ukupno	77

Izvor: ZZB, prosinac 2012.

3.2.3 Odjel za dijagnostiku

U Odjelu za dijagnostiku je 6 dijagnostičkih specijalističkih laboratorija: laboratorij za bakteriologiju, laboratorij za herbologiju, laboratorij za mikologiju, laboratorij za nematologiju, laboratorij za virologiju i laboratorij za zoologiju. Dio poslova koji se odnosi na analize za potrebe provođenja IPP poslova za mediteranske kulture kao i manji dio entomoloških analiza za potrebe PPN-a, se provodi u Odsjeku u Solinu.

Redovne aktivnosti u okviru zakonske regulative

Poslovi se provode sukladno Zakonu o biljnom zdravlju (NN 75/05, 25/09, 55/11), pratećim propisima te zahtjevima međunarodnih propisa.

➤ **Laboratorijske analize i testiranje bilja, biljnih proizvoda i drugih nadziranih predmeta radi određivanja štetnih organizama te eventualnog određivanja stupnja zaraze**

U dijagnostičkim laboratorijima provodi se prijem uzoraka bilja, biljnih proizvoda, tla, vode i drugih nadziranih predmeta, ocjenjivanje njihove ispravnosti i cjelokupnosti zahtjeva za ispitivanje kao i prateće dokumentacije. Vodi se evidencija pristiglih uzoraka i svakom uzorku dodjeljuje se laboratorijska oznaka. Zaprimljeni uzorci se pripremaju za analizu te nakon obavljene analize piše se izvješća o rezultatima analize. Uzorci se analiziraju na nazočnost primarno karantenskih štetnih organizama u sklopu programa posebnog nadzora (PPN) kao i gospodarski važnih štetnih organizama u okviru izvještajno prognoznih poslova (IPP).

Tablica 3.2.18. Zbirni prikaz brojčanih pokazatelja u provođenju PPN-a i IPP-a u 2011. i 2012. godini

pokazatelji	broj analiza	
	2011.	2012.
laboratorijske analize u svrhu provođenja PPN-a	1371	2335
laboratorijske analize u svrhu provođenja IPP-a	1480	1260
ukupno	2851	3595

Izvor: ZZB, prosinac 2012.

- **Aktivnosti sukladne zakonskim odredbama: Pravilnik o mjerama za sprječavanje unošenja i širenja organizama štetnih za bilje, biljne proizvode i druge nadzirane predmete i mjerama suzbijanja tih organizama (NN 74/06, 84/10, 120/11)**

U laboratoriju za bakteriologiju i virologiju obavljene su laboratorijske analize uzoraka na štetne organizme sukladno gore navedenom pravilniku. Analize su rađene na zahtjev vlasnika, proizvođača ili fitoinspektora.

Tablica 3.2.19. Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza uvoznog sjemenskog i merkantilnog krumpira na bakterije u 2011. i 2012. godini

štetni organizam	broj laboratorijskih analiza	
	2011.	2012.
<i>Ralstonia solanacearum</i>	136	146
<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i>	8	119
ukupno	144	265

Izvor: ZZB, prosinac 2012.

Tablica 3.2.20. Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza uvoznog sjemenskog krumpira na bakterije (*R. solanacearum*) prema zemljama izvoznicama u 2012. godini

zemlja izvoznica	broj laboratorijskih analiza na <i>R. solanacearum</i>
	2012.
Belgija	4
Luksemburg	1
Nizozemska	70
Njemačka	16
Poljska	1
Srbija	2
druge zemlje	20
ukupno	114*

Izvor: ZZB, prosinac 2012.

*rezultati analiza svih testiranih uzoraka bili su negativni

Tablica 3.2.21. Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza uvoznog sjemenskog krumpira na bakterije (*C. michiganensis* ssp. *sepedonicus*) prema zemljama izvoznicama u 2012. godini

zemlja izvoznica	broj laboratorijskih analiza na <i>C. michiganensis</i> ssp. <i>sepedonicus</i>
	2012.
Belgija	4
Luksemburg	1
Nizozemska	70
Njemačka	12
Poljska	1
Srbija	2
druge zemlje	14
ukupno	104*

Izvor: ZZB, prosinac 2012.

*rezultati analiza svih testiranih uzoraka bili su negativni

Tablica 3.2.22. Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza **uvoznog merkantilnog krumpira** na bakterije (*R. solanacearum*) prema zemljama izvoznicama u 2012. godini

zemlja izvoznica	broj laboratorijskih analiza na <i>R. solanacearum</i>
	2012.
Albanija	2
Belgija	2
Bosna i Hercegovina	13
Cipar	8
Crna Gora	1
Grčka	1
Izrael	2
Kosovo	1
Mađarska	1
Srbija	1
ukupno	32*

Izvor: ZZB, prosinac 2012.

*rezultati analiza svih testiranih uzoraka bili su negativni

Tablica 3.2.23. Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza **uvoznog merkantilnog krumpira** na bakterije (*C. michiganensis* ssp. *sepedonicus*) prema zemljama izvoznicama u 2012. godini

zemlja izvoznica	broj laboratorijskih analiza na <i>C. michiganensis</i> ssp. <i>sepedonicus</i>
	2012.
Bosna i Hercegovina	3
Cipar	8
Grčka	1
Izrael	1
Kosovo	1
Srbija	1
ukupno	15*

Izvor: ZZB, prosinac 2012.

*rezultati analiza svih testiranih uzoraka bili su negativni

Tablica 3.2.24. Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza rajčice i vinove loze na bakterije na zahtjev vlasnika u 2012. godini

štetni organizam	kultura	broj pozitivnih laboratorijskih analiza
		2012.
<i>Pseudomonas syringae</i>	rajčica	1
<i>Agrobacterium vitis</i>	vinova loza	1
ukupno		2

Izvor: ZZB, prosinac 2012.

Tablica 3.2.25. Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza uzoraka iz uvoza na viruse na zahtjev fitoinspektora u 2012. godini

štetni organizam	broj analiziranih uzoraka
	2012.
PPV	7
ukupno	7

Izvor: ZZB, prosinac 2012.

Tablica 3.2.26. Brožčani pokazatelji laboratorijskih analiza uzoraka iz proizvodnih nasada na viruse na zahtjev fitoinspektora u 2012. godini

štetni organizam	broj analiziranih uzoraka
	2012.
PPV	10
ukupno	10

Izvor: ZZB, prosinac 2012.

Ostale aktivnosti➤ **Akreditacija metode analize tla na krumpirove cistolike nematode u laboratoriju za nematologiju prema normi HRN ISO/IEC 17025**

Nakon dopuna i ispravaka cjelokupne dokumentacije dana 17. studenoga 2011. u Hrvatsku akreditacijsku agenciju predana je Prijava za akreditaciju. Zajedno s prijavnim dokumentima predana je cjelokupna tražena dokumentacija (kontrolirani primjerci dokumenata sustava upravljanja, preslika registracije tvrtke kod Trgovačkog suda, Statut HCPHS, dodatne informacije i korelacijske tablice). Početkom 2012. godine dobivena je ocjena dokumentacije u kojoj nije bilo većih nesuglasnosti. Obzirom da se laboratorij za nematologiju preselio u nove prostore Zavoda na lokaciji Rim 98, biti će potrebne određene izmjene u dokumentaciji tako da je dogovoreno s akreditacijskom agencijom da je postupak trenutno stopiran dok se dokumentacija ne uskladi s novim prostorima nakon čega će se postupak ponovo aktivirati.

➤ **Pristup CIRCA bazi podataka**

Potpisom predpristupnog ugovora Hrvatska je dobila pristup bazi CIRCA što je jako bitno za ocjenjivače dokumentacije SZB, a pristup povjerljivom dijelu CIRCA-e se očekuje.

3.2.4 Suradnja s MP➤ **Sudjelovanje u radu stručnog povjerenstva**

- Sudjelovanje u radu Povjerenstva za izradu tehnoloških uputa za integriranu proizvodnju povrća temeljem članka 15. stavka 4. Zakona o poljoprivredi (NN 149/09) i članka 4. stavka 1. Pravilnika o integriranoj proizvodnji poljoprivrednih proizvoda (NN 32/10)
- Sudjelovanje na Povjerenstvu za praćenje provedbe projekta tehničke suradnje s IAEA RER 5018.
- Sudjelovanje na Povjerenstvu za izradu naredbe o poduzimanju mjera za sprječavanje širenja i suzbijanje zlatne žutice vinove loze – *flavescence dorée*

3.2.5 Projekti• **Međunarodni**➤ **Integrirana zaštita od epidemija fitoplazmi u različitim kulturama (COST action FA 0807: Integrated Management of Phytoplasma Epidemics in Different Crop systems)**

Nositelj projekta je Alma Mater Studiorum Sveučilište u Bologni, a nositelj za Hrvatsku je Prirodoslovno - matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Uz HCPHS – Zavod za zaštitu bilja, u projektu sudjeluje 28 zemalja članica COST-a (Europske zemlje) te još 15 institucija iz 11 neeuropskih zemalja. Projekt je odobren 5. studenoga 2009., a završava 5. listopada 2013. Proračun je procijenjen na 108 milijuna €, ali točan iznos financiranja ovisi o planiranim i provedenim aktivnostima. Glavni cilj projekta je poboljšanje i razmjena znanja i tehnologija vezanih za bolesti biljaka uzrokovane fitoplazmama kroz uspostavljanje multidisciplinarnе znanstvene europske mreže te razvoj strategija za detekciju, prevenciju i sprečavanje širenja fitoplazmoza. Sudjelovanje HCPHS – Zavoda za zaštitu bilja na ovom projektu omogućuje

povezivanje sa stručnjacima u Europi i u svijetu i razmjenu znanja i iskustava vezanih uz ove bolesti. Suradnica na projektu, Jelena Plavec, boravila je u Francuskoj 2 tjedna u sklopu projekta.

➤ **G2G projekt s nizozemskom vladom**

Početkom godine započeo je projekt „Environmental risk assessment in area of plant protection products“ (G2G/HR/6/2 E/607026/11/AB) koji financira nizozemska vlada. Projekt je dovršen u prosincu 2012. Voditelj projekta Patrick van Beelen došao je u RH te je održan sastanak na kojem su dogovoreni detalji vezano za projekt te koji će stručnjaci sudjelovati na projektu. Cilj projekta je usmjeriti RH, dobiti podatke i pokušati razriješiti problem FOCUS scenarija koji bi bili primjenjivi za RH uvjete, što već dulje vremena predstavlja problem pri ocjeni dokumentacije SZB iz područja ponašanja u okolišu. Osim stručnjaka ZZB na projektu će sudjelovati i Ministarstvo poljoprivrede.

➤ **MATRA projekt Ministarstva zdravlja za područje ocjene dokumentacije biocida**

Prema preporuci MP razmatra se uključivanje ocjenjivača u ocjenu biocida. U okviru projekta stručnjaci su dobili samo početnu edukaciju za ocjenjivanje dokumentacije za registraciju biocida. MATRA projekt je bilateralni projekt koji Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi ima s Nizozemskom. U projektu sudjeluju RIVM (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu) i CTGB (College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden), dvije institucije iz Nizozemske. Republika Hrvatska je propise u području biocidnih pripravaka uskladila s pravnom stečevinom EU i to s Direktivom Vijeća 98/8/EC - Zakona o biocidnim pripravcima (NN 63/07). U području biocida namjera je uspostaviti nacionalni sustav registracije biocidnih pripravaka i urediti njihovo stavljanje na tržište.

➤ **Projekt tehničke suradnje Ministarstva poljoprivrede i FAO/IAEA TCP,,**

Projekt se provodi u ciklusima tehničke suradnje od 2007/08; 2009/11 i 2012/13. Cilj projekata tehničke suradnje je eliminirati uporabu sredstava za zaštitu bilja za suzbijanje sredozemne voćne muhe i time omogućiti nesmetani izvoz plodova u zemlje EU, zemlje regije i Ruske Federacije. Prva istraživanja primjene ove metode provedena su tijekom 2008/2009. kao dio projekta IAEA Coordinated Research Project: Improving Sterile Male Performances in Fruit Fly Sterile Insect Technique Programs, 2005/2009, dok su ispuštanja na većim površinama provedena 2010. godine na 1000 ha, 2011. godine na 1500 ha te 2012. godine na 4.100 ha.

3.2.6 Znanstveno stručno djelovanje (na razini Zavoda)

- **Aktivna sudjelovanja na znanstvenim skupovima** - tijekom 2012. godine stručnjaci Zavoda održali su 2 predavanja i prezentirali 5 postera na znanstvenim skupovima u zemlji i inozemstvu:
 - Kajić, V., Černi, S., Škorić, D. (2012): Plum pox virus on sour cherry in Croatia. 22nd International conference on virus and other graft transmissible diseases of fruit crops, Rim, Italija, 3. - 8. srpnja 2012., poster.
 - Bjeliš, M., Popović, L., Marušić, I., Gakić, S., Buljubašić, I., Ivanović, A., Arnaut, P., Cardoso-Pereira, R. (2012): Medfly suppression by sterile insect technique in Neretva valley of Croatia. 2nd TEAM International meeting, Kolymbari, Grčka, 3. - 6. srpnja, predavanje.
 - Bjeliš, M., Popović, L., Marušić, I., Gakić, S., Buljubašić, I., Ivanović, A., Arnaut, P., Cardoso-Pereira, R. (2012): Medfly suppression by sterile insect technique in Neretva valley of Croatia. 2nd TEAM International meeting, Kolymbari, Grčka, 3.- 6. srpnja, predavanje.

- Bjeliš, M., Popović, L. (2012): Use of the ground release machines in the neretva SIT program, for the release of the high quality chilled sterile medfly males. 2nd TEAM International meeting, Kolymbari, Grčka, 3. - 6. srpnja, poster.
- Vukadin, A. (2012): The Discovery of Harmful Organism Citrus Longhorn Beetle (CLB) - *Anoplophora chinensis* and Phytosanitary Measures in Croatia, IUFRO konferencija, 27. – 28. rujna, Zagreb, poster
- Šeruga Musić, M., Plavec, J., Križanac, I., Budinščak, Ž., Škorić, D. (2012): Epidemiology of grapevine phytoplasma pathosystems: multilocus sequence typing approach // Book of Abstracts of the 5th Croatian Congress of Microbiology with International Participation / Černi, S., Šeruga Musić, M., Škorić, D. (ur.). Zagreb: Hrvatsko mikrobiološko društvo, 2012. 72-72 (poster, domaća recenzija, sažetak, znanstveni).
- Šeruga Musić, M., Plavec, J., Križanac, I., Budinščak, Ž., Škorić, D. (2012): A case study of Bois noir and Flavescence dorée phytoplasma pathosystems: multilocus sequence typing approach // Abstracts of the 19th Congress of the International Organization for Mycoplasma. Toulouse: IOM, 2012. 156-157 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni).
- **Aktivna sudjelovanja na stručnim skupovima** – tijekom 2012. godine stručnjaci Zavoda održali su 24 predavanja na stručnim skupovima
 - Mrnjavčić, A., Hamel, D. (2012): Sredstva za zaštitu bilja koja su dobila dozvolu za promet 2009.-2011. 56. seminar biljne zaštite, Opatija, 7. - 10. veljače, predavanje.
 - Vukadin, A., Hrašovec, B., Hoyer-Tomiczek, U., Sauseng, G. (2012): Primjena nove nedestruktivne metode detekcije štetnog organizma azijske strizibube – *Anoplophora chinensis* (Forster, 1771) s dresiranim psima. 56. seminar biljne zaštite, Opatija, 7. - 10. veljače, predavanje.
 - Ivić, D., Križanac, I., Plavec, J., Tomić, Ž. (2012): Propadanje koštičavih voćaka – spoznaje i nepoznanice. 56. seminar biljne zaštite, Opatija, 7. - 10. veljače, predavanje.
 - Masten Milek, T., Budinščak, Ž., Tolić, D. (2012): Pojava kalifornijske štitaste uši i problemi kod njenog suzbijanja. 56. seminar biljne zaštite, Opatija, 7. - 10. veljače, predavanje.
 - Bjeliš, M., Buljubašić, I., Marušić, I. (2012): Intenzitet pojave i napada štetnih organizama masline u 2011. godini. 56. seminar biljne zaštite, Opatija, 7. - 10. veljače, predavanje.
 - Novak, A. (2012): Baršunasta plijesan lista rajčice – *Passalora fulva*, sve veći problem u hidroponskom uzgoju rajčice. 56. seminar biljne zaštite, Opatija, 7. - 10. veljače, predavanje.
 - Masten Milek, T., Ivić, D., Novak, A., Šimala, M. (2012): Biljna karantena danas i sutra. 56. seminar biljne zaštite, Opatija, 7. - 10. veljače, predavanje.
 - Ivić, D., Kajić, V., Milanović, J., Fazinić, T., Budinščak, Ž. (2012): PPV i CTV – karantenski virusi u matičnim nasadima Hrvatske. 56. seminar biljne zaštite, Opatija, 7.-10. veljače, predavanje.
 - Budinščak, Ž., Križanac, I., Plavec, J., Babun, M. (2012): Prvi nalaz fitoplazme *Flavescence dorée* u vinogradima Hrvatske – kako dalje? 56. seminar biljne zaštite, Opatija, 7.-10. veljače, predavanje.

- Križanac, I., Ivić, D., Plavec, J. (2012): Proliferacija jabuke i propadanje kruške u hrvatskim rasadnicima. 56. seminar biljne zaštite, Opatija, 7. - 10. veljače, predavanje.
- Bjeliš, M. (2012): Problem izvoza mandarina u 2011. zbog nazočnosti sredozemne voćne muhe (*Ceratitis capitata*). 56. seminar biljne zaštite, Opatija, 7. - 10. veljače, predavanje.
- Kajić, V., Milanović, J., Šimala, M., Škorić, D. (2012): Prvi nalazi i iskorjenjivanje PSTVd-a u Hrvatskoj. 56. seminar biljne zaštite, Opatija, 7. - 10. veljače, predavanje.
- Poje, I., Rehak, T. (2012): Karantenske nematode *Globodera* i *Bursaphelenchus* vrste u Hrvatskoj. 56. seminar biljne zaštite, Opatija, 7. - 10. veljače, predavanje.
- Jelković, D., Plavec, J., Križanac, I. (2012): Karantenske bakterije *Ralstonia solanacearum* i *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* od 2005. do 2010. u Hrvatskoj. 56. seminar biljne zaštite, Opatija, 7.-10. veljače, predavanje.
- Masten Milek, T., Šimala, M. (2012): Prvi nalaz *Rhynchophorus ferrugineus* i *Paysandisia archon* i mogućnosti sprječavanja devastacije palmi u Hrvatskoj. 56. seminar biljne zaštite, Opatija, 7.-10. veljače, predavanje.
- Budinščak, Ž. (2012): Integrirana zaštita jabuke. Predavanje za klaster „Slavonska jabuka“, 31. svibnja, Osijek, predavanje
- Budinščak, Ž., Novaković, V. (2012): Integrirana zaštita u funkciji postizanja održive uporabe pesticida. 7. Znanstveno-stručno savjetovanje hrvatskih voćara, Višnjica, 2. i 3. ožujka, predavanje
- Budinščak, Ž., Križanac, I., Plavec, J., Babun, M., Markotić, V. (2012): *Flavescence dorée* - Current situation in Croatia. Meeting „Grapevine flavescence dorée and *Scaphoideus titanus* 2012“ Phytosanitary measures against Grapevine Flavescence Dorée Phytoplasma, Maribor, predavanje
- Budinščak, Ž. (2012): Fitoplazme vinove loze – prijetnja hrvatskom vinogradarstvu. Predavanje za vinogradare „Klub prijatelja dobrog vina“ Jastrebarsko, 3. veljače, predavanje
- Bjeliš, M., Popović, L., Gakić, S., Marušić, I., Buljubašić, I. (2012): Mediteranska voćna muha u izvoznim pošiljkama neretvanske mandarine. 7 znanstveno – stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim djelovanjem: Prednosti, nedostaci i opasnosti hrvatskog voćarstva ulaskom u EU. 2. - 3. ožujka, Slatina, pustara Višnjica, predavanje
- Jelković, D. (2012): Vizualni pregledi i analize na karantenske bakterije *Ralstonia solanacearum* i *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* (2010-2011. godine). Peti međunarodni znanstveno-stručni skup „Hrvatsko oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo, rasadničarstvo i europske integracije“, Šibenik, 26. - 28. rujna 2012., predavanje.
- Škorić, D., Kajić, V., Černi, S. (2012): Plum pox virus strains of stone fruit species in Croatia. 5th Croatian congress of microbiology with international participation, Primošten, 26. - 30. rujna, predavanje.
- Bjeliš, M., Buljubašić, I., Marušić, I. (2012): Prilog poznavanju bioekologije maslininog svrdlaša u maslinicima Hrvatske i Sredozemlja. Maslina – VIII Međunarodna manifestacija maslinara Mediterana, Split, 25. veljače, predavanje

- **Objavljeni stručno - znanstveni i stručni radovi** - tijekom 2012. godine stručnjaci Zavoda objavili su 13 znanstvenih i stručnih radova
 - Masten Milek, T., Šimala, M. (2012): Prvi nalaz palminog drvotoča (*Paysandisia archon*) u Hrvatskoj. Glasilo biljne zaštite 3, 211-220.
 - Masten Milek, T., Šimala, M. (2012): Štitaste uši na maslini (*Olea europaea* L.). Glasilo biljne zaštite 4, 285-298.
 - Šimala, M., Masten Milek, T. (2012): Maslinina buha – *Euphyllura olivina*, povremeni štetnik masline. Glasilo biljne zaštite 4, 298-304.
 - Bjeliš, M. (2012): Novosti o maslininom svrdlašu (*Rhynchites cribripennis*) Desbrocher 1869. Glasilo biljne zaštite 4, 326-332.
 - Buljubašić, I., Bjeliš, M., Marušić, I. (2012): Ocjena intenziteta napada paunovog oka (*Spilocaea oleagina* (Castagne) Hughes) na uzgojnim područjima masline. Glasilo biljne zaštite 4, 341-348.
 - Ivić, D., Ivanović, A. (2012): Najznačajnije bolesti masline u svijetu. Glasilo biljne zaštite 4, 348-355.
 - Cvjetković, B., Križanac, I. (2012): Rak masline (*Pseudomonas savastanoi* pv. *savastanoi* (ex Smith) Gardanet et al. Glasilo biljne zaštite 4, 382-388.
 - Novak, A., Ivić, D. (2012): Plamenjača lisiantusa (*Eustoma* sp.) – *Peronospora chlorae* de Bary. Glasilo biljne zaštite 5, 441-444.
 - Šimala, M., Masten Milek, T., Seljak, G. (2012): Prvi nalaz grinje *Stigmaeopsis nanjingensis* (Ma & Yuan, 1980) (Acari: Tetranychidae) na bambusu (*Phyllostachys* sp.) u Hrvatskoj. Glasilo biljne zaštite 5, 435-441.
 - Ivanović, A., Popović, L., Ivić, D., Bjeliš, M. (2012): Pojava antraknoze *Colletotrichum gloeosporioides* (Penz.) Penz. & Sacc na agrumima u hrvatskoj u 2012. godini. Glasnik biljne zaštite 6, pp 38-42.
 - Ivić, D., Budinščak, Ž., Tomić, Ž., Šimala, M., Buljubašić, I., Novak, A., Rehak, T., Bjeliš, M., Masten Milek, T. (2012): Osvrt na biljne bolesti i štetnike u Hrvatskoj u 2011. godini. Glasilo biljne zaštite 6, 455-477.
 - Bjeliš, M., Popović, L., Marušić, I., Gakić, S., Buljubašić, I., Ivanović, A., Arnaut, P., Cardoso-Pereira, R. (2012): Medfly suppression by sterile insect technique in Neretva valley of Croatia. 2nd TEAM International meeting, Kolymbari, Grčka, 3. - 6. srpnja, Abstract- Biological invasions of tephritidae: sociological and economic impacts, pp.88.
 - Bjeliš, M., Popović, L. (2012): Use of the ground release machines in the Neretva SIT program, for the release of the high quality chilled sterile medfly males. 2nd TEAM International meeting, Kolymbari, Grčka, 3. - 6. srpnja, Abstract - Biological invasions of Tephritidae: sociological and economic impacts, pp.138.
 - Bulić, P., Bohm, D., Gakić, S., Marušić, I., Popović, L., Ostojić, I., Bjeliš, M. (2012): Mediteranska voćna muha (*Ceratitis capitata* Wied.), Istraživanje nekih elemenata biološkog ciklusa. Simpozij s međunarodnim sudjelovanjem, IX Simpozijum o zaštiti bilja u BiH, Teslić, 6. - 8. studenoga 2012., Zbornik rezimea, entomologija: str. 69-70
- **Objavljeni stručno-popularni radovi** - tijekom 2012. godine stručnjaci Zavoda objavili su 5 stručno-popularnih radova

- Šimala M. (2012): Novi štetnik pelargonija u Hrvatskoj. *Gospodarski list* 8, 25-27.
- Novak A. (2012): Baršunasta plijesan lista rajčice. *Gospodarski list* 15, 24-25.
- Rehak T. (2012): Pepelnica strnih žitarica - manja asimilacijska površina lista ometa proces fotosinteze i utječe na prinos. *Agroglas* 283, 22-23.
- Rehak T. (2012): Repina pipa na usjevima šećerne repe - neophodan je redoviti pregled repišta. *Agroglas* 284, 26.
- Rehak T. (2012): Štetnici pitomog kestena - najznačajnije štete od savijača i pipe. *Agroglas* 299, 70.
- **Objavljeni znanstveni radovi** - tijekom 2012. godine stručnjaci Zavoda objavili su 5 znanstvenih radova
 - Kaliterna, J., Miličević, T., Ivić, D., Benčić, Đ., Mešić, S. (2012): First report of *Diplodia seriata* as causal agent of olive dieback in Croatia. *Plant Disease* 96, 290.
 - Sever, Z., Ivić, D., Kos, T., Miličević, T. (2012): Identification of *Fusarium* species isolated from stored apple fruit in Croatia. *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju* 63, 463-470.
 - Hatvani, L., Sabolić, P., Kocsubé, S., Kredics, L., Czifra, D., Vágvölgyi, C., Kaliterna, J., Ivić, D., Dermić, E., Kosalec, I. (2012): The first report on mushroom green mould disease in Croatia. *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju* 63, 481-486.
 - Kuzmanovska, B., Rusevski, R., Jankulovski, Lj., Jankulovska, M., Ivić, D., Bandzo, K. (2012): Phenotypic and genetic characterization of *Botrytis cinerea* isolates from tomato. *Genetika* 44, 633-647.
 - Peček, G., Mutavdžić Pavlović, D., Babić, S. (2012): Development and validation of a SPE-GC-MS method for the determination of pesticides in surface water. *International Journal of Environmental Analytical Chemistry*, u tisku (objavljen online 12. studenoga 2012.)

3.2.7 Ulaganja Ljudski resursi

- **Školovanja**

U Zavodu za zaštitu bilja 9 djelatnika/ca je na poslijediplomskom doktorskom studiju.
- **Radionice/seminari/specijalizacije kojima su bili nazočni stručnjaci Zavoda:**
 - Procjena rizika biocidnih pripravaka na okoliš, Zagreb, Hrvatska;
 - „Detekcija i identifikacija krumpirovih cistolikih nematoda molekularnim tehnikama“, nematološki laboratorij u Kemtijskom Inštitutu Slovenije, 14. – 18. ožujka, Slovenija;
 - „Međunarodni simpozij nematologa“, 23. – 28. rujna, Adan, Turska;
 - „Molecular techniques (multiplex RT-PCR and RFLP) for the simultaneous detection and identification of Pepino mosaic virus (PepMV) genotypes“, virološki laboratorij Instituto Agroforestal Mediterraneo, 1. - 5. listopada, Valencia, Španjolska;
 - “Molecular diagnostic techniques for the identification of tospoviruses, and in particular Tomato spotted wilt virus (TSWV) and Impatiens necrotic spot virus (INSV)“, Centro di Ricerca per la Patologia Vegetale (CRA-PAV), 20. – 24. rujna, Rim, Italija;

- „Bioassays as control measures for detection and identification of quarantine pest PSTVd“, NIB, 22. - 26. listopada, Ljubljana, Slovenija
- „International Symposium on Current Trends in Plant Protection with ESENIAS Workshop – Managing Invasive Alien Species in SE countries: the way ahead“, 25. – 28. rujna, Beograd, Srbija
- Trening identifikacije šetnog organizma *Anoplophora glabripennis*, Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft (BFW) 22. – 24. listopada, Beč, Austrija

Investicije

- **Opremanje laboratorija i ureda Zavoda**

Stručnjaci Laboratorija Odjela za dijagnostiku i Laboratorija za kontrolu SZB vrlo intenzivno su radili na pripremi dokumentacije i na nekoliko revizija sukladno prioritetima i raspoloživim financijskim sredstvima za nabavu laboratorijske opreme, laboratorijskog i uredskog namještaja, potrebnog za opremanje novih laboratorija zgrade na Rimu.

Ugrađene su tri biokomore u svrhu znanstvenih istraživanja karantenskih štetnih organizama.

- **Opremanje objekta za uvođenje SIT tehnike**

Na lokalitetu Tisno u Opuzenu, izgrađen je objekt ukupne površine od 130 m², koji je opremljen uređajima za održavanje zadanih klimatskih uvjeta temperature u °C i relativne vlage, uređajima za izmjenu zraka i svjetlo/dan, komorom za „knock down“ pothlađivanje, laboratorijskom opremom (fluorescentni mikroskop, automatski brojač kukuljica, vaga, oprema za kontrolu kakvoće) i drugom opremom i materijalom (pleksiglas kavezi, kolica, police, laboratorijsko posuđe, lovke i atraktanti i dr.), za prijem, pripremu i razvoj laboratorijski uzgojenih i steriliziranih kukuljica sredozemne voćne muhe. Tijekom 2012. godine, objekt je dodatno opremljen uređajima i opremom: meksički tornjevi za razvoj kukuljica tipa Mubarqui, stol za sakupljanje nakon pothlađivanja, volumetrijska punilica, visokotlačni perač, miješalica za pripremu hrane, ovlaživač zraka u sobi za kontrolu kakvoće. Napravljen je novi uređaj za oslobađanje sterilnih jedinki, te je nabavljeno pick-up terensko vozilo.

3.3 Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

U Zavodu za vinogradarstvo i vinarstvo (u daljnjem tekstu: Zavod) tijekom 2012. godine obavljali su se poslovi sukladno Zakonu o vinu (NN 96/03, 29/09, 55/11), kao temeljnom zakonu koji definira aktivnosti Zavoda, Zakonu o uređenju tržišta poljoprivrednih proizvoda (NN 149/09), Zakona o akreditaciji (NN 58/03) te Zakonu o sjemenu, sadnom materijalu i priznavanju sorti poljoprivrednog bilja (NN 140/05, 35/08).

Najvažniji podzakonski akti koji su izravno u primjeni i obvezi primjene, sukladno zakonskim zadaćama Zavoda su: Pravilnik o označavanju vina oznakom zemljopisnog podrijetla (NN 7/05, 41/08), Pravilnik o vinogradarskim područjima (NN 159/04, 64/05, 123/07), Pravilnik o nacionalnoj listi priznatih kultivara vinove loze (NN 159/04, 14/05, 42/05, 62/05, 3/06, 37/06, 76/06, 44/07, 118/07, 133/07, 86/08, 117/08, 124/08, 148/08, 45/09, 153/09, 46/10, 129/10), Pravilnik o registru vinograda, obveznim izjavama, pratećim dokumentima i podrumskoj evidenciji (NN 121/10, 132/10, 78/11), Pravilnik o vinu (NN 96/06, 7/97, 117/97, 57/00), Pravilnik o uvjetima analize mošta, vina, drugih proizvoda od grožđa i vina te voćnih vina i drugih proizvoda na bazi voćnih vina (NN 102/04, 64/05), Pravilnik o proizvodnji vina (NN 2/05, 137/08), Pravilnik o vinskom i voćnom octu (NN 121/05, 53/06, 26/11), Pravilnik o voćnim vinima (NN 73/06, 24/11, 28/11, 62/11, 82/11, 120/12), Pravilnik o kategorijama proizvoda od grožđa i vina, enološkim postupcima i ograničenjima (NN 114/10) i Pravilnik o organoleptičkom (senzornom) ocjenjivanju mošta i vina (NN 106/04, 137/12).

Aktivnosti Zavoda organizirane su u tri odjela:

- Odjel za vinogradarstvo,
- Odjel za vinarstvo i
- Laboratorij za fizikalno-kemijska ispitivanja.

3.3.1 Odjel za vinogradarstvo

- **Zaštita zemljopisnog podrijetla vina** temeljem Pravilnika o označavanju vina oznakom zemljopisnog podrijetla (NN 7/05, 41/08), Pravilnika o nacionalnoj listi priznatih kultivara vinove loze (NN 159/04, 14/05, 42/05, 62/05, 3/06, 37/06, 76/06, 44/07, 118/07, 133/07, 86/08, 117/08, 124/08, 148/08, 45/09, 153/09, 46/10, 129/10, 78/11) i Liste zemljopisnih oznaka (NN 6/04, 111/08).

Poslovi uključuju obradu zaprimljenih zahtjeva, provjeru njihove zakonske utemeljenosti, terenske očevidne i provjeru stvarnog stanja vinogradarskih površina u smislu površine, sortnosti i ostalih parametara iz obveza prema pravilnicima te pripremu i slanje prijedloga Ministarstvu poljoprivrede za izdavanje rješenja o zaštiti zemljopisnog podrijetla proizvoda.

Obavljene aktivnosti:

- obrađeni zahtjevi za izdavanje prijedloga za 637 vina,
- provedeni očevidi kod 205 proizvođača,
- izdano 310 prijedloga Ministarstvu poljoprivrede za izdavanje Rješenja o zaštiti zemljopisnog podrijetla vina za ukupno 887 vina,
- niti jedan zahtjev nije odbijen.

Usporedo s obradom zahtjeva i izdavanjem prijedloga ažurirana je baza podataka o vinima s KZP-om (Tablica 3.3.1. i Tablica 3.3.2.)

Tablica 3.3.1. Broj proizvođača i vina u sustavu zaštite zemljopisnog podrijetla

pokazatelj	stanje 31.12.2012.
broj proizvođača	1 256
broj vina	4 574

Izvor: ZVV, prosinac 2012.

Tablica 3.3.2. Proizvođači i vina u sustavu zaštite zemljopisnog podrijetla u Republici Hrvatskoj

županija	broj proizvođača	broj vina
Zagrebačka	191	679
Krapinsko-zagorska	66	246
Sisačko-moslavačka	32	119
Karlovačka	17	88
Varaždinska	46	171
Koprivničko-križevačka	21	70
Bjelovarsko-bilogorska	17	62
Primorsko-goranska	15	38
Ličko-senjska	5	14
Virovitičko-podravska	27	79
Požeško-slavonska	81	352
Brodsko-posavska	21	68
Zadarska	28	113
Osječko-baranjska	60	296
Šibensko-kninska	48	145
Vukovarsko-srijemska	50	239
Splitsko-dalmatinska	79	223
Istarska	163	681
Dubrovačko-neretvanska	200	482
Međimurska	74	352
Grad Zagreb	15	57
ukupno:	1256	4 574

Izvor: ZVV, prosinac 2012.

➤ **Izdavanje rješenja o prometu grožđa temeljem Zakona o vinu (NN 96/03)**

Posao organizacije i provedbe suradnje s Poljoprivrednom savjetodavnom službom čiji su djelatnici na terenu zapimali zahtjeve, pripremali rješenja i paralelno rješenja slali strankama i Zavodu.

Aktivno sudjelovalo u ovim aktivnostima 45 djelatnika za koje je odrađena i pripremna edukacija radi osvježavanja znanja i informiranja o izmjenama u području propisa u ovoj djelatnosti

- U 2012. godini izdano je 878 rješenja za promet grožđa.

➤ **Uvođenje sustava za ustrojstvo certifikacijskih tijela za proizvode prema HRN EN 45011:1998 (IAF GD 5:2006)**

Iako je programom rada za 2012. bilo planirano uvođenje sustava za ustrojstvo certifikacijskih tijela prema normi HRN EN 45011:1998 (IAF GD 5:2006), ovaj postupak nije gotov jer Pravilnik o zaštićenim oznakama izvornosti i zaštićenim oznakama zemljopisnog podrijetla, tradicionalnim izrazima i označavanju vina (NN 141/10), u kojemu se spominje obveza posjedovanja akreditacije za tijela koje su zadužena za certifikaciju vina nije u primjeni, unatoč činjenici da je doživio svoje izmjene i dopune (NN 120/12) u čijim pripremama su sudjelovale djelatnice Zavoda. Navedeni Pravilnik je prevedena EC Uredba 607/09.

3.3.2 Odjel za vinarstvo

- **Izdavanje rješenja o pojačavanju mošta/masulja te doslađivanju specijalnih vina temeljem Zakona o vinu (NN 96/03).**

Iako je zakonski utemeljena obveza izdavanja rješenja o pojačavanju mošta i masulja, za berbu 2012. ona se nisu izdavala, obzirom na novonastalu situaciju i tumačenje Pravilnika o registru vinograda, obveznim izjavama, pratećim dokumentima i podrumskoj evidenciji (NN 121/10, 132/10, 78/11) koje je dalo MP. Zbog prestanka izdavanja rješenja o pojačavanju, vina berbe 2012. u postupku izdavanja rješenja za promet nije i neće biti moguće kvalitetno obavijestiti nadležno Ministarstvo, što za ovu berbu nije riješeno u smislu obvezne dokumentacije i hodograma.

- **Vođenje evidencije proizvođača i proizvodnje grožđa, vina i drugih proizvoda grožđa i vina te voćnih vina kao i vođenje evidencije uvoznika i korisnika o uvozu, doradi, punjenju, zalihama i prodaji temeljem Zakona o vinu (NN 96/03)**

Stupanjem na snagu Pravilnika o registru vinograda, obveznim izjavama, pratećim dokumentima i podrumskoj evidenciji (NN 121/10, 132/10, 78/11), HCPHS, tj. Zavod prestaje s vođenjem navedenih evidencija, a određuje se Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APPRRR) kao nadležna institucija za vođenje Vinogradarskog registra i svih podrumskih evidencija.

Kako je Zavod u ime HCPHS-a u obvezi, sukladno Zakonu o vinu, dva puta godišnje izvještavati i Hrvatski sabor o aktivnostima Zavoda, zbog promjene nadležnosti u vođenju navedenih evidencija sa Zavoda na APPRRR, podaci za proizvodnu berbu 2011., kao ni za berbu 2012. nisu još pripremljeni.

Podaci koje ima Zavod nisu potpuni jer se temelje na dijelu površina i proizvodnje koji su na tržištu, što nije ukupno stanje prema Vinogradarskom registru.

- **Praćenje berbe grožđa za proizvodnju predikatnih vina, temeljem Zakona o vinu**

Nadzor berbe i prerade grožđa za proizvodnju predikatnih vina proveden je u suradnji s Javnom poljoprivrednom savjetodavnom službom, njihovim djelatnicima koji su po našim zahtjevima i prijavama proizvođača izlazili na teren i proveli evidentiranje berbi i odredili kakvoću mošta.

Tablica 3.3.3. Broj nadzora predikatnih berbi u 2012.

županija	broj nadzora
Koprivničko-križevačka županija	3
Požeško-slavonska županija	43
Krapinsko-zagorska županija	14
Zagrebačka županija	4
Međimurska županija	20
Virovitičko-podravska županija	2
Grad Zagreb	3
Vukovarsko-srijemska županija	1
Osječko-baranjska županija	11
ukupno	101

Izvor: ZVV, prosinac 2012.

- **Izdavanje rješenja o stavljanju u promet grožđa, mošta, vina i drugih proizvoda od grožđa i vina te voćnih vina kao i vinskoga i voćnog octa (uz izdavanje „markica”), temeljem Zakona o vinu (NN 96/03) i pratećih pravilnika: Pravilnika o proizvodnji vina (NN 02/05, 137/08), Pravilnika o uvjetima analize mošta, vina, drugih proizvoda od grožđa i vina te voćnih vina i drugih proizvoda na bazi voćnih vina (NN 102/04, 64/05), Pravilnika o proizvodnji vina (NN 2/05, 137/08), Pravilnika o vinskom i voćnom octu (NN 121/05, 53/06, NN 26/11),**

Pravilnika o voćnim vinima (NN 73/06, 24/11, 28/11, 62/11, 82/11, 120/12), Pravilnika o kategorijama proizvoda od grožđa i vina, enološkim postupcima i ograničenjima (NN 114/10) i Pravilnika o organoleptičkom (senzornom) ocjenjivanju mošta i vina (NN 106/04, 137/12).

- Po zahtjevima stranaka, za potrebe uzorkovanja bilo je 24 dana terenskog rada.
- Po zaprimljenim i obrađenim zahtjevima izdano je ukupno 3 654 rješenja (tablica 3.3.4.).
- U protekloj godini po zahtjevima stranaka riješeno je 611 zamolbi za promjenama rješenja.
- Riješeno je 10 zahtjeva za nadoknadu proizvodnog škarta evidencijskih markica.

Izdavanje rješenja podrazumijeva upravni postupak pa se u provedbi svih pozitivnih materijalnih propisa iz područja vinogradarstva i vinarstva u postupcima izdavanja rješenja za promet primjenjuje i Zakon o općem upravnom postupku (NN 47/09).

Tablica 3.3.4. Izdana rješenja za promet prema ZUP-u

proizvod, kakvoća	broj rješenja
vrhunska vina	304
drugi proizvodi (ocat, mošt, masulj)	28
stolna vina bez oznake ZP-a	1231
stolna vina s KZP-om	90
kvalitetna vina s kzp-om	1865
pjenušava vina	27
specijalna vina	27
voćna vina	82
ukupno	3654

Izvor: ZVV, prosinac 2012.

Tablica 3.3.5. Promet vina i drugih proizvoda od grožđa i vina, te voćnih vina i voćnog octa u 2012.

kategorija kakvoće	količina ukupno (hl)	iz uvoza – otvorena roba (hl)
stolno vino bez KP	199.860,84	15.234,10
stolno vino s KP	13.663,12	2.698,00
kvalitetno vino	356.893,23	32.508,36
vrhunsko vino	26.716,12	
pjenušavo, biser, gazirano vino	3.524,90	1.044,00
specijalno vino (desertno, aromatizirano, likersko)	1.303,10	
ukupno vina*	601.961,31	51.484,46
voćna vina	50.935,89	
drugi proizvodi od grožđa, vina te voćni octevi	18.979,80	
ukupno vina, voćnih vina i drugo u prometu	671.877,00	
*domaća proizvodnja, od ukupnog	620.392,54	

* hrvatska proizvodnja i uvoz otvorene robe koja se puni u Republici Hrvatskoj je tzv. „domaći promet“

Izvor: ZVV, prosinac 2012.

Uz rješenja za promet izdaju se evidencijske markice kojima se proizvodi obvezno moraju označiti na tržištu. Tijekom 2012. izdano je ukupno 61 282 286 evidencijskih markica, prema obliku kako je prikazano u tablici 3.3.6.

Tablica 3.3.6. Pregled dodijeljenih markica (komada)

vrsta markice	2012.
trake	3 324 299
samoljepljive markice	17 619 059
ugradbene markice	24 595 176
role	9 755 826
ukupno	61 282 286

Izvor: ZVV, prosinac 2012.

- **Izdavanje svjedodžbi o kakvoći vina i drugih proizvoda od grožđa i vina te voćnih vina i voćnog octa koji se izvoze ili uvoze temeljem Zakona o vinu (NN 96/03), Pravilnika o proizvodnji vina (NN 02/05, 137/08), Pravilnika o vinskom i voćnom octu (NN 121/05, 53/06), Pravilnika o voćnim vinima (NN 73/06) te EC No 479/2008 te Pravilnika o organoleptičnom ocjenjivanju mošta i vina (NN 106/04).**

U 2012. godini je izdano:

- 3 046 svjedodžbi o kakvoći za vino, voćno vino i druge proizvode od grožđa i vina koja se uvoze,
- 107 svjedodžbi za uvoz grožđa, a uvezena količina grožđa je bila 1 839 789,70 kg
- 5 987 926 markica.

Tablica 3.3.7. Uvoz vina, drugih proizvoda od grožđa, vina, voćnih vina i voćnog octa u RH

proizvodi i kakvoća	2012		
	boca (l)	rinfuza (hl)	
stolno vino	2 992 226	6 423,6	
stolno vino s k.p.	319 717,5	8 038	
kvalitetno vino	4 927 397,63	41 775,28	
vrhunsko vino	51 088,3	0	
pjenušavo, biser, gazirano vino	593 952,3	0	
specijalno vino (desertno, aromatizirano, likersko)	164 893,5	0	
voćno vino	22 915	0	
vino za preradu	0	2 002	
ukupno vina	9 072 190,23	58 238,88	9 130 429, 11
koncentrirani mošt		34	
drugi proizvodi od grožđa i vina	345 325,95	597,44	
ukupno drugi proizvodi	345 325,95	631,44	345 957,39
sveukupno	9 417 516,18	58 870,32	9 476 386,50

Izvor: ZVV, prosinac 2012.

U 2012. godini je:

- izdano 2 503 svjedodžbi o kakvoći za vino i druge proizvode od grožđa i vina koja se izvoze,
- analizirano 611 uzoraka originalnih pakovina u postupku izvoza, provedene dodatne analize za 92 uzoraka iz arhive uzoraka po Rješenjima za promet.

Tablica 3.3.8. Izvoz vina i drugih proizvoda od grožđa i vina, voćnih vina i voćnog octa iz RH

proizvodi, kakvoća	2012.		
	boca (L)	rinfuza (hL)	
stolno vino bez k.p.-a	120 255,5	29 405,4	
stolno vino s k.p.	1 156,5	10	
kvalitetno vino	2 144 573,95	455	
vrhunsko vino	491 090,93	0	
pjenušavo, biser, gazirano vino	16 717,5	0	
specijalno vino (desertno, aromatizirano, likersko)	58 791,5	0	
vino za preradu	0	0	
ukupno vina	2 832 585,88	29 870,4	2 862 456,28
voćno vino	225	0	
razblaženo voćno vino	1 771 395,12	0	
drugi proizvodi od grožđa i vina	309 915	0	
ukupno drugi proizvodi	2 081 535,12	0	2 081 535,12
sveukupno	4 914 121	29 870,4	4 943 991,4

Izvor: ZVV, prosinac 2012.

➤ **Izdavanje mišljenja o kakvoći po inspekcijskom postupku temeljem Zakona o vinu (NN 96/03).**

U inspekcijskom postupku tijekom 2012. godine zaprimljeno je i analizirano 130 uzoraka. Uz navedene zaprimljene uzorke analizirano je i 18 uzoraka koji su zaprimljeni u 2011. godini. Od Državnog inspektorata imali smo 1 uzorak u kontroli, a sve ostale zaprimljene uzorke dostavila je vinarska inspekcija MP-a.

➤ **Kontrola kakvoće proizvoda**

U Odjelu za vinarstvo, Laboratoriju za senzorna ispitivanja senzorna ocjenjivanja vina i voćnih vina provode se kao obvezni dio ispitivanja i određivanja kakvoće u postupcima izdavanja rješenja za promet, izdavanja uvoznih svjedodžbi, te po inspekcijskim postupcima, temeljem Zakona o vinu (NN 96/03), Pravilnika o organoleptičnom ocjenjivanju mošta i vina (NN 106/04, 137/12) i Pravilnika o voćnim vinima (NN 73/06), a slijedom ovlaštenja od strane MP-a za provedbu navedenog posla.

Obzirom da se senzorna ispitivanja provode u skladu s Normom 17025, u akreditiranom laboratoriju, ispitivanja uključuju i održavanje sustava (test uzorke, ujednačavanja, određivanje pouzdanosti rezultata, uzorci za vježbenike).

Tablica 3.3.9. Uzorci u kontroli kakvoće i rad Komisija 2012.

naziv	2012.
ukupni broj uzoraka zaprimljen za postupak dobivanja rješenja za puštanje u promet (uzorci vina, voćnih vina, octeva i voćnih octeva; domaća proizvodnja i proizvodi iz uvoza), te po inspekcijskom postupku	5 655
broj uzoraka koji analitički nisu u skladu sa Zakonom o vinu (NN 96/03)	173
broj održanih komisija	130
ukupni broj uzoraka ocijenjenih na komisijama	5 817
prosječni broj ocijenjenih uzoraka po komisiji	45
udio uzoraka organoleptično neocijenjen u kategoriji kakvoće zatraženoj po zahtjevu stranke (%)	22

Izvor: ZVV, prosinac 2012.

- Tijekom 2012. godine održano je 130 komisija za organoleptično ocjenjivanje vina i voćnih vina,
- Senzorno je analizirano 5 817 uzoraka, što je prosječno 45 uzoraka po Komisiji (Tablica 3.3.9).
- Od ukupnog broja ispitivanih uzoraka na uvozne uzorke otpada 16% (tablica 3.3.10).

Tablica 3.3.10. Broj ocijenjenih uzoraka domaće proizvodnje i iz uvoza

struktura ocijenjenih uzoraka	2012.
domaća proizvodnja	4896
uvoz	921

Izvor: ZVV, prosinac 2012.

➤ **Kontrola kakvoće proizvoda unutar Laboratorija za fizikalno-kemijska ispitivanja.**

U Laboratoriju se provode raznovrsne analize, obzirom na podrijetlo uzoraka i zahtjeve Fizikalno-kemijske analize grožđa, mošta, vina, voćnih vina, vinskog i voćnog octa u postupku stavljanja proizvoda u promet, u uvozu i izvozu te ostale analize temeljem Zakona o vinu (NN 96/03) i pratećih pravilnika.

Tablica 3.3.11. Pregled analiziranih uzoraka prema zahtjevima postupka

zahtjev po postupku	broj uzoraka 2012.
postupci za izdavanje rješenja i svjedodžbi prometa, uvoza i izvoza	5574
inspekcijski postupak	134
uzorci za osobne potrebe	406
ukupno	6114

Izvor: ZVV, prosinac 2012.

Tablica 3.3.12. Pregled analiziranih uzoraka prema kategoriji kakvoće, bez uzoraka za osobne potrebe

grupe proizvoda	broj uzoraka 2012.
grožđe	111
masulj, mošt	13
vino	5245
vinski ocat	90
voćna vina	92
voćni ocat	39
jaka alkoholna i alkoholna pića	63
ukupno	5653

➤ Izvor: ZVV, prosinac 2012.

➤ **Aktivnosti razvoja u Laboratoriju za fizikalno-kemijska ispitivanja i Laboratoriju za senzorna ispitivanja**

- **Laboratorij za fizikalno-kemijska ispitivanja** akreditiran je prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007. od 2002. godine. U prošloj godini uspješno je po drugi put potvrdio reakreditaciju u području ispitivanja vina i jakih alkoholnih i alkoholnih pića, za 21 metodu.
- **Laboratorij za fizikalno-kemijska ispitivanja je Nacionalni referentni laboratorij za izotope** Državnog zavoda za mjeriteljstvo.
- **Laboratorij za fizikalno-kemijska ispitivanja je Referentni laboratorij** Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja prema Pravilniku o uvjetima analize mošta, vina i

drugih proizvoda od grožđa i vina, voćnih vina i drugih proizvoda na bazi voćnih vina (NN 102/04, 64/05).

- **Laboratorij za fizikalno-kemijska ispitivanja je ovlašteni laboratorij** Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja za provođenje fizikalno-kemijskih analiza jakih alkoholnih i alkoholnih pića prema Pravilniku o ovlašćivanju ispitnih laboratorija za kontrolu kakvoće hrane (NN 92/06).
- **Laboratorij za senzorna ispitivanja ovlašteni je laboratorij** Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja za provođenje senzornih ispitivanja mošta, vina i voćnih vina.
- **Laboratorij za senzorna ispitivanja** akreditiran je prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007. od 2007. godine za područje senzornog ocjenjivanja vina. Tijekom 2012. uspješno je reakreditiran.

➤ **Razvoj i uspostava sustava kvalitete**

Jedan od zahtjeva norme HRN EN ISO/IEC 17025 je i kontinuirano poboljšavanje sustava kvalitete te su i u tom pogledu provedene promjene u smislu upravljanja zapisima s poboljšanjem sljedivosti podataka proizvedenih u laboratoriju. Razvoj i uspostava sustava kvalitete temeljem Zakona o akreditaciji (NN 158/03, 75/09, HRN EN ISO/IEC 17025:2007). Tijekom 2012. u akreditiranim laboratorijima bile su pojačane aktivnosti u pripremanju sustava kvalitete za postupak reakreditacije koji je s uspjehom proveden tijekom rujna i prosinca. Prema završnom izvještaju vodećeg ocjenitelja nisu nađene nesukladnosti i preporučuje se slijedeći nadzor za 18 mjeseci.

- U međulaboratorijskim usporednim ispitivanjima (MLU) koje organizira BIPEA (Bureau Inter Professionnel d'Etude Analytique) iz Francuske, tvrtka koju je za to akreditirala francuska akreditacijska agencija „COFRAC“, Laboratorij za fizikalno-kemijska ispitivanja redovito sudjeluje te je tijekom 2012. sudjelovao sa 17 uzoraka, u kojima se provede analiza prosječno 30-35 parametara, što ukupno čini oko 595 analiza. Usporedbom rezultata dobivenih u laboratoriju s referentnim vrijednostima te njihovom statističkom obradom može se zaključiti da se i dalje postižu izvrsna slaganja jer je između njih postignut visok koeficijent korelacije.
- Od 2012. godine laboratorij sudjeluje i u međulaboratorijskim usporedbama u okviru IPA 2011 (Regionalni projekt tehničke pomoći Europske unije) i tijekom 2012. godine laboratorij je sudjelovao s 3 uzorka, u kojima je provedena analiza 9 parametara.

U Laboratoriju za senzorno ispitivanje kontinuirano se održava i razvija sustav kvalitete. Jedan od zahtjeva norme 17025 je i kontinuirano poboljšavanje sustava kvalitete te su i u tom pogledu provedene promjene u smislu upravljanja zapisima s poboljšanjem sljedivosti podataka proizvedenih u Laboratoriju i Odjelu.

- Laboratorij za senzorna ispitivanja uključen je u međunarodna međulaboratorijska usporedna ispitivanja koja organizira (Deutsches Referenzbüro für Lebensmittel-Ringversuche und Referenzmaterialien - DRRR, Njemačka). Kroz provjeru određivanja pragova detekcije za certificirane ocjenjivače, kroz tri serije uzoraka ukupno je testirano 15 ocjenjivača. Usporedbom rezultata dobivenih u laboratoriju s referentnim vrijednostima te njihovom statističkom obradom može se zaključiti da su postignuta vrlo dobra slaganja jer je između njih postignut visok koeficijent korelacije.
- Tijekom godine 2012. uspješno je uvedeno u profesionalni posao četvero novih certificiranih ocjenjivača, senzoričara, a nakon odrađenog vježbeničkog staža u Laboratoriju za senzorna ispitivanja

➤ **Uvođenje novih metoda**

U pogledu razvoja metoda za određivanje stabilnih izotopa $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ i $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ u postupku je servisiranje instrumenta IRMS.

U laboratoriju je instaliran WineScan Auto, instrument koji se koristi tehnikom spektroskopije za analizu većeg broja parametara u moštu, moštu u fermentaciji i vinu. Instrument koji je instaliran u laboratoriju opremljen je s kalibracijama za 13 parametara za vino, 5 parametara za mošt i 1 parametar za mošt u fermentaciji. Vezano za razvoj metode na instrumentu WineScan Auto, kao i razvoj metode za određivanje stabilnih izotopa na instrumentu IRMS i jedna i druga metoda su trenutno u fazi mirovanja. Dvije djelatnice koje su prošle obuku na navedenim instrumentima, trenutno su na bolovanju, te se poslovi vezani uz razvoj metoda na ta dva instrumenta prenose u program rada za 2013.

3.3.3 Projekti

Interni, na razini HCPHS-a

➤ Projekt „Formiranje baze podataka stabilnih izotopa hrvatskih vina“

U okviru projekta nastavljeno je prikupljanje uzoraka autentičnih vina te komercijalnih uzoraka vina s tržišta koja predstavljaju vina istog sortimenta i provenijencije kao i autentična.

Osim prikupljanja uzoraka i redovite komunikacije s partnerima vinarima, uzorci nisu analizirani zbog izbivanja djelatnica (porodiljski dopust) koje su educirane za rad na tehnici za izotopne analize.

Znanstveno i stručno djelovanje

Aktivna sudjelovanja na znanstvenim i stručnim skupovima

- Sudjelovanje na 4. slovenskom vinogradarsko vinarskom kongresu s međunarodnim sudjelovanjem, Nova Gorica, Slovenija, 25. i 26. siječnja 2012.
- Sudjelovanje u radu 33. Svjetskog kongresa vinogradarstva i vinarstva, OIV, Izmir, Turska, lipanj 2012.
- Alpeza, I. (2012): Subjektivne metode u kontroli kakvoće hrane. Kompetentnost laboratorija. 8. konferencija, 4. nacionalna. CROLAB. Šibenik, 10. - 13. listopada 2012. Pozvano predavanje.
- Kaštelanac, D., Alpeza, I. (2012) Doprinos poboljšanju provedbe senzornog ispitivanja vina primjenom Norme 17025. Kompetentnost laboratorija. 8. konferencija, 4. nacionalna. CROLAB. Šibenik, 10. - 13. listopada 2012.
- Alpeza, I. (2012): Stanje vinogradarstva i vinarstva u RH, 22. Međunarodni susret vinogradara i vinara „Sabatina 2012“, Bol, 15. - 17. studenoga 2012. Pozvano predavanje
- Batušić, M., Alpeza, I. (2012): Trendovi uvoza vina, 22. Međunarodni susret vinogradara i vinara „Sabatina 2012“, Bol, 15. - 17. studenoga 2012.
- Jeromel, A., Alpeza, I., Maslov, L. (2012): Potvrđivanje senzorne analize netipične arome starenja vina primjenom plinske kromatografije 22. Međunarodni susret vinogradara i vinara „Sabatina 2012“, Bol, 15. - 17. studenoga 2012.
- Mihaljević, B. (2012): Aktualnosti u vinogradarstvu i vinarstvu, 14. Međunarodna izložba vina Bjelovarsko-bilogorske županije „VINODAR 2012“, Daruvar, 1. lipnja 2012.
- Prša, I., Mihaljević, B. (2012): Zaštita zemljopisnog podrijetla vina - autohtone sorte vinove loze, 22. Međunarodni susret vinogradara i vinara „Sabatina 2012“, Bol, 15. - 17. studenoga 2012.

Suradnja s drugim Institucijama

- Suradnja s Ministarstvom poljoprivrede: sudjelovanje u radu Povjerenstva za izradu i usklađivanje propisa u sektoru vinogradarstva i vinarstva („Pravilnik o zemljopisnim područjima uzgoja vinove loze“ i „Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o zaštićenim

oznakama izvornosti i zaštićenim oznakama zemljopisnog podrijetla, tradicionalnim izrazima i označavanju vina“),

- sudjelovanje u radu Povjerenstva za izradu tehnoloških uputa iz područja integrirane proizvodnje grožđa za 2013. pri MP,
- suradnja s Agencijom za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju u svezi razmjene podataka vinogradarstva i vinarstva u svrhu obrade prijave na IPARD natječaje,
- suradnja s Javnom poljoprivrednom savjetodavnom službom, projekt „Najbolji mladi hrvatski vinar“, sudjelovanje Zavoda kao člana povjerenstva,
- stručno sudjelovanje u „Ocjenском kušanju mladih zadružnih vina“, Zagreb, siječanj 2011., u suradnji s Hrvatskim poljoprivrednim zadružnim savezom,
- suorganizacija 1. Hrvatskog ocjenjivanja voćnih vina, u suradnji s Bjelovarskim sajmom,
- suradnja s DI, Službom nadzora u području prometa robe i usluga i Ministarstvom financija - Porezna uprava u razmjeni podataka vezanih za stavljanje vina u promet.
- Suradnja s Agronomskim fakultetom, Sveučilišta u Zagrebu:
 - dvije grupe od 15 studenata obavile su stručni posjet Laboratoriju za senzorna ispitivanja i Laboratoriju za fizikalno-kemijska ispitivanja,
 - nastava za studente 5. godine studija Hortikulture, usmjerenja Voćarstvo, Vinogradarstvo, Vinarstvo, za kolegij Senzorika vina (prof. dr. sc. Ana Jeromel), u Laboratoriju za senzorna ispitivanja. Predavanje održala dr. sc. Ivana Alpeza.,
 - nastava za studente 2. godine studija Hortikulture, usmjerenja Voćarstvo, Vinogradarstvo, Vinarstvo, za kolegij Uvod u tehnologiju grožđa i vina (prof. dr. sc. Edi Maletić), Predavanje na fakultetu održala dr. sc. Ivana Alpeza.,
 - priprema uzoraka iz arhive za potrebe održavanja nastave za studente vinarstva.

3.3.4 Ostale aktivnosti

- Stručnu praksu u Zavodu odradilo je dvoje studenata Agronomskog fakulteta u Zagrebu,
- Sudjelovanje djelatnika - certificiranih ocjenjivača u području senzorne analize vina na sajmovima u Čazmi, Kutini, Sv. Ivanu Zelini, Ivanić gradu

3.3.5 Ulaganja

- Pokrenuti postupci za finalizaciju izrade web aplikacije kojom će se povezati Zavod s Ministarstvom poljoprivrede i Državnim inspektoratom radi kontinuirane razmjene podataka
- Pokrenuti postupci za doradu web aplikacije povezivanja internih programa na razini Zavod-Centar, radi usklađivanja aktivnosti po izdavanju rješenja za promet proizvoda sa ZUP-om
- Tijekom mjeseca studenoga i prosinca intenzivni angažman na izmjenama u tehnologiji posla Zavoda, s ciljem poboljšanja u svim segmentima djelatnosti

Ljudski resursi

- Dva djelatnika pohađaju doktorski studij na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.
- Jedan djelatnik upisao doktorski studij na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.
- Jedan djelatnik pohađa magistarski studij na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Radionice/seminari

- edukacija „Organsko vinogradarstvo i vinarstvo“, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 23. veljače 2012. godine,
- nazočnost završnoj radionici „Advanced management with autochthonous grapevine varieties“, u sklopu Projekta ERA 91/01 „Preservation and establishment of true-t-type and virus free material of endangered grapevine cultivars in Croatia and Montenegro“, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 27. rujna 2012.,
- organizacija radionice „ZUP u praksi“, u suradnji s Državnom školom za javnu upravu, Zagreb 8. i 9. studenog 2012., za djelatnike Zavoda i druge zainteresirane u Centru
- „Novosti u području GC i GC/MS analitike“, veljača 2012., prikazan razvoj cjelokupnog portfelja molekularne spektroskopije najnovije generacije Agilent-ovih GC i GC/MS sustava u smislu najnovijih spoznaja u području plinske kromatografije i analitike koja se provodi na vezanim sustavima GC/MS, a koji se koriste za analizu pesticida i u forenzičkoj toksikologiji.
- Okrugli stol „Međulaboratorijske usporedbe u procjeni kompetentnosti i konkurentnosti laboratorija na tržištu“, svibanj 2012.
- „Molekularna spektroskopija – rješenja iz Thermo Scientific-a“, svibanj 2012. Seminarom su obuhvaćene teme iz područja molekularne spektroskopije: FTIR i NIR spektroskopija, FTIR mikroskopija, Raman spektroskopija, Raman mikroskopija, UV-Vis spektroskopija i fluorescencija. Predstavljene su najnovije linije proizvoda koje obuhvaćaju navedena područja
- „Odabrani moduli TrainMiC-a“, svibanj 2012., Training in Metrology in Chemistry (TrainMiC)
- IPA 2011 – PROFICIENCY TESTING, PRE – PT TRAINING“, lipanj 2012. Laboratorij za fizikalno-kemijska ispitivanja izabran je za sudjelovanje u međulaboratorijskim usporedbama u okviru IPA 2011 projekta (55 laboratorija).
- „AnAsov DAN“, lipanj 2012., predstavljen novi proizvodni program tvrtke AnAs, između ostalog i Bruker CAM (bivši Varianov program).

3.4 Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Organiziran je u četiri Odjela kako bi učinkovitije odgovorio zadacima postavljenim u zakonskim i pod zakonskim aktima. U nastavku se daje opis obavljenih poslova sukladno takovoj organizaciji.

3.4.1 Odjela za priznavanje i zaštitu novih biljnih sorti

Sukladno Zakonu o sjemenu, sadnom materijalu i priznavanju sorti poljoprivrednog bilja (»Narodne novine«, br. 140/05; 35/08 i 55/11), Zakonu o zaštiti biljnih sorti (»Narodne novine«, br. 131/97; 62/00; 67/08; 124/10 i 124/11) te pratećim pravilnicima u Odjelu su se obavljale sljedeće aktivnosti:

Redovne aktivnosti u okviru zakonske regulative

- provođenje postupka priznavanja sorti za upis u Sortnu listu Republike Hrvatske,
- zaprimanje zahtjeva za priznavanje sorti, zahtjeva za obnavljanje upisa u Sortnu listu i zahtjeva za zaštitu biljnih sorti i određivanje njihove valjanost te unošenje u bazu podataka,
- provođenje VCU i DUS ispitivanja novostvorenih i introduciranih sorti u cilju njihovog upisa na Sortnu listu,
- vođenje brige o prispjelim materijalima za priznavanje i zaštitu biljnih sorti te o njihovoj pravodobnoj pripremi za sjetvu,
- organiziranje mreže pokusa za priznavanje novostvorenih i introduciranih sorti,
- praćenje i evidentiranje potrebnih pokazatelja u polju i laboratoriju za priznavanje novih sorti,
- čuvanje konačnih uzoraka sorti nakon priznavanja te vođenje brige o njihovom održavanju i
- obavljanje žetve VCU i DUS pokusa.

Brojčani pokazatelji navedenih aktivnosti pokazani su u tablicama.

Tablica 3.4.1. VCU pokusi za određivanje gospodarske vrijednosti

red. broj	biljna vrsta	broj sorti u ispitivanju 2012.	broj lokacija	ukupni broj parcela 2011.
1.	ozima uljana repica	23	4	368
2.	ozima pšenica	35	4	560
3.	ozimi ječam	4	4	64
4.	ozima raž	2	4	32
5.	kukuruz	79	5	1428
6.	krumpir	10	3	104
7.	soja	2	6	32
8.	suncokret	26	4	416
9.	šećerna repa	43	4	688
10.	sirak	4	2	32
11.	gorušica bijela	3	2	24
ukupno		231		3748

Izvor: ZSR, prosinac 2012.

Tablica 3.4.2. DUS pokusi za određivanje različitosti, ujednačenosti i postojanosti

red. broj	biljna vrsta	broj sorti kandidata 2012.	broj sorti u ref. kolekciji 2012.	broj sorti u ref. kolekciji u bazi – gaia 2012.	broj lokacija	ukupni broj parcelica 2012.
1.	ozima pšenica	32	102	434	2	3300
2.	jari ječam	1	109	30	2	322
3.	kukuruz	54	58	382	2	624
4.	soja	1	85	0	2	174
ukupno		88	354	846		4420

Izvor: ZSR, prosinac 2012.

Tablica 3.4.3. VCU pokusi za određivanje gospodarske vrijednosti – vegetacijska 2012/2013. godina

red. broj	biljna vrsta	broj sorti u ispitivanju za 2013.	broj lokacija	broj ponavljanja	ukupni broj parcelica za 2013.
1.	ozima uljana repica	21	4	4	336
2.	ozima pšenica	36	4	4	576
3.	ozimi ječam	4	4	4	64
ukupno		61			976

Izvor: ZSR, prosinac 2012.

Tablica 3.4.4. DUS pokusi za određivanje različitosti, ujednačenosti i postojanosti – vegetacijska 2012/2013. godina

red. broj	biljna vrsta	broj sorti kandidata 2013.	broj sorti u ref. kolekciji 2013.	broj sorti u ref. kolekciji u bazi – gaia 2013.	broj lokacija	ukupni broj parcelica 2013.
1.	ozima pšenica	14	60	506	2	724
2.	ozimi ječam	4	29	193	2	224
ukupno		18	89	699		948

Izvor: ZSR, prosinac 2012.

Kupovina DUS izvješća u svrhu priznavanja i obnavljanja upisa sorte. Pripremljeni UPOV-i obrasci, kopirani Tehnički upitnici za 110 sorti, te poslani u instituciju koja je obavila DUS ispitivanje.

Pripremljena su periodična i konačna izvješća za Radne grupe i Povjerenstvo za priznavanje sorti.

Tablica 3.4.5. Radne grupe i Povjerenstva za priznavanje sorti

radna grupa/ povjerenstvo	broj sorti			
	za ocjenjivanje	predložen za priznavanje	nije predložen za priznavanje	nije ocjenjivan
14	180	139	11	30

Izvor: ZSR, prosinac 2012.

Pripremljen je popis za brisanje sorti sa Sortne liste. Izbrisano je 77 sorti sa sortne liste.

Tablica 3.4.6. Zaprmljeni zahtjevi za dodjeljivanje oplemenjivačkog prava, određivanje njihove valjanost i unošenje u bazu podataka

red. broj	biljna vrsta	broj zaprimljenih zahtjeva za dodjelu oplemenjivačkog prava u 2012.	u postupku	broj dodijeljenih oplemenjivačkih prava u 2011.
1.	vrba	4	4	0
ukupno		4	4	0

Izvor: ZSR, prosinac 2012.

Tablica 3.4.7. Povjerenstva za zaštitu biljnih sorti

broj sastanaka povjerenstva	broj sorti		
	ocjenjivan	predložen za dodjeljivanje oplemenjivačkog prava	nije predložen za dodjeljivanje oplemenjivačkog prava
1 (7. ožujka)	32	32	0

Izvor: ZSR, prosinac 2012.

Pripremanje i izdavanje Službenog glasila (Godina 5, broj 6, 27. veljača 2012., ISSN 1847-0416; Godina 5, broj 7, 14. studenoga 2012., ISSN 1847-0416) u kojem se objavljuju informacije o podnesenim zahtjevima za priznavanje, zahtjevima o dodjeli oplemenjivačkog prava, zahtjevima za obnavljanje upisa u Sortnu listu RH, zahtjeva o brisanju sorte sa Sortne liste RH, informacije o priznavanju i dodjeli oplemenjivačkog prava te sve promjene u pripadajućim Upisnicima.

Ažurirana je Sortna lista Republike Hrvatske.

Pripremljene su tablice Sortne liste Republike Hrvatske sa svim podacima za EU Zajedničku Sortnu listu za ratarsko bilje i povrće.

- **Skrb o biljnim genetskim izvorima**

- Pripremljeni su i pohranjeni uzorci sjemena sorata povučenih sa Sortne liste u kolekciju gen-banke te uneseni pripadajući podatci u nacionalnu bazu podataka CPGRD,
- Pripremljeni su i pohranjeni sigurnosni uzorci iz kolekcija drugih sudionika Programa za biljne genetske izvore te su provedena uslužna sušenja i pakiranja primki drugih sudionika,
- Provedena je regeneracija primki iz kolekcije,
- Dostavljeni su uzorci sjemena iz kolekcije na traženje domaće institucije, za potrebe znanstveno-istraživačkog rada,
- Koordiniran je rad sudionika Programa za biljne genetske izvore.

Ostale aktivnosti Odjela

➤ **Nastavljena suradnja s Međunarodnom unijom za zaštitu novih biljnih sorti (UPOV) i Uredom Europske unije za zaštitu novih biljnih sorti (CPVO)**

- mr. sc. Ružica Jurić, službeni predstavnik Republike Hrvatske u UPOV-u je sudjelovala u radu proljetnog zasjedanja UPOV-a od 25. do 29. ožujka, Geneva, Švicarska,
- UPOV je uvrstio mr. sc. Ružicu Jurić u tim svojih predavača za zaštitu biljnih sorti te je sudjelovala u obuci za UPOV-e predavače u Alexandria (USA) što je financira UPOV,
- mr. sc. Ružica Jurić je sudjelovala na Godišnjem sastanku CPVO-a i njegovih ureda za DUS ispitivanje za ratarsko bilje od 10. do 13. listopada, Angers, Francuska, (*usmeno izvješće o DUS ispitivanju ratarskog bilja u Hrvatskoj*).
- mr. sc. Ružica Jurić je sudjelovala na Godišnjem sastanku CPVO-a i njegovih ureda za DUS ispitivanje od 3 do 6. prosinca, Angers, Francuska, (*usmeno izvješće o DUS ispitivanju u Hrvatskoj*).
- dr. sc. Ivana Rukavina je sudjelovala u radu EU VCU seminara održanog u Drezdenu, Njemačka, 14. - 18. listopada 2012. godine (*prezentacija*)

Izvršen je unos i ažuriranje podataka iz nacionalne baze podataka u europsku bazu EURISCO.

- dr. sc. Ivana Rukavina je sudjelovala u CPVO radionici o akreditaciji za DUS ispitivanja održanoj u Budimpešti, Mađarska, 27. lipnja 2012. godine.

Dopunski poslovi

Sukladno Ugovoru koji je HCPHS sklopio s tvrtkom Syngenta posijan je pokus s ozimom pšenicom na dvije lokacije: Osijek i Klisa. Broj parcelica je bio 180. Obavljena su sva ocjenjivanja sukladno ugovoru i žetva. Napravljena je statistička obrada rezultata i pripremljeno je završno izvješće.

Sukladno Ugovoru koji je HCPHS sklopio s tvrtkom Syngenta posijan je pokus s ozimom pšenicom na jednoj lokaciji u Osijeku za vegetacijsku 2012/2013. godinu. Broj parcelica u pokusu je 294.

3.4.2. Odjel za nadzor i deklariranje reprodukcijskog sadnog materijala

Odjel je provodio redovne aktivnosti u okviru Zakona o sjemenu, sadnom materijalu i priznavanju sorti poljoprivrednog bilja (NN 140/05, 35/08), Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena žitarica (NN 92/06, 83/09), Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena uljarica i predivog bilja (NN 126/07), Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena repa (NN 72/07), Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena krmnog bilja (NN 129/07), Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena povrća (NN 129/07), Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena krumpira (NN 129/07), Pravilnika o postupku stručnog nadzora i nadzora pod stručnom kontrolom nad proizvodnjom poljoprivrednog reprodukcijskog materijala (NN 144/09), Pravilnika o upisu u upisnik dobavljača, laboratorija i uzorkivača poljoprivrednog sjemena i sadnog materijala (NN 29/08, 37/09), Pravilnika o stavljanju na tržište reprodukcijskog sadnog materijala i sadnica namijenjenih za proizvodnju voća (NN 100/09, 153/09, 72/10), Pravilnika o stavljanju na tržište materijala za vegetativno umnažanje loze (NN 133/06, 67/10), Pravilnika o upisu sorti u popis sorti voćnih vrsta (NN 98/09), Pravilnika o upisu sorti u Nacionalnu sortnu listu (NN 53/10), Zakona o državnoj potpori poljoprivredi ruralnom razvoju (NN 83/09, 83/01, 153/09) i Pravilnika o izravnim plaćanjima u poljoprivredi (NN 33/10, 61/10, 106/10).

S obzirom na raznorodnost poslova Odjel je podijeljen u Odsjeke koji su obavili poslove kako slijedi.

3.4.1.1 Odsjek za nadzora sjemenskih usjeva

Zaprimljeno je i obrađeno 318 zahtjeva proizvođača za obavljanje stručnog nadzora sjemenskih usjeva. Nadzor je obavio 71 nadzornik na proizvodnoj površini od 22.836,60 ha.

Tablica 3.4.8. Brojčani pokazatelji površina sjemenskih usjeva po grupama bilja

grupa bilja	broj biljnih vrsta	površina (ha)	angažirano nadzornika
strne žitarice	6	13864,00	42
kukuruz	1	4305,00	15
industrijsko bilje	6	4501,90	17
krmno bilje	10	625,50	4
povrće	8	73,60	3
ukupno	30	22836,60	

Izvor: ZSR, prosinac 2012.

U sklopu nadzora nad sjemenskim usjevima obavljena je i super kontrola (kontrola sjemenskih usjeva nakon rada nadzornika) na ukupnoj površini od 2.432,08 ha.

Tablica 3.4.9. Brojčani pokazatelji površina super kontrole sjemenskih usjeva po grupama bilja

grupa bilja	površina (ha)
strne žitarice	1436,39
industrijsko bilje	448,09
kukuruz	533,90
povrće	13,70
ukupno	2432,08

Izvor: ZSR, prosinac 2012.

- Organizirane su godišnje radionice (dani polja) za nadzornike sjemenskih usjeva
22. svibnja 2012. radionica za nadzornike žitarica,
16. srpnja 2012. radionica za nadzornike uljarica i
20. srpnja 2012. radionica za nadzornike kukuruza.

3.4.1.2 Odsjek za post kontrolu sjemena

- Obavljena su ispitivanja koja služe za pred kontrolu i post kontrolu certificiranih partija sjemena i određivanja autentičnosti sorti. Ujedno su ove kontrole i provjera ispravnosti održavanja sorti koje provode održivači upisani u sortnu listu i Upisnika održivača. U ispitivanju su obuhvaćene sve certificirane partije sjemena predosnovnog, osnovnog i certificiranog sjemena 1. generacije, te 5-10 % certificiranog sjemena 2. generacije. Provjereno je 1569 partija sjemena koje su uspoređene s 391 standardnim uzorkom.

Tablica 3.4.10. Brojčani pokazatelji ispitivanja u kontrolnom polju po grupama bilja

grupa bilja	broj parcelica	broj standardnih uzoraka
ozime strne žitarice	732	97
jare žitarice	81	15
industrijsko bilje	220	44
kukuruz - hibridi	360	90
kukuruz - linije	270	99
krmno bilje	36	6
povrće	261	40
ukupno	1960	391

Izvor: ZSR, prosinac 2012.

3.4.1.3 Odsjek za rasadničarstvo

- Temeljem na početku spomenutih zakonskih propisa Odsjek za rasadničarstvo obradio je zaprimljene prijave za stručni nadzor rasadničke proizvodnje, te organizirao stručni nadzor prema vrstama sadnog materijala u rasadnicima

Tablica 3.4.11. Stručni nadzor u rasadnicima

vrsta poljoprivrednog sadnog materijala	broj rasadnika
voćne sadnice	54
lozni cijepovi	27
matični nasadi voćnog reprodukcijanskog materijala	45
matični nasadi loznog reprodukcijanskog materijala	29

Izvor: ZSR, prosinac 2012.

Ukupno je za stručni nadzor prijavljeno 4.328.135 komada voćnih sadnica i 6.547.553 komada loznih cijepova. U sustavu je nadzora bilo 35 voćnih vrsta i 104 sorti vinove loze.

Od ukupne količine voćnih sadnica 23% su sadnice certificirane kategorije, a od ukupne količine loznih cijepova 31% su certificirane kategorije.

- Do završetka kalendarske godine obavljen je kompletan stručni nadzor matičnih nasada, te nadzor voćnih sadnica i određene su količine koje zadovoljavaju propisane zahtjeve za stavljanje na tržište, te dobiveni podaci o cjelokupnoj proizvodnji voćnih sadnica po biljnim vrstama, sortama i podlogama. Izdana su Uvjerjenja o sadnom materijalu za 3.145.549 komada voćnih sadnica.

Drugi stručni nadzor loznih cijepova, koji se sukladno zakonskim propisima provodi tijekom klasiranja je pri kraju a obradom do sada pristiglih zapisnika, procjena je da će dokumente za stavljanje na

tržište dobit oko 3.000.000 kom loznih cijepova. U obavljanje stručnih nadzora uključeno je 10 nadzornika.

- Temeljem navedenih pravilnika obavljeno je uzorkovanje tla za analizu na nazočnost nematoda.
- Održan je godišnji sastanak (radionica) ovlaštenih nadzornika sadnog materijala 21. lipnja 2012.
- Kontinuirano je ažuriran Popis sorti voćnih vrsta te Nacionalne sortne liste vinove loze.

➤ **Izdavanje certifikata o sjemenu i sadnom materijalu**

Izdavanje certifikata se vodi u bazi podataka po vegetacijskim sezonama. Slijedeći podaci se odnose na domaću proizvodnju u vegetacijskoj godini 2012/2013. za razdoblje od otvaranja baze 1. lipnja 2012. do 31. prosinca 2012. Konačni podaci, kao i svake godine, bit će poznati krajem lipnja za prethodnu vegetacijsku sezonu.

- Zaprimljeno je bilo i obrađeno 2758 zahtjeva za izdavanje certifikata za sjeme i sadni materijal.
- Analizirano je 3388 partija sjemena za hrvatsko tržište, 558 partija sjemena za izvoz sukladno OECD shemi za certificiranje sjemena i analizirano je 3543 partija reprodukcijskog sadnog materijala

Certifikati uz otpremnicu i certifikati na pakiranju izdaju se po različitim osnovama za sjeme namijenjeno tržištu RH, zatim za sjeme namijenjeno inozemstvu i za sadni materijal koji se razvrstava na voćni, lozni i repro materijal.

Tablica 3.4.12. Izdane količine certifikata uz otpremnicu

namjena certifikata	količina (komada)
sjeme za domaće tržište	2758
sjeme za izvoz	558
ukupno	3316

Izvor: ZSR, prosinac 2012.

Tablica 3.4.13. Izdane količine certifikata na pakiranju

namjena certifikata	količina (komada)
sjeme za domaće tržište	3 082 821
sjeme za izvoz	362 976
sadni materijal	1 029 633
ukupno	4 475 430

Izvor: ZSR, prosinac 2012.

Evidencije o izdanim certifikatima i uvozu sjemena vođena je prema propisanim stavkama.

Vođenje evidencije je sastavni dio poslova zaprimanja zahtjeva, obrade podataka te izdavanja certifikat. Evidencija se vodi u elektronskom obliku ali i u tvrdim kopijama, također se vodi za sjeme iz domaće proizvodnje, sjeme iz uvoza, sjeme namijenjeno izvozu i za sadni materijal.

Tablica 3.4.14. Evidencija o izdanim certifikatima i uvozu

namjena certifikata	količina (komada)
sjeme za domaće tržište	3388
sjeme za izvoz	558
sjeme iz uvoza	726
sadni materijal	3543
ukupno	8215

Izvor: ZSR, prosinac 2012.

Održan je godišnji sastanak dorađivača i uvoznika sjemena gdje je prezentirana bazu podataka za vegetacijsku godinu 2011/2012. i iznesene su novosti u zakonskoj regulativi u MP u Zagrebu 25. lipnja 2012.

- Obavljen je nadzor nad radom ovlaštenih nadzornika za poslove pakiranja, plombiranja i označavanja sjemena i sadnog materijala.
- Tijekom godine obavljen je nadzor kod 7 dorađivača sjemena i još je u tijeku.
- Izvršeno je osposobljavanje nadzornika za poslove pakiranja, plombiranja i označavanja sjemena.

3.4.2 Odjel laboratorij za ispitivanje sjemena

Redovni poslovi iz nadležnosti Odjela

- **Uzorkovanje sjemena poljoprivrednog bilja i ispitivanje kakvoće sjemena po pozivu zainteresiranih subjekata**

Za potrebe izdavanja ISTA Orange certifikata uzorkovano je i analizirano 948 partija sjemena.

Inspekcija je dostavila 236 uzoraka sjemena poljoprivrednog bilja. Izdano je izvješće o kakvoći sjemena poljoprivrednog bilja te obračuni troškova analize inspekcijskih uzoraka.

Za potrebe informativnih analiza ukupno je dostavljeno 18 uzoraka čije su analize završene, a izvješća poslana naručitelju.

- **Nadzor nad radom ovlaštenih laboratorija (naknadna kontrola) i ovlaštenih uzorkivača**

Za potrebe naknadne kontrole obavljene su analize 812 uzoraka poljoprivrednog sjemena.

Za potrebe naknadne kontrole u centralno skladište Zavoda za sjemenarstvo i rasadničarstvo zaprimljeni su uzorci 6080 partija sjemena različitih biljnih vrsta. Za potrebne naknadne kontrole tijekom godine laboratoriju za ispitivanje sjemena izdano je 759 uzoraka, a odsjeku za post kontrolu sjemena 1231 uzorak.

- **Osposobljavanje analitičara za ispitivanje kakvoće sjemena i uzorkivača poljoprivrednog sjemena**

Održana je obuka za uzorkivače sjemena poljoprivrednog bilja 31. listopada koju je prošlo 10 kandidata.

- **Provjera uvjeta za upis u upisnik laboratorija za kontrolu kakvoće poljoprivrednog reproduksijskog materijala**

Sukladno Pravilniku o upisu u upisnike dobavljača, laboratorija i uzorkivača poljoprivrednog sjemena i sadnog materijala obavljena je provjera uvjeta za upis u upisnik svih 16 laboratorija za kontrolu kakvoće poljoprivrednog reproduksijskog materijala.

- **Organiziranje među-laboratorijskih ispitivanja (ring testa) i radionica za analitičare u laboratorijima za ispitivanje kakvoće sjemena**

Tijekom 2012. godine organizirana su tri kruga ring testa za domaće laboratorije.

Tijekom svibnja organiziran je prvi krug ring testa za 2012. godinu. Poslana su tri uzorka stočnog graška (*Pisum sativum*) svim laboratorijima upisanim u upisnik laboratorija na kojima je trebalo provesti analize čistoće i klijavosti sjemena. Rezultati su statistički obrađeni i poslani ovlaštenim laboratorijima.

U studenom je organiziran drugi krug ring testa. Laboratorijima su poslana tri uzorka endivije (*Cichorium endivia*) na kojima je provedeno ispitivanje klijavosti primjenom dvije različite

metode ispitivanja kljavosti. Rezultati su statistički obrađeni i poslani ovlaštenim laboratorijima.

U tijeku je treći krug ring testa koji se provodi na uzorcima sjemena kukuruza (*Zea mays*). Na uzorcima će biti provedena ispitivanja kljavosti sjemena primjenom Cold testa. Rok za dostavu rezultata je 31. siječnja 2013. godine. Po zaprimanju rezultata isti će biti statistički obrađeni i poslani ovlaštenim laboratorijima.

- U 2012. godini održane su tri radionice sa slijedećim temama:
 1. Radionica na temu „Priprema i provjera podloga za ispitivanje kljavosti sjemena“ održana je 24. svibnja za 24 analitičara iz 14 različitih laboratorija. Radionica je obuhvatila teoretski i praktični dio vezan za postupke pripreme i provjere podloge za ispitivanje kljavosti sjemena u laboratorijima za ispitivanje sjemena.
 2. Tri djelatnika Laboratorija za ispitivanje sjemena, Odjela za Laboratorijska ispitivanja, Hrvatskog šumarskog instituta 17. i 18. rujna 2012. godine sudjelovala su na edukaciji i upoznavanju rada laboratorija za ispitivanje kakvoće sjemena. Edukacija je obuhvatila postupak zaprimanja uzoraka, razdjeljivanja uzoraka, ispitivanje čistoće sjemena, ispitivanje kljavosti sjemena, određivanje sadržaja vlage, određivanje mase 1000 sjemenki, vođenje evidencije i pisanje izvješća.
 3. Radionica za analitičare na temu „Ispitivanje kljavosti sjemena kukuruza (standardna metoda i Cold test)“ održana je 17. prosinca 2012. godine. Na radionici je sudjelovao 21 analitičar iz 12 laboratorija upisanih u Upisnik laboratorija za kontrolu kakvoće poljoprivrednog reprodukcijanskog materijala. Radionica je obuhvatila teoretski i praktični dio vezan za postupke pripreme i ocjene kljavosti sjemena kukuruza.

- **Određivanje sadržaja GMOa u sjemenu**

Za potrebe inspekcije napravljene su analize 45 uzoraka sjemena kukuruza, soje, suncokreta, šećerne repe i uljane repice, izdana su izvješća o analizi, te su obračunati troškovi. Na 8 uzoraka soje provedene su informativne analize.

- **Akreditacija Odjela laboratorij za ispitivanje sjemena prema normi HRN ISO/IEC 17025**

Hrvatska akreditacijska agencija obavila je 10. i 11. srpnja prvo ocjenjivanje za akreditaciju Laboratorija prema normi HRN EN ISO/IEC 17025:2007. Nakon obavljene ocjene, prihvatanja završnog izvješćaja vodećeg ocjenitelja o provedenom postupku ocjenjivanja i ispravka ustanovljenih nesukladnosti u za to predviđenom roku, Odbor za akreditaciju je 30. studenoga 2012. godine donio preporuku za dodjelu akreditacije Laboratoriju za ispitivanje sjemena u području ispitivanja sjemena, hrane i hrane za životinje za 16 metoda.

Tablica 3.4.15. Devet metoda za biotehnološke analize

1.	Ekstrakcija DNA CTAB metodom, prema HRN EN ISO 21571
2.	Kvalitativno određivanje genetske modifikacije, utvrđivanje prisutnosti 35S promotora i NOS terminatora, prema HRN EN ISO 21569
3.	Kvantitativno određivanje kukuruza MON810, prema EURL
4.	Kvantitativno određivanje kukuruza MONBt11, prema EURL
5.	Kvantitativno određivanje kukuruza MONBt176, prema EURL
6.	Kvantitativno određivanje soje MON89788, prema EURL
7.	Kvantitativno određivanje soje GTS 40-3-2, prema EURL
8.	Kvantitativno određivanje uljane repice T45, prema EURL
9.	Kvantitativno određivanje uljane repice Rf3, prema EURL

Izvor: ZSR, prosinac 2012.

Tablica 3.4.16. Sedam metoda za kontrolu kakvoće i zdravstveno stanje sjemena

1.	Uzorkovanje sjemena
2.	Ispitivanje čistoće sjemena i prisutnosti drugih vrsta
3.	Ispitivanje klijavosti sjemena
4.	Utvrđivanje sadržaja vlage u sjemenu
5.	Utvrđivanje mase 1000 zrna
6.	Ispitivanje zdravstvenog stanja sjemena
7.	Provjera kontaminacije sjemena sporama <i>Tilletia</i> spp.

Izvor: ZSR, prosinac 2012.

- Sukladno Pravilniku o uvjetima koje moraju ispunjavati laboratoriji za ispitivanje, kontrolu i praćenje GMO-a i proizvoda koji sadrže GMO-e, a na prijedlog Povjerenstva za utvrđivanje uvjeta, prostora, opreme i zaposlenika laboratorija, dana 18. travnja 2012. godine napravljen je očevid, a laboratoriju je produljeno ovlaštenje za službene kontrole na još dvije godine
- Laboratorij za ispitivanje sjemena je na temelju članka 15. stavka 4. Zakona o genetski modificiranim organizmima od 3. veljače 2012. godine upisan u Upisnik zatvorenih sustava za ograničenu uporabu GMO-a pri Ministarstvu znanosti, obrazovanja i športa pod šifrom 999-1-001.

Suradnja s drugim institucijama

○ Nastavljeno je sudjelovanje u Proficiency testovima

Sukladno ISTA akreditacijskom standardu Laboratorij je sudjelovao u Proficiency testovima koje organizira ISTA.

Tijekom 2012. godine Odsjek za kontrolu kakvoće i zdravstveno stanje sjemena sudjelovao je u tri kruga Proficiency testa:

U prvom krugu Laboratorij je sudjelovao u redovnom programu u sklopu kojega su dostavljena tri uzorka sirka (*Sorghum bicolor*) za potrebe analize čistoće, određivanja nazočnosti drugih vrsta te klijavosti. Laboratorij je na dobrovoljnoj osnovi sudjelovao i u determinaciji sjemena u mješavini sjemena.

Za sve provedene analize laboratorij je dobio ocjenu A.

U drugom krugu ISTA Proficiency testa za 2012. godinu na tri uzorka mačjeg repka (*Phleum pratense*) provedene su analize čistoće, određivanja nazočnosti drugih vrsta, klijavosti i sadržaja vlage u sjemenu.

Za sve provedene analize laboratorij je dobio ocjenu A.

U očekivanju smo rezultata za treći krug ISTA Proficiency testa za 2012. godinu na salati (*Lactuca sativa*). U posljednjem krugu ISTA Proficiency testa za 2012. godinu provedene su analize čistoće, određivanja nazočnosti drugih vrsta i klijavosti, te po obavljenoj analizi popunjen obrazac ISTA Orange Certifikata.

Odsjek za biotehnološke analize sudjelovao je u jednom krugu Proficiency testa koji je organizirala ISTA:

- 16th ISTA GMO Proficiency test-kukuruz, određivanje kukuruza GA21. Kvalitativni test ocjena A, kvantitativni test ocjena A.

Ostale aktivnosti Odjela

- Sukladno dogovoru između Pioneer Hi-Bred proizvodnja d.o.o Osijek i HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo Laboratorij za ispitivanje sjemena nastavio je uzorkovanje i

pripremu uzoraka po ISTA metodologiji za potrebe testiranja na nazočnost GMO-a. U 2012. godini uzorkovano je 38 partija sjemena kukuruza.

- Renata Hanzer i Sanja Špoljarić Marković su sudjelovale na „Workshop on Introduction to National Monitoring and Evaluation System for Contained use of GMO“ koju je organizirao TAIEX u Zagrebu 26. i 27. siječnja.
- Renata Hanzer je sudjelovala na „Workshop on official control of GMO in Food koje su organizirali TAIEX i Ministarstvo zdravlja u Vukovaru 31. svibnja, u Rovinju 11. lipnja, a u Splitu 13. lipnja.
- Ksenija Duka je sudjelovala na ISTA Workshop on Flower Seed Testing u Naktuinbouw u Nizozemskoj u razdoblju od 6. do 9. lipnja.
- Renata Hanzer i Sanja Špoljarić Marković sudjelovale su na seminaru Hrvatskog mjeriteljskog društva na temu „Primjena norme HRN EN ISO/IEC 17025“ u Zagrebu od 19. do 21. rujna.
- Maro Havelka je sudjelovao na seminaru „Internal Auditor for Quality and Environmental Management Systems /QMS/EMS“ održanom u Zavodu za tlo i ispitivanje zemljišta, HCPHS u Osijeku u organizaciji certifikacijske kuće SGS Adriatica Ltd. od 24. do 26. listopada.
- Renata Hanzer i Sanja Špoljarić Marković su sudjelovale u programu edukacije „Kako interpretirati rezultate umjeravanja i kako ih najbolje iskoristiti“ u organizaciji Metroteke Zagreb u Zavodu za javno zdravstvo u Osijeku 22. studenoga.
- Renata Hanzer je bila na studijskom boravku "Study visit on sampling of GMO" u organizaciji TAIEX-a i Ministarstva zdravlja u Ghentu, Belgija od 10. do 14. prosinca.
- Dijana Ocvirk i Sanja Špoljarić Marković su sudjelovale na seminaru „Kako akreditirati uzorkovanje“ održanom u Hrvatskom zavodu za norme u Zagrebu u organizaciji CROLAB-a 14. prosinca.

3.4.3 Odjel za proizvodnju, pokušalište, tehničke poslove i održavanje Makro pokusi

Na svim površinama zasijanim u 2012. godini postavljeni su makro pokusi na četiri osnovne ratarske kulture s različitim sortama i sredstvima za zaštitu bilja u cilju pronalaženja najprihvatljivije kombinacije za date agrotehničke uvijete. Opširnije izvješće sastavljeno posebno za proljetne i posebno za ljetne kulture pohranjeno je u računovodstvu kao obrazloženje načina knjiženja sredstava.

- Makro pokus s insekticidima za tretiranje sjemena kukuruza.
- Pokus s folijarnim herbicidima u kukuruza.
- Pokus s hibridima kukuruza
- Pokus s herbicidima u soji
- Pokus sa sortama soje
- Pokus sa zemljišnim herbicidima u pšenici
- Pokus s fungicidima u pšenici
- Pokus sa sortama pšenice

Tablica 3.4.17. Dodatni proizvod obavljenih makro pokusa su količine roba prikazane u tablici

kultura	površina (ha)	urod (t/ha)	količina (kg)
*uljana repica	51,85	-	-
pšenica	68,67	6,48	445218
soja	72,50	1,44	104463
kukuruz	78,24	3,82	298858

**Usjev propao uslijed nepovoljnih klimatskih uvjeta
Izvor: ZSR, prosinac 2012.*

Mikro pokusi

- Obavljeni su radovi na ozimim kulturama kako slijedi:

Predsjetvena priprema (osnovna gnojdba prema planu gnojdbje, tanjuranje 2x, dva prohoda sjetvospremačem, priprema sjemena za sjetvu, suzbijanje poljskih glodavaca 3x, zaštita od korova jesenski i proljetni tretman, korektivna zaštita od korova, zaštita od bolesti 2x, zaštita od štetnika 3x, uređenje pokusa: prosijecanje i formiranje staza, uređenje staza frezanjem 3x, ručno pljevljenje pokusa 3x, ručna berba klasova, mehanizirana žetva, obrada uzoraka. U ovoj godini priprema za sjetvu, zbog nemogućnosti oranja, podrivanje, rotodrljača 2x i sjetvospremač 2x.

- Na jarim kulturama su obavljenislijedeći radovi:

Osnovna gnojdba, zimska brazda, zatvaranje zimske brazde, startna gnojdba, pred sjetvena priprema (sjetvospremač), priprema sjemena za sjetvu, sjetva, zaštita od korova (poslije sjetve a prije nicanja), prosijecanje staza, uređenje sklopa, zaštita od korova korektivno (krumpir 2x, soja 1x, kukuruz 1x, šećerna repa 2x), zaštita od štetnika (kukuruz 1x, krumpir 3x, suncokret 1x, soja 2x), uređenje pokusa: 3x frezanje i 2x ručno, međuredna kultivacija s prihranom na pokusima kukuruza i suncokreta, zaštita suncokreta od ptica, desikacija krumpira, ručna berba DUS pokusa (kukuruz, soja, suncokret, krumpir), mehanizirana žetva, obrada uzoraka čišćenjem na mini selektoru.

Tablica 3.4.18. Lokacije na kojima su obavljeni pokusi

lokacija	površina (ha)	pokazatelji
Osijek - Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo	25	Sve kulture VCU pokusi, svi DUS pokusi (glavna lokacija), sve kulture post-kontrola i pred- kontrola
Baranja – Belje d.o.o.	5	VCU pokusi sve žitarice, kukuruz FAO grupe 300, 400, 500, 600, 700, uljarice i šećerna repa
Istočna Slavonija – Tovarnik – Agrotovarnik d.o.o.	6	VCU pokusi sve žitarice, kukuruz FAO 300, 400, 500, 600, 700, uljarice i šećerna repa
Požeška dolina - Kutjevo d.d.	5	VCU pokusi sve strne žitarice, kukuruz FAO 200, 300, 400, 500, uljarice
Zapadna Slavonija Nova gradiška, PPK d.o.o.	1	VCU pokusi žitarice i uljarice
Podravina – Virovitica, Poljoprivredno dobro d.o.o.	1	šećerna repa
Osijek – Klisa novi agrar d.o.o.	6	DUS pokusi rezervna lokacija
Zagreb – Šašinovac, Agronomski fakultet	5	VCU pokusi žitarice, kukuruz FAO 100, 200, 300, 400, 500, krmno bilje, uljana repica i soja
Garešnica- PO Golenčir	0,5	VCU pokus krumpira
Trogir Seget Donji PO Mandarina	0,5	VCU pokus krumpira

Izvor: ZSR, prosinac 2012.

3.4.4 Znanstveno stručni rad

Djelatnici Zavoda sudjelovali su na domaćim i međunarodnim znanstvenim i stručnim skupovima:

- 47. hrvatski i 7. međunarodni simpoziju agronoma, Opatija, 13. do 17. veljače 2012.

Hanzer, R., Ocvirk, D., Špoljarić Marković, S., Fulgosi, H. (2012): Monitoring GM-soje u sjemenu visokih kategorija

Špoljarić Marković, S., Mijić, Z., Ocvirk, D., Hanzer, R. (2012): Rezultati naknadne kontrole deklariranog sjemena poljoprivrednog bilja u razdoblju 2005.-2010.

Ledenčan, T., Sudar, R., Špoljarić Marković, S., Živalj, S., Šimić, D. (2012): Utjecaj genotipa na sadržaj i sastav ugljikohidrata u zrnu tijekom sazrijevanja kukuruza šećerca.

- 5. Međunarodni znanstveno-stručni skup: Poljoprivreda u zaštiti prirode i okoliša, Vukovar 31. svibnja 2012.

Hanzer, R., Zoretić Rubes, V. (2012): Program praćenja prisutnosti genetski modificiranih organizama na tržištu Republike Hrvatske (2007-2011);

Jukić, G., Šunjić, K., Varnica, I., Mijić, Z., Beraković, I. (2012): Prinos sjemena soje u različitim varijantama obrade tla

- XIV. Ružičkine dani "DANAS ZNANOST - SUTRA INDUSTRIJA", Vukovar, 13. do 15. rujna 2012.

Sudar, R., Ledenčan, T., Viljevac, M., Špoljarić Marković, S. (2012): Antioxidant activity and total phenolic content of sweet corn hybrids during maturation

- 5. međunarodni znanstveno stručni skup, Šibenik 26. do 28. rujna 2012.

Jurić, R., Zorić, M., Culek, M., Rukavina, I., Volenik, S. (2012): Zaštita novih biljnih sorti na razini Europske unije i njeno proširenje na Hrvatsku

Zorić, M., Jurić, R., Volenik, S., Culek, M., Rukavina, I. (2012): Prijavljene i priznate sorte poljoprivrednog bilja u Republici Hrvatskoj od 2000. do 2011. godine

Rukavina, I., Jurić, R., Varnica, I., Zorić, M. (2012): Pregled izmjena UPOV tehničkog vodiča za DUS ispitivanje pšenice

Špoljarić Marković, S., Ocvirk, D., Hanzer, R. (2012): Rezultati naknadne kontrole deklariranog sjemena poljoprivrednog bilja i inspekcijskog nadzora kvalitete sjemena u razdoblju 2007.-2011. godine.

Horvat, D., Špoljarić Marković, S., Gajdić, D. (2012): Stanje u laboratorijima za kontrolu kvalitete poljoprivrednog reprodukcijanskog materijala u Republici Hrvatskoj

Mijić, Z. (2012): Certifikacijska shema u proizvodnji sjemena poljoprivrednog bilja.

Jukić, Lj. (2012): Proizvodnja voćnog i loznog poljoprivrednog sadnog materijala u 2012. godini u Hrvatskoj.

Jukić, G. (2012): Proizvodnja sjemenskih usjeva u 2012. godini u Republici Hrvatskoj.

- **Znanstveni radovi u časopisima s međunarodnom recenzijom**

Hanzer, R., Ocvirk, D., Špoljarić Marković, S., Fulgosi, H. (2012): Monitoring of GM Soybean in High Categories of Seed on the Croatian Seed Market. ACS Agriculturae Conspectus Scientificus, Vol.77, No. 3 (127-130) (članak, znanstveni).

3.4.5 Suradnja s MP

- **Rad na izradi propisa**

Pravilnik o Preporučenoj sortnoj listi. (*Nacrt Pravilnika napisan, čeka se izmjena Zakona*).

3.4.6 Projekti

- **Međunarodni**

- Ured Europske Unije je odobrio *Projekt za unaprjeđenje sustava zaštite novih biljnih sorti u Hrvatskoj*, pod vodstvom Europskog Ureda za zaštitu novih biljnih sorti (CPVO) još 18. srpnja 2006. Projekt je produžen na 2012. godinu. U sklopu projekta razmijenile su se informacije u području zaštite novih biljnih sorti a financirane su slijedeće radionice i putovanja:

- Cjelodnevna radionica u Zagrebu 20. lipnja 2012. godine na temu "Upoznavanje sa sustavom zaštite novih biljnih sorti u Europskoj uniji". Predstavници Ureda (CPVO) su na radionici predstaviti novosti u području zaštite biljnih sorti nakon pristupanja Republike Hrvatske Europskoj uniji.

3.5 Zavod za voćarstvo

Odjel za voćarstvo se 1. srpnja 2012. godine izdvojio iz sastava Zavoda za vinogradarstvo, vinarstvo i voćarstvo u samostalnu ustrojstvenu jedinicu Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo kao Zavod za voćarstvo, a početkom rujna 2102. godine se uselio u vlastite prostore na lokaciji Rim 98.

Aktivnosti Zavoda u 2012. godini odvijale su se prema planu rada za Odjel za voćarstvo.

3.5.1 Odjel za održavanje, proizvodnju i analitiku

- **Osnivanje matičnih nasada (priprema površine, sadnja i održavanje) za proizvodnju voćnih pupova i formiranje introdukcijskoga i selekcijskoga centra**

Sukladno Zakonu o osnivanju Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo (NN 25/09), provodi se introdukcija sorti jabuke, šljive, trešnje, marelice, lijeske i kruške, zasnivanje i održavanje matičnjaka te podizanje i održavanje pokusnih voćnjaka jabuke, šljive, kruške, trešnje, višnje, marelice, lijeske, oraha, američke borovnice, ribiza i aronije.

Zavod za voćarstvo je slijedom započetog kapitalnog projekta K568015 „Osnivanje matičnih nasada i formiranje introdukcijskog i selekcijskog centra“ nastavio aktivnosti na projektu i formirao matični nasad na površini od 1 ha. Radi stvaranja preduvjeta za stavljanje u funkciju zasađenog matičnog nasada Zavod za voćarstvo je upisan u Fitoupisnik pri Ministarstvu poljoprivrede. Matičnjak je prijavljen u sustav nadzora proizvodnje reprodukcijskog sadnog materijala sukladno odredbama Zakona o sjemenu, sadnom materijalu i priznavanju sorti poljoprivrednog bilja (NN 140/05, 35/08).

Na pokušalištu Donja Zelina posađeni su matični nasadi voćnih vrsta: jabuke, šljive, višnje i lijeske (Tablica 3.5.1). Održavanje se sastojalo od pravodobno primijenjenih pomo-tehničkih i agro-tehničkih mjera.

- **Održavanje pokusno-proizvodnog nasada na pokušalištu Donja Zelina**

Nastavljeno je s održavanjem pokusno-proizvodnog nasada. Tijekom vegetacije obavljena su sva pomološko-tehnološka mjerenja u pokusno-proizvodnom nasadu površine 6,6 ha, te sve tehnološke mjere potrebne za uzgoj plodova voća te je obavljana berba. Provedena su istraživanja iz područja primjene suvremenih pomološko-tehnoloških mjera u voćnjacima (rezidba, zaštita, prorjeđivanje plodova). Nakon obavljenih mjerenja i istraživanja sorti voćnih vrsta, tijekom 2012. godine ostvaren je višak proizvoda (Tablica 3.5.2.). Na pokušalištu u Donjoj Zelini 2. i 10. travnja 2012. došlo do izmrzavanja cvjetova i mladih plodića uslijed niskih zimskih temperatura. Štete su bile od 25 do 90 % ovisno o voćnoj vrsti i sorti, radi čega je urod bio znatno niži.

Tablica 3.5.1. Broj stabala i površina matičnjaka (Pokušalište HCPHS, Donja Zelina 2012.)

vrsta	sorta	klon	kategorija posađenog materijala	godina sadnje	broj stabala po vrsti/sorti	količina pupova (procjena komada)	površina (ha)
Jabuka	Granny Smith		CERT	2011	200	20 000	0,08
	Summerred		CERT	2011	122	15 000	0,04
	Golden Delicious	B	CERT	2009	370	100 000	0,24
	Idared		OSN	2011	516	50 000	0,2
Šljiva	Stanley		CERT	2009	191	100 000	0,16
Višnja	Oblačinska		CAC	2009	392	100 000	0,24

Izvor: ZV, prosinac 2012.

Nakon završenih istraživanja preostale količine jabuke i šljive stavljene su u promet.

Tablica 3.5.2. Plodovi sorti voćnih vrsta u prometu nakon istraživanja (kg)

vrsta voća	količina (kg)
jabuke	65 536,00
šljive	4 752,00
ukupno	70 288,00

Izvor: ZV, prosinac 2012.

➤ **Održavanje pokusno-proizvodnog nasada na pokušalištu Kaštela**

Tijekom prvog polugodišta 2012. godine aktivnosti vezane za pokušalište Kaštela odvijale su se unutar Zavoda za poljoprivrednu proizvodnju i hranu, a od 1. srpnja 2012. godine u sklopu Zavoda za voćarstvo.

Početkom drugog kvartala obavljena su biometrička mjerenja pokusnih sadnica maslina s ciljem određivanja jednogodišnjeg porasta. Ugovorena je proizvodnja sadnica za popunjavanje nasada introduciranim sortama. Tijekom studenoga obavljene su berbe sorti Sikitita i Tosca, te Arbequina, Arbosana, Cima di Melfi i Toscanina. Domaće i udomaćene sorte nisu rodile u drugoj vegetaciji.

Pripremljena je ploha (0,25 ha) koja je pogodna za nove pred/introdukcijske pokuse. Započeta je suradnja s udrugom maslinara „Lotnjak“ s Klisa, a sve s ciljem kvalitetnog uzgoja i održavanja nasada masline što Centru omogućuje daljnji rad na praćenju i vrednovanju introduciranih sorti masline, kao i ocjenu domaćih i udomaćenih sorti na repozitoriju Kaštela.

Tablica 3.5.3. Specifikacija introdukcijskog pokusa masline u gustom sklopu (2012.)

pokazatelji	kombinacije
sorte	Arbequina, Arbosana, Koroneiki, Sikitita, Tosca
razmak sadnje (gustoća sklopa)	3,7x1,35m; 3,7x1,55m; 3,7x1,75m
broj biljaka po ha	2002 /ha; 1744 /ha; 1544 /ha
broj stabala u pokusu*	3 stabla - blok x 3 ponavljanja x 3 razmaka sadnje x 5 sorata =135 stabala
mjerni parametri-jednokratni	A) biološki: promjer debla, visina (od tla do vrha provodnice), dužina i širina krošnje, (volumen krošnje - izračunski parametar), B) pomološki parametri: prirod ploda po stablu, prosječna težina ploda,
vrijeme i broj mjerenje	A) biološki parametri određuju se jedan put godišnje, nakon stanke rasta (tijekom prvog kvartala), B) pomološki parametri određuju se po dozrijevanju pojedine sorte (u 2012. tijekom studenoga)
biološka opažanja (deskripcija)	Temeljem obilazaka u polju određuju se biološke specifičnosti pojedine sorte (dominacija provodnice, obraslost provodnice primarnim postranim granama, kutovi grananja i dr.

*sva stabla koja se promatraju unutar slučajnih blokova pokusnog polja

Izvor: ZV, prosinac 2012.

➤ **Unaprjeđenje uzgoja odabranih vrsta agruma na skeletnim i aluvijalnim tlima.**

Posađeni mikropokusi introduciranih odabranih vrsta agruma na 3 lokacije (dvije na aluvijalnim tlima u „Neretvi“ i jedna na skeletnim tlima - Komarna) uvelike su stradali tijekom zime 2010/2011. te opet uslijed zime i velikog snijega tijekom 2011/2012. Zbog izmrzavanja (usprkos ponovljenom okuliranju u kasno ljeto 2011) izgubljen je velik broj sorti kod sve tri vrste. Održavanja su obavljana tijekom prve polovice 2012. Navodnjavanje je jedna od najvažnijih mjera koja je obavljana tijekom vegetacije.

Tablica 3.5.4. Introdicirani pokusni nasad agruma na lokaciji Komarna

vrsta	sorta	podloga
limun	Femminello Siracusano 2KR	<i>C. volkameriana</i> ; <i>C. macrophylla</i>
limun	Lunario VCR	<i>Arancio amaro</i>
limun	Lunario	<i>Citrumelo swingle</i> ; <i>C. macrophylla</i> ; <i>C. volkameriana</i>
limun	Femminello Zagara Bianca	<i>C. macrophylla</i> ; <i>Arancio amaro</i>
limun	Lemox	<i>Citrango carizzo</i> ; <i>Arancio amaro</i>
limun	Sfusato amalfitano	<i>C. volkameriana</i>
limun	Antico lokale di Rocca	<i>C. volkameriana</i>
limun	Cersa VCR	<i>Arancio amaro</i>
limun	Femminello comune nuc 46-644	<i>C. volkameriana</i>
aranča	Ovale di Sorrento	<i>C. volkameriana</i> ; <i>Arancio amaro</i>
aranča	Newhall iniasel 55-1	<i>Arancio amaro</i> ; <i>Citrango carizzo</i> ; <i>Citrumelo swingle</i>
aranča	Navelina Isa 315	<i>Arancio amaro</i> ; <i>Citrango troyer</i>
aranča	Tarocco Sciere vcr	<i>Arancio amaro</i>
aranča	Navelina VCR	<i>Arancio amaro</i> ; <i>Citrango carizzo</i> ; <i>C. volkameriana</i> ; <i>Citrumelo swingle</i> ; <i>Citrango troyer</i>
aranča	Washington navel nuc ces 3033	<i>Arancio amaro</i>
aranča	Tarocco nuc 57-1e-1	<i>Arancio amaro</i>
aranča	Tarocco Sciere vcr PAL-8-10-3R	<i>Citrango carizzo</i>
aranča	Tarocco Sciera 1882	<i>Citrango carizzo</i> ; <i>Arancio amaro</i> ; <i>C. volkameriana</i> ; <i>Citrumelo swingle</i> ;
aranča	Tarocco Sciere 2062	<i>Arancio amaro</i> ; <i>C. volkameriana</i>
aranča	Tarocco Gallo	<i>Citrango carizzo</i>
klementina	Spinoso VCR	<i>Arancio amaro</i>
klementina	SRA 89	<i>Arancio amaro</i>
klementina	Spinoso VCR	<i>C. volkameriana</i> ; <i>Citrumelo swingle</i>
klementina	Corsica 2	<i>Citrango troyer</i> ; <i>Arancio amaro</i> ; <i>Citrango carizzo</i> ; <i>Citrumelo</i>
klementina	Caffin	<i>Citrango carizzo</i>
klementina	Comune ISA VCR pal8-30-12	<i>Arancio amaro</i> ; <i>Citrango troyer</i>
klementina	Comune ISA VCR	<i>Citrango carizzo</i> ; <i>Citrumelo</i>
klementina	Caffin	<i>Arancio amaro</i> ; <i>Citrango troyer</i>

Izvor: ZV, prosinac 2012.

3.5.2 Odjel za ispitivanje sorti voćnih vrsta**➤ Predintrodukcija i introdukcija novih sorti voćnih vrsta**

Izvršena je introdukcija novih sorti iz Francuske, tvrtke IFO (International Fruit Obtention), Angers, Francuska, te iz Belgije, tvrtke Better3Fruit (Tablica 3.5.5).

U okviru redovnih radova na već posađenim introdukcijskim pokusima sorti marelice, trešnje, šljive, jabuke i kruške izvršeno je praćenje fenofaza (pucanje ljuske, 5% otvorenih cvjetova, puna cvatnja, završetak cvatnje) te izvršena potrebna pomološka mjerenja. Prema dobivenim rezultatima iz predintrodukcije možemo ocijeniti prikladnost uzgoja sorte u našim agroekološkim uvjetima te je preporučiti voćarima proizvođačima za uzgoj u novopodignutim nasadima.

Tablica 3.5.5. Introdurirane sorte 2012. godine

Vlasnik licence	Sorta	Broj stabala
International Fruit Obtention	Ifojona	5
	Dalyrian	5
Better3Fruit	Apple 50 = 23/1/113	10
	Apple 57 = 20/23/27	10
	Apple 60 = 33/1/77	10
	Apple 65 = R2/25/5	10
	Zonga	10
	Pear1 = TE-4179	10

Izvor: ZV, prosinac 2012.

➤ **Održavanje kolekcije starih sorti jabuka i autohtonih tipova šljive**

Nastavljeno je s održavanjem kolekcije starih sorti jabuka i autohtonih tipova šljive s ciljem očuvanja vrijednih genetskih resursa. Nastavljeno je s pomološkom identifikacijom domaćih genotipova šljive iz Slavonije i Like. Cilj je identificirati sorte šljive, zatim zasnivanje matičnih nasada u svrhu komercijalnog uzgoja sorti koje će pokazati dobra pomološka i tehnološka svojstva.

Tablica 3.5.6. Stare sorte jabuke i šljive u kolekciji

vrsta	sorta	broj stabala u kolekciji
jabuka	Winterbananenapfel	9
	Himbeerapfel (Malinovača)	9
	Florianer Rosmarin	9
	Ilzer Rosen	9
	Steirische Schnafnase (Ovčji gubec)	9
	Goldparmane (Zlatna zimska parmenka)	9
	Steirische Marschankzer (Mašanka)	9
	Roter Berlepsch	9
	Ribston Pepping	9
	Ananasrenette	9
	Lavantaler Bananenapfel	9
	Morgenduft Dallago	9
	Mandalenka	2
	Pasjara	2
šljiva	Motičanka	2
	Trnovača	2
	Torgulja	2
	Turkinja	2
	Bistrica	2
	Primorka	2
	Ceričanka	2
	Pintara	2
	Miholjčanka	1
	Valpovka	2
	Bijela sitna	2
	Bjelica	2
	Kamenjara	1
	Sitna bijela	1
	Bijelica jajara	2
	Brdaklija	2
	Debeljara	2
	Kalača	2
	Ružica	2
	Trnovača	2

Izvor: ZV, prosinac 2012.

➤ Istraživanja tolerantnih sorti jabuka

Nastavljeno je istraživanje otpornih i tolerantnih sorti jabuka što podrazumijeva pomo-tehnološka istraživanja sorti jabuka otpornih na fuzikladij, pepelnicu i bakterijsku palež iz oplemenjivačkog programa Julius - Kuhn Instituta, tzv. Re- i Pi- sorti te sorti ostalih europskih oplemenjivačkih tvrtki. Cilj je istražiti pomološka i tehnološka svojstva ovih sorti za uzgoj u agroekološkim uvjetima RH.

Tablica 3.5.7. Vrsta i broj parametara koji se bilježe i mjere u istraživanju tolerantnih sorti jabuka

sorta	fenofaze	urod	fiziklano-kemijski parametri	praćenje bolesti i štetnika	broj mjerenja (broj parametara x 10 mjerenja u sezoni)
Julia	bubrenje pupova, početak cvatnje, puna cvatnja, početak kraja cvatnje, T faza (potrebna za određivanje roka berbe)	masa i broj plodova po stablu	masa, visina, opseg i tvrdoća ploda destruktivno i nedestruktivno, topiva suha tvar, ukupne kiseline, pH, boja spektrofotometrom, škrobni indeks	fuzikladij, pepelnica, lisne i štitaste uši, jabučni savijač, granotoč, krvava uš	170
Retina					170
Remo					170
Teser					170
Resi					170
Reglindis					170
Rebella					170
Querina					170
Reanda					170
Regia					170
Rewena					170
Topaz					170
Relinda					170
Regine					170
Sir Prize					170
Goldrush					170
Baujade					170

Izvor: ZV, prosinac 2012.

➤ Istraživanje introduciranih sorti voćnih vrsta

Nastavljeno je s istraživanjem u introdukciji što je uključivalo:

- praćenje fenofaza (početak vegetacije, početak cvatnje, puna cvatnja, intenzitet cvatnje)
- morfološka mjerenja:
 - stablo: promjer debla, visina, širina i debljina stabla
- pomološka mjerenja:
 - vrijeme konzumne zrelosti ploda,
 - mjerenja ploda u vrijeme berbe i nakon skladištenja: broj plodova po stablu, ukupna težina svih plodova, težina 100 plodova, prosječna visina i širina ploda, duljina peteljke, broj i težina plodova u svakoj klasi, ukupni šećeri, ukupne kiseline, tvrdoća plodova mjerena destruktivnom i nedestruktivnom metodom, broj oštećenih plodova i tip oštećenosti, senzorna analiza, boja kože ploda mjerena metodom spektrofotometrije;
 - tehnološke mjere: broj tretiranja pesticidima, praćenje bolesti i štetnika, tip i broj prorjeđivanja, rezidba.

Tablica 3.5.8. Vrsta i broj parametara koji se bilježe i mjere u istraživanju sorti u introdukciji

vrsta	sorta	fenofaze	urod	fizikalno-kemijski parametri	broj mjerenja
jabuka	B3F 21/5/215	bubrenje pupova, početak cvatnje, puna cvatnja, početak kraja cvatnje, T faza (potrebna za određivanje roka berbe)	masa i broj plodova po stablu	masa, visina, opseg i tvrdoća ploda destruktivno i nedestruktivno, topiva suha tvar, ukupne kiseline, pH, boja spektrofotometrom, škrobni indeks	170
	B3F 5/1/230				170
	B3F 22/4/53				170
	B3F 22/3/290				170
	B3F 20/32/200				170
	Nicoter				170
	Nicogreen				170
	Dalistar				170
	Dalinbel				170
	Dalili				170
	Bellida				170
	Santana				170
	Zari				170
	Mairac				170
	civnireds Rubens				170
	B3B9 – 207				170
	B8A3 – 323				170
	B8A3 – 384				170
	Dalinette				170
	Dalisco				170
	Dalinsweet				170
	Gemini				170
	Smeralda				170
	Ultima Gala				170
	Fujion				170
	A9D7-17				170
	A9D7-74				170
	YX-004				170
	Gold Chief				170
	Cauflight Cameo				170
	Fujion				170
	Top Red				170
	Red Chief				170
	Hapke				170
	Erovan				170

vrsta	sorta	fenofaze	urod	fizikalno-kemijski parametri	broj mjerenja *
kruška	Klapov ljubimac	bubrenje pupova, početak cvatnje, puna cvatnja, početak kraja cvatnje		masa, visina, opseg i tvrdoća ploda destruktivno i nedestruktivno, topiva suha tvar, ukupne kiseline, pH, boja spektrofotometrom, škrobni indeks	160
	Jules Guyot				160
	DCA 69				160
	DCA 51				160
	DCA 14				160
	DCA 41				160
šljiva	DCA B44 G31	bubrenje pupova, početak cvatnje, puna cvatnja, početak kraja cvatnje	masa i broj plodova po stablu, masa 100 plodova	masa, visina, opseg i tvrdoća ploda destruktivno i nedestruktivno, topiva suha tvar, ukupne kiseline, pH, boja spektrofotometrom i duljina peteljke	180
	DCA G1				180
	Herman				180
	Ersinger				180
	Topfirst				180
	Katinka				180
	Pitestean				180
	Č. ljepotica				180
	Topfive				180
	Topstar Plus				180
	Topgigant Plus				180
	Hanita				180
	Čačanska Rodna				180
	Topking				180
	Haganta				180
	Valor				180
	Jojo				180
	Stanley				180
	Rheingold				180
	Toptaste				180
	Bistrica				180
	Top 2000				180
	Tophit				180
	Topper				180
	President				180
	Topend				180
ribiz	Titania	Pucanje ljuskica, početak cvatnje, puna cvatnja i kraj cvatnje	Masa ploda po grmu	Masa i visina grozdica, duljina peteljke, broj bobica po grozdiću, suha tvar refraktometrijski, ukupne kiseline, pH	120
	Viola				120
	Jonkher Van Tets				120
	Detvan				120
	Losan				120
	Werdavia				120
	Primus				120

vrsta	sorta	fenofaze	urod	fizikalno-kemijski parametri	broj mjerenja *
borovnice	Brigitta	pucanje ljuskica, početak cvatnje, puna cvatnja i kraj cvatnje	masa ploda po grmu, masa 100 plodova	masa, visina, širina ploda, boja ploda, suha tvar refraktometrijski, ukupne kiseline, ph	130
	Herbert				130
	Northland				130
	Berkeley				130
	Sunnrise				130
	Toro				130
	Bluejay				130
	Duke				130
	Blueray				130
	Nelson				130
	Patriot				130
	Sierra				130
	Blulette				130
	Covill				130
	Elliot				130
	Spartan				130
	Jersey				130
	Late Blue				130
	Nelson				130
	Bluecrop				130
lijeska	Segorbe	početak cvatnje, puna cvatnja, kraj cvatnje za muške i ženske cvjetove početak otvaranja ljuskica lisnog pupa, pojava prvog lista	masa ploda po grmu i masa 100 plodova, broj 'gluhih' plodova	masa, randman ploda, visina, širina i debljina ploda	110
	Tonda di giffoni				110
	Tonda gentile delle Langhe				110
	Tonda gentile Romana				110
	Torino H119				110
	Landsberger				110
	Merveille de bollwiller				110
	Negret				110
	Pauletet				110
	Riccia di Talanico				110
	Istarski okrugli				110
	Ist. duguljasti				110
	Haleški				110
	Gunslebert				110
	Fertile de coutard				110
	Butler				110
	Corabel				110
	Cosford				110
	Daria				110
	Ennis				110

* broj parametara x 10 mjerenja u sezoni

Izvor: ZV, prosinac 2012.

3.5.3 Znanstveno stručno djelovanje

Aktivna sudjelovanja na znanstvenim skupovima

- 47. hrvatski i 7. međunarodni simpozij agronoma, Opatija

- Čiček, D., Jelačić, T., Milinović, B., Halapija Kazija, D., Vujević, P. (2012): Karakteristike rodosti i ploda 17 sorti jabuka (*Malus domestica* Borkh.) otpornih na fuzikladij (*Venturia inaequalis*);
- Halapija Kazija, D., Milinović, B., Jelačić, T., Čiček, D., Vujević, P. (2012): Pomološke karakteristike četiri sorte jabuke grupe Crveni Delišeš;
- Milinović, B., Jelačić, T., Halapija Kazija, D., Čiček, D., Vujević, P. (2012): Pomološka svojstva 13 sorti višnje (*Prunus cerasus* L.) posađenih u Donjoj Zelini - preliminarni rezultati
- Jelačić, T., Milinović, B., Halapija Kazija, D., Čiček, D., Vujević, P. (2012): Preliminarni rezultati istraživanja pomoloških karakteristika 13 sorti borovnice (*Vaccinium* spp.)

Aktivna sudjelovanja na stručnim skupovima

- 6. Znanstveno-stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem, Višnjica

- Čiček, D., Jelačić, T., Milinović, B., Halapija Kazija, D., Vujević, P. (2012): Pomometrijska svojstva plodova i osobine rodosti sorti jabuka otpornih na fuzikladij
- Halapija Kazija, D., Milinović, B., Jelačić, T., Čiček, D., Vujević, P. (2012): Utjecaj vremenskih prilika na kvalitetu ploda nekih sorti jabuka iz grupe Crveni delišeš
- Jelačić, T., Milinović, B., Halapija Kazija, D., Čiček, D., Vujević, P., Biško, A., Savić, Z. (2012): Osobine nekih kultivara borovnice (*Vaccinium corymbosum* L)
- Milinović, B., Jelačić, T., Halapija Kazija, D., Čiček, D., Vujević, P. (2012): Introdukcija sorti višnje (*Prunus cerasus* L.) na pokušalištu Donja Zelina
- Vujević, P. (2012): Rodnost i kvaliteta ploda sorti lijeske (*Corylus* sp.) uzgojenih u agroekološkim uvjetima Orahovice
- Biško, A., Savić Z. (2012): Pregled aktivnosti na putu u EU; podskupina voće, povrće i njihove prerađevine
- Biško, A., Šimunović, V., Miloloža, D. (2012): Podizanje voćnjaka i maslinika u Republici Hrvatskoj u razdoblju 2000. – 2009. godina

Osim predavanja, pripremljeno je 30-ak uzoraka plodova sorti lijeske i oraha proizvedenih u introdukcijskim nasadima u Donjoj Zelini te je na skupu organizirana izložba.

- 5. međunarodni znanstveno-stručni skup: 'Hrvatsko oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo i Europske integracije, Šibenik

- T. Jelačić, Milinović, B., Halapija Kazija, D., D. Čiček, P. Vujević (2012): Morfološke i fenološke različitosti crvenog, crnog i bijelog ribiza
- Vujević, P., Jelačić, T., Milinović, B., Halapija Kazija, D., Čiček, D. (2012): Rezultati introdukcije i primjene novih tehnologija u uzgoju američke borovnice

- Maslina 2012., Split

- Biško, A. (2012): Uloga i značaj Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo u maslinarstvu

Izložbe i sajmovi

Djelatnici Zavoda su i tijekom 2012. godine sudjelovali na izložbama i sajmovima izlaganjem plodova voća sorti koje se istražuju na Pokušalištu Donja Zelina:

- 7. Međunarodni voćarski sajam, Donji Kraljevec – 1. rujna 2012. - održana i dva predavanja: Predrag Vujević „Introdukcija novih sorti američke borovnice“; Tvrtko Jelačić „Prva iskustva s proizvodnjom ribiza na pokusnom objektu Donja Zelina“

- 11. županijska, 7. regionalna i 5. međunarodna izložba Jabučini dani i 4. tradicijsko-obrtnički sajam Đakovo Expo Zlatne ruke 2012. – 13. listopada 2012.
- 17. izložba jabuka i voćnih prerađevina “Dani jabuka - Požega 2012.” 26. listopada 2012.
- izložba na „Dani jabuka“, srednja Poljoprivredna škola Zagreb, 25. listopada 2012.
- od 16. do 17. studenoga 2012. djelatnici Zavoda za voćarstvo posjetili su specijalizirani sajam Interpoma Bolzano, Italija te je iskorištena prilika za kontakte s predstavnicima oplemenjivačkih tvrtki (Fleuren, Better3Fruit, Consorzio Italiano Vivaisti, Pepinieres Valois, Davodeau Ligonniere), vezano za introdukciju novih sorti jabuke. Ostvareni su i novi kontakti s oplemenjivačima za introdukciju novih, interesantnih sorti jabuka.

Stručni posjeti

Predstavnici tvrtke **Artevos**, s kojom Zavod surađuje na introdukciji novih sorti šljiva, su posjetili pokušalište u Donjoj Zelini početkom srpnja 2012. godine.

Djelatnici Zavoda za voćarstvo sudjelovali su na predstavljanju nove sorte jabuke tvrtke C.I.V. - **ISAAQ® – CIV 323**, u Ferrari i Veroni, Italija u kolovozu 2012. godine.

Suradnja s proizvođačima - pokušalište Donja Zelina

Tijekom godine učestali su upiti i posjeti voćara proizvođača pokušalištu vezano za podizanje nasada, odabir sortimenta i primjenu pomološko-tehnoloških mjera u proizvodnim voćnjacima.

Suradnja s Poljoprivrednom savjetodavnom službom

- Održano je predavanje i pokazna rezidba lijeske u Daruvaru u ožujku 2012.
- Održana je radionica i pokazna rezidba, na kojoj su sudjelovali voćari proizvođači s područja Zagrebačke županije, u Donjoj Zelini u ožujku 2012.

Suradnja s Agronomskim fakultetom

- U nekoliko navrata studenti studija Hortikulture usmjerenja Voćarstvo posjetili su Pokušalište HCPHS-a u Donjoj Zelini pod vodstvom doc. dr. sc. Martine Skendrović Babojelić i prof. dr. sc. Borisa Duralije djelatnika Zavoda za voćarstvo Agronomskog fakulteta iz Zagreba. Iskazan je interes za daljnju suradnju i zajedničke istraživačke projekte u području voćarske proizvodnje.

Suradnja sa srednjim poljoprivrednim školama iz Zagreba i Sv. Ivana Zeline

- Obavljanje učeničke stručne prakse na Pokušalištu Donja Zelina.
Ljetnu stručnu praksu u trajanju od 10 dana obavila su 3 učenika srednje poljoprivredne škole Dragutina Stražimira iz Svetoga Ivana Zeline
Učenici poljoprivredne škole Zagreb tri puta su obavili praktičnu nastavu na pokušalištu.

Suradnja s „Podravkom“ Koprivnica

- Sastanak i degustacija pekmeza proizvedenog od uzoraka sortimenta šljiva s pokusnog nasada u Donjoj Zelini održan je sredinom kolovoza u Podravci, Koprivnica, kao nastavak suradnje Podravke i HCPHS-a na istraživanju pogodnosti introduciranih sorti šljiva za preradu u pekmez.

Suradnja s Zavodom za sjemenarstvo i rasadničarstvo u provođenju stručnog nadzora proizvođača sadnog materijala

Obavljeni su prvi i drugi stručni nadzor rasadnika na više lokacija s proizvodnjom različitih kategorija reprodukcijaskog i reprodukcijaskog sadnog materijala (14 matičnjaka i 20 rasadnika). Stručni nadzor proizvođača sadnog materijala obavlja se u suradnji sa Zavodom za sjemenarstvo i rasadničarstvo sukladno Pravilniku o stavljanju na tržište reprodukcijaskog sadnog materijala i sadnica namijenjenih za proizvodnju voća (NN 100/09, 153/09, 72/10, 30/11).

3.5.4 Ostale aktivnosti

Sudjelovanje u radu IPARD programa, Mreži ruralnog razvoja, Savjeta za ruralni razvoj i Vijeću za istraživačke projekte pri Ministarstvu poljoprivrede.

U suradnji s Odjelom za senzorna ispitivanja Zavoda za vinogradarstvo i vinarstvo je u kolovozu 2012. održana degustacija **6 sorti borovnice** koje se istražuju na pokušalištu u Donjoj Zelini.

U Ministarstvu poljoprivrede je 29. studenog 2012. održana degustacija **sušenih jabuka**.

Ulaganja

▪ Ljudski resursi

○ Poslijediplomski studij

Troje djelatnika Zavoda za voćarstvo je upisano na Poslijediplomski doktorski studij 'Poljoprivrednih znanosti' na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

○ Radionice/seminari

Sudjelovanje na CPVO radionici o „Upoznavanju sa sustavom zaštite novih biljnih sorti u Europskoj uniji“ u organizaciji Ministarstva poljoprivrede i Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo – Zavoda za sjemenarstvo i rasadničarstvo koja je održana 2. srpnja 2012.

Djelatnica Odjela za ispitivanje sorti sudjelovala je na sastanku Radne skupine za voćarstvo pri CPVO, Angers, od 16. -17. listopada 2012.

▪ Opremanje pokušališta „Donja Zelina“

Izgradnja objekta s popratnom infrastrukturom

Na pokušalištu Donja Zelina izgrađen je objekt ukupne površine 39 m² koji se sastoji od prostorije za smještaj pumpne stanice za sustav navodnjavanja, sanitarnog čvora te prostorije za smještaj radnika. Na pokušalištu do sada nismo imali sanitarni čvor i nisu bili zadovoljeni osnovni minimalni sanitarni uvjeti za obavljanje djelatnosti. Osim toga za održavanje postojećih nasada i primjenu suvremenih tehnologija nemoguće je provesti bez navodnjavanja, a do sada nismo imali adekvatan prostor za smještaj pumpe. Izgradnjom objekta riješen je problem sanitarnog čvora i prostorije za smještaj pumpe za navodnjavanje.

Ostalo

Tijekom rujna 2012. obavljeno je čišćenje akumulacijskog jezera i postavljanje dijela infrastrukture sustava za navodnjavanje.

Postavljena je nosiva armatura s protugradnom mrežom i sustavom za navodnjavanje (mikro raspršivači) u introdukcijskom nasadu trešnje – tabla T6.

Opremanje laboratorija za fizikalno-kemijske analize na lokaciji Rim 98

Na novoj lokaciji Zavoda za voćarstvo osigurani su prostori za uspostavu laboratorija za fizikalno-kemijske analize. U tu svrhu je tijekom prosinca 2012. izmješten dio postojećeg namještaja iz bivših laboratorija Zavoda za zaštitu bilja u Svetošimunskoj 25.

Međunarodni projekti

➤ Projekt Alpe - Jadran

Nastavljeno je provođenje međunarodnog projekta Alpe Jadran

Istražuju se uzgojni oblici, prinos, kakvoća plodova, vigora i rasta te potrebnog vremena rada u polju između dva uzgojna oblika za jabuku – Bibaum® i vitko vreteno.

Mjereni su parametri: promjer debla i provodnica, visina, širina i duljina stabala u pokusu, praćenje fenofaza, obavljena berba i potrebna mjerenja: mjerenja vezano za ukupnu težinu plodova po stablu, broj plodova te izvršeno klasiranje po težini (3 klase) i boji (4 klase) i postotku mrežavih plodova sa svakog stabla u pokusu. Sa svakog od 24 stabla u pokusu uzeti su uzorci plodova te su obavljena sva potrebna mjerenja: težina, visina, obujam, škrobno-jodni test, suha tvar refraktometrijski, čvrstoća destruktivnim i ne-destruktivnim penetrometrom, izmjera boje spectrophotometrom.

Istražuju se sorte trešnje Regina i Kordia na različitim podlogama: GiSela 3, GiSela 5, GiSela 6, Piku 4.20, PHL-C i Weiroot 72 i razmacima sadnje: 1,5/2,0/2,5×4,0-4,5 m. Cilj ovih istraživanja je usporediti rast i rodnost na različitim podlogama i razmacima sadnje.

Obavljena su sva potrebna mjerenja: promjer svih stabala u pokusu (250), praćenje fenofaze, obavljena berba pokusa sa sortama Kordia i Regina pri čemu su mjereni ukupni urod po stablu, težina 100 plodova po stablu te težina, visina, širina, debljina, duljina peteljke, čvrstoća i suha tvar deset plodova za svaku kombinaciju u pokusu.

Tablica 3.5.9. Mjerenja koja se obavljaju u sklopu istraživanja projekta Alpe - Jadran

vrsta	uzg. oblik/razmak sadnje/podloga	broj stabala u pokusu	mjereni parametri	broj očitavanja
jabuka				
Zlatni delišes klon B	Bibbaum, 1,5 x 3,2, M9	12	prosječno vrijeme rezidbe po stablu, obujam stabla, obujam obje provodnice, visina stabla, duljina stabla, širina stabla, intenzitet cvatnje, klasiranje: 1. prema obujmu, 2. prema obojenosti i 3. mrežavost, masa ploda, visina ploda, obujam ploda, čvrstoća ploda, škrob, slijedeća svojstva se mjere za svako stablo u uzorku dobivenom od soka 5 prosječnih jabuka: topiva suha tvar refraktometrijski, pH i titracijske kiseline	12 (rezidba); 12 (obuj. st.), 24 (obuj. prov.), 12 (vis. st.), 12 (duž. st.), 12 (širin. st.), 12 (int. cv.), 288 (klasiranje = 12 stabala x 8 klasa x 3 – određivanje klase, vaganje, brojanje plodova), 60 (m.pl.), 60 (v.pl.) 60 (ob. pl.), 240 (čvrstoća pl.), 60 (škrob), 12 (ref.), 12 (pH), 12 (titracijske kiseline) = oko 900 mjerenja
Zlatni delišes klon B	Vitko vreteno (spindle), 1 x 3,2	12	prosječno vrijeme rezidbe po stablu, obujam stabla, visina stabla, duljina stabla, širina stabla, intenzitet cvatnje, klasiranje: 1. prema obujmu, 2. prema obojenosti, slijedeća svojstva se mjere za 5 prosječnih plodova po stablu: masa ploda, visina ploda, obujam ploda, čvrstoća ploda, škrob, slijedeća svojstva se mjere za svako stablo u uzorku dobivenom od soka 5 prosječnih jabuka: topiva suha tvar refraktometrijski, pH i titracijske kiseline.	12 (rezidba), 12 (obuj. st.), 12 (vis. st.), 12 (duž. st.), 12 (širin. st.), 12 (int. cv.), 288 (klasiranje = 12 stabala x 8 klasa x 3 – određivanje klase, vaganje, brojanje plodova), 60 (m.pl.), 60 (v.pl.), 60 (ob. pl.), 240 (čvrstoća pl.), 60 (škrob), 12 (ref.), 12 (pH), 12 (titracijske kiseline) = oko 876 mjerenja
Trešnja	Zbog pozebe nije bilo plodova i mjerenja se nisu mogla obaviti			

Izvor: ZV, prosinac 2012.

3.6 Zavod za tlo

U Zavodu za tlo tijekom 2012. godine obavljani su poslovi prema Zakonu o poljoprivrednom zemljištu (NN 152/08, 63/11), Nacionalnoj strategiji zaštite okoliša i Nacionalnom planu djelovanja za okoliš (NN 46/02), Zakonu o zaštiti okoliša (NN 110/07) i Nacionalnoj strategiji zaštite okoliša (NN 46/02), Uredbi o informacijskom sustavu zaštite okoliša (68/08) te pratećim propisima.

Poslovi se obavljaju u tri odjela uz logistiku općeg sektora (ured predstojnika):

- Odjel za zaštitu i očuvanje zemljišta,
- Odjel za gospodarenje i uređenje zemljišta i
- Odjel laboratorija.

3.6.1 Aktivnosti Odjela za zaštitu i očuvanje zemljišta

Program trajnog praćenja stanja (monitoring) poljoprivrednog zemljišta

Tijekom prvog tromjesečja 2012. godine dodatno su razmotreni svi postojeći i ažurirani zakonski propisi i obveze prema kojima Republika Hrvatska treba provoditi Program trajnog praćenja stanja poljoprivrednog zemljišta, te su ponovno provjereni svi troškovi i postupci predviđeni u provedbi s ciljem maksimalne racionalizacije. Tijekom travnja izvršena je provjera vlasništva potencijalnih lokacija za Program trajnog praćenja stanja (monitoring) poljoprivrednog zemljišta na temelju koordinata GPS točaka. Koordinate su provjerene u ARKOD-u, popisane su katastarske čestice i provjereno vlasništvo u e-zemljišnoj knjizi putem web-a. Od ukupno 100 potencijalnih lokacija za monitoring, čiji je Program usvojilo Upravno vijeće Centra, te je osiguran zakonski okvir, 16 je lokacija na zemljištu u vlasništvu RH, a 84 lokacije su privatno vlasništvo. Za provedbu Programa nisu osigurana financijska sredstva.

Sudjelovanje u izradi Informacijskog sustava podataka o poljoprivrednom zemljištu i uspostava Informacijskog podsustava o održavanju i zaštiti poljoprivrednog zemljišta

Uspostavljen je kontakt s upravom Agencije za poljoprivredno zemljište, te je održan sastanak u Ministarstvu poljoprivrede u vezi Informacijskog sustava podataka o poljoprivrednom zemljištu, u vezi raspolaganja, te za potrebe održavanja i zaštite poljoprivrednog zemljišta i njihovog povezivanja s ARKOD-sustavom i Agencijom za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju. Zavod za tlo i očuvanje zemljišta pripremio je „Zakonsku podlogu i smjernice za izradu Informacijskog podsustava o održavanju i zaštiti poljoprivrednog zemljišta u Republici Hrvatskoj“. Zbog izmjena i dopuna Zakona o poljoprivrednom zemljištu (NN 152/08, 63/11) tijekom 2012. godine nije bilo daljnjih aktivnosti.

Određivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta

Prema nalogu MPRRR od 26. kolovoza 2011. godine (KLASA:320-02/11-01/1958, URBROJ: 525-09-1-0367/11-1) HCPHS – Zavod za tlo i očuvanje zemljišta provodi vrednovanje (bonitiranje) poljoprivrednog zemljišta samo u postupku izrade prostornih planova, ako ima bitnih promjena u odnosu na postojeće stanje, na zahtjev ministarstva. Tijekom 2012. godine zahtjeva nije bilo.

Doprinos uspostavi Informacijskog sustava podataka o poljoprivrednom zemljištu i Hrvatskog informacijskog sustava za tlo (HIST) kroz inventarizaciju podataka o tlu na razini Republike Hrvatske

Provodile su se aktivnosti vezane za digitalizaciju Osnovne pedološke karte 1:50 000. Osnovni cilj cjelokupnog projekta je uspostava Informacijskog podsustava o održavanju i zaštiti poljoprivrednog zemljišta i HIST-a s prostorno-vremenskom georeferenciranom informatičkom bazom podataka o tlima, uvažavajući obveze i prioritetne aktivnosti predviđene zakonskom regulativom. Digitalizacija Osnovne pedološke karte (OPK) 1:50 000 završena je u studenom 2011. godine. Budući da je analogna karta OPK nastala u razdoblju 1965. – 1985. godina i kao takva u originalu prenesena u

digitalni oblik u razdoblju od 2007. do 2011. godine, u 2012. godini radilo se na povlačenju podataka s lokacija istraživanja iz tiskanih Tumača OPK u digitalni oblik i povezivanju s pripadajućim prostorom.

Regionalni monitoring poljoprivrednog zemljišta na zonama sanitarne zaštite

Provodile su se aktivnosti sukladno izrađenom Programu trajnog praćenja stanja poljoprivrednog zemljišta, a financirane sredstvima Centra - na području Osijeka (Osječko-baranjske županije), Vinkovaca (Vukovarsko-srijemske županije) i Sikirevaca (Brodsko-posavske županije). Za potrebe pripreme monitoringa određeno je nulto stanje poljoprivrednog zemljišta na tri lokacije u zonama sanitarne zaštite vodocrpilišta, te postavljeni pijezometri na svakoj lokaciji na dubinama od 2 m i 5 m gdje se prikupljaju i analiziraju uzorci podzemne vode. Ove tri točke monitoringa početak su regionalnog monitoringa navedenih županija s ciljem zaštite izvora pitke vode od onečišćenja iz poljoprivrede. Jedan od ciljeva ovog istraživanja je priprema i uhodavanje administrativnih, terenskih i laboratorijskih postupaka za provedbu nacionalnog Programa trajnog praćenja stanja poljoprivrednog zemljišta i detaljno praćenje potrošnje financijskih sredstava po svakoj pojedinoj lokaciji. U opširnom izvješću o provedbi Programa trajnog praćenja stanja (monitoringu) poljoprivrednog zemljišta unutar zona sanitarne zaštite osječkog, vinkovačkog i sikirevačkog vodocrpilišta“- Odjel za zaštitu i očuvanje zemljišta na temelju otvaranja pedološkog profila te na osnovu rezultata fizikalnih, hidropedoloških i kemijskih analiza determinirao je i opisao tla istraživanih lokacija te kakvoću procjedne vode u pijezometrima.

Monitoring hidropedoloških svojstava tla za potrebe preciznog dimenzioniranja sustava navodnjavanja

Nastavljena je suradnja s Poljoprivredno-šumarskom školom u Vinkovcima i Vukovarsko-srijemskom županijom unutar zone sanitarne zaštite „Crpilišta Kanovci“ gdje se nalaze poljoprivredne površine u vlasništvu škole. Poljoprivredno-šumarska škola Vinkovci, u svom programu razvoja i edukacije ima postavljanje pokusne proizvodnje ratarskih i povrćarskih kultura, voćnjaka, voćarskog rasadnika, vinograda, cvjećarskog rasadnika, sijališta, rasadnika hortikulture i šumarstva, arboretuma i travnatih površina, sve uz potrebne radove navodnjavanja. U sustavu navodnjavanja vodozahvat je i crpna stanica na Bosutu, glavni dovodni cjevovod, razvodna mreža, oprema za navodnjavanje, a radovi na otvorenoj kanalskoj mreži s pripadajućom drenažom su završeni. Sveukupno, radi se o području od 4 table s oko 33,2 ha poljoprivredno šumarskih površina, uključujući planirano tehničko dvorište te postojeće kanalska mreža i poljski putovi. Budući da se radi o površinama gdje je Zavod za tlo 2006. godine sudjelovao u izradi pedoloških podloga za navodnjavanje i područja gdje je 2011. godine postavljena točka trajnog praćenja stanja, cilj je proširiti istraživanja i uspostaviti monitoring hidropedoloških svojstava tla za potrebe preciznog dimenzioniranja različitih sustava za navodnjavanje za potrebe škole. Postavljeno je osam pijezometara do 10 m dubine obuhvaćajući različite tipove proizvodnje i navodnjavanja. Prva mjerenja kakvoće podzemne vode koje će obaviti Hrvatske vode i Vukovarsko-srijemska županija očekuju se u proljeće 2013. godine.

Pedološka istraživanja za potrebe navodnjavanja

Terenska pedološka istraživanja na lokaciji Orahovica (187 ha površine) provedena su od 18. do 20. lipnja i 5. do 9. srpnja 2012. godine. Na osnovi topografske karte mjerila 1:5 000 i Osnovne pedološke karte mjerila 1:50 000 te detaljnog pregleda terena, izabrana su reprezentativna područja na kojima su otvorena četiri pedološka profila te je uzeto šest prosječnih uzoraka tla za fizikalne i kemijske analize tla. Istraživano područje čini osam proizvodnih tabli. Pedosistematske jedinice istraživanog područja opisane su prema Priručniku za pedološka istraživanja (Škorić, 1986.).

Temeljem preuzetih obveza iz Ugovora koji je zaključen 21. svibnja 2012. između Poljoprivrednog instituta i HCPHS - Zavoda za tlo i očuvanje zemljišta, vezanog uz provedbu jedne od aktivnosti projekta „APPLE.NET 2: Networking, marketing and Quality towards the Economic Development“, u okviru IPA Prekograničnog programa suradnje između Hrvatske i Srbije 2007-2013 obavljena su

terenska pedološka i laboratorijska istraživanja tla i biljnog materijala. Istraživanja su provedena u četiri pilot – voćnjaka na lokacijama Osijek, Aljmaš, Darda i Feričanci.

Na području zadarske županije Zavod za tlo i očuvanje zemljišta sudjeluje u izradi dijela projektne dokumentacije za „Idejni projekt sustava navodnjavanja – Donja Baštica“ i to dio vezan uz određivanje pedoloških svojstava tla i kakvoće vode. Provedena su terenska istraživanja na lokaciji „Donja Baštica“ (123,22 ha površine) u vremenu od 23. do 27. listopada 2012. godine. Na osnovi topografske karte mjerila 1:5000 i detaljnog rekognosciranja terena sondirano je 20 sondažnih bušotina te su otvorena i opisana četiri pedološka profila. Iz profila su uzeti uzorci za fizikalne i kemijske analize te je izmjerena infiltracija tla na terenu cilindričnim infiltrometrom s padajućom razinom infiltracijske vode.

Suradnja s Agencijom za zaštitu okoliša na pripremi Nacionalnog inventara stakleničkih plinova

Djelatnici Odjela za zaštitu i očuvanje zemljišta sudjeluju na radionici za pripremu izvješća vezano za klimatske promjene, UNFCCC i Kyoto Protokol, izračun stakleničkih plinova, način korištenja i promjenu načina korištenja zemljišta – LULUCF. Izvješće je objavljeno na stranicama Agencije za zaštitu okoliša u sklopu Nacionalnog inventara stakleničkih plinova (National Inventory Report – NIR).

3.6.2 Međunarodni projekti

IPA CBC II projekt – Prekogranična suradnja Hrvatska – Srbija

Zavod za tlo i očuvanje zemljišta u suradnji s Institutom za ratarstvo i povrtarstvo – laboratorijom za zemljište i agroekologiju iz Novog Sada provodi projekt Cross-border programme Croatia-Serbia under the Instrument for Pre-Accession Assistance (IPA), Component II, allocations for 2008, 2009, 2010 and 2011, Europe Aid/131909/M/ACT/IPA, u trajanju od 24 mjeseca.

Početkom studenog 2012. godine potpisan je Ugovor s pripadajućom dokumentacijom za IPA projekt „CHAIN – Agriculture in cooperation with nature“, broj ugovora: 2009-0017-973007. Nakon održane implementacijske radionice započinje se s radom na projektu.

Projekt obuhvaća uspostavljanje zajedničkog monitoringa kakvoće poljoprivrednog zemljišta i podzemne vode u cilju doprinosa upravljanju rizicima onečišćenja iz poljoprivrede. Preduvjet za upravljanje rizicima onečišćenja iz poljoprivrede je njihova kvantifikacija. Instrument za kvantifikaciju onečišćenja je monitorig, tj. trajno praćenje fizikalnih i kemijskih svojstava tla i podzemne vode na poljoprivrednim površinama. Uz uspostavu monitoringa, važnu ulogu u upravljanju rizicima, sprječavanju i smanjenju onečišćenja ima podizanje svijesti, u prvom redu, poljoprivrednih proizvođača kroz radionice i seminare o poljoprivrednoj proizvodnji po načelima dobre poljoprivredne i okolišne prakse.

3.6.3 Aktivnosti Odjela za gospodarenje i uređenje zemljišta

Izrada baze podataka o stanju plodnosti tla i preporuka prihvatljive gnojidbe

Aktivnost se provodila u okviru Sporazuma o provedbi Projekta „Kontrola plodnosti tla na poljoprivrednim obiteljskim gospodarstvima“ na području Osječko-baranjske županije. Projekt je financiran sredstvima Osječko-baranjske Županije (40 %) - gradova /općina (40 %) - korisnika analize (20 %), te su na takav način osigurana sredstva za realizaciju **2.153** uzorka tla s pripadajućom agrokemijskom analizom. U Projektu je sudjelovalo **39** gradova/općina. HCPHS je nositelj Projekta „Kontrola plodnosti tla na poljoprivrednim obiteljskim gospodarstvima“, a suradnik HCPHS-u u provođenju Projekta bio je Poljoprivredni fakultet Osijek, Zavod za kemiju, biologiju i fiziku tla koji je uzorkovao i analizirao **735** uzoraka tla. Preporuke za gnojidbu izradio je Poljoprivredni fakultet u Osijeku.

Mimo Projekta Odjel za gospodarenje i uređenje tla organizirao je kontrolu plodnosti tla u Osječko-baranjskoj, Vukovarsko-srijemskoj, Brodsko-posavskoj, Virovitičko-podravskoj i Požeško-slavonskoj

županiji te je analiziran **521** uzorak. Aktivnosti su provođene uvažavajući Pravilnik o integriranoj proizvodnji (NN 32/2010), kroz Tehnološke upute o integriranoj proizvodnji za 2012. godinu i Pravilnika o metodologiji praćenja stanja poljoprivrednog zemljišta (NN 60/2010), gdje je državno poljoprivredno zemljište u statusu zakupa ili dugogodišnjeg zakupa. Svi uzorci koje je obradio Zavod su geopozicionirani.

U okviru kontrole plodnosti tla izrađene su **724** preporuke za gnojidbu.

Formiranje baze podataka o zakupu i dugogodišnjem zakupu poljoprivrednog zemljišta

Provodila se aktivnost na formiranju baze podataka koja sadrži podatke o broju pristiglih ugovora o zakupu poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu RH po županijama i katastarskim općinama i bit će podloga za provođenje aktivnosti sukladno Pravilniku. Baza ima evidentirane poljoprivredne površine s područja **17** županija te je evidentirano **55.854,21** ha državnog poljoprivrednog zemljišta u statusu zakupa i dugogodišnjeg zakupa.

3.6.4 Aktivnosti Odjela laboratorija

Laboratorijske analize

U laboratoriju je analizirano **5.526** uzoraka tla, biljnog materijala i gnojiva. Nastavljen je trend porasta broja analiza iz područja fizike tla dok zahtjeva za analizom stočne hrane nije bilo.

Tablica 3.6.1. Pokazatelji ukupno analiziranih uzoraka i analiza od 1. siječnja do 31. prosinca 2012.

područje analiza	2011.		2012.	
	broj uzoraka	broj analiza	broj uzoraka	broj analiza
kemija tla	4.308	25.771	4.673	26.988
fizika tla	844	1.234	747	4.286
biljni materijal	41	58	36	128
stočna hrana	165	178	0	0
gnojiva	55	464	70	566
ukupno	5.413	27.705	5.526	31.968

Izvor: ZT, prosinac 2012.

Od ukupno analiziranih uzoraka u 2012. godini u okviru dva Ugovora (iz 2011. i 2012.) za tvrtku **Agrokor** analizirano je **2.066** uzoraka tla na ukupno 7.456 parametara, te 60 uzoraka gnojiva na ukupno 480 parametara i 6 uzoraka biljnog materijala na ukupno 12 parametara.

U okviru Sporazuma s **Osječko-baranjskom županijom** kroz projekt „Kontrola plodnosti tla na obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima“ u 2012. godini analizirano je **1.418** uzoraka tla na ukupno 8.508 parametara.

Akreditacija laboratorija

HAA je provela 27. i 28. ožujka 2012. godine prvi redoviti nadzor u Zavodu za tlo i očuvanje zemljišta, Odjela laboratorija koji od 29. kolovoza 2011. godine ima status akreditiranog ispitnog laboratorija za sedam metoda ispitivanja u području analize tla.

Na temelju rezultata provedenog ocjenjivanja, Odjel laboratorija je ponovo potvrdio osposobljenost za obavljanje poslova ispitivanja u gore navedenom području i opsegu ispitivanja.

Tablica 3.6.2. Popis akreditiranih metoda

red.br.	područje ispitivanja	vrsta ispitivanja	metoda ispitivanja
1.	kemija tla	određivanje pH vrijednosti	HRN ISO 10390:2005
2.	kemija tla	određivanje hidrolitičke kiselosti titracijom – modificirana metoda po Kappen-u	vlastita metoda
3.	kemija tla	određivanje sadržaja karbonata – volumetrijska metoda	vlastita metoda
4.	kemija tla	određivanje sadržaja ukupnog dušika – modificirana metoda po Kjeldahl-u	vlastita metoda
5.	kemija tla	određivanje sadržaja lakopristupačnog kalija nakon ekstrakcije AL otopinom u obliku K ₂ O – plamenfotometrijsko određivanje	vlastita metoda
6.	kemija tla	određivanje sadržaja lakopristupačnog fosfora nakon ekstrakcije AL otopinom u obliku P ₂ O ₅ – spektrofotometrijsko određivanje	vlastita metoda
7.	kemija tla	određivanje sadržaja humusa sulfokromnom oksidacijom – spektrofotometrijsko određivanje	vlastita metoda

Izvor: ZT, prosinac 2012.

Ostale aktivnosti laboratorija

Laboratorij je uključen u međunarodnu međulaboratorijsku usporedbu u organizaciji tvrtke BIPEA-e na ukupno 30 parametara iz područja kemije i fizike tla, kao i međulaboratorijskim usporedbama koje su organizirale: Sekcija za ishranu bilja Hrvatskog tloznanstvenog društva, Zavod za ishranu bilja Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu – područje tla i biljnog materijala.

Početkom godine su statistički analizirani i proslijeđeni rezultati međulaboratorijskog poredbenog ispitivanja u našoj organizaciji na ukupno 11 parametara s laboratorijima unutar Hrvatske i laboratorijima iz zemalja u okruženju (Makedonija, Bosna i Hercegovina, Srbija). Sudjelovalo je ukupno 15 laboratorija.

Nastavljen je rad na razvoju sustava kvalitete za proširenje akreditacije u području fizike tla, kao i na daljnjem razvoju softvera za praćenje rada laboratorija.

Zbog nedostatka sredstava nije realiziran plan nabave CFA uređaja te time povezan razvoj metoda za određivanje nitrarnog, amonijskog i organskog dušika u uzorcima tla, biljnog materijala, gnojiva i vode za navodnjavanje.

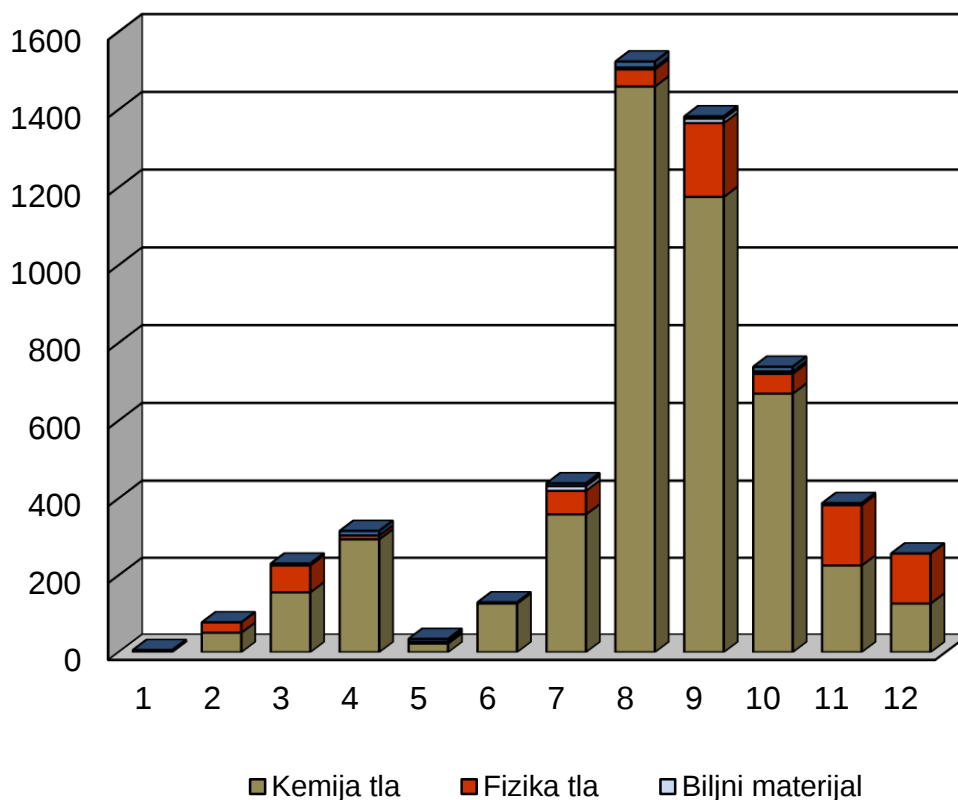
Tablica 3.6.3. Pregled zakupa i dugogodišnjeg zakupa po županijama prema pristiglim ugovorima u Zavod za tlo i očuvanje zemljišta

red. broj	županija	broj katastarskih općina	površina ha	broj korisnika zakupa poljoprivrednog zemljišta	trajanje zakupa - godina
1.	Bjelovarsko-bilogorska	30	906,50	96	15
					3
					69
					5
					2
2.	Brodsko-posavska	32	4.234,65	79	5
					10
					20
					50
					5
3.	Brodsko-posavska	32	4.234,65	79	51
					5
					17
					20
					10
					50

red. broj	županija	broj katastarskih općina	površina ha	broj korisnika zakupa poljoprivrednog zemljišta	trajanje zakupa - godina	
4.	Dubrovačko-neretvanska	2	16,59	6	5	20
					1	50
5.	Istarska	38	1.281,88	495	26	5
					63	10
					350	20
					26	25
					28	50
6.	Koprivničko-križevačka	48	2.602,42	213	119	5
					14	10
					74	20
					6	50
7.	Ličko-senjska	11	902,39	8	6	20
					2	50
8.	Međimurska	38	2.246,02	118	30	5
					1	10
					80	20
					4	50
9.	Osječko-baranjska	57	10.437,36	123	54	5
					1	8
					31	10
					19	20
					18	50
10.	Požeško-slavonska	44	2.768,20	54	51	5
					3	50
11.	Primorsko-goranska	13	100,39	89	88	20
					1	50
12.	Sisačko-moslavačka	35	1.807,73	48	37	5
					2	10
					4	20
					5	50
13.	Splitsko-dalmatinska	3	66,54	32	3	10
					22	25
					7	50
14.	Varaždinska	15	971,74	51	27	5
					22	20
					2	50
15.	Virovitičko-podravska	66	9.386,07	272	146	5
					20	10
					86	20
					20	50
16.	Vukovarsko-srijemska	53	16.209,12	406	1	1
					222	5
					171	20
					12	50
17.	Zadarska	12	528,28	20	19	20
					1	50
18.	Zagrebačka	32	1.388,83	53	16	5
					2	10
					29	20
					6	50
	ukupno	529	55.854,21	2.163	2.163	1 - 50,

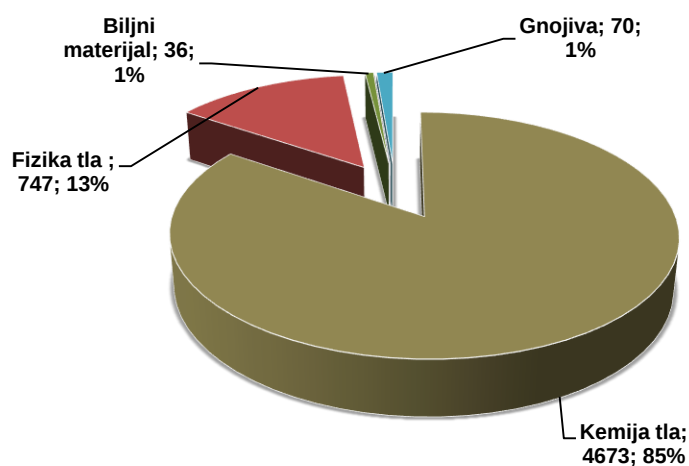
Izvor: ZT, prosinac 2012.

Grafikon 3.6.1. Broj analiziranih uzoraka po mjesecima od 1. siječnja do 31. prosinca 2012. godine



Izvor: ZT, prosinac 2012.

Grafikon 3.6.2. Struktura analiziranih uzoraka



Izvor: ZT, prosinac 2012.

3.6.5 Sudjelovanje u izradi i provedbi propisa temeljem zakona te izmjena i dopuna podzakonskih akata

Tijekom 2012. godine Zavod za tlo i očuvanje zemljišta sudjeluje u radu Povjerenstva za izradu novog Zakona o poljoprivrednom zemljištu. Budući da do kraja 2012. godine nije donesen novi Zakon o poljoprivrednom zemljištu, izmjena i dopuna, kao i donošenja novih pravilnika vezanih uz Zakon nije bilo.

3.6.6 Edukacije, članstva, seminari, radionice

Provodilo se usavršavanje djelatnika putem radionica, seminara, sudjelovanja na domaćim stručnim skupovima, posjeta institucijama iz područja rada, internih edukacija te članstvima u strukovnim asocijacijama.

Članstva

- Članstvo u Povjerenstvu za suzbijanje dezertifikacije, temeljem UN Konvencije o dezertifikaciji (NN – Međunarodni ugovori, br. 11/00, 14/00),
- Članstvo u radnoj skupini vezanoj za Konvenciju UN o suzbijanju dezertifikacije (UNCCD) u sklopu GEF/UNEP projekta „Jačanje sustava protoka podataka i pokazatelja vezanih za zaštitu okoliša u Republici Hrvatskoj“, GFL/2328-2740 (GF/3010-08), Radna skupina - Tlo,
- Članstvo u Povjerenstvu za reviziju Nacrta Nacionalne liste pokazatelja, područje; tlo/pedosfera i poljoprivreda.
- u HMD-u i CROLAB-u i to u upravljačkim tijelima
- HZN/TO 190 Kakvoća tla i HZN/TO 134 Gnojiva i poboljšivači tla
- Sudjelovanje u Tehničkim odborima Hrvatskog zavoda za norme

Edukacije, seminari, radionice

- UNFCCC i Kyoto Protokol, radionica, izračun stakleničkih plinova te aktivnosti vezane za način korištenja i promjenu načina korištenja zemljišta – LULUCF, TAIEK, Ministarstvo zaštite okoliša, Agencija za zaštitu okoliša, ožujak 2012;
- Primjena norme HRN IES ISO 17 025, HMD, Zagreb, svibanj 2012;
- Tečaj za PC operatera, SPIN INFORMATICA d.o.o., Osijek, rujan 2012;
- Stručni skup ishranaša Hrvatske, Poljoprivredni fakultet Osijek i Agronomski fakultet Zagreb, Hrvatska, Križevci, rujan 2012;
- ISO 27001:2005 - osposobljavanje na temu uvođenja sustava informacijske sigurnosti - seminar za interne auditore, SGS Adriatica d.o.o., Zagreb, listopad 2012;
- Tečaj za GIS - DESK II - Alati i mogućnosti, GISDATA d.o.o., Zagreb, listopad 2012;
- ISO 9001:2008 - osposobljavanje i usavršavanje na temu sustava upravljanja kvalitetom i ISO 14001 zaštitom okoliša - seminar za interne auditore - In house, SGS Adriatica d.o.o., listopad 2012;
- Specijalistički program izobrazbe iz područja javne nabave, INTELLECT D.O.O., Osijek, prosinac 2012;
- Provedba IPA CBC CRO_SER – implementacijska radionica, Agencija za regionalni razvoj, Zagreb, prosinac 2012.

3.6.7 Ulaganja

Opremanje pojedinih odjela i ureda Zavoda

Realizirane su sve stavke odobrene u planu investicijskih ulaganja za 2012. godinu. Za odjel laboratorija: sito, precizna vaga, hladnjak, pH-metar, dozator za organska otapala, dozator za anorganske kiseline, pipeta/labopeta, detektor za propuštanje plina, grijaća ploča. Za odjel za gospodarenje i uređenje zemljišta: računalni program za statističku obradu podataka „Statistica 10“.

4. KRATICE KOJE SE KORISTE U TEKSTU

APPRRR – Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju

BIPEA – Bureau Inter Professionnel d'Etude Analytique

CHAIN – kratica za IPA projekt – CHAIN – Poljoprivreda u suradnji s prirodom

CIV – Consorzio Italiano Vivaisti

COFRAC – Comité français d'accréditation

COST – European Cooperation in Science and Technology

CPGRD – Croatian Plant Genetic Resources Database (Hrvatska baza podataka o biljnim genima)

CPVO – Community Plant Variety Office (Ured Europske unije za zaštitu novih biljnih sorti)

DI – Državni inspektorat

DRRR – Deutsches Referenzbüro für Lebensmittel-Ringversuche und Referenzmaterialien

EPPO – European Plant Protection Organization

EU – Europska Unija

FAO – Food and Agriculture Organization

HAA – Hrvatska akreditacijska agencija

IAEA – International Atomic Energy Agency

IPA – Instrument for Pre-accession Assistance (Instrument za pretpristupnu pomoć)

IPP – izvještajno prognozni poslovi

ISTA – International Seed Testing Association

KZP – kontrolirano zemljopisno podrijetlo

MP – Ministarstvo poljoprivrede

NN – Narodne novine

OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development

OIV – International Organisation of Vine and Wine

PPN – program posebnog nadzora

RH – Republika Hrvatska

SZB – sredstvo za zaštitu bilja

TAIEX – Technical Assistance and Information Exchange

UPOV – International Union for the Protection of New Varieties of Plants (Međunarodna Unija za zaštitu novih biljnih sorti)

UR – Ured ravnateljice

WHO – World Health Organization (Svjetska zdravstvena organizacija)

ZSR – Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

ZT – Zavod za tlo

ZV – Zavod za voćarstvo

ZVV – Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

ZZB – Zavod za zaštitu bilja