



HRVATSKI CENTAR
ZA POLJOPRIVREDU, HRANU I SELO

IZVJEŠĆE O RADU

1. siječnja – 31. prosinca 2010.

Zagreb, ožujak 2011.

SADRŽAJ

1	O CENTRU	4
2	UNUTARNJE USTROJSTVO.....	4
2.1	Organizacijska shema	4
2.2	Kvalifikacijska struktura zaposlenika	5
2.3	Spolna i starosna struktura zaposlenika.....	5
2.4	Upravno vijeće.....	5
3	USTROJSTVENE JEDINICE CENTRA	7
3.1	URED RAVNATELJICE	7
3.1.1	<i>Redovne aktivnosti</i>	<i>7</i>
3.1.2	<i>Projekti.....</i>	<i>7</i>
3.1.3	<i>Znanstveno stručno djelovanje</i>	<i>8</i>
3.1.4	<i>Ulaganja</i>	<i>9</i>
3.2	ZAVOD ZA ZAŠTITU BILJA.....	10
3.2.1	<i>Aktivnosti Odjela za biljno zdravlje.....</i>	<i>10</i>
3.2.2	<i>Aktivnosti Odjela sredstava za zaštitu bilja</i>	<i>18</i>
3.2.3	<i>Aktivnosti Odjela za dijagnostiku</i>	<i>19</i>
3.2.4	<i>Suradnja Zavoda s MPRRR</i>	<i>22</i>
3.2.5	<i>Projekti.....</i>	<i>23</i>
3.2.6	<i>Znanstveno stručno djelovanje</i>	<i>24</i>
3.2.7	<i>Ulaganja</i>	<i>26</i>
3.3	ZAVOD ZA VINOGRADARSTVO, VINARSTVO I VOĆARSTVO	30
3.3.1	<i>Aktivnosti odjela za vinogradarstvo</i>	<i>30</i>
3.3.2	<i>Aktivnosti odjela za vinarstvo</i>	<i>33</i>
3.3.3	<i>Aktivnosti laboratorija za fizikalno- kemijska ispitivanja</i>	<i>36</i>
3.3.4	<i>Aktivnosti odjela za voćarstvo</i>	<i>38</i>
3.3.5	<i>Suradnja Zavoda s MPRRR</i>	<i>39</i>
3.3.6	<i>Projekti.....</i>	<i>40</i>
3.3.7	<i>Znanstveno stručno djelovanje</i>	<i>41</i>
3.3.8	<i>Ulaganja</i>	<i>43</i>
3.4	ZAVOD ZA SJEMENARSTVO I RASADNIČARSTVO.....	45
3.4.1	<i>Aktivnosti Odjela za priznavanje i zaštitu novih biljnih sorti</i>	<i>45</i>
3.4.2	<i>Aktivnosti Odjela za nadzor i deklariranje reprodukcijskog sadnog materijala</i>	<i>46</i>
3.4.3	<i>Aktivnosti u Odjelu laboratorija za ispitivanje sjemena</i>	<i>49</i>
3.4.4	<i>Aktivnosti Odjela za proizvodnju, pokušalište, tehničke poslove i održavanje</i>	<i>50</i>
3.4.5	<i>Suradnja Zavoda s MPRRR</i>	<i>51</i>
3.4.6	<i>Projekti.....</i>	<i>51</i>
3.4.7	<i>Znanstveno stručno djelovanje</i>	<i>51</i>
3.4.8	<i>Ulaganja</i>	<i>52</i>
3.5	ZAVOD ZA TLO I OČUVANJE ZEMLJIŠTA	53
3.5.1	<i>Aktivnosti odjela za zaštitu i očuvanje zemljišta</i>	<i>53</i>

3.5.2	<i>Aktivnosti odjela za gospodarenje i uređenje zemljišta</i>	53
3.5.3	<i>Aktivnosti odjela laboratorija</i>	55
3.5.4	<i>Suradnja Zavoda s MPRRR</i>	56
3.5.5	<i>Projekti.....</i>	57
3.5.6	<i>Znanstveno stručno djelovanje</i>	58
3.5.7	<i>Ulaganja</i>	58
3.6	ZAVOD ZA POLJOPRIVREDNU PROIZVODNJU I HRANU.....	59
3.6.1.	<i>Aktivnosti.....</i>	59
3.6.2.	<i>Suradnja Zavoda s MPRRR</i>	62
3.6.3.	<i>Znanstveno- stručno djelovanje</i>	63
3.7	ZAVOD ZA AGRARNU EKONOMIKU I SELO	64
3.7.1	<i>Aktivnosti.....</i>	64
3.7.2	<i>Suradnja Zavoda s MPRRR</i>	65
3.7.3	<i>Projekti.....</i>	65
3.7.4	<i>Znanstveno- stručno djelovanje.....</i>	66
3.7.5	<i>Ulaganja</i>	66
3.8	ZAVOD ZA MASLINARSTVO I JUŽNE KULTURE.....	67
3.8.1	<i>Aktivnosti odjela za maslinarstvo i južne kulture</i>	67
3.8.2	<i>Aktivnosti laboratorija za fizikalno kemijska ispitivanja</i>	71
3.8.3	<i>Projekti</i>	75
3.8.4	<i>Ulaganja</i>	75
•	4. KRATICE KOJE SE KORISTE U TEKSTU	79

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 (NN 25/09 - u daljnjem tekstu: Zakon), od 25. veljače 2009., kao i Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o osnivanju Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo (NN 124/10), od 8. studenoga 2010. godine, kojim je Centru pripojen Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo iz Osijeka.

Djelatnost Centra odvija se sukladno:

- Zakonu o osnivanju HCPHS-a (NN 25/09 i 124/10),
- Statutu Centra,
- Zakonu o poljoprivrednom zemljištu (NN 152/08, 25/09 i 21/10),
- Zakonu o biljnom zdravlju (NN 75/05 i 25/09),
- Zakonu o sredstvima za zaštitu bilja (NN 70/05 i 25/09),
- Zakonu o sjemenu, sadnom materijalu i priznavanju sorti poljoprivrednog bilja, (NN 140/05, 35/08, 25/09 i 124/10),
- Zakonu o vinu (NN 96/03 i 25/09) i
- Zakonu o zaštiti biljnih sorti (NN 131/97, 62/00, 67/08 i 124/10).

2 UNUTARNJE USTROJSTVO

2.1 Organizacijska shema

Sukladno Statutu, sastav Centra čine ustrojstvene jedinice: Ured ravnateljice, Zavod za zaštitu bilja, Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i voćarstvo, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo, Zavod za tlo i očuvanje zemljišta, Zavod za poljoprivrednu proizvodnju i hranu, Zavod za agrarnu ekonomiku i selo te Zavod za maslinarstvo i južne kulture.

Centar svoju djelatnost obavlja putem ustrojstvenih jedinica i to na nekoliko lokacija: Zagreb, Sv. Ivan Zelina, Osijek, Rijeka, Solin, Opuzen i Dubrovnik.

Slika 1: Shema unutarnjeg ustrojstva Centra (prema Statutu)



2.2 Kvalifikacijska struktura zaposlenika

Na dan 31. prosinca 2010., u Centru je bilo zaposleno 183 djelatnika, od toga 115 djelatnika visokog stručnog obrazovanja, 53 djelatnika sa srednjom stručnom spremom, 1 KV i 14 NKV djelatnika. Od ukupnog broja djelatnika visokog stručnog obrazovanja zaposleno je 13 doktora znanosti i 19 magistara znanosti.

U 2010. godini na dodatnim usavršavanjima nalaze se 33 djelatnika od čega 20 na poslijediplomskom doktorskom studiju, 11 na poslijediplomskom magistarskom studiju, 1 na diplomskom sveučilišnom studiju i 1 na visokoj poslovnoj školi.

Tablica 1. Kvalifikacijska struktura Centra:

KVALIFIKACIJA	URED RAVNATELJICE	ZZB	ZVVV	ZSR	ZTOZ	ZPPH	ZAES	ZMIK	UKUPNO
DR. SC.	2	7	1	1	1	1			13
MR. SC	1	8	4	4	1			1	19
VSS	6	12	18	22	13		1	6	78
BACC.		2							2
VŠS			1		1			1	3
SSS	7	10	8	12	5			11	53
KV					1				1
NKV		1		3	1			9	14
UKUPNO	16	40	32	42	23	1	1	28	183

Izvor: UR, prosinac 2010.

2.3 Spolna i starosna struktura zaposlenika

Slika 2. Spolna struktura zaposlenika



Izvor: UR, prosinac 2010.

Prosječna starost zaposlenika Centra je 44 godine.

2.4 Upravno vijeće

Upravno vijeće Centra koje čine predsjednik i članovi upravlja Centrom vodeći njegovu financijsku i poslovnu politiku utvrđenu Statutom.

Članovi Upravnog vijeća Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo su:

1. mr. sc. Josip Kraljičković – predsjednik
2. mr. sc. Višnja Ljubetić – član
3. Željka Gudelj Velaga, dipl. ing. – član
4. Luka Živanović, upr. iur. – član
5. Siniša Cvjetković, dipl. ing. u ime djelatnika Centra.

Upravno vijeće Centra tijekom 2010. godine održalo je 12 sjednica na kojima su se vodile rasprave te donosile odluke o:

- Godišnjem financijskom izvješću Centra za 2009. godinu, te polugodišnjem financijskom izvješću Centra (siječanj – lipanj 2010. godine),
- Realizaciji programa rada Centra za 2009. godinu i za razdoblje siječanj – lipanj 2010. godine,
- Programu rada i financijskom planu Centra za 2011. godinu,
- Stručnim smjernicama programa rada Zavoda za tlo i očuvanje zemljišta,
- Programu za ispitivanje i trajno praćenje stanja onečišćenosti poljoprivrednog zemljišta štetnim tvarima,
- Davanju u zakup poslovnog prostora u Dubrovniku i korištenju zemljišta na pokušalištu u Kaštelima,
- Statutu Centra, Pravilniku o unutarnjem ustrojstvu i sistematizaciji radnih mjesta i njegovim izmjenama i dopunama, Pravilniku o radu, Pravilniku o plaćama i naknadama,
- Kolektivnom ugovoru Centra i raskidu dosadašnjih kolektivnih ugovora Zavoda za tlo i Ustanove Stanice za južne kulture Dubrovnik,
- Javnim nabavama sukladno Planu nabave Centra za 2010. godinu,
- Izgradnji poslovnog objekta Centra na adresi Rim 98, Zagreb,
- Raspisivanju natječaja za zapošljavanje novih djelatnika na neodređeno i određeno vrijeme,
- Analizi plaća, pritužbama djelatnika i kadrovskom stanju Centra,
- Problematici podizanja matičnih nasada u Zelini i dr.

3 USTROJSTVENE JEDINICE CENTRA

3.1 URED RAVNATELJICE

Ured ravnateljice Centra obavljao je u razdoblju od 1. siječnja do 31. prosinca 2010. sljedeće aktivnosti:

3.1.1 Redovne aktivnosti

- Održavanje stručnih kolegija na razini Centra,
- Predstavljanje Centra javnosti kroz medije i prezentacije na stručnim skupovima, savjetovanjima, seminarima, radionicama, u tiskovinama i sl.,
- Povezivanje s potencijalnim institucijama partnerima na nacionalnoj i međunarodnoj razini u svrhu pripreme i realizacije nacionalnih i međunarodnih projekata,
- Izrada odluka za nabavu roba i usluga koje ne podliježu Zakonu o javnoj nabavi,
- Izrada ugovora o poslovnoj suradnji i sličnih ugovora iz raznih područja,
- Provođenje postupaka javne nabave sukladno Planu nabave za 2010.,
- Provođenje ovršnih postupaka,
- Izrada financijskog izvješća za 2009. za neprofitne organizacije,
- Provedba postupka zapošljavanja novih djelatnika temeljem odluka Upravnog vijeća,
- Poslovi oko stručnog usavršavanja djelatnika Centra, izrada plana i rasporeda godišnjih odmora i priprema rješenja,
- Poslovna suradnja s odvjetničkim uredom na razrješavanju imovinsko-pravnih pitanja Centra,
- Organizacija skupa voćara na temu „Uloga Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo u ostvarivanju razvoja i potreba hrvatskog voćarstva“,
- Organizacija obilježavanja izgradnje poslovne zgrade Centra na Rimu,
- Sudjelovanje na brojnim znanstveno-stručnim skupovima u zemlji i inozemstvu, seminarima, radionicama iz područja djelokruga rada Centra
- Izrada Pravilnika o unutarnjem ustrojstvu i sistematizaciji radnih mjesta te provođenje sistematizacije po novom Pravilniku,
- Izrada Pravilnika o radu i Pravilnika o plaćama i naknadama te sklapanje novih ugovora o radu i donošenje odluka o određivanju koeficijenata za sve djelatnike Centra, u skladu s novim aktima,
- Izrada novog Statuta Centra,
- Izrada Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o unutarnjem ustrojstvu i sistematizaciji radnih mjesta te provođenje sistematizacije po novom Pravilniku,
- Pripremanje materijala za sjednice Upravnog vijeća i izrada izvješća za potrebe Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, Hrvatskog sabora i drugih institucija,
- Izrada financijskih izvješća od 1. 1. do 31. 3., od 1. 1. do 31. 6. 2010. i od 1. 1. do 31. prosinca 2010. za proračunske korisnike,
- Izrada Strateškog plana rada Centra za razdoblje 2011. - 2013. godine.
- Izrada financijskog plana i programa rada Centra za 2011. godinu

3.1.2 Projekti

- Koordinacija provedbe projekta tehničke suradnje FAO/TCP/CRO/3201 - priprema akcijskog plana razvoja sektora maslinarstva i izrada Analize lanca vrijednosti za regiju Južne Dalmacije (Olive Sector Value Chain Study for South Dalmatia Subregion)
- Koordinacija provedbe projekta tehničke suradnje – FAO/TCP/CRO/3201(D): Assistance to Preparation of Olive and Olive Oil Sector Plan of Action, temeljem ugovora sa MPRRR, između FAO-a, MPRRR-a i ostalih regionalnih sudionika (Institut za poljoprivredu i turizam, Poreč i Institut za jadranske kulture i melioraciju krša, Split, HCPHS - Zavod za maslinarstvo i južne

kulture, Dubrovnik, Konzultantska kuća SEEDDEV) na temu izrade Regionalnih studija i održavanje regionalnih radionica

- Koordinacija provođenja regionalnog projekta FAO/IAEA RER 5014: Suzbijanje sredozemne voćne muhe – *Ceratitis capitata* primjenom SIT tehnike u dolini Neretve u Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini 2009. - 2011. (Suppressing the Mediterranean Fruit Fly – *Ceratitis capitata* by Sterile Insect Technique in the Neretva River Valley of Croatia and Bosnia and Herzegovina, 2009 -2011)
- Koordinacija provedbe projekta prekogranične suradnje Hrvatska – Crna Gora (IPA IIb2007-2008): Tradicionalno maslinarstvo kao dio prekogranične turističke ponude (Traditional olive industry like a part of cross border tourism offer)
- Interna koordinacija provođenja IPA 2007: Daljnje jačanje kapaciteta u području sredstava za zaštitu bilja i ostataka pesticida (Further capacity building in area of plant protection products and pesticides residues), nositelj MPRRR
- Koordinacija i prijava projekata iz pretpristupnih fondova IPA 2011, prijavljeno 5 projekata iz djelokruga rada HCPHS: iz područja rada Zavoda za tlo i očuvanje zemljišta (2), Zavoda za zaštitu bilja (2), Zavoda za voćarstvo, vinogradarstvo i vinarstvo (1); IPA CBC II – Prekogranična suradnja Hrvatska – Srbija

3.1.3 Znanstveno stručno djelovanje

▪ Izlaganja:

- Milat, V., Gašparec-Skočić, Lj., Bedek, Ž. (2010.): "Vinogradarstvo i vinarstvo Hrvatske pred vratima Europske Unije", „Sabatina“ Split, 4. - 6. studenoga 2010., stručni skup
- Bjeliš, M., Bulić, P., Ljubetić, V., Markotić, V., Pereira, C. R. (2010): Uvođenje SIT tehnike u pilot program suzbijanja sredozemne voćne muhe u dolini Neretve, 54. seminar biljne zaštite, Opatija, 9. - 12. veljače 2010.
- Bjeliš, M., i suradnici (2010): Pilot program suzbijanja sredozemne voćne muhe u dolini Neretve primjenom SIT tehnike, 5. Znanstveno stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim savjetovanjem, Opuzen, 3. - 5. ožujka 2010.
- Bjeliš, M., Kapović, N., Popović R. (2010): Trendovi u sortimentu agruma, 5. Znanstveno stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim savjetovanjem. Opuzen, 3. - 5. ožujka 2010.
- Bjeliš, M., Marušić, I. (2010): Maslinin moljac – značajan štetnik masline u Zadarskoj županiji, Noćnjak, 26. ožujka 2010.
- Bjeliš, M. (2010): Ekološki uzgoj masline, HZPSS i Udruga Eko-Hvar, Hvar, Svirče, 14.04.2010.
- Bjeliš, M. (2010): Metode praćenja pojave i intenziteta napada štetočinja masline i Metode utvrđivanja nazočnosti korisnih kukaca u maslinicima, Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica i Udruga maslinara „Drobnica“ Krk, 26. svibnja 2010.
- Bjeliš, M. (2010): Predstavljanje programa primjene SIT tehnike i realizacije kapitalne investicije MPRRR (K842003 – Opremanje objekta HCPHS za uvođenje SIT tehnike), Opuzen, 22. rujna 2010.

▪ Objavljeni radovi:

- Bjeliš, M., Masten, R., Bedek, Ž., Petričević, S., Šanje, M., Marušić, I., Bulić, P., Bohm, D., Ljubetić, V., Markotić, V., Žderić, B., Perleta, M., Kapović, N., Cardoso-Pereira, R. (2010.): "Pilot program suzbijanja sredozemne voćne muhe u dolini Neretve primjenom SIT tehnike", 5. Znanstveno stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim savjetovanjem, Opuzen, 3 - 5. ožujka 2010., Zbornik sažetaka, pp 10 - 11
- Bjeliš, M., Bedek, Ž., Larcher Carvalho, A. (2010.): Ocjena ekonomske izvodljivosti suzbijanja sredozemne voćne muhe – *Ceratitis capitata* W. primjenom SIT tehnike u dolini Neretve, 5. Znanstveno stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim savjetovanjem. Opuzen, 3 - 5. ožujka 2010., Zbornik sažetaka, pp. 84 - 85

- Bjeliš, M. (2010): Kako odabrati najbolji oblik masline, Maslinar, časopis za maslinare i uljare, broj 4., godina 2, pp 33 - 36
- Bjeliš, M. (2010): Patula uništava muhu ali i masline, Maslinar, časopis za maslinare i uljare, broj 4., godina 2, pp 58 - 61
- Bjeliš, M. (2010): Ekološki protiv maslinine muhe, Maslina, časopis za maslinarstvo i uljarstvo, broj 33, godina 7, pp 32 - 33
- Bjeliš, M. (2010): Kako uništiti maslinina mediča, Maslinar, časopis za maslinare i uljare, broj 5., godina 2, pp 44 - 47
- Bjeliš, M. (2010): Jasminov moljac širi se sadnicama, Maslinar, časopis za maslinare i uljare, broj 6., godina 2, pp 40 - 43
- Bjeliš, M. (2010): Bakterije i virusi protiv štetnika, Maslinar, časopis za maslinare i uljare, broj 7., godina 2, pp 64 - 67.

3.1.4 Ulaganja

▪ Ljudski resursi

- Koordinacija s MPRRR korištenja sredstava Nizozemske darovnice (pravno i institucionalno usklađivanje u području poljoprivrede s pravnom stečevinom EU - CAACP) u svrhu kratkotrajnih edukacija djelatnika. Tijekom 2010. realizirano je 12 kratkoročnih edukacija za 15 djelatnika Zavoda za zaštitu bilja (lista edukacija je u dijelu izvješća Zavoda za zaštitu bilja)
- Koordinacija prijava korištenja edukacija iz sredstava TAIEX. Tijekom 2010. odobreno je ukupno 11 edukacija i to: 8 edukacija iz područja Phytosanitary events, te 3 iz područja Agricultural events
- Koordinacija aktivnosti s predstavnicima za kvalitetu UJ HCPHS i HAA, za potrebe uvođenja ISO 17025 u laboratorije Zavoda za tlo i očuvanje zemljišta, Zavoda za zaštitu bilja i Zavoda za maslinarstvo i južne kulture.

▪ Investicije

- Realizacija i vođenje projekta Svjetske banke „Pravno i institucionalno usklađivanje u području poljoprivrede s pravnom stečevinom EU- CAACP“ - Nabava radova za izgradnju nove zgrade za potrebe HCPHS-a Zavoda za zaštitu bilja i Zavoda za voćarstvo (CAACP/CW/ICB/1) na lokaciji Rim 98 u Zagrebu. Zaključno s 31. prosincem 2010. realizirano je 8.078.224,78 kuna (bez PDV a) što čini 20% ukupno predviđenih sredstava.
- Koordinacija nabavke opreme, laboratorijskog i uredskog namještaja iz sredstava Svjetske banke kao dio projekta „Pravno i institucionalno usklađivanje u području poljoprivrede s pravnom stečevinom EU - CAACP“ za opremanje laboratorija Zavoda za zaštitu bilja. Aktivnost se odnosi na pripremu i reviziju postojeće dokumentacije.
- Koordinacija poslova za potrebe akreditacije laboratorija.
- Realizacija Kapitalne investicije MPRRR - Opremanje objekta HCPHS za uvođenje SIT tehnike (K842003). Kroz kapitalnu investiciju MPRRR, provedena je adaptacija postojećeg prostora i nadogradnja novog te opremanje istog.

3.2 ZAVOD ZA ZAŠTITU BILJA

U Zavodu za zaštitu bilja obavljaju se poslovi iz područja fitomedicine (zaštite bilja) sukladno Zakonu o biljnom zdravstvu (NN 75/05) 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 koji također uključuju i stručno- znanstvena istraživanja.

Poslovi se obavljaju u tri odjela:

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

3.2.1 Aktivnosti Odjela za biljno zdravstvo

Poslovi se provode sukladno Zakonu o biljnom zdravstvu (NN 75/05) 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 nalazi 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). U 2010. godini provedeni su sljedeći programi posebnog nadzora: *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, *Dryocosmus kuriphilus*, *Anoplophora chinensis*, Flavescence dorée, Karantenske vrste iz porodice Tephritidae (*Rhagoletis cingulata*, *Ceratitis capitata*), PSTVd, *Rynchosporium ferrugineus*, *Giberella circinata*, *Tuta absoluta*, program kontrole gospodarski važnih virusa jabuke u osnovnoj kategoriji sadnog materijala jabuke i kruške, program kontrole gospodarski važnih virusa vinove loze u certificiranom sadnom materijalu vinove loze, program kontrole gospodarski važnih virusa krumpira u certificiranom sjemenskom krumpiru i invazivne strane korovne vrste.

Tablica 3.2.1. Pokazatelji aktivnosti provedenih u sklopu PPN-a u 2009. i 2010. godini

aktivnosti provedene u okviru PPN-a	2009.	2010.
broj napravljenih vizualnih pregleda	242	1.238
broj analiziranih uzoraka	1795	1.828

Izvor: ZZB prosinac 2010.

Tablica 3.2.2. Pokazatelji aktivnosti po programima posebnog nadzora u 2010. godini

broj napravljenih pregleda	broj vizualnih pregleda stručnjaka zavoda	broj analiziranih uzoraka*
<i>Dryocosmus kuriphilus</i> - kestenova osa šiškarica	7	2
<i>Rhynchophorus ferrugineus</i> - crvena palmina pipa	49	13
Flavescence dorée – fitoplazma vinove loze (vektori, samo u 2010.)	254	106 83**
<i>Phytophthora ramorum</i> - venuće i sušenje hortikulturnih biljaka	35	46
<i>Anoplophora chinensis</i> – azijska strizibuba	24	48
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i> – borova nematoda	0	44
<i>Globodera rostochiensis</i> i <i>Globodera pallida</i> – krumpirove cistolike nematode	0	569
<i>Diabrotica virgifera virgifera</i> – kukuruzna zlatica	0	2
<i>Ralstonia solanacearum</i> i <i>Clavibacter michiganensis</i>	186	328***
<i>Synchytrium endobioticum</i> - rak krumpira	28	62
Invazivne strane korovske vrste u Hrvatskoj	491	15
Pepino mosaik virus – PepMV	3	147 18**
<i>Rhagoletis cingulata</i> – sjevernoamerička trešnjina muha	30	40
<i>Ceratitis capitata</i> - sredozemna voćna muha	37	55
Potato spindle tuber viroid (PSTVd) bolest vretenastog gomolja krumpira	0	31
<i>Gibberella circinata</i> - smolasti rak bora	45	40
<i>Tuta absoluta</i> - južnoamerički moljac rajčice	21	21
Program kontrole gospodarski važnih virusa jabuke u osnovnoj kategoriji sadnog materijala jabuke i kruške	2	69
Program kontrole gospodarski važnih virusa vinove loze u certificiranom sadnom materijalu vinove loze	2	65
Program kontrole gospodarski važnih virusa krumpira u certificiranom sjemenskom krumpiru	24	24
ukupno	1.238	1.727 101**

*broj analiziranih uzoraka odnosi se na uzorke koje su prikupili stručnjaci Zavoda, fitosanitarne i šumarske inspekcije, a analize su obavljene u Odjelu za dijagnostiku

** molekularne analize

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

Izvor: ZZB, prosinac 2010.

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). 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 Hrvatska poljoprivredna komora (HPK). U sklopu prognoznih poslova na republičkoj razini u 2010. godini stručnjaci Zavoda objavili su 71 preporuku i stručne članke (6 znanstvenih radova, 3 rada u Zbornicima radova i 18 sažetka u Zbornicima sažetaka) na: Hrvatskom radiju - "Emisija za selo i poljoprivredu", "Plodovi zemlje" HTV-a, TV Capital Network, tisak, stručni časopisi, web - HCPHS – Zavod za zaštitu bilja. Preporuke su bile dostupne i na internetu na web stranici HCPHS-a, www.hcphs.hr. Opširan izvještaj IPP-a od 92 stranice dostavljen je fitosanitarnom sektoru MPRRR u prosincu 2010.

Tablica 3.2.3. Pokazatelji aktivnosti provedenih u sklopu IPP-a u 2009. i 2010. godini

aktivnosti provedene u okviru IPP-a	2009.	2010.
broj napravljenih vizualnih pregleda	336	835
broj analiziranih uzoraka*	220	207

*analize su obavljene u Odjelu za dijagnostiku

Izvor: ZZB, prosinac 2010.

Tablica 3.2.4. Pokazatelji unesenih izvješća u kompjuterski program u sklopu IPP-a u 2009. i 2010. godini

aktivnosti provedene u okviru IPP-a	2009.	2010.
broj unesenih izvješća u informacijski sustav	1.782	532**
broj zabilježenih vrsta štetnika	119	64
broj zabilježenih vrsta patogenih gljiva	77	51
broj zabilježenih vrsta korova	117	47
broj objavljenih prognoza za suzbijanje ŠO*	62	71

*ŠO – štetni organizam

**Za razliku od prijašnjih godina, ove godine djelatnici HZPSS-a (sada HPK), zbog angažiranosti oko provođenja ARCOD programa, nisu bili u mogućnosti unositi izvješća u informacijski sustav. Stoga su ove godine podatke sustavnog praćenja (monitoringa) štetnih organizama unosili u informacijski sustav samo stručnjaci Zavoda

Izvor: ZZB, prosinac 2010.

▪ **Zdravstveni nadzor i pregled sjemenskog i sadnog materijala**

- Određuje se zdravstveno stanje reprodukcijškoga 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 MPRRR 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 unutar 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); Pravilnik o stavljanju na tržište reprodukcijškog sadnog materijala i sadnica namijenjenih za proizvodnju voća (NN 100/09); Pravilnik o stavljanju na tržište materijala za vegetativno umnažanje loze (NN 133/06); Pravilnik o stavljanju na tržište poljoprivrednog reprodukcijškog 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 reprodukcijškog 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), Pravilnik o stavljanju na tržište sjemena repa (NN 72/2007). Detaljni izvještaj od 50 stranica o zdravstvenim pregledima dostavljen je MPRRR u prosincu 2010.

Tablica 3.2.5. Pokazatelji aktivnosti provedenih u sklopu zdravstvenog nadzora u 2009. i 2010. godini

zdravstveni pregledi sjemenskog i sadnog materijala	2009.	2010.
broj napravljenih zdravstvenih pregleda	275	325
broj laboratorijskih analiza uzoraka tla*	383	263
broj laboratorijskih analiza na PPV*	1.130	1.103
broj laboratorijskih analiza na CTV*	-	116

*analize su obavljene u Odjelu za dijagnostiku

Izvor: ZZB, prosinac 2010.

Tablica 3.2.6. Pokazatelji provedenih zdravstvenih pregleda sjemenskog i sadnog materijala u 2010.

broj napravljenih zdravstvenih pregleda i laboratorijskih analiza uzoraka tla	2010.
zdravstveni pregled voćnog i loznog sadnog materijala	184
zdravstveni pregled povrća	8
zdravstveni pregled sjemenskog krumpira	33
zdravstveni pregled cvijeća	9
zdravstveni pregled rasadnika proizvođača sadnica ukrasnog drveća i grmlja	42
zdravstveni pregled sjemenske lučice	1
zdravstveni pregled sjemenskih usjeva lucerne	35
zdravstveni pregled sjemenskih usjeva suncokreta	13
ukupno	325
laboratorijske analize uzoraka tla iz rasadnika voćaka, vinove loze, ukrasnog bilja, površina za uzgoj sjemenskog krumpira, površina za uzgoj šećerne repe, travnih tepiha i supstrata te sjemenskih usjeva lucerne na prisustvo nematoda *	263

*analize su obavljene u Odjelu za dijagnostiku

Izvor: ZZB, prosinac 2010.

Tablica 3.2.7. Pokazatelji provedenih zdravstvenih pregleda sjemenskog i sadnog materijala u 2010.

zdravstveni pregled voćnog sadnog materijala	broj proizvođača	kategorija	prijavljena količina
pregled vegetativnih voćnih podloga	10	CAC CERT	90 436 grmova 900 038 kom.
pregled generativnih voćnih podloga	8	CAC	564 stabla 300 kg
pregled voćnih matičnjaka - matično bilje za proizvodnju plemki (pupova)	14	OS CAC	8 519 stabla 10 grmova 1 535 500 pupova
broj rasadnika voćnog materijala	22	CAC CERT	2 523 343 komada
zdravstveni pregled loznog sadnog materijala	broj proizvođača	kategorija	prijavljena količina
pregled matičnih trsova plemki	6	S-A CERT	1 375 000 plemki 163 709 trsova
pregled loznih podloga	8	S-A CERT	290 456 trsova 1 104 540 podloga
pregled loznih cijepova	10	S-A CERT	2 624 775 komada
zdravstveni pregled krumpira	broj proizvođača	kategorija	priznato kg
pregled sjemenskog krumpira	5	C1 C2	1 031 125 kg
ostali zdravstveni pregledi	broj proizvođača	kategorija	prijavljeno komada
šumski i hortikulturni rasadnici te rasadnici povrća	26	CAC/SA CAC/PO CAC/PR	1 192 332

Izvor: ZZB, prosinac 2010.

Tablica 3.2.8. Količina certificiranih (CERT) voćnih sadnica po vrstama nad kojima je obavljen zdravstveni pregled u 2010.

vrsta	voćne sadnice – pregledano komada
dunja	2.088
jabuka	203.784
kruška	108.009
marelica	1.021
nektarina	3.050
šljiva	1.002
trešnja	7.119
višnja	3.339
ukupno	329.412

Izvor: ZZB, prosinac 2010.

Tablica 3.2.9. Količine standardnih (CAC) voćnih sadnica po vrstama nad kojima je obavljen zdravstveni pregled u 2010.

vrsta	voćne sadnice – pregledano komada
aronija	2.984
badem	1.016
borovica	5.659
breskva	88.148
brusnica	3.180
<i>Citrus</i> sp.	300
dunja	11.418
grejp	1.946
jabuka	846.959
japanska šljiva	905
kaki	43
kesten	3.300
kiwi	18.731
kruška	161.187
kupina	22.963
lijeska	1.729
limun	19.720
malina	22.948
mandarina	33.110
maraska	2.150
marelica	61.909
maslina	300.441
mušmula	2.618
naranča	9.150
nektarina	42.167
ogrozd	4.122
orah	2.871
oskoruša	90
ribiz	3.162
<i>Rubus</i> hibrid	6.694
smokva	28.190
šipak	24.642
šljiva	236.653
trešnja	106.488
višnja	116.338
ukupno	2.193.931

Izvor: ZZB, prosinac 2010.

▪ Stručno osposobljavanje

- 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. ovog pravilnika (NN 40/96) 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.

Tablica 3.2.10. Pokazatelji aktivnosti u 2010. godina u usporedbi s 2009.

aktivnosti provedene u okviru izobrazbe osoba odgovornih za promet SZB	2009.	2010.
broj održanih tečajja	2	2
broj izdanih iskaznica prema čl. 21.	139	49
broj izdanih iskaznica prema čl. 23.	85	67

Izvor: ZZB, prosinac 2010.

- Sukladno točki 13. članka 63. Zakona o biljnom zdravstvu (NN 75/05) stručnjaci Zavoda, putem predavanja, edukacije na terenu i pisanja prikladnih brošura, sudjeluju u stručnom usavršavanju fitosanitarnih inspektora. Tijekom 2010. godine održano je ukupno 6 radionica. Popis tema radionica prikazan je tablično.

Tablica 3.2.11. Popis tema radionica održanih za fitoinspektore u 2010.

teme radionica	vrijeme održavanja
Kontrola zdravstvenog stanja sadnog materijala jezgričavog voća i vinove loze	12. i 15.04.
<i>Tuta absoluta</i> - južnoamerički moljac rajčice u okviru provođenja PPN-a	13. i 16.04.
Fitosanitarni pregled presadnica, lukovica, gomolja i podanaka povrća i cvijeća u vezi s premještanjem	18. i 20.04.

Izvor: ZZB, prosinac 2010.

- Stručno usavršavanje proizvođača i davatelja usluga iz područja zaštite bilja**
 - Sukladno točki 11. članka 63. Zakona o biljnom zdravstvu (NN 75/05) stručnjaci Zavoda, putem predavanja i edukacije na terenu sudjeluju u stručnom usavršavanju djelatnika HZPSS-a i posjednika bilja. U 2010. godini održane su dvije radionice za djelatnike HZPSS-a te 1 radionica za proizvođače kukuruza, 1 radionica za vinogradare i 1 radionica za udrugu maslinara „Drobnica“.

Tablica 3.2.12. Popis tema radionica i vrijeme njihovog održavanja u 2010. godini.

teme radionice	vrijeme održavanja
„Ekološki uzgoj masline“	14. travanj
Metode praćenja pojave i intenziteta napada štetočinja masline	14. travanj
Metode utvrđivanja nazočnosti korisnih kukaca u maslinicima	14. travanj
Kukuruzna zlatica <i>Diabrotica virgifera virgifera</i> Le Conte – stvarnost i predrasude	4. lipanj
Fitoplazme vinove loze – uzročnici propadanja vinograda	17. lipanj
„Južnoamerički moljac rajčice (<i>Tuta absoluta</i> Povolny, 1994) novi gospodarski značajan štetnik rajčice u Hrvatskoj“	25. i 26. studeni
„Prvi nalazi i suzbijanje PepMV-a u Hrvatskoj“	25. i 26. studeni
„Bolesti i štetnici stevije (<i>Stevia rebaudiana</i> BERTONI)“	25. i 26. studeni
„Prvi nalaz <i>Drosophila suzukii</i> u Hrvatskoj“	25. i 26. studeni
„Predstavljanje novog kompjutorskog programa za unošenje izvješća u sklopu izvještajnih poslova“	25. i 26. studeni

Izvor: ZZB, prosinac 2010.

- Aktivnosti sukladne Pravilniku o fitosanitarnim zahtjevima kojima mora udovoljavati drveni materijal za pakiranje u međunarodnom prometu (NN14/06, 122/07)

Provođen je nadzor nad primjenom metil-bromida kod tretiranja drvene ambalaže.

Tablica 3.2.13. Broj napravljenih nadzora nad tretiranjem metil-bromidom

broj napravljenih nadzora	2010.
nadzor nad tretiranjem metil-bromidom	4

Izvor: ZZB, prosinac 2010.

- **Sudjelovanje u organiziranju i provođenju stručnog osposobljavanja osoba odgovornih za izdavanje biljnih putovnica**
 - Sukladno Pravilniku o fitosanitarnom upisniku i biljnim putovnicama (NN 54/07) u 2010. godini planiralo se da će stručnjaci Zavoda sudjelovati u izradi plana i programa po kojem će se obavljati osposobljavanje osoba za izdavanje biljnih putovnica te da će napisati priručnik nakon što se dobiju smjernice od nadležne uprave. Stručnjaci Zavoda prisustvovali su radionici u Sloveniji održanoj u sklopu TAIEX-a gdje su upoznati s načinom pripreme stručnog dijela za izradu programa za stručno osposobljavanje osoba odgovornih za izdavanje biljnih putovnica. Obzirom da MPRRR nije izradio plan i program za osposobljavanje predviđeni posao nije obavljen u potpunosti.
- **Dinamika pristizanja pošiljki, broja kukuljica, broj oslobađanja, broj uzetih uzoraka plodova i broj očitavanja u sklopu projekta „Uvođenje tehnike sterilnih kukaca (Sterile Insect Technique-SIT) za suzbijanje sredozemne voćne muhe *Ceratitis capitata* W. u dolini Neretve“**
 - Aktivnost je praćena unutar Odsjeka- podružnica u Solinu. Tijekom 2010., u sklopu programa posebnog nadzora *Ceratitis capitata* Wied (Diptera, Tephritidae) i mogućnost suzbijanja metodom SIT (sterile insect technique) sakupljali su se podatci o pojavi i dinamici populacije štetnog organizma te se provodilo istraživanje mogućnosti suzbijanja *Ceratitis capitata* primjenom metode SIT. 2010. je SIT metoda po prvi puta primijenjena u svrhu direktnog suzbijanja štetnog organizma na odabranom području u dolini Neretve. U tu svrhu je suzbijanje provedeno na 650 ha pilot područja Vidrice i 250 ha tampon zone zasađene 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.

Tablica 3.2.14. Pokazatelji dinamike pristizanja pošiljki, broja kukuljica, broja oslobađanja, broja uzetih uzoraka plodova i broja očitavanja u 2010. godini

mjesec	broj prispjelih pošiljki	broj kukuljica po pošiljci	broj oslobađanja	broj uzetih uzoraka plodova	broj očitavanja temeljem 140 opažачkih mjesta (lovke s atraktantima)
travanj	3	750.000	2	0	140
svibanj	8	750.000	8	0	540
lipanj	9	750.000	9	86	564
srpanj	9	950.000	9	109	528
kolovoz	9	950.000	8	0	528
rujan	9	950.000	9	1	528
listopad	9	950.000	9	28	528
studen	4	950.000	4	109	528
ukupno	59	52.050.000	58	333	3.884

Izvor: ZZB, prosinac 2010.

▪ **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 2010. godini obavljani su pregledi sjemenskih usjeva soje i krumpira. Tablično je prikazan broj obavljenih pregleda u 2010. godini.

Tablica 3.2.15. Pregledi nad sjemenskim usjevima soje i krumpira

broj napravljenih pregleda	2010.
nadzor nad sjemenskim usjevima soje	10
nadzor nad sjemenskim usjevima krumpira	21

Izvor: ZZB, prosinac 2010.

3.2.2 Aktivnosti Odjela sredstava za zaštitu bilja

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 područja: učinkovitost, ostatci sredstava, 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 IMI. Na osnovi objedinjenog izvješća nadležna uprava (MPRRR) donosi rješenje o registraciji sredstva. U Tablici 3.2.16. su prikazane vrste ocjena koje su 2010. stručnjaci Zavoda napravili u svrhu donošenja rješenja o registraciji sredstva. Detaljan popis ocjenjenih sredstava dostavljen je MPRRR u prosincu 2010.

Tablica 3.2.16. Pokazatelji ocjena u svrhu donošenja rješenja o registraciji sredstva u 2009. i 2010.

status ocjena sredstva za zaštitu bilja	2009.	2010.
gotove ocjene (priznavanje registracije)	9	25
gotove ocjene u svrhu izdavanja izvanredne dozvole	-	11
gotove ocjene u svrhu izmjene formulacije postojeće dozvole	-	4
gotove ocjene u svrhu izdavanja dozvole za istraživanje i razvoj	-	2
ocjene u tijeku	42	30
zaustavljen proces ocjene zbog nedostatne dokumentacije	14	29
zaustavljen proces ocjene u MPRRR jer nema zakonske osnove za registraciju	9	5
tvrtka odustala od zahtjeva	-	2

Izvor: ZZB, prosinac 2010.

▪ **Laboratorijska ispitivanja sredstava**

Analiziraju se uzorci sredstava za zaštitu bilja pri inspekcijskom nadzoru ili na zahtjev pravnih ili fizičkih osoba.

Tablica 3.2.17 Pokazatelji laboratorijskih analiza SZB u 2009. i 2010. godini

broj analiziranih uzoraka i laboratorijskih analiza	2009.	2010.
broj uzoraka	157	93
broj analiza	946	588

Izvor: ZZB, prosinac 2010.

▪ **Postregistracijska kontrola sredstava za zaštitu bilja**

- Provodi se temeljem godišnjeg programa MPRRR-a. Cilj programa je provjeravanje kakvoće SZB-a u prometu. Program se priprema zajedno sa stručnjacima Fitosanitarnog sektora MPRRR-a. U Zavodu se obavljaju analize sredstava za zaštitu bilja koje je dostavila inspekcija.

Tablica 3.2.18. Pokazatelji analiziranih uzoraka SZB u postregistracijskoj kontroli u 2010. godini

broj analiziranih uzoraka	2010.
inspekcijski plan postregistracijske kontrole sredstava za zaštitu bilja	48
program postregistracijske kontrole sredstava za zaštitu bilja u 2010. godini - monitoring formulacija	39

Izvor: ZZB, prosinac 2010.

▪ **Ostale aktivnosti**

- Izrada standardnih operativnih postupaka (SOP). Izrada SOP-a je jedna od sastavnica postupka akreditacije. Standardni operativni postupak (SOP) opisuje detaljno i korak po korak metodu prema kojoj osoblje u laboratoriju provodi ispitivanja ili koristi laboratorijsku opremu. Tijekom 2010. u laboratoriju za kontrolu SZB izrađeno je ukupno 12 SOP-ova.

Tablica 3.2.19. Popis SOP-ova u laboratoriju za sredstva za zaštitu bilja u 2010. godini

naziv laboratorija	naziv SOP-a
Laboratorij za kontrolu SZB	• Laboratorijska centrifuga Universal 320
	• Ultrazvučna kupelj Elmasonic S30H
	• Granulometar Analysette 3 PRO
	• Uparivač Genevac EZ-2 Plus
	• pH metar Sartorius PP-20
	• Mikropipete Labopette
	• Analizator vlage Sartorius MA 100
	• Semimikro vaga Sartorius ME 235S
	• Denziometar DMA 4100
	• Određivanje aktivnih tvari Dikamba i 2,4-D u SL formulacijama sredstava za zaštitu bilja
	• Određivanje aktivne tvari Bentazon u SL formulacijama sredstava za zaštitu bilja
	• Validacija analitičke metode određivanja aktivnih tvari Dikamba i 2,4-D u SL formulacijama sredstava za zaštitu bilja
ukupno	12

Izvor: ZZB, prosinac 2010.

- Ugovor s pravnim osobama

Na zahtjev kompanije Syngenta Agro d.o.o. obavljena su biološka istraživanja herbicida ELUMIS i CAMIX na uskolisne i širokolisne korove u kukuruzu.

3.2.3 Aktivnosti Odjela za dijagnostiku

U Odjelu za dijagnostiku ustrojeno je 7 dijagnostičkih specijalističkih laboratorija: laboratorij za bakteriologiju, laboratorij za herbologiju, laboratorij za mikologiju, laboratorij za nematologiju, laboratorij za virologiju, laboratorij za zoologiju i laboratorij za kontrolu zdravstvenog stanja sadnog materijala.

Poslovi se provode sukladno Zakonu o biljnom zdravstvu (NN 75/05) pratećim propisima te zahtjevima međunarodnih propisa.

- **Laboratorijske analize i testiranje bilja, biljnih proizvoda i drugih nadziranih predmeta radi određivanja štetnih organizama te eventualnog utvrđivanja 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 pišu 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 3.2.20. Pokazatelji laboratorijskih analiza obavljenih u svrhu provođenja PPN-a i IPP-a u 2009. i 2010. godini

ukupan broj laboratorijskih analiza	2009.	2010.
broj laboratorijskih analiza u svrhu provođenja PPN-a	1795	1828
broj laboratorijskih analiza u svrhu provođenja IPP-a	220	207

Izvor: ZZB, prosinac 2010.

- **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)**
 - 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 3.2.21. Pokazatelji laboratorijskih analiza uvoznog sjemenskog i merkantilnog krumpira na bakterije u 2009. i 2010. godini

broj laboratorijskih analiza	2009.	2010.
<i>Ralstonia solanacearum</i> (Smith) Yabuuchi et al.	143	129

Izvor: ZZB, prosinac 2010.

Tablica 3.2.22. Pokazatelji laboratorijskih analiza uvoznog sjemenskog krumpira na *R. solanacearum* prema zemljama izvoznicama u 2010. godini

broj laboratorijskih analiza	2010.
Belgija	4
Francuska	2
Nizozemska	65
Njemačka	16
Srbija	4
Ostalo	3
ukupno	94

Izvor: ZZB, prosinac 2010.

Tablica 3.2.23. Pokazatelji laboratorijskih analiza uvoznog merkantilnog krumpira na *R. solanacearum* prema zemljama izvoznicama u 2010. godini

broj laboratorijskih analiza	2010.
Bosna i Hercegovina	8
Egipat	23
Kosovo	1
Makedonija	2
Srbija	1
ukupno	35

Izvor: ZZB, prosinac 2010.

Tablica 3.2.24. Pokazatelji laboratorijskih analiza jezgričavog voća na bakterije na zahtjev vlasnika u 2010. godini

broj analiziranih uzoraka	2010.
<i>Erwinia amylovora</i>	2

Izvor: ZZB, prosinac 2010.

Tablica 3.2.25. Pokazatelji laboratorijskih analiza na viruse na zahtjev proizvođača u 2010. godini

broj laboratorijskih analiza	2010.
PPV	1103
CTV	116
ukupno	1219

Izvor: ZZB, prosinac 2010.

- **Aktivnosti sukladne zakonskim odredbama; Pravilnik o stavljanju na tržište reproduksijskog sadnog materijala i sadnica namijenjenih za proizvodnju voća (NN 100/08)**
 - U laboratoriju za virologiju obavljene su laboratorijske analize uzoraka na gospodarski štetne organizme sukladno navedenom pravilniku.

Tablica 3.2.26. Pokazatelji laboratorijskih analiza uzoraka na viruse u 2010. godini

broj analiziranih uzoraka	2010.
Apple Stem Grooving Virus (ASGV)	25
Apple Stem Pitting Virus (ASPV)	25

Izvor: ZZB, prosinac 2010.

- **Ostale aktivnosti**
 - **Izrada standardnih operativnih postupaka (SOP)**

Izrada SOP-a je jedna od sastavnica postupka akreditacije. Standardni operativni postupak (SOP) opisuje detaljno i korak po korak metodu prema kojoj osoblje u laboratoriju provodi ispitivanja ili koristi laboratorijsku opremu. Tijekom 2010. u laboratorijima Odjela za dijagnostiku izrađeno je ukupno 24 SOP-ova.

Tablica 3.2.27. Popis SOP-ova po laboratorijima u 2010. godini

naziv laboratorija	naziv SOP-a
Laboratorij za bakteriologiju	• Priprema ekstrakta za testiranje na Rs i Cms
	• Priprema ekstrakta za testiranje na Ea
	• Imunofluorescencija (IF)
	• Izolacija DNA Quiagen Dneasy plant mini kitom
	• PCR za <i>Ralstonia solanacearum</i>
	• Multipleks PCR za <i>Clavibacter michiganensis</i> ssp. <i>sepedonicus</i>
	• Sterilizacija
	• Priprema pufera
	• Priprema antitijela za IF
	• Priprema pozitivnih kontrola za IF
Laboratorij za mikologiju	• Izolacija i identifikacija <i>Phytophthora ramorum</i>
	• Izolacija i determinacija patogena <i>Passalora fulva</i>
	• Determinacija patogena <i>Synchytrium endobioticum</i>
Laboratorij za nematologiju	• SOP-5.4-1 analiza tla na kcn
	• SOP-5.4_2 Identifikacija KCN.docx Metoda izdvajanja krumpirovih cistolikih nematoda <i>Globodera rostochiensis</i> i <i>G. pallida</i> iz suhozračnih (prosušenih) uzoraka tla
	• SOP-5.5-1 Automatski klima termostat btes-e Frigomat
	• SOP-5.5-2 Binokularna lupa NIKON SMZ 645
	• OP-5.5-3 svjetlosni mikroskop OLYMPUS BX51
Laboratorij za virologiju	• Izolacija RNK iz biljnog tkiva za determinaciju PSTVd-a
Laboratorij za zoologiju	• Identifikacija <i>Aleurocanthus spiniferus</i>
	• Identifikacija <i>Aleurocanthus woglumi</i>
	• Identifikacija <i>Aonidiella citrina</i>
	• Identifikacija breskvine muhe <i>Bactrocera zonata</i>
	• Identifikacija obične kruškine buhe <i>Cacopsylla pyri</i>
ukupno	24

Izvor: ZZB, prosinac 2010.

- **Akreditacija metode analize na krumpirove cistolike nematode u laboratoriju za nematologiju prema normi HRN ISO/IEC 17025**
 - Program obuhvaća izradu osnovne dokumentacije te standardnih operativnih postupaka za dijagnostičke metode u laboratoriju za nematologiju. U tijeku je završno ispravljanje kompletne dokumentacije te pripreme iste za predaju zahtjeva za postupak akreditacije.

3.2.4 Suradnja Zavoda s MPRRR

- Sukladno potrebama stručnjaci Zavoda sudjeluju u pripremanju dokumentacije i raspravama pri izradi nacrtu propisa, priručnika i sl. iz područja biljnoga zdravstva. U 2010. godini stručnjaci su sudjelovali pri izradi 3 Pravilnika: Pravilnika o mjerama za sprječavanje unošenja i širenja borove nematode *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner et Buhrer) Nickle et al., Pravilnika o poduzimanju mjera za sprječavanje unošenja i širenja štetnog organizma – *Anoplophora chinensis* (Forster), Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o mjerama za sprječavanje unošenja i širenja organizama štetnih za bilje, biljne proizvode i druge nadzirane predmete i mjerama suzbijanja tih organizama.

▪ **Sudjelovanje u radu stručnog povjerenstva**

- Povjerenstvo za izradu tehnoloških uputa iz područja integriranog vinogradarstva,
- Povjerenstvo za izradu tehnoloških uputa iz područja integriranog voćarstva,
- Povjerenstvo za izradu tehnoloških uputa iz područja integriranog ratarstva,
- Povjerenstvo za izradu Pravilnika o stavljanju na tržište poljoprivrednog sadnog materijala povrća,
- Povjerenstvo za izradu Pravilnika o uspostavi akcijskog okvira za postizanje održive uporabe pesticida,
- Povjerenstvo za izradu Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o unošenju ili premještanju štetnih organizama bilja, biljnih proizvoda i drugih nadziranih predmeta namijenjenih za pokuse i znanstvene svrhe ili za potrebe sortne selekcije,
- Povjerenstvo za izradu Pravilnika o uspostavi akcijskog okvira za postizanje održive uporabe pesticida- usklađivanje sa SUD direktivom.

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 5.11.2009., a završava 5.10.2013. Proračun je procijenjen na 108 mil. eura, ali točan iznos financiranja ovisi o planiranim i provedenim aktivnostima. U tijeku je izrada izvještaja za 2010. Glavni cilj projekta je poboljšanje i razmjena znanja i tehnologija vezanih za bolesti biljaka uzrokovane fitoplazmama kroz uspostavljanje multidisciplinarne 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. Osim toga sudionici projekta se mogu prijaviti za financijsku pomoć za edukacije.

• **Uloga samoniklih biljaka u epidemiologiji žutica vinove loze (Bilateralni CRO-HU S&T projekt: The role of wild plant species in the epidemiology of grapevine phytoplasmoses)**

Cilj je usporediti entomofaunu poznatih i potencijalnih vektora fitoplazmi u pograničnim područjima Hrvatske i Mađarske. Nositelji projekta su: Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu za Hrvatsku, a Fitolab Ltd. u Budimpešti za Mađarsku. Projekt je započeo 2009., a zbog dobrih rezultata prošle godine je produžen još jednu godinu te će završiti u 2011. Za drugu godinu projekta proračun je procijenjen na 2500 eura, a iz projekta se financiraju isključivo putovanja, odnosno međusobni posjeti stručnjaka iz Mađarske i Hrvatske. U 2010. su u razmjeni sudjelovali stručnjaci HCPHS – Zavoda za zaštitu bilja, a primljeni su i gosti iz Mađarske. Jedan od rezultata suradnje je i izlaganje prijavljeno za 2. europski Bois noir workshop koji će se održati od 27. veljače do 1. ožujka 2011. u Cison di Valmarino, Italija pod naslovom „Insects in the Bois Noir pathosystems of neighbouring viticulture regions along Croatian-Hungarian state border”.

▪ **IPA 2007: Daljnje jačanje kapaciteta u području sredstva za zaštitu bilja i ostataka pesticida (Further capacity building in area of plant protection products and pesticides residues).**

Cilj projekta je jačanje institucionalnih i administrativnih kapaciteta Republike Hrvatske u području sredstva za zaštitu bilja i ostataka pesticida kao završna priprema prije ulaska u

Europsku uniju, kako bi se učvrstila kontrola nad sredstvima za zaštitu bilja i osigurala zaštita ljudskog zdravlja, okoliša i potrošača. Projekt se nastavlja na već provedene projekte CARDS 2001, 2002, 2003 i 2004. Nositelj projekta je Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, a u projektu još sudjeluju Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo – Zavod za zaštitu bilja, Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Uprava za sanitarnu inspekciju, Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi i Hrvatska agencija za hranu. U projektu sudjeluje 16 stručnjaka Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo – Zavoda za zaštitu bilja. Tijekom projekta stručnjaci Zavoda za zaštitu bilja će se educirati iz područja ocjenjivanja dokumentacije sredstva za zaštitu bilja iz područja identiteta sredstva, fizikalno – kemijskih svojstava, izloženosti primjenitelja, ostataka sredstva, ponašanja u okolišu, ekotoksikologije, učinkovitosti i iz područja postregistracijske kontrole. Također, trening je obuhvatio i novu uredbu koja stupa na snagu u lipnju 2011. i zamjenjuje postojeću Direktivu 91/414/EC, koju ćemo također morati implementirati u nacionalno zakonodavstvo. Projekt je započeo 29.3.2010., a završetak je predviđen 28.6.2011. Ugovorena vrijednost projekta je 649,433.57 EURA.

- **FAO/IAEA TCP CRO 5002 Studija izvodljivosti suzbijanja sredozemne voćne muhe primjenom tehnike sterilnih insekata u dolini Neretve 2007/2008 (Feasibility study of medfly suppression by integrating sterile insect technique in the Neretva river valley 2007/2008-vrijednost 106.000 USD) i FAO/IAEA TCP RER 5014: Suzbijanje sredozemne voćne muhe primjenom tehnike sterilnih insekata u dolini Neretve u Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini (Suppressing the Mediterranean fruit fly by integrating sterile insect technique in the Neretva river valley of Croatia and Bosnia and Herzegovina 2009/2011.)**

Cilj projekta FAO/IAEA TCP RER 5014 je što više eliminirati upotrebu sredstava za zaštitu bilja za suzbijanje sredozemne voćne muhe. Nacionalni nositelj je Zavod za zaštitu bilja u poljoprivredi i šumarstvu RH, a pripajanjem, nositelj je Zavod za zaštitu bilja HCPHS te Zavod za zaštitu bilja i savjetodavna služba Hercegovačko-bosanskog kantona i Biotehnički fakultet Podgorica. 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 u svrhu suzbijanja na većim površinama započela u travnju 2010. Ugovorena vrijednost projekta je 294.000 USD.

3.2.6 Znanstveno stručno djelovanje

- **Aktivna sudjelovanja na znanstvenim skupovima** - tijekom 2010. stručnjaci Zavoda održali su 4 predavanja na znanstvenim skupovima u inozemstvu:
 - Novak, A., Milanović, J., Kajić, V. (2010): „Current status of PepMV in Croatia“. III International Symposium on Tomato Diseases, Ischia, Italija, 25. – 30. srpnja 2010.
 - Novak, A., Ćosić, J., Vrandečić, K. (2010): Influence of different nutrient media on growth of *Passalora fulva* in vitro, 13th Congress of the Mediterranean Phytopathological Union, Rim, Italija, 20. – 25. lipnja 2010.
 - Lodeta, V., Novak, N., Kravaršćan, M. (2010): Tree of heaven (*Ailanthus altissima* (mill) swingle) - colonization in Croatia; 2nd International Workshop on Invasive Alien Plants in Mediterranean Type Regions of the World, Trabzon, Turska, 2 - 6. kolovoza 2010.
 - Novak, N., Lodeta, V., Kravaršćan, M. (2010): Japanese knotweed (*Fallopia japonica* (Houtt.) ronse decr.) - colonization in Croatia, 21th Columa Conference - International Meeting on Weed Control, Dijon, Francuska 8 - 9. prosinca 2010.
- **Aktivna sudjelovanja na stručnim skupovima** – tijekom 2010. stručnjaci Zavoda održali su predavanja na stručnim skupovima:
 - Novak, N., Lodeta, V. (2010): Velika zlatnica – alohtona korovna vrsta u Hrvatskoj, 54. seminar biljne zaštite, Opatija, 9. – 12. veljače 2010.

- Novak, N., Lodeta, V. (2010): Japanski pridvornik – alohtona invazivna vrsta u Hrvatskoj, 54. seminar biljne zaštite, Opatija, 9. – 12. veljače 2010.
- Galzina, N., Flegar, Z., Ostojić, Z., Lodeta, V. (2010): Dinamika širenja ambrozije od 1969. do 2009., 54. seminar biljne zaštite, Opatija, 9. – 12. veljače 2010.
- Tomaš, V., Dugalić, K., Budinščak, Ž. (2010): Masovna pojava jabučne stakloklirke u nasadima jabuka u Baranji, 54. seminar biljne zaštite, Opatija, 9. – 12. veljače 2010.
- Križanac, I., Plavec, J., Đermić, E. (2010): Uzročnik smeđe truleži gomolja krumpira u konzumnom krumpiru iz uvoza, 54. seminar biljne zaštite, Opatija, 9. – 12. veljače 2010.
- Jelković, D., Butorac, I., Šuljaga, N. (2010): Bolesti gomolja krumpira sve veći problem u proizvodnji i skladištenju, 54. seminar biljne zaštite, Opatija, 9. – 12. veljače 2010.
- Budinščak, Ž. (2010): Dinamika i način praćenja štetnika jabuke, 5. znanstveno-stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem, Opuzen, 3. – 5. ožujka 2010.
- Mikec, I., Kajić, V., Bjeliš, M. (2010): Certifikacija voćnog reproduktivnog sadnog materijala, 5. znanstveno-stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem, Opuzen, 3. – 5. ožujka 2010.
- Masten Milek, T., Bjeliš, M., Šimala, M., Mikec, I., Kajić, V., Križanac, I. (2010): Status karantenskih organizama na citrus vrstama u RH, 5. znanstveno-stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem, Opuzen, 3. – 5. ožujka 2010.
- Masten, R., Oremović, D., Bjeliš, M. (2010): Učinkovitost nekih insekticida za suzbijanje lisnog minera agruma (*Phyllocnistis citrella* S.) na mandarinima, 5. znanstveno-stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem, Opuzen, 3. – 5. ožujka 2010.
- Masten Milek, T. (2010): Rezultati faunističkog istraživanja štitastih uši (Coccoidea) na domaćinima iz porodice Rutaceae u RH, 5. znanstveno-stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem, Opuzen, 3. – 5. ožujka 2010.
- Budinščak, Ž., Križanac, I., Mikec, I. (2010): Važnost lisnih buha u voćnjacima i rasadnicima Hrvatske, 5. znanstveno-stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem, Opuzen, 3. – 5. ožujka 2010.
- Budinščak, Ž. (2010): Integrirana zaštita vinove loze, 7. Stručni skup vinara Podunavlja i Slavonije, Ilok, 4. rujna 2010.
- Budinščak, Ž. (2010): Novi pristup u zaštiti vinove loze, Dani vina i turizma, Erdut, 23. i 24. travnja 2010.
- Jelković, D. (2010): Zdravi gomolji sjemenskog krumpira – preduvjet dobrog skladištenja krumpira, 3. međunarodni znanstveno-stručni skup „Hrvatsko oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo, rasadničarstvo i europske integracije“, Šibenik, 29. rujna – 1. listopada 2010.
- Ivić, D. (2010): Raširenost, značenje i mogućnosti zaštite od *Fusarium* vrsta na sjemenu poljoprivrednog bilja, 3. međunarodni znanstveno-stručni skup „Hrvatsko oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo, rasadničarstvo i europske integracije“, Šibenik, 29. rujna – 1. listopada 2010.
- Hamel, D. (2010): Novine u dezinfekciji i deratizaciji u zadnjem desetljeću u Hrvatskoj, DDD i ZUPP 2010, Pula, 24. – 26. ožujka 2010.
- Budinščak, Ž., Križanac, I. (2010): Fitoplazma flavescentiae dorée – prijetnja hrvatskom vinogradarstvu, 20. jubilara međunarodna manifestacija vinogradara i vinara Sabatina 2010., Split, 4. – 7. studenoga 2010.
- **Objavljeni znanstveni radovi**
 - Križanac, I., Budinščak, Ž., Šeruga Musić, M., Škorić, D. (2010): Diversity of phytoplasmas infecting fruit trees and their vectors in Croatia. Journal of plant diseases and protection 117 (5): 206 - 213
 - Danet, J.L., Balakishiyeva, G., Cimerman, A., Sauvion, N., Marie-Jeanne, V., Labonne, G., Lavina, A., Battle, A., Križanac, I., Škorić, D., Ermacora, P., Ulubas Serce, Či., Çağlayan, K., Jarausch, W., Foissac, X. (2010): Multilocus sequence analysis reveals the genetic diversity

of European fruit tree phytoplasmas and the existence of inter species recombination. Microbiology, first published on September 16

- Ivić, D., Ivanović, A., Miličević, T., Cvjetković, B. (2010): Shoot necrosis of olive caused by *Phoma incompta*, a new disease of olive in Croatia. *Phytopathologia Mediterranea* 49, 414 - 416
- Jemrić, T., Ivić, D., Fruk, G., Škutina, Matijaš, H., Cvjetković, B., Bupić, M., Pavković, M. (2011): Reduction of postharvest decay of peach and nectarine caused by *Monilinia laxa* using hot water dipping. *Food and Bioprocess Technology* 4, 149 - 154
- Miličević, T., Ivić, D., Kaliterna, J., Cvjetković, B. (2010). First report of *Puccinia iridis* on Iris croatica in Croatia. *Journal of Plant Pathology* 92, 543
- Pavlinić, I., Mikulec, N., Kalit, S., Jakasa, I., Havranek, J., Tudor, M., Antunac, N. (2010): Influence of starter culture on peptide profiles of Krk cheese, *Milchwissenschaft*. 65, 3; 262 - 266
- Pavlinić Prokurica, I., Bevardi, M., Marušić, N., Vidaček, S., Kolarić Kravar, S., Medić, H. (2010): Nitriti i nitrati kao prekursori N-nitrozamina u paštetama u konzervi, Meso: prvi hrvatski časopis o mesu 12, 6; 322 - 323,
- Novak, A., Miličević, T. (2010): Raširenost i intenzitet zaraze rajčice gljivom *Passalora fulva* uzročnikom baršunaste plijesni lista rajčice u Hrvatskoj, *Agronomski glasnik* (1), 27 - 37
- Dminić, I., Masten Milek, T., Bažok, R. (2010): Problematika štitastih uši (Hemiptera: Coccoidea) u maslinicima Istarske županije, *Glasilo biljne zaštite* (4), 282 - 291
- Masten Milek, T., Šimala, M. (2010): *Raglius abloacuminatus* (Goeze, 1788), (Heteroptera: Lygaeoidea: Rhyparochromidae) kao molestantski štetnik, *Glasilo biljne zaštite* (4), 292 - 296
- Masten Milek, T., Šimala, M. (2010): Ružmarinova zlatica *Chrysolina americana* L. (Coleoptera: Chrysomelidae) kao štetnik začinskog, ljekovitog bilja i ukrasnog bilja, *Glasilo biljne zaštite* (5), 319 - 322
- Tomić, Ž., Vukadin, A., Levatić, B. (2010): Prvi nalazi *Phytophthora ramorum* S. Werres, A.W.A.M. de Cock & W.A. Man in't Veld u Hrvatskoj, *Glasilo biljne zaštite* (5), 323 - 333
- Peraica, M., Flajs, D., Domijan A-M., Ivić D., Cvjetković, B. (2010): Ochratoxin A contamination of food from Croatia. *Toxins* 2, 2098 - 2105
- Korunić, Z., Kalinović, I., Liška, A., Hamel, D. (2010): Long term effectiveness of the mixture of diatomaceous earth and deltamethrin on wheat, *Proceedings of the 10th International Working Conference on Stored Product Protection*, Estoril, Portugal, 27. lipnja – 2. srpnja 2010., 857 - 861
- Šeruga Musić, M., Budinščak, Ž., Križanac, I., Mikec, I., Škorić, D. (2010): Survey Of Phytoplasma Diversity In Heavily Grapevine Yellows Affected Areas Of Croatia // Abstract book of the scientific meeting of the COST Action FA0807 Integrated Management of Phytoplasma Epidemics in Different Crop Systems: "Current status and perspective of phytoplasma disease research and management" /Bertaccini, Assunta; Lavina, Amparo; Torres, Ester, 35 - 35 (pozvano predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
- Ivić, D. (2010): Curative and eradivative effects of fungicides. U: „Fungicides“, 3 - 23, urednica Odlie Carisse, InTech, 538 str., poglavlje u knjizi

3.2.7 Ulaganja

▪ Ljudski resursi

- 12 djelatnika je na poslijediplomskom doktorskom studiju, a 1 djelatnik je na magistarskom studiju.

▪ Radionice/seminari na kojima su prisustvovali stručnjaci Zavoda:

- PPR Stakeholder Workshop on "Protection goals for environmental risk assessment of pesticides" in Parma, Italija, EFSA,

- Pohađanje treninga TrainMic: Sljedivost rezultata mjerenja, Zagreb,
- Specijalizacija u identifikaciji mužjaka leptira vrste *Tuta absoluta* - južnoamerički moljac rajčice u KGZ Nova Gorica, Slovenija,
- Business planning - radionica je održana u sklopu projekta IPA 2007 „Daljnje jačanje kapaciteta u području sredstava za zaštitu bilja i ostataka pesticida“,
- Pesticide Steering Committee Meeting, Parma, Italija EFSA,
- Sastanak s predstavnicima FVO-a vezan na biljno zdravstvo-štetni organizmi, Zagreb
- Iz sredstava Nizozemske darovnice odobreno je financiranje 12 kratkotrajnih edukacija za 15 zaposlenika HCPHS - Zavoda za zaštitu bilja:
- Invazivne strane vrste korova - “open door event” – otvoreni dani laboratorija, Research Station Agroscope Changins - Wädenswil (ACW), Švicarska,
- Course Basic Essentials of LC-MS, Method development & Troubleshooting i priprema uzoraka različitim tehnikama u Amoeba Sciences Ltd & Trans-Laboratory,, Njemačka,
- Dijagnostika štitastih moljaca (Hemiptera: Aleyrodidae) uključivo karantenske štetne organizme, Plant Protection Service, Wageningen, Nizozemska, Plant Protection Service, Wageningen, Nizozemska
- Detekcija i identifikacija štitastih ušiju: *Aonidiella citrina* Coquiliet, *Lopholeucaspis japonica* Ckll., *Unaspis citri* Comstock
- Molekularna identifikacija hrvatskih patotipova gljive *Passalora fulva* (sin. *Cladosporium fulvum*) uzročnika baršunaste plijesni lista rajčice, Phytopathology Department - Wageningen University, Wageningen, Nizozemska
- Detekcija i determinacija biljnoparazitskih nematoda - Plant Protection Service, Wageningen, Nizozemska
- Detekcija i identifikacija bakterija iz roda *Xanthomonas* i to: *X. vesicatoria* – uzročnik bakterijske pjegavosti rajčice i paprike, *X. axonopodis* pv. *citri* – uzročnika bolesti citrusa, *X. a.* pv. *phaseoli* i *X. a.* pv. *phaseoli* var. *fuscans* – uzročnika bolesti graha, Plant Protection Service, Wageningen, Nizozemska
- Detekcija i identifikacija fitogenih bakterija iz roda *Clavibacter* i to *C. michiganensis* subsp. *sepedonicus* (Cms) uzročnika prstenaste truleži krumpira te *C. m.* subsp. *michiganensis* (Cmm) uzročnika bolesti rajčice, The Food and Environment Research Agency - Department for Plant Pests and Diseases, York, Engleska
- Detekcija virusa serološkim i molekularnim metodama: Grapevine fanleaf virus (GFLV), Grapevine leafroll associated virus - 1 (GLRaV-1) i Grapevine leafroll associated virus - 3 (GLRaV-3) – Kmetijski Inštitut Slovenije, Ljubljana, Slovenija
- Morfološka identifikacija gljiva iz razreda Urediniomycetes - Institut für Pflanzenwissenschaften, Karl - Franzens University, Graz, Austrija
- Dijagnostika štitastih ušiju porodice Coccidae, Dipartimento di Agronomia Ambientale e Produzioni vegetali, Università di Padova, Agripolis, Legnaro, Padova, Italija
- Morfološka identifikacija gljiva uzročnika bolesti ukrasnog bilja uključujući karantenske štetne organizme, Dipartimento di Agronomia Ambientale e Produzioni vegetali, Università di Padova, Agripolis, Legnaro, Padova, Italija
- Ocjena dokumentacije SZB iz područja izloženosti primjenitelja, trening je održan u sklopu projekta IPA 2007 „Daljnje jačanje kapaciteta u području sredstava za zaštitu bilja i ostataka pesticida“, Zagreb
- Ocjena dokumentacije SZB iz područja učinkovitosti, trening je održan u sklopu projekta IPA 2007 „Daljnje jačanje kapaciteta u području sredstava za zaštitu bilja i ostataka pesticida“, Zagreb
- Ocjena dokumentacije SZB iz područja ostataka pesticida, trening je održan u sklopu projekta IPA 2007 „Daljnje jačanje kapaciteta u području sredstava za zaštitu bilja i ostataka pesticida“, Zagreb

- Ocjena dokumentacije SZB iz područja fizikalno-kemijska svojstva sredstava za zaštitu bilja te analitičkih metoda, trening je održan u sklopu projekta IPA 2007 „Daljnje jačanje kapaciteta u području sredstava za zaštitu bilja i ostataka pesticida“, Zagreb
 - Ocjena dokumentacije SZB iz područja ponašanje u okolišu, trening je održan u sklopu projekta IPA 2007 „Daljnje jačanje kapaciteta u području sredstava za zaštitu bilja i ostataka pesticida“, Zagreb
 - Ocjena dokumentacije SZB iz područja ekotoksikologije, trening je održan u sklopu projekta IPA 2007 „Daljnje jačanje kapaciteta u području sredstava za zaštitu bilja i ostataka pesticida“, Zagreb
 - Obuka za rad na instrumentu GC/MS i pratećem kompjuterskom programu: „Agilent GC/MSD ChemStation and Instrument Operation“, Novi Sad
 - Ocjena dokumentacije SZB iz područja fizikalno – kemijskih svojstava, trening je održan u sklopu projekta IPA 2007 „Daljnje jačanje kapaciteta u području sredstava za zaštitu bilja i ostataka pesticida“, York
 - Ocjena dokumentacije SZB iz područja ostataka sredstva, trening je održan u sklopu projekta IPA 2007 „Daljnje jačanje kapaciteta u području sredstava za zaštitu bilja i ostataka pesticida“, York
 - Ocjena dokumentacije SZB iz područja ekotoksikologije, trening je održan u sklopu projekta IPA 2007 „Daljnje jačanje kapaciteta u području sredstava za zaštitu bilja i ostataka pesticida“, York
 - Ocjena dokumentacije SZB iz područja ponašanja u okolišu, trening je održan u sklopu projekta IPA 2007 „Daljnje jačanje kapaciteta u području sredstava za zaštitu bilja i ostataka pesticida“, York
 - Organisation, Structure and Performance Management, trening je održan u sklopu projekta IPA 2007 „Daljnje jačanje kapaciteta u području sredstava za zaštitu bilja i ostataka pesticida“, Zagreb
 - Specijalizacija u okviru TAIEX „Study Visit on preparation of the training for producers, distributors and importers registered in Phytosanitary register“, Ljubljana, Slovenija,
 - Specijalizacija iz područja bakteriologije (fitoplazme); automatizirana izolacija DNA i triplex real-time PCR, Budimpešta, Mađarska
 - Potvrda identifikacije vrste *Drosophila suzukii* i trening identifikacije *Drosophila* spp., Kmetijsko Gozdarski Zavod Nova Gorica, Nova Gorica, Slovenija
- **Opremanje laboratorija i ureda Zavoda**
- Opremanje i adaptacija laboratorija za bakteriologiju potrebnom opremom: termostatski plamenik, pH metar, PCR, mikrocentrifuga s vorteksom
 - Opremanje laboratorija za mikologiju potrebnom opremom: vodena kupelj, komora rasta, invertoskop s kamerom, laboratorijski mikroskop s pripadajućom kamerom, software-om i mikrometrijom, PCR, plamenik, uređaj za izlijevanje podloga („dose-it“) i laboratorijski namještaj
 - Opremanje laboratorija za nematologiju potrebnom opremom: radni stol za pripremu uzoraka, podstolni ormarić i laboratorijski mikroskop Olympus, software za mikroskop i mikrometrija, inox kada za ispiranje uzoraka, venecijaneri, laboratorijska vaga, mikrocentrifuge te novi stolovi u sobi za mikroskopiranje
 - Opremanje i adaptacija laboratorija za zoologiju potrebnom opremom: digestor, mikroskop Olympus, software za mikroskop i mikrometrija, laboratorijski inkubator, perilica za pranje posuđa, istraživački motorizirani stereo mikroskop i laboratorijski namještaj
 - Opremanje i adaptacija laboratorija za kontrolu zdravstvenog stanja sadnog materijala potrebnom opremom: ispirni mikrotitar ploča i preša za lišće, gomolje i klice, konektor i dispensor, walk in komora, homogenizator, vrećice, mini elektroforeza, električne grijalice

vode, laboratorijski namještaj, venecijaneri, termoakumulacijske peći, klima uređaj, mikrocentrifuga, ledenice, Vortex i Eppendorf mikropipete, čitač mikrotitar ploča, JUN-AIR kompresor za rad drobilice rozgve te elektropneumatska gnječilica za mljevenje rozgve vinove loze u piljevinu. Provedena je rekonstrukcija strujnih instalacija na postojećem objektu.

- Adaptacija i opremanje ureda za zaprimanje uzoraka i ureda za mikologiju – izvršena je prenamjena dijela ureda mikologije u ured za zaprimanje uzoraka te opremanje uredskim namještajem i policama za pohranjivanje uzoraka biljnog materijala, zemlje, vode i sredstava za zaštitu bilja do izvršenja laboratorijskih analiza
- Opremanje objekta za uvođenje SIT tehnike (K-84003 i FAO/IAEA TCP RER 5014), na lokalitetu Opuzen, izgrađen je objekt ukupne površine od 130m², koji je opremljen uređajima za održavanje zadanih klimatskih uvjeta (temp °C i % rel. vlaga), uređajima za izmjenu zraka, svijetlo/dan, komorom za „knock down“ pothlađivanje, laboratorijskom opremom (fluorescentni mikroskop, automatski brojač kukuljica, vaga, oprema za kontrolu kvalitete) 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. Program se provodi u suradnji s FAO/IAEA RER 5014.

3.3 ZAVOD ZA VINOGRADARSTVO, VINARSTVO I VOČARSTVO

U Zavodu za vinogradarstvo, vinarstvo i voćarstvo provode se aktivnosti sukladno Pravilniku o označavanju vina oznakom zemljopisnog podrijetla (NN 7/05, 41/08), Pravilniku o vinogradarskim područjima (NN 159/04, 64/05, 123/07), Pravilniku 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) i Liste zemljopisnih oznaka (NN 6/04, 111/08), Zakonu o vinu (NN 96/03) i Pravilniku o vinu (NN 96/06, 7/97, 117/97, 57/00), Zakonu o sjemenu, sadnom materijalu i priznavanju sorti poljoprivrednog bilja (NN 140/05, 35/08).

Poslovi se obavljaju u četiri odjela:

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

3.3.1 Aktivnosti odjela za vinogradarstvo

- **Vođenje Glavnog upisnika proizvođača grožđa, vina i voćnih vina temeljem Zakona o vinu (NN 96/03) i Pravilnika o vinu (NN 96/96, 7/97, 117/97, 57/00)**
 - Poslovi uključuju objedinjavanje podataka iz Upisnika proizvođača grožđa, vina i voćnih vina pristiglih iz županijskih ureda, vođenje glavnog Upisnika za područje RH u digitalnom obliku. Na dan 31. prosinca 2010. kroz Upisnik je evidentirano 18 345 proizvođača, 18 678 ha vinograda i 91 373 568 trsova vinove loze.

Tablica 3.3.1. Površine vinograda, broja trsova i broja proizvođača

pokazatelji	2009.	2010.
Površine vinograda (ha) – Upisnik	17.470	18.678
Broj trsova	85.173.598	91.373.568
Broj proizvođača	17.728	18.345

Izvor: ZVVV, prosinac 2010.

Tablica 3.3.2. Površine vinograda i broj proizvođača po županijama, temeljem upisa u Upisnik proizvođača grožđa i vina

broj	županija	broj proizvođača		površine (ha) 2009.	površine (ha) 2010.
		2009.	2010.		
1.	Zagrebačka	1.506	1.564	774	807
2.	Krapinsko-zagorska	449	484	185	199
3.	Sisačko-moslavačka	122	126	135	147
4.	Karlovačka	91	96	64	68
5.	Varaždinska	815	866	382	398
6.	Koprivničko-križevačka	178	193	145	170
7.	Bjelovarsko-bilogorska	111	117	246	260
8.	Primorsko-goranska	257	269	132	139
9.	Ličko-senjska	86	86	30	30
10.	Virovitičko-podravska	126	136	423	434
11.	Požeško-slavonska	667	726	1.372	1.546
12.	Brodsko-posavska	117	126	192	190
13.	Zadarska	678	690	839	873
14.	Osječko-baranjska	475	505	2.158	2.315
15.	Šibensko-kninska	2.151	2.180	914	1.022
16.	Vukovarsko-srijemska	511	571	1.789	1.954
17.	Splitsko-dalmatinska	3.497	3.562	1.826	1.911
18.	Istarska	2.662	2.721	3.115	3.265
19.	Dubrovačko-neretvanska	2.723	2.800	2.246	2.410
20.	Međimurska	422	428	471	497
21.	Grad Zagreb	84	99	32	43
ukupno RH		17.728	18.345	17.470	18.678

Izvor: ZVVV, prosinac 2010.

Tablica 3.3.3. Sortiment vinove loze u RH

broj	naziv sorte	2009 udio %	2010. udio %
1.	graševina	25	26
2.	malvazija istarska	10	10
3.	plavac mali	9	9
4..	merlot	4	4
5.	plavina	3	3
6.	rizling rajnski	3	3
7.	trbljan	3	3
8.	cabernet sauvignon	3	3
9.	chardonnay	3	3
10.	frankovka	3	2
11.	ostale sorte	34	34
ukupno		100	100

Izvor: ZVVV, prosinac 2010.

U sortimentu vinove loze u Republici Hrvatskoj dominantne su Graševina s udjelom 26 %, Plavac mali s udjelom od 10% i Malvazija istarska s udjelom od 9% (Tablica 3.3.3.). Dominiraju vinogradi starosti veće od 30 godina. U strukturi proizvođača gotovo 84% proizvođača imaju površine do 1 ha.

- **Provođenje postupaka zaštite 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) i Liste zemljopisnih oznaka (NN 6/04, 111/08)**

Poslovi uključuju očevidе po zaprimljenom zahtjevu te izdavanje prijedloga MPRRR-a za izdavanje rješenja o zaštiti zemljopisnog podrijetla vina. Tijekom 2010. obavljeni su očevidi kod 190 proizvođača za 627 vina te je izdano 258 prijedloga MPRRR-a za izdavanje rješenja o zaštiti zemljopisnog podrijetla vina. Na dan 31. prosinca 2010. u sustavu zaštite zemljopisnog podrijetla nalazi se 1005 proizvođača s 3499 zaštićenih vina (Tablica 3.3.4.).

Tablica 3.3.4. Broj proizvođača i vina u sustavu zaštite zemljopisnog podrijetla

pokazatelji	2009.	2010.
broj proizvođača	888	1005
broj vina	2931	3499

Izvor: ZVVV, prosinac 2010.

Broj proizvođača i vina s kontroliranim zemljopisnim podrijetlom po županijama prikazani su u sljedećoj tablici.

Tablica 3.3.5. Kontrolirano zemljopisno podrijetlo po županijama

broj	županija	broj proizvođača		broj vina	
		2009.	2010.	2009.	2010.
1.	Zagrebačka	155	167	485	522
2.	Krapinsko-zagorska	51	56	178	203
3.	Sisačko-moslavačka	30	29	90	96
4.	Karlovačka	11	13	51	59
5.	Varaždinska	38	46	124	165
6.	Koprivničko-križevačka	16	19	48	60
7.	Bjelovarsko-bilogorska	12	15	31	48
8.	Primorsko-goranska	14	14	28	29
9.	Ličko-senjska	4	4	12	12
10.	Virovitičko-podravska	19	22	54	66
11.	Požeško-slavonska	57	64	194	260
12.	Brodsko-posavska	15	18	52	59
13.	Zadarska	15	19	52	73
14.	Osječko-baranjska	43	51	196	263
15.	Šibensko-kninska	27	33	69	91
16.	Vukovarsko-srijemska	28	43	148	211
17.	Splitsko-dalmatinska	56	62	159	177
18.	Istarska	111	130	409	508
19.	Dubrovačko-neretvanska	115	123	259	281
20.	Međimurska	58	64	244	268
21.	Grad Zagreb	13	13	48	48
ukupno RH		888	1.005	2.931	3.499

Izvor: ZVVV, prosinac 2010.

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

Ugovorna suradnja s Hrvatskim zavodom za poljoprivredno savjetodavnu službu na poslovima izdavanja rješenja za promet grožđa berbe 2010. i utvrđivanje kakvoće mošta u svrhu pojačavanja za 2010. godinu. U posao je bilo uključeno 42 djelatnika HZPSS-a.

Za područje Republike Hrvatske u 2010. godini izdano je 760 rješenja za promet grožđa.

3.3.2 Aktivnosti odjela za vinarstvo

- **Izdavanje rješenja o pojačavanju mošta/masulja te doslađivanju specijalnih vina temeljem Zakona o vinu (NN 96/03) i Pravilnika o proizvodnji vina (NN 2/05, 137/08).**

U 2010. godini (period berbe grožđa), izdano je ukupno 483 rješenja o pojačavanju mošta i masulja, od čega na području kontinentalne Hrvatske 355, a u primorskoj Hrvatskoj 128 rješenja.

- **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, zaliham i prodaji temeljem Zakona o vinu (NN 96/03) i Pravilnika o vinu (NN 96/06, 7/97, 117/97, 57/00).**

Tablica 3.3.6. Proizvodnja grožđa i vina i ukupne zalihe vina

pokazatelji	berba 2008.	berba 2009.
ukupna proizvodnja grožđa (t)	90.970	105.337
proizvodnja vina (hl)	589.476	676.533
ukupne zalihe vina (hl)	970.620	1.058.026

Izvor: ZVVV, prosinac 2010.

Podaci iz 5157 pristiglih evidencija o proizvodnji i zaliham vina i drugih proizvoda od grožđa i vina za berbu 2009. navedeni su u Tablici 3.3.6.

- **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), Pravilnika o proizvodnji vina (NN 02/05, 137/08), Pravilnika o vinskom i voćnom octu (NN 121/05, 53/06) i Pravilnika o voćnim vinima (NN 73/06).**
- **Izdavanje svjedodžbi o kakvoći vina i drugih proizvoda od grožđa i vina te voćnih vina i voćnog octa koja se izvoze ili uvoze temeljem Zakon 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) i Pravilnika o voćnim vinima (NN 73/06) te EC No 479/2008.**

Tablica 3.3.7. Ukupni domaći promet vina i drugih proizvoda od grožđa i vina proizvedenih u Republici Hrvatskoj

kategorija kakvoće	2009.	2010
stolno vino	159.829	174.976
stolno vino s k.p.	12.314	15.450
kvalitetno vino	372.889	370.620
vrhunsko vino	34.799	31.946
pjenušavo, biser, gazirano vino	6.279	3.492
specijalno vino (desertno, aromatizirano, likersko)	2.942	2.947
ukupno vina	589.051	599.432
voćno vino	2.075	1.425
drugi proizvodi od grožđa i vina	33.350	17.995
ukupno drugi proizvodi	35.425	19.420
sveukupno	624.476	618.852

Izvor: ZVVV, prosinac 2010.

U 2010. godini zabilježen je domaći promet vina od 599 432 hL što je za 1,73% veće u odnosu na 2009. godinu.

Tablica 3.3.8. Uvoz vina i drugih proizvoda od grožđa i vina u RH

kategorija kakvoće	2009	2010
stolno vino	19.438	24.890
stolno vino s k.p.	4.446	10.988
kvalitetno vino	106.580	104.639
vrhunsko vino	1.024	499
pjenušavo, biser, gazirano vino	3.734	5.713
specijalno vino (desertno, aromatizirano, likersko)	2.380	2.134
vino za preradu	1.000	-
ukupno vina	138.602	148.863
voćno vino	231	5.128
drugi proizvodi od grožđa i vina	2.610	3.149
ukupno drugi proizvodi	2.841	8.277
sveukupno	141.443	157.140

Izvor: ZVVV, prosinac 2010.

U 2010. godini uvezeno je 148 863 hl vina što je za 6,7% više u odnosu na 2009. godinu.

Tablica 3.3.9. Izvoz vina i drugih proizvoda od grožđa i vina iz RH

kategorija kakvoće	2009	2010
stolno vino	971	3.037
stolno vino s k.p.	26	5
kvalitetno vino	19.960	19.607
vrhunsko vino	4.346	4.302
pjenušavo, biser, gazirano vino	244	466
specijalno vino (desertno, aromatizirano, likersko)	1.148	476
vino za preradu	480	-
ukupno vina	27.175	27.892
voćno vino	-	43
drugi proizvodi od grožđa i vina	3.231	3.143
ukupno drugi proizvodi	3.231	3.186
sveukupno	30.406	31.078

Izvor: ZVVV, prosinac 2010.

U 2010. godini izvoz vina je bio 27 892 hl što je za 2,57% više u odnosu na 2009. godinu.

Tablica 3.3.10. Ukupni promet vina na tržištu RH

kategorija kakvoće	2009	2010
stolno vino	175.311	198.356
stolno vino s k.p.	16.419	22.382
kvalitetno vino	407.166	410.781
vrhunsko vino	35.824	32.444
pjenušavo, biser, gazirano vino	10.013	9.205
specijalno vino (desertno, aromatizirano, likersko)	5.322	5.081
ukupno vina	650.053	678.251
voćno vino	2.305	6.553
drugi proizvodi od grožđa i vina	35.873	21.114
ukupno drugi proizvodi	38.178	27.667
sveukupno	688.231	705.918

Napomena: Točke od 1. do 4. podrazumijevaju mirna vina, sukladno čl. 4, čl. 5, čl. 6, čl. 7, čl. 8, ZOV-a (NN 96/03), točka 5, uključuje sve kategorije kakvoće, sukladno čl. 9, ZOV-a, Točka 6. Uključuje desertna, aromatizirana i likerska vina, sukladno čl. 4, te člancima 10, 11, 12 i 13, ZOV-a

Izvor: ZVVV, prosinac 2010.

Ukupni promet vina na tržištu RH u 2010. godini je 678.251 hl što je za 4,2% više u odnosu na 2009. godinu.

U 2010. godini uvezeno je 1 326 517 kg grožđa u RH, a izvezeno 7 800 kg grožđa.

Svako izdanje rješenja za promet vina kao i izdavanje svjedodžbi kod uvoza prati i kontrolna markica i trakica. Tijekom 2010. izdano je ukupno 62 395 502 komada evidencijskih markica i trakica.

Tablica 3.3.11. Pregled izdanih markica

vrsta markice (traka)	komada 2009.	komada 2010.
trake	1.940.883	2.853.270
samoljepljive markice	9.177.000	9.136.439
ugradbene markice	40.437.725	38.441.706
role	1.506.000	3.982.449
markice za uvozna vina	5.238.292	7.981.638
ukupno	58.299.900	62.395.502

Izvor: ZVVV, prosinac 2010.

- **Organiziranje i provedba senzornog ocjenjivanja vina i voćnih vina temeljem Zakona o vinu (NN 96/03), Pravilnika o organoleptičnom ocjenjivanju mošta i vina (NN 106/04) i Pravilnika o voćnim vinima (NN 73/06), a slijedom ovlaštenja od strane MPRRR-a za provedbu navedenog posla.**

Tablica 3.3.12. Broj održanih Komisija, broj ocijenjenih uzoraka, prosječan broj po Komisiji

naziv	2009.	2010.
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)	5.175	5.515
broj uzoraka koji analitički nisu u skladu sa Zakonom o vinu	101	157
broj Komisija održanih do 31. prosinca 2010. godine	120	123
ukupni broj uzoraka ocijenjenih na Komisijama	5.074	5.497
prosječni broj ocijenjenih uzoraka po Komisiji	43	45
broj uzoraka organoleptično neocijenjen u kategoriji kakvoće zatraženoj po zahtjevu stranke	850	1.027

Izvor: ZVVV, prosinac 2010.

Tijekom 2010. održane su 123 komisije, ocijenjeno je 5.497 uzoraka, prosječno po Komisiji 45 uzorka (Tablica 3.3.12.).

Tablica 3.3.13. Broj ocijenjenih uzoraka domaće proizvodnje i iz uvoza

struktura ocijenjenih uzoraka	2009.	2010.	Indeks % 2010/2009
domaća proizvodnja	3.789	3.985	105
uvoz	1.285	1.356	106

Izvor: ZVVV, prosinac 2010.

Tijekom 2010. ocijenjeno je 3.985 uzorka domaće proizvodnje i 1.356 uzorka iz uvoza (Tablica 3.3.13.).

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

U inspekcijskom postupku zaprimljen je i obrađen 161 uzorak, 6 uzoraka od Državnog inspektorata (octevi) te ostatak od vinarske inspekcije MPRRR-a (vina iz proizvodnje)

- **Provedba Norme 17025 u području organoleptičnog ocjenjivanja temeljem Zakona o akreditaciji (NN 158/03, 75/09)**

Laboratorij za senzorna ispitivanja akreditiran je prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007. 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.

- **Uključivanje Laboratorija za senzorna ispitivanja u međunarodnu interlaboratorijsku suradnju (DRRR, Njemačka)**

Kroz provjeru utvrđivanja pragova detekcije za hrvatske ocjenjivače, kroz tri serije uzoraka ukupno testirano 13 ocjenjivača. Usporedbom rezultata dobivenih u laboratoriju s referentnim vrijednostima te njihovom statističkom obradom može se zaključiti da su postignuta izvrsna slaganja jer je između njih postignut visok koeficijent korelacije.

3.3.3 Aktivnosti laboratorija za fizikalno- kemijska ispitivanja

- **Fizikalno-kemijske analize grožđa, mošta, vina, voćnih vina, vinskog i voćnog octa u postupku stavljanja proizvoda u promet, u izvozu i uvozu te ostale analize temeljem Zakona o vinu NN 96/03 i pratećih Pravilnika.**

Laboratorij za fizikalno-kemijska ispitivanja akreditiran je prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007.

Nacionalni referentni laboratorij za izotope Državnog zavoda za mjeriteljstvo,

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),

Ovlašteni laboratorij Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja za provođenje fizikalno kemijskih analiza mošta, vina i drugih proizvoda od grožđa i vina, voćnih vina i drugih proizvoda od voćnih vina te ekoloških proizvoda; Zakon o ekološkoj proizvodnji poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda (NN 12/01); Pravilnik o uvjetima i načinu upisa u upisnike ekološke proizvodnje poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda (NN 13/02),

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).

Tijekom 2010. analizirano je 5.902 uzoraka što je za 11,9% više u odnosu na 2009. (Tablica 3.3.14.).

Tablica 3.3.14. Broj ukupno analiziranih uzoraka

grupe proizvoda	2009.	2010.
vina (uvoz, izvoz, domaći promet)	4 578	5 053
voćna vina	105	99
vinski ocat	59	66
voćni ocat	22	34
vina (inspekcija)	139	161
mošt	3	3
grožđe	64	71
ostalo (komercijalni uzorci)	305	415
ukupno	5 275	5 902

Izvor: ZVVV, prosinac 2010.

Razvoj sustava 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. Razvoj i uspostava sustava kvalitete temeljem Zakona o akreditaciji (NN 158/03, 75/09, HRN EN ISO/IEC 17025:2007). Tijekom 2010. prošireno je područje akreditacije i na voćna vina. U pripremi za akreditaciju je i nekoliko dodatnih metoda (određivanje vinske, jabučne i mliječne kiseline, zatim određivanje glukoze, fruktoze te smjese glukoze i fruktoze).

U MLU koju organizira BIPEA (Bureau Inter Professionnel d'Etude Analytique), tvrtka koju je za to akreditirala francuska akreditacijska agencija „Cofrac“, laboratorij redovno sudjeluje te je tijekom 2010. sudjelovao sa 17 uzoraka u kojima se provode analize prosječno 30-35 parametara, što ukupno čini oko 510-595 analiza. Usporedbom rezultata dobivenih u laboratoriju s referentnim vrijednostima te njihovom statističkom obradom može se zaključiti da su postignuta izvrsna slaganja jer je između njih postignut visok koeficijent korelacije.

Razvoj izotopnih metoda, Laboratorij za fizikalno-kemijska ispitivanja pri HCPHS-ZVVV-u nacionalni je referentni laboratorij za izotope Državnog zavoda za mjeriteljstvo, prema Pravilniku o uvjetima i postupku ovlašćivanja referentnih laboratorija u području mjeriteljstva u kemiji (NN 29/08), sukladno Zakonu o mjeriteljstvu (NN 163/03, 194/03 i 111/07). Službene izotopne metode (deuterij, kisik i ugljik) EU definirane su uredbama: EC No 2676/90, EC No 822/97, EC No 2729/2000, EC No 440/2003 i EC No 2120/2004. Laboratorij za fizikalno-kemijska ispitivanja provodi uspostavu i validaciju metoda za određivanje omjera $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ i $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$.

Obavljene su provjere osposobljenosti putem međulaboratorijskih usporedbi (MLU). Usporedbom rezultata dobivenih u laboratoriju s referentnim vrijednostima te njihovom statističkom obradom može se zaključiti da su postignuta izvrsna slaganja jer je između njih postignut visok koeficijent korelacije.

- **Ostale aktivnosti**

- **Uvođenje novih metoda**

- Određivanje sadržaja ohratoksina u vinu – ELISA čitač (koristit će se u svrhu monitoringa hrvatskih vina)
- Određivanje sadržaja metavinske kiseline u vinu – turbidimetrijski

3.3.4 Aktivnosti odjela za voćarstvo

- **Osnivanje matičnih nasada i formiranje introdukcijskoga i selekcijskog centra**

Sukladno Zakonu o sjemenu, sadnom materijalu i priznavanju sorti poljoprivrednog bilja (NN 140/05, 35/08), čl. 3 Zakona o osnivanju Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo (NN25/09), Odjel za voćarstvo provodi introdukciju 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, aronije

Izvršena inventarizacija svih stabala u introdukcijskim i sortnim pokusima i kolekcijskom nasadu na tablama T4, T5, T6, T13, T2 na pokušalištu Donja Zelina, formiranje uzgojnog oblika kod svih voćnih vrsta, bijeljenje debla koštičavog voća protiv mrazopuca, zamjena oštećenih bambus kolaca na tablama T4, T5 i T12, presađivanje „odškolovanih“ sadnica jabuke i trešnje, kontrola i zaštita nasada od sitne divljači, redovita zaštita protiv bolesti, štetnika i korova u suradnji sa Zavodom za zaštitu bilja.

Obavljeno je uzimanje uzoraka tla, a analize je obavio Zavod za tlo HCPHS-a. Nastavljena suradnja sa Zavodom za tlo na saniranju šteta nastalih erozijom odvodnih kanala i probijanja nasipa uz prometnicu.

Inventarizacija stabala u matičnjaku, postavljanje potpornih kolaca u matičnom nasadu jabuke, višnje i šljive

Ručno prorjeđivanje plodova jabuka i šljiva; ljetni rez šljiva i trešanja, berba sorti ribiza, trešanja, marelica, šljiva, kruški i jabuka u pokusu. Uz standardna mjerenja plodova (ukupna težina po stablu, težina, visina, širina, debljina, čvrstoća i suha tvar plodova, škrobno-jodni test, za ribiz pH i ukupne kiseline izražene kao jabučna). Obavljena su mjerenja boje plodova spektrofotometrom i čvrstoće nedestruktivnim penetrometrom.

Obavljanje svih tehnoloških mjera potrebnih za održavanje nasada (rezidba, gnojidba, zaštita itd.). Priprema terena za sadnju matičnih nasada i introdukcijskih nasada (borovnica).

- **Ostale aktivnosti**

- Vlastita proizvodnja na pokušalištu odjela za voćarstvo

Tijekom obavljanja istraživanja sukladno Zakonu o sjemenu, sadnom materijalu i priznavanju sorti poljoprivrednog bilja (NN 140/05, 35/08), čl. 3 Zakona o osnivanju Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo (NN25/09), obavljene su sve tehnološke mjere potrebne za uzgoj plodova voća te je obavljana berba. Otprema i prodaja viškova plodova voća je provedena na najekonomičniji način sa najbližim i najpovoljnijim otkupljivačima (Agrofructus, trgovački obrt „Anka“).

Tablica 3.3.15. Ostvareni višak po voćnim vrstama stavljen u promet

vrsta voća	rod 2009. (kg)	rod 2010. (kg)	2009. (kn)	2010. (kn)
trešnje	301	1.166	5.418	17.955
višnje	21	-	126	-
ribizli	10	-	100	-
šljive	5.038	4.632	16.348	10.668
jabuke	51.476	63.520*	179.331	212.966
ukupno	56.846	69.318	201.323	241.589

*Jabuke su otpremljene na skladištenje u hladnjaču Agrofructus d.o.o. u Dugom Selu.

Izvor: ZVVV, prosinac 2010.

U svrhu istraživanja tijekom 2010. ostvaren je višak proizvoda koji je stavljen u prodaju (Tablica 3.3.15.).

▪ **Aktivnosti iz područja voćarstva i introdukcije novih sorata voćnih vrsta**

Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo organizirao je u svojim prostorijama sastanak na kojem su se razmijenila mišljenja o ulozi HCPHS-a u ostvarivanju razvoja i potreba hrvatskog voćarstva. Uz predstavnike najznačajnijih institucija u Hrvatskoj koje djeluju na području voćarstva, jedan od zaključaka sastanka jest i nastavak rada na poslovima introdukcije. Odjel je u tu svrhu kontaktirao oplemenjivačke kuće koje su već ponudile svoje nove sorte i selekcije: Artus Group - Njemačka, C.I.V. – Italija, RBIP Holovousy – Češka, Cameo – Francuska, Better3Fruit – Belgija

Uspostavljena je suradnja s tvrtkom Cameo Europe, nositeljem licence za sortu jabuke „Cauflight“. Deset sadnica ove sorte uvezeno je u svibnju i posađeno na pokušalištu Donja Zelina.

U okviru redovnih i nastavnih radova na već posađenim introdukcijskim pokusima sorti marelice, trešnje, šljive, jabuke i kruške izvršena je izmjera promjera debla stabala, visina, širina i debljina krošnje, fenofaze, berba introduciranih sorti trešnje u pokusu pri čemu je mjereno: ukupni urod po stablu, težina 100 plodova po stablu, masa, visina, širina, debljina, duljina peteljke, čvrstoća i suha tvar deset plodova sorti u pokusu.

3.3.5 Suradnja Zavoda s MPRRR

▪ **Sudjelovanje u izradi pravilnika:**

- Pravilnik o kategorijama proizvoda od grožđa i vina, enološkim postupcima i ograničenjima (NN 114/10),
- Pravilnik o vinogradarskom registru, obveznim evidencijama, pratećim dokumentima i podrumskoj evidenciji (NN 121/10, 132/10),
- Pravilnik o zaštićenim oznakama izvornosti i zaštićenim oznakama zemljopisnog podrijetla, tradicionalnim izrazima, označavanju i prezentiranju (NN141/10)
- HCPHS bio je suorganizator radionice na temu „Sustav zaštićenih oznaka za vino“ u sklopu projekta IPA 2007. „Jačanje institucionalnih kapaciteta MPRRR u sektoru vinarstva“ koji je bio održan u Janjini (Pelješac), srpanj, 2010.

▪ **Sudjelovanje u radi stručnih skupina:**

- Delegati u Međunarodnoj organizaciji za vinogradarstvo i vinarstvo (OIV) sudjelovali u radu radnih skupina Vinarstvo i Metode analize vina

3.3.6 Projekti

▪ Nacionalni

• Projekt „Formiranje baze podataka stabilnih izotopa hrvatskih vina“

S projektom se započelo u berbi 2009., sukladno planu i standardima EU, i dogovoru s proizvođačima-partnerima proizvedeno je i prikupljeno 16 autentičnih uzoraka (nije prikupljen uzorak s područja Konavala, dogovorena, ali nerealizirana suradnja Dubrovački podrumi – HCPHS, ZVVV, Ispostava Dubrovnik). Tijekom 2010. prikupljeno je od navedenih autentičnih uzoraka ukupno 8 komercijalnih vina (vina s tržišta), a slijedom njihova puštanja u promet. S berbom 2010. nastavljeno je s istim partnerima, uključivo i Dubrovačke podrumne u direktnoj suradnji. U tom smislu većina uzoraka pripremljena je za dostavu u Zavod. Tijekom 2010. godine u svim zaprimljenim uzorcima berbe 2009. provedene su fizikalno-kemijske analize sljedećih parametara: stvarni alkohol (vol%), relativna gustoća (20°C/20°C), reducirajući šećeri (g/L), ukupna kiselost kao vinska (g/L), pH, limunska kiselina (mg/L), vinska kiselina (g/L), jabučna kiselina (g/L) i mliječna kiselina (g/L). Svi uzorci su pripremljeni (destilirani) za određivanje omjera stabilnih izotopa ugljika i kisika te za određivanje mikro- i makroelemenata.

• Suradnja s „Podravkom“ Koprivnica:

Ocjena prikladnosti za preradu introduciranog sortimenta šljiva (prerada u pekmeze i organoleptičko ocjenjivanje).

Slijedom postavljenih ciljeva za što bolju evaluaciju novih sorti šljiva Odjel za voćarstvo je nastavio istraživanja na ocjeni prikladnosti sorti za daljnju preradu. U suradnji s prehrambeno-prerađivačkom industrijom Podravka, Koprivnica prerađeno je 13 sorti šljiva u pekmeze. U tvorničkom laboratoriju provedeno je organoleptičko ocjenjivanje prerađenih uzoraka. Da bi se s većom sigurnošću određene sorte mogle preporučiti kao prikladne za preradu, istraživanja i suradnja nastaviti će se i u idućim godinama.

▪ Međunarodni

- **Pripremljen prijedlog IPA projekta:** „Establishment of field laboratory for Pre- and Post-harvest Research of Fruit Crops within the Department of Pomology of the Institute of Viticulture, Enology and Pomology“
- **Projekt Alpe - Jadran:** Utjecaj podloge i razmak sadnje na rast i rodost trešnje (sorte Kordia i Regina). Obavljena sva potrebna mjerenja: promjer svih stabala u pokusu (250), praćene 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.
- **Projekt Alpe - Jadran:** Utjecaj uzgojnog oblika na rast i rodost s dva uzgojna oblika jabuke: vitko vreteno i Bibaum. Izmjeren 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 spektrofotometrom.
- **TAIEX projekt-** Zavodu su odobrena dva TAIEX programa, jedan u području kontrole kvalitete vina „Study visit on Analytical methods for determination of allergens and pesticide residue in wine, wine authenticity and analytical methods for wine authenticity determination“, koji je realiziran u srpnju, 2010. posjetom institutima u Lisabonu i Portu (Portugal). Drugi program koji se odnosi na regulativu u području vinogradarstva bit će realiziran tijekom 2011. godine.

3.3.7 Znanstveno stručno djelovanje

▪ Aktivna sudjelovanja na znanstvenim skupovima

- Mihaljević, B., Bosankić, G., Alpeza, I. (2010): Vinogradarske površine u Republici Hrvatskoj u periodu 2000.-2007., 45. hrvatski i 5. međunarodni simpozij agronoma, Opatija, Zbornik radova, 15. - 19. veljače 2010.
- Alpeza, I., Bukovčan, R., Bosankić, G., Hren, K., Kaštelanac, D. (2010): Odnos fermentacijskih aroma i negativne kakvoće vina, 45. hrvatski i 5. međunarodni simpozij agronoma, Zbornik radova, Opatija, 15. - 19. veljače 2010.
- Jelačić, T., Halapija Kazija, D., Milinović, B., Vujević, P., Biško, A. (2010): Fizikalne i organoleptičke značajke sorti jabuka iz grupe Gala, 45. hrvatski i 5. međunarodni simpozij agronoma, Zbornik radova, Opatija, 15. - 19. veljače 2010.
- Halapija Kazija, D., Milinović, B., Jelačić, T., Vujević, P., Biško, A. (2010): Preliminarni rezultati istraživanja karakteristika nekih introduciranih čeških sorti trešanja – rezultati 2009., 45. hrvatski i 5. međunarodni simpozij agronoma, Zbornik radova, Opatija, 15. - 19. veljače 2010.
- Milinović, B., Halapija Kazija, D., Jelačić, T., Vujević, P., Biško, A. (2010): Rezultati organoleptičkog ocjenjivanja sorti šljiva posađenih u introdukcijskim pokusima u Donjoj Zelini, 45. hrvatski i 5. međunarodni simpozij agronoma, Zbornik radova, Opatija, 15. - 19. veljače 2010.
- Vujević, P., Jelačić, T., Halapija Kazija, D., Milinović, B., Biško, A. (2010): Nove tehnologije i sorte marelica, 5. znanstveno-stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem, Opuzen, 3. - 5. ožujka 2010.
- Jelačić, T., Vujević, P., Halapija Kazija, D., Milinović, B., Biško, A. (2010): Nove sorte jabuka ranijeg vremena dozrijevanja, 5. znanstveno-stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem, Opuzen, 3. - 5. ožujka 2010.
- Bukovčan, R., Varga, T., Kubanović, V., Gašparec-Skočić, Lj. (2010): Određivanje hlapivih spojeva i metanola u vinu modificiranim metodom plinske kromatografije, izvorni znanstveni rad, 45. hrvatski i 5. međunarodni simpozij agronoma, Zbornik radova, Opatija, 15. - 19. veljače 2010.
- Petric, I.V., Šimon, S., Kubanović, V., Gađa, J., Pejić, I. (2010): Evaluacija najvažnijih organskih kiselina u grožđu pet klonskih kandidata cv. Škrlet bijeli, izvorni znanstveni rad, 45. hrvatski i 5. međunarodni simpozij agronoma Zbornik radova, Opatija, 15. - 19. veljače 2010.
- Varga T., Bukovčan R., Kubanović V., Gašparec-Skočić Lj. (2010): Usporedba elektrokemijske i Rebaleinove metode za određivanje reducirajućih šećera u vinu, 45. hrvatski i 5. međunarodni simpozij agronoma Zbornik radova, Opatija, 15. - 19. veljače 2010.

▪ Aktivna sudjelovanja na stručnim skupovima

- Vujević, P. (2010): Introdukcija novih podloga za uzgoj šljive u gustim nasadima, Simpozij u organizaciji Hrvatskog agronomskog društva: Hrvatsko oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo i europske integracije, Šibenik, 29. rujna – 1. listopada 2010.
- Mihaljević, B., Prša, I. (2010): Vinogradarske površine u Republici Hrvatskoj od 1999. do 2009. 20. jubilarna međunarodna manifestacija vinogradara i vinara Sabatina 2010., Split - Podstrana, 4. - 7. studenoga 2010.
- Alpeza, I., Bosankić, G., Hren, K., Majnarić, F. (2010): Nova hrvatska vina na tržištu, 20. jubilarna međunarodna manifestacija vinogradara i vinara Sabatina 2010., Split - Podstrana, 4. - 7. studenoga 2010.
- Petric, I.V. (2010): Bolesti, mane i liječenje vina, Udruga Varaždinske vinske ceste, Viteзовe gorice, siječanj 2010.
- Petric, I.V. (2010): Najčešće mane i bolesti vina u Virovitičko-podravskoj županiji tijekom 2009., Udruga vinogradara, voćara i podrumara „Aršanj“, Pitomača, ožujak 2010.

- Petric, I.V. (2010): Uzročnici mana i bolesti vina, Udruga vinogradara, vinara i voćara VS županije, Ilok, ožujak 2010.
- Petric, I.V. (2010): Najčešće mane i bolesti vina u Varaždinskoj županiji tijekom 2009., Udruga vinogradara, vinara i voćara Varaždinske županije, Jalžabet, ožujak 2010.
- Petric, I.V. Bosankić, G. (2010): Škrlet Vinski identitet Moslavine, MoslaVINA Kutina, 2010. XVII. izložba vina Hrvatske i vina izvornih sorti, svibnja 2010.
- Petric, I.V. (2010): Najčešće mane i bolesti vina u Vukovarsko-srijemskoj županiji tijekom 2009 i 2010, Stručni skup vinara Podunavlja i Slavonije, Ilok, rujna 2010.
- Bosankić, G. (2010): Iločki traminac – veličina i značaj, 43. iločka berba grožđa, rujna 2010.
- Petric, I.V. (2010): Uloga Škrleta u izgradnji vinskog identiteta Moslavine, 43. Voloderske jeseni, rujna 2010.
- **Objavljeni znanstveni radovi**
 - Alpeza I., Mihaljević B. (2010) Nova vina i vinogradi u Republici Hrvatskoj, Glasnik zaštite bilja, 6 (prosinac), 80 - 89.
- **Izložbe i sajmovi**
 - „Sajam voćarstva“ Donji Kraljevec, rujan 2010, održana prezentacija na temu „Introdukcija novih sorti šljiva na pokusnim nasadu HCPHS-a u Donjoj Zelini“, predstavljeni s uzorci šljiva i jabuka,
 - „Jabučini dani 2010“ Đakovo, održana prezentacija na temu „Introdukcija novih sorti na Pokušalištu Donja Zelina“, izloženi plodovi sorti jabuka i krušaka iz introdukcijsko-pokusnih nasada Pokušališta Donja Zelina.
 - Sajam „Agro Zemlja 2010“ Bizovac, izložene su različite sorte jabuka iz introdukcijsko-pokusnih nasada Pokušališta Donja Zelina.
 - „11. Dani jabuka 2010“ Velika Gorica, održana prezentacija na temu „Ljetne sorte jabuka s osvrtom na Galu“, predstavljene su nove sorte jabuka.
 - VINCRO 2010, Polača, predstavljena je tema „Vino u prometu – propisi i obveze“.
 - Sudjelovanje u ocjenjivanju vina tijekom izložbe vina Dubrovačko-neretvanske županije (suorganizator HCPHS).
 - Dani otvorenih vrata podruma Pelješca, predstavljena tema „Vina i vinogradi Pelješca“.
- **Stručni posjeti**
 - Posjet Odjelu za testiranje sorti voćnih vrsta Centralnog ureda za poljoprivredu Mađarske (OMMI) u Pölöskama s ciljem uspostave suradnje i razmjena iskustva vezano za mjerenje boje plodova jabuke pomoću spektrofotometra,
 - Sudjelovanje na sastanku Alpe Adria Radne skupine za voćarstvo u Sadjarskom centru Bilje, Kmetijsko gozdarskog zavoda Nova Gorica (Slovenija),
 - Posjet međunarodnom sajmu 'Interpoma', Bolzano, Italija, u organizaciji Hrvatske voćarske zajednice i tvrtke 'Inventivna rješenja', posjećen Istraživački centar za poljoprivredu i šumarstvo Laimburg,
 - Sudjelovanje na 5. Lombergarjevom sadjarskom posvetu, Maribor, Slovenija, obilazak pokusnih površina Sadjarskog Centra Maribor u Gačniku i degustacija novih, introduciranih sorti jabuka.
- **Suradnja s proizvođačima - pokušalište Donja Zelina**
 - „Dan trešnje“ - predstavljeni introdukcijsko pokusni nasadi trešnje, marelice i višnje, te rezultati pokusa i introdukcija novih sorti, te prezentacija rezultata pokusa sa sortama trešnje na podlogama različite bujnosti i razmaka sadnje, održana je demonstracija mjerenja boje plodova spektrofotometrom kao mogućim pokazateljem optimalnog roka berbe.
 - „Dan otvorenih vrata HCPHS - ZVVV“ na pokušalištu Donja Zelina
 - „Dan šljive“ - predstavljeni rezultati pokusa i introdukcija novih sorti šljive. Održano predavanje o virusu šarke i degustacija plodova šljive i jabuke iz introdukcijskih nasada,

održana je stručno-edukativna prezentacija s temama: "Introdukcijski pokusi šljive" i "Šarka šljive - PPV", nastavljen je obilazak pokusnih nasada drugih voćnih vrsta

- Posjet voćara – tema: podizanje nasada oraha, američke borovnice, jabuke, kruške – sortiment, razmak sadnje, plasman plodova.
- Posjet voćara iz RS i BiH uz obilazak pokusnih nasada Pokušališta.
- „Škola u prirodi“, edukativni posjet učenika i nastavnika iz Osnovne škole „Ksavera Šandora Gjalskog“ Donja Zelina.
- Suradnja s drugim Institucijama
- Predavanje na temu „Zakonodavstvo u području vinogradarstva i vinarstva“ održano na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, siječanj 2010.
- U sklopu austrijske delegacije, a u okviru TAIEX programa, menadžer za kvalitetu i voditeljica senzoričke u državnom Institutu za vino, Eisenstadt, Austrija, sudjelovala u radu komisije za senzorno ocjenjivanje.
- U suradnji s Agronomskim fakultetom i Prehrambeno biotehnološkim fakultetom, Sveučilišta u Zagrebu, četiri studenta odradila stručnu praksu.
- Dvije studentice Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, uradile su eksperimentalni dio diplomskog rada iz područja analitike vina.

3.3.8 Ulaganja

▪ Ljudski resursi

• Poslijediplomski studij

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

• Radionice/seminari

- Osposobljenost za rad sa spektrofotometrom CM-700d/600d, Zagreb, ožujak 2010.
- Unutrašnje neovisne ocjene u laboratorijima, Zagreb, ožujak 2010.
- Provođenje unutarnje neovisne ocjene u Laboratoriju Zavoda za tlo i očuvanje zemljišta HCPHS-a u Osijeku, ožujak 2010.
- Provođenje unutarnje neovisne ocjene u Laboratoriju Zavoda za maslinarstvo i južne kulture HCPHS-a u Dubrovniku, ožujak 2010.
- Novosti na području kolona za tekućinsku kromatografiju (HPLC i UPLC®), Zagreb, ožujak 2010.
- LC and LC-MS Tips and Tricks, Zagreb, ožujak 2010.
- TrainMiC, Training in Metrology in Chemistry, Zagreb, ožujak 2010.
- Novosti u mikrobiologiji alkoholne fermentacije – Lalemand, Zagreb, svibanj 2010.
- Sustav zaštićenih oznaka za vino (MPRRR), Zagreb, svibanj 2010.
- Potvrđivanje znanja i sposobnosti članova Povjerenstva za organoleptično ocjenjivanje (Sukladno čl. 4, Pravilnika o organoleptičnom ocjenjivanju mošta i vina), Zagreb, svibanj i srpanj 2010.
- III savjetovanje iskustva laboratorija u primjeni HRN EN/ISO 17025, Mali Lošinj, lipanj 2010.
- Study visit on Analytical methods for determination of allergens and pesticide residue in wine, wine authenticity and analytical methods for wine authenticity determination, Portugal, srpanj 2010.
- Osnove masene spektrometrije i konfiguracije masenog spektrometra, Novi Sad, rujanj 2010.

- Nove instrumentalne tehnike i aplikacije u zaštiti okoliša/zaštite hrane, Zagreb, rujan 2010.
- Obitelj Waters Acquity UPLC instrumenata, Zagreb, rujan 2010.
- Nove VITA LAB NOVA d.o.o. i Phenomenex inc., Zagreb, rujan 2010.
- Treće nacionalno savjetovanje kompetentnosti laboratorija, Varaždin, rujan 2010.
- UHPLC NEXERA i GCMS – QP2010 ULTRA, Zagreb, rujan 2010.
- New Solutions in Chromatography from Thermo Scientific, Maribor (SLO), studeni, 2010.
- Determination of authenticity and geographical origin using stable isotopes, Zagreb, studeni 2010.
- Akreditacija i jamstvo kvalitete, Zagreb, studeni 2010.
- Ustrojstvo certifikacijskih tijela za proizvode prema HRN EN 45011:1998 (IAF GD 5:2006), Zagreb, prosinac 2010.
- Workshop on Good laboratory practise – GLP, Zagreb, prosinac 2010.
- **Opremanje pokušališta „Donja Zelina“**
 - Uređenje skladišnih kapaciteta – kontejnera (postavljanje knaufa, izolacija, bojanje unutrašnjosti kontejnera, postavljanje vrata i prozora, postavljanje laminata).
 - Postavljena je protugradna mreža na tabli T4.
 - Nabavljen Konica Minolta Spectrophotometer CM 700d za mjerenje boje kože i mesa ploda voća.
 - Nabavljen nedestruktivni penetrometar – Bareiss HPEII – Fff fruit firmness tester
 - Obavljeno čišćenje i sanacija postojećih kanala za odvod suvišnih oborinskih voda. Obložen dio pokosa kanala kamenom. Betoniran izlaz kanala i izvršeno spajanje u glavni odvodni kanal izvan Pokušališta.
 - Obavljeno postavljanje šahtova za sustav navodnjavanja.
 - Obavljeno uređenje oko skladišnog kontejnera. Betoniranje podloge i izrada prilaznog platoa.
 - Obavljena ugradnja betonskog šahta i prespajanje drenažnog kolektora u akumulacijsko jezero.
 - Izvršena nabavka sadnog materijala (čempresa) i obavljena sadnja zaštitnog pojasa uz ogradu Pokušališta.
 - Nabavljene sadnice oraha i borovnica te potreban materijal za nadosadnju introdukcijskih pokusa.
- **Opremanje laboratorija:**
 - Čitač mikrotitarskih ploča (elisa čitač), ultrazvučna kupelj, uređaj za destilaciju vodenom parom (autodest 10), automatska destilacijska jedinica (gibertini), vodena kupelj za uparavanje (wne 45), vodena kupelj za uparavanje (wb 29), elektronski mikroskop (518n), mjerac mutnoće (turbidimetar), auto-injektor za gc/ms + spme, kolone (2 za gc/ms + 1 za hplc), rotavapor, visiprep – dl, tresilica za uporabu trešnje tikvica i trešnje kiveta, magnetna miješalica, termodezinfektor + injektorska kolica, vodena kupelj s jedinicom za hlađenje,
 - Rezervi dijelovi za IRMS,
 - WineScan Auto instrument (tehnika FTIR-spektroskopija (Fourier Transform Infrared Spectroscopy),
 - Kompletna obnova informatičke podrške za senzorno ocjenjivanje (8 računala s pripadajućom infrastrukturom – „touch screen“).

3.4 ZAVOD ZA SJEMENARSTVO I RASADNIČARSTVO

U Zavodu za sjemenarstvo i rasadničarstvo provode se aktivnosti temeljem Zakona o sjemenu, sadnom materijalu i priznavanju sorti poljoprivrednog bilja (NN 140/05, NN 35/08), Zakona o zaštiti biljnih sorti (NN 131/97, 62/00, 67/08), Pravilnika o upisu sorti u Sortnu listu (NN 45/08, 84/08) i Pravilnika o upisu sorti u Nacionalnu sortnu listu (NN 53/10), Pravilnika o priznavanju sorti poljoprivrednog bilja (NN 99/08, 100/09, 109/10), 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), Pravilnika o stavljanju na tržište reprodukcijaskog sadnog materijala i sadnica namijenjenih za proizvodnju voća (NN 100/09, 153/09, 72/10) i Pravilnika o stavljanju na tržište materijala za vegetativno umnažanje loze (NN 133/06, 67/10) te drugim zakonskim aktima.

Poslovi se obavljaju u četiri odjela:

- Odjel za priznavanje i zaštitu novih biljnih sorti
- Odjel za nadzor i deklariranje reprodukcijaskog sadnog materijala
- Odjel laboratorija za ispitivanje sjemena
- Odjel za proizvodnju, pokušalište, tehničke poslove i održavanje

3.4.1 Aktivnosti Odjela za priznavanje i zaštitu novih biljnih sorti

- Sukladno Zakonu o sjemenu, sadnom materijalu i priznavanju sorti poljoprivrednog bilja (NN 140/05 i 35/08), Zakonu o zaštiti biljnih sorti (NN 131/97, 62/00 i 67/08) te pratećim Pravilnicima Odjel za priznavanje i zaštitu novih biljnih sorti.

Redovne aktivnosti u okviru zakonske regulative

- U sklopu postupka priznavanja sorti za upis u Sortnu listu Republike Hrvatske zaprimani su zahtjevi za priznavanje sorti i zahtjevi za obnavljanje upisa u Sortnu listu, utvrđivana je njihova valjanost te su unošeni u bazu podataka
- Provođenje VCU i DUS ispitivanje novostvorenih i introduciranih sorti u cilju njihovog upisa na Sortnu listu
- Čuvanje konačnog uzorka sorte nakon priznavanja te vođenje brige o njegovom održavanju

Tablica 3.4.1. Broj sorti u ispitivanju

Broj sorti u ispitivanju	2009.	2010.
VCU	552	480
DUS	309	145

Izvor: ZSR, prosinac 2010.

- Nabavka – Kupovina DUS izvješća u svrhu priznavanja i obnavljanja upisa sorte (pripremljeni UPOV-i obrasci, kopirani Tehnički upitnici za 234 sorte te poslani u instituciju koja je obavila DUS ispitivanje).

Tablica 3.4.2. Radne grupe i Povjerenstvo za priznavanje sorti

radna grupa/povjerenstvo	datum održavanja
RG za industrijsko bilje	11.01.
RG krmno bilje	13.01.
Povjerenstvo	19.01.
Povjerenstvo tel.	08.02.
Povjerenstvo tel.	24.02.
Povjerenstvo tel.	08.07.
RG za industrijsko bilje	29.07.
Povjerenstvo	29.07.
RG strne žitarice	06.09.

Povjerenstvo	10.09.
Povjerenstvo tel.	15.11.
RG krumpir	22.11.

Izvor: ZSR, prosinac 2010.

- Pripremljeno je i izdano Službeno glasilo (Godina 3, broj 4, 17.11.2010., 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, zahtjevima o brisanju sorte sa Sortne liste RH, informacije o priznavanju i dodjeli oplemenjivačkog prava te sve promjene u pripadajućim Upisnicima
- Ostvarena je suradnja s Međunarodnom Unijom za zaštitu novih biljnih sorti (UPOV) i Uredom Europske unije za zaštitu novih biljnih sorti (CPVO)
- Sudjelovanje u radu proljetnog zasjedanja UPOV-a od 20. - 26.03:
 - Tehnički Odbor (22. - 24. ožujka 2010.)
 - Administrativni i zakonski Odbor (25. ožujka 2010.)
 - Savjetodavni Odbor (26. ožujka 2010.)
 - Izvanredno zasjedanje Vijeća (26. ožujka 2010.)
- U sklopu skrbi o biljnim genetskim izvorima izvršena je priprema i pohrana uzoraka sjemena sorata povučenih sa Sortne liste u kolekciju gen-banke te je izvršen unos pripadajućih podataka u nacionalnu bazu podataka CPGRD. Također su pripremljeni i pohranjeni sigurnosni uzorci iz kolekcija drugih sudionika Programa za biljne genetske izvore.
- Provedena je koordinacija rada sudionika Programa za biljne genetske izvore
- **Ostale aktivnosti**
 - Zasjedanje 39. UPOV-e tehničke radne grupe za poljoprivredno bilje (UPOV TWA) održano je u Osijeku od 23. do 28. svibnja 2010. Sudjelovale su 24 zemlje članice UPOV-a i 2 međunarodne asocijacije. Ukupan broj sudionika je bio 56. Sudionici su posjetili Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo 26. svibnja 2010., gdje ih je pozdravio ministar Petar Čobanković. Nakon upoznavanja s radom Zavoda, sudionici su obišli DUS pokuse strnih žitarica.
 - Sudjelovanje u radu regionalnog programa SEEDNet
 - Sudjelovanje u radu Povjerenstva za biljne genetske izvore
 - Unos i ažuriranje podataka iz nacionalne baze podataka u europsku bazu EURISCO

3.4.2 Aktivnosti Odjela za nadzor i deklariranje reproduksijskog sadnog materijala

- Redovne aktivnosti provode se u okviru Zakona o sjemenu, sadnom materijalu i priznavanju sorti poljoprivrednog bilja (NN 140/05, NN 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 reproduksijskog 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 reproduksijskog sadnog materijala i sadnica namijenjenih za proizvodnju voća (NN 100/09, 153/09, NN 72/10) Pravilnika o stavljanju na tržište materijala za vegetativno umnažanje loze (NN 133/06, NN 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).

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

- Ukupno je zaprimljeno i obrađeno 4950 zahtjeva za izdavanje certifikata za sjeme i sadni materijal. Obrađeno je 5000 partija sjemena za hrvatsko tržište, 766 partija sjemena za izvoz sukladno OECD shemi za certificiranje sjemena i obrađene su 4874 partije 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.

Tablica 3.4.3. Broj izdanih certifikata uz otpremnicu

certifikati uz otpremnicu	2010. količina (kom)
sjeme za domaće tržište	5 000
sjeme za izvoz	766
sadni materijal	7500
ukupno	13 266

Izvor: ZSR, prosinac 2010.

Tablica 3.4.4. Količina izdanih certifikata na pakiranju

certifikati na pakiranju	2010. količina (kom)
sjeme za domaće tržište	3.835.108
sjeme za izvoz	382.494
sadni materijal	1.560.956

Izvor: ZSR, prosinac 2010.

Tablica 3.4.5. Vođenje evidencije o uvozu

partije (certifikati)	2010. količina (kom)
sjeme iz uvoza – broj certifikata	4.662
sadni materijal – broj sadnica	4.874

Izvor: ZSR, prosinac 2010.

Kako bi se izdali navedeni certifikati obavljene su sljedeće provjere i nadzori:

▪ **Zaprimanje i obrada prijava te obavljanje stručnog nadzora sjemenskih usjeva**

- Zaprimljeno i obrađeno 186 zahtjeva proizvođača za obavljanje stručnog nadzora sjemenskih usjeva. U nadzoru je sudjelovalo 70 nadzornika na proizvodnoj površini od 20.021,31 ha.

Tablica 3.4.6. Stručni nadzor sjemenskih usjeva

grupa bilja	površina (ha)
strne žitarice	12.871,20
kukuruz	3.012,48
industrijsko bilje	2.883,92
krmno bilje	998,17
povrće	255,49
ukupno	20.021,31

Izvor: ZSR, prosinac 2010.

Tablica 3.4.7. Površine obuhvaćene post-kontrolom

grupa bilja	površina (ha)
strne žitarice	862,40
industrijsko bilje	350,80
kukuruz	251,56
ukupno	1.464,76

Izvor: ZSR, prosinac 2010.

U sklopu nadzora nad sjemenskim usjevima obavljena je i super kontrola (kontrola sjemenskih usjeva nakon rada nadzornika) na ukupnoj površini od 1.464,76 ha (Tablica 3.4.7.).

▪ **Ispitivanje u kontrolnom polju**

Tablica 3.4.8. Broj provjerenih partija sjemena

grupa bilja	broj parcelica
strne žitarice	630
industrijsko bilje	148
kukuruz	491
krmno bilje	25
povrće	186
ukupno	1.480

Izvor: ZSR, prosinac 2010.

U ispitivanju su obuhvaćene sve kategorije sjemena u količini od 5 - 10 % certificiranih partija sjemena što predstavlja 1480 parcela (Tablica 3.4.8.).

▪ **Provjera uvjeta za upis u upisnik dobavljača**

- Obavlja se prilikom nadzora sjemenskih usjeva ili odvojeno uvidom u evidencije o proizvodnji sjemena. Uvjeti su provjereni kod ukupno 254 proizvođača upisanih u upisnik dobavljača za proizvodnju sjemena i kod 20 dorađivača sjemena.

▪ **Zaprimanje i obrada prijave te nadzor nad voćnim i loznom sadnim materijalom**

- Odsjek za rasadničarstvo obavio je stručni nadzor proizvodnje voćnog i loznog reprodukcijskog sadnog materijala i sadnica kod 87 subjekata u Republici Hrvatskoj.

Tablica 3.4.9. Nadzor sadnog materijala i broj rasadnika

vrsta poljoprivrednog sadnog materijala	broj rasadnika
voćne sadnice	63
lozni cijepovi	29
matični nasadi voćnih plemki	47
matični nasadi voćnih podloga	33
matični nasadi loznih plemki	29
matični nasadi loznih podloga	26

Izvor: ZSR, prosinac 2010.

- Ukupno je za stručni nadzor prijavljeno 6.080.271 kom voćnih sadnica i 9.481.012 kom loznih cijepova. Stručnim nadzorom utvrđene su količine sadnog materijala koji zadovoljava temeljne zahtjeve kakvoće za stavljanje u promet, propisane navedenim pravilnicima i izdana su Uvjerjenja o sadnom materijalu za sljedeće količine:

Voćne sadnice 4.787.034 kom.

Lozni cijepovi 5.454.340 kom.

- Od ukupne količine voćnih sadnica koje zadovoljavaju uvjete za stavljanje u promet 22% su sadnice kategorije certificirane, zastupljene su u proizvodnji bile 34 voćne vrste i 542 sorte.
- U proizvodnji loznih cijepova je 97 sorata, od toga 17 stolnih (5,7% od ukupne količine), a 80 vinskih sorti. Certificirani lozni cijepovi čine 30,28% od ukupne količine proizvedenih cijepova.

▪ **Ostale aktivnosti**

- Kontinuirano se radi na ažuriranju popisa sorti voćnih vrsta (Pravilnik o upisu sorti u popis sorti voćnih vrsta – NN 98/09)

- Održan je godišnji sastanak (radionica) ovlaštenih nadzornika sadnog materijala
- Organiziranje godišnjih radionica (dani polja) za nadzornike sjemenskih usjeva
 - 19. svibnja 2010. radionica za nadzornike žitarica
 - 16. srpnja 2010. radionica za nadzornike uljarica
 - 29. srpnja 2010. radionica za nadzornike kukuruza
- U tijeku postupka certificiranja sjemena izdano je ukupno 1.129 potvrda za korištenje sredstava strukturne potpore u poljoprivrednoj proizvodnji i 82 potvrde na obrascu 1D o količini proizvedenog i priznatog sadnog materijala.
- Održan godišnji sastanak dorađivača i uvoznika sjemena, u Zagrebu u MPRRR, gdje je prezentirana baza podataka 2009./2010. te su iznesene novosti u zakonskoj regulativi.

3.4.3 Aktivnosti u Odjelu laboratorija za ispitivanje sjemena

Provode se temeljem Pravilnika o metodama uzorkovanja i ispitivanja kvalitete sjemena (NN 99/08) i 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, 78/10), Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena povrća (NN 129/07, 78/10).

- Uzorkovanje sjemena poljoprivrednog bilja i ispitivanje kvalitete sjemena po pozivu zainteresiranih subjekata (za potrebe izdavanja ISTA Orange i Blue Certifikata i Izvješća o kakvoći sjemena poljoprivrednog bilja te potrebe poljoprivredne inspekcije)

Tablica 3.4.10. Broj obrađenih uzoraka u laboratoriju

tip uzorka	broj obrađenih partija sjemena	
	2009.	2010.
ISTA	451	859
inspekcija	460	429
ostalo (certificiranje, naknadna kontrola, kontrolno testiranje, kontrolno uzorkovanje, informativne analize)	947	816
ukupno	1.858	2.104

Izvor: ZSR, prosinac 2010.

- Nadzor nad radom ovlaštenih laboratorija (naknadna kontrola) i ovlaštenih uzorkivača temeljem ranije spomenute zakonske regulative obavlja se ponovljeno ispitivanje 5% ispitanih partija sjemena te ponovljeno uzorkovanje 5% uzorkovanih partija od strane ovlaštenih uzorkivača radi provjere ispravnosti rezultata ispitivanja i uzorkovanja
- **Ostale aktivnosti u okviru zakonske regulative**
 - **Osposobljavanje uzorkivača za uzorkovanje poljoprivrednog sjemena**
Osposobljavanje uzorkivača organizirano je na osnovu prijave subjekata iz industrije sjemena i prometnika sjemenom. U 2010. godini obuku je uspješno završilo pet kandidata.
 - **Osposobljavanje analitičara za ispitivanje kvalitete sjemena**
Osposobljavanje analitičara organizira se ovisno o interesu i potrebama ovlaštenih laboratorija. U 2010. godini nije bilo zainteresiranih kandidata za obuku analitičara.
 - **Provjera postojanja uvjeta za upis u upisnik laboratorija** temeljem Pravilnika o upisu u upisnike dobavljača, laboratorija i uzorkivača poljoprivrednog sjemena i sadnog materijala (NN 29/08, 21/09). U 2010. godini nadzor je obavljen u 16 ovlaštenih laboratorija provjerom evidencija koje vode laboratoriji o svojim ispitivanjima, opremi i djelatnicima. Svi laboratoriji zadovoljavaju uvjete propisane Pravilnikom.

- **Među-laboratorijska ispitivanja (Ring test)**

Tijekom 2010. organizirana su tri kruga Ring testa za domaće laboratorije:

- 10-1 *Raphanus sativus* (provedene analize - čistoća, određivanje prisutnosti sjemena drugih vrsta i klijavost sjemena),
- 10-2 *Trifolium pratense* (provedene analize - čistoća, određivanje prisutnosti sjemena drugih vrsta, klijavost sjemena i pisanje izvješća)
- 10-3 *Glycine max* (provedene analize - klijavost sjemena i sadržaj vlage u sjemenu)
- Radionice za analitičare u laboratorijima za ispitivanje kvalitete sjemena
U 2010. godini održane su tri radionice sa sljedećim temama:
 - Klijavost sitnosjemenog povrća (17 sudionika) 25. i 26. ožujka
 - Čistoća sjemena lucerne i djetelina (9 sudionika) 14. i 15.07.
 - Klijavost sjemena lucerne i djetelina (12 sudionika) 10.11.
 - Proficiency testovi
 - Sukladno ISTA akreditacijskom standardu Laboratorij sudjeluje u Proficiency testovima koje organizira ISTA
 - Tijekom 2010. laboratorij je sudjelovao u tri kruga Proficiency testa:
 - 10-1 *Festuca arundinacea* (provedene analize - čistoća, određivanje prisutnosti sjemena drugih vrsta i klijavost sjemena),
 - 10-2 *Medicago lupulina* (provedene analize - čistoća, određivanje prisutnosti sjemena drugih vrsta i klijavost sjemena) i
 - 10-3 *Vicia faba* (provedene analize - klijavost sjemena i sadržaj vlage u sjemenu)
- Laboratorij je sudjelovao i u 2 Proficiency testa vezano za utvrđivanje GMO-a:
 - Comparative testing round ILC-CRL-GMFF-CT-02/10: Event MON810 (*Zea mays*)
 - ISTA GMO Proficiency Test PT14: Event MON8978 (*Glycine Max*)
- **Ovlaštenje laboratorija**
Temeljem Pravilnika o uvjetima koje moraju ispunjavati laboratoriji za ispitivanje, kontrolu i praćenje GMO-a i proizvoda koji sadrže i/ili se sastoje ili potječu od GMO-a (NN 26/10), Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi 12. ožujka 2010. izdalo je rješenje kojim se Laboratorij za ispitivanje sjemena, Zavoda za sjemenarstvo i rasadničarstvo, Osijek ovlašćuje za ispitivanje, kontrolu i praćenje GMO-a i proizvoda koji sadrže i/ili se sastoje ili potječu od GMO-a u sjemenskom materijalu, biljnom reprodukcijom materijalu, sadnom materijalu šumskih svojti i križanaca za upotrebu u šumarstvu.

3.4.4 Aktivnosti Odjela za proizvodnju, pokušalište, tehničke poslove i održavanje

Tablica 3.4.11. Naturalni pokazatelji proizvodnje

kultura	zasijano ha		požnjeveno kg		prinos kg/ha	
	2009.	2010.	2009.	2010.	2009.	2010.
pšenica	88,97	55,89	651.860	276.820	7.326	4.953
uljana repica	34,04	40,04	148.060	99.040	4.349	2.473
soja	29,50	46,35	83.660	195.460	2.835	4.217
kukuruz	66,24	77,17	428.840	713.640	6.474	9.247

Napomena: U 2010. godini dva puta proglašene su elementarne nepogode zbog suviška oborina.

Izvor: ZSR, prosinac 2010.

- **Ostale aktivnosti**
- **Održavanje pokusa na ugovorenim lokacijama i na površinama Zavoda:**
 - Kutjevo – ukupna površina 5 ha (strne žitarice, kukuruz, suncokret, soja)
 - Tovarnik – ukupna površina 6,5 ha (strne žitarice, uljana repica, kukuruz, šećerna repa, suncokret, soja)

- Nova Gradiška – ukupna površina 1 ha (uljana repica i soja)
- Klisa i Dalj – ukupna površina 6 ha (DUS ispitivanja strnih žitarica, kukuruza i soje i VCU ispitivanja šećerne repe)
- Gradina – ukupna površina 1 ha (šećerna repa)
- Beli Manastir – ukupna površina 4,5 ha (šećerna repa, kukuruz, suncokret, soja)
- Zagreb – ukupna površina 4,3 ha (uljana repica, krmne kulture, strne žitarice, soja, kukuruz)
- Seget Donji – ukupna površina 0,4 ha (krumpir)
- Hercegovac – ukupna površina 0,5 ha (krumpir)

▪ **Pokusi na površinama Zavoda za sjemenarstvo i rasadničarstvo:**

- Krmne kulture (trave, lucerna, djetelina, grašak) i uljana repica – ukupno 1,5 ha
- Strne žitarice DUS – 3 ha
- Strne žitarice VCU – 1 ha
- Strne žitarice, kontrolno polje - 1,2 ha
- Suncokret, soja, krumpir VCU – ukupno 3,2 ha
- Suncokret, soja, krumpir pokusi kontrolnog polja – ukupno 0,3 ha
- Kukuruz VCU i DUS – ukupno 4,0 ha
- Kukuruz – kontrolno polje - 1,5 ha
- Kontrolno polje: lucerna i kupusnjače i ostalo povrće - 0,7 ha

3.4.5 Suradnja Zavoda s MPRRR

▪ **Rad na izradi propisa**

- Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o troškovima za usluge i postupke koje provodi Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo NN 50/10 (od 23.04.2010.)
- Pravilnik o upisu sorti u Nacionalnu sortnu listu NN 53/10 (od 30.04.2010.)
- Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o priznavanju sorti poljoprivrednog bilja NN 109/10 (od 20.09.2010.)
- Pravilnik o stavljanju na tržište reprodukcijaskog sadnog materijala i sadnica namijenjenih za proizvodnju voća (NN 100/09, 153/09, 72/10)
- Pravilnik o stavljanju na tržište materijala za vegetativno umnažanje loze (NN 133/06, 67/10)

3.4.6 Projekti

▪ **Međunarodni**

- Ured Europske Unije odobrio je 18.07.2006. Projekt za unapređenje sustava zaštite novih biljnih sorti u Hrvatskoj, pod vodstvom Europskog Ureda za zaštitu novih biljnih sorti (CPVO). Projekt je produžen na 2010. godinu. U sklopu projekta održana je obuka za DUS ispitivanje žitarica od 04. do 06.05.2010. u Osijeku za stručnjake iz Srbije, Albanije te Bosne i Hercegovine. Prihod od obuke iznosi 3.840 EUR-a.

3.4.7 Znanstveno stručno djelovanje

- Jurić, R., Đurkić, I. (2010): Hrvatska legislativa i EU legislativa za uvođenje čuvanih sorti u Sortnu listu i njihovo trženje. 2. Konferencija o izvornim pasminama i sortama, Poreč, 22. - 25.09.2010.
- Jurić, R. (2010): Plant Variety Protection and Registration System in Croatia. UPOV TWA, Osijek, 23. - 28.05.2010.
- Jukić, G. (2010): Utjecaj agroekoloških uvjeta na prinos soje, 3. Međunarodno savjetovanje Hrvatsko oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo i europske integracije, Šibenik 2010.

- Jukić, Lj. (2010): Proizvodnja voćnog i loznog poljoprivrednog sadnog materijala u 2010. godini, 3. Međunarodno savjetovanje Hrvatsko oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo i europske integracije, Šibenik 2010.
- Mijić, Z. (2010): Proizvodnja sjemena poljoprivrednog bilja u vegetacijskoj sezoni 2009/2010., 3. Međunarodno savjetovanje, Hrvatsko oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo i europske integracije, Šibenik 2010.

3.4.8 Ulaganja

▪ Ljudski resursi

- 12. - 16.04.2010.: „Practical Training Course on GMO Analysis“, Istanbul, u organizaciji TAIEX-a i EC JRC-a
- 15.06.2010.: „Post-release and post-market monitoring of GMOs“, Zagreb, u organizaciji TAIEX-a i Ministarstva kulture
- 20. - 23.09.2010.: „Study visit on sampling of GMOs“, Španjolska (Barcelona, Madrid), u organizaciji TAIEX-a i IRTA
- 29. - 30.09.2010.: „Enlargement/Networking Workshop on Harmonisation of GMO Analysis“, Zagreb, u organizaciji TAIEX-a i EC JRC-a
- 11. - 15.10.2010.: Peta konferencija Stranaka Protokola o biološkoj sigurnosti (COP-MOP/5), Nagoyi, Japan
- 13. - 15.10.2010.: ISTA radionica "Water activity measurement applied to seed testing", Montargis & Nogent-sur-Vernisson, Francuska

▪ Ulaganja u građevinske objekte

- Obnovljena su dva skladišta namijenjena držanju repromaterijala i roba. Nakon preuzimanja prostora od PZC Osijek na skladištima su izvršene samo nužne popravke kako bi se spriječilo propadanje. Ovim su zahvatima dugoročno osposobljena za služenje namjeni.
- Izgrađena je ograda oko dijela kruga u kojem je smješten Zavod. S obzirom na položaj u odnosu na susjedno naselje potrebno je izvršiti ograđivanje kako bi se spriječio neovlašten ulazak u krug izvan radnog vremena. U ovoj godini izgrađen je najkritičniji dio.

3.5 ZAVOD ZA TLO I OČUVANJE ZEMLJIŠTA

U Zavodu za tlo obavljaju se poslovi prema Zakonu o poljoprivrednom zemljištu (152/08), 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:

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

3.5.1 Aktivnosti odjela za zaštitu i očuvanje zemljišta

- **Program trajnog praćenja stanja poljoprivrednog zemljišta**
 - Usvojen u travnju 2010. od strane Upravnog vijeća Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo. Pravilnik o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta objavljen u Narodnim novinama br. 60/10. Temeljem usvojenog Programa te sukladno Projekcijama i hodogramu aktivnosti trajnog praćenja stanja poljoprivrednog zemljišta izrađeni su detaljni financijski pokazatelji za razdoblje 2011-2013. za potrebe Ministarstva financija i financijsko planiranje HCPHS-a,
- **Doprinos uspostavi Hrvatskog informacijskog sustava za tlo (HIST) i Informacijskog sustava podataka o poljoprivrednom zemljištu kroz digitalizaciju Osnovne pedološke karte 1:50000**
 - Cilj projekta je uspostava Informacijskog sustava podataka o poljoprivrednom zemljištu i HIST-a s prostorno-vremenskom georeferenciranom informatičkom bazom podataka o tlima, uvažavajući obveze i prioritetne aktivnosti predviđene zakonskom regulativom. U tijeku je digitalizacija Osnovne pedološke karte 1:50.000 – po završetku posla digitalizirana OPK predstavljat će osnovnu podlogu Informacijskog podsustava o zaštiti i očuvanju zemljišta, Hrvatskog informacijskog sustava za tlo, kao i osnovnu podlogu za daljnju inventarizaciju stanja hrvatskih tala. U 2010. godini digitalizirano je 70 listova od ukupno 109 listova osnovne pedološke karte, završetak je predviđen do 30.06.2011. Pripremljena je podloga za izradu Informacijskog podsustava o očuvanju i zaštiti poljoprivrednog zemljišta u sklopu Informacijskog sustava podataka o poljoprivrednom zemljištu – osnovna struktura baze podataka. Izvršene su pripreme za rad Povjerenstva o izradi Pravilnika o uspostavi i načinu vođenja informacijskog sustava podataka o poljoprivrednom zemljištu.

3.5.2 Aktivnosti odjela za gospodarenje i uređenje zemljišta

- **Izrada baze podataka o stanju plodnosti tla i preporuka prihvatljive gnojidbe**
 - U sklopu projekta Osječko-baranjske županije „Kontrola plodnosti tla na obiteljskim gospodarstvima“ potpisan je ugovor s Poljoprivrednim fakultetom u Osijeku kao nositeljem projekta u kojem je obveza ZTOZ-a uzorkovati i kemijski analizirati 686 uzoraka tla. U sklopu istog obrađeno je 657 uzoraka tla. U razdoblju od 01.01. do 31. prosinca 2010. izdano je 2.888 preporuka. ZTOZ izdao je 36 preporuka za podizanje novih višegodišnjih nasada, a 2.481 preporuku za ratarske kulture izdao je Poljoprivredni fakultet u Osijeku.
- **Formiranje baze podataka o zakupu i koncesiji poljoprivrednog zemljišta**
 - Sukladno odredbi članka 73. stavak 1. Zakona o poljoprivrednom zemljištu (NN 152/08, 21/10) te članka 2, 4, 6, 28 i 29 Pravilnika o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog

zemljišta (NN 60/10), Zavod formira bazu podataka. Baza podataka 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.

Tablica 3.5.1. Pokazatelji aktivnosti formiranja baze podataka o zakupu i koncesiji poljoprivrednog zemljišta u RH

županija	broj korisnika zakupa polj. zemljišta	broj katastarskih općina	površina (ha)	trajanje zakupa (godina)
Bjelovarsko-bilogorska	33	17	232,52	5, 10, 50,
Brodsko-posavska	2	4	468,42	50,
Istarska	109	13	751,68	10, 20, 25, 50,
Koprivničko-križevačka	53	22	633,93	5, 10, 20,
Ličko-senjska	2	2	357,70	50,
Međimurska	18	4	260,61	10, 20,
Osječko-baranjska	44	29	72.068,81	10, 50,
Požeško-slavonska	26	21	1.136,77	5, 50,
Primorsko-goranska	2	2	43,59	20, 50,
Varaždinska	15	5	143,52	5, 20, 50,
Virovitičko-podravska	135	44	3.166,39	5,10, 20, 50,
Vukovarsko-srijemska	31	21	7.390,06	1, 5, 50,
Zagrebačka	2	4	28,36	10,
ukupno	472	188	86.682,36	1,5,10,20,25,50,

Izvor: ZTOZ prosinac 2010.

Tablica 3.5.2. Pokazatelji aktivnosti izrade izvješća o broju pristiglih ugovora o zakupu poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske prema broju korisnika

trajanje zakupa (godina)	broj korisnika
1	1
5	150
10	133
20	105
25	24
50	82
ukupno¹	495

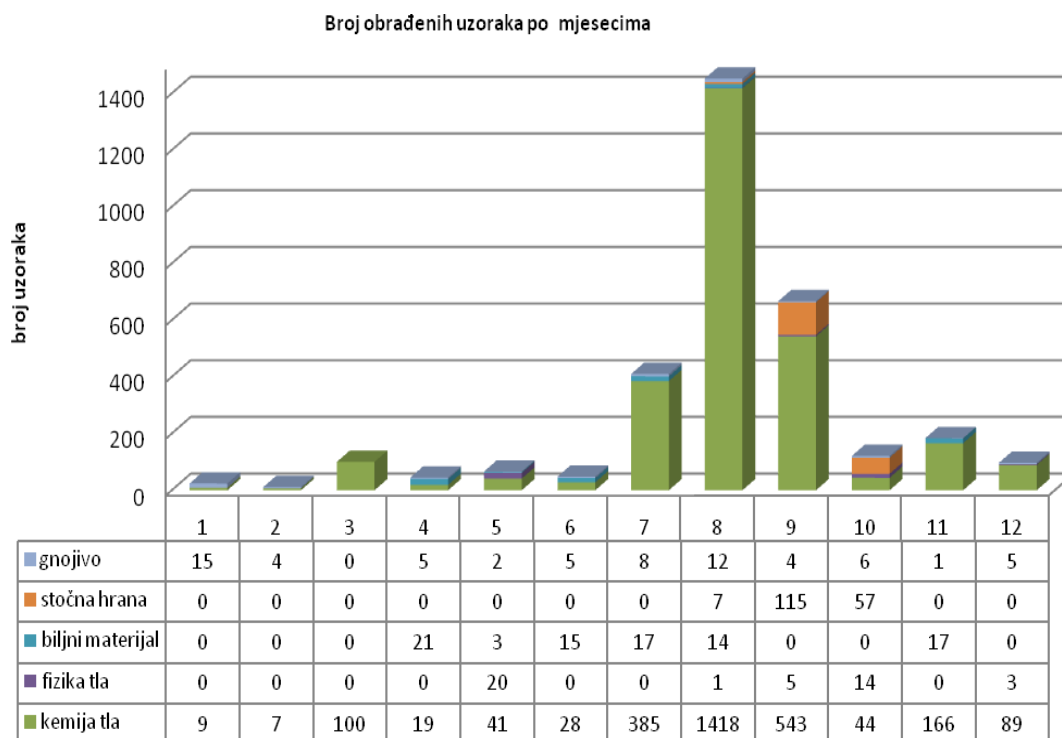
Izvor: ZTOZ prosinac 2010.

¹ do razlike u broju korisnika dolazi iz razloga što se neki korisnici u trajanju zakupa mogu javiti npr. za 5, 10 ili 50 godina

3.5.3 Aktivnosti odjela laboratorija

▪ Laboratorijske analize

Slika 3.5.1. Pokazatelji aktivnosti u Odjelu laboratorija ZTOZ-a od 1. siječnja do 31. prosinca 2010. (broj analiziranih uzoraka):



Izvor: ZTOZ prosinac 2010.

Tablica 3.5.3. Pokazatelji ukupno obrađenih uzoraka

područje analiza	2009.	2010.
kemija tla	2.708	2.849
fizika tla	51	43
biljni materijal	97	87
stočna hrana	187	179
gnojiva	54	67
ukupno	3.046	3.225

Izvor: ZTOZ prosinac 2010.

▪ Akreditacija laboratorija

- U prvom kvartalu ove godine obavljena je priprema dokumentacije za prijavu u HAA, uključujući i validacije svih metoda. Prijava je izvršena 23. veljače 2010., a 23.04. je dostavljena zatražena izmijenjena dokumentacija. Nakon interne korekcije od strane HCPHS, napravljene su korekcije iz točke 4.15. vezane za ocjene uprave te su ti dokumenti izmijenjeni i poslani u HAA 12.07.2010. Početak postupka akreditacije očekuje se u veljači 2011.godine.

▪ **Ostale aktivnosti Laboratorija**

- Za potrebe projekta pod vodstvom Zavoda za poljoprivrednu proizvodnju i hranu izvršena je probna analiza lisnatog povrća na sadržaj nitrata i teških metala, istražene su dvije metode za određivanje nitrata: spektrofotometrijska i s trakicama. Spektrofotometrijskom metodom nisu dobiveni pouzdani rezultati, a metoda s trakicama nije dovoljno precizna.
- U suradnji s tvrtkom Belje d.o.o. i profesorom Robertom Burns s Iowa State University uhodana je metoda za određivanje ukupnog dušika u gnojovci u svježem stanju.
- Za potrebe korisnika uhodana je metoda HRN ISO 11260:2004 – određivanje stvarnog kapaciteta zamjene kationa i stupnja zasićenosti bazama s otopinom barijeva klorida.
- Uhodana i komparirana metoda s radnom metodom u laboratoriju Zavoda za određivanje dušika u amonijačnom i nitratnom obliku u vlažnom uzorku tla – metoda s fenoldisulfonskom kiselinom.
- Razvijena je modifikacija bikromatne metode za određivanje sadržaja humusa u tlu, koja je i validirana i prijavljena u HAA.
- U pravcu pokrivanja analiza iz područja ostataka pesticida instaliran je novonabavljeni GC/MS i rađeno je na uhodavanju metoda sukladno objektivnim okolnostima.

▪ **Ostale aktivnosti Zavoda**

- Potpisan je ugovor o poslovnoj suradnji vezan za poslove kemijske analize s preporukom za gnojidbu na donesene uzorke tla s poljoprivrednih površina tvrtki iz koncerna Agrokor, i ostale analize iz područja rada u razdoblju od 1. lipnja 2010. do 1. lipnja 2011. godine. Ukupno je analizirano 1.865 uzoraka tla i 50 uzoraka organskih gnojiva.
- Priprema podloge za navodnjavanje – Baranjski voćnjaci d.o.o., Kneževi Vinogradi. Obavljeni su terenski poslovi uzimanja uzoraka tla te određivanja infiltracije na terenu, kemijske i fizikalne analize u svrhu izrade podloge za navodnjavanje dvogodišnjeg nasada bresaka površine 38 ha.
- Pedološka istraživanja na području bare Zib, Posavski Podgajci. U sklopu projekta „Biološka i gospodarska revitalizacija Bare Zib“ na području Vukovarsko-srijemske županije na temelju terenskog obilaska prihvaćena je ponuda ZTOZ-a za izradu pedološke karte na površini 130 ha. Istraživanja nisu provedena jer Vukovarsko-srijemska županija nije potpisala Ugovor unatoč prihvaćenoj ponudi.
- Uzorkovanje i izrada preporuke za površinu pogona Čibača Zavoda za maslinarstvo i južne kulture.

3.5.4 Suradnja Zavoda s MPRRR

▪ **Sudjelovanje u izradi propisa temeljem Zakona o poljoprivrednom zemljištu (NN 152/08) i pravilnika u okviru MPRRR**

- Pravilnika o uvjetima i načinu korištenja sredstava naknade koja se plaća zbog promjene namjene poljoprivrednog zemljišta (NN 87/2009) i dopuna istog Pravilnika (NN 2/10),
- Pravilnika o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja štetnim tvarima (NN 32/10),
- Pravilnika o agrotehničkim mjerama kojima se poljoprivredno zemljište održava sposobnim za poljoprivrednu proizvodnju ne umanjujući njegovu vrijednost (NN 43/10),
- Pravilnika o metodologiji praćenja stanja poljoprivrednog zemljišta (NN 60/10),
- Pravilnika o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog poljoprivrednog zemljišta (NN 53/10),
- Sudjelovanje u radu Povjerenstva o izmjenama i dopunama Zakona o poljoprivrednom zemljištu (NN 152/08) - u radu,
- Sudjelovanje u povjerenstvu za određivanje područja s otežanim uvjetima gospodarenja u poljoprivredi - u radu,

- Sudjelovanje u pripremama za formiranje povjerenstva i izradu Pravilnika o Informacijskom sustavu podataka o poljoprivrednom zemljištu.
- Sudjelovanje u radu HZN/TO 190 Kakvoća tla i HZN/TO 134 Gnojiva i poboljšivači tla.

3.5.5 Projekti

▪ **VIP Projekt - Validacija metoda za utvrđivanje pogodnosti skeletnih tala za uzgoj vinove loze**

Nositelj je Hrvatski centar za poljoprivredu hranu i selo, Partneri su Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Rudarsko-naftno-geološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatski zavod za poljoprivrednu savjetodavnu službu, vrijednost projekta iznosi 175.000,00 kn. Odobren je projekt s ciljem utvrđivanja pogodnosti skeletnih tala za uzgoj vinove loze, jer prostor Jadranske regije obiluje brojnim specifičnostima od geoloških, pedoloških, klimatskih te specifičnostima biljne vrste. U okviru istraživanja validirao bi se model koji bi na osnovi površinskog snimanja dao dubinske snimke terena u odnosu na vertikalnu sliku dobivenu iz pedološke jame. Osnovni cilj geofizičkih istraživanja na pokusnim lokacijama je određivanje mogućnosti primjene geofizičkih metoda u utvrđivanju odnosa tla i stijena, određivanje optimalne procedure geofizičkih istraživanja u kombinaciji s drugim zahvatima (plitkim bušotinama, raskopima itd.) te određivanje optimalnih geometrija geofizičkih snimanja. Pozitivna validacija ovih modela u odnosu na pedološku jamu rezultirala bi njenom praktičnom primjenom pri procjeni pogodnosti skeletnih tala za uzgoj vinove loze. Projekt je odobren i financiran od MPRRR – Vijeća za istraživanja u poljoprivredi. Početak projekta: veljača 2011.

▪ **Jačanje sustava protoka podataka i pokazatelja vezanih za pitanja zaštite okoliša RH (projekt AZO)**

Projekt je financiran donacijom GEF/UNEP i sredstvima Vlade RH u trajanju od tri godine (2009-2011.) s ciljem razvoja sveobuhvatnog sustava protoka podataka i pokazatelja u svrhu održivog prikupljanja i upravljanja informacijama koje su potrebne za provedbu UNFCCC, UNCCD i UNCBD konvencija. U modelu provedbe projekta formirane tri radne skupine (po konvencijama). HCPHS – Zavod za tlo i očuvanje zemljišta će djelovati unutar RS – Degradacije tla. Slijedom zaključka posljednjeg sastanka Radnih skupina GEF Projekta u listopadu te projektnom zadatku za drugu godinu GEF Projekta, pristupit će se reviziji Nacrta Nacionalne liste pokazatelja u područjima koja su od važnosti za GEF Projekt. Tu pripada i područje tlo/pedosfera te poljoprivrede. Revizija će se odvijati u 2011. godini kroz sastanke užih radnih skupina GEF Projekta u kojoj će sudjelovati i djelatnici ZTOZ – Odjela za zaštitu i očuvanje zemljišta.

▪ **Međunarodni projekti**

- Prijavljen je projekt u okviru IPA 2011.: „Information System data on agricultural land“- „Informacijski sustav podataka o poljoprivrednom zemljištu“. Cilj je dobivanje tehničke pomoći i edukacija djelatnika. Prijavljen je projekt u okviru IPA 2011.: „Inventory and digitalisation of the Croatian Basic Soil Map data scale 1:50 000“ - „Inventarizacija i digitalizacija podataka Osnovne pedološke karte Hrvatske mjerila 1:50 000“. Cilj je dobivanje tehničke pomoći i edukacija djelatnika. Pripreme za prijavu projekta u okviru IPA CBC II – Prekogranična suradnja Hrvatska - Srbija (Zavod je voditelj projekta), obavljani su preliminarni razgovori o pripremi materijala i teme za prijavu projekta s partnerom, Institutom za ratarstvo i povrtlarstvo, Novi Sad. Objava natječaja IPA CBC II očekuje se početkom 2011.

3.5.6 Znanstveno stručno djelovanje

- Šeput, M., Rašić, D., Komesarović, B., Andrišić, M., Cvjetković, S. (2010): Organic matter status in soil of eastern Croatia 9th Alps-Adria Scientific Workshop Špičák, Czech Republic (93 DOI: 10.1556/Novenyterm.59.2010.Suppl.2)
- Šeput, M., Rašić, D., Komesarović, B., Cvjetković, S., Andrišić, M. (2010): "Analiza tla u dolini Neretve" Znanstveno stručni skup voćara u Opuzenu

3.5.7 Ulaganja

▪ Ljudski resursi

- Poslijediplomski studiji: 2 djelatnika financira Centar,
- seminar „Upravljanje projektnim procesom I“, te seminar „Upravljanje projektnim procesom II“,
- Edukacija za rad na Kjeltec 8200 Destillation unit,
- seminar „Norme koje se koriste u radu laboratorija“ – stručni rad, akreditacija, zakoni i propisi u organizaciji CroLab-a i HZN-a,
- seminar u organizaciji HCPHS-a – TrainMic iz područja: sljedivost rezultata mjerenja, validacija mjernog postupka unutar laboratorija, statistika u analitičkoj kemiji, mjerna nesigurnost – načela, mjerna nesigurnost – pristupi procjeni i unutarnja kontrola kvalitete,
- edukacija u laboratoriju Instituta za ratarstvo i povrtlarstvo, Novi Sad, u organizaciji "DSP Chromatography" d.o.o. iz Beograda iz područja određivanja ostataka pesticida, pripreme uzoraka, osnova rada na GC/MS-u i korištenja DRS software-a.
- tečaj engleskog jezika

▪ Opremanje laboratorija i ureda Zavoda

- Adaptacija sanitarnih čvorova prvog kata i potkrovlja Zavoda,
- Adaptacija prvog kata zgrade Zavoda (izmjena stolarije prvog kata, izmjena ulaznih vrata Zavoda, postavljanje laminatnih podova, bojanje kancelarijskog prostora i hodnika),
- Informatička oprema - SERVER HP PROLIANT DL180GT – za potrebe provođenja implementacije i integracije novog sustava komunikacije između Zavoda i Centra.
- UPS uređaj za održavanje stabilnosti napona za sve instrumente u laboratoriju
- Disk mlin DM200, mlin za mljevenje uzoraka tla

3.6 ZAVOD ZA POLJOPRIVREDNU PROIZVODNJU I HRANU

U Zavodu za poljoprivrednu proizvodnju i hranu, provode se aktivnosti sukladno Zakonu o osnivanju Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo (NN 25/09) i drugim zakonima iz područja rada Zavoda.

3.6.1. Aktivnosti

- **Analiza lisnatog povrća na sadržaj nitrata**
 - Tijekom početka provedbe aktivnosti te uvođenja metoda analize na sadržaj teških metala uočeni su problemi u donesenim propisima te je pravac projekta iz primijenjenog promijenio tijekom u analizu postojećih propisa i pokušaja tumačenja istih. Provedeno je prikupljanje literature i pribavljanje informacija vezanih za određivanje nitrata i teških metala u lisnatom povrću (protokoli, pitanje validiranosti metoda, institucije koje obavljaju te poslove tj. analize u Republici Hrvatskoj, cijene, razmatranje mogućnosti nabavka validiranih metoda iz EU, suradnja s institucijama u zemlji i inozemstvu, razmatranje postojećih propisa na nacionalnoj razini, upoznavanje predstavnika proizvođača s bitnim odrednicama propisa koje se na njih izravno ili neizravno odnose, s naznakom posebnih rizika...).
 - Ustanovljeno je da HAH ne radi predmetne kemijske analize, da fakulteti u Zagrebu (Agronomski i Prehrambeno-biotehnološki) te Poljoprivredni fakultet u Osijeku ne rade validirane metode analiza nitrata u lisnatom povrću. Postupci uvođenja validiranih metoda na fakultetima nisu prioritetni u ovom vremenu (skupoća uhodavanja i validiranja metode, mala potražnja za predmetnim analizama, pokrivenost analiza od strane Zavoda za javno zdravstvo). Zavod za javno zdravstvo „Andrija Štampar“; Mirogojska 16, radi analize metodom tekućinske kromatografije, akreditiran 17025, radi analitiku uzoraka koje dostavi inspekcija (tržnice, uvoz, proizvođači).
 - Pribavljeni su Pravilnici, primjerice Pravilnik o planu uzorkovanja i metodama analiza za službenu kontrolu nitrata u hrani (NN br. 42/2008). Iz navedenog Pravilnika razvidna je zahtjevnost (način uzorkovanja, pohrane uzoraka od uzimanja do laboratorija, brzina dostave, pitanje validiranih metoda) te neizravno i same cijene analiza uzoraka kad su u pitanju navedene analize. Analizirajući odredbe Pravilnika o najvećim dopuštenim količinama određenih kontaminanata u hrani (NN 154/08), posebice čl. 10 i sadržaja tablice 1 nitrati (kod uzgoja u zaštićenom prostoru), utvrđeni su određeni nedostaci, točnije izdvajanje samo staklenika u zasebnu kategoriju. Usporedbom hrvatskog prijevoda s engleskom verzijom (EC 1881/2006) i posebice s njemačkom inačicom (EUr-Lex(<http://eur-lex.europa.eu>)) (Höchstgehalte für bestimmte Kontaminanten in Lebensmitteln, Verordnung No.1881/2006, Abschnitt 1: Nitrat) ustanovljene su pogreške u hrvatskom prijevodu i ugradnji MDK vrijednosti za hrvatski Pravilnik o najvećim dopuštenim količinama kontaminanata u hrani (NN 154/08) stoga su Ministarstvu zdravlja i socijalne skrbi predložene izmjene i dopune, na način da se u članku 10, stavku 1. iza riječi „stakleniku“ dodaju i riječi „ili plasteniku“ te da se u Prilogu I, Tablici 1. Nitrati, točkama 1.3. i 1.4. iza riječi „stakleniku“ (na 3 mjesta) dodaju i riječi „ili plasteniku“.
 - Imajući u vidu ukupnu financijsku situaciju, Centar nije krenuo u operativni tijek uzorkovanja i postupaka kemijskih analiza povrća na sadržaj nitrata (i teških metala).
- **Uzgoj agruma na skeletnim tlima i aluvijalnim tlima Dubrovačko-neretvanske županije**
 - Aktivnosti vezane za pronalazak, nabavku i uvoz sadnog materijala agruma (limun, naranča, klementina) potrebnog za zasnivanje introdukcijskog nasada na ograničeno pogodnim terenima i tipičnim aluvijalnim tlima Dubrovačko-neretvanske županije
 - Pronalazak i priprema površina, sklapanje ugovora, aranžiranje pokusa, sadnja, održavanje, definiranje parametara istraživanja, evidencija bitnog
 - Pokusni nasadi su locirani na više lokacija (tri, od čega jedna ograničeno pogodni krški tereni i dvije lokacije tipični aluvijalni tereni područja „Neretve“)

- Dio materijala posađen je na području Čibače (rezervatorij u vegetacijskim loncima), a od tog materijala uzete su plemke i cijepljene za proizvodnju sadnica za daljnja istraživanja (63 genotipa /približno po 1/3 limun, naranča i klementina/cijepljeni su na podlozi *P. trifoliata*).
- **Sortiment sadnica limuna, naranče i klementine koji su uvezeni za pokuse**
 - Limun
sorte: Femminello Siracusano 2KR, Lunario VCR, Femminello Zagara Bianca, Lemox, Sfumato amalfitano, Antico di Rocca Imperiale, Cerza VCR, Femminello comune nuc 46 - 644, Ovale di Sorrento;
podloge: Citrus volkameriana, Citrus macrophylla, Sour orange, Flaying dragon, Citrumelo swingle, Citrange carrizo (ukupno 17 kombinacija)
 - Naranča
sorte: Newhall iniasel 55-1, Navelina ISA 315, Navelina VCR, Washington navel nuc ces 3033, Tarocco nuc 57-1e-1, Tarocco Scire vcr, Tarocco Sciara 1882, Tarocco Scire 2062, Tarocco Gallo
podloge: Sour orange, Citrange carrizo, Citrumelo swingle, Citrumelo, Citrange troyer, Poncirus trifoliata, Flaying dragon (ukupno 25 kombinacija)
 - Klementina
sorte: Spinoso VCR, Corsica 2, Comune ISA VCR, SRA 63, Caffin, Sra 89
podloge: Citrange carrizo, Flaying dragon, Citrumelo swingle, Citrange troyer, Poncirus trifoliata, Sour orange, Citrus volkameriana (ukupno 21 kombinacija)
 - Računajući različite kombinacije: vrsta/podloga/kultivar imamo 63 različite kombinacije, a svaka kombinacija je zastupljena u 4 ponavljanja što čini 252 sadnice pozicionirane na jednoj od 4 lokacije istraživanja
Tablično su prikazane praćene varijable tijekom 2010.

Red. broj	pozebe	vjetar	posolica	visina cijepa	promjer podloge	obim podloge	promjer plemke	obim plemke	kompatibilnost
1.									
...									
252.									

Izvor: ZPPH prosinac 2010.

- Neke od varijabli su skalirane (pozebe:1-5), štete od vjetrova (1-3)..., a iste prati i detaljan opis pojedine mjerne varijable, posebice kad je ista primarna za ocjenu pojedinog genotipa (primjerice pozebe).
- Na svim lokalitetima prate se potrebna biometrička mjerenja i biološka opažanja te evidentiraju specifične biološke reakcije, posebice uključujući reakciju na abiotički stres, prvenstveno pozebe uslijed ranih zimskih i kasnih proljetnih mrazova
- Koncem godine izvršena je prva gradacija osjetljivosti na pozebe, uključujući reakciju vrste, sorte/podloge te uvažavajući specifičnosti mikrolokaliteta. Vrijednost pokusa očituje se u tome da već kod prvih stresnih situacija imamo specifične reakcije genotipa što je jako bitno za stanovišta planiranja nasada, tj. odabira sortimenta za ozbiljnije investicije. Za pouzdane zaključke trebamo 7 - 10 godina u rodu; ovo su tek preliminarni rezultati za određeno svojstvo.
- **Unapređenje uzgoja masline u intenzivnim sustavima uzgoja**
 - Temeljem potrebe da se pripremi i organizira kvalitetan program ispitivanja uzgoja masline u gustom sklopu, pronađen je sadni materijal (najpogodnije sorte koje se u svijetu koriste kad je u pitanju super gusta sadnja masline: Arbequina, Arbosana, Koroneiki, Sikitita i Tosca; ukupno 1.780 sadnica, proizvođač: Todolivo Španjolska).
 - Sadnice su plaćene, pripremljena je površina – poligon od 1,75 ha na prostoru pokušališta Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo (Kaštel Štafilić). Napravljeni su dizajni pokusa za tri projekta koji se sade u Kaštelima, sadnja se planira tijekom idućeg mjeseca, a

sačinjen je i ovjeren detaljan Ugovor o održavanju pokusnih nasada s OPG Tomaš iz Segeta Donjeg (specifikacija ugovora je u ovom Izvješću - Ugovori).

- Pored poznatih i priznatih svjetskih sorata pogodnih za gustu sadnju planira se i istraživanje s domaćim i udomaćenim sortama (cca 20 potencijalno pogodnih sorti).
- **Program guste sadnje uključuje 4 projekta:**
 - Različita gustoća sadnje unutar rednog razmaka s ciljem pronalaska optimalnog sklopa i testiranja ponašanja priznatih svjetskih sorti u našim agroekološkim uvjetima (Arbequina, Arbosana, Koroneiki, Sikitita i Tosca): 3,7x1,35; 3,7x1,55 i 3,7mx1,75m); u sva tri slučaja po 60 sadnica po pojedinoj sorti,
 - Pokusni nasad Arbequine (razmak:3,7x1,55, cca 800 sadnica), pokusni poligon bi se koristio za naknadna istraživanja navodnjavanja, gnojidbe, zaštite...
 - Testiranje potencijalno pogodnih domaćih i udomaćenih sorata masline u gustom sklopu (cca 20 sorata s područja srednje i južne Dalmacije) 3,7mx1,55 m, a po pojedinoj sorti sadi se po 12 sadnica,
 - Mikropokus guste sadnje masline na području Čibače - Dubrovnik (ukupno 150 sadnica: Arbequina 90 kom te po 15 komada: Arbosana, Koroneiki, Sikitita i Tosca (razmak sadnje: 3,70m x 1,55m).
- **Ostale aktivnosti**
 - Stručno savjetovanje institucija, proizvođača, udruga
 - Izrada temeljnog dokumenta „Matični nasadi u RH: stanje i prijedlog mjera“, radni materijal - inačica1,
 - Izrada prijedloga programa usavršavanja u okviru Nizozemske darovnice „Održiva voćarska proizvodnja: od sadnice do ploda, s posebnim naglaskom na nove tehnologije“
 - Izrada baze podataka – evidencija poljoprivrednih površina i gospodarskih objekata kojima gospodari Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo
 - Analiza novih tehnologija hidroponskog uzgoja lisnatog povrća, s ciljem zajedničkog istraživanja HCPHS-a i nositelja investicije tvrtke Luxar
 - Priprema ugovora:
 - Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo i obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo Ivica Tomaš, JMBG: 2903965383619: Ugovor o ustupanju na korištenje dijela poljoprivrednog zemljišta k.č. 942, Kaštel Štafilić i održavanju pokusnih nasada maslinika na k.č. 942., Klasa: 2-10/2779, Ur.broj: 567-01-078-10-0001. Ugovorne strane nemaju međusobnih financijskih potraživanja
 - Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo i gospodin Niko Kapović: Ugovor o uzgoju, praćenju i evaluaciji novih kultivara agruma – introdukcijski pokus limuna, naranče i klementine cijepljenih na različitim polivalentnim podlogama, Klasa:5-10/0330, Ur.broj:567-01-078-10-0001. Ugovorne strane nemaju međusobnih financijskih potraživanja.
 - Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo i Opuzen International: Ugovor o uzgoju, praćenju i evaluaciji novih kultivara agruma – introdukcijski pokus limuna, naranče i klementine cijepljenih na različitim polivalentnim podlogama, Klasa: 5-10/0803, Ur.broj: 567-01-014-10-0001. Ugovorne strane nemaju međusobnih financijskih potraživanja.
 - Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo i Poljopromet d.o.o.: Ugovor o uzgoju, praćenju i evaluaciji novih kultivara agruma – introdukcijski pokus limuna, naranče i klementine cijepljenih na različitim polivalentnim podlogama, Klasa: 5-10/0262, Ur.broj: 567-01-078-10-0001. Ugovorne strane nemaju međusobnih financijskih potraživanja.
- **Analiza podataka vezanih za pokuse trešnje koji se provode unutar projektne skupine za voćarstvo, radne zajednice Alpe-Jadran:**
 - Razmaci sadnje za trešnju cijepljenu na slabobujnim podlogama (Weirod 72 i Gisela 3),

- Ispitivanje slabobujnih podloga za trešnju (Gisela5, Gisela 6, Piku 1, PHL-C),
- Aktivnosti na projektu Bibaum®: usporedna testiranja ustaljenog uzgojnog oblika „vreteno“ i novo patentiranog uzgojnog oblika Bibaum® kod jabuke (testni kultivar Golden Delicious/M9)
- Reguliranje ulaska u posjed poljoprivrednog zemljišta u Opuzenu u svrhu imovinsko-pravnih pitanja
- Prepoznavanje i aktualiziranje određenih pitanja koja se izravno ili neizravno odnose na aktivnost i učinkovitost rada Centra (uređenje ulaznog pokosa u akumulaciju i izrada betonsko-armiranog pokosa i škarpe, uz istodobno čišćenje nanosa i istaloženog tla koji su se nakupili na dnu akumulacije), pitanje neophodnosti izrade Studije utjecaja na okoliš u Donjoj Zelini, uvelike ovisi i o zasađenim ha, rješavanje pravnog pitanja zahvata površinskih voda i korištenja istih, aktualiziranje pitanja korištenja - točnije izostanak obrade okolnih k.č. u Donjoj Zelini i negativni utjecaj na naše kulture /bolesti i štetnici/
- Suradnja s ostalim djelatnicima Centra (kontakti s institucijama u RH koje se bave reziduima pesticida (Centar za kontrolu namirnica) te nabavka liste akreditiranih pesticida i prosljeđivanje iste kolegama Centra u Osijeku, sudjelovanje u izradi troškovnika uređenja skeletnih tla, nabavka literature vezano za evaluaciju skeletnih tala – podaci s kongresa u Brisbenu, pregled literature i izdvajanje pozitivnih primjera inozemnih institucija ACW-Agroscope Changins Wädenswil, kalendar inozemnih događanja u stručnoznanstvenim krugovima čija je djelatnost u suglasju s aktivnostima Centra, sve s ciljem prikupljanja informacija o rezultatima istraživanja ili potencijalne prezentacije naših istraživanja (primjer kalendar ISHS)
- Plan i korespondencije vezano za domaćinstva A-A skup 2011. u RH
- Priprema i cijepljenje agruma u Čibači, Dubrovnik (okuliranje podloga *P. trifoliata* pupovima limuna, naranči i klementine (pupovi uzeti sa sadnica iz repozitorija u Čibači, a sadnice su uvezene u proljeće 2010. iz Italije) sve s ciljem proizvodnje novih sadnica za daljnja istraživanja u okviru Centra
- Korespondencija s projektantima MS plana, geodetskom tvrtkom Vizura te definiranje pitanja rukovodstvu Centra, a koja su bitna za poduzimanje daljnjih koraka vezanih za izradu Idejnog i Glavnog projekta za gradnju „klijeti“ (kategorizirana je „klijet“, jer jedino to možemo graditi u voćnjaku na poljoprivrednom zemljištu (Zelina)
- Korespondencija s Uredom za katastar u Kaštelima, vezano za upis RH u katastarskom operatu na k.č. 942, k.o. Kaštel Štafilić, prikupljanje podataka i obrazaca vezanih za postupke aplikacija neophodne za patente i prijave novih kultivara i podloga
- Pregled novih selekcija u voćarstvu, robnih marki za iste te uvjetima pristupa kad je u pitanju repromaterijal ili sadnica
- Sudjelovanje na sajmu - izložba jabuka, Agrozemlja 2010., Bizovac 15. - 17.10.2010.

3.6.2. Suradnja Zavoda s MPRRR

- Aktivnosti na završnoj verziji Pravilnika o proizvođačkim organizacijama (PO) u sektoru voća i povrća (NN 4/10)
- Aktivnosti vezane za pripremu Uredbe o potporama proizvođačkim organizacijama u sektoru voća i povrća (NN 70/10)
- Analiza završnog dokumenta „Smjernice razvoja hrvatskog voćarstva“
- Aktivnosti na izradi Pravilnika o provedbi mjere 101 i mjere 103 unutar IPARD programa (NN 10/2011)
- Aktivnosti na izradi „Memoranduma o razumijevanju“ Obrazaca i protokola: Postupci potrebni za dobivanje potvrde o zdravstvenom stanju vinograda od strane hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selu; u svrhu korištenja sredstava iz IPARD programa za korisnike mjere 101 IPARD programa

- Aktivnosti vezane za pribavljanje dokumentacije i izradu prijedloga Odluka za dodjelu Centru dosad neriješenih k.č. na području Donje Zeline (aktivnosti na relaciji HCPHS - Središnji državni ured za upravljanje državnom imovinom - MPRRR)
- Aktivnosti na području ishođenja suglasnosti za pravo građenja infrastrukturnih objekata na području Donje Zeline (HCPHS korisnik, VRH vlasnik nekretnina); aktivnosti na relaciji HCPHS – Središnji državni ured za upravljanje državnom imovinom - MPRRR
- Aktivnosti potrebne za pribavljanje informacija i dokumentacije vezano za vodozahvate unutar pokušališta Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo (kontakti na relaciji: HCPHS- MPRRR i posebice Ministarstva regionalnog razvoja, šumarstva i vodnog gospodarstva (NN 153/09)

3.6.3. Znanstveno- stručno djelovanje

- Jelačić, T., Halapija Kazija, D., Milinović, B., Vujević P., Biško A. (2010): Fizikalne i organoleptičke značajke sorti jabuka iz grupe Gala, 45. hrvatski i 5. međunarodni simpozij agronoma, Opatija 15. - 19. veljače 2010.
- Halapija Kazija, D, Milinović, B., Jelačić, T., Vujević, P., Biško A. (2010): Preliminarni rezultati istraživanja karakteristika nekih introduciranih čeških sorata trešanja - rezultati 2009., 45. hrvatski i 5. međunarodni simpozij agronoma, Opatija 15. - 19. veljače 2010.
- Milinović, B., Halapija Kazija, D., Jelačić, T., Vujević, P., Biško A. (2010): Rezultati organoleptičkog ocjenjivanja sorti šljiva posađenih u introdukcijskim pokusima u Donjoj Zelini, 45. hrvatski i 5. međunarodni simpozij agronoma, Opatija 15. - 19. veljače 2010.
- Vujević, P., Jelačić, T., Milinović, B., Halapija Kazija, D., Biško, A. (2010): Introdukcija novih podloga za uzgoj šljive u gustim nasadima. Zbornik sažetaka, treći međunarodni znanstveno stručni skup, hrvatsko oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo i europske integracije. Šibenik, 29.9. - 1.10. 2010.
- Vujević, P., Jelačić, T., Halapija Kazija, D., Milinović, B., Biško, A. (2010): Nove tehnologije i sorte marelica, Zbornik sažetaka, 5. znanstveno stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem, Opuzen, 3 - 5. ožujka 2010.
- Jelačić, T., Vujević, P., Halapija Kazija, D., Milinović, B., Biško A. (2010): Nove sorte jabuka ranijeg vremena dozrijevanja, Zbornik sažetaka, 5. znanstveno stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem, Opuzen, 3 - 5. ožujka 2010.
- Biško, A., Vujević, P., Milinović, B., Jelačić, T., Halapija Kazija, D., Savić, Z. (2010): Bibaum® - novi uzgojni oblik za jabuku, Zbornik sažetaka, 5. Znanstveno-stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem, Opuzen, 3 - 5. ožujka 2010.
- Biško, A., Bjeliš, M., Petričević, S., Kapović, N., Bedek, Ž. (2010): Predintrodukcija agruma i uzgoj na skeletnim tlima Dubrovačko-neretvanske županije, Zbornik sažetaka, 5. znanstveno stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem, Opuzen, 3 - 5. ožujka 2010.

3.7 ZAVOD ZA AGRARNU EKONOMIKU I SELO

U Zavodu za agrarnu ekonomiku i selo provode se aktivnosti sukladno Zakonu o osnivanju Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo (NN 25/09) i drugim zakonima iz područja rada Zavoda.

3.7.1 Aktivnosti

- **Izrada analiza sektora vinogradarstva i vinarstva** u Republici Hrvatskoj samostalno i u suradnji sa Zavodom za vinogradarstvo, vinogradarstvo i voćarstvo, a za potrebe
 - Centra,
 - Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja,
 - gospodarskih subjekata,
 - regionalnih agencija,
 - javnosti i medija.
- **Izvješća prema Ministarstvu poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja:**
 - Izrada polugodišnjeg izvješća i sudjelovanje u izradi godišnjeg Izvješća o radu Centra
 - Sudjelovanje u izradi Strateškog plana Centra sa svrhom sa svrhom definiranja općeg i posebnih ciljeva, načina ostvarenja postavljenih ciljeva i donošenja financijskog plana Centra. Kroz kvantificiranje pokazatelja uspješnosti- rezultata i učinaka, prati se uspješnost i provedba ciljeva iz strateškog plana
 - Izrada Zelenog izvješća Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo
 - Sudjelovanje u pripremi sjednica Upravnog vijeća Centra
 - Ministarstvo uprave: u suradnji sa pravnom službom i predstojnicima Zavoda napravljena je procjena potreba za izobrazbu iz područja EU
 - Ministarstvo financija: koordinacija i informacija o potrebama za financijskim sredstvima iz državnog proračuna a vezano za projekte proces pregovaranja i EU
- **Ured ravnateljice:**
 - Prijedlog praćenja svih projekata na razini Centra i strukture troškova po pojedinim projektima, uz nužno definiranje projektnih timova
 - Analiza stanja financijskog upravljanja i kontrola: „Upitnik za analizu financijskog upravljanja i kontrola za ministarstva“, u suradnji s uredom ravnateljice
 - Prijedlozi o internim procedurama tijekom dokumentacije
 - Sudjelovanje u izradi izvještaja, izradi programa rada, izradi programa edukacije temeljem izvora Nizozemke darovnice te aktivnog sudjelovanja na znanstvenim i stručnim skupovima u zemlji i inozemstvu, seminarima kongresima i sl.
 - sudjelovanje u koordinaciji TAIEX programa edukacije,
 - koordinacija predstavljanja Centra na stručnim skupovima
 - uređivanje web stranice www.hcphs.hr
 - priprema promo materijala Centra
- **Ostale aktivnosti**
 - **Bilanciranje biljne proizvodnje** - slijedom neslužbenih informacija, aktivnost je preuzelo Ministarstvo poljoprivrede ribarstva i ruralnog razvoja.
 - **Projekt uzgoj agruma na skeletnim tlima** (voditelj projekta Zavod za poljoprivrednu proizvodnju i hranu) - kreirana je podloga za praćenje ekonomike proizvodnje podizanja i proizvodnje pokusnog nasada agruma (limun, naranča i klementina) na skeletnim tlima.
 - **Uvođenje SIT tehnike u program suzbijanja sredozemne voćne muhe u dolini Neretve** (voditelj projekta je Zavod za zaštitu bilja). U sklopu projekta, napravljena je osnova za provođenje Ispitivanje potrošača potencijalnog tržišta ekološke proizvodnje mandarina. Zbog ograničenosti ljudskih resursa tijekom 2010. nije se provelo terensko istraživanje.

3.7.2 Suradnja Zavoda s MPRRR

- Sudjelovanje u radu Povjerenstva za izradu Nacionalnog strateškog plana ruralnog razvoja i Programa ruralnog razvoja za razdoblje 2012. – 2013. Do kraja 2010. održane su dvije sjednice Povjerenstva.

3.7.3 Projekti

▪ Međunarodni

- **FAO projekt- „Aksijski plan razvoja sektora maslinarstva“- TCP/CRO/3201**

Koordinator projekta: Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo. Partneri: Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo, Institut za poljoprivredu i turizam, Poreč i Institut za jadranske kulture i melioraciju krša, Split, Cilj projekta je izraditi akcijski plan razvoja maslinarstva Republike Hrvatske i omogućiti donosiocima odluka pravilno usmjeravanje sredstava za razvoj ovog sektora te stvoriti kvalitetnu bazu podataka svih relevantnih čimbenika maslinarske proizvodnje kao baze za daljnji razvoj maslinarstva. Korisnici: Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja u donošenju strateških odluka. Trajanje je 9 mjeseci, vrijednost projekta: 85.000 USD.

Opis: Projekt će izvršiti analizu svih sudionika uključenih u proizvodnju maslina i maslinovog ulja s ciljem pronalaženja kritične točke na koju se moraju usmjeriti dodatni programi i političke mjere za poboljšanja u tom sektoru. Stoga su u sklopu projekta, izrađene tri regionalne studije Analize lanca vrijednosti za Sjevernu, Srednju i Južnu Dalmaciju.

U sklopu projekta Zavod je voditelj izrade „Analiza lanca vrijednost za južnu Dalmaciju“. U provođenju terenskog istraživanja u izradu studije bio je uključen i Zavod za maslinarstvo i južne kulture – Odjel za maslinarstvo. Rezultati studije javno su predstavljani na I. regionalnoj radionici u sklopu realizacije projekta.

▪ IPA prekogranični program Hrvatska – Crna Gora (IPA IIb2007&2008)

„Traditional olive industry like a part of cross border tourism offer“, „Tradicionalno maslinarstvo kao dio prekogranične turističke ponude“, referentni broj grant Ugovora: 2007-0017-975002

Aplikant I - Funkcionalni vodeći aplikant projekta je Crna Gora – odnosno SNV- Nizozemska razvojna agencija. Partneri su SNV - Nizozemska razvojna agencija, Općina Bar, Udruženje maslinara Bar i Udruženje maslinara Boka.

Aplikant II je Republika Hrvatska – Hrvatski centar za poljoprivredu hranu i selo. Partneri su: Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo, Regionalna razvojna agencija Dubrovačko-neretvanske županije DUNEA d.o.o. i Udruženje proizvođača maslinovog ulja Dubrovačko-neretvanske županije. Opći cilj projekta je doprinijeti razvoju socio-ekonomskih uvjeta kroz diversifikaciju turističke ponude u prekograničnom području.

Posebni cilj ovog projekta je unapređivanje kvalitete turističkog odredišta temeljenog na autentičnoj proizvodnji maslinovog ulja, tradiciji i kulturi. Implementacija Projekta počinje: 01. prosinca 2010. Aktivnosti projekta: 1. Uspostava suradnje i podizanje razine svijesti među interesnim grupama vezanim za maslinarstvo i turizam; 2. Vođenje obuke i širenje/jačanje/rast znanja i tehničkih kapaciteta; 3. Razvoj proizvoda i sitne intervencije/zahvati u infrastrukturi maslinarstva/turizma; 4. Marketing i promidžba kreirane/izrađene ponude. Razdoblje implementacije Projekta: 24 mjeseca. Ukupan trošak Projekta procjenjuje se na 230.107,11 EURA.

Opis: Zavod je prije početka implementacije projekta, tijekom 2011., vodio cjelokupno administriranje u procesu odobravanja projekta te nakon faze odobravanja projekta dodatno

„budget clearing“ u suradnji s partnerom DUNEA d.o.o. a prema Agenciji za regionalni razvoj Republike Hrvatske.

▪ **Priprema Sektorskih analiza Centra – koordinacija izrade te izrada projektnih prijedloga**

- „Establishment of field laboratory for Pre- and Post-harvest Research of Fruit Crops within the Department of Pomology of the Institute of Viticulture, Enology and Pomology“ – „Uspostava terenskog laboratorija za istraživanje voćnih vrsta prije i nakon berbe unutar Zavoda za vinogradarstvo, vinarstvo i voćarstvo“. Projektni je prijedlog napravljen u suradnji sa Zavodom za vinogradarstvo, vinarstvo i voćarstvo – Odjel za voćarstvo. Vrsta pomoći: tehnička pomoć i oprema (vrijednost: 225,000 €) – ekspertna tehnička pomoć – konzultanata, izrada znanstvenih i stručnih priručnika za tehnike prije i nakon berbe, nabavka opreme, radionice i otvoreni dani za proizvođače. Osnovni cilj je projekta primijeniti znanstvena i stručna saznanja kod proizvođača, polazeći od činjenice da su upravo proizvođači mali i srednji poduzetnici.
- Projektni prijedlog: „Capacity Building of the Croatian Centre for Agriculture, Food and Rural Affairs in order to facilitate the EU integration process“, - Institucionalna opremanje HCPHS-a sa svrhom olakšavanja procesa EU integracije”
Vrsta pomoći: tehnička pomoć (vrijednost: 230,000 €) – uključuje detaljnu analizu trenutačnih kapaciteta potreba Zavoda Centra, preporuke i definiranje procedura i stvaranje najprikladnije zajedničke platforme i procesa za potpunu integraciju i stvaranja jedinstvenog sustava; izrada jedinstvenog softwera namijenjenog korisniku, i oprema (vrijednost: 40,000 €) te kategorija oprema: obnavljanje postojeće i nabavka nove strojne opreme (serveri, preklonici).

3.7.4 Znanstveno- stručno djelovanje

▪ **Aktivna sudjelovanja na znanstvenim skupovima**

- Grgić, I, Kovačić, D., Bedek, Ž. (2010.): „Liberalizacija hrvatskog tržišta vina – izazov i/ili prijetnja“, 45. hrvatski i 5. Međunarodni simpozij agronoma, Opatija, 15. - 19. veljače 2010., cjeloviti rad, A3

▪ **Aktivna sudjelovanja na stručnim skupovima**

- Bedek, Ž., Alpeza I., Mihaljević, B., Gašparec-Skočić, Lj., (2010.): „Vinogradarstvo i vinarstvo Vukovarsko srijemske županije“, Iločka berba 2010. Ilok 7.09.2010., stručni skup
- Bjeliš, M., Bedek, Ž., Carvalho, A.L. (2010.): „Ocjena ekonomske izvodljivosti suzbijanja sredozemne voćne muhe – *Ceratitis capitata* W., primjenom SIT tehnike u dolini Neretve“, 5. Znanstveno-stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem, Opuzen, 3 – 5. veljače 2010., sažetak
- Milat, V., Gašparec-Skočić, Lj., Bedek, Ž. (2010.): „Vinogradarstvo i vinarstvo Hrvatske pred vratima Europske Unije“, „Sabatina“ Split, 4.-6. studenoga 2010., stručni skup

3.7.5 Ulaganja

▪ **Ljudski resursi**

- poslijediplomski doktorski studij pri Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, 1 djelatnica
- Serija radionica – povezivanje strateškog plana s proračunom – Ministarstvo financija

3.8 ZAVOD ZA MASLINARSTVO I JUŽNE KULTURE

Zavod za maslinarstvo i južne kulture je proveo aktivnosti sukladno Zakonu o osnivanju Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo (NN 25/09), Zakonu o sjemenu, sadnom materijalu i priznavanju sorti poljoprivrednog bilja (NN 140/05, 35/08), Pravilniku o fizikalno kemijskim metodama analize mošta, vina i drugih proizvoda od grožđa, vina te voćnih vina (NN 106/2004) i Pravilniku o uljima od ploda i komine maslina (NN 07/09).

Poslovi se obavljaju u dva odjela:

- Odjel za maslinarstvo i južne kulture
- Odjel za fizikalno kemijska ispitivanja

3.8.1 Aktivnosti odjela za maslinarstvo i južne kulture

▪ Održavanje matičnog i kolekcijskog nasada voća

- Zavod posjeduje i održava matične i kolekcijske nasade sljedećih voćnih vrsta: maslina, trešnja, maraska, feioa, nešpola, oskoruša, žižula, kaki, šipak, kivi, rogač, smokva, limun, šedok, četrun, mandarina, naranča, grejpfrut, bjam, kruška, jabuka, šljiva, marelica, breskva i nektarina. Održavanje se sastoji od pravovremeno primijenjenih pomotehničkih i agrotehničkih mjera te uzimanja plemki i pupova, radi dobivanja novih sadnica.

Tablica 3.8.1. Prikaz umatičenih stabala i proizvedene količine pupova voćnih vrsta

broj	vrsta	sorta	kategorija	broj stabala	proizvedena količina pupova (kom)
1.	Bajam	Aromatični	CAC	1	500
2.	Bajam	Burbank	CAC	3	1.500
3.	Bajam	Nonpareil	CAC	4	2.000
4.	Breskva	Early redhaven	CAC	2	40
5.	Breskva	Glohaven	CAC	2	40
6.	Breskva	Maycrest	CAC	2	40
7.	Breskva	Regina	CAC	2	40
8.	Grejpfruit	March seedles	CAC	1	300
9.	Grejpfruit	Redblush	CAC	1	300
10.	Grejpfruit	Shambar	CAC	1	300
11.	Jabuka	Golden delicios	CAC	2	100
12.	Jabuka	Granny smith	CAC	2	100
13.	Jabuka	Jonagold	CAC	2	100
14.	Kivi	Abbot	CAC	9	6.000
15.	Kivi	Bruno	CAC	9	6.000
16.	Kivi	Hayward	CAC	9	6.000
17.	Kivi	Matua	CAC	3	2.500
18.	Kivi	Monty	CAC	5	3.700
19.	Kruška	Vilijamovka	CAC	2	100
20.	Limun	Eureka	CAC	2	500
21.	Limun	Lisbon	CAC	3	1.000
22.	Limun	Meyer improved	CAC	5	2.500
23.	Limun	Panache	CAC	1	700
24.	Limun	Villafranca	CAC	2	1.000
25.	Mandarina	Chahara	CAC	7	3.500
26.	Mandarina	Clementine	CAC	13	7.500
27.	Mandarina	Kuno	CAC	7	3.500

28.	Mandarina	Satsuma saigon	CAC	10	5.000
29.	Marelica	Thyrintos	CAC	2	2.000
30.	Maslina	Ascolana tenera	CAC	5	4.000
31.	Maslina	Bjelica	CAC	10	8.000
32.	Maslina	Cucco	CAC	2	1.800
33.	Maslina	Drobnica	CAC	1	1.500
34.	Maslina	Dužica	CAC	1	1.000
35.	Maslina	Itrana	CAC	2	1.200
36.	Maslina	Lastovka	CAC	6	6.000
37.	Maslina	Leccino	CAC	2	2.000
38.	Maslina	Levanitnka	CAC	10	8.000
39.	Maslina	Murgulja	CAC	2	1.600
40.	Maslina	Oblica	CAC	3	3.200
41.	Maslina	Pendolino	CAC	1	1.200
42.	Maslina	Picholine	CAC	2	1.800
43.	Maslina	Santa caterina	CAC	2	1.200
44.	Maslina	Uljarica	CAC	5	5.000
45.	Naranča	Katarinka	CAC	4	1.200
46.	Naranča	Skagss bonanza navel	CAC	2	1.200
47.	Naranča	Tarocco orange	CAC	2	1.000
48.	Naranča	Whashington navel	CAC	10	6.000
49.	Nektarina	Fantasia	CAC	2	40
50.	Nektarina	Indepedence	CAC	2	40
51.	Smokva	Bjelica	CAC	2	2.000
52.	Smokva	Petrovača bijela	CAC	2	2.000
53.	Smokva	Šaragulja	CAC	1	1.000
54.	Smokva	Zamorčica	CAC	4	4.000
55.	Smokva	Zimica	CAC	2	2.000
56.	Šedok	Natzu-mikan	CAC	1	400
57.	Šipak	Dubrovački kasni	CAC	4	2.500
58.	Šipak	Glavaš	CAC	1	1.000
59.	Šipak	Konjski zub	CAC	2	1.700
60.	Šipak	Medun	CAC	3	2.000
61.	Šipak	Mojdeški sitnozeni	CAC	2	1.200
62.	Šipak	Sladun	CAC	2	1.500
63.	Šipak	Slatki barski	CAC	3	1.800
64.	Šipak	Slatki tankokorac	CAC	3	1.800
65.	Šipak	Zamorski	CAC	4	2.500
66.	Šljiva	Čačanska ljepotica	CAC	2	40
67.	Šljiva	Čačanska rana	CAC	2	40
68.	Šljiva	Ruth gesteter	CAC	2	40
69.	Šljiva japanska	Black amber	CAC	2	40

Izvor: ZMJK, prosinac 2010.

Tablica 3.8.2. Proizvodnja sjemena za generativne podloge

redni broj	vrsta	podloga	kategorija	broj stabala	proizvedena količina sjemena (kg)
1.		Poncirus trifoliata	CAC	3	30
2.		Citrus aurantium	CAC	3	30

Izvor: ZMJK, prosinac 2010.

▪ **Podizanje matičnog nasada agruma kategorije OSNOVNI**

- Tijekom 2009. nabavljeni su pupovi mandarina, grejpfruta, naranče i limuna iz Instituta za jadranske kulture i melioraciju krša, s ciljem da se proizvedu sadnice i tijekom 2010. uzgoje za podizanje nasada kategorije „OSNOVNI“, planiralo se postupiti prema certifikacijskoj EPPO shemi i provesti postupak umatičenja. Aktivnost nije nastavljena jer proizvođač pupova nije dostavio potrebnu dokumentaciju, zbog toga što ju ZSR nije prihvatio.

▪ **Održavanje matičnih nasada stolnih sorata vinove loze**

- Zavod održava matični nasad stolnih sorata vinove loze: Cardinal, Afus-Ali, Muškat Hamburg, Sultanina, Victoria, Matilde i Muškat Italia, na različitim podlogama, kategorije „S-A“. Također se proučavaju i bilježe značajke navedenih sorata u uvjetima naše regije.

Tablica 3.8.3. Prikaz umatičenih trsova i proizvedene količine pupova stolnih sorata vinove loze

redni broj	vrsta	sorta	kategorija	broj trsova	proizvedena količina pupova (kom)
1.	Vinova loza	Afus-ali lsv 6	S-a	100	3.000
2.	Vinova loza	Afus-ali lsv 9	S-a	200	6.000
3.	Vinova loza	Cardinal isv vcr 26	S-a	100	3.000
4.	Vinova loza	Cardinal isv vcr 24	S-a	100	3.000
5.	Vinova loza	Matilda	S-a	100	3.000
6.	Vinova loza	Muškat hamburg	S-a	100	3.000
7.	Vinova loza	Muškat italija	S-a	100	3.000
8.	Vinova loza	Sultanina bijela	S-a	100	3.000
9.	Vinova loza	Victoria	S-a	100	3.000

Izvor: ZMJK, prosinac 2010.

Tablica 3.8.4. Prikaz opisa stolnih sorata vinove loze

sorta vinove loze	grozd	bobe	rodnost	pojava šarke	doba dozrijevanja
Cardinal isv vcr 26	velik, nabijenih zrna, dug, piramidalnog oblika	crvenkaste boje, okruglog oblika	2kg/trs	Oko 5.-6. srpnja	Oko 15. srpnja
Cardinal isv vcr 24	velik, nabijenih zrna, dug, piramidalnog oblika, izražena rehljavost grozda	crnomodne boje, duguljastog oblika	2kg/trs	Oko 5. - 6. srpnja	Oko 15-18 srpnja
Afus-ali lsv 6	velik, nabijenih zrna, dug, piramidalnog oblika	žute boje, duguljaste, krupne, nejednaka na istom grozdu	2kg/trs	Oko 23. srpnja	Oko 1. kolovoza
Afus-ali lsv 9	velik, nabijenih zrna, dug, piramidalnog oblika	žute boje, okrugle, sitne, nejednaka na istom grozdu	1,8kg/trs	Oko 15. srpnja	Oko 28. srpnja
Matilda	velik, nabijenih zrna, dug,	žute boje, okrugle,	2 kg/trs	Oko 10.	Oko 18.srpnja

	piramidalnog oblika	sitna, nejednaka na istom grozdu		srpnja	
Muškat hamburg	velik, nabijenih zrna, dug, piramidalnog oblika	crvenkaste, okruglog oblika, srednje veličine	1,8kg/trs	Oko 17. srpnja	Oko 30. srpnja
Muškat italija	velik, nabijenih zrna, dug, piramidalnog oblika	žute boje, okrugle, krupne, nejednaka na istom grozdu	2,1kg/trs	Oko 24. srpnja	Oko 3. kolovoza
Sultanina bijela	duguljast, nabijenih zrna, dug, valjkastog oblika	žute boje, okruglog oblika, male	2 kg/trs	Oko 17. srpnja	Oko 29. srpnja
Victoria	velik, nabijenih zrna, dug, piramidalnog oblika	žute boje, okrugle, sitna, nejednaka na istom grozdu	2 kg/trs	Oko 10. srpnja	Oko 18. srpnja

Izvor: ZMJK, prosinac 2010.

▪ **Održavanja matičnih nasada podloga vinove loze**

Na rasadniku Čibača održava se nasad podloga vinove loze kategorije „CERTIFICIRANI“ sljedećih vrsta loznih podloga: Richter 110, Ruggeri 140, Paulsen 1103, Kober 5BB i SO4, podloge su umatičene i matični nasad se održava redovitim agrotehničkim i ampelotehničkim mjerama. U 2010. godini postavljena je i armatura.

Tablica 3.8.5. Prikaz umatičenih podloga i proizvedenih količina reznica vinove loze

redni broj	vrsta	podloga	kategorija	broj trsova	procijenjena količina reznica (kom)
1.	Berlandieri x rupestris	So4	Cert.	672	13.500
2.	Berlandieri x rupestris	Paulsen 1103	Cert.	272	5.500
3.	Berlandieri x rupestris	Richter 110	Cert.	2109	42.000
4.	Berlandieri x rupestris	Ruggeri 140	Cert.	178	3.500

Izvor: ZMJK, prosinac 2010.

▪ **Kolekcioniranje domaćeg genfonda masline područja južne Dalmacije**

Projekt kolekcioniranja autohtonih sorata maslina započet je s ciljem stvaranja osnove za tehnologijska i oplemenjivačka istraživanja. Provedene su aktivnosti sakupljanja autohtonih materijala na terenu, proizvodnja reznica i sadnica, priprema tla, sadnja, gnojidba, formiranje uzgojnog oblika, rezidba, zaštita a sve u cilju dobivanja podataka o pomološkim i gospodarskim obilježjima odabranih sorata te sustava gospodarenja istima u svrhu unapređenja maslinarske proizvodnje.

Tablica 3.8.6. Prikaz proizvedenih količina autohtonih sorata maslina

redni broj	sorta	broj biljaka
1.	Bjelica	535
2.	Drobnica	1.135
3.	Uljarica	215
4.	Žabarka	215
5.	Lituša	3
6.	Lumbardeška	5
7.	Murgulja	3
8.	Paštrica	3
9.	Grozdača	4
10.	Dubravka	1
11.	Puljizica	2
12.	Divljaka	2
13.	Oblica	2305

Izvor: ZMJK, prosinac 2010.

Tablica 3.8.7. Pokazatelji ukupno sakupljenih novih autohtonih sorti maslina

redni broj	sorta	broj odabranih kandidata
1.	Vrtunščica	2
2.	Krvavica	2
3.	Pontoguza	4
4.	Kosmača	2
5.	Krivulja	2
6.	Česvinka	2
7.	Pačica	3

Izvor: ZMJK, prosinac 2010.

3.8.2 Aktivnosti laboratorija za fizikalno kemijska ispitivanja

- Laboratorij za fizikalno kemijske analize provodi analize vina, maslinovog ulja i tla za obiteljska i veća poljoprivredna gospodarstva.

Tablica 3.8.8. Prikaz provedenih analiza tijekom 2010.

broj analiziranih uzoraka	2009.	2010.
vino	961	901
tlo	42	21
maslinovo ulje	281	250

Izvor: ZMJK, prosinac 2010.

- U sklopu redovnih aktivnosti u 2010. obrađeno je 901 uzoraka vina od čega su za 219 uzoraka određivana 2 do 3 parametra. Za 378 uzoraka određivana su 4 osnovna parametra: gustoća, alkoholna jakost, ukupna kiselost i hlapiva kiselost. Za 244 uzorka određivano je 6 parametara a za 60 uzoraka 7 - 10 parametara.
- **Uvođenje novih metoda za istraživanje maslinovog ulja**
 - Uspostavljene su i validirane tri nove analitičke metode: utvrđivanja limunske, mliječne i jabučne kiseline u vinu. Laboratorij je sudjelovao i u međunarodnom međulaboratorijskom ispitivanju vina u organizaciji francuske organizacije Bipea. Ispitano je 15 uzoraka vina čiji su rezultati proslijeđeni te su dobiveni rezultati za 13 uzoraka. Ispitano je i 250 uzoraka maslinovog ulja u kojima je analizirano 250 udjela slobodnih masnih kiselina, 46 peroksidnih

brojeva te 4 K broja. S dva uzorka maslinovog ulja Zavod je sudjelovao u međulaboratorijskom ispitivanju kemijskih parametara u organizaciji Bipea-e. U prostorima laboratorija organizirano je niz skupova interne panel grupe kušača ulja uz vrednovanje različitih ulja autohtonih sorti te navođenje pozitivnih i negativnih osobina što je značajna edukacija u trenutnim uvjetima.

▪ **Praćenje kvalitete maslinovog ulja autohtonih sorata iz kolekcije genofonda**

S pokušališta Brsečine i Čibača i šireg područja Dubrovačko-neretvanske županije prikupljeno je plodova od 14 sorti maslina, od toga 11 autohtonih i 3 udomaćene i od istih proizvedeno 14 monosortnih ulja. Kemijski i organoleptički su ispitana.

Tablica 3.8.9. Prikaz rezultata analize monosortnih autohtonih ulja

redni broj	sorta	slobodne masne kiseline %	peroksidni broj mmol/kg O ₂	kategorija
1.	Oblica	0,14	1,2	ekstradjevičansko
2.	Uljarica	0,23	1,3	ekstradjevičansko
3.	Bjelica	0,28	1,8	ekstradjevičansko
4.	Lastovka	0,23	1,1	ekstradjevičansko
5.	Piculja	0,	1,6	ekstradjevičansko
6.	Crnica	0,63	2,2	djevičansko
7.	Murguja	0,42	2,0	ekstradjevičansko
8.	Žabarka	0,49	1,7	ekstradjevičansko
9.	Želudarica	0,72	1,6	ekstradjevičansko
10.	Mezanica	0,55	1,7	ekstradjevičansko
11.	Lumbardeška	0,82	1,8	djevičansko
12.	Levantinka	0,33	1,9	ekstradjevičansko
13.	Leccino	0,27	1,4	ekstradjevičansko
14.	Cempressino	0,47	1,7	ekstradjevičansko

Izvor: ZMJK, prosinac 2010.

- Monosortna ulja autohtonih sorata prezentirana su maslinarima na regionalnoj radionici FAO projekta koja je održana u Janjini u sklopu pripreme akcijskog plana razvoja sektora maslinarstva. Kemijski i organoleptički je ispitano 14 monosortnih ulja većinom proizvedenih na našim pokušalištima u Čibači i Brsečinama.

▪ **Ustrojavanje laboratorija sukladno Normi 17025**

- Adaptiran je prostor laboratorija i stvoreni potrebni uvjeti za provedbu analitičkih metoda za koje će se provesti postupak akreditacije:
 - Određivanje gustoće i relativne gustoće vina pri 20⁰ C
 - Određivanje alkoholne jakosti
 - Određivanje ukupne kiselosti
 - Pokazatelj kiselosti maslinovog ulja
 - Peroksidni broj
- Prema zahtjevima norme HR 17025 izdvojen je i opremljen prostor za prijem uzoraka i izdavanje rezultata ispitivanja. U tom ulaznom dijelu omogućena je komunikacija s korisnicima usluga laboratorija a da se pri tom ne ometa redovni rad. 31. ožujka 2010. provedena je unutrašnja neovisna ocjena, zaključak je da su uspostavljene sve potrebne procedure sukladno Priručniku kvalitete. Dana 28.04.2010. prilikom provedbe upravine ocjene dobivena je pozitivna ocjena od uprave HCPHS-a čime su se ispunili svi zahtjevi i kompletirana dokumentacija koju smo 04.05.2010. predali Hrvatskoj akreditacijskoj agenciji. Dana 14.07.2010. HAA je potvrdila cjelovitost dokumentacije.

▪ Ostale aktivnosti

- Obnova maslinika na pokušalištu Brsečine

Na pokušalištu Brsečine započeta je revitalizacija opožarenih matičnih stabala autohtonih sorata maslina na lokaciji Brsečine. Površina je cca 5000 m². Tijekom prosinca 2010. započeto je ponovno privođenje kulturi stabala maslina. Do sada je očišćeno i determinirano 97 stabala masline.

Tablica 3.8.10. Prikaz očišćenih i determiniranih stabala masline

maslina	komada
uljarica	47
bjelica	22
oblica	11
mezanica	9
leccino	8

Izvor: ZMJK, prosinac 2010.

Tijekom 2010. u sklopu redovnih aktivnosti na pokušalištima u Lapadu i Čibači provedene su aktivnosti agrotehnike i pomotehnike održavanja nasada:

- Suradnja s drugim Zavodima unutar Centra
 - Sudjelovanje u radu povjerenstava u Zavodu za vinogradarstvo, vinarstvo i voćarstvo za ocjenjivanje vina,
 - Djelatnici ZMJK za potrebe ZVVV na terenu Dubrovačko-neretvanske županije odrađivali su poslove:
 - obavljani očevidi za izdavanje rješenja o KZP kod 30 proizvođača za 43 vina;
 - izdavanje rješenja za promet grožđa. Izdano je 170 rješenja;
 - izdavanje mišljenja o kakvoći mošta za potrebe izdavanja rješenja o pojačavanju mošta;
 - uzorkovanje vina za puštanje u promet.
- Vlastita proizvodnja
 - Proizvodnja u tijeku je definirana kao kratkotrajna imovina čiji proces proizvodnje nije dovršen. Ovdje su prikazane kulture zatečene u proizvodnji na određeni dan čiji je biološki proces započet krajem promatranih godina, a završava u nekoj od narednih godina. Faze proizvodnje do gotovog proizvoda se prate interno radi raspoređivanja troškova po fazama rasta biljnog materijala. Osnovnu podjelu čine proizvodnja u tijeku, dorada i gotovi proizvodi. Unutar svake od ovih faza prate se pokazatelji pomoću kojih se mogu donijeti određeni zaključci vezani za utrošena sredstva i prihode.
 - Napušta se raznolika proizvodnja koja je bila karakteristična za period ostvarivanja dijela prihoda na tržištu te se okrećemo manjem broju kultura zacrtanih našim ciljevima, planovima i projektima koji se bave transformacijom uzgojene biološke imovine u poljoprivredne proizvode.

Tablica 3.8.11. Pokazatelji zatečene proizvodnje na dan 31. prosinca po godinama

vlastita proizvodnja/ komada	2009.	2010.
ukupno Lapad	-	61.370
ukupno Čibača	15.295	12.238
ukupno	15.295	73.608

Izvor: ZMJK, prosinac 2010.

▪ **Prodaja**

- U 2010. prodano je 68.448 komada biljnog materijala sezonskog i trajnog karaktera u vrijednosti od 523.395 kn po odbitku rabata i PDV-a
- Prodaja je obavljena dijelom direktno iz skladišta gotovih proizvoda a dijelom iz maloprodaje koju smo imali prvih šest mjeseci a koja je u drugom dijelu godine ugovorena sa zakupcem dijela našeg poslovnog prostora. U ukupnoj prodaji Lapad ima veće učešće zbog dosadašnje proizvodnje i prodaje sezonskog cvijeća i presadnica povrća. Čibača proizvodi i prodaje pretežno voćne sadnice. U 2010. prodaja u odnosu na 2009. je ukupno veća za 24% a. Količinski i vrijednosni pokazatelji se ne prate, dijelom zbog promjene u asortimanu koji manje podilazi traženjima tržišta a dijelom zbog smanjenja vrijednosti putem danih rabata a u cilju smanjenja zaliha koje opterećuju tekuće troškove njihovog održavanja. U svakom slučaju ulaskom u Centar promijenjeni su ciljevi, politika i strategija razvoja kao i uloga Zavoda u razvoju poljoprivrede Južne Dalmacije tako da prodaja nema za cilj stjecanje dobiti na tržištu već je u službi rješavanja zaliha s naših pokušajima radi smanjenja troškova njihovog održavanja. Mijenjaju se motivi aktivnosti prema već navedenim planovima i ciljevima.

Tablica 3.8.12. Pokazatelji prodaje po grupama proizvoda u prikazanim godinama

prodaja /komada	2009.	2010.
ukupno Lapad	47.052	57.300
ukupno Čibača	8.081	11.148
ukupno	55.133	68.448

Izvor: ZMJK, prosinac 2010.

Tablica 3.8.13. Pokazatelji ukupnog stanja zaliha po grupama proizvoda na dan 31. prosinca po godinama komada/kuna

stanje zaliha	komada		proizvođačka vrijednost		prodajna vrijednost	
	2009.	2010.	2009.	2010.	2009.	2010.
ukupno Lapad	29.822	29.426	364.795	304.706	736.633	612.453
ukupno Čibača	14.362	18.215	354.736	328.840	715.207	664.016
ukupno	44.184	47.641	719.531	633.546	1.451.840	1.276.469

Izvor: ZMJK, prosinac 2010.

3.8.3 Projekti

▪ Nacionalni

- Uvođenje SIT tehnike u program suzbijanja sredozemne voćne muhe u dolini Neretve. Zavod za zaštitu bilja provodi projekt u sklopu Programa posebnog nadzora *Ceratitis capitata* i mogućnost suzbijanja metodom SIT (Sterile Insect Technique) i FAO/IAEA TCP RER 5014 „Suppressing the Mediterranean Fruit Fly by Integration of Sterile Insect Technique in the Neretva River Valley of Croatia and Bosnia and Herzegovina-2009/2011“. Djelatnici ZMJK provodili su aktivnosti oslobađanja sterilnih jedinki, uzorkovanje plodova domaćina te očitavanje rezultata ulova u kontrolnim lovkama. Od travnja do studenog svakog tjedna dva su radnika putovala i provela cijeli radni dan u dolini Neretve radi sudjelovanja u navedenom projektu.
- Projekt Unapređenja uzgoja odabranih vrsta agruma na skeletnim tlima, provodi ZPPH, a ZMJK je sudjelovao u pripremi sadnje, sadnji i održavanju nasada na lokalitetu Komarna. Također u okviru ovog projekta, na pokušalištu Čibača posađena je kolekcija od 63 stabla različitih kombinacija sorata i podloga vrsta agruma u lonce od 50 litara. Sadnice su označene šifrom te smještene u staklenik radi čuvanja iste kolekcije.

▪ Međunarodni

- Odobren projekt IPA 2007 projekt – Prekogranična suradnja Hrvatska – Crna Gora. Naziv projekta je Tradicionalno maslinarstvo kao dio prekogranične turističke ponude a tematsko područje zajednički turistički i kulturni prostor. Trajanje projekta je dvije godine. Vodeći partneri su SNV – Nizozemska razvojna organizacija, u Crnoj Gori i Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo, u Hrvatskoj. Budžet projekta ukupno iznosi 479,270.09 € od čega za Crnu Goru 249,270.09 €, a za Hrvatsku 230.107,11€. Projektom je između ostalog planirano opremanje laboratorija za kušanje ulja u prostoru ZMJK i edukacija panelista kao i vođe panela. Cilj projekta je uspostavljanje dobre međunarodne suradnje, edukacija proizvođača i podizanje njihovih tehničkih sposobnosti, praćenje i podizanje kvalitete proizvoda kako bi se odgovorilo turističkim zahtjevima, poboljšale promotivne aktivnosti i izradio odgovarajući reklamni materijal.
- Učešće ZMJK u FAO projektu tehničke suradnje u suradnji sa ZAES-om: FAO/TCP/CRO/3201 Priprema akcijskog plana razvoja sektora maslinarstva i izrada Analize lanca vrijednosti za regiju Južne Dalmacije: „Olive Sector Value Chain Study for South Dalmatia Subregion“. Sudjelovanje je ostvareno kroz pripreme, koje su se sastojale od angažiranja eksperata, primarnih proizvođača, prerađivača i distributera na područje Korčule, Konavala i Dubrovnika. Vezano uz provedbu FAO projekta, priprema akcijskog plana razvoja sektora maslinarstva, održana je 22. studenog 2010. u Janjini prva radionica sa sudionicima lanca vrijednosti na području Južne Dalmacije.

3.8.4 Ulaganja

▪ Ljudski resursi

- Seminar „Mjerna nesigurnost“ u organizaciji Fakulteta kemijskog inženjeringa i tehnologije u Zagrebu o načinu izražavanja mjerne nesigurnosti. Stečeno znanje je primijenjeno u izračunu i iskazivanju mjerne nesigurnosti za tri metode kod ispitivanja vina i dvije metode kod ispitivanja maslinovog ulja koje su validirane,
- Seminar „Sljedivost i mjerna nesigurnost“ u organizaciji Hrvatske akreditacijske agencije,

- Tečaj za stjecanje znanja o zaštiti od opasnih kemikalija u proširenom programu za obavljanje poslova odgovorne osobe za rad s opasnim kemikalijama,
- Tečaj učenja engleskog jezika.
- **Ulaganja u građevinske objekte:**
 - Izmjena prozora i ulaznih vrata poslovne zgrade zbog dotrajalosti
 - Popravak krova upravne zgrade zbog prokišnjavanja
 - Ugradnja 2 klima uređaja u urede
 - Ugradnja željezne armature za matičnjak loznih podloga
 - Ugradnja fenkojlera i produžetak sistema za grijanje u množarniku Lapad
 - Obnova postojećih limenih stolova u množarniku Lapad
- **Opremanje laboratorija:**
 - Uređivanje prostora laboratorija prema zahtjevima norme 17025 u sklopu čega se izdvojio i opremio dio za prijem uzoraka i izdavanje rezultata ispitivanja
 - Ph-metar Seven Easy ph S20-K
 - Automatic steam extractor VOLA 2000 za određivanje hlapive kiseline u vinu
 - Staklena aparatura za određivanje SO₂ s pratećim uređajima
 - Uređaj za pročišćavanje i demineralizaciju vode
 - Magnetska mješalica za određivanje peroksidnog broja
 - Rotacioni evaporator i mikrocentrifuga radi pripreme uzoraka za plinsku kromatografiju

Tablica 3.8.14.a Prikaz stanja u proizvodnji na dan 31. prosinca kroz prikazane godine (komada)

redni broj proizvoda	vrsta proizvoda Lapad	2009.	2010.
1.	Nespola		
2.	Mirta		
3.	Ružmarin		22.200
4.	Lavanda		12.500
5.	Pittosporum		12.000
6.	Cidonia		
7.	Lantana		3.600
8.	Aucuba		380
9.	Philadelphus		144
10.	Weigelia		378
11.	Oleander		4.700
12.	Rogač		2.500
13.	Rafiolepis		1.000
14.	Agapantus		1.200
15.	Verbena		9
16.	Nefrolepis		100
17.	Cisus		39
18.	Banksova ruža		35
19.	Iberis		32
20.	Albizia		9
21.	Začinsko bilje		544
ukupno Lapad		0	61.370

Izvor: ZMJK, prosinac 2010.

Tablica 3.8.14.b Prikaz stanja u proizvodnji na dan 31. prosinca kroz prikazane godine (komada)

redni broj proizvoda	vrsta proizvoda Čibača	2009.	2010.
1.	Masline razne sor.	4.250	
2.	Limun		
3.	Kunquat	40	
4.	Četrun		
5.	Panaše limun		
6.	Mimoza		
7.	Palma		
8.	Poncirus	5.570	
9.	Hortenzija		
10.	Bougenvillea		
11.	Kiwi	550	
12.	Dunja		
13.	Smokva	1.495	
14.	Tecoma		
15.	Buxus		
16.	Okul.kajsija		
17.	Okul.naranča		591
18.	Okul.grejp		86
19.	Okul.limun		2.021
20.	Okul.mandarina		1.035
21.	Okul.kunquat		196
22.	Okul.bajam		155
23.	Okul.marelica		37
24.	Okul.šljiva		
25.	Okul.marelica		
26.	Okul.trešnja		
27.	Okulant četrun		75
28.	Okulant limeta		42
29.	Žižula	600	
30.	Rogač		
31.	Mandarina		
32.	Naranča		
33.	Fejoa	1.000	
34.	Šedok		
35.	Šipak	1.610	
36.	Kaki	180	
37.	Oleander		8.000
ukupno	Čibača	15.295	12.238
sveukupno	Lapad i Čibača	15.295	73.608

Izvor: ZMJK, prosinac 2010.

Tablica 3.8.15. Prikaz prodaje po grupama proizvoda kroz prikazane godine (komada)

grupe proizvoda Lapad + Čibača	2009.	2010.
grmovi	3.019	6.630
trajnice	3.637	9.437
penjačice	458	1.065
drveće	330	399
voćne sadnice	6.995	6.939
palme	471	310
presadnice povrća	30.406	31.670
sezonsko cvijeće	9.759	11.998
mješavina zemlje	58	-
ukupno	55.133	68.448

Izvor: ZMJK, prosinac 2010.

Tablica 3.8.16. Prikaz stanja zaliha po grupama proizvoda na dan 31. prosinca u prikazanim godinama komada/kuna

grupe proizvoda Lapad + Čibača	Komada	
	2009.	2.010
grmovi	15.741	16.001
trajnice	10.351	10.217
penjačice	3.701	2.909
drveće	1.524	1.521
voćne sadnice	11.477	15.826
palme	1.219	1.137
presadnice povrća	171	30
sezonsko cvijeće		
ukupno	44.184	47.641

Izvor: ZMJK, prosinac 2010.

- U provedbi plana rada za 2010. otežavajuće okolnosti bile su:
 - vremenski uvjeti rada s velikim brojem kišnih radnih dana,
 - otežani uvjeti rada u oštećenim staklenicima,
 - nedostatak adekvatnog prostora za novu proizvodnju (množarnik, grijanje itd.),
 - pored navedenog prosječan broj zaposlenih na bazi plaćenih sati iznosi 28 a prosječan broj zaposlenih na bazi sati rada iznosi 19 što je značajno odstupanje te u prosjeku znači da svaki mjesec nedostaje 9 radnika i
 - znatan doprinos ovom odstupanju imaju 8.056 sati bolovanja i 2.184 sati službenog puta.

- **4. KRATICE KOJE SE KORISTE U TEKSTU**

AZO – Agencija za zaštitu okoliša

CAACP - Croatia Agricultural Acquis Cohesion Project (Pravno i institucionalno usklađivanje u području poljoprivrede s pravnom stečevinom EU)

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

EPPO – European Plant Protection Organization

EU – Europska Unija

FAO – Food and Agriculture Organization

HAA – Hrvatska akreditacijska agencija

HAH – Hrvatska agencija za hranu

IAEA – International Atomic Energy Agency

IPP – izvještajno prognozni poslovi

ISTA – International Seed Testing Association

MPRRR – Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja

NN – Narodne novine

OECD – Organisation for Economic, Co-operation and Development

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

ZMJK – Zavod za maslinarstvo i južne kulture

ZSR – Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

ZTOZ – Zavod za tlo i očuvanje tamljišta

ZVVV – Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i voćarstvo

ZZB – Zavod za zaštitu bilja