



HRVATSKI CENTAR
ZA POLJOPRIVREDU, HRANU I SELO

IZVJEŠĆE O RADU

1. siječnja – 31. prosinca 2014.

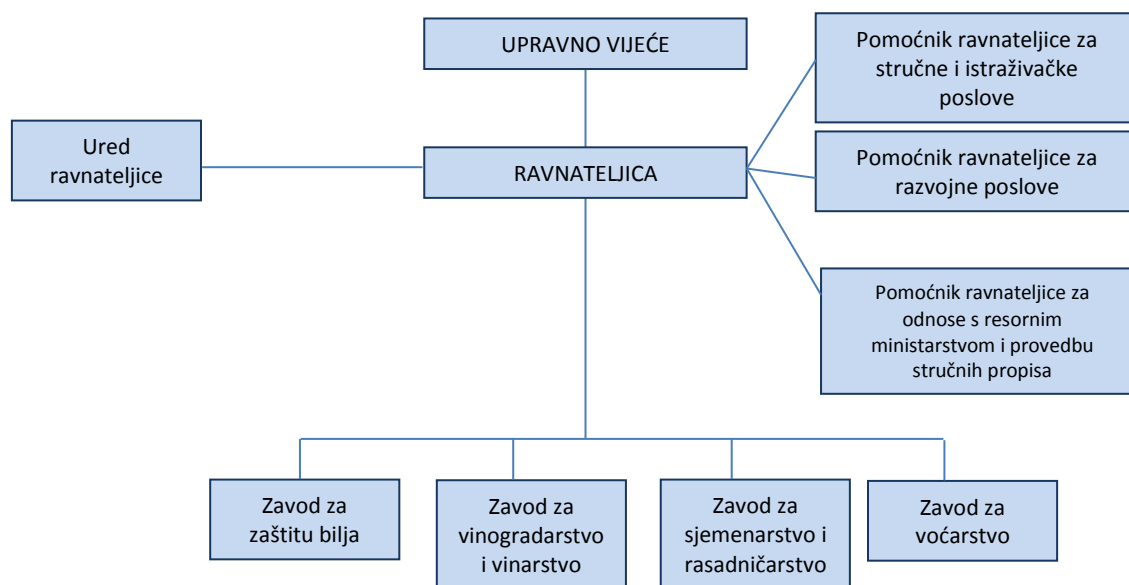
Zagreb, siječanj 2015.

O CENTRU

Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo (u daljnjem tekstu: Centar), Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb, osnovan je na temelju Zakona o osnivanju Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo (NN 25/09, 124/10 – u daljnjem tekstu: Zakon).

Djelatnost Centra se obavlja temeljem članka 3. Zakona, a putem ustrojstvenih jedinica koje sukladno Statutu čine: Ured ravnateljice, Zavod za zaštitu bilja, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo i Zavod za voćarstvo. Centar svoju djelatnost obavlja na lokacijama u Zagrebu, Svetom Ivanu Zelini, Osijeku, Solinu, Kaštelama i Opuzenu.

Slika 1.1. Shema unutarnjeg ustrojstva Centra



S danom 31. prosincem 2014. Centar ima zaposleno 137 djelatnika, od toga 92 djelatnika visoke stručne spreme, 5 djelatnika više stručne spreme, 39 djelatnika srednje stručne spreme i 1 djelatnika je ostale spreme. Od ukupnog broja djelatnika 7 je na određeno vrijeme, a od ukupnog broja djelatnika visokog stručnog obrazovanja zaposlen je 21 doktor znanosti i 10 magistara znanosti.

Djelatnost Centra odvija se sukladno:

- Zakonu o biljnom zdravlju (NN 75/05, 25/09, 55/11);
- Zakonu o održivoj uporabi pesticida (NN 14/2014)
- Zakonu o provedbi Uredbe (EZ) br. 1107/2009 o stavljanju na tržište sredstava za zaštitu bilja („Narodne novine“, broj 80/2013)
- Zakonu o provedbi Uredbe (EZ) br. 396/2005 o maksimalnim razinama ostataka pesticida u i na hrani i hrani za životinje biljnog i životinjskog podrijetla („Narodne novine“, broj 80/2013)
- Zakonu o sredstvima za zaštitu bilja (NN 70/05, 25/09);
- Zakonu o vinu (NN 96/03, 25/09, 55/11, 82/13, 14/14);

- Zakonu o sjemenu, sadnom materijalu i priznavanju sorti poljoprivrednog bilja (NN 140/05, 35/08, 25/09, 124/10, 55/11, 14/14);
- Zakonu o zaštiti biljnih sorti (NN 131/97, 62/00, 67/08, 124/10, 124/11);
- Zakonu o uređenju tržišta poljoprivrednih proizvoda (NN 149/09, 22/11, 120/12.);
- Zakonu o zajedničkoj organizaciji tržišta poljoprivrednih proizvoda i posebnim mjerama i pravilima vezanim za tržište poljoprivrednih proizvoda (NN 82/13, 14/14).

1. URED RAVNATELJICE

U Uredu ravnateljice u 2014. godini nastavljene su aktivnosti određene Zakonom i Statutom Centra, kako slijedi:

- Koordinacija, kontrola i praćenje provedbe godišnjeg programa rada ustrojstvenih jedinica Centra;
- Pripremanje materijala i održavanje stručnih kolegija na razini Centra;
- Pripremanje materijala za sjednice Upravnog vijeća;
- Izrada izvješća za potrebe MP, Hrvatskog sabora i drugih institucija;
- Obavljanje poslova organizacije, kontrole i praćenja izvršenja svih financijskih i računovodstvenih poslova u suglasju s pozitivnim zakonskim propisima koji reguliraju financijsko i računovodstveno poslovanje Centra te pripremanje analiza i financijskih izvješća za potrebe ravnateljice i UV Centra;
- Obavljanje općih, pravnih i kadrovskih poslova Centra, izrada pravilnika i drugih normativnih akata iz djelokruga rada Centra kao i sudjelovanje u izradi prijedloga propisa iz djelokruga rada MP;
- Praćenje i osiguravanje pravilne primjene zakona i drugih propisa, zastupanje Centra u postupcima pred sudovima, upravnim i drugim državnim tijelima;
- Obavljanje poslova u vezi vođenja popisa imovine i zaštite, poslova evidentiranja i arhiviranja predmeta, zaštite arhivske građe i donošenje propisa iz te oblasti;
- Obavljanje poslova prisilne naplate sukladno zakonskim propisima;
- Rješavanje imovinsko pravnih odnosa Centra;
- Obavljanje poslova javne nabave sukladno zakonskim propisima i nabave uopće sukladno potrebama Zavoda i Centra u cjelini;
- Vođenje brige o dodatnoj edukaciji i stručnom usavršavanju djelatnika Centra sukladno stručnom području kojeg obavljaju u Centru te raspoloživim financijskim sredstvima, sudjelovanje i rad u stručno-znanstvenim skupovima, seminarima, radionicama i sl. u zemlji i inozemstvu, a od interesa su za Centar;
- Usavršavanje djelatnika putem raznih seminara iz oblasti prava, računovodstva, javne nabave, arhiva i arhivske građe i dr.
- Izrada i donošenje i drugih akata sukladno zakonskim propisima.

U razdoblju od 1. siječnja do 31. prosinca 2014. održano je 7 sjednica Upravnog vijeća Centra na kojima je:

- Usvojeno financijsko izvješće za 2013. godinu;

- Usvojeno stručno godišnje izvješće za 2013. godinu;
- Usvojen godišnji plan za 2014. godinu;
- Usvojen Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o unutarnjem ustrojstvu i sistematizaciji radnih mjesta Centra,
- Usvojene izmjene i dopune internog cjenika Centra;
- Usvojen Pravilnik o sigurnosti informacijskog sustava Centra,
- Usvojen Pravilnik o zaštiti od požara Centra,
- Usvojen Rebalans proračuna Centra za 2014. godinu,
- Usvojen Financijski plan Centra za 2015. godinu,
- Usvojen Programa rada Centra za 2015. godinu,

Djelatnici Centra pohađali su seminare sukladno propisima (Tablica 1.1.).

- **Tablica 1.1.** Pregled seminara koje su obvezni bili pohađati djelatnici ustrojstvenih jedinica HCPHS sukladno određenim propisima

redni broj	naziv seminara	broj djelatnika					Ukupno HCPHS
		UR	ZZB	ZVV	ZSR	ZV	
1.	Strateško upravljanje ljudskim resursima	4	4	5	4	3	20
2	Zaštita na radu i zaštita od požar	6	6	2	0	6	20
3.	Rad s opasnim kemikalijama	0	2	0	0	1	3
4.	Osposobljavanje za internog auditora prema normi ISO 9001	1	1	1	1	0	4

Izvor: HCPHS, Ured ravnateljice

Popis propisa temeljem kojih su pohađani seminari:

- 1. članak 47. Zakon o kemikalijama (NN 18/13);
- 2. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/2014) i Pravilnik o pružanju prve pomoći na radu (NN 56/83);
- 3. članak 4. Pravilnika o programu i načinu osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara (NN 61/94);

Uvođenje ISO standarda

U Uredu ravnateljice 10. lipnja 2014. održan je certifikacijski audit kojim je potvrđeno da je sustav upravljanja u Uredu ravnateljice provjeren i da zadovoljava zahtjeve norme ISO 9001:2008. Opseg primjene sustava je „Poslovi podrške i upravljanja sustavima ustrojstvenih jedinica“. Kao potvrdu udovoljavanja odredbama norme akreditacijska tvrtka QS Zurich AG izdala je certifikat br. 10816.

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, 55/11), Zakonu o održivoj uporabi pesticida (NN 14/14), Zakonu o provedbi Uredbe (EZ) 1107/2009 o stavljanju na tržište sredstava za zaštitu bilja (NN 80/13), Zakonu o provedbi Uredbe (EZ) br. 396/2005 o maksimalnim razinama ostataka pesticida u i na hrani i hrani za životinje biljnog i životinjskog podrijetla (NN 80/13) te njihovim pratećim propisima, Međunarodnoj konvenciji o zaštiti bilja iz 1992, EPPO protokolima kao i pozitivnim propisima EU, OECD-a, FAO-a i WHO-a. U 2014. godine Zavod za zaštitu bilja dobio je certifikat kojim se potvrđuje da sustav kvalitete upravljanja unutar Zavoda zadovoljava zahtjeve norme ISO 9001.

Poslovi se obavljaju u četiri odjela:

- Odjel za biljno zdravstvo;
- Odjel za zaštitu mediteranskih kultura;
- Odjel za sredstva za zaštitu bilja;
- Odjel za dijagnostiku.

Zavod za zaštitu bilja ima ukupno 43 djelatnika, od toga 33 djelatnika visokoga stručnog obrazovanja, 9 sa srednjom stručnom spremom i jedan NKV djelatnik. Struktura visoko obrazovanih osoba u Zavodu je sljedeća: 10 doktora znanosti, 4 magistara, 18 diplomiranih inženjera i 1 inženjera. U Zavodu za zaštitu bilja na poslijediplomskom doktorskom studiju trenutno je 13 djelatnika.

Odjel za biljno zdravstvo:

Redovne aktivnosti u okviru zakonske regulative

Poslovi se provode sukladno Zakonu o biljnom zdravstvu (NN 75/05, 55/11) i Zakonu o održivoj uporabi pesticida (NN 14/14) te pratećim propisima.

Provođenje programa posebnog nadzora (PPN-a)

Uključuje otkrivanje karantenski štetnih organizama, izvještavanje o njihovoj prisutnosti, 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, 84/10, 120/11). Način provođenja, nositelje i provoditelje posebnog nadzora i štetne organizme radi kojih se obavlja posebni nadzor određuje ministar godišnjim programom, na prijedlog čelnika nadležne uprave. U 2014. godini programima posebnog nadzora pratili su se sljedeći štetni organizmi: *Globodera rostochiensis* i *Globodera pallida*, *Synchytrium endobioticum*, *Ralstonia solanacearum* i *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus*, *Bursaphelenchus xylophilus*, *Phytophthora ramorum*, *Pepino mosaic virus – PepMV*, *Tomato spotted wilt virus – TSWV* i *Impatiens necrotic spot virus – INSV*, *Anoplophora chinensis*, *Flavescence doree* i vektori, Proliferacija jabuke, *Ceratitis capitata*, *PSTVd*, *Rhynchophorus ferrugineus* i *Paysandisia archon*, *Giberella circinata*, *Epitrix* spp., *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*, *Citrus tristeza virus*, *Citrus vein enation virus*, *Spiroplasma citri*, *Phoma tracheiphila*, *Xylella fastidiosa* te invazivne strane korovne vrste. Brojčani pokazatelji aktivnosti pokazani su u Tablicama 2.2. i 2.3. U travnju tekuće godine stručnjaci Zavoda putem Ministarstva poljoprivrede aplicirali su za programe posebnog nadzora za 2015. godinu koje će sufinancirati Europska komisija. Program je odobren u studenom i njegova provedba kreće u prvom kvartalu 2015. godine. U sklopu PPN-a tiskane su 2 brošure, svaka u 550 primjeraka za fitosanitarnu inspekciju, poljoprivredne proizvođače i sve one koji su u doticaju s poljoprivrednom proizvodnjom i distribucijom biljnog materijala. Opširni izvještaj svakog PPN-a dostavljen je fitosanitarnom sektoru MP. U tablici su prikazani naslovi brošura te njihovi autori i koautori (Tablica 2.1.).

○ Tablica 2.1. Naslovi brošura i autori

naslov brošure	autori
Bakterijski rak kivija (<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>actinidiae</i>)	Dario Ivić, Jelena Plavec, Ivana Križanac
Brzo sušenje masline – <i>Xylella fastidiosa</i> (Wells et al.)	Mario Bjeliš, Dario Ivić, Ivana Križanac

○ Tablica 2.2. Brojčani pokazatelji aktivnosti provedenih u sklopu PPN-a u 2014. godini

aktivnosti provedene u okviru PPN-a tijekom 2014. godine	broj
napravljeni vizualni pregledi	1916
analizirani uzorci	1641
ukupno	3557

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

○ Tablica 2.3. Brojčani pokazatelji aktivnosti po pojedinom PPN u 2014. godini

štetni organizam	broj vizualnih pregleda*	broj analiziranih uzoraka**
<i>Rhynchophorus ferrugineus</i> – crvena palmina pipa i <i>Paysandisia archon</i> – palmin drvotoč	228	43 (R.F.) 35 (P.A.)
<i>Flavescence dorée</i> – fitoplazma vinove loze	20	21
<i>Phytophthora ramorum</i> – venuće i sušenje hortikulturnih biljaka	62	22
<i>Anoplophora chinensis</i> – azijska strizibuba	101	29
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i> – borova nematoda	156	44
<i>Globodera rostochiensis</i> i <i>Globodera pallida</i> – krumpirove cistolike nematode	226	642
Citrus tristeza virus, Citrus vein enation virus, <i>Spiroplasma citri</i> , <i>Phoma tracheiphila</i> - karantenski štetni organizmi agruma	45	50 + 10 (vektori)
<i>Ralstonia solanacearum</i> i <i>Clavibacter michiganensis</i> subs. <i>sepedonicus</i> – smeđa trulež gomolja krumpira i prstenasta trulež gomolja krumpira	342	446***
<i>Synchytrium endobioticum</i> – rak krumpira	376	2
Invazivne strane korovne vrste u Hrvatskoj	293	5
Pepino mosaik virus – PepMV	21	15
Tomato spotted wilt virus – TSWV i <i>Imptiens necrotic spot virus</i> – INSV	22	36
<i>Ceratitidis capitata</i> – sredozemna voćna muha	21	10
Potato spindle tuber viroid (PSTVd) – bolest vretenastog gomolja krumpira	10	13
<i>Gibberella circinata</i> – smolasti rak bora	132	78
<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>actinidiae</i> – bakterijski rak kivija	11	5
Proliferacija jabuke	15	27
<i>Xylella fastidiosa</i> – brzo sušenje masline	53	81
<i>Epitrix</i> spp.– krumpirovi buhači	32	9
ukupno	1916	1641

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

* prikazan je broj svih vizualnih pregleda u sklopu PPN-a (stručnjaci Zavoda, fitosanitarna i šumarska inspekcija)

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

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

Izvršajno 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, analize u laboratoriju (Tablica 2.4.) te sustavno vođenje evidencije o tome u formi baze podataka (Zakon o biljnom zdravstvu NN 75/05, 55/11). Podatke prikupljene na terenu stručnjaci unose u kompjuterski program u svrhu stvaranja baze podataka o proširenosti štetnih organizama na području RH. Zavod vodi bazu podataka o štetnim organizmima u sklopu informacijskog sustava. Na temelju podataka o razvoju i proširenju populacije štetnih organizama određuju se optimalni rokovi za njihovo suzbijanje. IPP na republičkoj razini radi samo Zavod za zaštitu bilja, dok na razini županija te poslove obavlja Savjetodavna služba.

U sklopu prognoznih poslova na republičkoj razini u 2014. godini stručnjaci Zavoda održali su 39 predavanja i prezentacija postera na kongresima, stručnim seminarima, radionicama i skupovima poljoprivrednih proizvođača ili udruga. Objavljeno je 27 radova u stručno-popularnim, stručnim i znanstvenim časopisima te 25 sažetka u zbornicima različitih skupova. U informacijski sustav za praćenje štetnih organizama u sklopu izvršajnih poslova (<http://ipp.hcphs.hr/>) uneseno je ukupno 3837 izvješća, od čega 1415 vezanih uz pojavu štetnika (kukaca, grinja, nematoda, puževa i glodavaca), 1167 vezanih uz biljne bolesti te 1255 vezanih uz korove. Zabilježena je 41 vrsta štetnika, 50 biljnih bolesti te 55 vrsta korova (Tablica 2.5.). U sklopu prognoznih poslova na republičkoj razini, izdano je 14 preporuka objavljenih na internet stranicama (<http://www.hcphs.hr/>) i Hrvatskom radiju (Tablica 2.6.). Detaljni izvršaj IPP-a dostavljen je sektoru fitosanitarne politike MP.

- Tablica 2.4. Brojčani pokazatelji aktivnosti provedenih u sklopu IPP-a u 2014. godini

aktivnosti provedene u okviru IPP-a	broj
napravljeni vizualni pregledi	612
analizirani uzorci*	1253
ukupno	1865

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

*analize su obavljene u Odjelu za dijagnostiku i Odjelu za zaštitu mediteranskih kultura

- Tablica 2.5. Brojčani pokazatelji unesenih izvješća u kompjuterski program u sklopu IPP-a u 2014. godini

aktivnosti provedene u okviru IPP-a	broj
unesena izvješća u informacijski sustav	3837
zabilježene vrste štetnika	41
zabilježene vrste patogena (gljivica, bakterija i virusa)	50
zabilježene vrste korova	55
ukupno	3984

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

- Tablica 2.6. Objavljene preporuke na internet stranici HCPHS-a – Zavoda za zaštitu bilja 2014. godine

redni broj	štetni organizam (tema)	datum objave
1.	Suzbijanje poljskih glodavaca	31.01.
2.	Zaštita breskve i nektarine od kovrčavosti	07.03.
3.	Žitni balci	10.04.
4.	Žuta hrđa pšenice - iznimno jak napad na osjetljivim sortama pšenice	02.05.
5.	Intenzitet pojave i napada paunovog oka na maslini	02.05.
6.	Upozorenje voćarima na mogućnost pojave octene mušice ploda	26.05.
7.	Epidemijski napad plamenjače krumpira u Međimurju	06.06.
8.	Kupusni štitasti moljac	13.06.
9.	Cvjetna generacija maslininog moljca	28.07.
10.	Suzbijanje korova u ozimoj uljanoj repici	08.09.
11.	Intenzitet pojave i napada maslinine muhe	08.09.
12.	Azijska strizibuba Upozorenje ili sumnja na nazočnost	11.09.
13.	Suzbijanje višegodišnjih korova na strništima	26.09.
14.	Pojava i intenzivan napad crne smokvine muhe u priobalnom području Hrvatske	09.10.

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Pregledi bilja kod posjednika upisanih u fitosanitarni upisnik

Određuje se zdravstveno stanje reproducijskoga sjemenskog i sadnog materijala kod posjednika bilja upisanih u fitosanitarni upisnik (Tablica 2.7. i 2.8.). Praćenje zdravstvenog stanja provodilo se na temelju prijave godišnje proizvodnje posjednika upisanih u fitosanitarni upisnik, koje su poslane MP-u i zatim proslijeđene u Zavod za zaštitu bilja. Prijava se može odnositi na: voćni i lozni sadni materijal, drvenasto ukrasno bilje; sjeme i sjemenski krumpir; sadni materijal jednogodišnjeg ili dvogodišnjeg ukrasnog bilja i povrća te lončanice. Osim Zakona o biljnom zdravstvu (NN 75/05, 55/11) te Pravilnika o fitosanitarnom upisniku i biljnim putovnicama (NN 56/2012), fitosanitarni pregledi kod posjednika bilja upisanih u Fitoupisnik obavljaju se i prema Pravilniku o mjerama za sprječavanje unošenja i širenja organizama štetnih za bilje, biljne proizvode i druge nadzirane predmete i mjerama suzbijanja tih organizama (NN 74/06, 84/10 i 120/11) te njihovim pratećim propisima. U suradnji sa Zavodom za sjemenarstvo i rasadničarstvo provodi se zdravstveni i stručni nadzor nad nekim poljoprivrednim kulturama u proizvodnji sjemena kao što su soja i krumpir. Opširno izvješće o pregledima bilja kod posjednika upisanih u fitosanitarni upisnik dostavljeno je u MP.

- Tablica 2.7. Brojčani pokazatelji aktivnosti provedenih u sklopu pregleda kod posjednika upisanih u fitosanitarni upisnik u 2014. godini

pregledi sjemenskog i sadnog materijala	broj
broj napravljenih pregleda i stručnih nadzora	247
broj laboratorijskih analiza uzoraka tla*	256
broj laboratorijskih analiza na PPV*	348
ukupno	1797

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

**analize su obavljene u Odjelu za dijagnostiku*

- Tablica 2.8. Brojčani pokazatelji provedenih pregleda kod posjednika upisanih u fitosanitarni upisnik u 2014. godini

vrsta pregleda	broj
pregled voćnog i loznog sadnog materijala	152
stručni nadzor sjemenskog krumpira	21
pregled sjemenskih usjeva graha	5
pregled rasadnika proizvođača sadnica ukrasnog drveća i grmlja	50
pregled sjemenskih usjeva lucerne	9
pregled sjemenskih usjeva suncokreta	1
stručni nadzor nad sjemenskim usjevima soje	9
ukupno pregleda i stručnih nadzora:	247

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Stručno osposobljavanje profesionalnih korisnika, distributera i savjetnika u okviru održive uporabe pesticida

Temeljem objave Pravilnika o uspostavi akcijskog okvira za postizanje održive uporabe pesticida (NN 142/2012), provedeno je redefiniranje dosadašnjeg poslovanja Zavoda koje se odnosi na stručno osposobljavanje zaposlenika za rad u poljoprivrednim ljekarnama s ciljem provođenja edukacije, koje se do objave Pravilnika obavljalo 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). Sukladno novom Pravilniku, 10 stručnjaka Zavoda podnijelo je nadležnoj upravi MP-a zahtjev za ovlaštenjem kao predavača, za izobrazbu profesionalnih korisnika pesticida, distributera i savjetnika. U suradnji s MP-om, stručnjaci Zavoda su sudjelovali u izradi Priručnika o održivoj uporabi sredstava za zaštitu bilja, koji je planiran kao osnovni obrazovni materijal u sustavu izobrazbe o održivoj uporabi pesticida i u izradi setova ispitnih pitanja za polaznike tečaja. Stručnjaci Zavoda sukladno novom Pravilniku dobili su ovlaštenja MP za predavače, a Zavod za zaštitu bilja ovlaštenje institucije za provedbu izobrazbe. Početak izobrazbe očekuje se u prvom kvartalu 2015. godine.

Sudjelovanje u stručnom usavršavanju fitosanitarnih inspektora

Sukladno točki 13. članka 63. Zakona o biljnom zdravlju (NN 75/05, 55/11) stručnjaci Zavoda, putem predavanja, edukacije na terenu i pisanja prikladnih brošura, sudjeluju u stručnom usavršavanju fitosanitarnih inspektora. Tijekom 2014. godine održane su 2 radionice pod nazivom „Novi programi posebnog nadzora u 2014. godini“ na kojima su stručnjaci Zavoda imali 4 prezentacije, te 1 radionica vezano uz nove nalaze azijske strizibube u Hrvatskoj (Tablica 2.9.).

- Tablica 2.9. Teme radionice održane za fitosanitarne inspektore u 2014. godini

teme radionice – štetni organizmi	vrijeme održavanja
<i>Zlatna žutica vinove loze - Flavescence doree</i>	21. i 24. ožujak
<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>actinidiae</i>	21. i 24. ožujak
<i>Xylella fastidiosa</i>	21. i 24. ožujak
Citrus tristeza virus, <i>Spiroplasma citri</i> i <i>Phoma tracheiphila</i>	21. i 24. ožujak
Nalaz azijske strizibube <i>Anoplophora chinensis</i> (Forster) na lokacijama Turnj i Sveti Filip Jakov	30. rujan

Stručno usavršavanje proizvođača i davatelja usluga iz područja zaštite bilja

Sukladno točki 11. članka 63. Zakona o biljnom zdravstvu (NN 75/05, 55/11) stručnjaci Zavoda putem predavanja i edukacije na terenu sudjeluju u stručnom usavršavanju posjednika bilja i Savjetodavne službe. U 2014. godini održano je 10 izlaganja za voćare, sjemenare, maslinare i ratare. Popis tema izlaganja prikazan je u Tablici 2.10.

- Tablica 2.10. Popis tema radionica i vrijeme njihovog održavanja u 2014. godini

teme radionice – štetni organizmi	vrijeme održavanja
Problemi u zaštiti i gnojdbi krumpira	02. veljače
Problematika zaštite pšenice od bolesti	11. lipanj
Zdravstveno stanje matičnih nasada jezgričavih i kostičavih voćaka u Hrvatskoj	06. – 08. ožujak
Maslinin svrdlaš, <i>R. cribripennis</i> – akutni problem u uzgoju masline	06. – 08. ožujak
Značaj provođenja mjera higijene voćnjaka u uzgoju mandarine	06. – 08. ožujak
Osjetljivost introduciranih sorti na najznačajnije štetne organizme u super – intenzivnom uzgoju masline	06. – 08. ožujak
Fitoplazme vinove loze i vektori u Hrvatskoj	14. ožujak
Problematika i štetnost octene mušice ploda za voćarsku proizvodnju	09. travnja
Potencijali i problemi u proizvodnji sjemenskog krumpira u Lici	27. rujan
Zlatna žutica vinove loze u Hrvatskoj	24. studeni

Odjel za zaštitu mediteranskih kultura:

U suradnji i pod koordinacijom Odjela za biljno zdravstvo, nastavilo se provođenje PPN-a Sredozemna voćna muha - *Ceratitis capitata*, te provođenjem novih programa posebnog nadzora „Karantenski štetni organizmi na agrumima“ čiji je cilj utvrditi stanje i raširenost karantenski štetnih organizama: Citrus tristeza virus - CTV, *Spiroplasma citri*, Citrus vein enation virus - CVEV i *Phoma tracheiphila* u županijama s najvećom proizvodnjom sadnog materijala agruma i novog programa brzo sušenje masline - . Također je započeto s provođenjem programa posebnog nadzora nad štetnim organizmom *Xylella fastidiosa* (2014/87/EU: Provedbena odluka Komisije od 13. veljače 2014. o mjerama za sprečavanje širenja unutar Unije organizma *Xylella fastidiosa* Well i Raju). Djelatnici odjela su sudjelovali u provođenju programa posebnog nadzora *Epitrix* spp.– krumpirovi buhači i *Rhynchophorus ferrugineus* – crvena palmina pipa i *Paysandisia archon* – palmin drvotoč. Brojčani pokazatelji aktivnosti po pojedinom PPN u. godini su navedeni u zbirnoj tablici broj 2.3.

U Odsjeku za istraživanje primjene SIT tehnike, nastavilo se s provođenjem projekta tehničke suradnje MP i IAEA (Međunarodna agencija za atomsku energiju). U Odsjeku za istraživanje primjene SIT tehnike, nastavilo se s provođenjem aktivnosti prijema, pakiranja i oslobađanja laboratorijski uzgojenih i steriliziranih jedinki sterilnih mužjaka s ciljem suzbijanja prirodne populacije sredozemne voćne muhe počevši od zadnje dekade travnja. Nastavilo se s provođenjem testova kontrole kvalitete, kao i laboratorijskim analizama sakupljenih uzoraka plodova domaćina i laboratorijskim pregledima lovki za detekciju prirodnih populacija, kao i za utvrđivanje brojnosti sterilnih mužjaka. (Tablica 2.12.).

U Odsjeku za istraživanje primjene SIT tehnike, nastavilo se s provođenjem projekta tehničke suradnje MP i IAEA.

- Tablica 2.11. Brojčani pokazatelji provođenja aktivnosti u 2014.

redni broj	aktivnost	broj
1.	uvezene pošiljke biološkog materijala	60
2.	ukupno primljenih jedinki (mil. kukuljica)	330
3.	ukupno provedenih tretiranja (oslobađanja)	180

4.	laboratorijski pregledi uzoraka plodova domaćina	422
5.	laboratorijski pregledi ulova u kontrolnim lovkama	41

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Nastavilo se provođenje IP-a za mediteranske kulture. Naglasak je dan na štetne organizme masline i agruma. Nastavilo se sa sustavnim praćenjem zdravstvenog stanja tijekom vegetacije radi prikupljanja podataka o pojavi, intenzitetu napada, populaciji i proširenosti štetnih organizama, te sustavno vođenje evidencije o tome u formi baze podataka (Zakon o biljnom zdravstvu – NN 75/05, 55/11). U laboratoriju u Solinu, provodili su se vizualni pregledi i laboratorijske analize koje uključuju entomološke metode ocjene zaraze mediteranskih kultura u sklopu provođenja IPP poslova, primjena „brze analize“ za ocjenu latentne zaraze lišća masline uzročnicima bolesti. Rezultati su prikazani u aktivnosti provođenja IPP poslova (Tablica 2.13. i 2.14.).

- Tablica 2.12. Brojčani pokazatelji aktivnosti provedenih u sklopu IPP-a u 2014.

redni broj	aktivnosti provedene u okviru IPP-a	broj
1.	broj napravljenih vizualnih pregleda	32
2.	broj analiziranih uzoraka*	857
	ukupno	889

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

*analize su obavljene u Odjelu za zaštitu mediteranskih kultura i uključene u ukupan broj analiza koje je provodio Zavod u sklopu IPP poslova

- Tablica 2.13. Brojčani pokazatelji aktivnosti u svrhu provođenja IPP – a u 2014. godine

redni broj	štetni organizam	broj laboratorijskih analiza uzoraka biljnog materijala	broj vizualnih pregleda ulova u kontrolnim lovkama
1.	paunovo oko – <i>Spilocaea oleaginea</i> Cast.	612	8
2.	maslinin moljac – <i>Prays oleae</i> Bern.	74	8
3.	maslinin svrdlaš – <i>Rhynchites cribripennis</i> Desbr.	61	8
4.	maslinina muha – <i>Bactrocera oleae</i> Rossi	110	8
	ukupno	857	32

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

*analize su obavljene u Odjelu za zaštitu mediteranskih kultura i uključene u ukupan broj analiza koje je provodio Zavod u sklopu IPP poslova

Provedeno je istraživanje primjene senzorskih mreža u programima nadzora kukaca. Ova metoda značajno olakšava programe praćenja štetoinja na udaljenim područjima (npr. udaljenim otocima), ali i u redovitom programima. U sklopu provođenja IPP poslova istražene su metode i vrste lovki za praćenje leta maslininog moljca – *Prays oleae* Bern. na lokalitetu Kaštel Štafilić, te sredozemne voćne muhe – *Ceratitis capitata* Wied. u dolini Neretve.

Odjel za sredstva za zaštitu bilja:

Redovne aktivnosti u okviru zakonske regulative

Poslovi se provode sukladno Zakonu o održivoj uporabi pesticida (NN 14/14), Zakonu o provedbi Uredbe (EZ) 1107/2009 o stavljanju na tržište sredstava za zaštitu bilja (NN 80/13), Zakonu o provedbi Uredbe (EZ) br. 396/2005 o maksimalnim razinama ostataka pesticida u i na hrani i hrani za životinje biljnog i životinjskog podrijetla (NN 80/13) te pratećim propisima.

Ocjenjivanje sredstava za zaštitu bilja u postupku registracije

Stručnjaci Zavoda izrađuju ocjenu dokumentacije po jedinstvenim načelima u skladu s odredbama Zakona o provedbi Uredbe (EZ) 1107/2009 o stavljanju na tržište sredstava za zaštitu bilja (NN 80/13) iz područja učinkovitosti, ostataka, ekotoksikologije, ponašanja u okolišu, fizikalno-kemijskih svojstava, identiteta sredstva i izloženosti primjenitelja SZB, a IMI izrađuje ocjenu iz područja toksikologije i izloženosti primjenitelja. U 2014. godini započelo se sa zaprimanjem zahtjeva za registraciju/dozvolu SZB sukladno Uredbi (EZ) br. 1107/2009, međutim velik broj zahtjeva predanih u MP prije 1.7.2013. je započet i odrađuje se sukladno Zakonu o sredstvima za zaštitu bilja (NN 70/05) i pratećim propisima, koji preuzima odredbe Direktive 91/414/EEC i nisu više na snazi. Neovisno o tome prema kojem od navedena dva zakona SZB u konačnici bude registrirano, smatra se da je registrirano sukladno propisanim jedinstvenim načelima ocjenjivanja i odlučivanja. Pri ocjeni su se koristile smjernice EU, OECD, FAO, EPPO, EFSA i druge. U 2014. godini ocjenjivači su radili na ukupno 329 različitih zahtjeva. Specifikacija zahtjeva prikazana je u Tablici 2.14. Detaljan popis ocjenjenih sredstava dostavljen je u MP.

- Tablica 2.14. Brožani pokazatelji ocjena u svrhu donošenja rješenja o registraciji sredstva u 2014. godini

Vrsta zahtjeva	Broj dovršenih prijedloga za registraciju ili stručnih mišljenja
Zonalna registracija (RH=zRMS) – provjera dokumentacije	1
Standardna	5
Priznavanja registracije	19
Uzajamno priznavanje	1
Klon registracija	3
Priznavanje registracije za proširenje primjene i izmjenu rješenja	1
Paralelni uvoz	2
Privremena	0
Amaterska primjena	1
Korak 1	62
Dozvola za istraživanje i razvoj	7
Dozvola u hitnim situacijama	16
Proširenje na male kulture (članak 51)	3
Dopuna/izmjena rješenja	21
UKUPNO:	142
Ostala sredstva u postupku registracije	Broj zahtjeva
Broj zahtjeva od kojih je tvrtka odustala	2
Broj odbijenih zahtjeva	1
Broj zahtjeva za koja je tražena dopuna dokumentacije u 2014.	78 ocjena (4 standardne, 31 priznavanje, 12 međusobna priznavanja, 2 minor uses, 2 amaterska, 1

	proširenje primjene), 26 korak 1
Broj zahtjeva čija ocjena je u tijeku	106 ocjena (9 standardnih, 25 priznavanje, 19 međusobno priznavanje, 11 izmjena i dopuna rješenja, 2 zonalna registracija (RH=zRMS), 2 zonalna registracija (RH=cMS), 1 proširenje primjene, 37 korak 1)
UKUPNO:	329

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Ocjenjivanje biocida u postupku registracije

Ocjenjivači koji sudjeluju u registraciji SZB su se također uključili i u ocjenu biocida u postupku registracije. Hrvatska je propise u području biocidnih pripravaka uskladila s pravnom stečevinom EU i objavom Zakona o provedbi Uredbe (EU) br. 528/2012 Europskoga parlamenta i Vijeća u vezi sa stavljanjem na raspolaganje na tržištu i uporabi biocidnih proizvoda. Sukladno stavku 4 članka 3 navedenog Zakona pri provedbi Uredbe (EU) br. 528/2012, Ministarstvo zdravlja je nastavilo suradnju s Hrvatskim centrom za poljoprivredu, hranu i selo i drugim institucijama. Tijekom 2014. održane su tri radionice u sklopu TALEX programa koje su obuhvatile ocjenu dokumentacije biocidnih pripravaka iz područja učinkovitosti, fizikalno-kemijskih svojstava, ekotoksikologije i ponašanja u okolišu.

Monitoring ostataka pesticida i Program praćenja ostataka pesticida na i u proizvodima biljnog podrijetla - procjena rizika za RASFF sustav

MP je odobrilo Nacionalni program praćenja (monitoringa) ostataka pesticida u i na proizvodima biljnog podrijetla u 2014. godini prema kojem je HCPHS - Zavod za zaštitu bilja jedan od suradnika na programu, odgovoran za procjenu rizika za potrošače kod svakog prekoračenja MDK. Godišnji program praćenja (monitoringa) ostataka sredstava uspostavljen je temeljem članka 44. točke 9. Zakona o sredstvima za zaštitu bilja (NN 70/05). Proizvodi na kojima se provodi istraživanje u okviru praćenja (monitoringa) ostataka pesticida odabiru se prema Provedbenoj Uredbi Komisije (EU) br. 788/2012 vezanu uz koordinirani višegodišnji program kontrole EU za 2013., 2014. i 2015. godinu s ciljem osiguranja sukladnosti s maksimalnim razinama ostataka pesticida te procjene izloženosti potrošača ostacima pesticida u i na hrani biljnog i životinjskog podrijetla.

Nacionalni sustav brzog uzbunjivanja za hranu i hranu za životinje (HR RASFF)

Pravilnikom o sustavu brzog uzbunjivanja za hranu i hranu za životinje (NN 155/2013) Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo – Zavod za zaštitu bilja imenovan je kao jedna od institucija koja je uključena u HR RASFF sustav, odnosno kao kontakt točka (KT HCPHS). Nakon obavijesti o incidentu ili potencijalnom incidentu sve obavijesti koje se odnose na ostatke pesticida prosljeđuju se KT HCPHS. Nakon dostavljene obavijesti i potrebnih podataka ocjenjivači iz područja ostataka izrađuju inicijalnu procjenu rizika.

Laboratorijska ispitivanja sredstava

U sklopu godišnjeg programa praćenja (monitoringa) ostataka sredstava u i na proizvodima biljnog podrijetla, nadležna uprava MP pripremila je program i koordinirala poslove vezane uz provođenje programa. Godišnji program praćenja (monitoringa) ostataka sredstava uspostavljen je temeljem članka 44. točke 9. Zakona o sredstvima za zaštitu bilja (NN 70/05). Proizvodi na kojima se provodi istraživanje u okviru praćenja (monitoringa) ostataka pesticida odabiru se prema Provedbenoj Uredbi Komisije (EU) br. 788/2012 vezanu uz koordinirani višegodišnji program kontrole EU za 2013., 2014. i 2015. godinu s ciljem osiguranja sukladnosti s maksimalnim razinama ostataka pesticida te procjene izloženosti potrošača ostacima pesticida u i na hrani biljnog i životinjskog podrijetla.

Postregistracijska kontrola sredstava za zaštitu bilja

Nastavilo se analiziranje uzoraka sredstava za zaštitu bilja pri inspekcijskom nadzoru ili na zahtjev pravnih ili fizičkih osoba (Tablica 2.15.). Troškove analize uzoraka iz inspekcijskog nadzora se osiguravaju iz proračuna ili ih snosi osoba na koju glasi rješenje o registraciji sredstva ako to sredstvo nije u skladu s rješenjem o registraciji. Troškove za analize koje se obavljaju na zahtjev pravnih ili fizičkih osoba plaćaju te osobe.

- Tablica 2.15. Brojčani pokazatelji analiziranih uzoraka SZB u okviru programa postregistracijske kontrole u 2014. godini

redni broj	broj analiziranih uzoraka	broj
1.	inspekcijski plan postregistracijske kontrole sredstava za zaštitu bilja	35
2.	program postregistracijske kontrole sredstava za zaštitu bilja monitoring formulacija	25
	ukupno	60

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Odjel 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 molekularnu biologiju. Dio poslova koji se odnosi na analize za potrebe provođenja IPP poslova za mediteranske kulture kao i manji dio entomoloških analiza za potrebe PPN-a, se provodi u Odjelu za zaštitu mediteranskih kultura.

Redovne aktivnosti u okviru zakonske regulative

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

Laboratorijske analize i testiranje bilja, biljnih proizvoda i drugih nadziranih predmeta radi određivanja štetnih organizama te eventualnog 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. Uzorci se analiziraju na nazočnost primarno karantenskih štetnih organizama u sklopu PPN-a kao i gospodarski važnih štetnih organizama u okviru IPP-a (Tablica 2.16.). Osim u sklopu već navedenih programa, uzorci se analiziraju na zahtjev vlasnika, proizvođača ili fitoinspektora (Tablice 2.17. do 2.25.).

- Tablica 2.16. Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza obavljenih u svrhu provođenja PPN-a i IPP-a u 2014. godini

redni broj	laboratorijske analize prema programu	broj
1.	laboratorijske analize u svrhu provođenja PPN-a	1641
2.	laboratorijske analize u svrhu provođenja IPP-a	396
	ukupno	2037

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

- Tablica 2.17. Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza sjemenskog i merkantilnog krumpira (premještanje unutar unije) na bakterije i *Synchytrium endobioticum* u 2014. godini

redni broj	štetni organizam	broj
1.	<i>Ralstonia solanacearum</i> (Smith) Yabuuchi et al.	18
2.	<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i>	15
3.	<i>Synchytrium endobioticum</i> – rak krumpira	3
	ukupno	36

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

*rezultati analiza svih testiranih uzoraka bili su negativni

- Tablica 2.18. Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza sjemenskog krumpira (premještanje unutar unije) na bakterije *R. solanacearum* i *C. michiganensis* ssp. *sepedonicus* prema zemljama izvoznicama u 2014. godini

redni broj	zemlja	broj analiza (<i>R. solanacearum</i>)	broj analiza (<i>C. michiganensis</i>)
1.	Poljska	1	1
2.	Nizozemska	1	1
3.	Njemačka	2	2
4.	Uzorci bez oznake zemlje podrijetla	1	1
	ukupno	5*	5*

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

*rezultati analiza svih testiranih uzoraka bili su negativni

- Tablica 2.19. Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza merkantilnog krumpira (premještanje unutar unije) na bakteriju *R. solanacearum* prema zemljama izvoznicama u 2014. godini

redni broj	zemlja	broj laboratorijskih analiza na <i>R. solanacearum</i>
1.	Austrija	2
2.	Francuska	1
3.	Cipar	1
4.	Grčka	1
5.	Italija	1
6.	Njemačka	1
7.	Španjolska	5
8.	Nepoznata zemlja podrijetla	1
	UKUPNO	13*

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

*rezultati analiza svih testiranih uzoraka bili su negativni

- Tablica 2.20. Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza uvoza merkantilnog krumpira na bakteriju *R. solanacearum* prema zemljama izvoznicama u 2014. godini

redni broj	zemlja	broj laboratorijskih analiza na <i>R. solanacearum</i>
1.	Egipat	1
	UKUPNO	1*

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

*rezultati analiza svih testiranih uzoraka bili su negativni

- Tablica 2.21. Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza merkantilnog krumpira (premještanje unutar unije) na bakteriju *C. michiganensis* prema zemljama izvoznicama u 2014. godini

redni broj	zemlja	broj laboratorijskih analiza na <i>Clavibacter michiganensis</i> ssp. <i>sepedonicus</i>
1.	Austrija	1
2.	Cipar	1
3.	Grčka	1
4.	Italija	1
5.	Njemačka	1
6.	Španjolska	5
	UKUPNO	10*

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

*rezultati analiza svih testiranih uzoraka bili su negativni

- Tablica 2.22. Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza uzoraka gomolja i tla (premještanje unutar unije) merkantilnog krumpira na krumpirove cistolike nematode *Globodera rostochiensis* i *G. pallida* prema zemljama izvoznicama u 2014. godini

redni broj	zemlja	broj laboratorijskih analiza na <i>Globodera rostochiensis</i> i <i>G. pallida</i>
1.	Cipar	9
2.	Francuska	1
3.	Grčka	1
4.	Italija	3
5.	Nizozemska	1
6.	Njemačka	2
7.	Poljska	1
8.	Španjolska	1
9.	Uzorci bez oznake podrijetla	6
	UKUPNO	25*

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

*od 25 testiranih uzoraka 13 je bilo pozitivno, a 12 negativno

- Tablica 2.23. Brojčani pokazatelji laboratorijskih uzoraka na bakterije na zahtjev vlasnika u 2014. godini

štetni organizam	kultura	broj pozitivnih laboratorijskih analiza
<i>Xanthomonas hortorum</i> pv. <i>pelargonii</i>	pelargonija	1
<i>Flavescence doreé</i> fitoplazma	vinova loza	1
ukupno		2

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

- Tablica 2.24. Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza matičnih stabala koštičavog voća na viruse u 2014. godini

štetni organizam	broj analiziranih uzoraka
PPV	348
ukupno	348

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

- Tablica 2.25. Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza na viruse na zahtjev fitoinspektora (proizvodni nasad) u 2014. godini

štetni organizam	broj analiziranih uzoraka
PPV	156
ukupno	156

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Ostale aktivnosti

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

Početkom 2012. godine dobivena je ocjena dokumentacije u kojoj nije bilo većih nesuglasnosti. Obzirom da se laboratorij za nematologiju preselio u nove prostore Zavoda na lokaciji Rim 98, provedene su izmjene u dokumentaciji tako da je u dogovoru s akreditacijskom agencijom da je postupak trenutno stopiran. Nastavljene se izmjene i prilagodba dokumentacije sustava kvalitete zbog nastalih promjena u radu laboratorija (promjene u organizaciji, sustavu upravljanja i tehničkim uvjetima – uvjeti smještaja i okoliša).

Suradnja s MP

Stručnjaci Zavoda imenovani su kao znanstveno stručna potpora nadležnoj upravi te kao članovi povjerenstva za izradu propisa i drugih dokumenata u nadležnosti MP za:

- Povjerenstvo za izradu nacrtu Pravilnika o fitosanitarnim zahtjevima kojima mora udovoljavati drveni materijal za pakiranje u međunarodnom prometu.
- Povjerenstvo za izradu izmjena i dopuna Pravilnika o mjerama za sprječavanje unošenja i širenja organizama štetnih za bilje, biljne proizvode i druge nadzirane predmete i mjerama suzbijanja tih organizama;

- Povjerenstvo za izradu testova za polaganje ispita kojim se potvrđuje znanje o sigurnom rukovanju i primjeni sredstava za zaštitu bilja;
- Dva stručnjaka Zavoda imenovani su u Radnu skupinu za izradu Procjene rizika od katastrofa u Republici Hrvatske temeljem odluke Vlade Republike Hrvatske kao glavni izvršitelj za grupu rizika štetni organizmi bilja i životinja, odnosno za rizik štetni organizmi bilja
- Tehnološke upute za integriranu proizvodnju grožđa za 2014. godinu;
- Tehnološke upute za integriranu proizvodnju povrća za 2014. godinu;
- Stručnjaci Zavoda izradili su nacrt dokumenta o statusu štetnih organizama u Republici Hrvatskoj, na temelju zahtjeva EFSA-e upućenom MP-u. Nacrt dokumenta poslan je MP-u 15. travnja;
- Stručnjaci Zavoda izradili su nacrt Programa posebnog nadzora „Citrus pests not know to occur in the EU“, na prijedlog o sufinanciranju nadzora od strane Europske komisije. Nacrt dokumenta poslan je MP-u 10. travnja;
- Povjerenstva za utvrđivanje iznosa odštete trgovačkom društvu RUB d.o.o. zbog uništenja 3240 stabala šljive zaraženih Plum pox virusom – šarka;
- Povjerenstvo za GEP - ocjenjivanje zahtjeva tvrtke Agrobiotest d.o.o .;
- Radna skupina za ocjenu stanja Obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava u Republici Hrvatskoj;
- Sudjelovanje dva stručnjaka u povjerenstvu za izradu propisa – Pravilnik o visini naknada u skladu s člankom 74. Uredbe (EZ) br. 1107/2009 i člankom 42. Uredbe (EZ) br. 396/2005;
- Priručnik o SZB za potrebe izobrazbe u okviru održive uporabe pesticida;
- Redovni sastanci koordinatora ocjenjivača u institucijama s tehničkim koordinatorima MP;
- 7. i 8. travnja održana je TAIEX radionica „Workshop on food safety crisis management“, u Zagrebu;
- 30. svibnja održan je Koordinacijski sastanak Nacionalne kontakt točke (NKT) i kontakt točaka u RH RASFF sustavu;
- Sudjelovanje stručnjaka na predavanju „Obveze Republike Hrvatske s obzirom na članstvo u Komisiji Codex Alimentarius“ koje je održano 2. srpnja;
- Jedan Stručnjak Zavoda imenovan je članom Međuresorne radne skupine za izradu nacionalnog zakonodavnog i strateškog okvira za invazivne strane vrste, temeljem odredbi Zakona o zaštiti prirode;
- Održan je informativno-edukacijski sastanak o provedbi pasivnog dežurstva u sustavu brzog uzbunjivanja za hranu i za životinje u Hrvatskom centru za poljoprivredu, hranu i selo vezan na izradu komunikacijskih procedura te upoznavanje sa zadaćama KT u nacionalnom sustavu. Komunikacijskim procedurama imenovane su osobe zadužene za kontakt i provedbu inicijalne procjene rizika te je navedena organizacija pasivnog dežurstva (pripravnosti za rad) za potrebe funkcioniranja KT HCPHS u RH RASFF sustavu;

Projekti

• Međunarodni

Regionalni projekt tehničke suradnje Ministarstva poljoprivrede i FAO/IAEA (TCP RER 5020: Controlling Fruit Fly Pest in the Balkans and the Eastern Mediterranean)

U suradnji s MP, nastavljeno je provođenje novog ciklusa tehničke suradnje sa IAEA za razdoblje 2014-2015, nakon završenog projektnog ciklusa za razdoblje 2012. – 2013. godine. Osim stručnjaka iz RH, u projektu sudjeluje još 11 zemalja regije. Naglasak je dan i na nove invazivne vrste te aktivnosti detekcije i provedbe fitosanitarnih mjera. Prvenstveno se radi o vrstama *Bactrocera* spp. kompleksa, *Bactrocera zonata* Saunders, te ostalim vrstama *Bactrocera dorsalis* kompleksa. Objekt za istraživanje SIT tehnike u Opuzenu i trenutni program je velikim djelom služio i za provođenje edukacije ostalih sudionika. Tijekom listopada i studenog 2014. godine, provedena je jednomjesečna edukacija za tri inozemna stručnjaka iz Makedonije, Rumunjske i Albanije. Jedan od ciljeva projekata tehničke suradnje je dugoročno eliminiranje upotrebe sredstava za zaštitu bilja za suzbijanje sredozemne voćne muhe *Ceratitis capitata* Wiedemann i time omogućiti nesmetani izvoz plodova u zemlje EU, zemlje regije i Ruske Federacije. Tijekom 2014. godine, nastavljen je program suzbijanja na površini od oko 4000 ha, a koji se provodi u suradnji MP, Neretvanske udruge voćara „Mandarina“ i Centra, uz sufinanciranje od strane Dubrovačko-neretvanske županije i IAEA.

Međunarodna suradnja

Obavljale su se pripreme za organizaciju i održavanje 10. konferenciji radne grupe IOBC/WPRS na temu „Integrirana zaštita uskladištenih proizvoda“ koja bi trebala biti u Zagrebu od 28. lipnja do 1. srpnja 2015. godine.

Organiziran je stručni posjet za tri predstavnika Ministarstva SAD-a - Animal and Plant health Inspection Service APHIS/USDA iz Beča i Brisela od 15-18.09.2014. projektu suzbijanja mediteranske voćne muhe u dolini Neretve.

Organiziran je stručni posjet za sedam predstavnika kineske akademije - Chinese Academy of Engineering (Chinese Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Veterinary Research Institute, Institute of Beneficial Insects, Fujian Agriculture and Forestry University, College of Plant Protection) iz Pekinga, Fuzhou i Lanzhou od 22-24.10.2014.

Znanstveno-stručno djelovanje

Stručnjaci Zavoda objavili su 24 rada u stručnim, stručno-znanstvenim i znanstvenim časopisima te 15 sažetka u zbornicima različitih skupova. Kao autori ili koautori izlaganja sudjelovali su na 58. seminaru biljne zaštite u Opatiji, 9. znanstveno – stručnom savjetovanju hrvatskih voćara u Splitu, 16. Međunarodnoj manifestaciji maslinara i uljara u Zadru i Benkovcu, 15th International Chromatography School u Zagrebu, GFD follow up meeting u Beču, 1. Hrvatski simpozij o invazivnim vrstama u Zagrebu, 10th European Congress of Entomology u Yorku, International symposium on the European outbreak of *Xylella fastidiosa* in olive u Locorotondo, 6th Balkan Symposium on Vegetables and Potatoes u Zagrebu, 7. međunarodni kongres „Oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo“ u Sveti Martin na Muri, XI. simpozijum o zaštiti bilja u Tesliću, 16. Međunarodna manifestacija maslinara i uljara „Noćnjak 2014“ u Benkovcu, 2. dani ličkog krumpira u Lovincu te Danima polja u Hlebinama.

• Objavljeni znanstveni i stručni radovi – stručnjaci Zavoda objavili su 9 znanstvenih i 4

stručna rada:

- Ivić, D., Fazinić, T., Cole, J., Novak, A. (2014): *Monilinia* species identified on peach and nectarine in Croatia, with the first record of *Monilinia fructicola*. Bulletin OEPP/EPPO Bulletin 44, 70-72
- Novak, N., Kravarščan M. (2014): Pajasen (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle) – Strana invazivna biljna vrsta u Hrvatskoj, Glasilo biljne zaštite, Br. 3, 254

- Milanović, J., Kajić, V., Mihaljević, S. (2014): Occurrence and molecular variability of Potato spindle tuber viroid and Tomato apical stunt viroid in ornamental plants in Croatia. *The European Journal of Plant Pathology* 139, 785-788
- Šimala, M., Masten Milek, T. (2014): First record of the whitefly species *Pealius quercus* (Signoret, 1868) (Hemiptera, Aleyrodoidea, Aleyrodidae) in Croatia. *Natura Croatica* 23, 229-233
- Šimala, M., Masten Milek, T., Pintar, M. (2014): *Aleuroclava aucubae* (Kuwana, 1911) [Hemiptera: Aleyrodoidea: Aleyrodidae] nova vrsta štitastog moljca u Republici Hrvatskoj. *Glasilo biljne zaštite* 4, 287-291
- Tomić, Ž., Ivić, D., Lovrinčević, I., Levatić, B. (2014): *Phytophthora sojae* Kaufmann & Gerdemann - novi uzročnik bolesti soje u Hrvatskoj; *Glasilo biljne zaštite* Vol.14/br., 225-236
- Ivić D. (2014): Pathogenicity and potential toxigenicity of seed-borne *Fusarium* species on soybean and pea. *Journal of Plant Pathology* 96, 541-551
- Miličević T., Kaliterna J., Ivić D., Milović M. (2014): Records of phytopathogenic fungal species on native plants new to Croatia. *Natura Croatica* 23, 179-187
- Ivić D., Popović L., Roglić A., Bjeliš M. (2014). Nalaz crne truleži, antraknoze i sive pljesni na plodovima mandarine. *Agronomski glasnik* 76, 83-95
- Ivić D. (2014). Agrotehničke, mehaničke i fizikalne mjere u zaštiti bilja od bolesti. *Glasilo biljne zaštite* 5, 391-400
- Hamel, D. (2014): Higijena u skladištima poljoprivrednih proizvoda, *Glasilo biljne zaštite* 4, 329-334
- Kučinić, M., Matešić, M., Koren, T., Mrnjavčić Vojvoda, A., Vajdić, M., Pelić Fixa, D., Bukvić, V., Perović, F. (2014): First check list of the subfamily Arctiinae (Lepidoptera, Erebididae) in Croatia, with the finding of *Rhyarioides metelkana* (Lederer, 1861), new species in Croatian fauna from the valley of the Neretva River, *Natura Croatica*, 23, 67-87
- Mrnjavčić Vojvoda, A., Mihoci, I., Vajdić, M., Kučinić, M. (2014): Antitype suda (Geyer, 1832) (Lepidoptera: Noctuidae), new species of noctuid fauna of Croatia, found in the Biokovo Nature Park, *Natura Croatica* 23, 379-388
 - **Objavljeni stručno-popularni radovi** – stručnjaci Zavoda objavili su 11 radova
- Poje, I. (2014): Nematoda stabljike luka i češnjaka, *Gospodarski list*, Zagreb
- Rehak T. (2014): Pšenična nematoda, *Gospodarski list* 2, 16
- Rehak T. (2014): Pšenična nematoda prisutna na našim poljima, *Agroglas* 331, 22
- Rehak T. (2014): Repina nematoda u usjevima šećerne repe, *Gospodarski list* 6, 23
- Pavunić Miljanović Z. (2014): Krumpirovi buhači. *Gospodarski list* 8, 23-25
- Budinščak Ž. (2014): Vinogradari u noćnoj „berbi“ gusjenica. *Gospodarski list* 8, 65-66
- Pavunić Miljanović Z. (2014): Prve štete od octene mušice ploda. *Gospodarski list* 9, 59

- Masten Milek T. (2014): Štitaste uši na grašku. *Gospodarski list* 9, 37
- Jelković D. (2014): Opasna karantenska bakterija. *Gospodarski list* 15, 28-29
- Vukadin A. (2014): Eradikacija azijske strizibube u Hrvatskoj - Opasan štetnik drveća, grmlja i voćaka. *Gospodarski list* 20, 32-34
- Bjeliš M. (2014): Velika ofenziva maslinine muhe. *Maslina, časopis za maslinarstvo i uljarstvo* 58, 37-39
 - **Izlaganja i sudjelovanja na skupovima** – stručnjaci Zavoda sudjelovali su na sljedećim skupovima u zemlji i inozemstvu:
- Peček, G. (2014): Development of Gas Chromatography Mass Spectrometry (GC-MS) Method for Determination of Selected Pesticides in Surface Water, 15th International Chromatography School, 12-13 lipnja, Zagreb
- Pavunić Milanović, Z., Masten Milek, T., Bjeliš, M., Buljubašić, I., Novak, A., Popović, L. (2014): Octena mušica ploda – rasprostranjenost i situacija u Hrvatskoj tri godine nakon prvog nalaza. 58. seminar biljne zaštite, 11. – 14. veljače, Opatija.
- Bjeliš, M., Buljubašić, I., Oštrkapa Međurečan, Ž., Pavunić Milanović, Z., Kraljević, S. (2014): Rasprostranjenost sjeverno – američke trešnjine muhe u nasadima višnje u Hrvatskoj – stanje nakon prvog nalaza. 58. seminar biljne zaštite, 11. – 14. veljače, Opatija.
- Masten Milek, T., Šimala, M., Vukadin, A., Novak, A. (2014): Masovno propadanje palmi duž Jadranske obale. 58. seminar biljne zaštite, 11. – 14. veljače, Opatija.
- Ivić, D., Kaliterna, J., Miličević, T., Fazinić, T., Bjeliš, M. (2014): Novi nalazi bolesti na maslini u Hrvatskoj. 58. seminar biljne zaštite, 11. – 14. veljače, Opatija.
- Hamel, D. (2014): Higijena u skladištima poljoprivrednih proizvoda. 58. seminar biljne zaštite, 11. – 14. veljače, Opatija.
- Glavaš, M., Vukadin, A. (2014): Najštetniji kukci i gljive na platanama s posebnim osvrtom na pepelnicu. 58. seminar biljne zaštite, 11. – 14. veljače, Opatija.
- Bjeliš, M., Buljubašić, I. (2014): Ocjena pojave i intenziteta napada štetnih organizama masline tijekom 2013. godine. 58. seminar biljne zaštite, 11. – 14. veljače, Opatija.
- Jelković, D., Rehak, T. (2014): Zdravstveno stanje sjemenskog krumpira u Hrvatskoj od 2011. do 2013. godine. 58. seminar biljne zaštite, 11. – 14. veljače, Opatija.
- Križanac, I., Novak, A., Plavec, J. (2014): Bakterioze rajčica – sve češći problemi kod uzgoja u zaštićenom prostoru. 58. seminar biljne zaštite, 11. – 14. veljače, Opatija.
- Budinščak, Ž. (2014): Integrirana zaštita u funkcija postizanje održive uporabe pesticida. 58. seminar biljne zaštite, 11. – 14. veljače, Opatija.
- Budinščak, Ž., Ivić, D., Kajić, V., Milanović, J., Križanac, I., Plavec, J., Jukić, Lj. (2014): Zdravstveno stanje matičnih nasada jezgričavih i koštičavih voćaka u Hrvatskoj. 9. Znanstveno-stručno savjetovanje hrvatskih voćara, 6.-8. ožujak, Split
- Bjeliš, M., Buljubašić I., Biško A. (2014): Osjetljivost introduciranih sorti na najznačajnije štetne organizme u super intenzivnom uzgoju maslina – 9. znanstveno – stručno savjetovanje hrvatskih voćara, 6.-8. ožujak, Split
- Bjeliš, M., Buljubašić I., Popović L. (2014): Maslinin svrdlaš, *R. cribripennis* – akutni problem u uzgoju masline - 9. znanstveno – stručno savjetovanje hrvatskih voćara, 6.-8. ožujak, Split

- Bjeliš, M., Buljubašić I., Popović L. (2014): Maslinin svrdlaš, *R. cribripennis* – akutni problem u uzgoju masline – Noćnjak 2014., 16. Međunarodna manifestacija maslinara i uljara, 13. – 16. ožujak, Zadar i Benkovac
- Novak, A., Ivić, D., Masten Milek, T. (2014): Status of quarantine organisms in Croatia monitored for the last three years, GFD follow up meeting, 18. ožujak, Beč
- Plavec, J., Budinščak, Ž., Križanac, I. (2014): Flavescence doree in Croatia – detection and distribution, GFD follow up meeting, 18. ožujak, Beč
- Masten Milek, T. (2014): Spreading of *Rhynchophorus ferrugineus* and *Paysandisia archon* in Croatia, GFD follow up meeting, 18. ožujak, Beč
- Bjeliš M. (2014): Presentation on the area-wide biological control of pest insects and the suppression of fruit flies by disseminating sterile males in Croatia. Bi-comunal technical symposium on biological control of olive and citrus flies. 09. travanj, Nikozija, Cipar
- Bjeliš, M. (2014): Fruit fly activities in Croatia. Regional workshop to present respective experience with fruit flies and synergize future activities/ RER 5020: Controlling fruit flies in the Balkans and Eastern mediterranean. 25. ožujak, Beč, Austrija
- Bjeliš, M. (2014): Supression of Mediterranean fruit fly by using sterile insect technique in Neretva river valley. Posjet delegacije - Chinese Academy of Agricultural Sciences, 23. lipanj, Metković
- Milanović J., Kajić V., Mihaljević S. (2014): Molecular variability of PSTVd in ornamental plants in Croatia, Symposium on DNA Habitats and it's RNA Inhabitants – Viruses, Mobile Genetic Elements, Viroids, Introns, Ribozymes and other RNAgents, 03. – 05. srpanj, Salzburg, Austrija
- Masten Milek T., Šimala M. (2014): The dynamics of introduction of alien scale insects into Croatia, 10th European Congress of Entomology, 03. – 08. kolovoz, York
- Novak N., Novak M. (2014): Iskustva u kartiranju korova u Hrvatskoj, Monitoring korova duž glavnih putnih koridora, 24. – 26. rujan, Beograd
- Novak A., Ivić D., Ćosić J., Vrandečić K., Jurković D. (2014): Influence of essential oils on *Passalora fulva* (syn. *Cladosporium fulvum*) in *in vitro* conditions, 6th Balkan Symposium on Vegetables and Potatoes, 29. rujan – 02. listopad, Zagreb
- Poje I., Rehak T. (2014): Potato cyst nematodes *Globodera* spp. and their importance in potato production in Croatia, 6th Balkan Symposium on Vegetables and Potatoes, 29. rujan – 02. listopad, Zagreb
- Poje, I. (2014): Stem and bulb nematode *Ditylenchus dipsaci* (Kühn, 1857) Filipjev, 1936 – a potential limiting factor in garlic production in Croatia, 6th Balkan Symposium on Vegetables and Potatoes, 29. rujan – 02. listopad, Zagreb
- Rehak T., Jelković D., Križanac I., Plavec J. (2014): The monitoring of brown rot of potato tubers (*Ralstonia solanacearum*) and ring rot of potato tubers (*Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus*) in the Republic of Croatia, 6th Balkan Symposium on Vegetables and Potatoes, 29. rujan – 02. listopad, Zagreb
- Bjeliš M., Popović L., Buljubašić I., Jergan Š., Plavec J., Fazinić T., Ivić D., Križanac I. (2014): *Xylella fastidiosa* not found on olive and oleander in a Croatian 2014 official survey, International symposium on the European outbreak of *Xylella fastidiosa* in olive, 21. – 24. listopad, Locorotondo

- Plavec J., Križanac I., Budinščak Ž., Škorić D. Šeruga Musić M. (2014): Zlatna žutica vinove loze u Hrvatskoj, 1. Hrvatski simpozij o invazivnim vrstama, 24. studeni, Zagreb
- Popović L., Bjeliš M. (2014): Crna smokvina muha – *Silba adipata* McAlpin (Diptera: Lonchaeidae), štetnik sve većeg ekonomskog značenja u priobalnom području Hrvatske, XI. simpozijum o zaštiti bilja, 04. – 06. studenog, Teslić
- Pintar M., Šimala M., Pavunić Miljanović Z., Ivančan G., Buljubašić I. (2014): Rezultati programa posebnog nadzora karantenskih vrsta krumpirovih buhača *Epitrix* spp. u Republici Hrvatskoj, XI. simpozijum o zaštiti bilja, 04. – 06. studenog, Teslić
- Kohnić A., Karačić A., Rozić A., Gašpar M., Kraljević M., Kozina I., Marinović I., Prce Ž., Palameta Z., Ivić D. (2014): Osvrt na problematiku zaštite bilja u Hercegovini u sezoni 2013/2014., XI. simpozijum o zaštiti bilja, 04. – 06. studenog, Teslić
- Jelković D., Rehak T. (2014): Problemi u proizvodnji sjemenskog krumpira u 2014. godini, 7. međunarodni kongres „Oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo“, 05. – 07. studeni, Sveti Martin na Muri
- Rehak T., Poje I., Jelković D. (2014): Karantenske krumpirove nematode (*Globodera rostochiensis* i *G. pallida*) potencijalna opasnost proizvodnji sjemenskog krumpira u Hrvatskoj, 7. međunarodni kongres „Oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo“, 05. – 07. studenog, Sveti Martin na Muri

Ulaganja

Ljudski resursi

• Školovanja

U Zavodu za zaštitu bilja 13 djelatnika je na poslijediplomskom doktorskom studiju.

• Radionice/seminari/specijalizacije kojima su prisustvovali stručnjaci Zavoda:

- Regional Workshop to present perspective experinces with fruit flies and synergize future activities under RER5020 “Controlling Fruit Flies in the Balkans and the Eastern Mediterranean”, 25 – 27. 03. 2014. Beč
- Telekonferencije Južne EU registracijske zone
- TAIEX AGR 54194: Workshop on food safety crisis management, Zagreb, Hrvatska, 7. – 8. travnja
- EFSA Pesticides Peer Review 112 Experts’ Meeting on Residues, Parma, Italija, 4.-6. travnja
- Pesticides Peer Review TC 101 Tele-Web Conference Residues, 20. svibnja 2014.
- EFSA Pesticide Steering Committee dedicated meeting on MRL procedures, Parma, Italija, 19. – 20. lipnja
- 6th Meeting of EFSA Plant Health Network – Scientific Network for Risk Assessment in Plant Health, Parma, Italija, 3.- 4. travanj
- 7th Meeting of EFSA Plant Health Network – Scientific Network for Risk Assessment in Plant Health, Parma, Italija, 20.-21. studenog
- EFSA Pesticides Peer Review 111 Ecotoxicology, Parma, Italija

- EFSA Pesticides Peer Review 116 Ecotoxicology, Parma, Italija
- EFSA Pesticides Peer Review 119 Ecotoxicology, Parma, Italija
- EPPO Working Party on Plant Protection Products, Budimpešta, Mađarska
- Identifikacija i determinacija kornjaša pripadnika porodice zlatica (Chrysomelidae) disekcijom i preparacijom genitalija, Prirodoslovni muzej Grada Zagreba, Hrvatska;
- Trening edukacije za rad na elektronskom mikroskopu održan od strane tvrtke Scan, Preddvor, Slovenija, u prostoru HCPHS – ZZB, Zagreb
- 44th EPPO meeting of the Working Party on Plant Protection Products, Budimpešta, Mađarska;
- Efficacy evaluators meeting October 2014, Piacenza, Italija
- Better Training for Safer Food: Training Courses on „Evaluation and Registration of Plant Protection Products“, Budimpešta, Mađarska
- Tečaj za rad s opasnim kemikalijama, Hrvatski Zavod za toksikologiju i antidoping, Zagreb
- ETT IND/EXP TAIEX 55794: Expert Mission on authorisation of biocidal products, 14. - 18. travnja
- TAIEX: „Infection viability of PepMV on tomato seed“, study visit, 15. -19. rujna, Ljubljana
- Sastanak sekcije za hranu (SEH), 05. rujna, Gudovac
- Monitoring korova duž glavnih putnih koridora, 24. – 26. rujna, Beograd, Srbija
- ECHA's Biocides Stakeholders' day -The EU biocidal market one year after the entry into operation of the BPR (Regulation (EU) No 528/2012), Helsinki, Finska
- ECHA's Topical Scientific Workshop on Regulatory Challenges in Risk Assessment of Nanomaterials, 23-24 listopada, Helsinki, Finska
- TAIEX Expert Mission on efficient phytosanitary measures aiming at eradicating *Anoplophora chinensis*, Zagreb, Hrvatska, 22. - 24. Listopada
- FAO/IAEA Regional training course on taxonomy and identification of fruit fly pests species exotic for Balkans and the Eastern Mediterranean, Tervuren, Belgija, 13 – 17. 10. 2014.
- Current protocols for the detection of *Xylella fastidiosa* in host plants and vectors, 23.-24. listopada, Locorotondo, Italija
- Joint efficacy evaluators meeting, 30. rujna – 02. listopada, Piacenza, Italija
- Study visit of the Croatian officials to the Austrian authorities on the Biocidal Products Regulation, 5-6 studeni, Beč, Austrija
- ETT IND/EXP 57713 TAIEX: Expert Mission on authorisation of biocidal products, 01.- 04. prosinac, Zagreb

- 8th European working group on Minor Uses in Ornamental Plants, 07. listopada, Brussels, Belgium
- Međulaboratorijska suradnja u području entomološke dijagnostike između Università di Padova, Dipartimento Agronomia Ambientale e Produzioni Vegetali – Entomologia, HCPHS – ZZB i Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica, 03.-07. studeni, Padova
- CEUREG Forum XVIII, Poznan, Poljska

Investicije

• Opremanje laboratorija i ureda Zavoda

U izrađeni su ugovori o poslovnoj suradnji za umjeravanje i održavanje vaga i pipetora, mikroskopa i druge mjerno-ispitne opreme laboratorija Odjela za dijagnostiku i laboratorija za SZB. Obavljena je nadogradnja mikroskopa Olympus BX 51 (DIC sustav za opservaciju) i kupljena su četiri mjerača protoka vode s regulatorima za ugradnju na ekstrakcijsku jedinicu laboratorija za nematologiju.

3. ZAVOD ZA VINOGRADARSTVO I VINARSTVO

U Zavodu za vinogradarstvo i vinarstvo tijekom 2014. godine provodile su se aktivnosti sukladno Zakonu o vinu (NN 96/03, 29/09, 22/11, 55/11, 82/13, 14/14), kao temeljnom zakonu koji definira zadaće Zavoda. Osim ovog zakona, aktivnosti Zavoda temelje se na brojnim drugim zakonima i podzakonskim aktima. Najvažniji propisi prema kojima se redovito postupaju su:

Zakon o vinu (NN 96/03, 29/09, 22/11, 55/11, 82/13, 14/14), Zakon o uređenju tržišta poljoprivrednih proizvoda (NN 149/09, 22/11, 120/12), Zakon o zajedničkoj organizaciji tržišta poljoprivrednih proizvoda i posebnim mjerama i pravilima vezanim za tržište poljoprivrednih proizvoda (NN 82/13), Zakon o općem upravnom postupku (NN 47/09), Pravilnik o registru vinograda, obveznim izjavama, pratećim dokumentima, podrumskoj evidenciji i proizvodnom potencijalu (48/14, 83/14), Lista zemljopisnih oznaka (NN 6/04, 111/08), Pravilnik o Nacionalnoj listi priznatih kultivara vinove loze (NN 53/14), Pravilnik o zemljopisnim područjima uzgoja vinove loze (NN 74/12, 80/12, 48/13), Pravilnik o vinu (NN 96/96, 7/97, 117/97, 57/00), Pravilnik o proizvodnji vina (NN 2/05, 137/08, 48/14), Pravilnik o vinskom i voćnom octu (NN 121/05, 53/06, 26/11), Pravilnik o kategorijama proizvoda od grožđa i vina, enološkim postupcima i ograničenjima (NN 114/10), Pravilnik o voćnim vinima (NN 73/06, 24/11, 28/11, 62/11, 82/11, 120/12, 59/13), Pravilnik o označavanju vina oznakom zemljopisnog podrijetla (NN 7/05, 41/08, 32/11), Lista tradicionalnih izraza za vino (NN 96/07, 62/10, 133/10, 52/12, 75/13), Pravilnik o uvjetima analize mošta, vina, drugih proizvoda od grožđa i vina te voćnih vina i drugih proizvoda na bazi voćnih vina (NN 102/04, 64/05), Pravilnik o minimalno tehničko-tehnološkim uvjetima za proizvodnju vina i voćnih vina te prodaju vina, drugih proizvoda od grožđa i vina kao i voćnih vina (NN 102/04, 91/05, 71/06, 73/07, 8/08, 88/09, 24/11, 152/11), Pravilnik o zaštićenim oznakama izvornosti i zaštićenim oznakama zemljopisnog podrijetla, tradicionalnim izrazima i označavanju vina (NN 141/10, 31/11, 78/11, 120/12), Pravilnik o stavljanju u promet vina i vina sa zaštićenom oznakom izvornosti (NN 142/13, 49/14), , Pravilnik o organoleptičkom (senzornom) ocjenjivanju mošta i vina (NN 106/04, 137/12, 142/13, 48/14, 2/15), Popis članova povjerenstva za organoleptičko ocjenjivanje vina i voćnih vina (NN 156/14), Pravilnik o superanalizi vina, voćnih vina i drugih proizvoda od vina i voćnih vina (NN 71/08, 121/14) Pravilnik o visini naknade troškova za obavljanje usluga u području vinogradarstva i vinarstva (NN 7/97, 57/00, 137/12), Naputak o provedbi članka 73. stavka 4. Uredbe komisije (EZ) br. 607/2009 od 14. srpnja 2009. o utvrđivanju određenih detaljnih pravila za provedbu Uredbe vijeća (EZ) br. 479/2008 u pogledu zaštićenih oznaka izvornosti i oznaka zemljopisnog podrijetla, tradicionalnih izraza, označavanja i prezentiranja određenih proizvoda u sektoru vina (NN 127/13), Naputak o provedbi Uredbe Europskog parlamenta i Vijeća (EU) br. 1308/2013 od 17. prosinca 2013.

kojom se uspostavlja zajednička organizacija tržišta poljoprivrednih proizvoda i ukidaju Uredbe Vijeća (EEZ) br. 922/72, (EEZ) br. 234/79, (EZ) br. 1037/2012 i (EZ) br. 1234/2007 43/14 proizvoda i ukidaju Uredbe Vijeća (EEZ) br. 922/72, (EEZ) br. 234/79, (EZ) br. 1037/2012 i (EZ) br. 1234/2007 (NN 43/14).

Ulaskom RH u EU preuzete su i brojne Uredbe koje uređuju područje vinogradarstva i vinarstva, a najvažnije su: Uredba 436/2009 o utvrđivanju detaljnih pravila za primjenu Uredbe Vijeća (EZ) br. 479/2008 u pogledu vinogradarskog registra, obveznih izjava te prikupljanja informacija za praćenje tržišta vina, dokumenata koji prate pošiljke proizvoda od grožđa i vina i evidencija koje se vode u vinskom sektoru, Uredba 555/2008 o utvrđivanju detaljnih pravila za provedbu Uredbe Vijeća (EZ) br. 479/2008 o zajedničkoj organizaciji tržišta vina u vezi s programima potpore, trgovinom s trećim zemljama, proizvodnim potencijalom i o nadzoru u sektoru vina, Uredba 606/2009 o utvrđivanju određenih detaljnih pravila za provedbu Uredbe Vijeća (EZ) br. 479/2008 u pogledu kategorija proizvoda od vinove loze, enoloških postupaka i primjenjivih ograničenja, Uredba 607/2009 o utvrđivanju određenih detaljnih pravila za provedbu Uredbe Vijeća (EZ) br. 479/2008 u pogledu zaštićenih oznaka izvornosti i oznaka zemljopisnog podrijetla, tradicionalnih izraza, označavanja i prezentiranja određenih proizvoda u sektoru vina, Uredba (EU) br. 1308/2013 Europskog parlamenta i Vijeća, od 17. prosinca 2013. kojom se uređuje zajednička organizacija tržišta poljoprivrednih proizvoda, uključivo grožđa i vina, te se stavljaju izvan snage uredbe Vijeća (EEZ) br. 922/72, (EEZ) br. 234/79, (EZ) br. 1037/2001 i (EZ) br. 1234/2007.

Odjel za vinogradarstvo

Provedba postupaka zaštite kontroliranog zemljopisnog podrijetla vina:

Nastavilo se s provođenjem postupaka zaštite zemljopisnog podrijetla vina, tj. izdavanjem prijedloga MP-u o zaštiti kontroliranog zemljopisnog podrijetla za vina, sukladno Napatku MP (NN 127/13).

Rezultati ovih aktivnosti su slijedeći:

- Obrađeno je ukupno 36 zahtjeva vezanih uz izdavanje Rješenja o zaštiti zemljopisnog podrijetla za vina, a njima je obuhvaćena zaštita za 57 vina;
- Obustavljeno je, temeljem zahtjeva proizvođača, 8 postupaka za izdavanje Rješenja o zaštiti zemljopisnog podrijetla vina za ukupno 15 vina;
- Ukupno je izdano 23 prijedloga MP-u za izdavanje Rješenja o zaštiti zemljopisnog podrijetla vina:
 - Izdano je 5 prijedloga na temelju očevida KZP-a za zaštitu 7 vina.
 - Temeljem utvrđivanja da su predmetne vinogradarske površine već u sustavu zaštite zemljopisnog podrijetla po rješenju MP o označavanju vina oznakom kontroliranog zemljopisnog podrijetla, ili da je došlo do promjene u nazivu subjekta, izdano je 23 prijedloga za zaštitu 35 vina.

Ukupno je bilo 6 dana terenskog rada.

Ažurirana je i održavana baza podataka o vinima s KZP-om (Tablica 3.1.)

- Tablica 3.1. Proizvođači i vina u sustavu zaštite kontroliranog zemljopisnog podrijetla, 31. 12. 2014.

redni broj	županija	broj proizvođača	broj vina
1.	Zagrebačka	191	681
2.	Krapinsko-zagorska	67	253
3.	Sisačko-moslavačka	36	127
4.	Karlovačka	18	93
5.	Varaždinska	47	175
6.	Koprivničko-križevačka	26	85

7.	Bjelovarsko-bilogorska	19	73
8.	Primorsko-goranska	18	41
9.	Ličko-senjska	5	14
10.	Virovitičko-podravska	27	79
11.	Požeško-slavonska	87	368
12.	Brodsko-posavska	21	72
13.	Zadarska	29	118
14.	Osječko-baranjska	63	312
15.	Šibensko-kninska	52	160
16.	Vukovarsko-srijemska	56	258
17.	Splitsko-dalmatinska	87	258
18.	Istarska	171	713
19.	Dubrovačko-neretvanska	224	545
20.	Međimurska	74	357
21.	Grad Zagreb	15	57
	ukupno:	1333	4839

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Organiziranje i provođenje nadzora berbe grožđa za proizvodnju predikatnih vina

Postupak se provodi sukladno Zakonu o vinu, a operativno se provodi u Zavodu i ugovornom suradnjom s vanjskim suradnicima.

- Ukupno su obavljena 33 nadzora za sve kategorije predikatnih vina, a broj nadzora po županijama prikazan je u tablicama 3.2. i 3.3
- Tablica 3.2. Nadzor predikatnih berbi, berba 2013.

Redni broj	Županija	Broj nadzora
1.	Bjelovarsko-bilogorska županija	1
2.	Krapinsko-zagorska županija	10
Ukupno:		11

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Tablica 3.3: Nadzor predikatnih berbi 2014., županije RH.

Redni broj	Županija	Broj nadzora
1.	Bjelovarsko-bilogorska županija	1
2.	Krapinsko-zagorska županija	6
3.	Međimurska	1
4.	Osječko-baranjska	2
5.	Požeško-slavonska	11

6.	Zagrebačka	1
Ukupno:		22

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Odjel za vinogradarstvo započeo je s provođenjem slijedećih aktivnosti :

Vođenje Evidencije proizvođača i proizvodnje voćnih vina.

Vođenje Evidencije se provodi temeljem izmjena i dopuna Pravilnika o voćnim vinima (NN 59/13), a izvorni podaci su dobiveni iz APPRRR te nadopunjavani sukladno prijavama proizvođača. Stanje Evidencije, s brojem upisanih proizvođača po županijama, sa 31. 12. 2014. prikazano je u Tablici 3.4.

○ Tablica 3.4. Proizvođači voćnih vina u Evidenciji

redni broj	županija	broj proizvođača
1.	Bjelovarsko-bilogorska	10
2.	Brodsko-posavska	5
3.	Grad Zagreb	11
4.	Istarska	1
5.	Karlovačka	2
6.	Koprivničko-križevačka	18
7.	Krapinsko-zagorska	7
8.	Ličko-senjska	2
9.	Međimurska	12
10.	Osječko-baranjska	22
11.	Požeško-slavonska	6
12.	Sisačko-moslavačka	10
13.	Splitsko-dalmatinska	1
14.	Varaždinska	19
15.	Virovitičko-podravska	6
16.	Vukovarsko-srijemska	4
17.	Zadarska	2
18.	Zagrebačka	21
	ukupno:	159

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Vođenje popisa proizvođača s rješenjem za minimalno tehničko-tehnološke uvjete prostorija za proizvodnju i prodaju vina.

Uvidom u popis proizvođača s rješenjem za minimalno tehničko-tehnološke uvjete prostorija za proizvodnju i prodaju vina omogućuje se sljedivost u upravnom postupku donošenja rješenja za promet proizvoda. Postupak dobivanja rješenja za MTU se provodi sukladno Zakonu o vinu (NN 96/03, 55/11, 14/14), rješenja za MTU izdaje MP, te jedan primjerak dostavlja Zavodu. Zaključno s 31. 12. 2014., u Zavodu je evidentirano 1750 rješenja.

Sudjelovanje u prikupljanju podataka vezanih za proizvodnju uzoraka autentičnih vina.

Obveza pripreme autentičnih uzoraka vina regulirana je Uredbom (EZ) br. 555/2008, o utvrđivanju detaljnih pravila za provedbu Uredbe Vijeća (EZ) br. 479/2008 o zajedničkoj organizaciji tržišta vina u vezi s programima potpore, trgovinom s trećim zemljama, proizvodnim potencijalom i o nadzoru u sektoru vina. S ovom aktivnošću započelo se u berbi 2013. i ona je kontinuiranog karaktera, a Zavod je provodi temeljem ovlaštenja MP. U berbi 2014. prikupljeni su podaci za 34 vinogradarska položaja.

Odjel za promet proizvoda

Održavanje baze podataka o berbi grožđa i proizvodnji i zalihama vina i voćnih vina za proizvođače koji puštaju u promet svoje proizvode.

Temeljem Pravilnika o registru vinograda, obveznim izjavama, pratećim dokumentima, podrumskoj evidenciji i proizvodnom potencijalu (48/14, 83/14), bazu podataka Vinogradarskog registra i obveznih izjava vodi APPRRR, a Zavod provjerava i utvrđuje stvarno stanje, sukladno obvezi u upravnom postupku kod izdavanja rješenja za promet. Izvod iz Vinogradarskog registra i podaci iz obveznih izjava koje vodi APPRRR i direktno su dostupni zbog povezivanja baza podataka Zavoda i APPRRR-a kroz informatičku aplikaciju, a temeljem sporazumne suradnje između institucija.

Izdavanje rješenja o stavljanju u promet mošta, vina i drugih proizvoda od grožđa i vina te voćnih vina kao i vinskoga i voćnog octa

S ovom aktivnošću nastavilo se, temeljem Zakona o vinu (NN 96/03), Zakona o zajedničkoj organizaciji tržišta poljoprivrednih proizvoda i posebnim mjerama i pravilima vezanim za tržište poljoprivrednih proizvoda (NN 82/13), te pratećih pravilnika. Izdavanje rješenja podrazumijeva upravni postupak pa se u provedbi svih pozitivnih materijalnih propisa iz područja vinogradarstva i vinarstva u postupcima izdavanja rješenja za promet primjenjuje i Zakon o općem upravnom postupku (NN 47/09).

- U 2014. izdana su ukupno 4720 rješenja; rješenja o dopuštenju prometa, rješenja o odbijanju, rješenje o odbacivanju, rješenja o obustavi postupka, nadopuna rješenja, zaključci na temelju ZUP-a sukladno čl. 73., zaključci na temelju ZUP-a sukladno čl. 161., rješenja o ništavosti (poništenje), te promjene rješenja.
- U ukupnom broju rješenja, 481 rješenje odnosi se na promjenu rješenja.
- Provedeno je 10 žalbenih postupaka po žalbama na izdana rješenja.
 - Temeljem izdanih rješenja u promet su stavljene količine vina, voćnih vina i ostalih proizvoda, kako je prikazano u Tablici 3.5. Tablica 3.5. Količine proizvoda u prometu za siječanj – prosinac 2014.

Redni broj	KATEGORIJA KAKVOĆE / TRADICIONALNI IZRAZ	Promet (hL)
1	vrhunsko vino	12609,37
2	vrhunsko vino- kasna berba	515,50
3	vrhunsko vino-izborna berba	108,70
4	vrhunsko vino-izborna berba bobica	111,20
5	vrhunsko vino-izborna berba prosušenih bobica	11,00

6	vrhunsko vino-ledeno vino	14,43
7	vrhunsko vino kzp	16017,09
8	vrhunsko vino kzp-izborna berba	2,00
9	vinski i voćni ocat	21041,30
10	stolno vino bez oznake zemljopisnog podrijetla	24133,12
11	vino bez zaštićene oznake izvornosti	101357,69
12	vino s oznakom sorte i/ili berbe bez zaštićene oznake izvornosti	24850,60
13	stolno vino s kontroliranim zemljopisnim podrijetlom	666,25
14	kvalitetno vino s kontroliranim zemljopisnim podrijetlom	40808,61
15	kvalitetno vino kzp	350457,31
16	pjenušavo vino	47,00
17	stolno pjenušavo vino	441,11
18	kvalitetno pjenušavo vino	713,65
19	vrhunsko pjenušavo vino	353,50
20	gazirano vino	1390,00
21	biser vino	20,00
22	desertno vino	7,50
23	desertno kvalitetno vino s kontroliranim zemljopisnim podrijetlom	8,40
24	desertno vrhunsko vino s kontroliranim zemljopisnim podrijetlom	34,35
25	kvalitetno vino kzp- desertno vino	675,00
26	vrhunsko vino kzp-desertno vino	19,00
27	vino od prosušenog grožđa	16,50
28	aromatizirano vino	128,00
29	voćno vino	474,50
30	desertno voćno vino	604,05

31	razblaženo voćno vino	50921,31
Ukupno		648558,04

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Za provedbu postupka izdavanja rješenja za stavljanje proizvoda u promet bilo je 10 izlazaka na teren, za 41 uzorkovanje i preuzimanje uzorka.

Temeljem postupanja prema ZUP-u započelo se s obradom 36 predmeta kojih postupak nije gotov radi kakvoće proizvoda, a za 7 predmeta poslan je zaključak o predujmljivanju troškova (postupak traje).

Izdavanje Certifikata za izvoz hrvatskih vina u treće zemlje

Odlukom Ministarstva poljoprivrede od 11. srpnja 2014. HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo ima ovlaštenje za izdavanje certifikata za izvoz hrvatskih vina u treće zemlje. U Tablici 3.6. prikazani su rezultati aktivnosti izvoza. Tijekom razdoblja srpanj – prosinac 2014. izdana su 34 certifikata.

Tablica 3.6. Izvoz proizvoda (zemlja uvoznica i pripadajući broj izdanih certifikata), lipanj – prosinac 2014.

redni broj	Zemlja uvoznica	Broj izdanih Certifikata
1.	Kina	10
2.	Japan	7
3.	Švicarska	6
4.	Srbija	5
5.	Ruska Federacija	3
6.	Honduras	2
7.	Ukrajina	1
Ukupno		34

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Izdavanje evidencijskih markica

Uz rješenja za promet pojedinih proizvoda izdaju se evidencijske markice kojima se proizvod obvezno treba označiti na tržištu. U razdoblju siječanj – prosinac 2014. Izdano je ukupno 44.128.272 evidencijskih markica, prema obliku kako je prikazano u Tablici 3.7.

- Tablica 3.7. Pregled dodijeljenih markica (kom)

redni broj	vrsta markice	broj dodijeljenih markica
1.	trake	767471
2.	samoljepljive markice	10575024
3.	ugradbene markice	18962019
4.	role	11730791
5.	pravokutne	2092967
ukupno		44128272

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Preuzimanje i zbrinjavanje markica po promjenama rješenja

Prema naputku MP, od lipnja 2013. Zavod preuzima i zbrinjava markice po zahtjevima za promjene rješenja.

Zbrinjavanje je ugovorno riješeno s vanjskim partnerom, a preuzete i zbrinute markice prikazane su u Tablici 3.8.

- Tablica 3.8. Zbrinute markice po promjenama rješenja, 2014.

redni broj	vrsta markice	Zbrinute markice po promjenama rješenja
1.	trake	40273
2.	samoljepljive markice	336358
3.	ugradbene markice	299743
4.	role	228208
5.	pravokutne	33435
	ukupno	938017

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Laboratorij za fizikalno kemijska ispitivanja

Laboratorij za fizikalno kemijska ispitivanja je ovlašteni laboratorij MP-a za obavljanje fizikalno kemijskih ispitivanja mošta, vina, drugih proizvoda od grožđa i vina, te voćnih vina i drugih proizvoda na bazi voćnih vina. Akreditiran je prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025 (HAA, potvrda broj 1022), referentni je laboratorij za mošt, vino i druge proizvode u inspekcijskom postupku (Pravilnik o uvjetima analize mošta, vina i drugih proizvoda od grožđa i vina, voćnih vina i drugih proizvoda na bazi voćnih vina, NN 102/04).

U 2014. godini, u Laboratoriju za fizikalno kemijska ispitivanja analizirano je 4816 uzoraka, odnosno 44858 pojedinačnih analiza, kako je prikazano u Tablicama 3.9. i 3.10.

Tablica 3.9. Pregled analiziranih uzoraka 2014. godine prema zahtjevima postupka

redni broj	zahtjev (postupak)	broj uzoraka	broj analiza
1.	Postupak stavljanja u promet	3975	40153
2.	Inspekcijski postupak	90	903
3.	Uzorci za osobne potrebe	285	743
4.	Uzorci autentičnih vina	64	256
5.	Uzorci provjere/ponovljene analize/ostalo	66	393
6.	Uzorci za međulaboratorijske usporedbe	20	460
	Ukupno	4500	42165
Ostalo:			
7.	Priprema referentnog materijala	24	408
8.	Unutarnja kontrola kvalitete	250	1500
9.	Uzorci voća	42	42
	Ukupno	316	1950
UKUPNO:		4816	44115

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Tablica 3.10. Pregled analiziranih uzoraka 2014. godine prema vrsti uzorka (grupi proizvoda)

redni broj	grupa proizvoda	broj uzoraka
------------	-----------------	--------------

1	vino	4126
2	pjenušavo vino	39
3	gazirano vino	6
4	vino kasne berbe	17
5	vino izborne berbe	11
6	vino izborne berbe bobica	4
7	vino izborne berbe prosušenih bobica	5
8	vino ledene berbe	12
9	desertno vino	21
10	aromatizirano vino	9
11	biser vino	2
12	vino od prosušenog grožđa	2
13	vinski ocat	10
14	voćni ocat	11
15	voćna vina	134
16	jaka alkoholna pića	90
17	mošt	1
18	priprema referentnog materijala	24
19	unutarnja kontrola kvalitete	250
20	uzorci voća	42

UKUPNO 4816

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Dodatne aktivnosti

Prema Programu rada Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo za 2014. godinu:

- Validirana je i akreditirana metoda Spektrometrije optičke emisije induktivno spregnute plazme (ICP-OES) za određivanje arsena, olova i kadmija u vinu.
- Validirana je i akreditirana „FT-IR“ metoda kojom se određuju sljedeći parametri u vinu: alkoholna jakost, ukupna kiselost, pH i hlapiva kiselost.
- Validirana je i akreditirana spektrofotometrijska enzimatska metoda za određivanje smjese glukoze i fruktoze, te zasebno glukoze i fruktoze.
- U postupku je nadopuna validacije GC-FID metode za određivanje 4-etilfenola i 4-etilgvajakola u vinu te validacija metoda za određivanje omjera stabilnih izotopa 18O/16O i 13C/12C.
- U 2014. godini je kroz suradnju sa Zavodom za voćarstvo Laboratorij sudjelovao u praćenju dinamike promjene suhe tvari tri sorte šljive (bistrica, prezident i top 10) prethodno obrađenih mehaničkim i kemijskim postupcima.

Laboratorij za senzorna ispitivanja

Nastavljeno je sa:

- **Senzornim ispitivanjima vina;**
- **Senzornim ispitivanjima voćnih vina.**

MP ovlastilo je Laboratorij za senzorna ispitivanja za provedbu senzornih ispitivanja (NN 106/04). Ispitivanja senzorne kakvoće vina i voćnih vina provodila su se kao obvezni dio u postupcima izdavanja rješenja za promet, i u inspekcijskim postupcima, temeljem Zakona o vinu (NN 96/03).

Obzirom da je laboratorij akreditiran prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025 (HAA, broj 1022), senzorna ispitivanja uključuju i održavanje sustava kvalitete (test uzorci, ujednačavanja, utvrđivanje pouzdanosti rezultata, sudjelovanje vježbenika).

- Ukupno je zaprimljeno i arhivirano 5 047 uzoraka, vezano za postupak dobivanja rješenja za stavljanje u promet (uzorci vina, voćnih vina, octeva i voćnih octeva; te uzorci u inspekcijskom postupku).
- Tijekom 2014. održano je 110 komisija za organoleptičko ocjenjivanje vina i voćnih vina.
- Senzorno je analizirano 5243 uzoraka, što je prosječno 48 uzoraka po Komisiji (Tablica 3.11). Prijedlogom Zavoda, podržanim od strane Agronomskog fakulteta i Udruženja vinarstva pri HGK, Izmjenama Pravilnika o organoleptičkom ocjenjivanju mošta i vina (NN 48/14), smanjena je najniža vrijednost konačnog rezultata i za kvalitetna i za vrhunska vina.

○ Tablica 3.11. Aktivnosti i uzorci u kontroli kakvoće u L2

redni broj	aktivnost	broj
1.	uzorci zaprimljeni u postupku izdavanja rješenja, arhivirani	4957
2.	uzorci koji nisu u skladu sa zahtjevom, fizikalno kemijskom kakvoćom	157
3.	održano komisija za senzorno ocjenjivanje	110
4.	uzorci u ispitivanju senzorne kakvoće, ukupno	5243
5.	prosječno uzoraka po komisiji	48
6.	uzorci koji su ocijenjeni sukladno zahtjevu, bez inspekcijskih	4092
7.	uzorci koji su senzorno odbačeni, bez inspekcijskih	559
8.	uzorci pozitivno ocijenjeni, ali drugačije u odnosu na zahtjev, bez inspekcijskih	329

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

- **Senzorna ispitivanja proizvoda u inspekcijskim postupcima i priprema mišljenja o kakvoći po inspekcijskom postupku temeljem Zakona o vinu (NN 96/03).**

U inspekcijskom postupku tijekom 2014. godine zaprimljeno je i obrađeno 90 uzoraka vina i voćnih vina iz proizvodnje i s tržišta, dostavljeni od vinarskih inspektora MP. Sukladno izmjenama Zakona o vinu (NN 14/14), vinarski inspektori nadležni su i za nadzor na tržištu. S područja Primorske Hrvatske zaprimljeno je 35 uzoraka, a iz Kontinentalne Hrvatske 55 uzoraka.

Razvoj i održavanje sustava kvalitete

U Zavodu je 23.07.2014. proveden postupak certifikacije, odnosno ocjena sustava upravljanja kvalitetom prema normi ISO 9001:2008. Posupak je provela cerifikacijska kuća Adria Norma d.o.o., član QS grupe - Zurich. Ocjenjeno je da je Zavod uspješno implementirao sustav upravljanja kvalitetom prema normi ISO 9001:2008, te mu je na osnovu toga izdan certifikat ISO 9001:2008 pod brojem 10875. Nadzor sustava kvalitete prema normi ISO 9001:2008 planiran je za godinu dana od dana provedene ocjene.

Nastavilo se s provođenjem razvoja i održavanja sustava kvalitete temeljem norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007 (Zakon o akreditaciji, NN 158/03, 75/09 i 56/13).Ovaj proces uključuje aktivnosti:

- Provjera osposobljenosti putem međulaboratorijskih usporedbi (MLU)

Laboratorij za fizikalno kemijska ispitivanja redovno sudjeluje u međulaboratorijskim usporednim ispitivanjima koje organizira BIPEA (Bureau Inter Professionnel d'Etude Analytique), tvrtka koju je za organiziranje MLU akreditirala francuska akreditacijska agencija „COFRAC“. Laboratorij je tijekom 2014. godine sudjelovao u dva programa MLU sa ukupno 20 uzoraka: vino (18) te kontaminanti u vinu (2), u kojima je analizirano prosječno 23 parametra, što ukupno čini oko 460 analiza. Rezultati laboratorija redovno se uspoređuju sa dobivenim referentnim vrijednostima i statistički obrađuju, te su vidljivi postignuti visoki koeficijenti korelacije iz čega se može zaključiti da je kvaliteta rezultata laboratorija na visokoj razini.

Laboratorij za senzorna ispitivanja je uključen u međunarodna međulaboratorijska usporedna ispitivanja koja organizira Deutsches Referenzbüro für Lebensmittel-Ringversuche und Referenzmaterialien - DRRR, Njemačka. Provjerom određivanja pragova detekcije pojedinih okusa, u tri serije uzoraka ukupno je testirano 15 ocjenjivača.

➤ **Nadzor i proširenje područja akreditacije**

Kontinuirano se priprema i evidentira dokumentacija za provedbu redovitog nadzora rada Laboratorija za fizikalno kemijska ispitivanja te Laboratorija za senzorna ispitivanja, prema normi HRN EN ISO/IEC 17025. Godišnji nadzor bio je 30.04.2014., kada je uspješno provedeno i proširenje akreditacije za područje senzornih ispitivanja voćnih vina, temeljem izmjene Pravilnika o voćnim vinima (NN 59/13) i izmjene Pravilnika o organoleptičnom ocjenjivanju vina i voćnih vina (NN 48/14), a Laboratorij za fizikalno kemijska ispitivanja je na istom provedenom nadzoru proširio područje akreditacije na metodu: Spektrometrijsko određivanje arsena, olova i kadmija metodom optičke emisije induktivno spregnute plazme (ICP-OES), za područje kontrole kvalitete vina.

21. studenoga, 2014. godine u Laboratoriju za fizikalno kemijska ispitivanja proveden je izvanredni nadzor od strane Hrvatske akreditacijske agencije. Nadzor je proveden na zahtjev Laboratorija u svrhu proširenja akreditacije na metode: Određivanje alkoholne jakosti, pH vrijednosti, ukupne kiselosti i hlapive kiselosti metodom IR spektroskopije s Fourier-ovom transformacijom, za područje vina te metoda određivanje glukoze i fruktoze, za područje vina i voćnih vina.

Nakon uspješno provedenog nadzora tijekom 2014. godine, Laboratorij za fizikalno kemijska ispitivanja je akreditiran za ukupno 23 ispitne metode, a Laboratorij za senzorna ispitivanja je akreditiran za ukupno 2 ispitne metode.

➤ **Proizvodnja internog referentnog materijala**

Laboratorij za fizikalno kemijska ispitivanja je u 2014. godini proizveo novu godišnju šaržu internog referentnog materijala - vina u svrhu osiguranja kvalitete rezultata za parametre: relativna gustoća, alkoholna jakost, reducirajući šećeri, pH, ukupna i hlapiva kiselost. Za svaki parameter određena je referentna vrijednost te su izrađene kontrolne karte za ukupno sedamnaest ispitnih metoda/parametara s pripadajućim uređajima.

Uključivanje novih ocjenjivača u rad

Izmjenama Pravilnika o organoleptičnom ocjenjivanju mošta i vina (NN 48/14), definirani su kriteriji za uključivanje novih članova Povjerenstva za organoleptično ocjenjivanje u rad komisija. Nakon odrađenog vježbeničkog staža u Laboratoriju za senzorna ispitivanja, 4 nova ocjenjivača uključena su u rad komisija. **Dodatne aktivnosti**

- Praćenje djelatnika u vježbeničkom stažu kroz program stručnog usavršavanja (5),
- Praćenje studenata u studentskoj praksi (2)

Revizija stanja aktivnosti u Zavodu i njihova reforma

- Tijekom 2014. godine provedene su značajne reforme u aktivnostima Zavoda, s naglaskom na usklađivanje postupaka sa zakonodavstvom u dijelu koji se odnosi na upravni postupak i financijsko računovodstvene aktivnosti.
- Uveden je novi informatički program koji omogućuje jednostavniji, brži i sigurniji rad. U tijeku je uvođenje je novog informatičkog programa koji će omogućiti jednostavniji, brži i sigurniji rad.

Suradnja s Ministarstvom poljoprivrede

- Zavod nastavlja suradnju s Vinarskom inspekcijom, MP, u području nadzora u proizvodnji i na tržištu.

- U ovom razdoblju održano je nekoliko sastanaka s predstavnicima MP na teme iz područja djelovanja Zavoda.
- Stručnjaci Zavoda imenovani su kao znanstveno stručna potpora nadležnoj upravi te kao članovi povjerenstva za izradu propisa i drugih dokumenata u nadležnosti MP.
- Stručnjaci Zavoda nastavili su aktivno suradnju s MP, sudjelovanjem u brojnim povjerenstvima: Vijeće za praćenje i unapređenje stanja u vinogradarstvu i vinarstvu, Povjerenstvo za izradu i usklađivanje propisa u sektoru vinarstva, Povjerenstvo za izradu tehnoloških uputa iz područja integrirane proizvodnje grožđa, Povjerenstvo za izradu specifikacija za zaštićene oznake izvornosti, i dr.

Suradnja s drugim institucijama

Nastavila se suradnja s institucijama na nacionalnoj i međunarodnoj razini.

- Zavod ugovorno surađuje s Institutom za poljoprivredu i turizam u Poreču, Institutom za jadranske kulture i melioraciju krša u Splitu, Savjetodavnom službom, Bioinstitutom u Čakovcu u području provedbe postupaka donošenja rješenja za promet.
- Zavod surađuje s APPRRR u Zagrebu s kojom ima i sporazumnu razmjenu podataka.
- Započeta je suradnja na stručnoj razini s Departamentit për Vreshtari dhe Verëtari, Kosovo te je je realizirana trodnevna posjeta jedne djelatnice Zavoda Departamentitu për Vreshtari dhe Verëtari s ciljem potpisivanja Izjave o namjeri uspostave suradnje i definiranja radne skupine stručnjaka obje institucije. Spomenuta Izjava je potpisana između Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo, Zavoda za vinogradarstvo i vinarstvo iz Zagreba i Departamentitu për Vreshtari dhe Verëtari iz Prištine.
- Nastavljena je i suradnja s udrugama u RH. Održano je nekoliko stručnih radionica na temu promjena u zakonodavstvu nakon ulaska u EU, te sudjelovanje na sastancima Udruženja vinara pri HGK. Prema zamolbama udruga pripremani su i dostavljani podaci iz djelokruga rada Zavoda.
- Nastavljeno je aktivno surađivanje djelatnika Zavoda s OIV, pri kojoj su neki djelatnici Zavoda su službeni delegati/eksperti u pojedinim komisijama i imaju obvezu aktivnog sudjelovanja u radu tijela ove organizacije sa svrhom prijenosa znanja i sudjelovanja u kreiranju dokumenata, obzirom na važnost ove grane za RH. Djelatnice zavoda su sudjelovale u radu ekspertnih grupa OIV-a, tijekom mjeseca ožujka, 2014. godine.
- Suradnja S BAWB, Austrija (Bundesamt für Weinbau): Provedena su dva kruga senzornih ispitivanja u kojima su austrijski i hrvatski službeni degustatori u jednakim uvjetima ocjenjivali ista vina deskriptivnom senzornom analizom.;
- Suradnja s Agronomskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu: Nastavljena je suradnja sa Zavodom za vinogradarstvo i vinarstvo Agronomskog fakulteta u području potvrđivanja negativne senzorne kakvoće vina („Atipična aroma starenja“, UTA) plinskom kromatografijom te je s istim Zavodom nastavljena suradnja kroz organizaciju posjeta studenata Laboratoriju za senzorna ispitivanja.
- Nastavljena je suradnja s Ministarstvom financija zbog razmjene podataka.
- Zavod, tj. Centar, je obavezan, sukladno Zakonu o vinu, izvještavati Hrvatski sabor o aktivnostima Zavoda. Nastavno na dogovorenu suradnju, APPRRR priprema i dostavlja podatke i Zavodu, vezano za vinogradarski registar, za potrebe pripreme izvješća.

Priprema uzoraka autentičnih vina za izotopne analize te „Formiranje baze podataka stabilnih izotopa i drugih parametara kakvoće hrvatskih vina“

Sukladno Uredbi Komisije (EZ) 555/2008, članka 88(3), Republika Hrvatska je obvezi svake godine počevši od berbe 2013, osigurati uzorkovanje svježega grožđa, obradu i preradu u vino, te proizvesti ukupno 30 uzorka autentičnih vina u svrhu nadopune banke analitičkih podataka koju vodi Zajednički istraživački centar EZ (EC-JRC) rezultatima dobivenih izotopnom analizom sastavnica etanola i vode vina. Temeljem navedenog Ministarstvo poljoprivrede je odredilo Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo za nadležno tijelo za pripremu uzoraka autentičnih uzoraka vina za izotopne analize.

Tijekom 2014, prikupljeno je 30 uzoraka grožđa sljedećeg sortimenta: Rizling rajnski, Graševina, Chardonnay, Škrlet, Malvazija istarska, Žlahtina, Kujundžuša, Malvasija dubrovačka bijela, Cetinka, Plavac mali, Merlot, Frankovka, Cabernet sauvignon, Babić, Teran i Pinot sivi.

U 2013. godini uzorkovanje grožđa Zavod je radio u suradnji s Institutom za Jadranske kulture i melioraciju krša i Zavodom za mediteranske kulture Sveučilišta u Dubrovniku, dok preradu grožđa rađena je u suradnji s Agronomskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu, Institutom za poljoprivredu i turizam u Poreču, Institutom za Jadranske kulture i melioraciju krša i Zavodom za mediteranske kulture Sveučilišta u Dubrovniku.

Radi pojednostavljenja i bolje sljedivosti uzorkovanja grožđa i njegove prerade u vino, Zavod je tijekom 2014. godine organizirao cijeli proces proizvodnje autentičnih vina koristeći svoje ljudske potencijale i infrastrukturu.

Fizikalno-kemijski laboratorij Zavoda, je analizirao autentična vina i berbe 2013. i 2014. na zadane parametre.

Početkom prosinca 2014. svih 60 uzoraka autentičnih vina (praćeni potrebnom dokumentacijom), berbe 2013. i 2014. poslani su u Institut za mjeriteljstvo i referencijske materijale, Zajedničkog istraživačkog centra u Belgiji na analizu stabilnih izotopa deuterija, kisika i ugljika. **Znanstveno-stručno djelovanje**

Objavljeni znanstveni i stručni radovi

- o Ivana Alpeza, Tatjana Varga, Veronika Kubanović (2014): Composition and content of selected elements of Croatian blackberry wines. Journal of Food, Agriculture & Environment Vol.12 (3&4) : 100-103, znanstveni rad
- o Ivana Alpeza, Prša Ivan, Branka Mihaljević (2014): Vinogradarstvo i vinarstvo Republike Hrvatske u okviru svijeta. Glasnik zaštite bilja. (4): 6-13, pregledni rad

Izlaganja i sudjelovanja na znanstvenim i stručnim skupovima

- o Petric, I.V., Košmerl, T., Zlatić, E., Bosankić, G., Kubanović, V., Pejić, I. (2014): Potencijal aroma grožđa klonskih kandidata sorte „Škrlet bijeli“ procijenjen serijama mirisa, 49. hrvatski i 9. međunarodni simpozij agronoma, Dubrovnik, 16. – 21. veljače 2014. (poster)
- o Voštinić, D., Petric, I.V., Bukovčan, R., Horvat A.J.M. (2014): Validacija spektrofotometrijskih metoda određivanja L(+)-vinske kiseline, L(-)-jabučne kiseline, L(+)-mliječne kiseline u vinu, 49. hrvatski i 9. međunarodni simpozij agronoma, Dubrovnik, 16. – 21. veljače 2014. (poster)
- o Alpeza I., Kovačević Ganić K., Kaštelanac D., Herjavec S.(2014): Učinkovitost primjene enzima na parametre boje vina Plavca malog (Vitis Vinifera L.). 49. hrvatski i 9. međunarodni simpozij agronoma, Dubrovnik, 16. – 21. veljače 2014. (usmeno izlaganje)

- Peran, S., Leder, R., Kubanović, V., Alpeza, I., Banović, M. (2014): The analysis of the mineral composition of wine by inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP-OES), 49. hrvatski i 9. međunarodni simpozij agronoma, Dubrovnik, 16. – 21. veljače 2014. (poster)
- Mihaljević, B., Alpeza, I., Prša I. (2014): Promjene u raznolikosti sortimenta vinove loze u Republici Hrvatskoj, 49. hrvatski i 9. međunarodni simpozij agronoma, Dubrovnik, 16.– 21. veljače 2014. (poster)
- Mihaljević, B., Alpeza, I., Bosankić, G., Prša I. (2014): Prilagodba vinogradarstva i vinarstva RH europskim standardima, s posebnim osvrtom na Pušipel, VI. festival Pušipela, Štrigova, 16. svibnja 2014. (usmeno izlaganje)
- Mihaljević, B., Alpeza, I., Bosankić, G., Prša I. (2014): Prilagodba vinogradarstva i vinarstva RH europskim standardima, Stručni sajam vina i vinarske opreme MESAP 2014., Nedelišće, 13. lipnja 2014. (usmeno izlaganje)
- Kaštelanac, D., Leder, R., Alpeza, I. (2014): Iskustva akreditiranog laboratorija u primjeni postupka unutarnje kontrole korištenjem referentnog materijala, 5. bienalno savjetovanje Iskustva laboratorija u primjeni HRN EN ISO/IEC 17025, Vodice, 9. – 11. lipnja 2014. (poster)
- Peran, S., Varga, T., Leder, R. (2014): Validacija metode teških metala u vinu upotrebom tehnike spektrometrije optičke emisije induktivno spregnute plazme (ICP-OES), 5. bijenalno savjetovanje Iskustva laboratorija u primjeni HRN EN ISO/IEC 17025, Vodice, 09.-11.06.2014. (poster)
- Pejić, I., Šimon, S., Preiner, D., Žulj Mihaljević, M., Maletić, E., Zdunić, G., Petric, I.V., Anhalt, U., Forneck, A., Ruehl, E. (2014): Estimate of Intravarietal Genetic Variation as a Prerequisite for Successful Clonal Selection in Grapevine, 11th International Conference on Grapevine Breeding and Genetics, Shao-Hua Li (ed.), Beijing : ISHS, 67-68.
- Kubanović, V., Petric, I.V., Leder, R. (2014): Kontrolne karte: dobar alat za dugoročnu procjenu rada laboratorija, 10. međunarodna konferencija „Kompetentnost laboratorija & Regional Conformity assesement Workshop“, Šibenik, 15. -18. listopada (poster)
- Leder, R., S. Peran, Petric, I.V., Kubanović, V. (2014): Iskustva u pripremi referentnih materijala kao alata unutarnje kontrole kvalitete, 10. međunarodna konferencija „Kompetentnost laboratorija & Regional Conformity assesement Workshop“, Šibenik, 15. -18. listopada, 2014. (pozvano predavanje)
- Ivan Prša, Darko Cenbauer, Željka Prša, Ivana Alpeza (2014): Zoniranje vinogradarskih područja. Znanstveno-stručni skup „Unapređenje vinogradarstva i vinarstva nakon ulaska Republike Hrvatske u EU“. HAZU. Požega. 20.-21. studenog 2014. (usmeno izlaganje)
- Ivana Alpeza, Walter Flak, Marija Batušić, Gabriele Passmann, Ivna Linke, Branka Mihaljević (2014): Važnost potvrđivanja rezultata senzornih ispitivanja na međunarodnoj razini. Znanstveno-stručni skup „Unapređenje vinogradarstva i vinarstva nakon ulaska Republike Hrvatske u EU“. HAZU. Požega. 20.-21. studenog 2014. (usmeno izlaganje)
- Ivana Alpeza (2014): Vinogradarstvo i vinarstvo Republike Hrvatske; jučer, danas, sutra. Znanstveno-stručni skup „Unapređenje vinogradarstva i vinarstva nakon ulaska Republike Hrvatske u EU“. HAZU. Požega. 20.-21. studenog 2014. (plenarno predavanje)
- Leder, R., Kubanović, V., Petric, I.V., Banović, M., Vahčić, N. (2014): Relationship between selected elements and origin of cv. Malvazija istarska wines, Book of Abstracts: 8th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Frece, Jadranka (ed.), Koprivnica: Baltazar d.o.o., Opatija, 180, (poster)

Organizacija i suorganizacija radionica, izložbi i dr.

- Suorganizacija radionice s temama: „Proizvodnja i trženje vina u skladu s nacionalnim i EU propisima“, i „Zaštićene oznake izvornosti – mogućnosti korištenja“, organizatori: HGK ŽK Krapina i Udruga vinogradara i vinara „Antun Mihanović“. Klanjec, ožujak 2014.
- Suorganizacija radionice s temama: „Prilagodba vinogradarstva i vinarstva RH europskim standardima“, i „Zaštićene oznake izvornosti – mogućnosti korištenja“, organizator: Udruga vinogradara i vinara otoka Krka. Vrbnik, lipanj 2014.
- Suorganizacija HCPHS-a i Hrvatskog mjeriteljskog društva TrainMic seminara koji je bio namijenjen osoblju i rukovoditeljima laboratorija, sa svrhom poboljšavanja mjeriteljske infrastrukture HCPHS-a, Zagreb, studeni 2014.

Sudjelovanja na seminarima, radionicama i dr.

- Referentne analitičke metode u području jakih alkoholnih i alkoholnih pića, Odbor za jaka alkoholna pića pri DG AGRI Europske komisije, Brisel (Belgija), 16.01.2014.
- Obzor/Horizont 2020 „Društveni izazov 2 i 5“, Agencija za mobilnost i programe EU (AMPEU), Zagreb, 21.01.2014.
- Prijava i ispunjavanje upitnika za EFSA-inu mrežu institucija („Article36 List“), Hrvatska agencija za hranu, Zagreb, 05.01.2014.
- Statističke metode za analizu mjernih rezultata, HMD, Zagreb, 25.02.2014.
- Metode analize vina i mošta, Međunarodna organizacija za lozu i vino (OIV), Pariz (Francuska), 30.03 - 03.04.2014.
- Strateško upravljanje ljudskim resursima, Mirakul edukacijski centar, Zagreb, 25.04.2014.
- Primjena norme HRN EN ISO/IEC 17025, HMD, Zagreb, 07.- 09.05.2014.
- TrainMiC – mjeriteljstvo u kemiji, Hrvatsko mjeriteljsko društvo, Vodice, 11.06.2014.
- Solving toughest challenges in food analysis by advanced technology, Thermo Scientific-KOBIS Zagreb, 04.06.2014.
- Unutrašnje neovisne ocjene u laboratorijima i inspekcijskim tijelima, HMD, Zagreb, 5.- 7.05.2014.
- „Pesticidi“, sastanak sekcije za hranu CROLAB-A i KAL-a, Bjelovar, 5. rujna, 2014.
- „Kompetentnost osoblja“, CROLAB, Zagreb, 2. listopada, 2014.
- Seminar TrainMiC - mjeriteljstvo u kemiji, Hrvatsko mjeriteljsko društvo, Zagreb, 10. studenoga, 2014.
- „Hrvatski dan kvalitete“, Hrvatsko društvo za kvalitetu, Zagreb, 11. studenoga, 2014.
- „Izazovi u mikrobiologiji – rizici vezani uz plijesni“, Hrvatsko mjeriteljsko društvo i CROLAB, Zagreb, 14. studenoga, 2014.

Ulaganja tijekom 2014. godine

- **Pet UPS uređaja za napajanje instrumenata u slučaju nestanka struje,**
- **Uređaj za proizvodnju demineralizirane vode,**
- **Izmjenjivač uzoraka za FLASH Elemental Analyzer – primjena u određivanju 13C/12C,**
- **Analitička vaga,**

- **Precizna vaga,**
- **Instrument ELISA (čitač i ispirać) za određivanje alergena,**
- **Pet računala i tri pisača**

Ljudski resursi

- **Školovanja**

U Zavodu za vinogradarstvo i vinarstvo 3 djelatnika su na poslijediplomskom doktorskom studiju i 1 djelatnik na specijalističkom studiju .

Zavod je nositelj aktivnosti u području pripreme autentičnih vina, sukladno Uredbi 555/2009 („European Wine Databank on authentic European wines“ EC 2729/2000), što je i realizirano. Države članice u obvezi su pripreme uzoraka autentičnih vina s ciljem prikupljanja podataka koji se koriste u utvrđivanju i provjeri autentičnosti vina na tržištu, radi zaštite od patvorina, osobito u području zemljopisnog podrijetla. Ova aktivnost uspješno je provedena za berbu 2013.

4. ZAVOD ZA SJEMENARSTVO I RASADNIČARSTVO

Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo obavljao je u razdoblju od 1. siječnja do 31. prosinca. 2014. godine sljedeće aktivnosti sukladno Zakonu o sjemenu, sadnom materijalu i priznavanju sorti poljoprivrednog bilja (NN 140/05, 35/08, 55/11, 14/14), Zakonu o zaštiti biljnih sorti (NN 131/97, 62/00, 67/08, 124/10, 124/11), Zakonu o biljnom zdravlju (NN 75/05, 25/09, 55/11), Zakonu o genetski modificiranim organizmima (NN 70/05, 137/09, 28/13), Zakonu o provedbi Uredbe (EZ) br. 1829/2003 o genetski modificiranoj hrani i hrani za životinje, Zakonu o provedbi Uredbe (EZ) br. 1830/2003 o sljedivosti i označavanju genetski modificiranih organizama i sljedivosti hrane i hrane za životinje proizvedenih od genetski modificiranih organizama, Zakonu o akreditaciji (NN 158/03, 75/09), pozitivnim propisima EU, međunarodnim propisima OECD-a, ISTA, UPOV, CPVO, SMTA, GPA za biljne genetske izvore. Zavod je aktivnosti provodio sukladno planu rada za 2014. godinu.

U Zavodu je 8. svibnja 2014. godine uspješno provedena ocjena dokumentacije i procesa za potrebe uvođenja norme ISO 9001:2008 s ciljem povećanja kvalitete obavljanja svakodnevnih radnih procesa. Zavodu je dodjeljen certifikat kojime je potvrđeno da je sustav upravljanja provjeren i da zadovoljava zahtjeve navedene norme. Opseg primjene sustava su poslovi iz područja sjemenarstva, rasadničarstva i priznavanja sorti poljoprivrednog bilja, zaštite novih biljnih sorti i očuvanja biljnih genetskih izvora poljoprivrednog bilja.

4.1. Ured predstojnika

Odsjek za sustav kvalitete, računovodstvene analize i dokumentaciju

Odsjek je sudjelovao u uspostavi sustava kvalitete i uspostavi sustava upravljanja dokumentima, te u izradi i ažuriranju priručnika za kvalitetu i ostalih dokumenata za potrebe uvođenja norme ISO 9001:2008.

Odsjek pokušališta, tehničkih poslova i održavanja

U Odsjeku su provedene sljedeće aktivnosti:

- na usjevima pšenice ozime obavljene su redovite agrotehničke mjere zaštite od korova i štetnih organizama, te prihrana u planiranim fenofazama razvoja;
- na svim površinama planiranim za sjetvu proljetnih kultura obavljena je predstjetvena priprema sa startnom gnojdbom sukladno planu gnojidbe;
- sjetva kukuruza obavljena je od 7. do 11. travnja na površini od 81,93 ha. Na ukupnoj površini je obavljena kultivacija sa prihranom, te zaštita od korova poslije sjetve a prije nicanja;
- sjetva soje obavljena je od 15. travnja do 8. svibnja na površini od 73,78 ha;
- žetva ozime pšenice je započela 28. lipnja, a završena je 05. srpnja sa prosječnim prinosom od 6,0 t/ha;
- nakon žetve izvršeno je podrivanje i gruba priprema, a na površinama koje su to zahtjevale i tretiranje strništa totalnim herbicidima;
- sjetva uljane repice je obavljena u periodu od 17. rujna do 27. rujna, a nakon sjetve su obavljene mjere zaštite od korova i štetnika;

- zbog nepovoljnih vremenski prilika sa žetvom soje se počelo 19. rujna, a završilo 10. listopada sa ostvarenim prosječnim prinosom od 3,56 t/ha.
- sa žetvom kukuruza se započelo 14. listopada, a završilo 11. studenog, te je ostvaren prosječni prinos od 15,81 t/ha;
- sjetva ozime pšenice je obavljena na oko 60 ha (nisu izuzete površine koje su pod pokusima), a zaštita od korova je zbog kasne sjetve i uzrasta usjeva odgođena za proljeće;
- na površinama planiranim za proljetnu sjetvu 2015. (107,93 ha) obavljena je osnovna gnojidba i zimska brazda;
- nakon obavljenih radova u polju izvršeno je tehničko staranje i uzimljavanje svih strojeva i opreme;
- u promatranom razdoblju obavljena su sva redovita održavanja objekata i opreme i periodički pregledi predviđeni propisima iz područja zaštite na radu i protupožarne zaštite. Također je obavljano održavanje dvorišnog „kruga“ čime je omogućeno nesmetano odvijanje radnih procesa Zavoda. Osigurano je i izvođenje svih potrebnih radnih operacija na pokusnim programima Zavoda.

4.2. Odjel za priznavanje novih biljnih sorti, dodjeljivanje oplemenjivačkog prava i očuvanje biljnih genetskih izvora

Redovne aktivnosti Odjel je provodio u okviru važećih propisa, osobito, Pravilnika o priznavanju sorti poljoprivrednog bilja (NN 99/08, 100/09, 109/10, 77/13), Pravilnika o upisu sorti u Sortnu listu (NN 45/08, 84/08, 77/13), Pravilnika o postupku utvrđivanja različitosti, ujednačenosti i postojanosti novih biljnih sorti u svrhu dodjeljivanja oplemenjivačkog prava i priznavanja sorti (NN 61/11), Pravilnika o upisu u upisnike u obavljanju poslova zaštite biljnih sorti (NN 58/11), Pravilnika o uvjetima za korištenje poželjnog materijala zaštićene sorte na vlastitom poljoprivrednom imanju i kriterijima za utvrđivanje malih poljoprivrednih proizvođača (NN 145/11), Pravilnika o troškovima za usluge i postupke koje provodi Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo (NN17/09, 50/10, 58/11, 116/11, 131/12, 14/13, 51/14) i Pravilnika o očuvanju i održivoj uporabi biljnih genetskih izvora (NN 89/09, 4/14).

Redovne aktivnosti u okviru zakonske regulative:

- postupak priznavanja sorti za upis u Sortnu listu RH;
- zaprimanje zahtjeva za priznavanje sorti i zahtjeva za obnavljanje upisa u Sortnu listu, utvrđivanje njihove valjanosti i unos u bazu podataka;
- VCU i DUS ispitivanja novostvorenih i introduciranih sorti u cilju njihovog upisa na Sortnu listu;
- briga o prispjelim materijalima za priznavanje, te o njihovoj pravovremenoj pripremi za sjetvu;
- organiziranje mreže pokusa za priznavanje novostvorenih i introduciranih sorti;
- praćenje i evidentiranje potrebnih parametara za priznavanje novih sorti u polju i laboratoriju, sjetva i žetva VCU i DUS pokusa;
- čuvanje konačnih uzoraka sorti nakon priznavanja, te briga o njihovom održavanju.

Brojčani podaci o navedenim aktivnostima pokazani su u Tablici 4.1., 4.2. i 4.3.

- Tablica 4.1. Brojčani pokazatelji VCU pokusa za utvrđivanje gospodarske vrijednosti

redni broj	biljna vrsta	broj sorti u ispitivanju 2014/broj lokacija
1.	ozima uljana repica (sezona 2013/2014)	18/4
2.	ozima uljana repica (sezona 2014/2015)	17/4
3.	ozima pšenica (sezona 2013/2014)	28/4
4.	ozima pšenica (sezona 2014/2015)	35/4
5.	ozimi ječam (sezona 2013/2014)	9/4
6.	ozimi ječam (sezona 2014/2015)	11/4
7.	jari ječam	4/4
8.	kukuruz	94/3-5
9.	krumpir	5/2-3
10.	soja	4/4
11.	suncokret	14/4
12.	šećerna repa	18/4
13.	ozima pšenoraž (sezona 2014/2015)	3/4
	ukupno	260/9

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

- Tablica 4.2. Brojčani pokazatelji VCU pokusa za utvrđivanje gospodarske vrijednosti

redni broj	biljna vrsta	ukupni broj parcelica
1.	ozima uljana repica (sezona 2013/2014)	288
2.	ozima uljana repica (sezona 2014/2015)	272
3.	ozima pšenica (sezona 2013/2014)	448
4.	ozima pšenica (sezona 2014/2015)	560
5.	ozimi ječam (sezona 2013/2014)	144
6.	ozimi ječam (sezona 2014/2015)	176
7.	jari ječam	48
8.	kukuruz	1 696
9.	krumpir	48
10.	soja	64
11.	suncokret	224
12.	šećerna repa	288
	ukupno	4256

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

- Tablica 4.3. Brojčani pokazatelji provedenih DUS pokusa za utvrđivanje različitosti, ujednačenosti i postojanosti

redni broj	biljna vrsta	broj sorti kandidata	broj sorti u ref. kolekciji	broj sorti u ref. kolekciji u bazi – Gaia	broj lokacija	ukupni broj parcelica
1.	ozima pšenica (sezona 2013/2014)	15	89	576	2	3 552
2.	ozima pšenica (sezona 2014/2015)	23	114	468	2	5 840
3.	ozimi ječam (sezona 2013/2014)	9	46	249	2	2 112
4.	ozimi ječam (sezona 2014/2015)	8	54	193	2	2 120
5.	jari ječam	2	47	139	2	532
6.	ozimi triticales (sezona 2013/2014)	1	17	-	2	258
7	ozimi triticales (sezona 2014/2015)	2	22	-	2	532
8.	kukuruz	66	87	528	2	898
9.	soja	5	66	165	2	212
	ukupno	131	542	2 318	–	16 056

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

- kupovina DUS izvješća u svrhu priznavanja i obnavljanja upisa sorte (pripremljeni UPOV-i obrasci, kopirani Tehnički upitnici za 54 sorte, te poslani u instituciju koja je obavila DUS ispitivanje);
- pripremanje rezultata i materijala za sastanak Radnih grupa i Povjerenstva za priznavanje sorti;
- sudjelovanje u radu Radnih grupa i Povjerenstva za priznavanje sorti;
- kontinuirano ažuriranje Sortne liste RH, Popisa zaštićenih sorti, te priprema Sortne liste za Zajedničke sortne liste EU i OECD;
- pripremanje tablice o dodijeljenom oplemenjivačkom pravu i dostava u CPVO i UPOV;
- zaprimanje zahtjeva za dodjeljivanje oplemenjivačkog prava (Tablica 4.4.), utvrđivanje njihove valjanosti i unos u bazu podataka do 31. prosinca 2014.
- Tablica 4.4. Brojčani pokazatelji zahtjeva za dodjelu oplemenjivačkog prava

biljna vrsta	broj zaprimljenih zahtjeva za dodjelu oplemenjivačkog prava	u postupku	broj dodijeljenih oplemenjivačkih prava
ozima pšenica	3	4	7
bijela vrba	0	1	0
hibrid kineske i bijele vrbe	0	2	0
kineska vrba	0	1	0
ukupno	3	8	7

Skrb o biljnim genetskim izvorima

- pripremanje i pohrana uzoraka sjemena sorti povučenih sa Sortne liste u kolekciju gen-banke, te unos pripadajućih podataka u nacionalnu bazu podataka CPGRD;
- regeneracija primki iz kolekcije;
- izvršena dogradnja i ažuriranje nacionalne baze podataka CPGRD;
- ažurirani hrvatski podaci o primkama u ex situ kolekcijama u europskoj bazi EURISCO, te izvršeno označavanje AEGIS primki uključenih u Multilateralni sustav;
- koordinacija rada sudionika Nacionalnog programa za očuvanje i održivu uporabu biljnih genetskih izvora za hranu i poljoprivredu, te provedba plana aktivnosti Radnih skupina za 2014. godinu u okviru Nacionalnog programa;
- provedena kontrola stanja opreme i kolekcija kod sudionika Nacionalnog programa, te napisan izvještaj o kontroli;
- sudjelovanje u radu Radne skupine za izradu nacionalnog izvještaja o bioraznolikosti za potrebe izrade FAO izvještaja The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture;
- sudjelovanje u radu Radne skupine za biljne genetske izvore pri EU Komisiji.

Dopunske aktivnosti

- Sukladno Ugovoru koji je HCPHS potpisao s tvrtkom Syngenta za vegetaciju 2013/2014 za izvođenje pokusa ozimog ječma i pšenice obavljena su ispitivanja i ocjene sukladno Ugovoru. Ukupan broj parcelica 117, pokusi su bili posijani na jednoj lokaciji u Nemetinu. Također sa tvrtkom Syngenta potpisan je Ugovor o postavljanju pokusa: kukuruza na lokacijama Osijek, Tovarnik, Kutjevo i Zagreb sa ukupnim brojem parcelica 160, suncokreta na lokacijama Tovarnik i Belje sa ukupnim brojem parcelica 60 i šećerne repe na lokacijama Klisa i Virovitica sa ukupnim brojem parcelica 72. Na navedenim pokusima su obavljene sjetva i žetve/vađenje i predviđena opažanja. Nadalje, za vegetaciju 2014/2015 potpisan je novi ugovor za izvođenje pokusa ozimog ječma i pšenice. Obavljena je sjetva pokusa sa ukupnim brojem parcelica ječma od 39, a pšenice 192.
- Sa tvrtkom KWS Sjeme ugovoreno je i obavljeno postavljanje i žetva makro pokusa kukuruza, suncokreta i sirka sa ukupno 43 hibrida za potrebe centralnog Dana polja KWS-a, te mikro pokusa kukuruza sa ukupno 244 parcelice.
- Sa tvrtkom „Isterra“ ugovoreno je izvođenje pokusa ozime pšenice za 12 sorti sa ukupnim brojem parcelica 56.
- Potpisivanjem ugovora o suradnji sa Sveučilištem Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Poljoprivrednim fakultetom Osijek, HCPHS posta je sudionik na Uspostavnom istraživačkom projektu „Creating wheat for the future-quest for new genes in the old gene pool“ Hrvatske zaklade za znanost. Projekt će trajati naredne tri vegetacijske sezone, a u jesen je obavljena sjetva pokusa na lokaciji Klisa.

4.3. Odjel za nadzor sjemenskih usjeva i izdavanje certifikata

Redovne aktivnosti Odjel je provodio u okviru važećih propisa, a osobito Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena žitarica (NN 92/06, 83/09, 31/13), Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena uljarica i predivog bilja (NN 126/07, 20/13), Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena repa (NN 72/07), Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena krmnog bilja (NN 129/07, 78/10, 31/13), Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena povrća (NN 129/07, 78/10, 43/13), 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, 30/11, 86/13), Pravilnika o stavljanju na tržište materijala za vegetativno umnažanje loze (NN 133/06, 67/10, 30/11, 77/13), Pravilnika o stavljanju na tržište reprodukcijaskog sadnog materijala povrća i presadnica povrća (NN 105/10), - Pravilnika o troškovima za usluge i postupke koje provodi Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo (NN 17/09, 50/10, 58/11, 116/11, 131/12, 14/2013, 51/2014).

Nadzor sjemenskih usjeva

Zaprimljeno i obrađeno 364 zahtjeva proizvođača za obavljanje stručnog nadzora sjemenskih usjeva. U nadzoru su sudjelovala 77 nadzornika, a ukupna proizvodna površina bila je 21 842 ha (Tablica 4.5.).

- Tablica 4.5. Brojčani pokazatelji površina sjemenskih usjeva (pregled po grupama bilja)

redni broj	grupa bilja	broj biljnih vrsta	površina (ha)	angažirano nadzornika
1.	strne žitarice	6	849,60	43
2.	kukuruz	1	3747,00	15
3.	industrijsko bilje	3	3 305,27	18
4.	krmno bilje	11	828,00	4
5.	povrće	8	112,13	3
	ukupno	30	23 800,00	

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

U sklopu nadzora nad sjemenskim usjevima obavljena je i super kontrola (kontrola sjemenskih usjeva nakon rada nadzornika) na ukupnoj površini od 2000,03ha (Tablica 4.6.).

- Tablica 4.6. Brojčani pokazatelji površina super kontrole sjemenskih usjeva pregled po grupama bilja

redni broj	grupa bilja	površina (ha)
1.	strne žitarice	1167,57
2.	industrijsko bilje	417,39
3.	kukuruz	415,07
	ukupno	2000,03

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Zaprimljeno i obrađeno 164 zahtjeva za izdavanje OECD Uvjerenja svih biljnih vrsta (izdano 555 Uvjerenja).

Organizirane su godišnje radionice za nadzornike sjemenskih usjeva

- 30. svibnja 2013. radionica za nadzornike žitarica;
- 17. srpnja 2013. radionica za nadzornike uljarica;
- 12. kolovoza 2013. radionica za nadzornike kukuruza.

Ispitivanje u kontrolnom polju

Ispitivanje se obavlja zbog pred-kontrole i post-kontrole certificiranih partija sjemena i kontrole održavanja sorti. Obuhvaćene su sve kategorije sjemena kvantitativno 100 % za kategorije predosnovno, osnovno i certificirano sjeme 1. generacije i 5 do 10 % za kategoriju certificiranog sjemena 2. generacije te hibrida. U provjeri su bile 2003 partije sjemena, tj. posijano je toliko parcelica. Komparirane su s 343 standardna uzorka (Tablica 4.7. i 4.8.).

- Tablica 4.7. Brojčani pokazatelji provođenja Ispitivanja u kontrolnom polju, pregled po grupama bilja

redni broj	grupa bilja	broj parcelica
1.	ozime žitarice	821
2.	jare žitarice	66
3.	industrijsko bilje	178
4.	kukuruz -hibridi	286
5.	kukuruz-linije	214
6.	krmno bilje	56
7.	povrće	24
	ukupno	1645

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

- Tablica 4.8. Brojčani pokazatelji provedenih ispitivanja u kontrolnom polju, pregled po grupama bilja

redni broj	grupa bilja	broj standardnih uzoraka
1.	ozime žitarice	105
2.	jare žitarice	105
3.	industrijsko bilje	22
4.	kukuruz -hibridi	44
5.	kukuruz-linije	56
6.	krmno bilje	89
7.	povrće	17
	ukupno	343

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Izdavanje certifikata o sjemenu i sadnom materijalu

- Izdavanje certifikata za sjeme i sadni materijal obavlja se nakon obavljenog službenog nadzora bilnog reproduksijskog materijala u kojem je potvrđeno da je isti zadovoljio sve propisane uvjete. Podaci o partijama i izdanim certifikatima vode se u bazi podataka po vegetacijskim sezonama (Tablica 4.13. i 4.14.);
- Obrađeno je 3714partija sjemena za hrvatsko tržište, 750partija sjemena za izvoz sukladno OECD shemi za certificiranje sjemena i 4016partija reproduksijskog sadnog materijala (Tablica 4.15.).

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

- Tablica 4.9. Brojčani pokazatelji izdanih količina certifikata uz otpremnicu

redni broj	namjena certifikata	količina (kom)
1.	sjeme za domaće tržište	3266
2.	sjeme za izvoz	750
	ukupno	4013

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

- Tablica 4.10. Brojčani pokazatelji izdanih količina certifikata na pakiranju

redni broj	namjena certifikata	količina (kom)
1.	sjeme za domaće tržište	3 973 338
2.	sjeme za izvoz	339 085
3.	sadni materijal	1 412 125

	ukupno	5 724 548
--	---------------	------------------

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Vođenje evidencije o izdanim certifikatima i uvozu sjemena

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

- Tablica 4.11. Brožani pokazatelji evidencija o izdanim certifikatima

redni broj	namjena certifikata	količina (kom)
1.	sjeme za domaće tržište	3 714
2.	sjeme za izvoz	750
3.	sadni materijal	4 016
	ukupno	8 480

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

- Obavljen je nadzor nad radom ovlaštenih nadzornika za poslove pakiranja, plombiranja i označavanja sjemena i sadnog materijala. Tijekom godine obavljen je nadzor kod 17 dorađivača sjemena;
- 27. lipnja 2014. u Osijeku u HCPHS Zavodu za sjemenarstvo i rasadničarstvo održan je godišnji sastanak dorađivača i uvoznika sjemena gdje je prezentirana baza podataka 2013/2014.

4.4. Laboratorij za ispitivanje sjemena

Redovne aktivnosti Laboratorija su u okviru važećih propisa, a osobito Pravilnika o metodama uzorkovanja i ispitivanja kvalitete sjemena (NN 99/08), Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena žitarica (NN 92/06, 83/09, 31/13), Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena uljarica i predivog bilja (NN 126/07, 20/13), Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena repa (NN 72/07), Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena krmnog bilja (NN 129/07, 78/10, 31/13), Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena povrća (NN 129/07, 78/10, 43/13, 29/14), Pravilnika o upisu u upisnik dobavljača, laboratorija i uzorkivača poljoprivrednog sjemena i sadnog materijala (NN 29/08, 37/09), Pravilnika o troškovima za usluge i postupke koje provodi Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo (NN 17/09, 50/10, 58/11, 116/11, 131/12, 14/13, 51/14), Pravilnika o uspostavi akcijskog okvira za postizanje održive uporabe pesticida (NN142/12), 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 26/2010).

Aktivnosti su obuhvatile:

- uzorkovanje sjemena poljoprivrednog bilja i ispitivanje kvalitete sjemena;
- za potrebe izdavanja ISTA Orange i Blue certifikata uzorkovano je 569 partija sjemena i analizirane 584 partije sjemena;
- Inspekcija je dostavila 262 uzorka sjemena poljoprivrednog bilja. Izdano je izvješće o kakvoći sjemena poljoprivrednog bilja te obračuni troškova analize inspekcijskih uzoraka;
- za potrebe informativnih analiza ukupno je dostavljeno 25 uzoraka čije su analize završene, a izvješća poslana naručitelju;
- Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo Laboratorij za ispitivanje sjemena je nastavio uzorkovanje i pripremu uzoraka po ISTA metodologiji za potrebe testiranja na nazočnost GMO-a za što je uzorkovano 12 partija sjemena kukuruza;

- nadzor nad radom ovlaštenih laboratorija (naknadna kontrola) i ovlaštenih uzorkivača;
- za potrebe naknadne kontrole obavljene su analize 532 uzorka poljoprivrednog sjemena;
- u centralnu komoru uzoraka za potrebe naknadne kontrole zaprimljeni su uzorci 3687 partija sjemena različitih biljnih vrsta;
- tijekom godine iz centralne je komore Laboratoriju za ispitivanje sjemena izdano 382 uzorka, a odsjeku za post kontrolu sjemena 885 uzoraka sjemena za potrebe provođenja naknadne kontrole;
- osposobljavanje analitičara za ispitivanje kakvoće sjemena i uzorkivača poljoprivrednog sjemena;
- sukladno članku 53. Pravilnika o uspostavi akcijskog okvira za postizanje održive uporabe pesticida (NN 142/12) obvezno je provoditi Heubach test za »otprašivanje« na sjemenu kukuruza, suncokreta i uljane repice. Testiranje u RH provodi Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo – Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo. Tijekom 2014. godine u laboratoriju je proveden Heubach test na 175 partija sjemena kukuruza, tretiranih insekticidima;
- Provjera uvjeta za upis u upisnik laboratorija za kontrolu kvalitete poljoprivrednog reprodukcijskog materijala;
- Obavljena je provjera uvjeta za upis u upisnik svih 15 laboratorija za kontrolu kakvoće poljoprivrednog reprodukcijskog materijala. Organizirana su među-laboratorijska ispitivanja (Ring testa) i radionica za analitičare u laboratorijima za ispitivanje kvalitete sjemena.

Laboratorij za ispitivanje sjemena organizirao je tri kruga Ring testa za domaće laboratorije;

- Tijekom svibnja organiziran je prvi krug ring testa za 2014. godinu. Poslana su tri uzorka sjemena bundeve (*Cucurbita* spp.) svim laboratorijima upisanim u upisnik laboratorija na kojima je trebalo provesti ispitivanje čistoće i klijavosti sjemena. Rezultati su statistički obrađeni i poslani ovlaštenim laboratorijima;
- U kolovozu je organiziran drugi krug Ring testa. Laboratorijima su poslana tri uzorka sjemena pšenice (*Triticum aestivum*) na kojima je provedeno ispitivanje klijavosti. Rezultati su statistički obrađeni i poslani ovlaštenim laboratorijima;
- Treći krug Ring testa organiziran je u studenom. laboratorijima su poslana tri uzorka sjemena djeteline bijele (*Trifolium repens*) na kojima je traženo ispitivanje klijavosti sjemena i tri uzorka sjemena lucerne (*Medicago sativa*) na kojima je traženo ispitivanje sadržaja vlage u sjemenu. Rok za dostavu uzoraka je 15. siječnja 2015. Po zaprimanju svih rezultata isti će biti statistički obrađeni i poslani ovlaštenim laboratorijima.

U 2014. godini u laboratoriju za ispitivanje sjemena održane su tri radionice sa slijedećim temama:

- Radionica na temu „Čistoća i klijavost sjemena Beta spp.“ održana je 28. svibnja. Radionicu je pohađalo 7 analitičara iz 5 različitih laboratorija. Radionica je obuhvatila praktični dio vezan za ocjenu čistoću i klijavost sjemena Beta vrsta, te statističku obradu rezultata;

- Radionica za analitičare na temu „Obrada rezultata Ring testa“ održana je 27. studenog 2014. godine. Na radionici je sudjelovalo 16 analitičara iz 12 laboratorija upisanih u Upisnik laboratorija za kontrolu kvalitete poljoprivrednog reprodukcijskog materijala. Radionica je obuhvatila teoretski dio vezan za način obrade rezultata Ring testa;
- Radionica za analitičare na temu „Čistoća i klijavost sjemena leguminoza“ održana je 27. studenog 2014. godine. Radionici je bilo nazočno 15 sudionika iz 12 laboratorija upisanih u Upisnik laboratorija za kontrolu kvalitete poljoprivrednog reprodukcijskog materijala. Radionica je obuhvatila teoretski i praktični dio vezan za ispitivanje čistoće i klijavosti sjemena leguminoza, te statističku obradu rezultata.

Utvrđivanje sadržaja GMO-a u sjemenu, hrani i hrani za životinje

Ukupno je zaprimljen i analiziran 161 uzorak sjemena, hrane i hrane za životinje. Za potrebe službenih kontrola odrađeno je 74 uzorka dostavljenih od strane Poljoprivredne inspekcije, Sanitarne inspekcije i Veterinarske inspekcije, te 87 uzoraka privatnih korisnika. Na dostavljenim uzorcima odrađeno je ukupno 750 analiza. Za sve odrađene analize izdana su analitička izvješća, te su obračunati troškovi.

Akreditacija Laboratorija za ispitivanje sjemena sukladno ISTA akreditacijskom standardu

U laboratoriju je 24. travnja proveden ISTA re-akreditacijski audit. Na auditu je uz ocjenitelje bio i glavni tajnik ISTA-e. Po provedenoj ocjeni oba ocjenitelja i glavni tajnik naglasili su da laboratorij ZSR, HCPHS radi na zavidnoj razini sa iskusnim osobljem, sukladno svim propisanim normama i pravilima. Djelatnici laboratorija pokazali su spremnost, stručnost i profesionalnost u izvršavanju svih aktivnosti, a koje su bile predmet ocjene tijekom audita.

Akreditacija Laboratorija za ispitivanje sjemena prema normi HRN ISO/IEC 17025:2007

Proveden je drugi godišnji nadzor HAA prema normi HRN EN ISO/IEC 17025:2007 za akreditaciju Laboratorija 22. rujna 2014. Prilikom nadzora u laboratoriju su pronađene dvije nesukladnosti koje su u zadanom roku otklonjene, te je nakon prihvaćanja završnog izvještaja vodećeg ocjenitelja o provedenom postupku ocjenjivanja laboratorij zadržao osposobljenost za obavljanje poslova ispitivanja sjemena, hrane i hrane za životinje za ukupno 16 metoda;

4.5. Odjel za rasadničarstvo

Redovne aktivnosti Odjel je provodio u okviru važećih propisa, a osobito Pravilnika o postupku stručnog nadzora i nadzora pod stručnom kontrolom nad proizvodnjom poljoprivrednog reprodukcijskog materijala (NN 144/09, 30/11, 50/11), Pravilnika o upisu u upisnik dobavljača, laboratorija i uzorkivača poljoprivrednog sjemena i sadnog materijala (NN 29/08, 21/09, 37/09), Pravilnika o stavljanju na tržište reprodukcijskog sadnog materijala i sadnica namijenjenih za proizvodnju voća (NN 100/09, 153/09, NN 72/10, 30/11, 86/13), Pravilnika o stavljanju na tržište

materijala za vegetativno umnažanje loze (NN 133/06, 67/10, 30/11, 77/13), Pravilnika o stavljanju na tržište reprodukcijskog sadnog materijala povrća i presadnica povrća (NN 105/10), Pravilnika o upisu sorti u popis sorti voćnih vrsta (NN 98/09, 77/13), Pravilnika o upisu sorti u sortnu listu (NN45/08, 84/08, 77/13), Pravilnika o troškovima za usluge i postupke koje provodi Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo (NN 17/09, 50/10, 58/11, 116/11, 131/12, 14/13, 51/14).

Stručni nadzor proizvodnje poljoprivrednog sadnog materijala

Obrađene su zaprimljene prijave za stručni nadzor rasadničke proizvodnje, te organiziran stručni nadzor prema vrstama sadnog materijala. Stručnim nadzorom utvrđene su količine voćnih sadnica i loznih cijepova koje zadovoljavaju propisane zahtjeve kakvoće za stavljanje na tržište i dobiveni su podaci o cjelokupnoj proizvodnji po biljnim vrstama, sortama i podlogama (Tablica 4.12. i 4.13.).

- Tablica 4.12. Brojčani pokazatelji provedenih nadzora prema vrstama sadnog materijala u rasadnicima

redni broj	vrsta poljoprivrednog sadnog materijala	broj rasadnika
1.	voćne sadnice	46
2.	lozni cijepovi	15
3.	matični nasadi voćnog reprodukcijskog materijala	41
4.	matični nasadi loznog reprodukcijskog materijala	22
	ukupno	124

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

- Tablica 4.13. Brojčani pokazatelji količina sadnog materijala prijavljene za pregled i količina za koje je izdano uvjerenje o sadnom materijalu

redni broj	vrsta poljoprivrednog sadnog materijala	komada prijavljeno za pregled	komada za koje su izdana uvjerenja
1.	voćne sadnice	3 300 352	2 657 393
2.	lozni cijepovi	2 286 833	1 269 173
	ukupno	5 587 185	3 926 566

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Od ukupne količine proizvedenih voćnih sadnica 15,95% su sadnice certificirane kategorije, a u proizvodnji je bilo 36 voćnih vrsta i 471 sorta (Tablica 4.14.).

- Tablica 4.14. Brojčani pokazatelji količina proizvedenih voćnih sadnica u %

redni broj	vrsta	postotak
1.	jabuke	31,06
2.	lijeska	11,06
3.	masline	8,82
4.	kruške	7,83
5.	trešnje	5,99
6.	šljive	4,99
7.	orah	4,55
8.	maline, kupine, ribiz	3,19
9.	breskve, nektarine	2,82
10.	višnje i maraske	2,30
11.	ostalo (22 vrste)	17,39

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Certificirani lozni cijepovi čine 33,18% od ukupne proizvodnje. U proizvodnji loznih cijepova bilo je 72 sorte i to 17 stolnih sorti (11,70 % od ukupne količine) i 55 vinskih sorti (88,30% od ukupne količine) (Tablica 4.15.).

- Tablica 4.15. Brojčani pokazatelji količina proizvedenih loznih cijepova u %

redni broj	sorta	postotak
1.	Pošip	10,30
2.	Graševina	9,79
3.	Plavac mali	9,30
4.	Cabernet sauvignon	6,02
5.	Maraština	4,16
6.	Cardinal	3,83
7.	Rajnski rizling	3,74
8.	Škrlet	3,36
9.	Kraljevina	2,99
10.	Merlot	2,41
11.	Chardonnay	2,38
12.	Plavina	2,17
13.	ostalo(60 sorata)	39,55

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Zbog boljeg praćenja stručnog nadzora bile su i ove aktivnosti:

- vođena je evidencije o proizvedenim količinama sadnog materijala i o izdanim Uvjerenjima o sadnom materijalu, te o tome sastavljeno i podneseno izvješće MP-u;
- u obavljanje stručnih nadzora uključeno je 10 nadzornika;
- obavljeno je uzorkovanje tla za analizu na prisutnost nematoda;
- održan je godišnji sastanak (radionica) 4.srpnja.2014. godine ovlaštenih nadzornika sadnog materijala;
- izdavanje Ovlaštenja za obavljanje nadzora pod stručnom kontrolom za proizvođače presadnica povrća i reprodukcijski materijal ukrasnog bilja;
- kontinuirano ažuriranje Popisa sorti voćnih vrsta i Sortna lista vinove loze.

Suradnja s MP

Stručnjaci Zavoda imenovani su kao znanstveno stručna potpora nadležnoj upravi te kao članovi povjerenstva za izradu propisa i drugih dokumenata u nadležnosti MP za:

- izmjenu Pravilnika o troškovima za usluge i postupke koje provodi Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo - Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvoizmjenu Pravilnika o upisu sorti u Sortnu listu;
- izmjenu Zakona o sjemenu, sadnom materijalu i priznavanju sorti poljoprivrednog bilja

Ostale aktivnosti

- sudjelovanje u radu povjerenstva za biljne genetske izvore;
- sudjelovanje u radnoj skupini za soju pri Europskom uredu za koegzistenciju od travnja 2013. do konca lipnja 2014. godine

Suradnja s Ministarstvom zdravlja

- sudjelovanje na 4. redovitoj sjednici Vijeća za GMO održanoj 31. ožujka 2014. godine u Zagrebu
- sudjelovanje na 6. redovitoj sjednici Vijeća za GMO održanoj 21. studenoga 2014. godine u Zagrebu
- sudjelovanje u radu povjerenstva za izradu Pravilnika o ovlašćivanju referentnih i službenih laboratorija za GM hranu i GM hranu za životinje

Suradnja s drugim institucijama

- 2. sastanak tehničke radne grupe za soju u Joint Research Centre, The Institute for Prospective Technological Studies u, Sevilla, Španjolska, 13. i 14. veljače 2014.;
- Tehnički radni sastanak skupine za biljno zdravlje, EU Komisija, DG SANCO, 13. veljače 2014., Brussels, Belgija;
- sastanak Radne skupine za biljne genetske izvore, EU Komisija, DG SANCO, 31. ožujka 2014., Brussels, Belgija;
- sudjelovanje na edukaciji „Strateško upravljanje ljudskim resursima“ održanoj u Zavodu za zaštitu bilja u Zagrebu, u organizaciji Mirakul edukacijskog centra 25. travnja 2014. godine
- on-line tečaj „Ispitivanje zahtjeva za dodjeljivanje oplemenjivačkog prava“ (DL-305), UPOV / WIPO Academy, od 31. ožujka do 11. svibnja 2014.;
- on-line tečaj „Uvod u UPOV sustav zaštite biljnih sorti prema UPOV konvenciji (DL-205), UPOV / WIPO Academy, od 5. svibnja do 8. lipnja 2014.;
- ECPGR radionica „Tailoring the Documentation of Plant Genetic Resources in Europe to the Needs of the User“, ECPGR / Crop Research Institute, 20. do 22. svibnja 2014., Prag, Češka;
- sudjelovanje na „21st ENGL Plenary Meeting ” održanom od 4. do 5. lipnja u Italiji u Joint Research Centre, European Union Reference Laboratory;
- suorganizacija seminara na temu „Seminar on the Enforcement of Plant Variety Rights“ u suradnji s CPVO Uredom održanim u Zagrebu 5. lipnja 2014. godine. Na seminaru je sudjelovalo više od 100 sudionika iz 15 zemalja članica EU, Bosne i Hercegovine, Makedonije i Srbije;
- regionalna radionica Očuvanje biljnih genetskih izvora za hranu i poljoprivredu u gen-bankama, Centre for Plant Diversity (Nödik), 5. i 6. lipnja 2014., Tapioszele, Mađarska;
- u periodu od 9. do 13. lipnja, u organizaciji OECD-a i Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo, održan je godišnji sastanak OECD Seed schemes and Technical Working Group. Na godišnjem sastanku je sudjelovalo približno 90 delegata iz 36 zemalja, te 10 organizacija uključenih u područje sjemenarstva (FAO, ISF, OECD, ISTA, ASTA, AOSA, ESA, UPOV, NIAB, Europska komisija). U pet radnih dana sudionici su kroz radne skupine raspravljali o promjenama postojećih OECD shema i prateće dokumentacije, te o ostalim relevantnim pitanjima za područje sjemenarstva na svjetskoj razini. Godišnji sastanak otvorila je zamjenica ministra poljoprivrede gđa. Snježana Španjol;
- sudjelovanje na ISTA godišnjem sastanku održanom od 16. do 19. lipnja u Edinburghu;
- sudjelovanje na EU VCU seminaru, Sofija – Stara Zagora, Bugarska od 23. do 26. lipnja;

- sudjelovanje na sastanku CPVO-a Agricultural Expert Meeting 2014, 07.-08.10.2014., Angers, Francuska;
- Sudjelovanje na Europskoj konferenciji projekta Kruh Mira održanoj od 29. rujna do 02. listopada u Berlinu, Njemačka;
- sudjelovanje na „International Workshop on Harmonisation of GMO Detection and Analysis“ održanom od 22. do 23. listopada u Skoplju, Makedonija;
- sastanak Radne skupine za biljne genetske izvore pri Komisiji i Vijeću EU, 27.-29.10.2014., Bruxelles, Belgija;
- sastanak Radne skupine za biljni reproduksijski materijal poljoprivrednog, šumskog i ukrasnog bilja pri Komisiji i Vijeću EU, 23.-25.10.2014., Bruxelles, Belgija;
- sudjelovanje na godišnjem sastanku SEEDNET-a, 05.-06.11.2014., Ljubljana, Slovenija;
- sudjelovanje na TrainMic training „Principles and Applications of Metrology in Chemistry“ održanom u Zavodu za zaštitu bilja u Zagrebu u organizaciji TrainMic i HMD 10. studenog 2014. godine
- sudjelovanje na TAIEX radionici „Expert Mission on Plant Propagating Material of Seed Crops – Fruit and Vine“, 17.-18.11.2014., Zagreb, Hrvatska;
- sudjelovanje na „22nd ENGL Plenary Meeting “ održanom od 1. do 3. prosinca u Italiji u Joint Research Centre;
- sudjelovanje na godišnjem sastanku CPVO-a i Ureda za ispitivanje, 09.-10.12.2014., Angers, Francuska;
- sudjelovanje na TAIEX radionici „Expert Mission on Plant Propagating Material of Seed Crops – Seed“, 15.-16.12.2014., Zagreb, Hrvatska.

Sudjelovanje laboratorija u Proficiency testovima

Tijekom 2014. godine Laboratorij za ispitivanje sjemena sudjelovao je u Proficiency testovima:

Odsjek za kontrolu kakvoće i zdravstveno stanje sjemena sudjelovao je u tri kruga Proficiency testa sukladno ISTA akreditacijskom standardu:

- U prvom krugu Laboratorij je sudjelovao u redovnom programu u sklopu kojega su dostavljena tri uzorka graška (*Pisum sativum*) za potrebe analize klijavosti i utvrđivanja sadržaja vlage u sjemenu. Laboratorij je na dobrovoljnoj osnovi sudjelovao i u testu konduktiviteta za koju laboratorij nije akreditiran. Za navedeni test dostavljena su tri uzorka graška. Za sve provedene analize laboratorij je dobio ocjenu A.
 - U drugom krugu ISTA Proficiency testa za 2014. godinu. Dostavljena su tri uzorka sjemena pšenice (*Triticum aestivum*) na kojima su provedene analize čistoće, utvrđivanja prisutnosti drugih vrsta i klijavosti sjemena. Na kraju analiza rezultati istih uneseni su u obrazac ISTA Orange certifikata kako bi se provjerila ispravnost popunjavanja certifikata. Za sve provedene analize laboratorij je dobio ocjenu A.
- U drugom krugu laboratorij je dobrovoljno sudjelovao i u testu klijavosti sjemena cvijeća (*Callistephus chinensis*). Za provedeni test laboratorij je dobio ocjenu B.

- U tijeku je treći krug. Dostavljena je mješavina sjemena i bilo je potrebno provesti determinaciju. Rok za slanje rezultata bio je 1. siječnja 2015. Rezultati su poslani i u očekivanju smo ocjene.

Odsjek za biotehnološke analize dobio je ocjene za dva kruga Proficiency testa kojeg je organizirala ISTA:

- 18th ISTA GMO Proficiency test – Maize – Određivanje kukuruza GA21 i NK603, kvalitativni test ocjena (A)
- 19th ISTA GMO Proficiency test – Soybean – Određivanje soje GTS 40-3-2 i MON89788, kvalitativni test ocjena (A)
- ILC-EURL-EURL-GMFF-CT-02/13 rižini rezanci, kvalitativni i kvantitativni test ocjena (A)

Međunarodni projekti

18. srpnja 2006. Ured Europske Unije odobrio je *Projekt za unapređenje sustava zaštite novih biljnih sorti u Hrvatskoj*, pod vodstvom Europskog Ureda za zaštitu novih biljnih sorti (CPVO). U sklopu projekta razmijenile su se informacije u području zaštite novih biljnih sorti. Iz projekta je financirana radionica „DUS i VCU ispitivanje žitarica“ za djelatnike Ureda za priznavanje biljnih sorti i zaštitu biljnih sorti Bosne i Hercegovine u Osijeku, 14. i 15. svibnja.

Ulaganja

Ljudski resursi

- **Školovanja**

U Zavodu za sjemenarstvo i rasadničarstvo 3 djelatnika su na poslijediplomskom doktorskom studiju.

Izlaganja i sudjelovanja na znanstveno-stručnim skupovima

Sudjelovanje na međunarodnim znanstveno-stručnim skupovima – stručnjaci su imali izlaganja:

- Ledenčan, T., Sudar, R., Špoljarić Marković, S., Šimić, D. (2014): AUDDC metoda u oplemenjivanju kukuruza šećerca. 49. hrvatski i 9. međunarodni simpozij agronoma od 16. do 21. veljače 2014., Dubrovnik, Hrvatska./Marić, S., Lončarić, Z. (ur.). Osijek: Poljoprivredni fakultet, 72,73 (sažetak, međunarodna recenzija, sažetak)
- Grljušić, S., Andrić, L., Agić, D., Beraković, I., Bukvić, G., Špoljarić Marković, S. (2014.): Tretman sjemena za povećanje klijavosti i ranog rasta u uvjetima abiotskog stresa. 49. hrvatski i 9. međunarodni simpozij agronoma od 16. do 21. veljače 2014., Dubrovnik, Hrvatska./ Marić, S., Lončarić, Z. (ur.). Osijek: Poljoprivredni fakultet, 60 (sažetak, međunarodna recenzija, sažetak)
- Beraković, I., Andrić, L., Grljušić, S., Špoljarić Marković, S., Duka, K., Plavšić, H. (2014.): Heubach test kao mjera za kontrolu kvalitete tretiranja sjemena. 49. hrvatski i 9. međunarodni simpozij agronoma od 16. do 21. veljače 2014., Dubrovnik, Hrvatska./ Marić, S., Lončarić, Z. (ur.). Osijek: Poljoprivredni fakultet, 48, 49 (sažetak, međunarodna recenzija, sažetak)
- Rukavina, I., Marić, S.; Petrović, S., Guberac, V. (2014): Varijabilnost albuminskih lokusa pšenice. 49. hrvatski i 9. međunarodni simpozij agronoma, od 16. do 21. veljače 2014., Dubrovnik, Hrvatska./ (poster, sažetak, znanstveni)
- Jukić, G., Mijić, Z., Šunjić, K., Varnica, I., Beraković, I., Hefer, H. (2014): Utjecaj roka sjetve na prinos kultivara ozime pšenice. // Agriculture in nature and environment protection. Vol 1 (2014); 144-148 (prethodno priopćenje, znanstveni).

- Krizmanić, G., Čupić, T., Šimić, B., Brkić, J., Jurković, V., Jukić, G., Marković, M. (2014): Utjecaj klimatskih uvjeta na stabilnost prinosa kukuruza // Zbornik radova 49. hrvatskog i 9. međunarodnog simpozija agronoma, 249-253, od 16. do 21. veljače 2014 Dubrovnik, Hrvatska. (poster, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni).
- Jukić, G., Šunjić, K., Varnica, I., Brkić, J., Beraković, I. (2013): Utjecaj različitih varijanata obrade tla na urod sjemena soje. Poljoprivreda u zaštiti prirode i okoliša“ od 28. do 29. svibnja 2013., Vukovar, Hrvatska./ Jug, I., Đurđević, B.(ur.). Osijek: Glas Slavonije d.d., 158-163 (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni),
- Ocvirk, D., Špoljarić Marković, S., Lisjak, M., Teklić, T., Mijić, Z., Marković, B., Volenik, M., Duka, K. (2014): Utjecaj navodnjavanja na klijavost i prinos peršina (*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss). 7. međunarodni kongres oplemenjivanja bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo i 2. regionalni dani sjemenara od 5. do 7. studenog 2014. , Sveti Martin na Muri, Hrvatska.(predavanje, sažetak)
- Šimić, B., Puškarić, K., Mijić, Z., Jukić, G. (2014): Hrvatska proizvodnja sjemena jučer, danas i sutra, 7. međunarodni kongres: Oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo, 7. studenog 2014., Sveti Martin na Muri, Hrvatska (predavanje, sažetak)
- Ružica Jurić, Marina Zorić (2014): Denominacija sorte – ispitivanje uvjeta iz čl. 63(3) propisanih Uredbom (EC) 2100/94. „7. Međunarodni kongres Oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo i 2. Regionalni dani sjemenara“ od 05. do 07. studenog 2014., Sv. Martin na Muri (predavanje, pregledni),
- Marina Zorić, Ružica Jurić (2014): Sortna lista Republike Hrvatske i Zajednička sortna lista Europske unije. „7. Međunarodni kongres Oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo i 2. Regionalni dani sjemenara“ od 05. do 07. studenog 2014., Sv. Martin na Muri (predavanje, pregledni),
- Ivana Ravlić, Sonja Marić, Sonja Petrović, V. Guberac, Sunčica Guberac, D. Kiš, Ivana Rukavina (2014): Varijabilnost Rht8 gena u germplazmi ozime pšenice . „7. Međunarodni kongres Oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo i 2. Regionalni dani sjemenara“ od 05. do 07. studenog 2014., Sv. Martin na Muri (predavanje, znanstveni),
- Nikolina Weg, Sonja Marić, Sonja Petrović, V. Guberac, Sunčica Guberac, D. Kiš, Ivana Rukavina (2014): Omjer amiloze i amilopektina u hrvatskoj germplazmi pšenice. „7. Međunarodni kongres Oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo i 2. Regionalni dani sjemenara“ od 05. do 07. studenog 2014., Sv. Martin na Muri (predavanje, znanstveni),

Objavljeni znanstveni radovi u časopisima s međunarodnom recenzijom – stručnjaci Zavoda objavili su:

- Ocvirk, D., Špoljarević, M., Špoljarić Marković, S., Lisjak M., Hanzer, R., Teklić, T.(2014): Seed germinability after imbibition in electrical conductivity test and relations among maize seed vigour parameters// Journal of Food,Agriculture and Environment, 2014 Vol. 12, Issue 1; 140-145 (članak, znanstveni)

5. ZAVOD ZA VOĆARSTVO

Aktivnosti Zavoda u 2014. godini odvijale su se prema planu rada za Zavod za voćarstvo.

Odjel za održavanje, proizvodnju i analitiku

Održavanje matičnih nasada

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

Na pokušalištu Donja Zelina posađeni su matični nasadi voćnih vrsta: jabuke, šljive, višnje i lijeske (Tablica 5.1). Održavanje se sastojalo od pravodobno primjenjenih pomo-tehničkih i agro-tehničkih mjera.

- Tablica 5.1. Brojčani pokazatelji ukupnog broja stabala i površina matičnjaka izraženo u ha (Pokušalište HCPHS, Donja Zelina 2014.)

vrsta	sorta	klon	kategorija posađenog materijala	godina sadnje	broj stabala po vrsti/sorti	količina pupova (kom) (procjena)	površina u ha
jabuka	Granny Smith		CERT	2011.	200	60 000	0,08
	Summerred		CERT	2011.	122	50 000	0,04
	Golden Delicious	B	CERT	2009.	370	150 000	0,24
	Idared		OSN	2011.	516	200 000	0,2
šljiva	Stanley		CERT	2009.	191	100 000	0,16
višnja	Oblačinska		CAC	2009.	392	100 000	0,24

Izvor: HCPHS, Zavod za voćarstvo

U rujnu 2014. godine je ostvarena prodaja pupova umatičenih stabala višnje (Tablica 5.2).

- Tablica 5.2. Brojčani pokazatelji prodanih količina pupova višnje u 2014. godini (Pokušalište HCPHS, Donja Zelina)

sorta	kategorija	količina (kom)
Višnja Oblačinska	CAC	30 000

Izvor: HCPHS, Zavod za voćarstvo

Održavanje pokusno-proizvodnog nasada na pokušalištu Donja Zelina

Nastavljeno je s održavanjem pokusno-proizvodnog nasada. Tijekom vegetacije obavljena su sva pomološko-tehnološka mjerenja u pokusno-proizvodnom nasadu površine 6,6 ha, te sve tehnološke mjere potrebne za uzgoj plodova voća te je obavljena berba. Na pokusnim površinama su provedena istraživanja iz područja primjene suvremenih pomološko-tehnoloških mjera u voćnjacima (rezidba, zaštita, prorjeđivanje plodova). Nakon obavljenih mjerenja i istraživanja sorti voćnih vrsta, tijekom 2014. godine ostvaren je višak proizvoda (Tablica 5.3.).

- Tablica 5.3. Brojčani pokazatelji voćnih vrsta u prometu nakon istraživanja (kg)

redni broj	vrsta voća	količina
1.	jabuke	124 307,00
2.	kruška	77,00

3.	šljive	9 256,00
4.	trešnje	1 453,00
5.	višnje	80,00
	ukupno	135 173,00

Izvor: HCPHS, Zavod za voćarstvo

Održavanje pokusno-proizvodnog nasada na pokušalištu Kaštela

Tijekom prvog polugodišta 2014. godine obavljena su biometrička mjerenja sadnica maslina iz introdukcijskog pokusa (Tablica 5.4.) te su evidentirana i najznačajnija biološka opažanja (pojava, raspored i brojnost postranih grana, sekundarno razgranjenje, dominacija provodnice, sklonost bolestima) (Tablica 5.5.). Obavljena je obrada tla, gnojdba, zaštita, prorijeđivanje postranih grana, prikraćivanje donjih etaža koje imaju tendenciju pendula tipa (Tosca i Sikitita), te uklanjanje izbojaka koji su se pojavljivali na osnovi debla i po stablu do visine 0,5 m. Aktivnostima su prethodile stručne radionice s ciljem edukacije proizvođača maslinara (predstavnici udruge maslinara Lotnjak, Klis). Sredinom listopada (13. i 14.) obavljena je berba uzoraka plodova istraživanih introduciranih sorti masline.

Tablica 5.4. Specifikacija introdukcijskog pokusa masline u gustom sklopu

sorta	Arbeqina, Arbosana, Koroneiki, Sikitita, Tosca
razmak sadnje (gustoća sklopa)	3,7mx1,35m; 3,7mx1,55m; 3,7mx1,75m
broj stabala u pokusu	3 stabla x 3 ponavljanja x 3razmaka sadnje x 5 sorata =135 stabala

Izvor: HCPHS, Zavod za voćarstvo

- Tablica 5.5. Brojčani pokazatelji parametara koji se bilježe i mjere u istraživanju sorti masline

redni broj	sorta	biometrički parametri	urod	pomološki, fizikalno-kemijski parametri	ukupan broj mjerenja
1.	Arbeqina	Promjer debla, elementi volumena krošnje (visina, širina i duljina)	Masa ploda po stablu	Masa 100 plodova, prosječna masa ploda, visina i širina ploda, boja spektrofotometrijski	216
2.	Arbosana				216
3.	Koroneiki				216
4.	Sikitita				216
5.	Tosca				216
6.	Buhovica				3
7.	Chima di Melfi				3
8.	Dužica				3
9.	Istarska bjelica				3
10.	Nociara				3
11.	Toscanina				3
12.	Vrtunčica				3

Izvor: HCPHS, Zavod za voćarstvo

Odjel za ispitivanje sorti voćnih vrsta

Predintrodukcija i introdukcija novih sorti voćnih vrsta

Unaprjeđenje uzgoja odabranih vrsta agruma na skeletnim i aluvijalnim tlima

Nastavljeno je provođenje predintrodukcijskih pokusa odabranih vrsta agruma (limun, naranča i klementina) posađenih na 3 lokacije: dvije na aluvijalnim tlima u dolini Neretve (Jasenska i Opuzen) te jedna na skeletnim tlima na lokalitetu Komarna. Obavljena su mjerenja introduciranih stabala agruma na svim pokusnim lokacijama (Tablica 5.6.).

- Tablica 5.6. Mjerenja na agrumima koja su provedena u sklopu predintrodukcijskih pokusa agruma, vrsta: limun, naranča i klementina

vrste/sorte/ podloge	Sorta/podloga	mjereni parametri
Limun (<i>Citrus x limon</i>)	Lunario vcr/ Arancio amaro	
Naranča (<i>Citrus sinensis</i>)	Newhall iniasel 55-1 / Arancio amaro, Citrange carizzo, Citrumelo swingle Tarocco Sciere VCR/ Arancio amaro Navelina VCR / Arancio amaro, Citrange carizzo Washington navel nuc ces 3033 / Arancio amaro Tarocco nuc 57-1e-1 / Arancio amaro, Flying dragon Tarocco Sciere VCR PAL-8-10-3R / Arancio amaro Tarocco Sciera 1882 / Arancio amaro, Citrange carizzo, Citrumelo swingle, Flying dragon, C.volkameriana Tarocco Sciere 2062 / C.volkameriana, Arancio amaro Tarocco Gallo / Flying dragon, Citrumelo swingle	Morfološka (obujam debla) Pomološka svojstva (masa ploda, visina ploda, širina ploda, debljina ploda, boja ploda) Kemijski parametri (topljiva suha tvar refraktometrijski, pH, titracijske kiseline)
Klementina (<i>Citrus reticulata</i>)	Spinoso IAM-USA-A0004 / Flying dragon Spinoso VCR / Citrumelo swingle Corsica 2 / Citrange troyer Comune ISA VCR pal8-30-12 / Arancio amaro, Citrange troyer Comune ISA VCR / Citrange carizzo, Citrumelo SRA 63, Caffin, SRA 89 / Citrange troyer, Citrumelo swingle	

Izvršena je introdukcija novih sorti marelice iz Francuske, tvrtke Pepinieres Escande te sorti šljive otpornih na šarku tvrtke Artevos iz Njemačke (Tablica 5.7.). Obavljeni su pripremni dogovori za introdukciju novih sorti i podloga marelice u 2015. godini iz Francuske (International Plant Selection) te jabuka iz Belgije (Better3Fruit).

- Tablica 5.7. Brojčani pokazatelji introduciranih sorti tijekom 2014. godine

redni broj	sorta	vlasnik licence	broj stabala
1.	Tsunami® EA5016 (cov)	Pepinieres Escande	10
2.	Big Red® EA4006	Pepinieres Escande	10
3.	Early Kioto® EA5028	Pepinieres Escande	10
4.	Spring Blush® EA3126	Pepinieres Escande	10
5.	Juna	Artevos	10
6.	Jofela	Artevos	10
7.	Azura	Artevos	10
	ukupno		70

Izvor: HCPHS, Zavod za voćarstvo

U okviru redovnih i nastavnih radova na već posađenim introdukcijskim pokusima sorti marelice, trešnje, šljive, jabuke i kruške izvršena su potrebna pomološka te fizikalno – kemijska mjerenja.

Održavanje kolekcije tradicionalnih sorti voćnih vrsta

U sklopu rada Povjerenstva za očuvanje biljnih genetskih izvora i Nacionalnog programa očuvanja i održive uporabe biljnih genetskih izvora za hranu i poljoprivredu u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2014. do 2016. godine potpisan je Ugovor o financiranju i sudjelovanju u radu Nacionalne banke biljnih gena. Izrađen je plan prikupljanja, opisivanja i sadnje kolekcije autohtonih i udomaćenih sorti te održavanja primki za potrebe Nacionalne banke biljnih gena. Zavod za voćarstvo nastavio je dopunjavanje Nacionalne poljske kolekcije kontinentalnih voćnih vrsta (*ex situ*) na Pokušalištu u Donjoj Zelini, nove primke su upisane u Nacionalnu bazu podataka o biljnim genetskim izvorima (CPGRD). Trenutno je u Nacionalnu bazu upisano 139 primki koje se nalaze na Zavodskim pokušalištima. Prikupljene plemke 32 tradicionalnih i autohtonih sorti voćnih vrsta.

U cilju determinacije i opisa sorti koje se nalaze u kolekcijskom nasadu te primki koje će biti prikupljene i dodane nasadu izrađuje se **baza podataka** o sortama voćnih vrsta.

Nastavljeno je s pomološkom identifikacijom 18 domaćih genotipova šljive iz Slavonije i Like. Cilj je identificirati sorte šljive, zatim zasnivanje matičnih nasada u svrhu komercijalnog uzgoja sorti koje će pokazati dobra pomološka i tehnološka svojstva. Provedeno je praćenje fenofaza (početak vegetacije, početak cvatnje, puna cvatnja i kraj cvatnje) i određivanje morfoloških karakteristika pomoću DUS protokola CPVO-TP/41/1 za šljivu.

Za navedene sorte podneseni su Zahtjevi za upis sorte na popis sorti voćnih vrsta pri Ministarstvu poljoprivrede. Povjerenstvo je donijelo Rješenja za upis sorti u Popis sorti voćnih vrsta. Radi se na pokretanju postupka za umatičenje navedenih sorti.

- Tablica 5.8. Brojčani pokazatelji kolekcije starih sorti šljive na pokušalištu Donja Zelina

r.b.	sorta	broj stabala u kolekciji
1	Kamenjara	1
2	Bijela sitna	2
3	Bijelica jajara	2
4	Bijelica	2
5	Brdaklija	2
6	Cerićanka	2
7	Debeljara	2
8	Bijela kasna mirisava	2

9	Mandalenka	2
10	Motičanka	2
11	Pasjara	2
12	Pintara	2
13	Ružica	2
14	Torgulja bijela	1
15	Torgulja plava	1
16	Trnovača	2
17	Turkinja	2
18	Valpovka	2
	ukupno	33

Izvor: HCPHS, Zavod za voćarstvo

Istraživanje introduciranih sorti voćnih vrsta

Nastavljeno je s istraživanjem u introdukciji što je uključivalo:

- pomološka mjerenja:
 - vrijeme konzumne zrelosti ploda;
 - mjerenja ploda u vrijeme berbe i nakon skladištenja: broj plodova po stablu, ukupna težina svih plodova, težina 100 plodova, prosječna visina i širina ploda, duljina peteljke, broj i masa plodova u svakoj klasi, ukupni šećeri, ukupne kiseline, tvrdoća plodova mjerena destruktivnom i nedestruktivnom metodom, broj oštećenih plodova i tip oštećenosti, senzorna analiza, boja kože ploda mjerena metodom spektrofotometrije;
- tehnološke mjere: broj tretiranja pesticidima, praćenje bolesti i štetnika, tip i broj prorjeđivanja, rezidba.
 - Tablica 5.9. Brojčani pokazatelji vrsta i broja parametara koji se bilježe i mjere u istraživanju sorti u introdukciji

vrsta	sorta	urod	fiziklano-kemijski parametri	broj mjerenja
Jabuka (sorti)	A9D7-17	masa i broj plodova po stablu (10 stabala)	masa, visina, opseg i tvrdoća ploda destruktivno, topljiva suha tvar, ukupne kiseline, pH, škrobni indeks, boja spektrofotometrom (na prosječnom uzorku)	12
	A9D7-74			12
	B3F 20/32/200			12
	B3F 21/5/215			12
	B3F 22/4/53			12
	B3F 33/1/77			12
	Zonga			12
	Bellida			12
	Cauflight Cameo			12
	civnireds Red Rubens			12
	Dalili			12
	Dalinbel			12
	Dalinco			12
	Dalinette			12
	Dalinsweet			12
	Dalistar			12
	Fujion			12
	Gaia			12
	Gemini			12
	Gold Chief			12

	Isaaq			12
	Nicogreen			12
	Nicoter			12
	Renoir			12
	Rubinstep			12
	Santana			12
	Smeralda			12
	Ultima Gala			12
	YX 40			12
	YX-004			12
	Zari			12
kruška (22 sorte)	TE 4179	masa i broj plodova po stablu (na 10 stabala)	masa, visina, opseg i tvrdoća ploda destruktivno, topljiva suha tvar, boja spektrofotometrom (na prosječnom uzorku)	8
	DCA 14			18
	DCA 41			8
	DCA 44			8
	DCA 51			8
	DCA 69			8
šljiva (27 sorti)	Black Glow	masa i broj plodova po stablu, masa 100 plodova (na 10 stabala)	masa, visina, opseg i tvrdoća ploda destruktivno topljiva suha tvar, ukupne kiseline, pH, duljina peteljke (na prosječnom uzorku)	11
	Black Sunrise			11
	DCA B44 G31			11
	DCA G1			11
	Katinka			11
	Rheingold			11
	Tophit			11
	Topfive			11
	Topgigant Plus			11
	Topstar Plus			11
trešnja (12 sorti)	Aranka	masa i broj plodova po stablu, masa 100 plodova (na 10 stabala)	masa, visina, opseg i tvrdoća ploda destruktivno i nedestruktivno, topljiva suha tvar, ukupne kiseline, pH, duljina peteljke, boja spektrofotometrom (na prosječnom uzorku)	13
	Black Star			13
	Blaze Star			13
	Burlat			13
	Halka			13
	Horka			13
	Karešova			13
	Rivan			13
	Sylvana			13
	Techlovan			13
	Vanda			13
	Vilma			13
borovnice (20 sorti)	Berkeley	masa ploda po grmu, masa 100 plodova (na 9 grmova)	masa, visina, širina ploda, suha tvar refraktometrijski (na prosječnom uzorku)	6
	Bluecrop			6
	Bluejay			6
	Blueray			6
	Bluette			6
	Brigitta			6
	Covill			6

	Duke			6
	Elliot			6
	Herbert			6
	Jersey			6
	Late Blue			6
	Nelson			6
	Nelson			6
	Northland			6
	Patriot			6
	Sierra			6
	Spartan			6
	Sunrise			6
	Toro			6
lijeska (21 sorti)	Butler	masa 100 plodova, broj praznih plodova (na 5 grmova)	masa, randman ploda, visina, širina i debljina ploda (na prosječnom uzorku)	7
	Corabel			7
	Cosford			7
	Daria			7
	Ennis			7
	Fertile de Coutard			7
	Gunslebert			7
	Haleški			7
	Istarski duguljasti			7
	Istarski okrugli			7
	Lange Landsberger			7
	Merveille de bollwiller			7
	Negret			7
	Rimski			7
	Pauetet			7
	Riccia di Talanico			7
	Segorbe			7
	Tonda di Giffoni			7
	Tonda gentile Romana			7
	Torino H 119			7
	Tonda Gentile delle Langhe			7
orah (19 sorti)	Adams	masa 100 plodova, broj praznih plodova	masa, randman ploda, visina, širina i debljina ploda (na prosječnom uzorku)	7
	Drenovo			7
	Elit			7
	Fernette			7
	Fernor			7
	Franquette			7
	Geisenheim - 139			7
	Geisenheim - 1239			7
	Hartley			7
	Jupiter			7
	Kasni grozdasti			7
	Lara			7
	Maribor - 24			7

	Meylannaise			7
	Milotai 10			7
	Novosadski kasni			7
	Parisienne			7
	Rasna			7
	Ronde de Montignac			7

Suradnja s MP

Stručnjaci Zavoda imenovani su kao znanstveno stručna potpora nadležnoj upravi te kao članovi povjerenstva za izradu propisa i drugih dokumenata u nadležnosti MP za:

- izmjene i dopune Pravilnika o stavljanju na tržište reproduksijskog sadnog materijala i sadnica namijenjenih za proizvodnju voća;
- Program brige o biljnim genetskim izvorima;
- Stručnjaci Zavoda pružili su znanstveno stručnu potporu i izradili tablicu sa popisom ugroženih sorti kontinentalnih voćnih vrsta za Prikaz stanja ATS poljoprivrednog bilja za potrebe Ministarstva poljoprivrede (Program ruralnog razvoja)
- IPARD pravilnik;
- „Mreža za ruralni razvoj“ i „Savjet za ruralni razvoj“;
- Prijedlozi i primjedbe na radni prijedlog Pravilnika ruralnog razvoja (EAFRD);
- Izmjene i dopune Operativnog programa podizanja trajnih nasada –komponenta voćarstvo i prerada;
- Tehnološke upute iz područja integriranog voćarstva za 2014. godinu:
 - Povjerenstvo za poljoprivredno rasadničarstvo

Izrada stručnih podloga i mišljenja za izradu podzakonskih propisa vezano za priznavanje sorti

Sukladno CPVO tehničkim vodičima za provođenje DUS testiranja izrađeni su DUS opisi za sorte trešnje, višnje, borovnice, crvenog i crnog ribiz te za dio sorti jabuke i kruške posađenih u kolekciji na pokušalištu Donja Zelina.

Izvršene su pripreme za akreditaciju po ISO 9001 standardu.

Izrađen je prijedlog pravilnika o upisu sorti u opisnu sortnu listu za voćne vrste sukladno Zakonu o sjemenu, sadnom materijalu i priznavanju sorti poljoprivrednog bilja (NN 140/05, 35/08, 55/11, 14/14)

Znanstveno stručno djelovanje

Aktivna sudjelovanja na znanstvenim i stručnim skupovima

- Tvrtko Jelačić, Bernardica Milinović, Danijel Čiček, Dunja Halapija Kazija, Predrag Vujević: Utjecaj tretiranja preparatom na bazi Thiobacillus spp. na fizikalno-kemijska svojstva ploda šljive (*Prunus domestica* L.);49. hrvatski i 9. međunarodni simpozij agronoma, Dubrovnik, 16. – 21. 2. 2014.

- Milinović, B., Jelačić, T., Halapija Kazija, D., Čiček, DVujević, P.: Razvoj dopunske boje kože ploda 6 sorti jabuke (*Malus domestica* Borkh.) iz grupe Gala mjerene na stablu. 49. hrvatski i 9. međunarodni simpozij agronoma, Dubrovnik, 16. – 21. 2. 2014.
- Halapija Kazija D., Jelačić T., Milinović B., Čiček D., Vujević P. (2014) Utjecaj giberelina GA3 na karakteristike ploda sorti trešnje (*Prunus avium* L.). Zbornik sažetaka 49. hrvatski i 9. međunarodni simpozij agronoma: 199-200, Dubrovnik, 16. – 21. 2. 2014.
- Vujević P., Milinović Bernardica, Jelačić T., Halapija Kazija Dunja, Čiček D., Biško A. (2014.) Analiza stanja generativnih pupova voćaka. Zbornik sažetaka 9. znanstveno – stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem Split: 30
- Jelačić T., Milinović Bernardica, Halapija Kazija Dunja, Čiček D., Vujević P. (2014.) Usporedba različitih načina sušenja ploda jabuke. Zbornik sažetaka 9. znanstveno – stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem Split: 76
- Čiček D., Halapija Kazija Dunja, Milinović Bernardica, Jelačić T., Biško A., Vujević P. (2014.) Značaj sinonima u voćarstvu. Zbornik sažetaka 9. znanstveno – stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem Split: 108
- Predrag Vujević, Tvrtko Jelačić, Bernarda Milinović, Dunja Halapija Kazija, Danijel Čiček, Ante Biško: Introdukcija novih sorti trešnje;. Drugo Nacionalno savjetovanje o trešnji Hrvatske, 3.srpnja 2014.
- Ante Biško, Predrag Vujević, Tvrtko Jelačić, Bernarda Milinović, Dunja Halapija Kazija, Danijel Čiček: Pojava i dinamika deformacija lista trešnje u intenzivnom nasadu; Drugo Nacionalno savjetovanje o trešnji Hrvatske; 3. srpnja 2014.
- Ante Biško, Predrag Vujević, Bernardica Milinović, Dunja Halapija Kazija, Tvrtko Jelačić, Danijel Čiček: Uzgoj trešnje na obronačnom pseudogleju nakon provedenih agro i hidromelioracijskih zahvata ; 12. kongres Hrvatskog tloznanstvenog društva, Dubrovnik, 22.-26. rujna 2014.
- Ante Biško: Od potencijalno raspoloživog do stvarno raspoloživog tla za podizanje trajnih nasada; 12. kongres Hrvatskog tloznanstvenog društva, Dubrovnik, 22.-26. rujna 2014.
- Ante Biško: Amelanchier – nova podloga za krušku; 7. međunarodni kongres oplemenjivanja bilja, sjemenarstva i rasadničarstva, Toplice Sveti Martin na Muri, 5.-7. studenog 2014.
- Čiček D., Halapija Kazija Dunja, Milinović Bernardica, Jelačić T., Biško A., Vujević P. (2014.) Determinacija tradicionalnih sorti voćnih vrsta. Zbornik sažetaka 7. Međunarodni kongres oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo Sveti Martin na Muri: 78-79

Objavljeni znanstveni radovi u časopisima s međunarodnom recenzijom – stručnjaci Zavoda objavili su 2 znanstvena rada

- P. Vujević, M. Petrović, N. Vahčić, B. Milinović i Z. Čmelik. (2014). Lipids and minerals of the most represented hazelnut varieties cultivated in Croatia. *Italian Journal of Food Science*. 26, 1; 24-30
- Halapija Kazija D; Jelačić T; Vujević P; Milinović B; Čiček D; Biško A; Pejić I; Šimon S; Žulj Mihaljević M; Pecina M; Nikolić D; Grahić J; Drkenda P; Gaši F. (2014). Plum germplasm in Croatia and neighboring countries assessed by microsatellites and DUS descriptors. // *Tree genetics & genomes*, 10 (3): 761-778.

Izložbe i sajmovi

Djelatnici Zavoda su i tijekom 2014. godine sudjelovali na izložbama i sajmovima izlaganjem plodova voća sorti koje se istražuju na Pokušalištu Donja Zelina:

- 9. Međunarodni voćarski sajam, Donji Kraljevec – 30. 8. 2014./ Održana su dva predavanja:
 - Vujević, P., Čiček D., Jelačić, T.: „Nove sorte i uzgoj lupinastih voćnih vrsta: orah, lijeska i kesten“
 - Biško, A.: „Intenzivni uzgoj aronije“
- 13. županijska, 9. regionalna i 7. međunarodna izložba jabuka „Jabučini dani“ u Đakovu 10. listopada 2014./ Održano je predavanje:
 - Vujević, P.: „Nove sorte jabuka“
- Dani starih sorata voća i prerađevina i 16. županijska izložba Zagorje, trnac starih sorata voća u Donjoj stubici 11. listopada 2014./ Održano je predavanje: „Determinacija starih sorata voćnih vrsta“

Suradnja s proizvođačima – pokušalište Donja Zelina

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

- Organiziran je posjet, edukacija i obilazak pokušališta u Donjoj Zelini 12. travnja 2014. za članove Hrvatske voćarske Zajednice
- Održan 'Dan trešnje' 12. lipnja 2014. uz obilazak introdukcijskih, pokusnih i kolekcijskog nasada sorti trešnje te degustaciju sorti trešnje u pokusu za proizvođače voćare.

Suradnja s proizvođačima – pokušalište Kaštela

- Održana je radionica za maslinare s obilaskom pokusnih površina 5. studenog 2014.

Suradnja sa Savjetodavnom službom

- Održano je predavanje i pokazna rezidba lijeske u Daruvaru, veljača 2014.
- Organiziran je posjet, edukacija i obilazak pokušališta u Donjoj Zelini za djelatnike Poljoprivredne savjetodavne službe.
- Sitno voće: stanje, potrebe, mogućnosti, predavanje proizvođačima Krapinsko-zagorske županije, 23. travnja 2014. godine.
- Podizanje nasada voća: od ideje do realizacije „Dan voćara u Lipiku“, 12. lipnja 2014.
- Sudjelovanje na 19. danima jabuke – Požega 2014., 25. listopada 2014., prigodnim izlaganjem te degustacijom uzoraka sorti jabuka u introdukciji.

Suradnja s Agronomskim fakultetom

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

Suradnja u provođenju stručnog nadzora proizvođača sadnog materijala

Obavljeni su prvi i drugi stručni nadzor rasadnika na više lokacija s proizvodnjom različitih kategorija reprodukcijanskog i reprodukcijanskog sadnog materijala (16 matičnjaka i 30 rasadnika). Stručni nadzor proizvođača sadnog materijala obavlja se u suradnji sa Zavodom za sjemenarstvo i

rasadničarstvo sukladno Pravilniku o stavljanju na tržište reprodukcijskog sadnog materijala i sadnica namijenjenih za proizvodnju voća (NN 100/09, 153/09, 72/10, 30/11).

Izrađen je protokol za poslove analiza autentičnosti sorti jezgričavih, koštićavih, bobičastih, lupinastih voćnih vrsta, masline, citrusa, smokve i nara u postupku naknadne kontrole reprodukcijskog sadnog materijala i sadnica, a sukladno članku 15. stavku 3. Pravilnika o stavljanju na tržište reprodukcijskog sadnog materijala i sadnica namijenjenih za proizvodnju voća (NN 100/09, 153/09, 72/10, 30/11, 86/13).

Suradnja sa Zadarskom županijom

- U suradnji sa Zadarskom županijom Zavod za voćarstvo je u lipnju 2014. započeo projekt „Revitalizacija šljive na području općine Gračac“. Projekt se odvija na lokacijama Srb i Gračac Djelatnici Zavoda za voćarstvo su održali tri radionice u listopadu i studenom 2014.
 - Teme radionica:
 - važnost revitalizacije šljive i primjer uspješnog udruživanja malih proizvođača
 - osnove uzgoja i formiranje uzgojnog oblika u mladim nasadima
 - pokazna rezidba

Međunarodni projekti

Suradnja u sklopu Radne skupine Alpe – Jadran:

Nastavljena je suradnja u okvirima radne skupine projekta Alpe – Jadran koja uključuje istraživanja uzgoja jabuke i trešnje:

Istražuju se uzgojni oblici, urod, kakvoća plodova, bujnost te potrebna vremena rada u polju između dva uzgojna oblika za jabuku – Bibaum® i vitko vreteno.

- Tablica 5.10. Brojčani pokazatelji mjerenja na jabukama koja se obavljaju u sklopu radne skupine Alpe – Jadran

klon/ uzg. oblik/razmak sadnje/podloga/ broj stabala u pokusu	mjereni parametri	broj očitavanja
Zlatni delišes klon B/ Bibaum/ 1,5 x 3,2/ M9/12	Prosječno vrijeme rezidbe po stablu, obujam debla, obujam obje provodnice, visina stabla, debljina stabla, širina stabla, intenzitet cvatnje, klasiranje (svi plodovi s 12 pokusnih stabala – radi se posebno po pokusnom stablu – iz tih rezultata se izračuna i urod po stablu i broj plodova po stablu i postotak klasa): 1. prema obujmu – 65 – 70 mm, 70 – 75 mm, 75 – 80 mm (izbroji se broj plodova za svaku klasu i izvažu se svi plodovi u klasi), 2. prema obojenosti – zelena, zeleno – žuta, žuto – zelena, žuta i mrežavost (izbroji se broj plodova za svaku klasu i izvažu se svi plodovi u klasi),	12 (rezidba) + 12 (obuj. de.) + 24 (obuj. prov.) + 12 (vis. st.) + 12 (deblj. st.) + 12 (širin. st.) + 12 (int. cv.) + 288 (klasiranje = 12 stabala x 8 klasa x 3 – određivanje klase, vaganje, brojanje plodova)

	3. svojstva se mjere za 5 prosječnih plodova po stablu: masa ploda, visina ploda, obujam ploda, čvrstoća ploda, škrob, 4. svojstva se mjere za svako stablo u uzorku dobivenom od soka 5 prosječnih jabuka: topljiva suha tvar refraktometrijski, pH, titracijske kiseline ukupno	+ 60 (m.pl.) + 60 (v.pl.) + 60 (ob. pl.) + 240 (čvrstoća pl.) + 60 (škrob) + 12 (ref.) + 12 (pH) + 12 (titracijske kiseline) = 900 mjerenja
Zlatni delišes klon B/ Vitko vreteno (spindle)/ 1 x 3,2/ M9/12	Prosječno vrijeme rezidbe po stablu, obujam debla, visina stabla, debljina stabla, širina stabla, intenzitet cvatnje, klasiranje (svi plodovi s 12 pokusnih stabala – radi se posebno po pokusnom stablu – iz tih rezultata se izračuna i urod po stablu i broj plodova po stablu i postotak klasa): 1. prema obujmu – 65 – 70 mm, 70 – 75 mm, 75 – 80 mm (izbroji se broj plodova za svaku klasu i izvažu se svi plodovi u klasi), 2. prema obojenosti – zelena, zeleno – žuta, žuto – zelena, žuta i mrežavost (izbroji se broj plodova za svaku klasu i izvažu se svi plodovi u klasi), 3. svojstva se mjere za 5 prosječnih plodova po stablu: masa ploda, visina ploda, obujam ploda, čvrstoća ploda, škrob, 4. svojstva se mjere za svako stablo u uzorku dobivenom od soka 5 prosječnih jabuka: topljiva suha tvar, refraktometrijski, pH, titracijske kiseline ukupno	12 (rezidba) + 12 (obuj. de.) + 12 (vis. st.) + 12 (deblj. st.) + 12 (širin. st.) + 12 (int. cv.) + 288 (klasiranje = 12 stabala x 8 klasa x 3 – određivanje klase, vaganje, brojanje plodova) + 60 (m.pl.) + 60 (v.pl.) + 60 (ob. pl.) + 240 (čvrstoća pl.) + 60 (škrob) + 12 (ref.) + 12 (pH) + 12 (titracijske kiseline) = 876 mjerenja

Izvor: HCPHS, Zavod za voćarstvo

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

- Tablica 5.11. Brojčani pokazatelji mjerenja na trešnjama koja se obavljaju u sklopu radne skupine Alpe – Jadran

sorte/uzg. oblik/ razmak sadnje/	mjereni parametri	broj očitavanja
-------------------------------------	-------------------	-----------------

podloga/ broj stabala		
Kordia i Regina/vretenasti grm/ 4 × 2,5 m / GiSeIA 5, GiSeIA 6, PHL-C, PIKU 4,2/ 48	obujam debla, visina stabla, debljina stabla, širina stabla, intenzitet cvatnje, masa ploda po stablu, masa 100 plodova, visina ploda, širina ploda, debljina ploda, duljina peteljke, čvrstoća ploda, škrob, boja ploda, topljiva suha tvar refraktometrijski, pH titracijske kiseline ukupno	48 (obuj. de.) + 48 (vis. st.) + 48 (deblj. st.) + 48 (širin. st.) + 48 (int. cv.) + 48 vaganje, brojanje plodova) + 120 (m.pl.) + 120 (v.pl.) + 120 (š. pl.) + 120 (d.pl) + 120 (d. pet) +120 (čvrstoća pl.) + 120 boja + 36 (ref.) + 36 (pH) + 36 (titracijske kiseline) = 1236 mjerenja
Regina/vretenasti grm/4×1,5; 2,0; 2,5m/ GiSeIA 3, Weirroot 72/ 90	obujam debla, visina stabla, debljina stabla, širina stabla, intenzitet cvatnje, masa ploda po stablu, masa 100 plodova, visina ploda, širina ploda, debljina ploda, duljina peteljke, čvrstoća ploda, škrob, boja ploda, topljiva suha tvar refraktometrijski, pH titracijske kiseline ukupno	90 (obuj. de.) + 90 (vis. st.) + 90 (deblj. st.) + 90 (širin. st.) + 90 (int. cv.) + 90 (vaganje, brojanje plodova) + 120 (m.pl.) + 120 (v.pl.) + 120 (š. pl.) + 120 (d.pl) + 120 (d. pet) +120 (čvrstoća pl.) + 120 boja + 36 (ref.) +36 (pH) +36 (titracijske kiseline) = 1480 mjerenja

Ulaganja

Ljudski resursi

• Školovanja

U Zavodu za voćarstvo 3 djelatnika su na poslijediplomskom doktorskom studiju.

Radionice/seminari

- Predstojnik i rukovoditelji Odjela sudjelovali su na seminaru 'Strateško upravljanje', 25.4.2014. konzultantske tvrtke 'Mirakul'.
- Dva djelatnika Zavoda sudjelovala su na *online* tečaju u organizaciji UPOV-a: 'Introduction to the UPOV System of Plant Variety Protection under the UPOV Convention (DL-205)', 5.5. – 8.6.2014.
- Rukovoditeljica Odjela za ispitivanje sorti sudjelovala je na *online* tečaju u organizaciji UPOVa:

'Examination of applications for plant breeders' rights (DL-305)', od 31.3. – 11.5.2014.

- Sudjelovanje 4 djelatnika Zavoda na 'Seminar on the Enforcement of Plant Variety Rights – Zagreb, 5. lipnja 2014., u organizaciji CPVO-a.
- Sudjelovanje 3 djelatnika Zavoda na edukaciji o provođenju DUS testova na koštičavom voću – 'Multi-beneficiary program, Activity HR-16: 'DUS testing of stone fruit varieties', GEVES, Avignon, Francuska, 22. – 24. srpnja 2014.
- Sudjelovanje rukovoditeljica Odjela za ispitivanje sorti na sastanku Radne skupine za voćarstvo pri CPVO-u, Angers, 30. rujna – 1. listopada 2014.
- Sudjelovanje djelatnice Zavoda na seminaru 'Principles and Applications of metrology in Chemistry', 10. studenog 2014. u Zagrebu, u organizaciji Instituta for Reference Materials and Measurements i Hrvatskog mjeriteljskog društva.

Opremanje laboratorija za fizikalno-kemijske analize na lokaciji Rim 98

Za potrebe laboratorija na lokaciji Rim 98 nabavljen je jedinstveni uređaj za određivanje pH, ukupnih kiselina i vitamina C.

KRATICE KOJE SE KORISTE U TEKSTU

ANSES – Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (French Agency for Food, Environmental and Occupational Health & Safety)

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

BAWB – Bundesamt für Weinbau

BIPEA – Bureau Inter Professionnel d'Etude Analytique

BVVG – Bodenverwertungs und verwaltungs GmbH

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

CIV – Consorzio Italiano Vivaisti

COFRAC – Comité français d'accréditation

COST – European Cooperation in Science and Technology

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

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

DI – Državni inspektorat

DRRR – Deutsches Referenzbüro für Lebensmittel-Ringversuche und Referenzmaterialien

EAFRD – European Agricultural Fund for Rural Development (Europski poljoprivredni fond za ruralni razvoj)

ECHA – European Chemicals Agency (Europske agencije za kemikalije)

EFSA – European Food Safety Authority

EPPO – European Plant Protection Organization

ESCAA – European Seed Certification Agencies Association

EU – Europska Unija

EU RASFF – European Union Rapid Alert System for Food and Feed (sustav brzog uzbunjivanja za hranu i hranu za životinje Europske unije)

FAO – Food and Agriculture Organization

GPA – Global Plan of Action

HAA – Hrvatska akreditacijska agencija

HGK – Hrvatskoj gospodarskoj komori

HR RASFF – Hrvatski Rapid Alert System for Food and Feed (sustav brzog uzbunjivanja za hranu i hranu za životinje Republike Hrvatske)

IAEA – International Atomic Energy Agency

INRA – l'institut national de la recherche agronomique (Francuski nacionalni institut za istraživanja u poljoprivredi)

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

IPP – izvještajno prognozni poslovi

ISTA – International Seed Testing Association

KZP – kontrolirano zemljopisno podrijetlo

MP – Ministarstvo poljoprivrede

MTU – minimalni tehničko-tehnološki uvjeti

MZOP – Ministarstvo zaštite okoliša i prirode

NN – Narodne novine

OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development

OIV – International Organisation of Vine and Wine

PMF – Prirodoslovno-matematički fakultet

PPN – program posebnog nadzora

PRA – pest risk analyses

RH – Republika Hrvatska

SMTA – Standard material transverse agreement

SULIKS – Sekcija uposlenih u laboratorijima za ispitivanje kvalitete sjemena

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)

UV – Upravno vijeće

WHO – World Health Organization