



HRVATSKI CENTAR
ZA POLJOPRIVREDU, HRANU I SELO

IZVJEŠĆE O RADU

1. siječnja – 31. prosinca 2015.

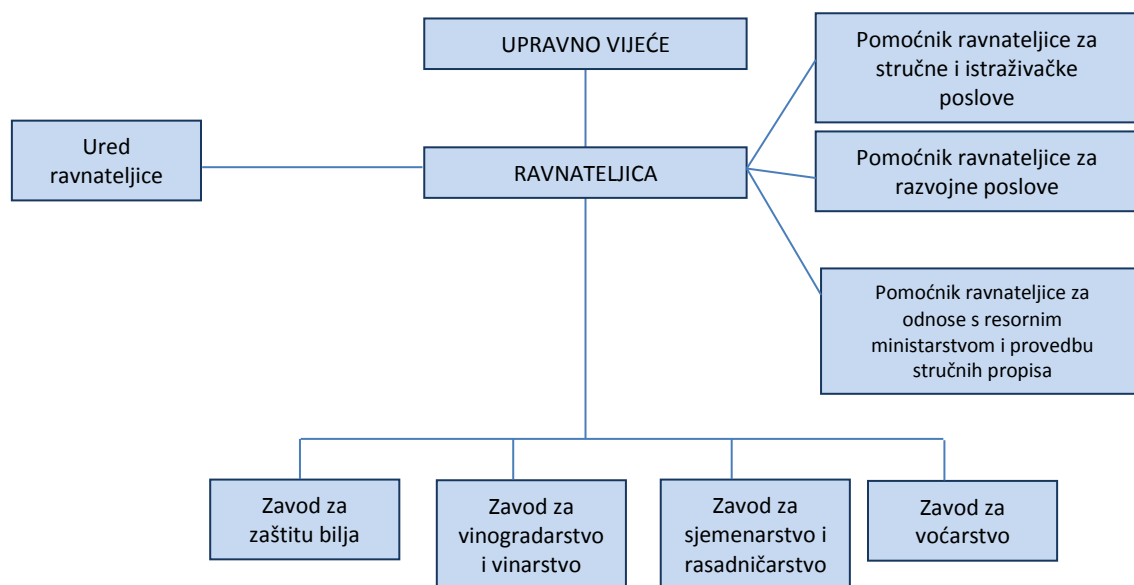
Zagreb, siječanj 2016.

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 i 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. prosinca 2015. Centar ima zaposleno 135 djelatnika, od toga 94 djelatnika visoke stručne spreme, 3 djelatnika više stručne spreme, 37 djelatnika srednje stručne spreme i 1 djelatnika je ostale spreme. Od ukupnog broja djelatnika 5 ih je zaposleno na određeno vrijeme, a od ukupnog broja djelatnika visokog stručnog obrazovanja zaposleno je 23 doktora znanosti i 9 magistara znanosti.

- **Tablica 1.** Brojno stanje i kvalifikacijska struktura djelatnika HCPHS na dan 31. prosinca 2015.

KVALIFIKACIJA	UR	ZZB	ZVV	ZV	ZSR	UKUPNO
DR.SC.	1	13	4	3	2	23
MR.SC.	-	4	2	1	2	9
VSS	8	16	15	3	20	62
VŠS	1	2	-	-	-	3
SSS	3	10	6	3	15	37
VKV	-	-	-	-	-	0
KV	-	-	-	-	-	0
NKV	-	1	-	-	-	1
UKUPNO	13	46	27	10	39	135

Djelatnost Centra odvija se sukladno:

- Zakon o poljoprivredi (NN 30/15)
- 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 80/13)
- 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 („Narodne novine“, broj 80/2013)
- 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 2015. godini nastavljene su aktivnosti određene Zakonom i Statutom Centra, kako slijedi:

- Koordinacija, kontrola i praćenje provedbe godišnjeg plana rada ustrojstvenih jedinica Centra svakih šest mjeseci;
- Pripremanje materijala i održavanje stručnih kolegija 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 2015. održane su 3 sjednice Upravnog vijeća Centra na kojima je:

- Usvojeno financijsko izvješće za 2014. godinu;
- Usvojeno stručno godišnje izvješće za 2014. godinu;
- Usvojen godišnji plan za 2015. godinu;
- Usvojeno stručno polugodišnje izvješće za 2015. godinu;
- Usvojen Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o unutarnjem ustrojstvu i sistematizaciji radnih mjesta Centra;

- Usvojene izmjene i dopune internog cjenika Centra;
- Imenovana nova pomoćnica ravnateljice za razvojne poslove;
- Usvojen Rebalans proračuna Centra za 2015. godinu;
- Usvojeno Financijsko izvješće Centra za razdoblje od 01.01.-30.09.2015;
- Usvojen privremeni proračun Centra za 2016. godinu (1-3/2016).

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.	Reovito usavršavanje iz područja javne nabave	3	0	0	0	0	3
2.	Seminari za povjerenika i zamjenika za gospodarenje otpadom	2	0	0	0	0	2

Izvor: HCPHS, Ured ravnateljice

Popis propisa temeljem kojih su pohađani seminari:

- članak 22. Pravilnika o izobrazbi u području javne nabave (NN 06/2012 i 125/2014);
- članak 52. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13).

Uvođenje ISO standarda

U Uredu ravnateljice 03. lipnja 2015. održan je prvi nadzorni audit kojim je potvrđeno da je sustav upravljanja u Uredu ravnateljice zadovoljava zahtjeve norme ISO 9001:2008 i da je u skladu s izdanim certifikatom br. 10816 od akreditacijske tvrtke QS Zurich AG u opsegu primjene sustava: „Poslovi podrške i upravljanja sustavima ustrojstvenih jedinica“.

2. ZAVOD ZA ZAŠTITU BILJA

U Zavodu za zaštitu bilja obavljaju se poslovi iz područja fitomedicine (zaštite bilja) sukladno Zakonu o biljnom zdravstvu, Zakonu o održivoj uporabi pesticida, Zakonu o provedbi Uredbe (EZ) 1107/2009 o stavljanju na tržište sredstava za zaštitu bilja, 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 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. Od 2014. godini Zavod za zaštitu bilja zadovoljava zahtjevima 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 i analitiku.

2.1. ODJEL ZA BILJNO ZDRAVSTVO

Redovne aktivnosti u okviru zakonske regulative

Poslovi se provode sukladno Zakonu o biljnom zdravstvu, Zakonu o održivoj uporabi pesticida 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 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, 46/14, 119/14). Uredbom 652/2014 Europskog parlamenta i Vijeća od 15. svibnja 2014. godine stvoren je pravni temelj koji omogućava državama članicama prijavljivanje za djelomično sufinanciranje provedbe programa posebnih nadzora u 2015. godini, u maksimalnom iznosu do 50% opravdanih troškova.

Zavod za zaštitu bilja pripremio je nacrt prijedloga programa. Europska komisija je prihvatila prijedlog Programa koji je RH dostavila te odlukom pod nazivom „*Commission Implementing Decision of 3 February 2015 on adaption of the financing decision for the year 2015 for the implementing of Union co-funded survey programmes concerning the presence of pests*“ službeno potvrdila sufinanciranje provedbe Programa za Hrvatsku. U sklopu tih programa pratili su se štetni organizmi za koje nije poznato da su se pojavljivali u EU (*Aleurocanthus* spp., *Aonidiella citrina*, *Bactrocera zonata*, *Diaphorina citri*, *Leucaspis japonica*, *Scirtothrips* spp., *Saissetia nigra*, *Toxoptera citricida*, *Trioza erythrae*, *Unaspis citri*, *Radopholus similis*, *Guignardia citricarpa*, *Liberibacter africanus*, *Liberibacter asiaticus*, *Xanthomonas citri*, *Xylella fastidiosa*, Citrus tristeza virus (izvaneuropski), Satsuma dwarf virus, *Acleris* spp. (izvaneuropski), *Agrilus planipennis*, *Anoplophora glabripennis*, *Arrhenodes minutus*, *Choristoneura* spp. (izvaneuropski), *Pseudopityophthorus minutissimas*, *Pseudopityophthorus pruinosus*, *Ceratocystis fagacearum*, *Ceratocystis virescens*, *Xylella fastidiosa*), štetni organizmi koji su podložni privremenim mjerama u skladu s člankom 16 (3) Direktive 2000/29/EZ (*Anoplophora chinensis*, *Bursaphelenchus xylophilus*, *Epitrix* spp., *Gibberella circinata*, *Phytophthora ramorum*, Potato spindle tuber viroid, *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*, *Rhynchophorus ferrugineus*, *Xylella fastidiosa*), štetni organizmi koji nisu na popisu, koje se među

ostalim otkriva postavljanjem dijagnoze uzoraka od biljaka s neuobičajenim simptomima (*Aromia bungii*, *Bactrocera invadens*, *Heterodera zae*, *Heterodera glycines*, *Phytophthora lateralis*, *Phytophthora alni*, *Geosmithia morbia*, *Diplocarpon mali*, *Heterobasidion irregulare*, Tomato apical stunt viroid), štetni organizmi prisutni u krumpirima uređeni kontrolnim direktivama (*Globodera rostochiensis*, *Globodera pallida*, *Synchytrium endobioticum*, *Ralstonia solanacearum*, *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus*) te nadzor nad drugim štetnim organizmima (Grapevine flavescence doree phytoplasma, *Monochamus* spp. (europski), *Monochamus* spp. (izvaneuropski), *Chalara fraxinea*, *Eutypella parasitica*). Brojčani pokazatelji aktivnosti pokazani su u Tablicama 2.1. i 2.2. Krajem svibnja tekuće godine stručnjaci Zavoda putem Ministarstva poljoprivrede aplicirali su za programe posebnog nadzora za 2016. godinu koje bi također trebala sufinancirati Europska komisija.

- **Tablica 2.1.** Brojčani pokazatelji aktivnosti provedenih u sklopu PPN-a u 2015. godini

aktivnosti provedene u okviru PPN-a	broj
napravljeni vizualni pregledi	2910
analizirani uzorci	3938
ukupno	6848

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

- **Tablica 2.2.** Brojčani pokazatelji aktivnosti po pojedinom PPN-u u 2015. godini

štetni organizam	broj vizualnih pregleda*	broj analiziranih uzoraka**
IAI i IAI štetni organizmi na agrumima (Štetni organizmi agruma čija prisutnost nije poznata u Republici Hrvatskoj)	645	1001
IAI i IAI štetni organizmi na drvenastom bilju (Štetni organizmi drvenastog bilja čija prisutnost nije poznata u Republici Hrvatskoj)	80	0
<i>Anoplophora chinensis</i> (Forster) i <i>Anoplophora glabripennis</i> (Motschulsky) azijska strizibuba i zvjezdano nebo	202	26
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i> Steiner & Buehrer, Nickle et al. borova nematoda i vektori (<i>Monochamus</i> spp.)	25	112 + 139(vektori)
<i>Epitrix cucumeris</i> (Harris, 1851), <i>Epitrix similis</i> (Gentner, 1944), <i>Epitrix subcrinita</i> (LeConte, 1857), <i>Epitrix tuberis</i> (Gentner, 1944) krumpirovi buhači	58	109
<i>Gibberella circinata</i> Nirenberg & O'Donnell - smolasti rak bora i <i>Heterobasidion irregulare</i> Orosina & Garbelotto – trulež korijena i sušenje borova	39	44 (G.c.) 17 (H.i.)
<i>Potato spindle tuber viroid</i> (PSTVd) i <i>Tomato apical stunt viroid</i> (TASVd)	28	48
Bakterijski rak kivija (<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>actinidiae</i>)	10	10
<i>Rhynchophorus ferrugineus</i> (Olivier) crvena palma pipa	146	39
Brzo sušenje masline - <i>Xylella fastidiosa</i> Wells et al. i vektori	443	435 + 188 (vektori)
Novi rizici u biljnom zdravstvu	201	289
<i>Globodera rostochiensis</i> Woll. i <i>Globodera pallida</i> Stone	291	840

zlatnožuta i blijedožuta krumpirova cistolika nematoda		
<i>Ralstonia solanacearum</i> (Smith) Yabuuchi et al. smeđa trulež gomolja krumpira i bakterijsko venuće rajčice i krumpira <i>Clavibacter michiganensis</i> (Smith) Davis et al. ssp. <i>sepedonicus</i> (Spieckermann et Kotthoff) Davis et al. prstenasta trulež gomolja krumpira	234	300***
<i>Synchytrium endobioticum</i> (Schilberszky) Percival rak krumpira	325	60
Zlatna žutica vinove loze i vektori	82	190 + 36 (vektori)
<i>Eutypella parasitica</i> i <i>Chalara fraxinea</i>	45	33
<i>Phytophthora ramorum</i> Werres, De Cock & Man in 't Veld venuće i sušenje hortikulturnih biljaka	56	22
ukupno	2910	3938

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

* broj vizualnih pregleda odnosi se na preglede koje je obavio Zavod i fitosanitarna inspekcija

** broj analiziranih uzoraka odnosi se na uzorke koje su prikupili stručnjaci Zavoda, i fitosanitarne 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

Izveštajno 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 2.3.) te sustavno vođenje evidencije o tome u formi baze podataka (Zakon o biljnom zdravstvu). 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 državnoj razini radi samo Zavod za zaštitu bilja, dok na razini županija te poslove obavlja Savjetodavna služba.

U sklopu prognoznih poslova na državnoj razini u 2015. godini stručnjaci Zavoda održali su 70 predavanja i prezentacije postera na kongresima, stručnim seminarima, radionicama i skupovima poljoprivrednih proizvođača ili udruga. Objavljeno je 36 radova u stručno-popularnim, stručnim i znanstvenim časopisima te 29 sažetka u zbornicima različitih skupova. U sklopu prognoznih poslova na republičkoj razini, izdano je 8 preporuka objavljenih na internet stranicama (<http://www.hcphs.hr>).

- **Tablica 2.3.** Brojčani pokazatelji aktivnosti provedenih u sklopu IPP-a u 2015. godini

aktivnosti provedene u okviru IPP-a	broj
napravljeni vizualni pregledi	1015
analizirani uzorci*	393
ukupno	1408

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

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

- **Tablica 2.4.** Objavljene preporuke na internet stranici HCPHS-a – Zavoda za zaštitu bilja u 2015. godini

redni broj	štetni organizam (tema)	datum objave
1.	Bolesti pšenice – ocjena trenutnog stanja u usjevima	02.04.
2.	Intenzitet pojave i napada paunovog oka – <i>Spilocaea oleagina</i> Fries	21.04.
3.	Upozorenje – žuta hrđa ponovo u usjevima pšenice	30.04.
4.	Ocjena zdravstvenog stanja masline tijekom cvatnje 2015. godine	10.06.
5.	Pojava hrđe (<i>Puccinia porri</i>) na poriluku	12.06.
6.	Zlatna žutica vinove loze – prijetnja hrvatskom vinogradarstvu	12.06.
7.	Od napada maslinine muhe, spasile su nas visoke temperature!	21.08.
8.	Suzbijanje korova na strništima	28.08.

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Pregledi bilja kod posjednika upisanih u fitosanitarni upisnik

Određuje se zdravstveno stanje reprodukcijskoga sjemenskog i sadnog materijala kod posjednika bilja upisanih u fitosanitarni upisnik (Tablica 2.5. i 2.6.). 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 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 te ostalim pratećim propisima. Osim toga, provodi se zdravstveni i stručni nadzor nad nekim poljoprivrednim kulturama u proizvodnji sjemena kao što su soja, lucerna, sjemenski grah, suncokret i sjemenski krumpir.

- **Tablica 2.5.** Brojčani pokazatelji aktivnosti provedenih u sklopu pregleda kod posjednika upisanih u fitosanitarni upisnik u 2015. godini

pregledi sjemenskog i sadnog materijala	broj
broj napravljenih pregleda i stručnih nadzora	420
broj laboratorijskih analiza uzoraka tla*	150
broj laboratorijskih analiza na PPV*	167
ukupno	737

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

*analize su obavljene u Odjelu za dijagnostiku

- **Tablica 2.6.** Brojčani pokazatelji provedenih fitosanitarnih i stručnih pregleda kod posjednika upisanih u fitosanitarni upisnik u 2015. godini

vrsta pregleda	broj
fitosanitarni pregled voćnog i loznog sadnog materijala	177
stručni pregled voćnog i loznog sadnog materijala	121
fitosanitarni pregled sjemenskog krumpira	14

stručni nadzor sjemenskog krumpira	12
fitosanitarni pregled sjemenskih usjeva graha	4
fitosanitarni pregled rasadnika proizvođača sadnica ukrasnog drveća i grmlja	50
fitosanitarni pregled sjemenskih usjeva lucerne	24
fitosanitarni pregled sjemenskih usjeva suncokreta	4
stručni pregled nad sjemenskim usjevima soje	14
ukupno fitosanitarnih i stručnih pregleda:	420

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 dobilo je ovlaštenje kao predavači, a Zavod za zaštitu bilja ovlaštenje institucije za provedbu izobrazbe profesionalnih korisnika pesticida, distributera i savjetnika. Stručnjaci Zavoda su sudjelovali u izradi setova ispitnih pitanja za polaznike tečaja. Osim sudjelovanja u povjerenstvima za izradu ispitnih pitanja, 11 stručnjaka Zavoda sudjelovalo je u izradi „Priručnika za sigurno rukovanje i primjenu sredstava za zaštitu bilja“. Izdavač priručnika je Ministarstvo poljoprivrede, a priručnik je izašao u siječnju 2015. godine. Priručnik je odobren kao službena literatura i koristi se u okviru cjelokupne izobrazbe o održivoj uporabi pesticida na nacionalnoj razini. Prva izobrazba za savjetnike u Zavodu održana je 10. – 12. studenog. Ispitu je pristupilo 6 kandidata. Svi prijavljeni zadovoljili su na pismenom ispitu i ostvarili pravo na izdavanje iskaznice za kategoriju savjetnika.

Stručno usavršavanje proizvođača i davatelja usluga iz područja zaštite bilja

Sukladno točki 11. članka 63. Zakona o biljnom zdravlju stručnjaci Zavoda putem predavanja i edukacije na terenu sudjeluju u stručnom usavršavanju posjednika bilja i Savjetodavne službe. Tijekom 2015. godine održano je ukupno 10 izlaganja za voćare, sjemenare, maslinare, povrćare i ratare. Održane su i 2 radionice za Savjetodavnu službu. Jedna u trajanju od četiri dana, a druga jedan dan. Popis tema izlaganja prikazan je u Tablici 2.7.

- **Tablica 2.7.** Popis tema predavanja ili radionica i vrijeme njihovog održavanja u 2015. godini

teme radionice – štetni organizmi	vrijeme održavanja
Pojava i širenje „brzog sušenja masline“ u Italiji i rizik za Hrvatsku	21. veljače
Provođenje laboratorijskih analiza za ocjenu prisustva latentne zaraze gljivicom <i>Spiloea oleagina</i> Fries., uzročnikom najznačajnije bolesti masline naziva „paunovo oko“	18., 20., 25. i 31. ožujak
Fitoplazme vinove loze i vektori u Hrvatskoj	26. ožujak 23. travanj
Uzroci izostanka uroda maslina u Dalmaciji tijekom 2014. godine	17. travanj
Pajasen (<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle) – invazivna strana	27. i 28. svibnja

biljna vrsta u Hrvatskoj	
Mehaničke i kemijske metode suzbijanje pajasena	28. i 29. svibanj
Bakterioze – sve veći problem u proizvodnji rajčice za preradu	30. srpanj
Problemi s nicanjem sjemenskog krumpira u Lici	26. rujan
Zvezdasta pjegavost (<i>Diplocarpon mali</i>), novoutvrđena bolest jabuke u Hrvatskoj	27. studeni
Gljivični rak oraha – destruktivna i slabo istražena bolest u Hrvatskoj	27. studeni
„Apopleksija“ marelice i nalazi fitoplazme europske žutice koštičavog voća u Hrvatskoj	27. studeni
Fauna štitastih moljaca (Hemiptera: Aleyrodidae) agruma na području srednje i južne Dalmacije s posebnim osvrtom na recentno novozabilježene vrste u Republici Hrvatskoj	27. studeni
Nove spoznaje o etiologiji antraknoze mandarine (<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>)	27. studeni
<i>Phytophthora lateralis</i> Tucker & Milbraith na pačempresu - prvi nalaz u Hrvatskoj	27. studeni
Bakterijske bolesti rajčice i njihova pojava u 2014. i 2015. godini	27. studeni
Poljski glodavci – štete i mogućnosti suzbijanja	27. studeni

2.2. ODJEL ZA ZAŠTITU MEDITERANSKIH KULTURA

U suradnji i pod koordinacijom Odjela za biljno zdravstvo, nastavilo se s provođenjem PPN-a „Organisms harmful to plants“ koje sufinancira Europska Unija. Nastavilo se s koordinacijom na programu „brzo sušenje masline“ *Xylella fastidiosa* Wells et al. i vektori. Djelatnici odjela su sudjelovali u provođenju programa posebnog nadzora: IAI i IAI – štetni organizmi na agrumima, Novi rizici u biljnom zdravstvu, bakterijski rak kivija – *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*, *Epitrix* spp.– krumpirovi buhači i *Rhynchophorus ferrugineus* – crvena palmova pipa. Brojčani pokazatelji aktivnosti po pojedinom PPN-u 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). Nastavilo se s provođenjem aktivnosti prijema, pakiranja i oslobađanja laboratorijski uzgojenih i steriliziranih jedinki mužjaka s ciljem suzbijanja prirodne populacije sredozemne voćne muhe počevši od svibnja. 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 2.8.).

- **Tablica 2.8.** Brojčani pokazatelji provođenja aktivnosti u 2015. godini

redni broj	aktivnost	broj
1.	uvezene pošiljke biološkog materijala	50
2.	ukupno primljenih jedinki (mil. kukuljica)	510
3.	ukupno provedenih tretiranja (oslobađanja)	50
4.	laboratorijski pregledi uzoraka plodova domaćina	2703,40
5.	laboratorijski pregledi ulova u kontrolnim lovka	90 (80500 jedinki)

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Nastavilo se provođenje IPP-a za mediteranske kulture. Naglasak je dan na štetne organizme masline. Sustavno se pratilo zdravstveno stanje masline tijekom vegetacije radi prikupljanja podataka o pojavi, intenzitetu napada, populaciji i proširenosti štetnih organizama, te sustavno vođenje evidencije o tome u formi baze podataka. 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 2.9. i 2.10.).

- **Tablica 2.9.** Brojčani pokazatelji aktivnosti provedenih u sklopu IPP-a u 2015. godini

redni broj	aktivnosti provedene u okviru IPP-a	broj
1.	broj napravljenih vizualnih pregleda	96
2.	broj analiziranih uzoraka*	316
	ukupno	412

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 2.10.** Brojčani pokazatelji aktivnosti u svrhu provođenja IPP – a u 2015. godini

redni broj	štetni organizam	broj laboratorijskih analiza uzoraka biljnog materijala	broj vizualnih pregleda ulova u kontrolnim lovkama
1.	paunovo oko – <i>Spilotea oleaginea</i> Cast.	48	0
2.	maslinin moljac – <i>Prays oleae</i> Bern. (cvjetna generacija)	27	0
3.	maslinina muha <i>Bactrocera oleae</i> Rossi.	84	96
4.	maslinin moljac – <i>Prays oleae</i> Bern. (plodna generacija)	33	0
5.	maslinin svrdlaš <i>Rhynchites cribripennis</i>	53	0
6.	maslinina buha – <i>Euphyllura olivina</i> Costa	57	0
7.	krumpirova zlatica <i>Leptinotarsa decemlineata</i>	14	0
	ukupno	316	96

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

Tijekom ožujka 2015. godine, u Zavodu za zaštitu bilja u Solinu, održana je radionica za stručnjake Savjetodavne službe. Tema edukacije je bila provođenje laboratorijskih analiza za ocjenu prisustva latentne zaraze gljivicom *Spilotea oleagina* Fries., uzročnikom najznačajnije bolesti masline naziva „paunovo oko“. Edukacija se provela radom u grupama tijekom četiri dana, a edukaciji se odazvalo devet poljoprivrednih savjetnika koji se bave poslovima praćenja pojave štetnih organizama i davanja prognoze o rokovima suzbijanja iz Dubrovačko-neretvanske, Splitsko-dalmatinske, Šibensko-kninske, Zadarske, Primorsko-goranske i Istarske županije.

2.3. ODJEL ZA SREDSTVA ZA ZAŠTITU BILJA

Redovne aktivnosti u okviru zakonske regulative

Poslovi se provode sukladno Zakonu o održivoj uporabi pesticida, Zakonu o provedbi Uredbe (EZ) 1107/2009 o stavljanju na tržište sredstava za zaštitu bilja, 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 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 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. Iako su se još u 2014. godini započeli zaprimati zahtjevi za registraciju/dozvolu SZB sukladno Uredbi (EZ) br. 1107/2009, još uvijek je veliki broj neriješenih zahtjeva podnesenih 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. U cilju zatvaranja otvorenih zahtjeva (predmeta) koji su podneseni po Direktivi 91/414/EEC (sada više ne važećem Zakonu o sredstvima za zaštitu bilja) na kolegiju Ministra dati su zadaci za pojedine ustanove uključene u postupak registracije. Zavod je sukladno odluci kolegija Ministra napravio SOP-ove za postupak registracije zajedno s IMI i MP, napravio prijedlog fiksnih rokova za rješavanje SZB za koje je podnesen zahtjev sukladno Zakonu o SZB. Navedeni prijedlog rokova poslan je u MP prije 1.7.2015. godine. Osim navedenog ocjenjivači iz Zavoda napravili su smjernice za pojedinačna područja ocjene koja su također poslana u MP na komentare, a rađeno je i na izmjenama Nacionalnih zahtjeva (Nacionalni adendum).

S obzirom da se trenutno radi na velikom broju sredstva i da se neka sredstva moraju riješiti u vrlo kratkom roku (120) dana, počelo se raditi na razvoju kompjuterskog programa koji će omogućiti praćenje statusa svih SZB i praćenje vremena rada na pojedinom SZB te istodobno olakšati zadavanje i praćenje rokova ocjenjivačima i koordinatorima.

U 2015. godini ocjenjivači su radili na ukupno 323 različita zahtjeva, a izvješća o provedenoj ocjeni/stručna mišljenja su dovršena za 197 zahtjeva, dok je za njih 30 zatražena dodatna dokumentacija. Završene su 2 ocjene i 1 provjera potpunosti dokumentacije za zonalnu registraciju u kojima je RH zemlja izjestiteljica u Južnoj EU registracijskoj zoni, 2 zonalne registracije u kojima je RH dotična država članica (CMS), 72 prijedloga za registraciju sredstva (30 prijedlog za uzajamno priznavanje, 34 prijedloga za priznavanje registracije, 4 prijedloga za standardnu registraciju, 4 prijedloga za klon registraciju), 33 prijedloga za dopunu/izmjenu rješenja o registraciji sredstva, 9 stručnih mišljenja za dozvolu u hitnim situacijama, 2 stručna mišljenja za dozvolu za paralelni uvoz, 6 stručnih mišljenja za dozvolu za istraživanje i razvoj i 70 Koraka 1.

Trenutno je u tijeku ocjenjivanje dokumentacije za 81 SZB, od čega se njih 6 odnosi na standardnu registraciju, 10 na priznavanje registracije, 25 na uzajamno priznavanje, 18 na izmjenu i dopunu rješenja, 1 na zonalnu registraciju (RH=zRMS), 2 na zonalnu registraciju (RH=cMS), 14 na zonalnu registraciju (RH=cMS; čeka se konačna ocjena zRMS), 3 koraka 1 i 2 ocjene ekvivalentnosti izvora aktivne tvari.

Na zahtjev Europske komisije stručnjaci Zavoda izradili su stručno mišljenje za sredstva za zaštitu bilja koja sadrže aktivnu tvar pimetrozin.

Brojčani pokazatelji ocjena SZB nalaze se u Tablici 2.11. Detaljni prikaz statusa za svako pojedino sredstvo dostavljen je u obliku godišnjeg izvještaja Ministarstvu poljoprivrede.

- **Tablica 2.11.** Brojčani pokazatelji ocjena u svrhu donošenja rješenja o registraciji sredstva u 2015. godini

Vrsta zahtjeva	Broj dovršenih prijedloga za registraciju ili stručnih mišljenja
Zonalna registracija (RH=zRMS) – gotova ocjena	1
Zonalna registracija (RH=zRMS) – na komentiranju	1
Zonalna registracija (RH=zRMS) – provjera dokumentacije	1
Zonalna registracija (RH=cMS)	2
Standardna	4
Priznavanja registracije	34
Uzajamna priznavanja	30
Klon registracija	4
Paralelni uvoz	2
Korak 1	70
Dozvola za istraživanje i razvoj	6
Dozvola u hitnim situacijama	9
Dopuna/izmjena rješenja	33
UKUPNO:	197
Ostala sredstva u postupku registracije	Broj zahtjeva
Broj zahtjeva od kojih je tvrtka odustala	10
Broj odbijenih zahtjeva	5
Broj zahtjeva za koje se traži dopuna dokumentacije	30 1 zonalna (RH=zRMS), 1 zonalna (RH=cMS), 2 standardne, 6 priznavanja, 12 uzajamna priznavanja, 3 dopune/izmjene rješenja, 5 korak 1
Broj zahtjeva čija ocjena je u tijeku	81 1 zonalna (RH=zRMS), 2 zonalne (RH=cMS), 14 zonalnih (RH=cMS) – čeka se konačna ocjena zRMS, 6 standardnih, 10 priznavanja, 25 uzajamnih priznavanja, 18 izmjena i dopuna rješenja, 3 korak 1, 2 ocjena ekvivalentnosti izvora aktivne tvari

UKUPNO:	323
---------	-----

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

U Zavodu za zaštitu bilja od 17. do 19. studenog 2015 održan je godišnji radni sastanak EPPO Panela - Efficacy Evaluation of Fungicides and Insecticides. Na sastanku je sudjelovalo 12 specijalista iz područja ocjene učinkovitosti fungicida i insekticida iz 11 država EPPO članica (Austrija, Belgija, Češka, Danska, Francuska, Irska, Nizozemska, Njemačka, Italija, Španjolska i Velika Britanija). U radu Panela aktivno su sudjelovali i hrvatski stručnjaci ZZB iz područja ocjene učinkovitosti dokumentacije SZB. Na sastanku se radilo na pripremi Nacrta Standarda koji se odnose na smjernice za postavljanje bioloških pokusa s ciljem određivanja učinkovitosti fungicida i insekticida na određene štetne organizme kao i na problematici ocjene pokusa kao sastavnice evaluacije dokumentacije iz područja učinkovitosti u svrhu registracije sredstava 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 proizvoda 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. Stručnjaci Zavoda izrađuju ocjenu dokumentacije iz područja identiteta, fizikalno-kemijskih svojstava i analitičkih metoda, ponašanja u okolišu, ekotoksikologije i učinkovitosti. Po završetku ocjene dostavlja se stručno mišljenje i sažetak opisa svojstava biocidnog proizvoda (SPC) Ministarstvu zdravlja koje je nadležno ocjenjivačko tijelo u postupku izdavanja odobrenja za biocidni proizvod sukladno Uredbi (EU) br. 528/2012. U Povjerenstvu za biocidne proizvode Ministarstva zdravlja imenovan je jedan stručnjak iz Zavoda. Sukladno članku 3. stavku 4. navedenog Zakona pri provedbi Uredbe (EU) br. 528/2012, Ministarstvo zdravlja je nastavilo suradnju s HCPHS i drugim institucijama. U travnju 2015. godine održan je sastanak u Ministarstvu zdravlja svezi ocjene biocidnih proizvoda iz osnovne skupine 3: zaštita od nametnika, i skupine 1: dezinfekcijska sredstva i opći biocidni proizvodi. Razgovaralo se o potrebi edukacije stručnjaka uključenih u ocjenu biocida, pristupu registru biocidnih proizvoda (R4BP). U prvoj polovici 2015. godine započelo se sa zaprimanjem zahtjeva za odobravanje biocidnih proizvoda sukladno Uredbi (EU) br. 528/2012. Ocjenjivači su radili na ukupno 8 zahtjeva (Tablica 2.12.).

- **Tablica 2.12.** Brojčani pokazatelji ocjena u svrhu donošenja rješenja o registraciji biocidnih proizvoda u 2015. godini

Vrsta zahtjeva	Broj dovršenih stručnih mišljenja i sažetaka opisa svojstava biocidnog proizvoda (SPC)
Sekvencijalno međusobno priznavanje	4 (vrsta biocidnog proizvoda: rodenticid)
Ostali biocidni proizvodi u postupku registracije-ocjena je u tijeku	Broj zahtjeva
Usporedno međusobno priznavanje	1 (vrsta biocidnog proizvoda: dezinficijens) 3 (vrsta biocidnog proizvoda: insekticid)

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Europska agencija za kemikalije (ECHA) organizirala je dva virtualna sastanka (28. siječnja i 3. lipnja), a sastanak u Konferencijskom centru u Helsinkiju 25. i 26. ožujka na kojima se raspravljalo o učinkovitosti nekih aktivnih tvari i naputcima za ocjenu učinkovitosti na kojima su bili nazočni i ocjenjivači iz područja biocida.

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 2015. 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. 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. Tijekom 2015. godine napravljeno je ukupno sedam procjena rizika za breskvu, celer i papriku na zahtjev Ministarstva poljoprivrede te za zlatne grožđice i svježi đumbir na zahtjev Ministarstva zdravlja.

2.4. ODJEL ZA DIJAGNOSTIKU I ANALITIKU

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, te 1 laboratorij za analitiku iz područja sredstava za zaštitu bilja. 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, Zakonu o provedbi Uredbe (EZ) 1107/2009 o stavljanju na tržište sredstava za zaštitu bilja, 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 2.13.). Osim u sklopu već navedenih programa, uzorci se analiziraju na zahtjev vlasnika, proizvođača, fitoinspektora ili prema posebnim propisima (Tablice 2.14. do 2.25.). Laboratorij za nematologiju je u 2015. sudjelovao u Proficiency testu pod nazivom „Detection of cysts without vulval cone (*Globodera* type) and identification of *Globodera pallida* and *G. rostochiensis*“. Testiranje je organizirao ANSES, French Plant Health Laboratory (Nematology Unit), Le Rheu, Francuska. Laboratorij za nematologiju je sudjelovao u cjelovitom testu (detekcija i identifikacija), a rezultati testa se očekuju početkom 2016.

- **Tablica 2.13.** Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza obavljenih u svrhu provođenja PPN-a i IPP-a u 2015. godini

redni broj	laboratorijske analize prema programu	broj
1.	laboratorijske analize u svrhu provođenja PPN-a	3938
2.	laboratorijske analize u svrhu provođenja IPP-a	393
	ukupno	4331

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

- **Tablica 2.14.** Brojčani pokazatelji uzoraka sjemenskog i merkantilnog krumpira (premještanje unutar Unije) na bakterije, nematodei *Synchytrium endobioticum* u 2015. godini

redni broj	štetni organizam	broj
1.	<i>Ralstonia solanacearum</i> (Smith) Yabuuchi et al.	107
2.	<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i>	98
3.	<i>Globodera rostochiensis</i> i <i>G. pallida</i>	21
4.	<i>Synchytrium endobioticum</i>	43
	ukupno	269

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

*rezultati analiza svih testiranih uzoraka bili su negativni

- **Tablica 2.15.** Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza sjemenskog krumpira (premještanje unutar unije) na bakterije *R. solanacearum* i *C. michiganensis* ssp. *sepedonicus* prema zemljama izvoznicama u 2015. godini

redni broj	zemlja	broj analiza (<i>R. solanacearum</i>)	broj analiza (<i>C. michiganensis</i> ssp. <i>sepedonicus</i>)
1.	Poljska	1	1
2.	Nizozemska	14	14
3.	Njemačka	13	13
4.	Belgija	4	4
5.	Uzorci bez oznake zemlje podrijetla	67	62
	ukupno	99*	94*

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

*rezultati analiza svih testiranih uzoraka bili su negativni

- **Tablica 2.16.** Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza merkantilnog krumpira (premještanje unutar unije) na bakterije *R. solanacearum* i *C. michiganensis* ssp. *sepedonicus* prema zemljama izvoznicama u 2015. godini

redni broj	zemlja	broj analiza (<i>R. solanacearum</i>)	broj analiza (<i>C. michiganensis</i> ssp. <i>sepedonicus</i>)
1.	Cipar	1	1
2.	Grčka	2	2
3.	Njemačka	1	1
4.	Španjolska	1	1
5.	Uzorci bez oznake zemlje podrijetla	3	3
	ukupno	8*	8*

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

*rezultati analiza svih testiranih uzoraka bili su negativni

- **Tablica 2.17.** Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza uvoza merkantilnog krumpira na bakteriju *R. solanacearum* i *C. michiganensis* ssp. *sepedonicus* prema zemljama izvoznicama u 2015. godini

redni broj	zemlja	broj laboratorijskih analiza na <i>R. solanacearum</i>	broj laboratorijskih analiza na <i>C. michiganensis</i> ssp. <i>sepedonicus</i>
1.	Egipat	16	0
2.	Bosna i Hercegovina	2	2
	UKUPNO	18*	2*

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

*rezultati analiza svih testiranih uzoraka bili su negativni

- **Tablica 2.18.** 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 2015. godini

redni broj	zemlja	broj laboratorijskih analiza na <i>Globodera rostochiensis</i> i <i>G. pallida</i>
1.	Cipar	10
2.	Francuska	1
3.	Grčka	1
6.	Njemačka	2
8.	Španjolska	4
9.	Uzorci bez oznake podrijetla	3
	UKUPNO	21*

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

*od 21 testiranih uzoraka 7 je bilo pozitivno, a 14 negativno

- **Tablica 2.19.** Brojčani pokazatelji laboratorijskih uzoraka na bakterije na zahtjev vlasnika u 2015. godini

štetni organizam	kultura	broj pozitivnih laboratorijskih analiza
<i>Xanthomonas hortorum</i> pv. <i>pelargonii</i>	pelargonija	1
<i>Pseudomonas syringae</i>	višnja maraska	2
ukupno		3

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

- **Tablica 2.20.** Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza matičnih stabala voćaka na viruse u 2015. godini

štetni organizam	kultura	broj analiziranih uzoraka
PPV	koštičavo voće	167
CTV	agrumi	347*
ukupno		514

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

*od 320 testiranih uzoraka 109 je bilo pozitivnih

- **Tablica 2.21.** Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza na viruse (GLRaV-1, GLRaV-3, GFLV i ArMV) reprodukcijskog sadnog materijala vinove loze u 2015. godine

štetni organizam	broj analiziranih uzoraka	broj laboratorijskih analiza
virusi vinove loze	48	192
ukupno	48	192

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

- **Tablica 2.22.** Rezultati analiza uzoraka uzetih prema posebnim propisima u 2015. godini

štetni organizam	broj analiziranih uzoraka
<i>Xylella fastidiosa</i>	3
'Candidatus Phytoplasma prunorum' (ESFY)	40
<i>Spiroplasma citri</i>	12
<i>Phoma tracheiphila</i>	12
ukupno	67

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

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. 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. Sredinom godine, u svrhu provedbe REVIZIJE NACIONALNOG PLANA ZA PROVEDBU STOCKHOLMSKE KONVENCIJE O POSTOJANIM ORGANSKIM ONEČIŠĆUJUĆIM TVARIMA Ministarstva zaštite okoliša i prirode pripremljen je projekt „Postojane organske onečišćujuće tvari – lindan i endosulfan kao sredstva za zaštitu bilja“.

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 2.23). 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 2.23.** Brojčani pokazatelji analiziranih uzoraka SZB u okviru programa postregistracijske kontrole u 2015. godini

redni broj	broj analiziranih uzoraka	broj
1.	inspekcijski plan postregistracijske kontrole sredstava za zaštitu bilja (P-1)	24
2.	program postregistracijske kontrole sredstava za zaštitu bilja monitoring formulacija (P-2)	21
3.	na zahtjev stranke	2
ukupno		47

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

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 izmjena Pravilnika o naknadama za poslove zdravstvene zaštite bilja
- Povjerenstvo za promjenu „Naredbe o poduzimanju mjera za sprječavanje širenja i suzbijanje zlatne žutice vinove loze – *flavescence dorée* fitoplazme“
- Povjerenstvo za izradu testova za polaganje ispita u sklopu izobrazbe o održivoj uporabi pesticida
- Dva stručnjaka Zavoda sudjelovali su u radu Radne skupine 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
- Povjerenstvo za izradu Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o stavljanju na tržište sjemenskog krumpira

Suradnja s Ministarstvom zdravlja

- Jedan stručnjak Zavoda imenovan je članom Povjerenstva za biocidne proizvode Ministarstva zdravlja
- Jedan stručnjak Zavoda sudjelovao je na radnom sastanku Međuresorne radne skupine za izradu nacionalnog zakonodavnog i strateškog okvira za invazivne strane vrste temeljem odredbi Zakona o zaštiti prirode. Radna skupina radi na prijedlogu Zakona o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima

Suradnja s Food and Veterinary Office (FVO), EC – Directorate General for Health and Food Security

- Koordinator programa posebnog nadzora za štetni organizam *Xylella fastidiosa* upućen je poziv za suradnju s FVO inspekcijom. Koordinator je sudjelovao u inspekcijskom nadzoru pod nazivom: DG (SANTE)/2015-7580: Audit to evaluate the situation and official controls for *Xylella fastidiosa* in Italy, 15-20. studeni, 2015., Italija.

Međunarodna suradnja

- Suradnja s Georg-August-University Goettingen, Department for Crop Sciences Agricultural Entomology – istraživanje učinkovitosti bioloških pripravaka na suzbijanje žičnjaka i kukuruzne zlatice u hrvatskim uvjetima.

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. Osim stručnjaka iz RH, u projektu sudjeluje još 11 zemalja regije. Tijekom 2015. godine, nastavljen je program suzbijanja, a koji se provodi u suradnji MP, Neretvanske udruge voćara „Mandarina“ i Centra, uz sufinanciranje od strane Dubrovačko-neretvanske županije i IAEA. 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.

• Nacionalni

VIP projekt (2014.-2015.): Poboljšanje kvalitete sadnog materijala višnje Maraske zdravstvenom selekcijom i genetičkom evaluacijom. Ministarstvo poljoprivrede. Voditelj: doc.dr.sc. Darko Vončina

Suradnja s drugim institucijama

- Suradnja s Agronomskim fakultetom, Zavodom za poljoprivrednu zoologiju – praćenje pojave i postavljanje poljskih pokusa s ciljem istraživanja novih mogućnosti suzbijanja ekonomski značajnih štetnika kukuruza.
- U suradnji s Ekološkom udrugom "Mala Sirena", lokalnom akcijskom grupom "Lag 5" iz Orebića, Javnom ustanovom za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Dubrovačko-neretvanske županije, Hrvatskim šumarskim institutom te vanjskim suradnicima provodi se projekt pod nazivom „PAJASEN (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle), analiza pojave

alohtone invazivne biljne vrste i prijedlog njenog uklanjanja kroz edukaciju lokalnih zajednica.“ Sufinanciranje projekta odobreno je od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.

Znanstveno-stručno djelovanje

Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo – Zavod za zaštitu bilja organizirao je 10. Konferenciju radne grupe IOBC/WPRS (Međunarodna organizacija za zaštitu bilja – zapadni palearktički regionalni odsjek) na temu „Integrirana zaštita uskladištenih proizvoda“ u Zagrebu od 28. lipnja do 1. srpnja 2015. Za program je bilo prijavljeno 55 usmenih izlaganja i 44 postera u kojima su predstavljena istraživanja i nove spoznaje o:

- suzbijanju štetnika pri uskladištenju, prijenosu i rukovanju uskladištenim poljoprivrednim proizvodima,
- sprječavanju infekcije mikroflorom i razvoju mikotoksina,
- biološkim, fizikalnim, kemijskim i drugim tehnikama suzbijanja štetnika uskladištenih poljoprivrednih proizvoda,
- prirodnim pripravcima i budućim smjernicama suzbijanja štetnika uskladištenih poljoprivrednih proizvoda,
- urbanim i muzejskim štetnicima te štetnicima drva i
- karanteni i propisima.

Nazočan je bio 101 sudionik iz Hrvatske te još 29 zemalja Europe, Afrike, Azije, Australije, Južne i Sjeverne Amerike. Radni jezik konferencije bio je engleski. Sažeci su objavljeni u Zborniku radova, a tiskani primjerci su dostupni u Nacionalnoj sveučilišnoj knjižnici (10th Conference on Integrated Protection of Stored Products, Book of Abstracts, 160 str.) Urednici zbornika bili su djelatnici Zavoda Darka Hamel i Pasquale Trematerra. (IOBC) Bulletin Vol. 111, 2015. WG „Integrated Protection of Stored Products“, Proceedings of the Meeting at Zagreb, 28th June – 1st July, 2015 eds. Pasquale Trematerra and Darka Hamel (ISBN 978-92-9067-294-4) (XLIV + 530)

Stručnjaci Zavoda objavili su 32 rada u stručnim, stručno-znanstvenim i znanstvenim časopisima te 31 sažetak u zbornicima različitih skupova. Kao autori ili koautori izlaganja sudjelovali su na 59. seminaru biljne zaštite u Opatiji, 50. Hrvatskom i 10. Međunarodnom simpoziju agronoma u Opatiji, 10. znanstveno – stručnom savjetovanju hrvatskih voćara u Sv. Martinu na Muri, 12th Slovenian Conference on Plant Protection u Ptuj, 24. Hrvatskom skupu kemičara i kemijskih inženjera u Zagrebu, 21 International Symposium on Separation Science u Ljubljani, GFD follow up meeting u Budimpešti, 6. seminaru in delavnico iz varstva gozdov u Kostanjevici na Krki, 9. međunarodnom kongresu „Oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo“, 7th Meeting of the IOBC/WPRS Working Group „Integrated Protection of Olive Crops“, IOBC-WPRS meeting of the Working Group on „Integrated Protection and Production in Viticulture“, XII. simpozijumu o zaštiti bilja u BiH, 8. International symposium With Food to Health, 1. Hrvatskom stručnom skupu o proizvodnji povrća, Power of Fungi and Mycotoxins in Health and Disease, Znanstveno-stručnom skupu „Vizija i izazovi upravljanja zaštićenim područjima prirode u Republici Hrvatskoj, aktivna zaštita i održivo upravljanje u nacionalnom parku Krka“, XVIII. International Plant Protection Congress.

Objavljeni znanstveni i stručni radovi – stručnjaci Zavoda objavili su 14 znanstvenih i 8 stručnih radova:

- Kučinić, M., Randić, M., Mihoci, I., Koren, T., Mrnjavčić Vojvoda, A., Lauš, B., Burić, I. (2015): Contribution to knowledge of the distribution of the Geranium Bronze *Cacyreus marshalli* (Butler, 1898) (Lepidoptera, Lycaenidae) in Croatia with note on ecology and ethology, Entomologia Croatica 18, 49-57

- Vukadin, A., (2015): *Anoplophora chinensis* found again in Croatia. EPPO Reporting Service 2015 No. 4 – Pests & Diseases, 2-3
- Plavec, J., Križanac, I., Budinščak, Ž., Škorić, D., Šeruga Musić, M. (2015): A case study of FD and BN phytoplasma variability in Croatia: multigene sequence analysis approach. *European journal of plant pathology* 142 (3): 591-601
- Bjeliš, M., Buljubašić, I., Popović, L., Masten Milek, T., (2015): Spread of the spotted wing drosophila – *Drosophila suzukii* (Diptera, Drosophilidae) and new distribution records in Dalmatia region of Croatia. *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin* (2015) 45 (2), pp. 1 – 4
- Hamel, D., Rozman, V. (2015): Štetnici u skladištima i trgovinama hranom te načini pronalaska, U zborniku radova: DDD i ZUPP '15 – važnost u izvanrednim okolnostima, Mošćenička Draga 24. – 27. ožujka 2015 225-230
- Jung, T., Orlikowski, L., Henricot, B., Ivić, D., Tomić, Ž. (2015): Widespread *Phytophthora* infestations in European nurseries put forest, semi-natural and horticultural ecosystems at high risk of *Phytophthora* diseases, *Forest Pathology*, Article first published online: 30 OCT 2015, DOI: 10.1111/efp.12239
- Tomić, Ž., Ivić, D. (2015): *Phytophthora chrysanthemi* Naher, Motohash, Watanabe, Chikuo, Senda, Suga, Brasier & Kageyama - novi uzročnik bolesti krizantema u Hrvatskoj, *Glasilo biljne zaštite* 4, 291-298
- Masten Milek, T., Šimala, M., Bjeliš, M. (2015): Octena mušica ploda (*Drosophila suzukii*) – štetnika plodova voća. *Glasilo biljne zaštite* 5, 323-327
- Tomić, Ž. (2015): *Phytophthora fragariae* Hickman i *Phytophthora cactorum* (Lebert & Cohn) J. Schröt na jagodi, *Glasilo biljne zaštite* 5, 369-376
- Rot, M., Jančar, M., Bjeliš, M. (2015): Distribution of Mediterranean fruit fly (*Ceratitis capitata* Wiedemann) in the area of Slovenian and Croatian Istria. Lectures and papers presented at the 12th Slovenian conference of plant protection, Ptuj, March 3-4th 2015. / Trdan, Stanislav (ed.). - Ljubljana: Plant Protection Society of Slovenia, 2015, 69-75
- Sever, Z., Cvjetković, B. (2015): Bolesti korijena i korijenova vrata jagode. *Glasilo biljne zaštite* 5, 364-368
- Ivić, D. (2015). Antraknoza jagode (*Colletotrichum* spp.). *Glasilo biljne zaštite* 5, 354-360
- Kozina, A., Lemić, D., Bažok, R., Mikac, K. M., Mclean, M. C., Ivezić, M., Igrc Barčić, J. (2015): Climatic, Edaphic Factors and Cropping History Help Predict Click Beetle (*Agriotes* spp.) Abundance. *Journal of Insect Science*, 15(1), DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/jisesa/iev079>
- Križanac, I., Cvjetković, B. (2015): Uglata pjegavost lista i fitoplazmoze jagode. *Glasilo biljne zaštite* 5, 382-385
- Lemić, D., Mikac, K. M., Kozina, A., Benitez, A. H., McLean, M. C., Bažok, R. (2015): Monitoring techniques of the western corn rootworm are the precursor to effective IPM strategies. *Pest Management Science* 72, 405-417

- Vončina, D., Šimon, S., Sever, Z., Kaliterna, J., Miličević, T., Vokurka, A., Pejić, I. (2015). Poboljšanje kvalitete sadnog materijala višnje Maraske zdravstvenim selekcijom i genetičkom evaluacijom. Priručnik, 31 pp.
- Šimala, M., Masten Milek, T., Pintar, M. (2015): The whitefly species (Hemiptera, Aleyrodidae) with dark puparium and pupal case recorded in Croatia. *Natura Croatica* Vol. 24, 111-125
- Šimala, M., Masten Milek, T., Pintar, M. (2015): Alien whiteflies (Hemiptera: Aleyrodidae) of Europe recorded in Croatia. Lectures and papers presented at the 12 th Slovenian Conference on Plant Protection with international participation, Ptuj, Slovenia, 3.-4. 3.2015., 267-271
- Masten Milek, T., Šimala, M., Markotić, V. (2015): First records of bougainvillea mealybug *Phenacoccus peruvians* Granara de Willink, 2007 and madeira mealybug *Pheanococcus madeirensis* Green, 1923 (Hemiptera: Pseudococcidae) in Croatia. Lectures and papers presented at the 12 th Slovenian Conference on Plant Protection with international participation, Ptuj, Slovenia, 3.-4. 3.2015., 318-322
- Pintar, M., Masten Milek, T., Šimala, M., Seljak, G. (2015): First records of crape myrtle aphid *Sarcallis kahawaluokalani* (Kirkaldy 1906) and tulip-tree aphid *Illinoia liriodendri* (Monell 1879) (Hemiptera: Aphididae) in Croatia. Lectures and papers presented at the 12 th Slovenian Conference on Plant Protection with international participation, Ptuj, Slovenia, 3.-4. 3.2015., 323-327
- Sever, Z., Kos, T., Ivić, D., Miličević, T. (2015): Identification and characterization of *Penicillium expansum* associated with blue mold of apple during storage in ULO in Croatia. *Integrated Protection of Stored Products, IOBC – WPRS Bulletin* 111, 277-283
- Masten Milek, T., Seljak, G., Pintar, M., Šimala, M. (2015): Lisna uš lagerstremije [*Sarucallis kahawaluokalani* (Kirkaldy 1906)] i lisna uš liriodendrona [*Illinoia liriodendri* (Monell 1879)] – štetnici u urbanim sredinama. *Glasilo biljne zaštite* Vol. 15, Br. 6, 403-410

Objavljeni stručno-popularni radovi – stručnjaci Zavoda objavili su 10 radova

- Kozina, A. (2015): Pregledajte tlo na prisutnost žičnjaka, *Gospodarski list* 6, 27-28
- Kozina, A. (2015): Pregledajte tlo na prisutnost žičnjaka 2, *Gospodarski list* 7, 37-38
- Rehak T. (2015): Pravilna primjena sredstava za zaštitu bilja, *Gospodarski list* 9, 25-26
- Rehak T. (2015): Usjevi uljane repice s kritičnim brojem proljetnih štetnika, *Agroglas* 362, 22-23
- Jelković D. (2015): Ima li sjemenska proizvodnja krumpira u Hrvatskoj budućnost? *Gospodarski list* 4, 30 i 32
- Jelković D. (2015.): Bakterijske bolesti sve su veći problem u proizvodnji krumpira, *Gospodarski list* 8, 33-34

- Bjeliš, M. (2015): Intenzitet pojave i napada paunovog oka - Bolest ogolila masline u cijeloj regiji. Maslina, časopis za maslinarstvo i uljarstvo, broj 62, svibanj 2015, pp. 36-38.
- Bjeliš, M. (2015): Štetnici i bolesti masline. Mala škola, Maslina, časopis za maslinarstvo i uljarstvo, broj 61, ožujak 2015, prilog časopisa, pp. 1-32
- Bjeliš, M., (2015): Koliki je bio napad štetnika tijekom cvatnje, Maslina, časopis za maslinarstvo i uljarstvo 63, 36-37
- Ivić, D. (2105): Ostala gljivična oboljenja na listovima šećerne repe. Repa.hr 4, 12-14

Izlaganja i sudjelovanja na skupovima – stručnjaci Zavoda sudjelovali su na sljedećim skupovima u zemlji i inozemstvu:

- Vukadin, A. (2015): Novi nalazi azijske strizibube *Anoplophora chinensis* na pajavcu *Acer negundo* i očenašici *Melia azedarach* na javnim površinama u Sv. Filipu i Jakovu i Turnju. 59. seminar biljne zaštite, 10. – 13. veljače, Opatija, Hrvatska
- Masten Milek, T., Seljak, G., Šimala, M., Pintar, M., Bjeliš, M. (2015): Neki novi štetnici na ukrasnom bilju u urbanim sredinama u 2014. godini. 59. seminar biljne zaštite, 10. – 13. veljače, Opatija, Hrvatska
- Bjeliš, M., Križanac, I., Ivić, D., Jergan, Š., Buljubašić, I., Popović, L., Fazinić, T., Plavec, J. (2015): Procjena rizika od introdukcije i širenja *Xylella fastidiosa* uzročnika brzog sušenja masline, 59. seminar biljne zaštite, 10. – 13. veljače, Opatija Hrvatska
- Novak, A., Križanac, I., Ivić, D., Plavec, J., Milanović, J. (2015): Epidemijska pojava nekih destruktivnih bolesti rajčice u 2014. godini. 59. seminar biljne zaštite, 10. – 13. veljače, Opatija Hrvatska
- Bjeliš, M., Radunić, D. (2015): Rezultati istraživanja i mogućnosti uporabe organskih fungicida za suzbijanje paunovog oka. 59. seminar biljne zaštite, 10. – 13. veljače, Opatija, Hrvatska
- Ivić, D., Svečnjak, Z. (2015): Reakcija različitih sorata pšenice na vrlo jak napad žute hrđe (*Puccinia striiformis*). 59. seminar biljne zaštite, 10. – 13. veljače, Opatija, Hrvatska
- Ivić, D., Fazinić, T., Lovrek, Z. (2015): Uporaba prognoznog modela u suzbijanju američke smeđe truleži (*Monilinia fructicola*) na breskvi. 59. seminar biljne zaštite, 10. – 13. veljače, Opatija, Hrvatska
- Popović, L., Bjeliš, M., Ivić, D., Gakić, S., Mustapić, P. (2015): Potreba provođenja higijene u voćnjacima mandarine i zbrinjavanja otpada u otkupnim centrima. 59. seminar biljne zaštite, 10. – 13. veljače, Opatija, Hrvatska
- Bjeliš, M., Buljubašić, I., Popović, L., Gugić, J. (2015): Intenzitet napada maslinine muhe tijekom 2014. godine i ostali uzroci izostanka uroda. 59. seminar biljne zaštite, 10. – 13. veljače, Opatija, Hrvatska
- Budinščak, Ž. (2015): Pojava gusjenica u vinogradima u proljeće 2014. godine. 59. seminar biljne zaštite, 10. – 13. veljače, Opatija, Hrvatska
- Rehak T., Poje I. (2015): Rezultati praćenja krumpirovih cistolikih nematoda programom posebnog nadzora od 2010. do 2013. godine u Hrvatskoj. 50. Hrvatski i 10. Međunarodni simpozij agronoma, 16.-20. veljače 2015, Opatija, Hrvatska

- Jelković D. (2015.): Sprječavanje smanjenja proizvodnje sjemenskog krumpira u Hrvatskoj. 50. Hrvatski i 10. Međunarodni simpozij agronoma, 16.-20. veljače 2015, Opatija, Hrvatska
- Vončina, D., Šimon, S., Ražov, J., Sever, Z., Kaliterna, J., Miličević, T., Vokurka, A., Pejić, I. (2015): Poboljšanje kvalitete sadnog materijala višnje Maraske zdravstvenom selekcijom i genetičkom evaluacijom. 50. hrvatski i 10. međunarodni simpozij agronoma, 16.-20. veljače, Opatija, Hrvatska
- Budinščak, Ž. (2015): Kukuruzni moljac (*Ostrinia nubilalis* Hübner) uzročnik šteta u nekim nasadima jabuke u 2014. 9. Znanstveno-stručno savjetovanje hrvatskih voćara, 26.-28. veljača, Sveti Martin na Muri, Hrvatska
- Bjeliš, M., Buljubašić, I., Popović, L., (2015): Ocjena pojave i intenziteta napada štetnika i bolesti masline tijekom 2014. godine. 10. Znanstveno-stručno savjetovanje hrvatskih voćara sa međunarodnim sudjelovanjem. 26-28. veljače, Sv. Martin na Muri, Hrvatska
- Sever, Z., Ivić, D., Miličević, T. (2015): Volovsko oko (*Neofabraea* spp.) – sve značajnija bolest plodova jabuke u skladištu. 10. Znanstveno-stručno savjetovanje hrvatskih voćara sa međunarodnim sudjelovanjem, 26.-28. veljače, Sveti Martin na Muri, Hrvatska
- Masten Milek, T., Šimala, M., Markotić, V. (2015): First records of bougainvillea mealybug *Phenacoccus peruvians* Granara de Willink, 2007 and maderia mealybug *Phenacoccus madeirensis* Green, 1923 (Hemiptera: Pseudococcidae) in Croatia. 12th Slovenian Conference on Plant Protection, 03.-04. ožujka, Ptuj, Slovenija
- Šimala, M., Masten Milek, T., Pintar, M. (2015): Alien whiteflies (Hemiptera: Aleyrodidae) of Europe recorded in Croatia. 12th Slovenian Conference on Plant Protection, 03.-04. ožujka, Ptuj, Slovenija
- Pintar, M., Masten Milek, T., Šimala, M., Selajk, G. (2015): First records of crape myrtle aphid *Sarucallis kahawaluokalani* (Kirkaldy 1906) and tulip-tree aphid *Illinoia liriodendri* (Monell 1879) (Hemiptera: Aphididae) in Croatia. 12th Slovenian Conference on Plant Protection, 03.-04. ožujka, Ptuj, Slovenija
- Popović, L., Bjeliš, M. (2015): Black fig fly – *Silba adipata* McAlpin (Diptera: Lonchaeidae), pest of growing importance in Croatian fig cultivation. 12th Slovenian Conference on Plant Protection, 03.-04. ožujka, Ptuj, Slovenija
- Rot, M., Jančar, M., Bjeliš, M., (2015): Distribution of Mediterranean fruit fly – *Ceratitis capitata* Wiedemann in the area of Slovenian and Croatian Istria. 12th Slovenian Conference on Plant Protection with International Participation. 03. – 04. ožujak, Ptuj, Slovenia
- Kozina, A., Lemić, D., Kos, T. (2015): Possibilities of reducing wireworms' damages in maize field by trap crops. 12th Slovenian Conference on Plant Protection, 03.-04. ožujka, Ptuj, Slovenija
- Pelajić, M., Vitali Čepo, D. (2015): Optimizacija ekstrakcije u čvrstoj fazi pri određivanju ostataka pesticida u crnim vinima, 24. Hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera, 21. – 24. travnja, Zagreb, Hrvatska
- Pelajić, M., Vitali Čepo, D. (2015): Utjecaj matrice uzorka na određivanje ostataka pesticida u uzorcima vina plinskom kromatografijom-spektrometrijom masa, 24 Hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera, 21. – 24. travnja, Zagreb, Hrvatska,
- Plavec, J. (2015): A case study of FD phytoplasma variability and occurrence of new FD foci in Croatia. GFD follow up meeting, 06. svibanj, Budimpešta, Mađarska

- Bjeliš, M., Ivić, D., (2015): Risk assessment of *Xylella fastidiosa* for olive growing area of Croatia. 7th Meeting of the IOBC/WPRS Working Group "Integrated Protection of Olive Crops", 11. – 15. svibanj, Kalamata, Grčka
- Masten Milek, T., Šimala, M., Bjeliš, M., Pintar, M., Markotić, V., (2015): Updated check list of scale insects (Hemiptera: Coccoidea) on olive trees in Croatia with special regard on Black araucaria scale – *Lindingaspis rossi* (Maskel 1891). 7th Meeting of the IOBC/WPRS Working Group "Integrated Protection of Olive Crops", 11. – 15. svibanj, Kalamata, Grčka
- Vukadin, A. (2015): Situacija u svezi nalaza azijske strizibube *Anoplophora chinensis* (Forster) i iskustva u provođenju mjera eradikacije u Republici Hrvatskoj. 6. seminar in delavnico iz varstva gozdov, 16. lipanj, Kostanjevica, Slovenija
- Pelajić, M., Vitali Čepo, D. (2015): Multiresidue analysis of 25 pesticide residues in wines: comparative study of SPE and QuEChERS methods, 21 International Symposium on Separation Science, 30. lipnja – 3. srpnja, Ljubljana, Slovenija
- Sever, Z., Kos, T., Ivić, D., Miličević, T. (2015): Identification and characterization of *Penicillium expansum* associated with blue mold of apple during storage in ULO in Croatia. 10th Conference of the IOBC/WPRS Working Group on „Integrated Protection of Stored Products“, 28. lipnja-01. srpnja, Zagreb, Hrvatska
- Plavec, J., Križanac, I., Budinščak, Ž., Ivić, D., Škorić, D., Šeruga Musić, M. (2015.): 'Candidatus Phytoplasma mali' - a molecular characterization of an emerging phytoplasma species in Croatia, XVIII. International Plant Protection Congress, 24. – 27. kolovoza, Berlin, Njemačka
- Plavec, J., Križanac, I., Budinščak Ž., Ivić, D., Škorić, D., Šeruga Musić, M. (2015.): A case study of FD and BN phytoplasma variability in Croatia: multigene sequence analysis approach, XVIII. International Plant Protection Congress, 24. – 27. kolovoza, Berlin, Njemačka
- Ivić, D. (2015.): *Monilinia fructicola* – the story of a successful invasion of quarantine pathogen in Europe, Power of Fungi and Mycotoxins in Health and Disease, 20. – 23. rujna, Šibenik, Hrvatska
- Hamel, D. (2015): Lindan i endosulfan kao sredstva za zaštitu bilja, Rezultati inventarizacije kao podloga za izradu akcijskih planova, 24. – 25. rujna, Split, Hrvatska
- Novak, N, Novak, M. (2015.): Invazivne strane korovne vrste kao prijetnja zaštićenim područjima, Znanstveno-stručni skup „Vizija i izazovi upravljanja zaštićenim područjima prirode u Republici Hrvatskoj, aktivna zaštita i održivo upravljanje u nacionalnom parku Krka“, 28. rujna – 03. listopada, Šibenik, Hrvatska
- Pelajić, M, Vitali Čepo, D. Mutavdžić Pavlović, D. (2015): Interaction of phenols and polyphenols with pesticides – impact on wine quality , 8th International Symposium With Food to Health, 16.listopada, Tuzla, BIH. 33-33.
- Pelajić, M., Vitali Čepo, D. (2015.): Pesticides in Croatian wines , 8th International Symposium With Food to Health, 16.listopad, Tuzla, BIH. 34-34. – nagrada za najbolji poster
- Ivić, D., Sever, Z. (2015.): An overview of grapevine esca in Croatia, IOBC-WPRS meeting of the Working Group on „Integrated Protection and Production in Viticulture“, 20. – 23. listopad, Beč, Austrija
- Šimala, M., Pintar, M., Masten Milek, T., Markotić, V. (2015.): Fauna štitastih moljaca (Hemiptera: Aleyrodidae) agruma na području srednje i južne Dalmacije, XII. simpozijum o zaštiti bilja u BiH, 03. – 05. studeni, Mostar, Bosna i Hercegovina

- Markotić, V., Masten Milek, T., Šimala, M., Pintar, M. (2015.): Siva štitasta uš agruma – *Coccus pseudomagnoliarum* (Kuwana, 1914) – gospodarski važan štetnik agruma, XII. simpozijum o zaštiti bilja u BiH, 03. – 05. studeni, Mostar, Bosna i Hercegovina
- Masten Milek, T., Novak, A., Šimala, M. (2015.): Štitaste uši – neuobičajni štetnici povrća, XII. simpozijum o zaštiti bilja u BiH, 03. – 05. studeni, Mostar, Bosna i Hercegovina
- Bjeliš, M., Masten Milek, T., Mišetić, M. (2015.): Preliminarni rezultati suzbijanja novo introducirane vrste *Lindingaspis rossi* Maskel 1989 (Hemiptera, Diaspididae), XII. simpozijum o zaštiti bilja u BiH, 03. – 05. studeni, Mostar, Bosna i Hercegovina
- Bjeliš, M., Mišetić, M. (2015.): RT-LAMP kao brza dijagnostička metoda za detekciju fitopatogene bakterije *Xylella fastidiosa* Wells et al. uzročnika brzog sušenja masline, XII. simpozijum o zaštiti bilja u BiH, 03. – 05. studeni, Mostar, Bosna i Hercegovina
- Budinščak, Ž., Plavec, J., Križanac, I., Ivančan, G., Jukić, Lj., Babun, M. (2015): Fitoplazme vinove loze, sve važniji štetni organizmi u vinogradarskoj i rasadničarskoj proizvodnji, 9. međunarodni kongres „Oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo“, 11. – 13. studeni, Sv. Martin na Muri, Hrvatska
- Rehak, T. Jelković, D. (2015.): Problemi s nicanjem sjemenskog krumpira u 2015. godini, 9. međunarodni kongres „Oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo“, 11. – 13. studeni, Sv. Martin na Muri, Hrvatska
- Pintar, M., Šimala, M., Buljubašić, I. (2015.): Karantenske vrste krumpirovih buhača *Epitrix* spp. – fitosanitarni rizik za proizvodnju krumpira u Republici Hrvatskoj, 1.Hrvatski stručni skup o proizvodnji povrća, 18. – 20. studeni, Opatija, Hrvatska
- Jelković, D. (2015.): Propadanje sjemenske proizvodnje krumpira u Hrvatskoj, 1.Hrvatski stručni skup o proizvodnji povrća, 18. – 20. studeni, Opatija, Hrvatska
- Novak, A., Ivić, D., Milanović, J., Križanac, I., Plavec, J. (2015.): Pojava nekih destruktivnih bolesti rajčice, 1.Hrvatski stručni skup o proizvodnji povrća, 18. – 20. studeni, Opatija, Hrvatska
- Novak, A., Milanović, J., Ivić, D., Križanić Božurić, M., Berić, J., Borić, M. (2015.): Viroze paprike – sve veća prijetnja u proizvodnji, 1.Hrvatski stručni skup o proizvodnji povrća, 18. – 20. studeni, Opatija, Hrvatska
- Ivić, D., Novak, A. (2015.): Zaštita od najznačajnijih bolesti kupusnjača, 1.Hrvatski stručni skup o proizvodnji povrća, 18. – 20. studeni, Opatija, Hrvatska
- Poje, I. Rehak, T. (2015.): Štetne nematode u proizvodnji povrća, 1.Hrvatski stručni skup o proizvodnji povrća, 18. – 20. studeni, Opatija, Hrvatska
- Poje, I., Rehak, T. (2015): Methods for Detection and Identification of Potato Cyst Nematodes *Globodera* spp. in Croatia, Plant health for sustainable agriculture, 11.-12. svibanj, Ljubljana, Slovenija

Ulaganja

Ljudski resursi

- **Školovanja**

U Zavodu za zaštitu bilja 12 djelatnika je na poslijediplomskom doktorskom studiju.

- **Radionice/seminari/specijalizacije kojima su prisustvovali stručnjaci**

Zavoda:

- „Biocides Working Group Meeting – Efficacy Working Group“, Europska agencija za kemikalije (ECHA) – virtualni sastanak, 28. siječnja i 3. lipnja, Zagreb, Hrvatska
- Adria Norma seminar „Novi koncepti i zahtjevi norme ISO 9001:2015“, 13. veljače, Zagreb
- „Utjecaj poljoprivrede na onečišćenje površinskih i podzemnih voda“ – prezentacija studije, Ministarstvo poljoprivrede (organizator), 20. veljače, Zagreb, Hrvatska
- Commission Working Group on the revision of EU emergency measures on *Xylella fastidiosa*, 26-27. veljača, Brisel, Belgija
- Diversity of variable membrane protein (vmp) genes in '*Candidatus* Phytoplasma mali' and '*Candidatus* Phytoplasma prunorum': possible implications in molecular epidemiology, FEMS Research Grant, 2.-29. ožujka, Bordeaux, Francuska
- „Biocides Working Group Meeting – Efficacy Working Group“, Europska agencija za kemikalije (ECHA), 25. – 26. ožujka, Helsinki, Finska
- CROLAB seminar „Upravljanje ispitnom opremom“, 28. svibnja, Zagreb
- HAA/CTT seminar „Ustrojstvo laboratorija prema HRN EN ISO/IEC 17025, 12.-14. svibnja, Zagreb
- TAIEX AGR_SV 59550: Study Visit on Zonal authorisation of plant protection products, 18. – 22. svibnja, York, Ujedinjeno Kraljevstvo
- TAIEX AGR_SV 59550: „Study Visit on Zonal authorisation of plant protection products“, 18. – 22. svibnja, York, Ujedinjeno Kraljevstvo
- Efficacy Evaluators meeting – Southern Zone, 9. - 11. lipnja, Maisons-Alfort, Francuska
- Determination and identification insects of suborder Fulgoromorpha and Cicadomorpha. Agricultural and Forestry Institute of Nova Gorica, Department for Plant Protection in Slovenia, 06.- 10. srpnja
- Regional Training Course on Quarantine and Pest Risk Analysis, 7. – 11. rujna, Bukurešt, Rumunjska

- Field studies and monitoring on the effects of Pesticides on bees“, Europska komisija, 9. – 11. rujna, Bonn, Njemačka
- Biocides Working Group Meeting – Efficacy Working Group, Europska agencija za kemikalije (ECHA), 16. – 17. rujna, Helsinki, Finska
- Edukacija upotrebe IcGene Mini za provođenje analiza primjenom LAPM metode. Mediterranean Agronomic Institute Bari, 15-19. rujana, Bari, Italija
- RASFF – radionica, HGK – Komora Zagreb, 25. rujna, Zagreb, Hrvatska
- Efficacy Evaluators Meetings-EU, 29. rujan-1. listopada, Braunschweig, Njemačka
- 1. hrvatska konferencija o procjeni rizika porijeklom iz hrane, HAH (organizator), 6. - 7. listopada, Osijek, Hrvatska
- ECHA/EFSA Topical Scientific Workshop on Soil Risk Assessment, 7.- 8. listopada, Helsinki, Finska
- CEUREG FORUM XIX, 5 - 6. studenog, Zagreb, Hrvatska
- Commission Working Group on the coordination and harmonisation of survey programmes on *Xylella fastidiosa* carried out across Member States, 10-11. studeni, Brisel, Belgija
- EPPO Panel – Efficacy Evaluation of Fungicides and Insecticides, 17. - 19. studenog, Zagreb, Hrvatska
- Zonal evaluation of plant protection products under Regulation (EU) 1107/2009 in the field of environmental fate and behaviour, Umweltbundesamt (The Federal Environmental Agency), 23. – 27. studenoga, Dessau, Njemačka
- Specialised Training Adverse Outcome Pathways, EFSA, 26 - 27. studenoga, Parma, Italija

3. ZAVOD ZA VINOGRADARSTVO I VINARSTVO

U Zavodu za vinogradarstvo i vinarstvo su se tijekom 2015. godine provodile aktivnosti sukladno Zakonu o vinu kao temeljnom zakonu koji definira zadaće Zavoda. Osim ovog zakona, aktivnosti Zavoda temelje se na brojnim drugim zakonima i podzakonskim aktima. Osim Zakona o vinu, najvažniji propisi prema kojima se redovito postupaju su:

Zakon o uređenju tržišta poljoprivrednih proizvoda, Zakon o zajedničkoj organizaciji tržišta poljoprivrednih proizvoda i posebnim mjerama i pravilima vezanim za tržište poljoprivrednih proizvoda, Zakon o poljoprivredi, Zakon o hrani (NN 81/13, 14/14), Zakon o oznakama zemljopisnog podrijetla i oznakama izvornosti proizvoda i usluga (NN 173/03, 186/03, 76/07, 49/11), Zakon o općem upravnom postupku (NN 47/09), Zakon o sjemenu, sadnom materijalu i priznavanju sorti poljoprivrednog bilja, Zakon o službenim kontrolama koje se provode sukladno propisima o hrani, hrani za životinje, o zdravlju i dobrobiti životinja (NN 81/13, 14/14, 56/15) te pratećim propisima.

Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo Hrvatskog centra za poljoprivredu hranu i selo nalazi se na Listi tijela odgovornih za potvrđivanje podrijetla u dokumentima koji prate u prijevozu vina sa zaštićenom oznakom izvornosti ili zaštićenom oznakom zemljopisnog podrijetla (Članak 49. Uredbe komisije (EZ) br. 436/2009 od 26. svibnja 2009.) (European Commission, List 03, 12.06.2015.), zatim na Listi službenih ili službeno priznatih tijela koje je država članica odobrila za izdavanje potvrda kojima se dokazuje da predmetno vino ispunjava uvjete za pristup koncesijama u sporazumu s trećim zemljama (Članak 52. Uredbe komisije (EZ) br. 555/2008 od 27. lipnja 2008.) (European Commission, List 20, 12.06.2015.) te na Listi laboratorija ovlaštenih od država članica koji su odgovorni za službene analize u sektoru vina (objavljeno sukladno članku 185d Uredbe Vijeća (EZ) br. 1234/2007 od 22. listopada 2007.) (European Commission, List 10, 12.06.2015.).

Poslovi se obavljaju u četiri odjela:

- Odjel za vinogradarstvo;
- Odjel za promet proizvoda;
- Odjel za kontrolu kvalitete proizvoda „L1“;
- Odjel za praćenje, analizu i razvoj senzornih ispitivanja „L2“

3.1 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 Naputku 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 MP (NN 127/13).

Rezultati ovih aktivnosti su slijedeći:

- Obrađeno je ukupno 6 zahtjeva vezanih uz izdavanje izmjena Rješenja o zaštiti zemljopisnog podrijetla za vina, a njima je obuhvaćena zaštita za 13 vina;
- Ukupno je izdano 6 prijedloga MP-u za izdavanje izmjena Rješenja o zaštiti zemljopisnog podrijetla vina:

Sukladno Pravilniku o zaštićenim oznakama izvornosti i zaštićenim oznakama zemljopisnog podrijetla, tradicionalnim izrazima i označavanju vina (NN 141/10, 31/11, 78/11, 120/12), godišnje potvrđivanje sukladnosti proizvoda sa zahtjevima specifikacije proizvoda provodi Hrvatski centar za poljoprivredu,

hranu i selo, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo. U vremenskom razdoblju 01.01.-31.12.2015. izrađen je plan kontrole godišnjeg potvrđivanja sukladnosti proizvoda za berbu 2015., a do kraja godine proveden je 31 nadzor na terenu.

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 (Savjetodavna služba). Ukupno je obavljeno 89 nadzora berbe 2015. godine za sve kategorije predikatnih vina, a broj nadzora po županijama prikazan je u tablicama 3.1.

Tablica 3.1. Nadzor berbe grožđa za proizvodnju predikatnih vina prema županijama za berbu 2015. u razdoblju 01.01.-31.12.2015.

Redni broj	Županija	Broj nadzora
1.	Krapinsko-zagorska	13
2.	Međimurska	16
3.	Osječko-baranjska	7
4.	Požeško –slavonska	42
5.	Varaždinska	5
6.	Vukovarsko – srijemska	4
7.	Zagrebačka	2
Ukupno		89

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Vođenje Evidencije proizvođača i proizvodnje voćnih vina.

Vođenje Evidencije se provodi temeljem izmjena i dopuna Pravilnika o voćnim vinima (NN 73/06, 24/11, 28/11, 62/11, 82/11, 120/12, 59/13), a izvorni podaci su dobiveni iz Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APPRRR) te nadopunjavani sukladno prijavama proizvođača. Stanje Evidencije, s brojem upisanih proizvođača po županijama, na dan 31. 12. 2015. prikazano je u Tablici 3.2.

Tablica 3.2. Proizvođači voćnih vina u Evidenciji prema županijama na dan 31.12.2015.

Redni broj	Županija	Broj proizvođača
1.	Bjelovarsko-bilogorska	10
2.	Brodsko-posavska	6
3.	Grad Zagreb	12
4.	Istarska	1
5.	Karlovačka	2
6.	Koprivničko-križevačka	19

7.	Krapinsko-zagorska	9
8.	Ličko-senjska	2
9.	Međimurska	13
10.	Osječko-baranjska	22
11.	Požeško-slavonska	6
12.	Sisačko-moslavačka	10
13.	Splitsko-dalmatinska	2
14.	Varaždinska	19
15.	Virovitičko-podravska	7
16.	Vukovarsko-srijemska	5
17.	Zadarska	2
18.	Zagrebačka	24
Ukupno:		171

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, rješenja za MTU izdaje MP te jedan primjerak dostavlja Zavodu. Zavod redovno ahivira zaprimljena rješenja.

3.2. 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 (NN 48/14, 83/14, 147/14), 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 putem informatičke aplikacije, 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

Izdavanje rješenja o stavljanju proizvoda u promet nastavljeno je sukladno Zakonu o vinu, Zakonu o zajedničkoj organizaciji tržišta poljoprivrednih proizvoda i posebnim mjerama i pravilima vezanim za tržište poljoprivrednih proizvoda te pratećim pravilnicima. 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.

Tijekom vremenskog razdoblja 01.01.-31.12.2015. provedene su sljedeće aktivnosti:

- zaprimljeno je 4.936 zahtjeva za izdavanje rješenja i promjene rješenja za prometovanje proizvoda, a izdana su ukupno 4.602 rješenja, uključujući i rješenja za zahtjeve zaprimljene krajem 2014./2015. godinu (Tablica 3.3.).

Tablica 3.3. Broj izdanih rješenja prema vrsti izdanih rješenja za razdoblje 01.01.-31.12.2015. godine

Redni Broj	Vrsta rješenja	Broj
1.	Rješenja o dopuštanju prometa	3.529
2.	Rješenja o obustavi postupka	279
3.	Izmjena rješenja	400
4.	Rješenja o odbijanju	362
5.	Rješenja po službenoj dužnosti	32
Ukupno		4.602

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

- Provedeno je 7 žalbenih postupaka po žalbama stranaka na izdana rješenja. Prema strankama je odaslano ukupno 633 obavijesti o provedenom postupku ispitivanja kakvoće proizvoda čiji proizvod nije ocijenjen po zahtjevu stranke, sukladno Pravilniku o organoleptičkom (senzornom) ocjenjivanju mošta i vina (NN 106/04, 137/12, 142/13, 48/14, 1/15).
- Temeljem postupanja prema Zakonu o općem upravnom postupku za 861 predmet poslan je zaključak o predujmljivanju troškova.
- Za provedbu postupka izdavanja rješenja za stavljanje proizvoda u promet tijekom 2015. godine bilo je 21 izlazaka na teren, 73 uzorkovanja i preuzimanja uzorka kod 67 proizvođača.

Temeljem izdanih rješenja u promet su stavljene količine vina, voćnih vina i ostalih proizvoda, kako je prikazano u Tablici 3.4.

Tablica 3.4. Količine proizvoda u prometu za razdoblje 01.01. – 31.12.2015.

Redni broj	Proizvod	Količina (hl)
1.	vrhunsko vino	11.190,37
2.	vrhunsko vino kzp	19.933,70
3.	vrhunsko vino - kasna berba	374,12
4.	vrhunsko vino - izborna berba	97,50
5.	vrhunsko vino - izborna berba bobica	8,00
6.	vrhunsko vino - izborna berba prosušenih bobica	19,00
7.	vrhunsko vino - ledeno vino	3,00
8.	kvalitetno vino kzp	331.997,26
9.	vino s oznakom sorte i berbe bez zoi (sortno vino)	13.365,63
10.	vino bez zoi	102.959,75
11.	stolno vino bez oznake zemljopisnog podrijetla	4.172,86
12.	vrhunsko pjenušavo vino	1.255,68
13.	vrhunsko pjenušavo vino s kontroliranim zemljopisnim podrijetlom	112,00
14.	kvalitetno pjenušavo vino s kontroliranim zemljopisnim podrijetlom	988,25
15.	stolno pjenušavo vino	99,75

16.	pjenušavo vino	459,50
17.	stolno biser vino	100,00
18.	kvalitetno biser vino	10,00
19.	stolno gazirano vino	1.226,20
20.	desertno vrhunsko vino s kontroliranim zemljopisnim podrijetlom	78,00
21.	vrhunsko vino kzp – desertno vino	23,25
22.	kvalitetno vino – desertno vino	180,20
23.	desertno vino	3,70
24.	vino od prosušenog grožđa	5,50
25.	aromatizirano vino	118,95
26.	aromatizirano piće na bazi vina	96,00
27.	voćno vino	552,70
28.	razblaženo voćno vino	63.112,00
29.	pjenušavo voćno vino	16,00
30.	desertno voćno vino	355,60
31.	voćni ocat	22.724,72
32.	vinski ocat	2.506,50
33.	kvasina	2.800,00
34.	aromatizirani ocat	50,00
35.	balzamski ocat	4,00
Ukupno		580.999,69

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

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 3.5. prikazani su rezultati aktivnosti izvoza. Tijekom razdoblja 01.01. - 31.12.2015. izdano je 118 certifikata.

Tablica 3.5. Izvoz proizvoda prema zemlji uvoznici i broju izdanih certifikata za razdoblje 01.01. – 31.12.2015. godine

Redni broj	Zemlja uvoznica	Broj izdanih Certifikata
1.	Crna Gora	14
2.	Kina	24
3.	Srbija	6
4.	Japan	5
5.	SAD	15
6.	BiH	28
7.	Meksiko	8
8.	Brazil	3
9.	Rusija	3
10.	Švicarska	6
11.	Tajvan	4
12.	Ukrajina	2
Ukupno		118

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 2015. izdano je ukupno 41.724.896 evidencijskih markica, prema obliku kako je prikazano u Tablici 3.6.

Tablica 3.6. Pregled izdanih markica (kom)

Redni broj	Vrsta markica	Broj izdanih markica
1.	samoljepive okrugle na arku	9.711.520
2.	samoljepljive okrugle na roli	12.119.244
3.	samoljepive pravokutne na arku	2.875.877
4.	ugradbene	17.018.255
Ukupno		41.724.896

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.

Sukladno Pravilniku o stavljanju u promet vina i vina sa zaštićenom oznakom izvornosti (NN 142/13, 49/14), Centar je nadležan za kontrolirano zaprimanje i uništavanje neupotrebljenih markica preostalih po izmjeni Rješenja.

Zbrinjavanje je ugovorno riješeno s vanjskim partnerom, a preuzete i zbrinute markice prikazane su u Tablici 3.7.

Tablica 3.7. Zbrinute markice po promjenama rješenja, 2014.

Redni broj	Vrsta markice	Zbrinute markice po promjenama rješenja
1.	samoljepive okrugle na arku	109.636
2.	samoljepljive okrugle na roli	145.020
3.	samoljepive pravokutne na arku	40.178
4.	ugradbene	421.226
5.	trake	5.592
Ukupno		721.652

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Izdavanje mišljenja temeljem ispitivanja kakvoće proizvoda za uzorke u inspekcijskom postupku

Sukladno Pravilniku o uvjetima analize mošta, vina i drugih proizvoda od grožđa i vina, voćnih vina i drugih proizvoda na bazi voćnih vina (NN 102/04, 64/05), za fizikalno-kemijske analize mošta, vina, voćnih vina i drugih proizvoda od grožđa i vina koje se provode radi inspekcijskog nadzora kao referentni laboratorij ovlašten je laboratorij Zavoda za vinogradarstvo i vinarstvo.

Tijekom vremenskog razdoblja 01.01. – 31.12.2015. godine u Zavod je po inspekcijskom postupku zaprimljeno 81 i obrađeno 74 uzoraka vina za koja je izdano i stručno mišljenje o kakvoći proizvoda dok ih za 7 zahtjeva postupak nastavljen u 2016. godini.

3.3. ODJEL ZA KONTROLU KVALITETE PROIZVODA „L1“

Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo je ovlašten od Ministarstva poljoprivrede za obavljanje stručnih poslova fizikalno kemijske analize mošta, vina, drugih proizvoda od grožđa i vina, te voćnih vina i drugih proizvoda na bazi voćnih vina.

Odjel za kontrolu kvalitete proizvoda je akreditiran 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).

Odjel za kontrolu kvalitete proizvoda je Rješenjem o ovlaštenju MP-a od 25. ožujka 2015. godine postao službeni laboratorij za obavljanje analiza hrane u svrhu službene kontrole hranu i hranu za životinje u području analiza jakih alkoholnih pića za ukupno pet metoda kojima se ispituju gustoća, relativna gustoća, alkoholna jakost, te određuju hlapivi spojevi i metanol. Službene kontrole i ovlaštenje za iste provode se temeljem Zakona o hrani, Zakona o službenim kontrolama koje se provode sukladno propisima o hrani, hrani za životinje, o zdravlju i dobrobiti životinja (NN 81/13 14/14, 56/15); Pravilnika o ovlašćivanju službenih i referentnih laboratorija za hranu i hranu za životinje (NN 86/10, 7/11 i 74/13).

U Odjelu za kontrolu kvalitete proizvoda tijekom 2015. nastavljeno je s redovnim provođenjem:

- fizikalno kemijskih ispitivanja proizvoda koji se stavljaju na tržište, kao i uzoraka po inspekcijskim zahtjevima, sukladno Zakonu o vinu i pratećim pravilnicima;
- razvoja i održavanja sustava kvalitete u skladu s HRN EN ISO/IEC 17025:2007 temeljem Zakona o akreditaciji (NN 158/03, 75/09, 56/13) te sudjelovanje u međulaboratorijskim usporedbama;
- fizikalno kemijskih ispitivanja vina i voćnih vina, octa, voćnog octa, jakih alkoholnih pića i drugih proizvoda u sklopu uslužne djelatnosti.

U vremenskom razdoblju od 01.01.-31.12.2015. godine, u Odjelu za kontrolu kvalitete proizvoda analizirano je 4.584 uzoraka, odnosno 42.878 pojedinačnih analiza, kako je prikazano u Tablicama 3.8. i 3.9.

Tablica 3.8. Pregled analiziranih uzoraka prema zahtjevima postupka za razdoblje 01.01. – 31.12.2015.

Redni broj	Zahtjev (postupak)	Broj uzoraka	Broj analiza
1.	Postupak stavljanja proizvoda u promet	3.710	37.342
2.	Inspekcijski postupak	77	770
3.	Uzorci za osobne potrebe	279	799
4.	Uzorci međulaboratorijske usporedbe	28	506
5.	Uzorci za nadzor zemljopisne oznake izvornosti	31	279
Ukupno		4.125	39.696
6.	Ostalo		
i.	Uzorci provjere/ponovljene analize/ostalo	49	147
ii.	Uzorci autentičnih vina – praćenje procesa fermentacije	35	35
iii.	Priprema referentnog materijala	125	1.000
iv.	Unutarnja kontrola kvalitete	250	2.000
Ukupno		459	3.182

Sveukupno	4.584	42.878
------------------	--------------	---------------

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Tablica 3.9. Pregled analiziranih uzoraka prema vrsti uzorka (grupi proizvoda) za razdoblje 01.01. – 31.12.2015.

Redni broj	Grupa proizvoda	Broj uzoraka
1.	vino	3.742
2.	pjenušavo vino	52
3.	gazirano vino	2
4.	biser vino	2
5.	vino kasne berbe	5
6..	vino izborne berbe	4
7.	vino izborne berbe bobica	1
8.	vino izborne berbe prosušenih bobica	4
9.	vino ledene berbe	3
10.	likersko vino	2
11.	desertno vino	17
12.	aromatizirano vino	15
13.	vino od prosušenog grožđa	1
14.	voćno vino	79
15.	pjenušavo voćno vino	3
16.	razblaženo voćno vino	41
17.	desertno voćno vino	44
18.	jaka alkoholna pića	84
19.	vinski ocat	9
20.	voćni ocat	8
21.	aromatizirani ocat	1
22.	kvasina	2
23.	medni ocat	2
24.	ugušćeni mošt	1
25.	sok od grožđa	1
26.	uzorci autentičnih vina – praćenje procesa fermentacije	35
27.	priprema referentnog materijala	125
28.	unutarnja kontrola kvalitete	250
29.	uzorci provjere/ponavljanje analize/ostalo	49
Ukupno		4.584

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Dodatne aktivnosti „L1“

U Odjelu je provedena analiza dva uzorka jakog alkoholnog pića u postupku superanalize prema Zaključku Carinske uprave Ministarstva financija.

Prema Programu rada Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo za 2015. godinu:

- Validirana je metoda za određivanje smjese glukoze i fruktoze „FT-IR“ tehnikom, upotpunjavanjem kalibracije rezultatima akreditirane referentne enzimatske metode.

- Validirana je enzimatska metoda za određivanje saharoze na sekvencijskom automatiziranom spektrofotometrijskom analizatoru.
- Validirane su metode za određivanje omjera stabilnih izotopa $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ u vodi vina i mošta (OIV-MA-AS2-12), te $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ etanola vina (OIV-MA-AS314-03).
- Prošireno je područje akreditacije:
 - na parametar smjese glukoze i fruktoze „FT-IR“ metodom;
 - na metodu za određivanje omjera stabilnih izotopa $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$;
 - na metodu za određivanje omjera stabilnih izotopa $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$.

3.4. ODJEL ZA PRAĆENJE, ANALIZU I RAZVOJ SENZORNIH ISPITIVANJA „L2“

Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo ovlašten je za provođenje senzornih ispitivanja temeljem Zakona o vinu i Pravilnika o organoleptičkom (senzornom) ocjenjivanju mošta i vina. Ispitivanja senzorne kakvoće vina i voćnih vina provode se kao obvezni dio u postupcima izdavanja rješenja za promet i u inspekcijskim postupcima, a temeljem Zakona o vinu.

U Odjelu za praćenje, analizu i razvoj senzornih ispitivanja tijekom 2015. godine nastavljeno je s redovnim aktivnostima:

- provođenje senzornih ispitivanja vina i voćnih vina
- razvoj i održavanje sustava kvalitete u skladu s HRN EN ISO/IEC 17025:2007 temeljem Zakona o akreditaciji (NN 158/03, 75/09, 56/13) i sudjelovanje u međulaboratorijskim usporedbama

Obzirom da je odjel akreditiran prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025 (HAA, broj 1022), senzorna ispitivanja uključuju i održavanje sustava kvalitete (kontrolni uzorci, sudjelovanje vježbenika, tzv. „osvježavanje znanja“).

U vremenskom razdoblju 01.01.– 31.12.2015. godine održano je 96 komisija za organoleptičko ocjenjivanje vina i voćnih vina. Senzorna ispitivanja provedena su za ukupno 4.635 uzoraka vina i voćnih vina (Tablice 3.10., 3.11., 3.12. i 3.13.), što je prosječno 48 uzoraka po Komisiji.

Tablica 3.10. Broj ocijenjenih uzoraka prema aktivnostima u „L2“ za razdoblje 01.01. - 31.12.2015.

Redni broj	Aktivnost	Broj
1.	uzorci zaprimljeni u „L2“	4.669
2.	uzorci u ispitivanju senzorne kakvoće, ukupno	4.635
3.	uzorci koji su ocijenjeni sukladno zahtjevu	3.455
4.	uzorci koji su ocijenjeni negativno (senzorno odbačeni ili s rezultatom manjim od minimalnog)	577
5.	uzorci pozitivno ocijenjeni, ali drugačije u odnosu na zahtjev	194
6.	ostali svi uzorci/rezultati u ispitivanju iz kojih nisu proizašla rješenja (kontrolni uzorci, referentni materijal, uzorci u eksperimentalne svrhe, uzorci s nepouzdanim rezultatom, uzorci za koje je ustanovljena nesukladnost)	409

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Tablica 3.11. Broj uzoraka obzirom na razlog senzornog ispitivanja za razdoblje 01.01. - 31.12.2015.

Redni broj	Razlog senzornog ispitivanja	Broj
1.	uzorci u postupcima izdavanja rješenja za promet	4.345
2.	uzorci u inspekcijskim postupcima	61
3.	uzorci za ujednačavanje i test (kontrolni uzorci), uvođenje referentnog materijala	229
Ukupno		4.635

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Tablica 3.12. Broj ocijenjenih uzoraka obzirom na metodu senzornog ispitivanja za razdoblje 01.01. - 31.12.2015.

Redni broj	Metoda senzornog ispitivanja	Broj
1.	100 bodova	2.840
2.	DA/NE	1.795
Ukupno		4.635

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Tablica 3.13. Broj ocijenjenih uzoraka prema grupi proizvoda (01.01. - 31.12.2015.)

Redni broj	Grupa proizvoda	Broj
1.	vino	4.366
2.	pjenušavo, biser i gazirano vino	76
3.	predikatna vina (sve kategorije)	17
4.	vino od prosušenog grožđa	3
5.	desertno vino	23
6.	aromatizirano vino	14
7.	voćno vino	53
8.	razblaženo voćno vino	46
9.	desertno voćno vino	35
10.	pjenušavo voćno vino	2
Ukupno		4.635

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 .

U inspekcijskom postupku tijekom 2015. godine senzorno je ocijenjen 61 uzorak vina i voćnih vina.

Aktivnosti članova Povjerenstva za organoleptično (senzorno) ocjenjivanje vina i voćnih vina

U aktivnostima Komisija za senzorna ispitivanja vina i voćnih vina, tijekom vremenskog razdoblja 01.01. – 31.12.2015. godine, sudjelovalo je ukupno 87 članova Povjerenstva.

Uključivanje novih ocjenjivača u rad komisija

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 „L2“, 10 novih ocjenjivača uključeno je u rad komisija, a 2 člana Povjerenstva prošla su „osvježavanje znanja“, koje je obvezno provesti nakon pauze u radu duže od 12 mjeseci, sukladno internim standardima prema normi ISO/IEC 17025:2007.

Planirano uvođenje uporabe referentnog materijala u svrhu osiguranja kvalitete rezultata senzornog ispitivanja vina je realizirano s uzorcima vina iz arhive u koje se dodaje etil acetat. Nastavlja se s uvođenjem drugih referentnih materijala, a započeto je s vinom iz arhive u koje se dodaje acetaldehid.

Razvoj i održavanje sustava kvalitete u Zavodu za vinogradarstvo i vinarstvo

U Zavodu je 10.07.2015. proveden postupak redovitog godišnjeg nadzora sustava upravljanja kvalitetom prema normi ISO 9001:2008. Posupak je provela certifikacijska kuća Adria Norma d.o.o., član QS grupe - Zurich. Ocjeniteljski tim je potvrdio da je Zavod uspješno uspostavio i održava sustav upravljanja koji ispunjava zahtjeve i principe norme, sukladno Politici kvalitete. Nadzor sustava kvalitete prema normi ISO 9001:2008 planiran je na godišnjoj razini.

Nastavilo se s provođenjem razvoja i održavanja sustava kvalitete temeljem norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007 (Zakon o akreditaciji).

U akreditiranim odjelima (Odjel za kontrolu kvalitete proizvoda -L1 i Odjel za praćenje, analizu i razvoj senzornih ispitivanja - L2) ZVV-a prema normi HRN EN ISO/IEC 17025:2007 proveden je 08. prosinca 2015. postupak redovitog godišnjeg nadzora u sklopu kojega je prošireno područje akreditacije za dvije nove metode: Određivanje omjera stabilnih izotopa $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ i Određivanje omjera stabilnih izotopa $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$, a akreditirana metoda Određivanje alkoholne jakosti, pH vrijednosti, ukupne kiselosti, hlapive kiselosti metodom infracrvene spektroskopije s Fourier-ovom transformacijom, proširena je za parametar smjese glukoze i fruktoze.

Odjel za kontrolu kvalitete proizvoda akreditiran je za ukupno 25 ispitnih metoda, a Odjel za praćenje, analizu i razvoj senzornih ispitivanja akreditiran je za ukupno 2 ispitne metode.

U tijeku je priprema dokumentacije za akreditaciju prema normi HRN EN ISO/IEC 17065:20013 za certificiranje proizvoda.

Provjera osposobljenosti putem međulaboratorijskih usporedbi (MLU)

Odjel za kontrolu kvalitete proizvoda 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“. Odjel je tijekom 2015. godine sudjelovao u tri programa MLU ovog organizatora (za vino, kontaminante u vinu i jaka alkoholna pića) sa ukupno 28 uzoraka u kojima je provedeno ukupno oko 500 analiza, odnosno prosječno oko 18 pojedinačnih analiza po uzorku. Odjel je uključen i u međulaboratorijsku usporedbu koju organizira Eurofins Scientific za područje analiza omjera stabilnih izotopa. 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.

Odjel za praćenje, analizu i razvoj senzornih ispitivanja uključen je u međunarodna međulaboratorijska usporedna ispitivanja koja organizira Deutsches Referenzbüro für Lebensmittel-Ringversuche und Referenzmaterialien (DRRR), Njemačka. Tijekom predmetnog razdoblja je u

provjeri prepoznavanja pojedinih okusa i rangiranja uzoraka obzirom na koncentracije pojedinih spojeva, pragova detekcije pojedinih okusa, ukupno testirano 8 13 ocjenjivača u 2 3 serije ispitivanja, s ukupno 24 uzorka u ispitivanjima uzoraka.

Nadzor i proširenje područja akreditacije

Dokumentacija sustava kvalitete Odjela za kontrolu kvalitete proizvoda i Odjela za praćenje, analizu i razvoj senzornih ispitivanja, prema normi HRN EN ISO/IEC 17025 kontinuirano se nadzire, i izrađuju se nova izdanja sukladnom nastalim promjenama. Provedene su promjene u dokumentaciji sustava kvalitete temeljem Pravilnika o unutarnjem ustrojstvu i sistematizaciji radnih mjesta (siječanj 2015.).

Proizvodnja internog referentnog materijala

Odjel za kontrolu kvalitete proizvoda je 2015. godine proizveo novu godišnju šaržu internog referentnog materijala 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.

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 u 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 grožđa, vinifikaciju i dostavu uzoraka vina u Joint Research Centre (JRC) radi obavljanja izotopskih analiza, te za nadležno tijelo za pristup informacijama o uzorcima uzetim na području Republike Hrvatske.

Prikupljanje podataka te proizvodnja uzoraka hrvatskih autentičnih vina za službenu banku podataka Europske unije

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 2015. prikupljeno je i prerađeno 35 uzoraka grožđa od kojih je proizvedeno 35 uzoraka autentičnih vina

Početkom prosinca 2014. godine, 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. Službeni rezultati izotopnih analiza za spomenuta autentična vina dobiveni su tijekom rujna 2015. godine.

Dodatne aktivnosti

Revizija stanja aktivnosti u Zavodu i njihova reforma

- Tijekom predmetnog razdoblja 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. Jedna od najznačajnijih

promjena je ukidanje ispostave računa za postupak izdavanje rješenja o prometovanju proizvoda te se danas financijsko terećenje partenra Zavoda iskazuje na Rješenju o stavljanju proizvoda u promet.

- Nastavlja se s nadogradnjom novog informatičkog programa koji omogućuje jednostavniji, brži i sigurniji tijek postupka.

Suradnja s Ministarstvom poljoprivrede

- Zavod nastavlja suradnju s Poljoprivrednom inspekcijom (MP) u području nadzora vina 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 povjerenstava za izradu propisa i drugih dokumenata u nadležnosti MP aktivno izvršavaju svoje obveze.

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 te Bioinstitutom u Čakovcu u području provedbe postupaka donošenja rješenja za promet.
- Zavod nastavlja suradnju s APPRRR s kojom ima i sporazumnu razmjenu podataka.
- Započeta je suradnja s Državnim hidrometeorološkim zavodom zbog razmjene podataka.
- Uspostavljena je suradnja s Fondom za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost kroz sporazumnu suradnju između institucija, u svrhu dostupnosti podataka o korištenoj ambalaži proizvođača koji stavljaju svoje proizvode u promet temeljem rješenja koja izdaje Zavod.
- Nastavljena je suradnja na stručnoj razini s Departamentit për Vreshtari dhe Verëtari, Kosovo te je je realizirana trodnevna stručna posjeta troje djelatnika Zavoda Departamentitu për Vreshtari dhe Verëtari s ciljem uspostave međulaboratorijskih usporedbi obje institucije.
- Nastavljena je i suradnja s Hrvatskom gospodarskom komorom i udrugama proizvođača u RH kroz održavanje stručnih radionica na aktualne teme te sudjelovanje na sastancima Udruženja vinara pri HGK. Prema zamolbama udruga pripremani su i dostavljani podaci iz djelokruga rada Zavoda.
- Nastavljena je aktivna suradnja djelatnika Zavoda s OIV-om, pri kojoj su dvoje djelatnika Zavoda 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. Djelatnica zavoda je sudjelovala u radu ekspertnih grupa OIV-a, tijekom mjeseca ožujka, 2015. godine.
- Započeta je aktivna suradnja djelatnika Zavoda s Institutom za referentne materijale i mjerenja Zajedničkog istraživačkog centra (JRC-IRMM) u Geelu, Belgija. Aktivnosti Europskoga ureda za vino, alkohol i alkoholna pića (BEVABS, Ispra, Italija) preuzeo je 2013. godine Europski referentni centar za kontrolu u sektoru vina (ERC-CWS) pri JRC-IRMM u Geelu, Belgija. 2015. godine su u organizaciji ERC-CWS održana četiri stručna sastanka vladinih eksperata za izotopna mjerenja i banku podataka autentičnih vina na kojima su sudjelovale djelatnice Zavoda.
- Nastavljena je suradnja s BAWB, Austrija (Bundesamt für Weinbau) kroz održani sastanak na temu implementacije analize rizika u sustavnu kontrolu zaštićenih oznaka izvornosti u RH.

- Nastavljena je suradnja sa Zavodom za vinogradarstvo i vinarstvo Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u području potvrđivanja negativne senzorne kakvoće vina (Atipična aroma starenja, „UTA“) plinskom kromatografijom, te je s istim Zavodom nastavljena suradnja kroz organizaciju posjeta studenata.
- Nastavljena je suradnja s Ministarstvom financija zbog razmjene podataka.
- Započeta je suradnja s Laboratorijem za tehnologiju i analitiku vina Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta u Zagrebu u području uvođenja GC-MS metode za određivanje 4-etilfenola, 4-etilgvajakola, geosmina, tribromoanisola i trikoloroanisola u vinu.
- Započeta je suradnja sa Regional Rural Development Standing Working Group in South Eastern Europe (SWG-RRD) koja je voditelj u procesu jačanja regionalnih institucija koje dugoročno podržavaju poljoprivredni i ruralni razvoj.

Znanstveno-stručno djelovanje

Sudjelovanja na projektima

- UKF projekt "Role of soil properties and environmental conditions in elemental and isotopic composition of the olive: basis for oil geographic traceability" – HCPHS je partner institucija. Voditelj projekta je dr.sc. Slavko Perica (Institut za jadranske kulture i melioraciju krša, Split), a suvoditelj prof.Dr.Dr.h.c. Zed Rengel (School of Earth and Environment, The University of Western Australia, Australija). Partneri u projektu su Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (Zagreb), Institut Ruđer Bošković (Zagreb) i Hrvatski centar za poljoprivredu hranu i selo, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo (Zagreb).

Objavljeni znanstveni i stručni radovi

- Leder, R., Kubanović, V., Petric, I.V., Vahčić, N., Banović, M. (2015) Chemometric prediction of the geographical origin of Croatian wines through their elemental profiles, *Journal of Food and Nutrition Research*, 54 8(3), p. 229-238.
- Lipar, M., Bosankić, G., Horvat Hrčić, A., Savić, Z. (2015). Wine production, trade of wine and state of planted areas of varieties Cabernet Sauvignon, Merlot and Syrah in Croatia. Knjiga radova: 50. hrvatskom i 10. međunarodnom simpoziju agronoma, Milan Pospisil (edt.), Zagreb, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Opatija, pregledni rad, 521-525.

Izlaganja i sudjelovanja na znanstvenim i stručnim skupovima

Sudjelovanje na 50. hrvatskom i 10. međunarodnom simpoziju agronoma, Opatija, 19.02.2015.:

- Prša, I., Cenbauer, D., Leder, R., Kubanović, V. (2015). Authentic wines, Knjiga sažetaka: 50. hrvatskom i 10. međunarodnom simpoziju agronoma, Milan Pospisil (edt.), Zagreb, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Opatija, str. 250-251.
- Strelec Dučak, A., Leder, R., Petric, I.V., Voštinić, D., Kubanović, V. (2015). Comparison of the reference and the FT-IR method for determination of volatile acidity, Knjiga sažetaka: 50. hrvatskom i 10. međunarodnom simpoziju agronoma, Milan Pospisil (edt.), Zagreb, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Opatija, str. 239-240.
- Peran, S., Leder, R., Kubanović, V., Alpeza, I., Banović, M. (2015). Distribution of selected microelements in Graševina wines, Knjiga sažetaka: 50. hrvatskom i 10. međunarodnom

simpoziju agronoma, Milan Pospišil (edt.), Zagreb, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Opatija, str. 241-242.

- Bedek, Ž., Njavro, M. (2015.) „Strateško planiranje u agrobiznisu – iskustva razvijenih zemalja i lekcije za Hrvatsku“, Knjiga sažetaka: 50. hrvatskom i 10. međunarodnom simpoziju agronoma, Milan Pospišil (edt.), Zagreb, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Opatija, str. 60-61.

Sudjelovanje na 48. Iločkoj berbi grožđa, Ilok, 04.09.2015., stručni skup:

- Bosankić G., Batušić M., Cenbauer D. „Stavljanje vina u promet – zakonski propisi“, usmena prezentacija.
- Prša I. „Obveze proizvođača vina sa zaštićenom oznakom izvornosti“, usmena prezentacija.

Sudjelovanje na 38. svjetskom kongresu vinogradarstva i vinarstva, te u radu Generalne Skupštine OIV-a. Mainz (Njemačka), 06.- 10.07.2015.:

- Petric, I.V., Košmerl, T., Zlatić, E., Kubanović, V., Leder, R., Pejić, I. (2015). Establishment of grapes aroma of cv. Škrlet bijeli clones by aromatic series, Book of abstracts: 38th World Vine and Wine Congress, OIV, Mainz (Germany), pp. 320-321.
- Leder, R., Kubanović, V., Petric, I.V., Banović, M., Vahčić, N. (2015). Differentiation of geographical origin of cv. Malvazija istarska wines by multielemental analysis, Book of abstracts: 38th World Vine and Wine Congress, OIV, Mainz (Germany), pp. 321-323.

Sudjelovanje na 11. međunarodnoj konferenciji CROLAB: Kompetentnost laboratorija 2015. (Zadar), 21. – 24. listopada 2015.

- Petric, I.V., Leder, R., Kubanović, V., Majnarić, F. (2015). Methodology of development and accreditation of sensory evaluation method. Knjiga sažetaka: 11. međunarodna konferencija CROLAB: Kompetentnost laboratorija, Hrvatski laboratoriji CROLAB, Zadar, str. 31-32.

Sudjelovanje na 25. međunarodnom susretu vinogradara i vinara: SABATINA 2015. (Tučepi), 05. – 08. studenoga 2015.

- Petric, I.V., Bedek, Ž. „Stanje vinogradarstva i vinarstva u RH i svijetu“, usmena prezentacija
- Leder, R., Petric, I.V., Prša, I., Cenbauer, D., Kubanović, V. „Sudjelovanje hrvatskih autentičnih vina u službenoj banci podataka Europske unije“, usmena prezentacija

Sudjelovanje na 2. sastanku radne skupine regionalnih eksperata savjetnika jugoistočne Europe u području vinarstva, Skopje (Makedonija), 14. – 16. prosinca 2015.

- Petric, I.V., „Traceability in wine quality control in the Republic of Croatia“, usmena prezentacija

Sudjelovanje na međunarodnom AgriMBA kongresu, Poreč, 16.-20. lipnja 2015.

- Bedek, Ž. Njavro, M. (2015.) „Risks and Competitiveness of Wine Sector in Croatia“, usmena prezentacija

Organizacija i suorganizacija radionica, izložbi i dr.

- Suorganizacija edukacije s predavanjima : „Što za proizvođača znači korištenje zaštićene oznake izvornosti“, i „Stavljanje vina u promet – zakonski propisi“, organizatori: HGK ŽK Bjelovar Ministarstvo poljoprivrede i HCPHS/ZVV. Bjelovar, ožujak 2015.

- Organizacija stručne posjete delegacije Republike Kosovo na temu „Priprema strategije razvoja vinogradarstva i vinarstva Republike Kosovo“, posjet je financiran od strane GIZ-a (Die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit), Zagreb, lipanj 2015.

Sudjelovanja na seminarima, radionicama i dr.

- „Stanje sustava sigurnosti hrane u Republici Hrvatskoj: izazovi i prilike, mogućnosti i kapaciteti“; sastanak u organizaciji Ministarstva poljoprivrede, Organizacije za hranu i poljoprivredu UN-a (FAO) i Hrvatske agencije za hranu. Zagreb, 08.01.2015.
- Sastanak radne skupine vladinih eksperata za izotopna mjerenja i banke podataka autentičnih vina zemalja članica na temu nove upravljačke strukture, te ciljevi i program rada za 2015. godinu Europskog referentnog centra za kontrolu u sektoru vina, IRMM, Geel (Belgija), 06.02.2015.
- Primjena norme HRN EN ISO/IEC 17025, HMD, Zagreb, 11.02. - 13.02.2015.
- Seminar „Primjena norme HRN EN ISO/IEC 17025“, Zagreb, 11.-13.02.2015.
- Seminar „Novi koncept i zahtjevi norme ISO 9001:2015.“, 13.02.2015. poslovni centar Almeria, Ulica grada Vukovara 284, 10000 Zagreb, organizator: Adria Norma d.o.o. Vukovarska 284/C, 10000 Zagreb.
- „E nabava“, Hrvatsko katoličko sveučilište, u organizaciji APPA, 26.02.2015.
- TAIEX AGR IND/EXP 58491: Expert mission on wine quality control, Priština, Kosovo, 9. – 13. 03.2015.
- „Train the trainer“ seminar u sklopu projekta Enhance It! u organizaciji Hrvatskog mjeriteljskog društva. Budimpešta (Mađarska), 20.03.2015.
- Sastanak radne skupine vladinih eksperata za izotopna mjerenja i banke podataka autentičnih vina zemalja članica organiziran od strane Europskog referentnog centra za kontrolu u sektoru vina, na temu prijedloga upute za interpretaciju rezultata izotopnih mjerenja i o prijedlogu upute o pristupanju bazi podataka, IRMM, Geel (Belgija), 30.03.2015
- „Certifikat u području javne nabave“, Ministarstvo gospodarstva, Zagreb, 16.04.2015.
- Sudjelovanje u radu podkomisije „Metode analize“ u organizaciji OIV-a, Pariz (Francuska), 19. - 23.04.2015.
- “Moving from Standardization to Competitiveness and Profitability“, predavanje u organizaciji Metroteke d.o.o. s partnerom Juran Globalom, u suorganizaciji sa Veleposlanstvom Sjedinjenih Američkih Država, Američkom gospodarskom komorom u Hrvatskoj, Hrvatskim društvom za kvalitetu i Hrvatskom gospodarskom komorom. Zagreb, 13. 05.2015.
- Seminar „Spektroskopski dan“ u organizaciji tvrtke An-As d.o.o., zastupnika velikog broja proizvođača analitičke opreme s naglaskom na masenu spektrometriju induktivno spregnute plazme. Zagreb, 20.05.2015.
- Sastanak radne skupine vladinih eksperata na temu novih analitičkih metoda sa svrhom identifikacije geografskog porijekla i sortnog sastava vina u organizaciji Europskog referentnog centra za kontrolu u sektoru vina koji je održan u Ministarstvu poljoprivrede, Bukurešt, Rumunjska. 28.-29.05.2015.
- Sastanak radne skupine vladinih eksperata na temu novih analitičkih metoda sa svrhom identifikacije geografskog porijekla i sortnog sastava vina u organizaciji Europskog referentnog centra za kontrolu u sektoru vinarstva koji je održan u Ministarstvu poljoprivrede, Bukurešt, Rumunjska. 28.-29.05.2015.

- Provjera znanja i sposobnosti članova Povjerenstva za organoleptično ocjenjivanje vina, u organizaciji Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, lipanj 2015.
- Edukacija o mjerenjima stabilnih izotopa i njihovoj primjeni u kontroli autentičnosti vina održan u Service commun des laboratoires (SCL) u organizaciji Europskog referentnog centra za kontrolu u sektoru vina pri Institutu za referentne materijale i mjerenja Zajedničkog istraživačkog centra u Geelu u Belgiji (ERC-CWS; JRC-IRMM), Bordeaux, Francuska, 22.-24.09.2015.
- Seminar „Kromatografski dan“ u organizaciji tvrtke An-As d.o.o., o novostima u primjeni kromatografije u kvalitativnoj i kvantitativnoj analizi, novosti u području GC-FID i GS-MS tehnika, prednosti primjene vodika kao plina nosioca nad helijem, te novosti iz područja kolona (HPLC i GC), Zagreb, 14.10.2015.
- Seminar „Innovation Tour 2015“ u organizaciji tvrtke „Hebe d.o.o.“ sa novostima u anorganskoj analizi primjenom ICP-MS (primjer analiza V, Mo, Co, Sr i Cr u vodi), najnovija dostignuća kromatografskih tehnika (GC-MS, LC-MS) u kvalitativnoj i kvantitativnoj analizi, te dostignuća FT-NIR tehnike, Zagreb, 19.10.2015.
- Sastanak radnih skupina vladinih eksperata za Izotopna mjerenja, Banku podataka autentičnih vina i Nove analitičke metode pri Europskom centru za kontrolu kvalitete u sektoru vinarstva gdje se raspravljalo o uputama za postupke kojima se definira upotreba podataka koji se nalaze u europskoj banci podataka autentičnih vina, predstavljena je online baza podataka, te su predstavljene novosti u postupku ekstrakcije DNA iz vina. Geel, Belgija, 20.-21.10.2015.
- „Primjena ZUP-a u praksi“, 27.-28.10.2015. u Hrvatskom centru poslovni centar za poljoprivredu, hranu i selo, organizatora Državne škole za javnu upravu.
- Seminar „Međulaboratorijska usporedna ispitivanja“, Zagreb, 28.10.2015.
- Seminar „Ustrojstvo certifikacijskih tijela za proizvode prema HRN EN ISO/IEC 17065:2013.
- Seminar „Mjerna nesigurnost za praktičare“ sa načelima za iskazivanje mjerne nesigurnosti i izradu matematičkog modela, određivanje sastavljene i proširene nesigurnosti te međunarodni dogovori i statistike. Seminar je organiziralo Hrvatsko mjeriteljsko društvo, Zagreb, 11.-13.11.2015.
- Seminar „Norme koje se koriste u radu laboratorija - stručni rad, akreditacija, zakoni i propisi, organizator Crolab, Zagreb, 22.12. 2015.

Ulaganja tijekom 2015. godine

- Rashladna jedinica za spektrometar optičke emisije induktivno spregnute plazme
- Destilator za određivanje hlapive kiselosti
- Afrometar za određivanje nadtlaka CO₂ u pjenušavim i gaziranim vinima
- Sušionik laboratorijskog posuđa i pribora
- Nadogradnja programske podrške za plinski kromatograf s plameno ionizacijskim detektorom

Ljudski resursi

U Zavodu za vinogradarstvo i vinarstvo tijekom vremenskog razdoblja 01.01. – 31.12.2015. godine vođeno je 3 polaznika u vježbeničkom stažu kroz program stručnog usavršavanja, te su u istom razdoblju 2 studentice obavile studentsku praksu u Odjelu za kontrolu kvalitete proizvoda.

Školovanja

U Zavodu za vinogradarstvo i vinarstvo 4 djelatnika su na poslijediplomskom doktorskom studiju i 1 djelatnik na specijalističkom studiju.

4. ZAVOD ZA SJEMENARSTVO I RASADNIČARSTVO

Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo obavljao je u razdoblju od 1. siječnja do 31. prosinca. 2015. godine sljedeće aktivnosti sukladno Zakonu o sjemenu, sadnom materijalu i priznavanju sorti poljoprivrednog bilja, Zakonu o zaštiti biljnih sorti, Zakonu o biljnom zdravlju, 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, pozitivnim propisima EU, međunarodnim propisima OECD-a, ISTA, UPOV, CPVO, SMTA, GPA za biljne genetske izvore. Zavod je aktivnosti provodio sukladno planu rada za 2015. godinu.

U Zavodu je 5. svibnja 2015. godine uspješno proveden audit sustava upravljanja kvalitetom prema zahtjevima norme ISO 9001:2008. Opseg primjene sustava je ostao isti, a odnosi se na poslove iz područja sjemenarstva, rasadničarstva i priznavanja sorti poljoprivrednog bilja, zaštite novih biljnih sorti i očuvanja biljnih genetskih izvora poljoprivrednog bilja.

Poslovi se obavljaju u Uredu predstojnika i slijedeća četiri odjela:

- Odjel za priznavanje novih biljnih sorti, dodjeljivanje oplemenjivačkog prava i očuvanje biljnih genetskih izvora;
- Odjel za nadzor sjemenskih usjeva i izdavanje certifikata;
- Laboratorij za ispitivanje sjemena ;
- Odjel za rasadničarstvo.

4.1. URED PREDSTOJNIKA

4.1.1. Odsjek za sustav kvalitete, računovodstvene analize i dokumentaciju

Odsjek je sudjelovao u pripremama za interni audit, te vanjski audit sustava upravljanja kvalitetom prema zahtjevima norme, te u ažuriranju priručnika za kvalitetu i ostalih dokumenata sukladno zahtjevima norme ISO 9001:2008.

4.1.2. Odsjek pokušališta, tehničkih poslova i održavanja

U Odsjeku su provedene slijedeće 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 15. do 17. travnja na površini od 53 ha. Na ukupnoj površini je obavljena kultivacija sa prihranom, te zaštita od korova poslije sjetve a prije nicanja i na 37% površina korekcija poslije nicanja ;
- sjetva soje obavljena je od 20. do 25. travnja na površini od 54, ha; Na ukupnoj površini obavljena međuredna kultivacija i zaštita od korova i štetnika. Zaštita od korova obavljena je u tri navrata : poslije sjetve, a prije nicanja i dvije korekcije.
- Žetva uljane repice obavljena je od 23. lipnja do 02. srpnja sa prinosom 4,32 t/ha

- žetva ozime pšenice je započela 03. srpnja, a završena je 08. srpnja sa prosječnim prinosom od 7,69 t/ha;
- nakon žetve izvršeno je podrivanje i gruba priprema za sjetvu uljane repice;
- sjetva uljane repice je obavljena u periodu od 01. rujna do 11. rujna sa prekidom od 02. do 07. rujna zbog suše i nemogućnosti pripreme, a nakon sjetve su obavljene mjere zaštite od korova i štetnika;
- žetva soje obavljena je od 17. rujna do 21. rujna sa ostvarenim prosječnim prinosom od 2,6 t/ha.
- sa žetvom kukuruza se započelo 24. rujna, a završilo 01. listopada, te je ostvaren prosječni prinos od 8,6 t/ha;
- sjetva ozime pšenice je obavljena na oko 54 ha (nisu izuzete površine koje su pod pokusima), a zaštita od korova je zbog kasne sjetve (29. listopada-04. studenog) i uzrasta usjeva odgođena za proljeće;
- na površinama planiranim za proljetnu sjetvu 2016. (105 ha) obavljena je osnovna gnojidba i zimska brazda;
- nakon obavljenih radova u polju izvršeno je tehničko staranje i uzimljanje 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 (NN 17/09, 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 2014/2015)	17/4
2.	ozima uljana repica (sezona 2015/2016)	17/4
3.	ozima pšenica (sezona 2014/2015)	35/4
4.	ozima pšenica (sezona 2015/2016)	34/4
5.	ozimi ječam (sezona 2014/2015)	11/4
6.	ozimi ječam (sezona 2015/2016)	12/4
7.	zob fakultativna (sezona 2015/2016)	2/4
8.	jari ječam	4/4
9.	kukuruz	77/3-5
10.	soja	2/4
11.	suncokret	13/4
12.	šećerna repa	15/4
13.	ozima pšenoraž (sezona 2014/2015)	3/4
14.	ozimi stočni grašak (sezona 2014/2015)	2/2
15.	ozimi stočni grašak (sezona 2015/2016)	2/2
16.	lucerna (sezona 2015/2016)	2/2
17.	crvena lucerna (sezona 2015/2016)	2/2
18.	jari stočni grašak	1/3
	ukupno	251/9

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 2014/2015)	272
2.	ozima uljana repica (sezona	272

	2015/2016)	
3.	ozima pšenica (sezona 2014/2015)	560
4.	ozima pšenica (sezona 2015/2016)	544
5.	ozimi ječam (sezona 2014/2015)	176
6.	ozimi ječam (sezona 2015/2016)	192
7.	zob fakultativna (sezona 2015/2016)	32
8.	jari ječam	64
9.	kukuruz	1 388
10.	soja	32
11.	suncokret	300
12.	šećerna repa	240
13.	ozima pšenoraž (sezona 2014/2015)	48
14.	ozimi stočni grašak (sezona 2014/2015)	16
15.	ozimi stočni grašak (sezona 2015/2016)	16
16.	lucerna (sezona 2015/2016)	16
17.	crvena djetelina (sezona 2015/2016)	16
18.	jari stočni grašak	12
	ukupno	4196

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 2014/2015)	23	114	468	2	5 840
2.	ozima pšenica (sezona 2015/2016)	19	269	495	2	5 264
3.	ozimi ječam (sezona 2014/2015)	8	54	193	2	2 120
4.	ozimi ječam (sezona 2015/2016)	8	172	226	2	2 296
5.	jari ječam	2	47	139	2	532
6.	ozima pšenoraž	2	22	-	2	532

	(sezona 2014/2015)					
7.	kukuruz	113	33	528	2	864
8.	soja	1	68	171	2	192
	ukupno	176	779	2 220	–	17 640

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 39 sorte, te poslani u instituciju koja je obavila DUS ispitivanje);
- u svrhu priznavanja novih sorti i obnavljanja upisa sorte u sortnu listu Republike Hrvatske poslana 3 zahtjeva za izradom DUS izvješća u Mađarsku, Švedsku i Slovačku;
- 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 2015.

○ **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	5	4	4
ozimi ječam	2	2	0
bijela vrba	0	0	1
hibrid kineske i bijeke vrbe	0	0	2
kineska vrba	0	0	1
ukupno	7	6	8

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

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;
- korigirani podaci u bazi CPGRD za ostale sudionike Nacionalnog programa, te ažurirani hrvatski podaci o primkama e *ex situ* kolekcijama u europskoj bazi EURISCO;
- koordinacija rada sudionika Nacionalnog programa za očuvanje i održivu uporabu biljnih genetskih izvora za hranu i poljoprivredu, te provedba plana aktivnosti Radnih skupina za 2015. godinu u okviru Nacionalnog programa;
- provedena kontrola stanja opreme i kolekcija kod sudionika Nacionalnog programa, te napisan izvještaj o kontroli;

- finaliziran izvještaj o monitoringu provedbe Drugog globalnog plana akcije za biljne genetske izvore za hranu i poljoprivredu (on-line aplikacija WIEWS Second GPA reporting system <http://www.fao.org/pgrr/>).

Pred i postregistracijski pokusi

- S ukladno Ugovorima koje je HCPHS potpisao s tvrtkom Syngenta za vegetaciju 2014/2015 za izvođenje pokusa ozimog ječma i pšenice obavljena su ispitivanja i ocjene sukladno Ugovoru. Ukupan broj parcelica 222, pokusi su bili posijani na lokacijama u Sarvašu i Osijeku. Također sa tvrtkom Syngenta potpisan je Ugovor o postavljanju pokusa: kukuruza na lokacijama Osijek, Tovarnik, Kutjevo i Zagreb sa ukupnim brojem parcelica 168, suncokreta na lokaciji Osijek sa ukupnim brojem parcelica 60 i šećerne repe na lokacijama Klisa i Virovitica sa ukupnim brojem parcelica 39 i šećerne repe na lokaciji Tovarnik sa ukupnim brojem parcelica 36. Na navedenim pokusima su obavljene sjetva i žetve/vađenje i predviđena opažanja, te su sastavljena završna izvješća. Nadalje, za vegetaciju 2015/2016 potpisan je novi ugovor za izvođenje pokusa ozimog ječma i pšenice. Obavljena je sjetva pokusa sa ukupnim brojem parcelica ječma od 252, a pšenice 66.
- Sa tvrtkom KWS Sjeme ugovoreno je i obavljeno postavljanje i žetva makro pokusa kukuruza, suncokreta i sirka sa ukupno 54 hibrida za potrebe centralnog Dana polja KWS-a, zatim je obavljena žetva makro pokusa pšenice, ječma, raži i uljane repice vegetacije 2014/2015 prije čega su također na navedenim pokusima održani Dani polja tvrtke KWS, te sjetva mikro pokusa kukuruza sa ukupno 380 parcelica na kojima je obavljena berba i sastavljeno završno izvješće. U vegetaciji 2015/2016 nastavljena je suradnja u izvođenju makro pokusa strnih žitarica i uljane repice, te je na lokaciji Osijek posijan navedeni makro pokus.
- Sa tvrtkom „Isterra“ u vegetaciji 2014/2015 ugovoreno je izvođenje i žetva pokusa ozime pšenice za 12 sorti sa ukupnim brojem parcelica 56. Također je i za sezonu 2015/2016 dogovorena suradnja i izvođenje pokusa ozime pšenice. Pokus je posijan na lokaciji Osijek.
- Potpisivanjem ugovora o suradnji sa Sveučilištem Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Poljoprivrednim fakultetom Osijek, HCPHS je postao sudionik na Uspostavnom istraživačkom projektu „Creating wheat for the future-quest for new genes in the old gene pool“ Hrvatske zaklade za znanost. Projekt je u lipnju završio prvu vegetacijsku sezonu, a u listopadu je posijan pokus sa čime je započeta druga vegetacija ovog istraživačkog projekta.

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 stavljanju na tržište sjemena duhana (NN 61/14), Pravilnika o postupku stručnog nadzora i nadzora pod stručnom kontrolom nad proizvodnjom poljoprivrednog reprodukcijanskog 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 reprodukcijanskog 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 reprodukcijanskog 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 359 zahtjeva proizvođača za obavljanje stručnog nadzora sjemenskih usjeva. U nadzoru su sudjelovala 43 nadzornika, a ukupna proizvodna površina bila je 17 974 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	11 311,38	36
2.	kukuruz	1	1 877,51,00	15
3.	industrijsko bilje	6	3 993,37	18
4.	krmno bilje	12	711,56	6
5.	povrće	8	81,19	4
	ukupno	33	17 974,00	

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

- 25. svibnja 2015. radionica za nadzornike žitarica;
- 10. srpnja 2015. radionica za nadzornike uljarica;
- 24. kolovoza 2015. 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 1684 partije sjemena, tj. posijano je toliko parcelica. Komparirane su s 320 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	790
2.	jare žitarice	90
3.	industrijsko bilje	179
4.	kukuruz -hibridi	296
5.	kukuruz-linije	234
6.	krmno bilje	24
7.	povrće	71
	ukupno	1684

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

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

redni broj	grupa bilja	broj standardnih uzoraka
1.	ozime žitarice	114
2.	jare žitarice	12
3.	industrijsko bilje	32
4.	kukuruz -hibridi	75
5.	kukuruz-linije	66
6.	krmno bilje	12
7.	povrće	9
	ukupno	320

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 biljnog 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 4342 partija sjemena za hrvatsko tržište, 424 partija sjemena za izvoz sukladno OECD shemi za certificiranje sjemena i 4508 partija 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	3536
2.	sjeme za izvoz	424
	ukupno	3960

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	3 230 287
2.	sjeme za izvoz	220 937
3.	sadni materijal	1 514 514
	ukupno	4 965 738

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.** Brojčani pokazatelji evidencija o izdanim certifikatima

redni broj	namjena certifikata	količina (kom)
1.	sjeme za domaće tržište	4 342
2.	sjeme za izvoz	424
3.	sadni materijal	4 508
	ukupno	9 274

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 25 dorađivača sjemena;
- 17. lipnja 2015. u Osijeku u HCPHS Zavodu za sjemenarstvo i rasadničarstvo održan je godišnji sastanak dorađivača i uvoznika sjemena gdje je prezentirana baza podataka 2014/2015.

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, Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena uljarica i predivog bilja, Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena repa, Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena krmnog bilja, Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena povrća, Pravilnika o upisu u upisnik dobavljača, laboratorija i uzorkivača poljoprivrednog sjemena i sadnog materijala, Pravilnika o troškovima za usluge i postupke koje provodi Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo, Pravilnika o uspostavi akcijskog okvira za postizanje održive uporabe pesticida, 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 u laboratoriju su obuhvatile:

- uzorkovanje sjemena poljoprivrednog bilja i ispitivanje kvalitete sjemena;
- za potrebe izdavanja ISTA Orange i Blue certifikata uzorkovano je 425 partija sjemena i analizirano 426 partija sjemena;

- Inspekcija je dostavila 225 uzoraka sjemena poljoprivrednog bilja. Izdano je izvješće o kakvoći sjemena poljoprivrednog bilja te računi za obavljene analize inspekcijskih uzoraka;
- za potrebe informativnih analiza ukupno su dostavljena 22 uzorka čije su analize završene, a izvješća i računi poslani naručitelju;
- nadzor nad radom ovlaštenih laboratorija (naknadna kontrola) i ovlaštenih uzorkivača;
- za potrebe naknadne kontrole obavljene su analize 537 uzoraka poljoprivrednog sjemena, a za potrebe kontrole ovlaštenih uzorkivača uzorkovano je i analizirano 98 partija poljoprivrednog sjemena;
- u centralnu komoru uzoraka za potrebe naknadne kontrole zaprimljeni su uzorci 3736 partija sjemena različitih biljnih vrsta;
- tijekom godine iz centralne je komore Laboratoriju za ispitivanje sjemena izdan 491 uzorak, a odsjeku za post kontrolu sjemena 1173 uzorka sjemena za potrebe provođenja naknadne kontrole;
- za potrebe banke biljnih gena provedeno je ispitivanje klijavosti 290 uzoraka sjemena poljoprivrednog bilja čuvanih u banci biljnih gena
- osposobljavanje uzorkivača poljoprivrednog sjemena – obuka uzorkivača poljoprivrednog sjemena provedena je 3. studenog 2015. godine, a obuku je pohađalo 8 kandidata;
- sukladno članku 53. Pravilnika o uspostavi akcijskog okvira za postizanje održive uporabe pesticida 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 2015. godine u laboratoriju je proveden Heubach test na 26 partija sjemena kukuruza, tretiranih insekticidima;
- Provjera uvjeta za upis u upisnik laboratorija za kontrolu kvalitete poljoprivrednog reproduksijskog materijala. Obavljena je provjera uvjeta za upis u upisnik svih 15 laboratorija za kontrolu kakvoće poljoprivrednog reproduksijskog 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 travnja organiziran je prvi krug ring testa za 2015. godinu. Poslana su tri uzorka sjemena 3 uzorka sjemena suncokreta (*Helianthus annuus*) 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 srpnju je organiziran drugi krug Ring testa. Laboratorijima su poslana tri uzorka sjemena *Beta* spp. na kojima je provedeno ispitivanje čistoće, određivanje prisutnosti sjemena drugih vrsta i klijavosti sjemena primjenom tri različite metode ispitivanja. Rezultati su statistički obrađeni i poslani ovlaštenim laboratorijima. Treći krug Ring testa organiziran je u prosincu. Laboratorijima su poslana tri uzorka sjemena kukuruza (*Zea mays*) na kojima je traženo utvrđivanje sadržaja vlage u sjemenu i uzorak mješavine sjemena za koji je potrebno napraviti determinaciju sjemena. Rok za dostavu uzoraka je 29. siječnja 2015. Po zaprimanju svih rezultata isti će biti statistički obrađeni i poslani ovlaštenim laboratorijima.

U 2015. godini u laboratoriju za ispitivanje sjemena održane su tri radionice sa slijedećim temama:

Radionica na temu „Utvrdjivanje sadržaja vlage u sjemenu“ održana je 23. travnja 2015. godine. Na radionici je sudjelovalo 13 analitičara iz 11 laboratorija upisanih u Upisnik

laboratorija za kontrolu kvalitete poljoprivrednog reprodukcijskog materijala. Radionica je obuhvatila teoretski i praktični dio vezan za utvrđivanje sadržaja vlage u sjemenu.

- Radionica za analitičare na temu „Ispitivanje klijavosti sjemena soje“ održana je 17. lipnja 2015. godine. Na radionici je sudjelovalo 12 analitičara iz 11 laboratorija upisanih u Upisnik laboratorija za kontrolu kvalitete poljoprivrednog reprodukcijskog materijala. Radionica je obuhvatila praktični dio vezan za ispitivanje klijavosti sjemena soje na različitim podlogama.
- Radionica „Smrdljiva snijet (*Tilletia* spp.) - problemi s kojima se susrećemo“ održana je za 17. prosinca 2015. Na radionici je sudjelovalo 15 analitičara iz 13 laboratorija upisanih u Upisnik laboratorija za kontrolu kvalitete poljoprivrednog reprodukcijskog materijala. Radionica je obuhvatila teoretski i praktični dio vezan za smrdljivu snijet (*Tilletia* spp.) i probleme s kojima se susreću analitičari laboratorija za ispitivanje sjemena u svom redovnom radu.

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

Ukupno je zaprimljeno i analizirano 552 uzorka sjemena, hrane i hrane za životinje. Za potrebe službenih kontrola odrađeno je 119 uzoraka dostavljenih od strane Poljoprivredne inspekcije, Sanitarne inspekcije i Veterinarske inspekcije, te 107 uzoraka privatnih korisnika. Na dostavljenim uzorcima odrađene su ukupno 2153 analize. Za sve odrađene analize izdana su analitička izvješća, te su obračunati troškovi.

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

Proveden je redovni godišnji nadzor HAA prema normi HRN EN ISO/IEC 17025:2007 za akreditaciju Laboratorija 27. listopada 2015. godine. Prilikom nadzora u laboratoriju je pronađena jedna nesukladnost koja je u zadanom roku otklonjena, te je nakon prihvatanja završnog izvješća 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, Pravilnika o stavljanju na tržište reprodukcijskog sadnog materijala i sadnica namijenjenih za proizvodnju voća, Pravilnika o stavljanju na tržište materijala za vegetativno umnažanje loze, Pravilnika o stavljanju na tržište reprodukcijskog sadnog materijala povrća i presadnica povrća, Pravilnika o upisu sorti u popis sorti voćnih vrsta, Pravilnika o upisu sorti u sortnu listu te Pravilnika o troškovima za usluge i postupke koje provodi Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo.

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 reprodukcijskog materijala, te 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	47
2.	lozni cijepovi	15
3.	matični nasadi voćnog reprodukcijskog materijala	37
4.	matični nasadi loznog reprodukcijskog materijala	20
	ukupno	119

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	3.532.923	2.667.083
2.	lozni cijepovi	2.275.752	1.232.700
	ukupno	5.808.675	3.899.783

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Od ukupne količine proizvedenih voćnih sadnica 13,15% su sadnice certificirane kategorije, a u proizvodnji je bilo 35 voćnih vrsta i 492 sorta (Tablica 4.14.).

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

redni broj	vrsta	postotak
1.	jabuke	34,20
2.	lijeska	15,18
3.	masline	8,29
4.	kruške	5,70
5.	agrumi	5,21
6.	šljive	4,51
7.	trešnja	3,79
8.	orah	3,19
9.	višnje, mareske	2,97
10.	maline, kupine, ribiz	2,86
11.	ostalo (15 vrsta)	14,10

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Certificirani lozni cijepovi čine 42,74% od ukupne proizvodnje. U proizvodnji loznih cijepova bilo je 67 sorti i to 15 stolnih sorti (7,91 % od ukupne količine) i 52 vinskih sorti (92,09% od ukupne količine) (Tablica 4.15.).

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

redni broj	sorta	postotak
1.	Graševina	15,58

2.	Plavac mali	8,10
3.	Frankovka	7,45
4.	Pošip	6,55
5.	Silvanac zeleni	4,06
6.	Merlot	3,91
7.	Cabernet sauvignon	3,59
8.	Chardonnay	3,29
9.	Crljenak kaštelanski	3,15
10.	Rajnski rizling	3,07
11.	Maraština	3,03
12.	Traminac	2,65
13.	Ostalo (55 sorti)	35,57

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Zbog boljeg praćenja stručnog nadzora provedene 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 13 nadzornika (12 djelatnika HCPHS i 1 vanjski suradnik);
- obavljeno je uzorkovanje tla za analizu na prisutnost nematoda;
- obavljeno je uzorkovanje loznog materijala za laboratorijsko testiranje propisano važećim propisima;
- izdavanje Ovlaštenja za obavljanje nadzora pod stručnom kontrolom za proizvođače presadnica povrća i reprodukcijски 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 rasadničarstvo
- izmjenu Pravilnika o upisu sorti u Sortnu listu;
- izmjenu Zakona o sjemenu, sadnom materijalu i priznavanju sorti poljoprivrednog bilja;
- izmjenu Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena čuvanih sorti.

Ostale aktivnosti

- sudjelovanje u radu povjerenstva za biljne genetske izvore;

Suradnja s Ministarstvom zdravlja

- sudjelovanje na 4. redovitoj sjednici Vijeća za GMO održanoj 06. listopada 2015. godine
- sudjelovanje na 3. redovitoj sjednici Vijeća za GMO održanoj 15. srpnja 2015. godine

- sudjelovanje na 2. redovitoj sjednici Vijeća za GMO održanoj 28. svibnja 2015. godine
- sudjelovanje na 1. redovitoj sjednici Vijeća za GMO održanoj 27. ožujka 2015. godine
- sudjelovanje u radu Povjerenstva za izradu nacrtu prijedloga Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o GMO
- sudjelovanje na tematskoj sjednici Odbora za zdravstvo i socijalnu politiku, Odbora za zaštitu okoliša i prirode, Odbora za poljoprivredu i Odbora za europske poslove Hrvatskog sabora na temu: „Preispitivanje postupaka odlučivanja o GMO-u“

Suradnja s drugim institucijama

- sudjelovanje u radu Radne skupine za genetske izvore pri Vijeću EU od 8-9. siječnja 2015., Bruxelles, Belgija;
- sudjelovanje u radu 15. Redovite sjednice FAO Komisije za genetske izvore za hranu i poljoprivredu od 19.-23. siječnja 2015., Rim, Italija;
- 1st Workshop on species identification, ENGL, JRC, 14. travnja 2015., Ispra, Italija;
- sudjelovanje na „23rd ENGL Plenary Meeting ” održanom od 15. i 16. travnja 2015. u Italiji u Joint Research Centre, European Union Reference Laboratory;
- On-line tečaj "Ispitivanje zahtjeva za dodjeljivanje oplemenjivačkog prava" (DL-305), UPOV/WIPO Academy, od 20. travnja do 24. svibnja 2015.;
- sudjelovanje na sastanku Radne grupe EK: „Bio-chemical and molecular techniques“ 29. travnja 2015., Bruxelles, Belgija;
- sudjelovanje na sastanku Radne grupe EK: „Plant reproductive material“ 30. travnja 2015., Bruxelles, Belgija;
- sudjelovanje na sastanku Tehničke radne grupe OECD od 02. do 05. lipnja 2015. godine, Pariz, Francuska;
- sudjelovanje na godišnjem sastanku OECD, sjemenska shema, 06. lipnja 2015. godine, Pariz, Francuska;
- sudjelovanje na EURISCO radionici za obuku Nacionalnih kontakt osoba, u organizaciji ECPGR Radne skupine za Dokumentacijsko-informacijski sustav od 19.-21. svibnja 2015., Tirana, Albanija;
- sudjelovanje na „9. VCU Experts Seminar“-u, od 01.- 03. srpnja.2015., Pawlovice, Poljska;
- sudjelovanje na "Working party on plants, animals, food and feed – Section Propagation material and plants of fruit genera and species", 02. srpnja 2015., Bruxelles, Belgija;
- sudjelovanje u radu Radne skupine za biljne genetske izvore pri EU Komisiji (DG SANTE), 7-8. rujna 2015., Bruxelles, Belgija;
- sudjelovanje na CPVO Meeting of Agricultural Experts, 22.-23. rujna 2015., Angers, Francuska;
- sudjelovanje na seminaru 20 godina CPVO 01. listopada 2015., Anger, Francuska;
- sudjelovanje na edukaciji „Unutrašnje neovisne ocjene u laboratorijima i inspekcijskim tijelima“, 21. do 23. listopada 2015. godine, HMD, Zagreb;
- sudjelovanje na prvom sastanak radne skupine za krumpir pri europskom uredu za koegzistenciju (*1st meeting of Technical Working Group for Potato of European Coexistence Bureau (ECoB)*) koji je održan u prostorijama JRC, The Institute for Prospective Technological Studies, Sevilja 5. i 6. studenog 2015. godine;

- sudjelovanje na 19th CPVO-Examination Offices Annual Meeting, 2.-3. prosinca 2015., Angers, Francuska;
- sudjelovanje na CPVO-INIA R&D project meeting on biochemical and molecular techniques and DNA profiling in DUS testing, 4.-5. prosinca 2015., Paris, Francuska.

Projekti

- Sudjelovanje u istraživačkom projektu Hrvatske zaklade za znanost u suradnji sa Poljoprivrednim fakultetom iz Osijeka. Naziv projekta "Creating wheat for the future-quest for new genes in old gene pool".

Sudjelovanje laboratorija u Proficiency testovima

Tijekom 2015. 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 soje (*Glycine max*) za potrebe analize klijavosti i utvrđivanja sadržaja vlage u sjemenu. Za sve provedene analize laboratorij je dobio ocjenu A.
- U drugom krugu ISTA Proficiency testa za 2015. godinu. Dostavljena su tri uzorka sjemena djeteline crvene (*Trifolium pratense*) 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 tijeku je treći krug. Dostavljena su tri uzorka sjemena riže (*Oryza sativa*) na kojim treba provesti analize čistoće, utvrđivanja prisutnosti drugih vrsta i klijavosti sjemena. Dostavljena je i mješavina sjemena i bilo je potrebno provesti determinaciju. Rok za slanje rezultata bio je 31. prosinca 2015.

➤ Odsjek za biotehnoške analize sudjelovao je u jednom krugu Proficiency testa kojeg je organizira EURL (European Union Reference Laboratory):

- ILC-EURL-EURL-GMFF-CT-02/15 instant juha i sojino brašno, kvalitativni test ocjena (A)

Ulaganja u 2015. godini:

- Traktor Deutz Fahr 7250 TTV
- Video nadzor polja
- GPS uređaji u radne strojeve i osobna vozila
- Proširenje sustava navodnjavanja
- Uređaj za osiguravanje energetskog napajanja za potrebe gen banke
- Wintersteiger sijačica za mikropokuse
- Thermomix s varom
- Centrifuga s varom
- Okretni plug
- Puhač lišća
- Stolna računala (7), prijenosna računala (4), printeri (5), monitori (5)

Ljudski resursi

- **Školovanja**

U Zavodu za sjemenarstvo i rasadničarstvo 9 djelatnika je na poslijediplomskom doktorskom studiju.

Izlaganja i sudjelovanja na znanstveno-stručnim skupovima

- Kundakčić, B., Marić, S., Petrović, S., Rukavina, I., Guberac, V. (2015): Različitost morfoloških osobina klasa germplazme pšenice, Zbornik radova. 50. znanstveni skup hrvatskih agronoma s međunarodnim sudjelovanjem, 16-20. veljače 2015., Opatija, Hrvatska (izlaganje, znanstveni rad).
- Petrović, S., Marić, S., Rebekić, A., Čupić, T., Rukavina, I., Drenjančević, L. (2015): Project: Creating wheat for the future – quest for the new gene in the old gene pool, Zbornik radova. 50. znanstveni skup hrvatskih agronoma s međunarodnim sudjelovanjem, 16-20. veljače 2015., Opatija, Hrvatska (izlaganje, prethodno priopćenje).
- Jukić, G., Šunjić, K., Varnica, I., Gašo, D., I., Labudović, B. (2015): utjecaj različitih vrsta gnojiva na prinos soje. // Agriculture in nature and environment protection. Vol 1 (2015); 110-114 (poster, međunarodna recenzija, izvorno znanstveni).
- Marković, B., Jukić, Ž., Jambrović, A., Jelošek, D., Varnica, I., Jukić, M., Svečnjak, Z. (2015): Gospodarska svojstva domaćih i „high total fermentable“ hibrida kukuruza za proizvodnju etanola. // 8th international scientific/professional conference Agriculture in Nature and Environment Protection, 01. – 03. lipanj 2015., Vukovar, Hrvatska (poster, sažetak).
- Rukavina, I., Varnica, I., Zorić, M., Drenjančević, L., Mijić, Z. (2015): DUS ispitivanje novih sorti ozimog ječma u Republici Hrvatskoj u razdoblju 2000 – 2014. godine. // 8th international scientific/professional conference Agriculture in Nature and Environment Protection, 01. – 03. lipanj 2015., Vukovar, Hrvatska (izlaganje, pregledni).
- Jukić, G., Mijić, Z., Šunjić, K., Varnica, I., Beraković, I. . (2015): Razlika u prinosu i kakvoći sjemena pšenice dobivenog sjetvom certificiranog sjemena i požetog materijala //Agronomski glasnik, 4-5 , 193-201, objavljeni rad, znanstveni).
- Rukavina, I., Varnica, I., Mijić, Z., Petrović, S., Drenjančević, L., Guberac, S. (2015): Učinak genotipa i okoline na kvalitetu pšenice u VCU ispitivanju, Osmi međunarodni kongres Brašno-kruh 15 & Deseti hrvatski kongres tehnologije žitarica, 29-30. listopada 2015., Opatija, Hrvatska (izlaganje, sažetak)
- Zorić, M., Jurić, R. (2015): Komparativni prikaz cijena VCU i DUS ispitivanja u Hrvatskoj i drugim zemljama Europske unije. // 8. Međunarodni kongres: Oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo, 11. – 13. studeni 2015., Sv. Martin na Muri, Hrvatska (izlaganje, pregledni).
- Marković, B., Varnica, I., Drenjančević, L., Heđi, T. (2015): Prinos i morfološke osobine novopriznatih hibrida kukuruza u FAO grupi 400 od 2012 – 2015 godine. // 8. Međunarodni kongres: Oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo, 11. – 13. studeni 2015., Sv. Martin na Muri, Hrvatska (izlaganje, stručni).
- Šimenić, J., Šimić, B., Drezner, G., Jukić, G., Gašo, D. (2015): Srpanjka – najznačajnija sorta pšenice u RH, 8. Međunarodni kongres Oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo od 11. do 13. studenog 2015., Sv. Martin na Muri (predavanje, pregledni).
- Ruskaj-Hrsan, B., Šunjić, K., Jukić, G., Mijić, Z. (2015): Uloga i značaj post-kontrole u certifikacijskoj shemi sjemena, 8. Međunarodni kongres Oplemenjivanje bilja,

sjemenarstvo i rasadničarstvo od 11. do 13. studenog 2015., Sv. Martin na Muri (predavanje, pregledni).

- Gašo, D., Jukić, G., Mijić, Z. (2015): Deklarirane količine sjemena u sezoni 2014/2015, 8. Međunarodni kongres Oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo od 11. do 13. studenog 2015., Sv. Martin na Muri (predavanje, pregledni).
- Brus, K., Jukić, Lj., (2015): Proizvodnja voćnog i loznog poljoprivrednog sadnog materijala 2015. godine u Hrvatskoj, Sv. Martin na Muri (predavanje, pregledni)
- Jukić, G., Šunjić, K., Varnica, I., Mijić, Z., Delić, I. (2015): Genetski potencijal uroda lokalnih genotipova kupusa, 1. Hrvatski stručni skup o proizvodnji povrća 18-20. studeni, Opatija.

Jukić, G. (2015): Proizvodnja sjemena i certificirane količine povrća u Republici Hrvatskoj, 1. Hrvatski stručni skup o proizvodnji povrća 18-20. studeni, Opatija.

5. ZAVOD ZA VOĆARSTVO

Aktivnosti Zavoda u 2015. godini odvijale su se prema planu rada Zavod za voćarstvo za 2015. godinu.

Politika kvalitete prema normi ISO 9001:2008

U ožujku 2015. u Zavodu je proveden postupak certifikacije, odnosno ocjena sustava upravljanja kvalitetom prema normi ISO 9001:2008. Postupak je provela certifikacijska kuća Adria Norma d.o.o., član QS grupe Zürich AG. Tom prilikom je ocijenjeno da je Zavod uspješno implementirao sustav upravljanja kvalitetom prema normi ISO 9001:2008, te mu je na osnovu toga izdan certifikat br. 11412 za opseg poslova „Poslovi i istraživanja u području voćarstva te očuvanje biljnih genetskih izvora voćnih vrsta“.

Poslovi se obavljaju u dva odjela:

- Odjel za održavanje, proizvodnju i analitiku;
- Odjel za ispitivanje sorti voćnih vrsta

5.1 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, ribizla i aronije.

Na pokušalištu Donja Zelina nastavljeno je s održavanjem matičnih nasada voćnih vrsta: jabuke, šljive, višnje i lijeske (Tablica 5.1), koje se sastojalo od pravodobno primjenjenih pomoćnih i agro-tehničkih mjera.

- **Tablica 5.1.** Brojčani pokazatelji ukupnog broja stabala i površina matičnjaka izraženo u ha (Pokušalište HCPHS, Donja Zelina 2015.)

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	80 000	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	0,20
šljiva	Stanley		CERT	2009.	191	100 000	0,16
višnja	Oblačinska		CAC	2009.	392	400 000	0,24

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 2015. godine ostvaren je višak proizvoda (Tablica 5.2.).

- **Tablica 5.2.** Brojčani pokazatelji voćnih vrsta u prometu nakon istraživanja (kg)

redni broj	vrsta voća	količina
1.	jabuke	58719,60
2.	kruška	270
3.	šljive	4062
4.	trešnje	1769
5.	višnje	160
	ukupno	64980,60

Izvor: HCPHS, Zavod za voćarstvo

Održavanje pokusno-proizvodnog nasada na pokušalištu Kaštela

Tijekom prvog polugodišta 2015. godine obavljena su biometrička mjerenja sadnica maslina iz introdukcijskog pokusa (Tablica 5.3.) te su evidentirana i najznačajnija biološka opažanja (pojava, raspored i brojnost postranih grana, sekundarno razgranjenje, dominacija provodnice, sklonost bolestima). Obavljena je obrada tla, gnojidba, zaštita, prorjeđivanje postranih grana, podizanje 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.

Nastavljeni su radovi na uspostavi sustava za navodnjavanje što podrazumijeva nadogradnju sustava i osiguranje vlastitih izvora vode za navodnjavanje. Ishođena je vodopravna dozvola za eksploataciju vode te su obavljena prva probna bušenja.

- **Tablica 5.3.** 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 3 razmaka sadnje x 5 sorti =135 stabala

Izvor: HCPHS, Zavod za voćarstvo

Berba sorti maslina u 2015. godini obavljena je u dva navrata (5. – 6. studenog, te 18. – 19. studenog). Obavljena su pomološka te fizikalno – kemijska mjerenja (Tablica 5.4. i 5.5.).

- **Tablica 5.4.** Brojčani pokazatelji parametara koji se bilježe i mjere u istraživanju sorti masline

redni broj	sorta	biometrički parametri	urod	pomološki, fizikalno-kemijski	ukupan broj mjerenja
------------	-------	-----------------------	------	-------------------------------	----------------------

				parametri	
1.	Arbequina	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

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

redni broj	sorta	% ST	pomološki, fizikalno-kemijski parametri	ukupan broj mjerenja
1.	Buhovica	Određivanje ST i %ST ploda	Masa 30 plodova, prosječna masa ploda, visina i širina ploda, težina sjemenke	183
2.	Dužica			183
3.	Istarska bjelica			183
4.	Vrtunčica			183

Izvor: HCPHS, Zavod za voćarstvo

Usporedo s biometrikom, izuzeti su uzorci ploda za mikrop preradu (sustav Abenkor), te su u dobivenom ulju određeni osnovni parametri kvalitete: određivanje slobodnih masnih kiselina (SMK) kao postotak oleinske kiseline, određivanje peroksidnog broja (PB) kao mmol O₂/kg ulja, te spektrofotometrijsko određivanje specifičnih apsorbancija u UV-području (K₂₃₂, K₂₇₀ i ΔK). Analizom uzoraka maslinovog ulja dobiveni su naprijed navedeni kemijski parametri kvalitete. Svi analizirani uzorci pripadaju u kategoriju ekstra djevičanskog ulja. Također, provedena je i senzorska ocjena predmetnih uzoraka ulja i utvrđena posebnost svakog od analiziranih ulja koja je uvjetovana sortom (od blagih do jako trpkih ulja).

Provođenje procjene prikladnosti soti voća za preradu

Osušeni su plodovi devet sorti jabuka te izmjereni sljedeći parametri: izgled gotovog proizvoda (boja osušenog voća, oblik), užitnost (okus, tekstura), randman, iskoristivost, te vrijeme potrebno za dobivanje gotovog proizvoda (količina energije utrošena u sušenje, vrijeme). Obavljena

je degustacija sušenih jabuka a rezultati prezentirani na edukativnom predavanju u Svetom Ivanu Zelini.

5.2. 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	Pomološka svojstva (masa ploda, visina ploda, širina ploda, debljina ploda, boja ploda) Kemijski parametri (topljiva suha tvar refraktometrijski, pH, titracijske kiseline, vitamin C)
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	
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 jabuke (Tablica 5.7.). Obavljeni su pripremni dogovori za introdukciju novih sorti jabuke u 2016. godini iz Belgije (Better3Fruit).

- **Tablica 5.7.** Brojčani pokazatelji introduciranih sorti tijekom 2015. godine

redni broj	sorta	vlasnik licence	broj stabala
1.	R1/5/205 (apple 75)	Better3Fruit	10
2.	R3/17/165 (apple 87)	Better3Fruit	10
3.	R1/25/95 (apple 90)	Better3Fruit	10
4.	R5/1/68 (apple 95)	Better3Fruit	5
5.	R2/25/236 (apple 96)	Better3Fruit	10
	ukupno		45

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.

Skrb o biljnim genetskim izvorima

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 udomačenih 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). Početkom ožujka 2015. u sklopu programa Nacionalne banke biljnih gena obavljena je sadnja 49 novih primki tradicionalnih sorti jabuka prikupljenih u prikupljačkim ekspedicijama u Slavoniji tijekom 2014. godine.

Trenutno je u Nacionalnu bazu upisano 165 primki koje se nalaze na Zavodskim pokušalištima. U jesen 2015. posađeno je 50 novih primki u kolekciju u D. Zelini. U ljeto 2015. prikupljeno je 90 plemki tradicionalnih i autohtonih sorti voćnih vrsta. Započet opis i procjena svojstava primki u kolekciji.

Održane su tri edukativne radionice u voćnjaku na pokušalištu u Donjoj Zelini za djecu iz Osnovnih škola sa područja Grada Zagreba: Osnovna škola „Bartola Kašića“, Osnovna škola „Bukovac“ i Osnovna škola „Ivana Mažuranića“ s ciljem edukacije i senzibiliziranja za važnost očuvanja tradicionalnih sorti voćnih vrsta.

Održavanje kolekcije tradicionalnih sorti voćnih vrsta

Uspostavljeni su matični nasadi domaćih genotipova šljive iz Slavonije i Like i poslan zahtjev za umatičenje u svrhu komercijalnog uzgoja sorti. 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.

- **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	A9D7-179	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
	E3E2-47			12
	D9E9-49			12
	D9E9-76			12
	Kikoko			12
	Imara			12
	B3F44			12
	Kizuri			12
	Zonga			12

	Bellida			12
	Cameo			12
	Red Rubens			12
	Dalili			12
	Dalinbel			12
	Dalisco			12
	Dalinette			12
	Dalinsweet			12
	Dalistar			12
	Dalyrian			12
	Fujion			12
	Gaia			12
	Gemini			12
	Gold Chief			12
	Isaaq			12
	Nicogreen			12
	Nicoter			12
	Rene© Civren			12
	Rubinstep			12
	Santana			12
	Smeralda			12
	Ultima Gala			12
	YX 40			12
	YX-004			12
	Zari			12
kruška	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 51			8
	DCA 69			8
šljiva	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
trešnja	Amid	masa i broj plodova po stablu, masa 100 plodova (na 10	masa, visina, opseg i tvrdoća ploda destruktivno i nedestruktivno, topljiva suha tvar, ukupne kiseline, pH, duljina peteljke,	13
	Aranka			13
	Black Star			13
	Blaze star			13
	Burlat			13
	Debora			13
	Early Korvik			13

	Early Star	stabala)	boja spektrofotometrom (na prosječnom uzorku)	13
	Fabiola			13
	Halka			13
	Horka			13
	Jacinta			13
	Justyna			13
	Karešova			13
	Kassandra			13
	Livia			13
	Rivan			13
	Sandra			13
	Sweet Early			13
	Sylvana			13
	Tamara			13
	Techlovan			13
	Tim			13
	Vanda			13
	Vilma			13
borovnice	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
	Blurette			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	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			7

	bollwiller			
	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	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

Izrada baze podataka o sortama voćnih vrsta

Početkom godine instalirana je baza podataka sorti voćnih vrsta te se kontinuirano obavljala optimizacija rada baze. Započet je unos podataka i opisa sorti voćnih vrsta u kolekcijskom nasadu sukladno CPVO protokolima za provođenje testova različitosti, ujednačenosti i postojanosti (DUS) te obavljenih morfoloških i pomoloških mjerenja.

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 biljne genetske izvore, Radna skupina za voće, Podskupina kontinentalno voće
- Izmjene i dopune Pravilnika o stavljanju na tržište reproduksijskog sadnog materijala i sadnica namijenjenih za proizvodnju voća

- Povjerenstvo za poljoprivredno rasadničarstvo
- Prijedlozi i primjedbe na radni prijedlog Pravilnika ruralnog razvoja (EAFRD)
- Odbor za Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.-2020., izrada provedbenih propisa za mjere: M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M17, M19.
- Sudjelovanje u ECPGR Malus/Pyrus te *Prunus* Radnim skupinama

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

Sukladno CPVO tehničkim vodičima za provođenje DUS testiranja nastavljena je izrada DUS opisa za sorte trešnje, višnje, borovnice, crvenog i crnog ribizla te jabuke, kruške i šljive posađene u kolekciji na pokušalištu Donja Zelina.

Znanstveno stručno djelovanje

Aktivna sudjelovanja na znanstvenim i stručnim skupovima

- Dunja Halapija Kazija: 'Genetska i morfološka raznolikost tradicionalnih sorti šljive' Zbornik sažetaka 10. znanstveno – stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem, Sveti Martin na Muri, 2015
- Bernardica Milinović: 'Utjecaj reflektirajućih pokrovnih folija na obojenost plodova jabuke sorte Fuji' Zbornik sažetaka 10. znanstveno – stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem, Sveti Martin na Muri, 2015
- P. Vujević: 'Utjecaj tehnologije i vremenskih prilika na rodnost i kvalitetu ploda jabuke' Zbornik sažetaka 10. znanstveno – stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem, Sveti Martin na Muri, 2015
- D. Čiček: 'Očuvanje tradicionalnih i autohtonih sorti voćnih vrsta u Republici Hrvatskoj' Zbornik sažetaka 10. znanstveno – stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem, Sveti Martin na Muri, 2015
- Biško: 'KGB i UFO novi uzgojni oblici za trešnju' Zbornik sažetaka 10. znanstveno – stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem, Sveti Martin na Muri, 2015
- T. Jelačić: 'Intenzivni uzgoj američke borovnice (*Vaccinium corymbosum* L.)' Zbornik sažetaka 10. znanstveno – stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem, Sveti Martin na Muri, 2015
- Biško: 'Uzgoj, prerada i trženje aronije' predavanje voćarima Sisačko-moslavačke županije, Novska, 18. veljače 2015
- Biško, P. Vujević, Bernardica Milinović, Dunja Halapija Kazija, T. Jelačić, D. Čiček: 'Značajke Weiroot selekcija podloga za trešnju' 8. Međunarodni kongres oplemenjivanja bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo, Sveti Martin na Muri, 11.-13. studenog 2015
- P. Vujević, Bernardica Milinović, T. Jelačić, Dunja Halapija Kazija, D. Čiček, A. Biško: 'Značaj utvrđivanja autentičnosti sorti na primjeru autohtone sorte lijeske Istarski duguljasti'
- D. Čiček, Dunja Halapija Kazija, Bernardica Milinović, T. Jelačić, A. Biško, P. Vujević: 'Inventarizacija i zbrinjavanje tradicionalnog sortimenta voćnih vrsta u Republici Hrvatskoj'

Objavljeni znanstveni radovi u časopisima s međunarodnom recenzijom – stručnjaci Zavoda objavili su 1 znanstveni rad

- P. Vujević, Bernardica Milinović, B. Vujević, M. Poljak, Z. Čmelik: 'Period cvatnje sorti lijeske i pojava dihogamije u agroekološkim uvjetima kontinentalne Hrvatske' Pomologia Croatica, Vol.20 No.1-4 rujan 2015.

Izložbe i sajmovi

Djelatnici Zavoda su i tijekom 2015. godine sudjelovali na izložbama i sajmovima izlaganjem plodova voća sorti koje se istražuju na Pokušalištu Donja Zelina

- Održano predavanje D. Čiček: 'Prikladnost nekih sorti jabuka i šljiva za sušenje' 10. Međunarodni voćarski sajam, Donji Kraljevec, 05. rujna 2015.
- Sudjelovanje na okruglom stolu s temom: 'Proizvođačke organizacije u sektoru voćarstva' 14. županijska, 10. regionalna i 8. međunarodna izložba jabuka „Jabučini dani“, Đakovo, 16. listopada 2015.

Suradnja s proizvođačima

- Održan 'Dan trešnje' 16. lipnja 2015 uz obilazak introdukcijskih, pokusnih i kolekcijskih nasada sorti trešnje te degustacija sorti trešnje u pokusu za proizvođače voćare
- Na pokušalištu u Kaštel Štafiliću održana pokazna rezidba maslina u suradnji s udrugom maslinara „Lotnjak“ Klis

Suradnja s privredom

- Ispitivanje pogodnosti prerade i sušenja sorti voća u suradnji s tvornicom Podravka d.d. Koprivnica

Suradnja sa Hrvatskom voćarskom zajednicom

- Sudjelovanje u organizaciji 10. znanstveno – stručnog savjetovanja hrvatskih voćara
- Sudjelovanje u radnim tijelima i 7. sazivu Sabora Hrvatske voćarske zajednice

Suradnja sa Savjetodavnom službom

- Održano je predavanje i pokazna rezidba lijeske u Daruvaru, veljača 2015
- Organiziran je posjet, edukacija i obilazak pokušališta u Donjoj Zelini za djelatnike Poljoprivredne savjetodavne službe
- Sudjelovanje na 20. danima jabuke prigodnim izlaganjem te degustacijom uzoraka sorti jabuka u introdukciji te sušenih jabuka, Požega, 24. listopada 2015

Suradnja s fakultetima

- Studenti treće godine studija Zaštite bilja i Hortikulture Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu obavili su dio stručne prakse i terensku nastavu na pokušalištu Donja Zelina

- Presentacija pokušališta u Donjoj Zelini prof. dr. sc. Borisa Duralije Berti Gonçalves, Assistant Professor, Ph.D., UTAD – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro iz Portugala
- Suradnja s Prehrambeno-biotehnološkim fakultetom u provođenju organoleptičkih analiza sušenog voća (jabuka i šljiva)

Suradnja u provođenju stručnog nadzora proizvođača sadnog materijala

U stručni nadzor reprodukcijaskog sadnog materijala uključeno je šest djelatnika Zavoda za voćarstvo. Obavljeni su prvi i drugi stručni nadzor rasadnika na više lokacija s proizvodnjom različitih kategorija reprodukcijaskog i reprodukcijaskog sadnog materijala (16 matičnjaka i 30 rasadnika).

Izrađen je protokol za poslove analiza autentičnosti sorti jezgričavih, koštičavih, bobičastih, lupinastih voćnih vrsta, masline, citrusa, smokve i nara u postupku naknadne kontrole reprodukcijaskog sadnog materijala i sadnica, a sukladno članku 15. stavku 3. Pravilnika o stavljanju na tržište reprodukcijaskog sadnog materijala i sadnica namijenjenih za proizvodnju voća.

Suradnja sa Zadarskom županijom

U suradnji sa Zadarskom županijom Zavod za voćarstvo je nastavio provođenje projekta „Revitalizacija šljive na području općine Gračac“. Projekt se odvijao na lokacijama Srb i Gračac. Djelatnici Zavoda za voćarstvo održali su tri radionice u travnju i listopadu 2015. Projekt je završio 31. listopada 2015. godine.

Teme radionica:

- Priprema tla za podizanje trajnih nasada uz prezentaciju rezultata analiza tla i preporuke za gnojidbu.
- Intenzivan način proizvodnje i osnovne karakteristike sorti šljiva
- Mogućnosti dorade plodova nakon berbe i degustacija sušenog voća

Domaći projekti

VIP projekt

U listopadu 2015. u sklopu natječaja Vijeća za istraživanje u poljoprivredi (VIP) Ministarstva poljoprivrede, a u suradnji s Gradom Sv. Ivan Zelina, Zavodu je dodijeljeno provođenje projekta:

- 'Vrednovanje tradicionalnih i autohtonih sorti jabuke u intenzivnom sustavu proizvodnje'

Ovim istraživanjem se planira usporediti tradicionalne (Mašanka, Zlatna zimska parmenka i Ovčji nos) s otpornim (Topaz®, Pinova® i Querina-Florina) i komercijalnim sortama (Gala, Golden Delicious i Idared) u sustavu intenzivne proizvodnje.

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 potrebno vrijeme 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), 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.) + 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) + 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	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)

	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	+ 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

Ulaganja

Ljudski resursi

○ Školovanja

U Zavodu za voćarstvo 3 djelatnika su na poslijediplomskom doktorskom studiju

Radionice/seminari

- Dva djelatnika Zavoda sudjelovala su na online tečaju u organizaciji UPOV-a: 'Examination of Applications for Plant Breeders' Rights (DL-305), 20.4.-25.5.2015
- Od 28. do 31. listopada 2015. djelatnici Zavoda za voćarstvo posjetili su Institut za istraživanje i oplemenjivanje u voćarstvu Holovousy, R. Češka s kojim Zavod za voćarstvo surađuje već više od 10 godina u introdukciji i testiranju novih sorti trešnje i jabuke. Institut posjeduje kolekciju autohtonih, tradicionalnih, udomaćenih te novih sorti s oko 1000 primki. Dogovorena je razmjena materijala s ciljem upotpunjavanja naše kolekcije sorti voćnih vrsta za potrebe banke biljnih gena i priznavanja sorti
- Dva djelatnika Zavoda sudjelovala su na tečaju Primjena ZUP-a u praksi 27.-28.10.2015. u organizaciji Državne škole za javnu upravu
- Dva djelatnika posjetila su istraživački centar Gačnik, Maribor 18.12.2015. na stručno edukativnoj radionici uz prezentaciju novih sorti jabuka

Opremanje laboratorija za fizikalno-kemijske analize na lokaciji Rim 98

Za potrebe laboratorija nabavljen je:

- Uređaj za uklanjanje koštica voća M-BUCHER AG
- Mikroskopski set Olympus BX43F
- Trinokularni stereo mikroskop Nikon SMZ 800

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 pretprijetupnu 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