



HRVATSKI CENTAR ZA POLJOPRIVREDU, HRANU I SELO

IZVJEŠĆE O RADU ZA 2016. GODINU

V. D. RAVNATELJICE
dr. sc. Tatjana Masten Milek

Zagreb, siječanj 2017.

SADRŽAJ

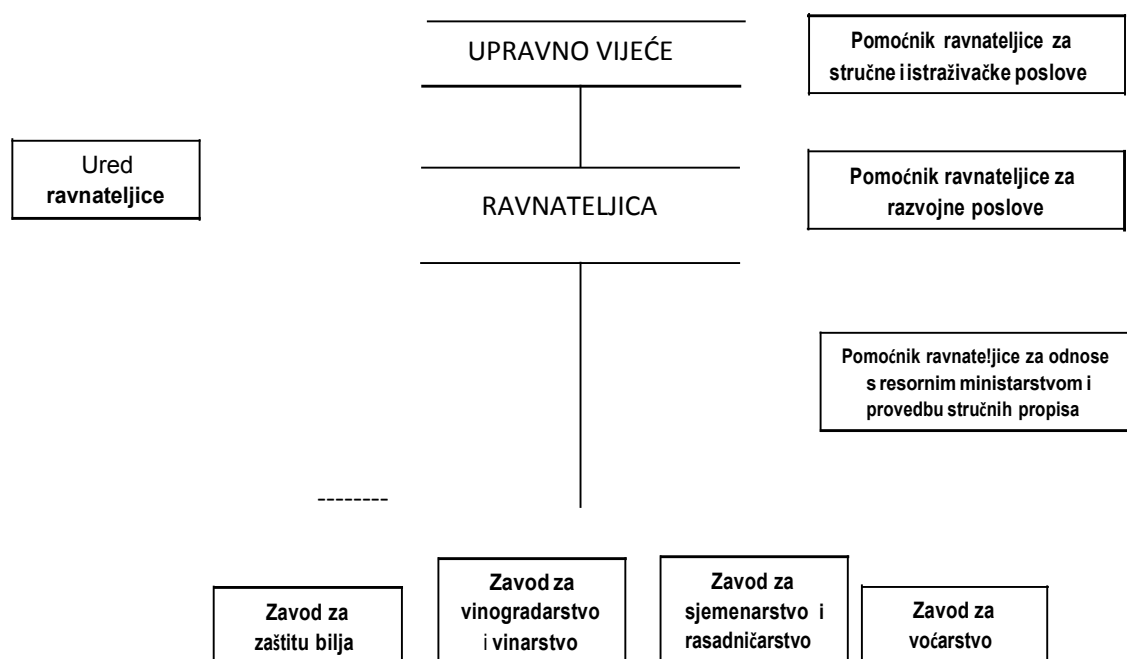
O CENTRU	3
1. URED RAVNATELJICE.....	4
2. ZAVOD ZA ZAŠTITU BILJA	6
2.1. Odjel za biljno zdravstvo	6
2.2. Odjel za zaštitu mediteranskih kultura	11
2.3. Odjel za sredstva za zaštitu bilja	14
2.4. Odjel za dijagnostiku i analitiku	18
2.5. Dodatne aktivnosti Zavoda.....	21
2.6. Znanstveno-stručno djelovanje	23
2.7. Ulaganja	28
2.8. Razvoj i održavanje sustava kvalitete	29
3. ZAVOD ZA VINOGRADARSTVO I VINARSTVO	30
3.1. Odjel za vinogradarstvo.....	31
3.2. Odjel za promet proizvoda.....	34
3.3. Odjel za kontrolu kvalitete proizvoda „L1“	39
3.4. Odjel za praćenje, analizu i razvoj senzornih ispitivanja „L2“	41
3.5. Razvoj i održavanje sustava kvalitete.....	43
3.6. Dodatne aktivnosti Zavoda.....	45
3.7. Znanstveno-stručno djelovanje	47
3.8. Ulaganja	50
4. ZAVOD ZA SJEMENARSTVO I RASADNIČARSTVO	52
4.1. Ured predstojnika	52
4.2. Odjel za priznavanje novih biljnih sorti, dodjeljivanje oplemenjivačkog prava i očuvanje	53
4.3. Odjel za nadzor sjemenskih usjeva i izdavanje certifikata	56
4.4. Laboratorij za ispitivanje sjemena.....	59
4.5. Odjel za rasadničarstvo	61
4.6. Dodatne aktivnosti Zavoda.....	62
4.7. Znanstveno-stručno djelovanje.....	65
4.8. Ulaganja.....	66
5. ZAVOD ZA VOĆARSTVO	67
5.1. Odjel za održavanje, proizvodnju i analitiku	68
5.2. Odjel za ispitivanje sorti voćnih vrsta	77
5.3. Dodatne aktivnosti Zavoda.....	78
5.4. Znanstveno-stručno djelovanje.....	81
5.5. Ulaganja.....	81
KRATICE KOJE SE KORISTE U TEKSTU.....	82

O CENTRU

Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo (u daljnjem tekstu: Centar), Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb, osnovan je na temelju Zakona o osnivanju Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo (NN 25/09, 124/10 i 39/13 - u daljnjem tekstu: Zakon).

Djelatnost Centra se obavlja temeljem članka 3. Zakona u sljedećim ustrojstvenim jedinicama: 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, Kaštel Štafiliću i Opuzenu.

Slika 1.1. Shema unutarnjeg ustrojstva Centra



S danom 31. prosinca 2016. u Centru je zaposleno 133 djelatnika, od toga 94 djelatnika visoke stručne spreme, 3 djelatnika više stručne spreme, 35 djelatnika srednje stručne spreme i 1 djelatnik je ostale spreme. Od ukupnog broja djelatnika visokog stručnog obrazovanja zaposleno je 26 doktora znanosti i 10 magistara znanosti.

Djelatnost Centra odvija se sukladno sljedećim zakonima iz područja poljoprivrede:

Zakonu o poljoprivredi (NN 30/15);

Zakonu o biljnom zdravlju (NN 75/05, 25/09, 55/11);

Zakonu o održivoj uporabi pesticida (NN 14/14);

Zakonu o provedbi Uredbe (EZ) br. 1107/2009 o stavljanju na tržište sredstava za zaštitu bilja (NN 80/13);

Zakonu o provedbi Uredbe (EZ) br. 396/2005 o maksimalnim razinama ostataka pesticida u i na hrani i hrani za životinje biljnog i životinjskog podrijetla (NN 80/13);

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 2016. godini nastavljene su aktivnosti određene Zakonom i Statutom Centra, kako slijedi:

- Koordinacija, kontrola i praćenje provedbe godišnjeg programa rada ustrojstvenih jedinica Centra;
- Pripremanje materijala i održavanje stručnih kolegija na razini Centra;
- Pripremanje materijala za sjednice Upravnog vijeća;
- Izrada izvješća za potrebe MP, Hrvatskog sabora i drugih institucija;
- Obavljanje poslova organizacije, kontrole i praćenja izvršenja svih financijskih i računovodstvenih poslova u suglasju s pozitivnim propisima koji reguliraju financijsko i računovodstveno poslovanje Centra te pripremanje analiza i financijskih izvješća za potrebe ravnateljice i Upravnog vijeća 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 propisima;
- Rješavanje imovinsko pravnih odnosa Centra;
- Obavljanje poslova javne nabave sukladno 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 propisima.

U razdoblju od 1. siječnja do 31. prosinca 2016. održano je 6 sjednica Upravnog vijeća Centra na kojima je:

- Potvrđeno novo Upravno vijeće, usvojen poslovnik o radu Upravnog vijeća Centra te donesena odluka o visini naknade za rad članovima Upravnog vijeća i naknade troškova u svezi s radom u Upravnom vijeću;
- Usvojeno financijsko izvješće za 2015. godinu i financijski plan za 2016 godinu;
- Usvojeno stručno izvješće o radu za 2015. godinu, stručni plan rada za 2016. godinu te strateški plan Centra;
- Donesena odluka o davanju suglasnosti ravnateljici za sklapanje ugovora čija vrijednost prelazi iznos 300.000,00 kn, a manja je od 1.000.000,00 kn;

- Donesena odluka da se, nakon dobivene prethodne suglasnosti ministra, Centar obrati Državnom uredu za upravljanje državnom imovinom i Agenciji za poljoprivredno zemljište radi vraćanja poljoprivrednog zemljišta u Opuzenu na raspolaganje Republici Hrvatskoj, a u čiji posjed Centar nikad nije stupio;
- Donesena odluka o sklapanju ugovora o radu nakon dobivene prethodne suglasnosti ministra, zatim sklapanju ugovora o stručnom osposobljavanju za rad i sezonskom zapošljavanju na markice bez zasnivanja radnog odnosa;
- Donesena odluka da se, nakon dobivene prethodne suglasnosti ministra, od Ministarstva financija zatraži suglasnost za nabavu automobila na operativni leasing;
- Donesena odluka da se, nakon dobivene prethodne suglasnosti ministra, započne s aktivnostima za izradu idejnog i glavnog projekta za nadogradnju prostora na adresi Gorice 68b, radi preseljenja Zavoda za vinogradarstvo i vinarstvo;
- Donesena odluka o raspisivanju javnog natječaja za imenovanje ravnatelja/ice Centra i odluka o imenovanju natječajne komisije;
- Usvojene izmjene i dopune internog cjenika Centra;
- Usvojeno polugodišnje stručno i financijsko izvješće;
- Usvojen Pravilnik o korištenju službenih i privatnih automobila i mobilnih telefona Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo za službene potrebe na temelju kojeg je prestala važiti Odluka o pravu na korištenje službenog automobila za ravnatelja 24 sata;
- Donesena Odluka o poništenju natječaja za ravnatelja/ice od 21. srpnja 2016., iako je pristigla prijava bila pravovaljana i pravovremena pod obrazloženjem zbog bitno izmijenjenih okolnosti;
- Donesena Odluka o razrješenju ravnateljice Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo i to s danom 31.7.2016. godine zbog proteka redovnog četverogodišnjeg mandata te Odluka o imenovanju v.d. ravnateljice Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo počevši od 1. kolovoza 2016. godine;
- Usvojeno devetomjesečno financijsko izvješće;
- Donesena Odluka o otpisu potraživanja za plaćeni PDV zbog stečaja i brisanja kupaca iz sudskog i obrtnog registra;
- Donesen rebalans proračuna Centra za 2016. godinu;
- Donesena Odluka o usvajanju financijskog plana Centra za 2017. godinu;
- Donesena Odluka o sklapanju ugovora o stručnom osposobljavanju za rad i ugovora o radu na određeno vrijeme zbog roditeljskog dopusta, dugotrajnog bolovanja te mirovanja radnog odnosa do treće godine života djeteta;
- Donesena Odluka o ovlaštenju v.d. ravnateljice za sklapanje ugovora o nabavi u skladu s provedenim postupkom javne nabave u iznosu naknade od 898.750,00 kn uključujući PDV;
- Donesena Odluka o ponovnom raspisivanju natječaja za ravnatelja;
- Donesena Odluka o odabiru novog ravnatelja dr. sc. Krunoslava Dugalića;
- Donesena Odluka o razrješenju v.d. ravnateljice dr. sc. Tatjane Masten Milek s danom 15. siječnja 2017. pa kasnije s danom 31. siječnja 2017. godine i Odluka o imenovanju ravnatelja Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo dr. sc. Krunoslava Dugalića s danom 16. siječnja 2017. godine, pa finalno s danom 1. veljače 2017.
- Donesena Odluka o razrješenju s dužnosti pomoćnika ravnateljice za odnose s resornim ministarstvom i provedbu stručnih propisa, na vlastiti zahtjev.
- Prof. dr. sc. Jasminka Karoglan Kontić također je od ministra tražila razrješenje s mjesta člana UV-a s datumom 22.12.2016.

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					
		UR	ZZB	ZVV	ZSR	ZV	Ukupno HCPHS
1.	Redovito usavršavanje i izobrazba iz područja javne nabave	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);

Uvođenje ISO standarda

U Uredu ravnateljice 19. lipnja 2016. održan je drugi nadzorni audit kojim je potvrđeno da 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 u 2016. godini obavljali su se poslovi iz područja fitomedicine (zaštite bilja) sukladno Zakonu o biljnom zdravstvu (NN 75/05, 25/09 55/11), Zakonu o održivoj uporabi pesticida (NN 14/14), Zakonu o provedbi Uredbe (EZ) 1107/2009 o stavljanju na tržište sredstava za zaštitu bilja (NN 80/13), Zakonu o provedbi Uredbe (EZ) br. 396/2005 o maksimalnim razinama ostataka pesticida u i na hrani i hrani za životinje biljnog i životinjskog podrijetla (NN 80/13) te njihovim pratećim propisima, Međunarodnoj konvenciji o zaštiti bilja iz 1992, EPPO protokolima kao i pozitivnim propisima EU, OECD-a, FAO-a i WHO-a. Od 2014. godine Zavod za zaštitu bilja zadovoljava zahtjev norme ISO 9001. Opseg primjene sustava je „Poslovi i istraživanje u području zaštite bilja”. Kao potvrdu udovoljavanja odredbama norme akreditacijska tvrtka QS Zurich AG izdala je certifikat br. 10859.

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.

Zavod za zaštitu bilja ima ukupno 46 djelatnika, od toga 34 djelatnika visokoga stručnog obrazovanja, 1 s višim stručnim obrazovanjem, 10 sa srednjom stručnom spremom i jedan NKV djelatnik. Struktura visoko obrazovanih osoba u Zavodu je sljedeća: 14 doktora znanosti, 4 magistra znanosti, 16 diplomiranih inženjera i 1 inženjer. U Zavodu za zaštitu bilja na poslijediplomskom doktorskom studiju trenutno je 10 djelatnika, a na stručnom osposobljavanju 4 djelatnika.

2.1. Odjel za biljno zdravstvo

Poslovi su provođeni 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. Krajem 2015. godine odobreni su programi posebnog nadzora „Organisms harmful to plants” koje sufinancira Europska komisija, a u prvom kvartalu 2016. započelo

se s njihovom provedbom. U sklopu tih programa pratili su se štetni organizmi IAI i IAII Direktive 2000/29/EZ za koje nije poznato da su se pojavljivali u EU (*Phyllosticta citricarpa*, *Xanthomonas citri* pv. *citri*, *Xanthomonas citri* pv. *aurantifolii*, Citrus greening disease (HLB), *Diaphorina citri*, *Trioza erythrae*, Citrus tristeza virus (izvaneuropski izolati), *Agrilus planipennis*, *Agrilus anxius*, *Aleurocanthus* spp., *Diaporthe vaccinii*, *Bactrocera dorsalis*, *Bactrocera invadens*, *Pterandrus rosa*, *Rhagoletis fausta*, *Rhagoletis pomonella*, *Strauzia longipennis*, *Anthonomus eugenii*, *Scirtothrips* spp., *Thaumatotibia /eucotreta*), štetni organizmi koji su podložni privremenim mjerama u skladu s člankom 16 (3) Direktive 2000/29/EZ (*Anoplophora chinensis*, *Anoplophora glabripennis*, *Bursaphelenchus xylophilus*, *Epitrix* spp., *Gibberella circinata*, *Pomacea* spp., *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*, *Xylella fastidiosa*), potencijalno opasni štetni organizmi koji bi mogli uzrokovati ozbiljne ekonomske posljedice u proizvodnji kao i štetni organizmi od kojih postoji opasnost ulaska putem trgovine unutar EU i trećih zemalja (*Globodera rostochiensis*, *Globodera palida*, *Synchytrium endobioticum*, *Ralstonia solanacearum*, *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus*, Grapevine flavescence dorée fitoplazma, *Popillia japonica*, *Radopholus similis*, Tomato leaf curl New Delhi virus) te nekarantenski štetni organizmi koji mogu predstavljati opasnost za teritorij EU (*Aromia bungii*, *Agrilus auroguttatus*, *Candidatus liberibacter solanacearum*, *Geosmithia morbida*, *Pityophthorus juglandis*, *Xylosandrus crassiusculus*). Osim programa koje sufinancira EU, pratila su se i dva štetna organizma u sklopu nacionalnih programa: *Rhynchophorus ferrugineus* i *Phytophthora ramorum*. Brojčani pokazatelji aktivnosti pokazani su u Tablicama 2.1. i 2.2. Krajem svibnja stručnjaci Zavoda putem Ministarstva poljoprivrede aplicirali su za programe posebnog nadzora za 2017. godinu koje će sufinancirati Europska komisija. U studenom tekuće godine Europska komisija odobrila je provođenje programa posebnog nadzora u Hrvatskoj za 2017. godinu. Detaljno završno izvješće za svaki program koji se provodio u 2016. godini dostavljen je Ministarstvu poljoprivrede.

Tablica 2.1. Brojčani pokazatelji aktivnosti provedenih u sklopu PPN-a u 2016. godini

aktivnosti u okviru PPN-a	broj
obavljeni vizualni pregledi	3130
analizirani uzorci	3399
ukupno	6529

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Tablica 2.2. Brojčani pokazatelji aktivnosti po pojedinom PPN-u u 2016. godini

štetni organizam	broj vizualnih pregleda	broj analiziranih uzoraka*
<i>Phyllosticta citricarpa</i>	45	49
<i>Xanthomonas citri</i> (<i>Xanthomonas axonopodis</i> pv. <i>citri</i> i <i>X. axonopodis</i> pv. <i>aurantifolii</i>)	39	40
<i>Diaphorina citri</i> , <i>Trioza erythrae</i> - lisne buhe agruma	49	32
Citrus tristeza virus (izvaneuropski izolati)	20	42
Izvaneuropski krasnici (<i>Agrilus</i> spp.) na drvenastom bilju	74	-
<i>Aleurocanthus</i> spp. - štitasti moljci agruma	39	47
<i>Diaporthe vaccinii</i>	14	18
Izvaneuropske voćne muhe (Tephritidae)	274	257
<i>Anthonomus eugenii</i> - pipa paprike	42	30

<i>Thaumatotibia leucotreta</i> Meyrick - savijač plodova agruma	85	52
<i>Scirtothrips</i> spp. - tripsi agruma	32	132
<i>Anoplophora chinensis</i> i <i>Anoplophora glabripennis</i> - azijska strizibuba i zvjezdano nebo	143*	12
<i>Epitrix cucumeris</i> , <i>Epitrix similis</i> , <i>Epitrix subcrinita</i> , <i>Epitrix tuberis</i> - krumpirovi buhači	50*	44
<i>Gibberella circinata</i> - smolasti rak bora	54*	9
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i> - borova nematoda	63*	23
<i>Pomacea</i> spp. - jabučni puževi	50	-
<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>actinidiae</i> - bakterijski rak kivija	10*	8
<i>Xylella fastidiosa</i> i vektori	488*	860
<i>Synchytrium endobioticum</i> - rak krumpira	115*	0
<i>Ralstonia solanacearum</i> i <i>Clavibacter michiganensis</i> ssp. <i>sepedonicus</i>	429*	324** (182 Rs + 142 Cms)
<i>Globodera rostochiensis</i> i <i>Globodera pallida</i> – zlatnožuta i blijedožuta krumpirova cistolika nematoda	216*	600
<i>Eotetranychus lewisi</i> - Lewisova grinja	62	43
Zlatna žutica vinove loze i vektori	224*	290
<i>Popillia japonica</i> - japanski pivac	42	21
<i>Radopholus similis</i>	43	40
Tomato leaf curl New Delhi virus (ToLCNDV)	38	51
<i>Aromia bungii</i>	60	40
' <i>Candidatus Liberibacter solanacearum</i> '	30	35
' <i>Candidatus Liberibacter asiaticum</i> '/' <i>Candidatus Liberibacter africanum</i> '	51	52
<i>Geosmithia morbida</i> i <i>Pityophthorus juglandis</i>	60	57
<i>Xylosandrus crassiusculus</i>	27	27
<i>Rhynchophorus ferrugineus</i> - crvena palmina pipa	121*	149
<i>Phytophthora ramorum</i> - venuće i sušenje hortikulturnih biljaka	41*	15
ukupno	3130	3399

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

* broj vizualnih pregleda i analiziranih uzoraka odnosi se na vizualne preglede i uzorke koje su prikupili stručnjaci Zavoda i fitosanitarna inspekcija, a analize su obavljene u Odjelu za dijagnostiku i analitiku Zavoda u Zagrebu i u Odjelu za zaštitu mediteranskih kultura u Solinu

** broj analiza, uzorci gomolja krumpira se analiziraju na obje bakterije (analiza Rs + analiza Cms); rajčica 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. U sklopu IPP-

a nastavljeno je s unosom prikupljenih podataka s terena u kompjuterski program u svrhu stvaranja baze podataka o proširenosti štetnih organizama na području RH. Na temelju podataka o razvoju i proširenju populacije štetnih organizama određivali su 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 2016. godini stručnjaci Zavoda održali su 43 predavanja i prezentacija postera na kongresima, stručnim seminarima i radionicama, objavljeno je 50 radova i sažetaka u stručno-popularnim, stručnim i znanstvenim časopisima. Na internet stranicama Centra objavljeno je 7 preporuka. Na HTV-u i Radiju Marija Bistrica emitirano je šest priloga. Detaljno izvješće o provođenju IPP-a dostavljeno je Ministarstvu poljoprivrede.

Tablica 2.3. Brojčani pokazatelji aktivnosti provedenih u sklopu IPP-a u 2016. godini

aktivnosti u okviru IPP-a	broj
obavljeni vizualni pregledi	829
analizirani uzorci*	315
ukupno	1144

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

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

Tablica 2.4. Objavljene preporuke na internet stranici HCPHS-a - Zavoda za zaštitu bilja sudjelovanje na HTV-u i Radiju Marija Bistrica u 2016. godini

redni broj	štetni organizam (tema)	datum objave
1.	Pojava paunovog oka u Dalmaciji tijekom proljeća 2016. godine	01.04.
2.	Upozorenje vinogradarima! Vrijeme je za suzbijanje američkog cvrčka (<i>Scaphoideus titanus</i>), vektora zlatne žutice vinove loze	09.06.
3.	Obavezno suzbijanje ambrozije	20.09.
4.	Virus pjegavosti i venuća rajčice (Tomato spotted wilt virus, TSWV) - ugrožava proizvodnju paprike, rajčice i krizanteme	22.09.
5.	Suzbijanje korova na strništima	22.09.
6.	Štitasti moljci - ograničavajući čimbenik uspješnog uzgoja božićne zvijezde	23.09.
7.	Bakterijski rak koštičavog voća (<i>Pseudomonas syringae</i>)	06.12.
8.	Zimski pregled voćnjaka	14.02
9.	Kako protiv glodavaca?	14.02.
10.	Sve manje sjemenskog krumpira	28.02.
11.	Fitoplazme vinove loze s naglaskom na zlatnu žuticu	26.04.
12.	Zaštita voćnjaka nakon mraza	22.05.
13.	Invazivne strane vrste s naglaskom na divlji orah ili pajasen (<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	04.11.

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Pregledi bilja kod posjednika upisanih u fitosanitarni upisnik

Provođenjem pregleda određuje se zdravstveno stanje reprodukcijskoga sjemenskog i sadnog materijala kod posjednika bilja upisanih u fitosanitarni upisnik (Tablica 2.5. i 2.6.). Pregledi su se

provodili na temelju prijava godišnje proizvodnje posjednika upisanih u fitosanitarni upisnik, koje su poslane MP-u i zatim proslijeđene u Zavod za zaštitu bilja. Osim Zakona o biljnom zdravlju te Pravilnika o fitosanitarnom upisniku i biljnim putovnicama (NN 56/12), fitosanitarni pregledi kod posjednika bilja upisanih u Fitoupisnik obavljaju se i prema Pravilniku o mjerama za sprječavanje unošenja i širenja organizama štetnih za bilje, biljne proizvode i druge nadzirane predmete i mjerama suzbijanja tih organizama (NN 74/06, 84/10, 120/11, 46/14 i 119/14) i drugim podzakonskim propisima. U suradnji s Zavodom za sjemenarstvo i rasadničarstvo provodi se fitosanitarni i/ili stručni nadzor nad nekim poljoprivrednim kulturama u proizvodnji sjemena kao što su lucerna, sjemenski grah, sjemenski suncokret, soja i sjemenski krumpir te fitosanitarni nadzor u proizvodnji reprodukcijanskog sadnog materijala voćnih vrsta i vinove loze.

Tablica 2.5. Brojčani pokazatelji aktivnosti provedenih u sklopu pregleda kod posjednika upisanih u fitosanitarni upisnik u 2016. godini

pregledi poljoprivrednog sadnog materijala	broj
broj napravljenih pregleda i stručnih nadzora	353
broj laboratorijskih analiza uzoraka tla *	147
broj laboratorijskih analiza na PPV*	338
broj laboratorijskih analiza na gospodarske viruse vinove loze	117
broj laboratorijskih analiza na prisutnost <i>Ralstonia solanacearum</i> i <i>Clavibacter michiganensis</i> ssp. <i>sepedonicus</i>	12
ukupno	967

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

*analize su obavljene u Odjelu za dijagnostiku i analitiku

Tablica 2.6. Brojčani pokazatelji provedenih pregleda kod posjednika upisanih u fitosanitarni upisnik u 2016. godini

vrsta pregleda	broj
pregled voćnog i loznog sadnog materijala	178
stručni nadzor voćnog i loznog sadnog materijala	10
stručni nadzor sjemenskog krumpira	15
pregled sjemenskog krumpira	12
pregled sjemenskih usjeva graha	2
pregled rasadnika proizvođača sadnica ukrasnog drveća i grmlja	55
pregled sjemenskih usjeva lucerne	37
pregled sjemenskih usjeva suncokreta	2
stručni nadzor nad sjemenskim usjevima soje	42
ukupno pregleda i stručnih nadzora:	353

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

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

Temeljem Pravilnika o uspostavi akcijskog okvira za postizanje održive uporabe pesticida (NN 142/12) i naknadno donesenog Zakona o održivoj uporabi pesticida (NN 14/14), 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 i Zakonu, 10 stručnjaka Zavoda ovlašteno je za predavače, a Zavod za zaštitu bilja dobio je ovlaštenje institucije za provedbu izobrazbe profesionalnih korisnika pesticida, distributera i savjetnika. Stručnjaci Zavoda su sudjelovali u izradi setova ispitnih pitanja za polaznike tečaja. Obavijest o održavanju tečajeva i ispita objavljena je na internet stranicama HCPHS - Zavoda za zaštitu bilja (<http://www.hcphs.hr>). Od 7. do 9. ožujka održana je izobrazba o održivoj uporabi pesticida, osnovni modul za savjetnike. Devet polaznika, koji su stekli pravo na izdavanje iskaznice za kategoriju savjetnika, je pristupilo ispit.

Stručno usavršavanje proizvođača i davatelja usluga iz područja zaštite bilja

Sukladno članku 63. točki 11. Zakona o biljnom zdravstvu (NN 75/05, 55/11) stručnjaci Zavoda putem predavanja i edukacije na terenu sudjeluju u stručnom usavršavanju posjednika bilja i djelatnika Savjetodavne službe. Tijekom 2016. godine održano je ukupno 10 izlaganja za voćare, povrćare i djelatnike Savjetodavne službe. Održana je Radionica za savjetnike Savjetodavne službe u sklopu „Programa ruralnog razvoja 2014. – 2020.“, Podmjera 2.3. Potpora za osposobljavanje savjetnika. Popis tema izlaganja prikazan je u Tablici 2.7.

Tablica 2.7. Popis tema predavanja ili radionica i vrijeme njihovog održavanja u 2016. godini

teme radionice - štetni organizmi	vrijeme održavanja
Zlatna žutica vinove loze (Flavescence dorée) i vektori	24. 11.
Nematode kao štetnici povrćarskih kultura u zaštićenim prostorima	17.11.
Važnost detekcije i identifikacije vrste štitastog moljca (Hemiptera: Aleyrodidae) u cilju učinkovitog suzbijanja na plodovitom povrću u zaštićenom prostoru	17.11.
Suzbijanje kalifornijskog tripsa (<i>Frankliniella occidentalis</i>) na paprici kao čimbenik smanjenja šteta od virusa pjegavosti i venuća rajčice (TSWV)	17.11.
Metode monitoringa i prognoze pojave štetnih dvokrilaca (Diptera) na voćnim kulturama	17.11.
Najznačajniji štetnici na ukrasnom drveću i grmlju	17.11.
<i>Pseudomonas syringae</i> i <i>Xanthomonas campestris</i> na koštičavom voću	18.11.
Virus pjegavosti i venuća rajčice (Tomato spotted wilt virus, TSWV)	18.11.
Bakterijske bolesti kupusnjača i salate	18.11.
Fitoplazme vinove loze i vektori	7. – 8. 12.

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

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 te programu „Izvineuropske voćne muhe (Tephritidae)“. Djelatnici Odjela sudjelovali su u provođenju programa posebnog nadzora: *Xylosandrus crassiusculus*, *Aromia bungii*, *Pityophthorus juglandis*, *Geosmithia morbida*, *Phyllocista citricarpa*, *Thaumatotibia leucotreta*, *Xanthomonas citri* (*Xanthomonas axonopodis* pv. *citri* i *X. axonopodis* pv. *aurantifolii*), Citrus tristeza virus, *Aleurocanthus* spp., *Scirtothrips* spp., *Diaphorina citri*

i *Trioza erythrae*, *Eotetranychus lewisi* i Tomato leaf curl New Delhi virus. Brojčani pokazatelji aktivnosti po pojedinom PPN-u su navedeni u zbirnoj tablici broj 2.3.

U Odsjeku za istraživanje primjene SIT tehnike, sa značajnim kašnjenjem započelo se s provođenjem novog ciklusa projekta tehničke suradnje MP i IAEA (Međunarodna agencija za atomsku energiju) RER 5021: „Controlling Fruit Flies in Balkans and eastern Mediterranean“ za razdoblje 2016-2017. FAO/IAEA je provela postupak nabave sterilnih kukuljica a primatelj donacije u 2016. godini je bila Neretvanska udruga voćara „Mandarina“. U 2016. godini, program su financirali FAO/IAEA, Ministarstvo poljoprivrede, HCPHS-a, Udruge voćara „Mandarina“, Dubrovačko-neretvanska županija, gradovi Opuzen i Metković i općine Kula Norinska i Slivno. U sklopu projekta, provedene su dvije misije od strane FAO/IAEA s ciljem nadzora nad provedbom projekta. U sklopu projekta provodile su se aktivnosti prijema, pakiranja i oslobađanja laboratorijski uzgojenih i steriliziranih jedinki sterilnih mužjaka sredozemne voćne muhe. Nastavilo se s provođenjem intenzivnih mjera sanitacije u voćnjacima, a u poznatim žarištima su postavljene lovke za masovni lov prirodnih jedinki. Nastavilo se s provođenjem testova kontrole kvalitete sterilnih jedinki, laboratorijskim analizama sakupljenih uzoraka plodova domaćina i laboratorijskim pregledima lovki za detekciju prirodnih populacija i utvrđivanje brojnosti sterilnih mužjaka. (Tablica 2.8.). Tijekom sezone, prema vremenu dozrijevanja domaćina je provedena ocjena intenziteta zaraze. Rezultati istraživanja primjene tehnike sterilnih kukaca (SIT) koja je integrirana zajedno s provedbom mjera higijene voćnjaka (sanitacija) i metode masovnog ulova u žarištima su pokazali da je tijekom 2016. godine učinkovitost suzbijanja (WG % Abbot) iznosila: 58,78 % (breskva), 93,67 % (smokva) i 97,86 % (mandarina).

Za izradu cjelovitog godišnjeg izvješća o provedbi i rezultatima provedbe projekta suzbijanja sredozemne voćne muhe zadužen je HCPHS koji se temeljem ugovora svim sudionicima dostavlja do kraja siječnja 2017. godine.

Tablica 2.8. Brojčani pokazatelji provođenja aktivnosti u 2016.

redni broj	aktivnost	broj
1.	uvezene pošiljke biološkog materijala	44
2.	ukupno primljenih jedinki (milijuna sterilnih kukuljica)	424
3.	provedenih tretiranja (oslobađanja)	264
4.	laboratorijski pregledi uzoraka plodova domaćina	62
5.	količina pregledanih uzoraka plodova domaćina	4.031,4 kg
6.	broj lovki (TephriTrap + 3C) za detekciju i monitoring	137
7.	utrošena količina atraktanata (3C - trokomponentni mamac)	4110
8.	pregledi kontrolnih lovki	44
9.	laboratorijski pregledi pod UV lampom	5.011
10.	provedeno testova kontrole kvalitete	44
11.	broj parametara u testovima kontrole kvalitete	10
12.	ukupno radnih dana tima na poslovima sanitacije	71
13.	količina sakupljenih i zbrinutih plodova tijekom sanitacije	24.742 kg
14.	količina lovki (Easy Trap + 3C) za masovni lov u žaristima	260
15.	utrošena količina atraktanata (3C - trokomponentni mamac)	780

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Nastavilo se i provođenje izvještajno prognoznih poslova mediteranskih kultura s naglaskom na štetne organizme masline, agruma i smokve. U laboratoriju Odjela u Solinu, provodili su se pregledi i laboratorijske analize koje uključuju entomološke metode ocjene zaraze biljnih organa mediteranskih kultura u sklopu provođenja IPP poslova, primjena „brze analize“ za ocjenu latentne zaraze lišća masline uzročnicima bolesti i dr., te komunikacija s djelatnicima Savjetodavne službe iz Dubrovačko-neretvanske, Splitsko-dalmatinske, Zadarske, Istarske i drugih županija kao i predstavnicima maslinarskih udruga i krajnjih drugih korisnika s ciljem određivanja rokova i načina suzbijanja. 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 2016.

redni broj	aktivnosti u okviru IPP-a	broj
1.	broj napravljenih vizualnih pregleda	161
2.	broj analiziranih uzoraka*	237
ukupno		398

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 2016. godini

redni broj	štetni organizam	broj laboratorijskih analiza uzoraka biljnog materijala	broj vizualnih pregleda ulova u kontrolnim lovkama
1.	paunovo oko - <i>Spilocaea oleagina</i> Cast.	39	0
2.	maslinin moljac - <i>Prays oleae</i> Bern.	46	0
3.	maslinina muha - <i>Bactrocera oleae</i> Gmel.	76	0
4.	patula - <i>Sphaeropsis dalmatica</i> T.B.G.	76	0
ukupno		237	0

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

Ostale aktivnosti Odjela

U suradnji s Joint FAO/IAEA Division u organizaciji Odjela za zaštitu mediteranskih kultura održan je FAO/IAEA Regional Training Course „Fruit Fly Detection, Surveillance and Area-Wide Integrated Pest Management for Balkans and eastern Mediterranean“ u razdoblju 5.- 9. rujna u Opuzenu i Metkoviću na kojemu su sudjelovali predstavnici iz: Albanije, Bosne i Hercegovine, Bugarske, Cipra, Crne Gore, Grčke, Gruzije, Hrvatske, Makedonije, Rumunjske, Slovenije i Turske. Uz predavače iz Izraela i Mauricijusa, stručnjaci Odjela održali su tri predavanja.

Na poziv Organizacije za hranu i poljoprivredu i sudjelovanje na FAO Regional Conference for Europe, Antalija, Turska 2.-5. svibnja, održano je i pozivno predavanje o rezultatima i hrvatskim iskustvima o primjeni tehnike sterilnih kukaca i integriranju ove metode u cjelokupni IPM u uzgoju agruma.

Temeljem ugovora, provedena je suradnja s Udrugom „Agroturist“ iz Vodnjana na temu praćenja pojave i intenziteta napada štetnih organizama na maslini, paunovog oka, maslininog moljca i maslinine muhe. Odjel je u sklopu suradnje sudjelovao s vizualnim pregledima na terenu, ustupanju materijala za provedbu praćenja (lovke i atraktanti), te provođenjem laboratorijskih analiza

dostavljenih uzoraka biljnog materijala i davanja stručnih mišljenja o načinima i rokovima suzbijanja. Provedena je suradnja sa Savjetodavnom službom Splitsko-dalmatinske županije na temu zajedničkog praćenja pojave i intenziteta napada štetnih organizama na maslini, poglavito paunovog oka i maslininog moljca te početka praćenja maslinine muhe, gdje je Odjel sudjelovao s provođenjem laboratorijskih analiza dostavljenih uzoraka, te davanja stručnih mišljenja o načinima i rokovima suzbijanja. Također, suradnja s Savjetodavnom službom je bila i na temu praćenja i suzbijanja novog problema, polifagnog štetnika octene mušice plodova *Drosophila suzukii* M. u Splitsko-dalmatinskoj i Koprivničko- križevačkoj županiji.

Provedena je suradnja s Udrugom voćara „Mandarina“ na temu edukacije posjednika bilja i otkupljivača o zdravstvenom stanju nasada mandarina s naglaskom na stanje sa sredozemnom voćnom muhom u dolini Neretve.

Provedena je suradnja s Udrugom „Eko Hvar“ na temu edukacije posjednika bilja, najvećim djelom maslinara o zdravstvenom stanju nasada s naglaskom na stanje s maslininom muhom.

2.3. Odjel za sredstva za zaštitu bilja

Poslovi su se provodili sukladno 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, Zakonu o sredstvima za zaštitu bilja, Zakonu o održivoj uporabi pesticida te pratećim propisima.

Ocjenjivanje sredstava za zaštitu bilja u postupku registracije

Stručnjaci Zavoda izrađuju ocjenu dokumentacije i procjenu rizika 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 pesticida u hrani, ekotoksikologije, ponašanja u okolišu, analitičkih metoda, identiteta aktivnih tvari i sredstava za zaštitu bilja te izloženosti primjenitelja, radnika i drugih nazočnih osoba, a Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada (IMI) izrađuje ocjenu dokumentacije i procjenu rizika iz područja toksikologije i izloženosti primjenitelja, radnika i drugih nazočnih osoba. Iako su se još u 2014. godini započeli zaprimati zahtjevi za registraciju/dozvolu SZB sukladno Uredbi (EZ) br. 1107/2009, ostao je manji broj neriješenih zahtjeva podnesenih sukladno Zakonu o sredstvima za zaštitu bilja i pratećim propisima, koji preuzima odredbe Direktive 91/414/EEC, a koji nisu više na snazi. U 2016. godini ocjenjivači iz nadležnih institucija radili su na ukupno 323 različita zahtjeva za registraciju ili dozvolu SZB (Tablica 2.10).

U cilju provođenja što bržeg postupka ocjene dokumentacije i procjene rizika, a na prijedlog udruge CROCPA, Zavod i IMI su organizirali radionicu za podnositelje zahtjeva „Radionica za ocjenu dokumentacije i procjenu rizika u postupku registracije i odobravanja SZB“ 3. i 4. ožujka 2016. Uz navedeno, ocjenjivači iz HCPHS-ZZB i IMI su napravili Smjernice za podnositelje zahtjeva za pojedinačna područja, kako bi podnositeljima zahtjeva bio razumljiviji postupak i olakšana priprema što kvalitetnije dokumentacije.

U razdoblju od 8. ožujka do 16. lipnja u Odjelu je provedena revizija Samostalne službe za unutarnju reviziju Ministarstva poljoprivrede „Revizija ocjenjivanja dokumentacije u svrhu registracije sredstava za zaštitu bilja“. Cilj revizije bio je procijeniti sustav unutarnjih kontrola oblikovanih i uspostavljenih od strane rukovodstva u postupku ocjenjivanja dokumentacije u svrhu registracije sredstava za zaštitu bilja, dati mišljenje o adekvatnosti, primjeni i djelotvornosti sustava unutarnjih kontrola u revidiranom procesu, dati preporuke za poboljšanja, gdje je to prikladno te pratiti provedbu preporuke. U zaključku Revizijskog izvješća navodi se da je postojeći sustav unutarnjih kontrola ustrojenih od strane rukovodstva u svim dijelovima procesa zadovoljavajući.

Temeljem dopisa Ministarstva poljoprivrede od 15. prosinca 2015. ukinuti su Nacionalni zahtjevi za registraciju sredstava za zaštitu bilja u Republici Hrvatskoj, za sve zahtjeve podnesene od 1. siječnja 2016. godine. S obzirom da se kontinuirano radi na velikom broju sredstva i da je za neka sredstva vrlo kratak rok za ocjenu dokumentacije i procjenu rizika (105 dana), radi se na razvoju i implementaciji računalnog 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.

Stručnjaci Zavoda izradili su sljedeća stručna mišljenja vezana uz SZB:

1. Nacrt postupka usporedne procjene sredstava za zaštitu bilja koja sadrže kandidata za zamjenu;
2. Stručno mišljenje vezano uz prijedlog novog popisa „velikih namjena“ za potrebe provedbe Uredbe (EZ) br. 1107/2009;
3. Stručno mišljenje vezano uz „Prijedlog kriterija za primjenu sredstava za zaštitu bilja za neprofesionalne korisnike“;
4. Stručno mišljenje vezano uz „Prijedlog kriterija za profesionalnu primjenu sredstava za zaštitu bilja za profesionalne korisnike“;
5. Stručno mišljenje vezano uz „Nacrt izmjene Provedbene uredbe 546/2011 vezano uz jedinstvena načela ocjene sredstava za zaštitu bilja (SZB) u dijelu koji se odnosi za procjenu rizika za pčele medarice“;
6. Stručno mišljenje vezano uz Smjernice za provedbu usporedne procjene sredstava za zaštitu bilja - mišljenje Udruge CROCPA;
7. Stručno mišljenje o važnosti metalaksila-M za Hrvatsku;
8. Stručno mišljenje za EFSA „Neonicotinoids updated risk assessment for bees as regards the uses as seed treatments and granules - Request for monitoring data and GAP tables“;
9. Stručno mišljenje vezano uz prijedlog kriterija za endokrine disruptore prema dostavljenom prijedlogu Uredbe (DRAFT COMMISSION REGULATION (EU) setting out scientific criteria for the determination of endocrine disrupting properties and amending Annex II to Regulation (EC) 1107/2009);
10. Upitnik za organizaciju radionice „EPPO Workshop on harmonized dose expression for the zonal evaluation of plant protection products in high growing crops“.

U 2016. godini zaprimljeni su po prvi puta zahtjevi za postupak ponovne ocjene aktivnih tvari koji se provodi na EU razini, pri čemu je RH zemlja izjaviteljica za cijelu EU (RMS). Postupak se provodi prema Provedbenoj Uredbi Komisije (EU) br. 844/2012 od 18. rujna 2012. o određivanju odredbi potrebnih za provedbu postupka obnavljanja odobrenja za aktivne tvari, kako je predviđeno Uredbom (EZ) br. 1107/2009 Europskog parlamenta i Vijeća o stavljanju na tržište sredstava za zaštitu bilja. Zaprimita su 2 zahtjeva za ponovnu ocjenu aktivne tvari te je provedena provjera 1 zahtjeva, dok je provjera 1 zahtjeva u tijeku u institucijama. Detaljno izvješće predano je Ministarstvu poljoprivrede.

U studenom je održan sastanak u Ministarstvu poljoprivrede po pitanju relevantnih FOCUS (FORum for the Co-ordination of pesticide fate models and their USE) scenarija potrebnih za ocjenu dokumentacije i procjenu rizika SZB u svrhu registracije. Na sastanku su sudjelovali i predstavnici Hrvatskih voda. Ujedno je u Zavodu održan sastanak „Presubmission meeting for evaluation of active substance dimethachlor“, uz sudjelovanje stručnjaka iz AGES-a (Austrija), tvrtke Syngenta (Švicarska i Hrvatska) i stručnjaka iz hrvatskih institucija nadležnih za ocjenu aktivnih tvari na EU razini (HCPHS, ZZB i IMI) u 2016. godini završeno je 165 izvješća/prijedloga za registraciju ili stručnih mišljenja. Detaljan prikaz nalazi se u Tablici 2.11.

Tablica 2.11. Brožčani pokazatelji ocjena u svrhu donošenja rješenja o registraciji sredstva u 2016.

Vrsta zahtjeva	Broj dovršenih prijedloga za registraciju ili stručnih mišljenja
Ponovna ocjena aktivne tvari (RH=RMS) - provjera zahtjeva	1
Zonalna registracija (RH=zRMS) - gotova ocjena	2
Zonalna registracija (RH=zRMS) – provjera kompletnosti dokumentacije	1
Zonalna registracija (RH=cMS)	9
Standardna	4
Priznavanja registracije	12
Uzajamna priznavanja	53
Korak 1	13
Korak 2	2
Dozvola za istraživanje i razvoj	4
Dozvola u hitnim situacijama	7
Dopuna/izmjena rješenja	56
Ocjena ekvivalentnosti	1
Ukupno	165
Ostala sredstva u postupku ocjene	
Zahtjevi od kojih je tvrtka odustala	11 6 zonalna (RH=cMS), 2 priznavanja, 2 uzajamna priznavanja, 1izmjena/dopuna rješenja
Čeka se konačna ocjena zRMS ili izRMS (RH=cMS)	42
Traži se dopuna dokumentacije	24 1 zonalna (RH=zRMS), 2 zonalne (RH=cMS), 3 priznavanja, 9 uzajamna priznavanja, 5 izmjene/dopune rješenja, 2 korak 2, 1 korak 1, 1 ocjena ekvivalentnosti
Ocjena u tijeku	81 1ponovna ocjena aktivne tvari (RH=RMS) - provjera zahtjeva , 1zonalna (RH=zRMS), 15 zonalna (RH=cMS), 3 standardna, 31 uzajamna priznavanja, 28 izmjena/dopuna rješenja, 2 korak 2
Ukupno:	323

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Ocjenjivanje biocida u postupku registracije

Ocjenjivači koji sudjeluju u ocjeni SZB su se također uključili i u ocjenu biocida u postupku registracije. Pri provedbi Zakona o provedbi Uredbe (EU) br. 528/2012 Europskoga parlamenta i Vijeća u vezi sa stavljanjem na raspolaganje na tržištu i uporabi biocidnih proizvoda, Ministarstvo zdravlja surađuje s

Hrvatskim centrom za poljoprivredu, hranu i selo - Zavodom za zaštitu bilja, Institutom za medicinska istraživanja i medicinu rada, Hrvatskim zavodom za toksikologiju i antidoping, Hrvatskim zavodom za javno zdravstvo, Državnim zavodom za zaštitu prirode i drugim nadležnim tijelima. Tijekom 2016. godine ocjenjivači Zavoda su radili na ukupno 16 zahtjeva (Tablica 2.12.).

Tablica 2.12. Brojčani pokazatelji ocjena u svrhu donošenja rješenja o registraciji biocidnih proizvoda u 2016. godini

Vrsta zahtjeva	Broj dovršenih stručnih mišljenja i sažetaka opisa svojstava biocidnog proizvoda (SPC)
Sekvencijalno međusobno priznavanje	2 (vrsta biocidnog proizvoda: rodenticid PT14)
Usporedno međusobno priznavanje	4 (vrsta biocidnog proizvoda: insekticid PT18) 2 (vrsta biocidnog proizvoda: dezinficijens PT 2)
Ukupno	8
Ostali biocidni proizvodi u postupku registracije-ocjena je u tijeku	Broj zahtjeva
Usporedno međusobno priznavanje	1 (vrsta biocidnog proizvoda: dezinficijens PT2) 4 (vrsta biocidnog proizvoda: insekticid PT18) 1 (vrsta biocidnog proizvoda: sredstvo za zaštitu drva PT8, rodenticid PT14, insekticid PT18)
Sekvencijalno međusobno priznavanje	1 (vrsta biocidnog proizvoda: rodenticid PT 14)
Izmjena rješenja	1 (vrsta biocidnog proizvoda: rodenticid PT 14)
Ukupno	8

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Stručnjaci Zavoda izradili su sljedeće stručno mišljenje vezano uz biocidne proizvode na zahtjev Ministarstva zdravlja:

Stručno mišljenje vezano uz prijedlog kriterija za endokrine disruptore prema dostavljenom prijedlogu Uredbe (DRAFT COMMISSION REGULATION (EU) setting out scientific criteria for the determination of endocrine disrupting properties and amending Annex II to Regulation (EC) 1107/2009).

Europska agencija za kemikalije (ECHA) organizirala je dva sastanka u Konferencijskom centru u Helsinkiju 16. i 17. ožujka 2016. i 25. i 26. svibnja 2016. na kojima se raspravljalo o učinkovitosti nekih aktivnih tvari i naputcima za ocjenu učinkovitosti, na kojima su bili nazočni i ocjenjivači iz područja biocida.

Procjena rizika za potrošače u sklopu Nacionalnog programa praćenja (monitoringa) ostataka pesticida u i na hrani

Ministarstvo poljoprivrede odobrilo je Nacionalni program praćenja (monitoringa) ostataka pesticida u i na hrani za 2016. godinu prema kojem je HCPHS - Zavod za zaštitu bilja jedan od suradnika na programu, odgovoran za procjenu rizika za potrošače za potrebe izvješćivanja Ministarstva poljoprivrede kod svakog prekoračenja MDK. Program se provodi temeljem članka 6. i članka 4. stavka 1. Zakona o provedbi Uredbe (EZ) br. 396/2005 o maksimalnim razinama ostataka pesticida u i na hrani i hrani za životinje biljnog i životinjskog podrijetla (NN 80/13). Proizvodi na kojima se provodi istraživanje u okviru praćenja (monitoringa) ostataka pesticida odabiru se prema Provedbenoj Uredbi Komisije (EU) br. 400/2014 vezanoj uz koordinirani višegodišnji program kontrole EU za 2015., 2016. i 2017. godinu s ciljem osiguranja sukladnosti s maksimalnim razinama ostataka pesticida te procjene izloženosti potrošača ostacima pesticida u i na hrani biljnog i životinjskog podrijetla. U 2016. godini na

zahtjev Ministarstva poljoprivrede napravljeno je ukupno 9 procjena rizika za potrošače na rajčici (1), poriluku (2), jabuci (3), salati (1), kupusu (1) i celeru (1).

Inicijalna procjena rizika u sklopu Nacionalnog sustava brzog uzbunjivanja za hranu i hranu za životinje (HR RASSF SUSTAV)

Pravilnikom o sustavu brzog uzbunjivanja za hranu i hranu za životinje (NN 155/13) Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo - Zavod za zaštitu bilja imenovan je kao jedna od institucija koja je uključena u HR RASSF sustav, odnosno kao kontakt točka (KT HCPHS). Nakon obavijesti o incidentu ili potencijalnom incidentu sve obavijesti koje se odnose na ostatke pesticida prosljeđuju se KT HCPHS. Nakon dostavljene obavijesti i potrebnih podataka ocjenjivači iz područja ostataka izrađuju inicijalnu procjenu rizika. U 2016. godini su u HR RASSF sustav ušle dvije inicijalne procjene rizika.

2.4. Odjel za dijagnostiku i analitiku

Redovni poslovi 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 provodili su se u 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, a analitika u laboratoriju 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 provodio u Odjelu za zaštitu mediteranskih kultura.

Sudjelovanje laboratorija u Proficiency testovima (test ocjene stručnosti laboratorija)

U okviru priprema za akreditaciju prema normi HRN EN ISO/IEC 17025:2007 Laboratorij za bakteriologiju je sudjelovao u Proficiency testu: Molecular detection of *Ralstonia solanacearum*, u organizaciji National institute of Biology (Nacionalni institut za biologiju), Slovenija. Rezultati testa su bili u potpunosti (100%) u skladu s pravim kvalitativnim vrijednostima.

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

U dijagnostičkim laboratorijima nastavljeno je s prijemom uzoraka bilja, biljnih proizvoda, tla, vode i drugih nadziranih predmeta te ocjenjivanjem njihove ispravnosti i cjelokupnosti zahtjeva za ispitivanje kao i prateće dokumentacije. Uzorci su analizirani 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 su analizirani i na zahtjev vlasnika, proizvođača ili fitoinspektora (Tablice 2.14. do 2.24.).

Tablica 2.13. Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza obavljenih u svrhu provođenja PPN-a i IPP-a u 2016. godini

redni broj	laboratorijske analize prema programu	broj
1.	laboratorijske analize u svrhu provođenja PPN-a	3399
2.	laboratorijske analize u svrhu provođenja IPP-a	315
ukupno		3714

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Tablica 2.14. Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza sjemenskog i merkantilnog krumpira (premještanje unutar EU i uvoz) na bakterije, *Synchytrium endobioticum* i *Epitrix* spp. u 2016. godini

redni broj	štetni organizam	broj
1.	<i>Ralstonia solanacearum</i> (Smith) Yabuuchi et al.	130

2.	<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i>	117
3.	<i>Synchytrium endobioticum</i> - rak krumpira	6
4.	<i>Epitrix</i> spp. - krumpirovi buhači	3
ukupno		256*

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 EU) na bakterije *R. solanacearum* i *C. michiganensis* ssp. *sepedonicus* prema zemljama izvoznicama u 2016. godini

redni broj	zemlja	broj analiza (<i>R. solanacearum</i>)	broj analiza (<i>C. michiganensis</i> ssp. <i>sepedonicus</i>)
1.	Nizozemska	9	9
2.	Njemačka	2	2
3.	Uzorci bez oznake zemlje podrijetla	68	68
ukupno		79*	79*

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

*rezultati analiza svih testiranih uzoraka bili su negativni

Tablica 2.16. Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza uvoza merkantilnog krumpira na bakteriju *C. michiganensis* ssp. *sepedonicus* prema zemljama izvoznicama u 2016. godini

redni broj	zemlja	broj analiza (<i>R. solanacearum</i>)	broj analiza (<i>C. michiganensis</i> ssp. <i>sepedonicus</i>)
1.	Cipar	2	2
2.	Njemačka	4	4
3.	Nizozemska	3	3
4.	Austrija	3	3
5.	Rumunjska	1	1
6.	Uzorci bez oznake zemlje podrijetla	10	10
ukupno		23*	23*

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* prema zemljama izvoznicama u 2016. godini

redni broj	zemlja	broj laboratorijskih analiza na <i>R. solanacearum</i>
1.	Egipat	13
2.	Bosna i Hercegovina	15
ukupno		28*

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

*rezultati analiza svih testiranih uzoraka bili su negativni

Tablica 2.18. Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza uvoza merkantilnog krumpira na bakteriju *C.*

michiganensis ssp. *sepedonicus* prema zemljama izvoznicama u 2016. godini

redni broj	zemlja	broj laboratorijskih analiza na <i>R. solanacearum</i>
1.	Bosna i Hercegovina	15
ukupno		15*

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

*rezultati analiza svih testiranih uzoraka bili su negativni

Tablica 2.19. Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza uzoraka gomolja i tla (premještanje unutar EU i uvoz) merkantilnog krumpira na krumpirove cistolike nematode *Globodera rostochiensis* i *G. pallida* prema zemljama izvoznicama u 2016. godini

redni broj	zemlja	broj laboratorijskih analiza na <i>Globodera rostochiensis</i> i <i>G. pallida</i>
1.	Cipar	14
2.	Njemačka	3
3.	Egipat	1
4.	Uzorci bez oznake podrijetla	5
5.	Bosna i Hercegovina	4
ukupno		27

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

*od 25 testiranih uzoraka 7 je bilo pozitivno

Tablica 2.20. Brojčani pokazatelji pozitivnih laboratorijskih analiza uzoraka na bakterije na zahtjev vlasnika u 2016. godini

redni broj	štetni organizam	kultura	broj pozitivnih laboratorijskih analiza
1.	<i>Pseudomonas syringae</i> spp.	šljiva	1
2.	<i>Agrobacterium vitis</i>	vinova loza	2
3.	<i>Xylella fastidiosa</i>	maslina	-
4.	<i>Erwinia amylovora</i>	kruška	2
ukupno			5

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

*od 11 testiranih uzoraka 5 je bilo pozitivno na testirane bakterije

Tablica 2.21. Brojčani pokazatelji laboratorijskih uzoraka na fitopatogene gljive na zahtjev vlasnika u 2016. godini

vlasnik uzorka	vrsta uzorka	broj uzoraka	podrijetlo uzorka	štetni organizam
OPG Daria Gorza Bjelovar	malina	1	Velika Pisanica	<i>Phytophthora rubi</i>
				<i>Phytophthora</i> sp.
Vega mil d.o.o. Velika Kosnica	malina	1	Velika Kosnica	<i>Phytophthora</i> sp.
Vega mil d.o.o. Velika Kosnica	malina	1	Velika Kosnica	<i>Phytophthora cryptogea</i>
Agrolaguna d.d. Poreč	lubenica	1	Poreč	<i>Pythium</i> spp. <i>Thielaviopsis basicola</i>

Stadion Kantrida d.o.o. - Rijeka	trava	1	Rijeka	<i>Pythium spp.</i> <i>Pyricularia grisea</i> <i>Curvularia sp.</i>
OPG Damir Vandelić - Rovinj	borovnica	1	Rovinj	<i>Phytophthora</i> <i>cinnamomi</i>
Ukupno				
5	4	6	5	8

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Tablica 2.22. Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza matičnih stabala voćaka na viruse u 2016. godini

štetni organizam	kultura	broj analiziranih uzoraka
PPV	šljiva, višnja, trešnja, marelica, breskva	338
ukupno		338

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Tablica 2.23. Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza na viruse (GLRaV-1, GLRaV-3, GFLV i ArMV) reproduktivnog sadnog materijala vinove loze u 2016. godini

štetni organizam	broj analiziranih uzoraka	broj laboratorijskih analiza
virusi vinove loze	117	468
ukupno	117	468

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Tablica 2.24. Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza na viruse na krizantemi na zahtjev vlasnika u 2016. godini

štetni organizam	broj analiziranih uzoraka	broj laboratorijskih analiza
TSWV (Tomato spotted wilt virus)	1	1
ukupno	1	1

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Laboratorijska ispitivanja sredstava za zaštitu bilja

Člankom 68. Uredbe (EZ) br. 1107/2009 Europskog parlamenta i Vijeća o stavljanju na tržište sredstava za zaštitu bilja i ukidanju Direktive Vijeća 79/117/EEZ državama članicama je propisana obveza provođenja monitoringa i službenih kontrola kako bi se provelo poštivanje odredbi navedene Uredbe. U sklopu godišnjeg programa postregistracijske kontrole sredstava za zaštitu bilja, nadležna uprava MP pripremila je program i koordinirala poslove vezane uz provođenje programa uz suradnju Zavoda za zaštitu bilja. Program je osmišljen tako da obuhvaća jednu aktivnu tvar i veći broj registriranih sredstava za zaštitu bilja (SZB) na osnovi odabrane aktivne tvari, što daje bolji uvid u ispravnost i sukladnost s rješenjima o registraciji sredstava za zaštitu bilja na većem broju uzoraka. Pri odabiru određene aktivne tvari uzimaju se u obzir slijedeći čimbenici: značajan broj sredstava za zaštitu bilja na osnovi te aktivne tvari na tržištu, ranije poznati problemi kakvoće i ispravnosti, nepostojanje podataka o kakvoći, ispravnosti i dostupnost analitičkih metoda.

Postregistracijska kontrola sredstava za zaštitu bilja

Nastavljeno je analiziranje uzoraka za zaštitu bilja pri inspekcijskom nadzoru ili na zahtjev pravnih ili fizičkih osoba (Tablica 2.25).

Tablica 2.25. Brojčani pokazatelji analiziranih uzoraka SZB u okviru programa postregistracijske kontrole i na zahtjev pravnih i fizičkih osoba u 2016. godini

redni broj	broj analiziranih uzoraka	broj
1.	inspekcijski plan postregistracijske kontrole sredstava za zaštitu bilja (P- 1)	33
2.	program postregistracijske kontrole sredstava za zaštitu bilja monitoring formulacija (P-2)	93
3.	Zahtjev pravne ili fizičke osobe	1
ukupno		127

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

2.5. Dodatne aktivnosti Zavoda

Suradnja s MP

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

- Povjerenstvo za izradu novog Pravilnika o uspostavi akcijskog okvira za postizanje održive uporabe pesticida;
- Povjerenstvo za izradu novog Pravilnika o stavljanju na tržište reprodukcijanskog sadnog materijala i sadnica namijenjenih za proizvodnju voća;
- Povjerenstvo za izradu Pravilnika o dopuni Pravilnika o mjestima ulaska za pošiljke bilja, biljnih proizvoda i drugih nadziranih predmeta koji podliježu fitosanitarnom pregledu pri unošenju iz trećih zemalja;
- Izrada operativnog plana postupanja u slučaju pojave brzog sušenja masline *Xylella fastidiosa* (Wells *et al.*);
- Ažuriranje priručnika Fitoupisnik i biljna putovnica.

Osim sudjelovanja u povjerenstvima ili radnim grupama, stručnjaci Zavoda izrađivali su stručna mišljenja ili nacрте izvješća na zahtjev nadležne uprave MP. Tijekom 2016. godine stručnjaci Zavoda sudjelovali su u izradi slijedećih dokumenata, mišljenja ili nacрта izvješća:

- Izvješće o rezultatima posebnog nadzora nad organizmima *Diaporthe vaccinii*, *Radophouls similis* i *Eotetranychus lewisi*, na zahtjev EFSA-e (European Food Safety Agency);
- Prijedlog stavova ZZB-a/HCPHS-a u svezi pojave zlatne žutice vinove loze u vinogradima Hrvatske, na zahtjev Hrvatskog sabora;
- Prijedlog liste prioritetnih organizama u sklopu nove Uredbe o zaštitnim mjerama protiv organizama štetnih za bilje, na zahtjev Europske komisije;
- Prijedlog bilja za koje nije potreban fitosanitarni certifikat u sklopu nove Uredbe o zaštitnim mjerama protiv organizama štetnih za bilje, na zahtjev Europske komisije;
- Status štetnog organizma *Thrips setosus* u Republici Hrvatskoj, na zahtjev EPPO-a (European and Mediterranean Plant Protection Organization);
- Upitnik o prijedlogu nekarantenskih reguliranih štetnih organizama, na zahtjev EPPO-a;
- Upitnik o zlatnoj žutici vinove loze u Europi, na zahtjev OIV-a (International Organisation of Vine and Wine);
- Upitnik o harmoniziranom izražavanju doze sredstava za zaštitu bilja u voćnim loznim nasadima, na zahtjev EPPO-a;
- Tehničko izvješće o provedbi programa posebnih nadzora, 'Pests of plants - Croatian 2015 official survey', na zahtjev Europske komisije;

- Financijsko izvješće o provedbi programa posebnih nadzora, 'Pests of plants - Croatian 2015 official survey', na zahtjev Europske komisije;
- Komentari i stručna dorada hrvatskog prijevoda Uredbe o zaštitnim mjerama protiv organizama štetnih za bilje, na zahtjev Europske komisije.

Suradnja s Ministarstvom zdravlja

- Jedan stručnjak Zavoda imenovan je članom Povjerenstva za biocidne proizvode Ministarstva zdravlja. Povjerenstvo za biocidne proizvode djeluje kao savjetodavno tijelo Ministarstvu zdravlja. Članovi Povjerenstva sudjeluju i u o ocjeni dokumentacije za nacionalno odobrenje prema starom postupku. Ovisno o broju zaprimljenih zahtjeva MZ saziva sastanak Povjerenstva.

Suradnja s Ministarstvom zaštite okoliša

- Izrada procjene rizika invazivnosti stranih korovnih vrsta u Hrvatskoj kao podloga za izradu buduće uredbe Vlade RH te pripadajućeg Pravilnika vezano za invazivne vrste.
- Troje stručnjaka sudjelovalo je na završnoj radionici: „Prijedlog drugog nacionalnog plana za provedbu Stockholmske konvencije o postojanim organskim onečišćujućim tvarima u Republici Hrvatskoj (Uključujući Odluke usvojene 2009. - 2013. godine)". Također je održana i prezentacija sukladno prošlogodišnjem projektu „Lindan i endosulfan kao sredstva za zaštitu bilja".

Međunarodni projekti

- Regionalni projekt tehničke suradnje Ministarstva poljoprivrede i FAO/IAEA (TCP RER 5021: Supporting the Management of Fruit Fly Pest in the Balkans and the Eastern Mediterranean)
U suradnji s MP, započeto je provođenje novog ciklusa tehničke suradnje s IAEA za razdoblje 2016 - 2017: Supporting the Management of Fruit Flies in Balkans and Eastern Mediterranean. Osim stručnjaka iz Hrvatske, u projektu sudjeluje još 11 zemalja regije. Tijekom 2016. godine, nastavljen je program suzbijanja sredozemne voćne muhe *Ceratitis capitata* W. u dolini Neretve, a koji se provodi u suradnji s MP, Neretvanskom udrugom voćara „Mandarina" i Centra, uz sufinanciranje Dubrovačko-neretvanske županije, gradova Opuzen i Metković, općina Kula Norinska i Slivno, te Joint FAO/IAEA Division for Insect Pests Control Section. Naglasak je dan i na nove invazivne vrste te aktivnosti detekcije i provedbe fitosanitarnih mjera.
- Nastavljeno je provođenje projekta Ministarstva znanosti 5. Komparativna i funkcionalna genomika fitoplazmi - emergentnih biljnih patogena u Hrvatskoj (GenoPhyto - Comparative and functional genomics of phytoplasmas - emerging plant pathogens in Croatia (2015-2018) - Akronim: GenoPhyto) u kojem su uz Hrvatsku kao vanjski suradnici uključene Francuska i Velika Britanija.
- Epidemiološke i genetičke specifičnosti '*Candidatus* Phytoplasma solani' u patosistemu agro-ekoloških niša Hrvatske i Srbije, 2016. - 2017. U obliku znanstveno - tehnološke suradnje sa Srbijom započelo se s provođenjem navedenog projekta.

Suradnja s drugim institucijama

- Nastavlja se suradnja 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 na projektu pod nazivom „PAJASEN (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle), analiza pojave alohtone invazivne biljne vrste i prijedlog njenog uklanjanja kroz edukaciju lokalnih zajednica." O projektu se govorilo i u medijima (Dubrovački vjesnik; <http://dubrovacki.slobodnadalmacija.hr/zupanija/peljesac/clanak/id/429621/invazija-peljesac-poharao-smrdeljak>);
- U drugoj polovici 2016. započela je suradnja s Institutom za poljoprivredu i turizam u Poreču na VIP projektu „Uzročnici sindroma sušenja masline u održivom maslinarstvu";

- Ostvarena je suradnja s Udrugom voćara „Mandarina" na temu edukacije posjednika bilja i otkupljivača o zdravstvenom stanju nasada mandarina s naglaskom na stanje sa sredozemnom voćnom muhom u dolini Neretve;
- Ostvarena je suradnja s Udrugom „Eko Hvar" na temu edukacije posjednika bilja, najvećim djelom maslinara o zdravstvenom stanju nasada s naglaskom na stanje s maslininom muhom;
- Ostvarena je suradnja s Udrugom „Agroturist" iz Vodnjana na temu praćenja pojave i intenziteta napada štetnih organizama na maslini, paunovog oka, maslininog moljca i maslinine muhe.

2.6. Znanstveno-stručno djelovanje

- Stručnjaci Zavoda objavili su 39 radova u stručnim, stručno-znanstvenim i znanstvenim časopisima. Kao autori ili koautori održali su 37 izlaganja na 60. seminaru biljne zaštite u Opatiji, 51. hrvatskom i 11. međunarodnom simpoziju agronoma u Opatiji, 11. savjetovanju hrvatskih voćara u Belom Manastiru, 4th European Bois noir workshop u Beču, 30th Session of the FAO Regional Conference for Europe u Turskoj, 6th Croatian Congress of Microbiology with International Participation u Svetom Martinu na Muri, 2. hrvatskom stručnom skupu o proizvodnji povrća u Svetom Martinu na Muri, 12. danima povrća Koprivničko-križevačke županije u Koprivnici, XIII. simpoziju o zaštiti bilja u BiH u Tesliću, 2. hrvatskom simpoziju o invazivnim vrstama s međunarodnim sudjelovanjem u Zagrebu, International symposium on sustainable fruit production u Donjoj Stubici, 9. međunarodnom kongresu oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo u Svetom Martinu na Muri, 6. kongresu HMD-a, XVII Congress of International Society for Molecular Plant-Microbe Interactions.

Objavljeni znanstveni i stručni radovi

Stručnjaci Zavoda objavili su 15 znanstvenih i 10 stručnih radova:

- Bjeliš, M., Buljubašić, I., Oštrkapa Međurečan, Ž., (2016): Slow establishment of *Rhagoletis cingulata* in Croatia. Bulletin of Insectology 69 (1) 2016, pp. 75-80.
- Cvjetković, B., Sever, Z., (2016): Bolesti korijena u hidroponskom uzgoju i osvrt na parazite *Thielaviopsis basicola* (Berk. & Broome) Ferraris i *Pythium* sp. Glasilo biljne zaštite 6, 548-556.
- Cvjetković, B., Sever, Z., (2016): Trulež korijena rajčice (*Phytophthora nicotianae* Breda de Haan). Glasilo biljne zaštite 5, 509-511.
- Fazinić, T., Ivić, D., Lovrek, Z., Miličević, T. (2016). Management and potential impact of *Monilinia fructicola* on peach in Croatia. International symposium on sustainable fruit production, 21.-24. ožujka, Donja Stubica
- Hamel, D. (2016): Osvrt na 10. Konferenciju radne grupe IOBC „Integrirana zaštita uskladištenih poljoprivrednih proizvoda" održane u Zagrebu 2015., U zborniku radova: DDD i ZUPP '16 - nova ozračja, Mošćenička Draga 25. - 28. travanj, 235-246
- Ivić, D. (2016). Bijela trulež (*Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de Bary) na rajčici. Glasilo biljne zaštite 5, 500-504.
- Ivić, D., Milanović, J., Čajkulić, A. M., Novak, A. (2016): Virus pjegavosti i venuća rajčice (Tomato spotted wilt virus) na krizantemi. Glasilo biljne zaštite 6, 539-543
- Križanac, I., Plavec, J. (2016): Bakterioze rajčice. Glasilo biljne zaštite 5, 516-520
- Križanac, I., Plavec, J., Cvjetković, B. (2016): Bakterijski rak trešnje, Glasilo biljne zaštite 3, 301-306
- Masten Milek, T., Pellizzari, G. (2016): The invasive mealybug *Porococcus burneroe* expands its range: new distribution and host-plant records. Bulletin of Insectology.69 (2): 225-228
- Masten Milek, T., Seljak, G., Šimala, M., Pintar, M., Markotić, V. (2016): Popis štitastih uši (Hemiptera: Coccoomorpha) na domaćinima iz roda *Quercus* L. u Hrvatskoj s naglaskom na prvi nalaz

štitaste uši hrasta crnike - *Kermes vermilio* Planchon, 1846. Šumarski list, 5-6 (2016): 229- 237

- Masten Milek, T., Šimala, M. (2016): Koprivina grinja *Tetranychus urticae* (Koch) i hrđasta grinja rajčice *Aculops lycopersici* (Masse). Glasilo biljne zaštite 5, 461-466
- Masten Milek, T., Šimala, M., Pintar, M. (2016): The dynamics of introduction of alien scale insects (Hemiptera: Coccoidea) into Croatia. Bulletin OEPP/EPPO Bulletin. Volume 46. No2. August 2016: 298 - 304
- Novak, A. (2016): Baršunasta plijesan lista rajčice (*Passalora fulva*). Glasilo biljne zaštite 5, 493- 496
- Novak, A., Sever, Z., Ivić, D., Čajkulić, A. M (2016): Plamenjača bosiljka (*Peronospora belbahrii*) - destruktivna bolest u proizvodnji bosiljka. Glasilo biljne zaštite 6, 544-547
- Novak, M., Novak, N. (2016): Suzbijanje korova u rajčici, Glasilo biljne zaštite, broj 5, 521-523
- Pelajić, M., Peček, G., Mutavdžić Pavlović, D., Vitali Čepo., D. (2016): Novel multiresidue method for determination of pesticide in red wine using gas chromatography-mass spectrometry and solid phase extraction. Food Chemistry, 200, 98-106.
- Pintar, M., Šimala, M., Masten Milek, T. (2016): Krumpirova zlatica (*Leptinotarsa decemlineata*, Say 1824) - manje važan štetnik rajčice. Glasilo biljne zaštite 5: 467-470
- Plavec, J., Budinščak, Ž., Križanac, I., Škorić, D., Šeruga Musić, M., (2016): Stamp gene as the highly discriminative marker for assessment of BN variability in Croatia. Mitteilungen Klosterneuburg. 66: 46-49 (članak, znanstveni)
- Požar, J., Salopek, J., Pelajić, M., Kovačević, D. (2016): The effect of cation type, ionic strength and temperature on the complexation between polyallylammonium cation and polystyrenesulfonate anion, Colloids Surf.,A (2016).
- Sever, Z., Cvjetković, B. (2016): Venuća rajčice uzrokovana patogenim gljivama iz rodova *Verticillium* i *Fusarium*. Glasilo biljne zaštite 5, 505-509.
- Šimala, M., Masten Milek, T., Pintar, M. (2016): Štitasti moljci (Hemiptera: Aleyrodidae) - gospodarski važni štetnici rajčice u zaštićenom prostoru. Glasilo biljne zaštite 5: 433-446
- Šimala, M., Pintar, M., Masten Milek, T. (2016): Invazivne vrste štetnika koje prijete proizvodnji povrća u zaštićenim prostorima u Republici Hrvatskoj. 2. Hrvatski stručni skup o proizvodnji povrća. Sveti Martin na Muri, 30.11.-02.12.2016, Zbornik radova, 34.
- Šimala, M., Pintar, M., Masten Milek, T., Markotić, V. (2016): Prvi nalaz štitastog moljca *Parabemisia myricae* (Kuwana 1927) (Hemiptera: Aleyrodidae) u Hrvatskoj. Glasilo biljne zaštite Vol. 16, Br. 3, 307-317.
- Šimala, M., Seljak, G., Pintar, M., Masten Milek, T. (2016): *Aponychus corpusae* Rimando 1966 (Acari: Tetranychidae) nova neeuropska vrsta grinje u Hrvatskoj. Glasilo biljne zaštite Vol. 16, Br. 4, 391-396.

Objavljeni stručno-popularni radovi

Stručnjaci Zavoda objavili su 15 radova:

- Budinščak, Ž. (2016): Vrijeme je za suzbijanje američkog cvrčka - vektora zlatne žutice vinove loze, Gospodarski list 12, 56-58
- Bjeliš, M. (2016): Nova opasna vrsta uši na maslini. Maslina, časopis za maslinarstvo i uljarstvo, broj 68, pp. 36-39.
- Bjeliš, M. (2016): Paunovo oko u Dalmaciji tijekom ovog proljeća - Vrlo jak intenzitet zaraze. Maslina, časopis za maslinarstvo i uljarstvo, broj 68, pp. 40-42.
- Bjeliš, M. (2016): Maslinina muha jurišat će na berbu. Maslina, časopis za maslinarstvo i

uljarstvo, broj 69, pp. 28-29.

- Rehak Biondić, T. (2016): Novi pristup u zaštiti usjeva uljane repice od repičina sjajnika, Agroglas 384, 30-31
- Rehak Biondić, T. (2016): Proljetni štetnici na ratarskim kulturama, Agroglas 388, 30
- Rehak Biondić, T. (2016): Najvažnije bolesti suncokreta, Gospodarski list 8, 23,25
- Rehak Biondić, T. (2016): Pjegavost lista rajčice, Gospodarski list 10, 25-26
- Rehak Biondić, T. (2016): Upozorenje na važnog jesenskog štetnika uljane repice, Agroglas 399, 30
- Jelković, D. (2016): Plamenjača - opasna bolest luka, Gospodarski list 21,24
- Vukadin, A. (2016): Ekologija ili mjesto za život zadarske platane, Zadarski list 21,23-25
- Budinščak, Z. (2016): Europska žutica koštačevih voćaka. Nova Zemlja 109, 34-35
- Hamel, D. (2016): Imate li voluharice i krtice u vrtu? Gospodarski list 20, 34-35
- Borošić, J., Cvjetković, B., Šimala, M. (2016): Proizvodnja rajčice, paprike i patlidžana. Kako do vrhunskog povrća. Gospodarski list d.d., Zagreb, 2016: 96 pp./priručnik

Izlaganja i sudjelovanja na skupovima

Stručnjaci Zavoda sudjelovali su na sljedećim skupovima u zemlji i inozemstvu:

- Sever, Z., Ivić, D., Tomić, Ž. (2016): Zvezdasta pjegavost jabuke (*Diplocarpon mali*) - nova bolest u Hrvatskoj. 60. seminar biljne zaštite, 9. - 12. veljače, Opatija
- Budinščak, Ž., Ivančan, G. (2016): Kukuruzni moljac, sve važniji štetnik jabuke. 60. seminar biljne zaštite, 9. - 12. veljače, Opatija
- Jelković, D., Tomić, Ž., Rehak Biondić, T. (2016): Bakterijske i fuzarijske bolesti sve veći problem u proizvodnji krumpira. 60. seminar biljne zaštite, 9. - 12. veljače, Opatija
- Markotić, V., Masten Milek, T., Šimala, M., Pintar, M., Bjeliš, M. (2016): Provođenje programa posebnih nadzora u 2015. u sklopu EU projekta „Štetni organizmi biljaka“ s posebnim osvrtom na štetnike agruma. 60. seminar biljne zaštite, 9. - 12. veljače, Opatija
- Tomić, Ž., Ivić, D. (2016): *Phytophthora lateral*is Tucker & Milbraith - prvi nalaz u Hrvatskoj. 60. seminar biljne zaštite, 9. - 12. veljače, Opatija
- Ivančan, G., Budinščak, Ž. (2016): Pojava manje poznatih štetnika u vinogorjima kontinentalne Hrvatske. 60. seminar biljne zaštite, 9. - 12. veljače, Opatija
- Ivić, D., Plavec, J., Križanac, I. (2016): Masovno propadanje marelica u Baranji u 2015. godini. 60. seminar biljne zaštite, 9. - 12. veljače, Opatija
- Bjeliš, M., Križanac, I., Plavec, J., Popović, L., Buljubašić, I., Kozina, A., Mišetić, M., Ivić, D. (2016): Analiza provedenih aktivnosti, metoda detekcije i intenzivnog nadzora u svrhu sprječavanja introdukcije bakterije *Xylella fastidiosa* Wells *et al.* 60. seminar biljne zaštite, 9. - 12. veljače, Opatija
- Bjeliš, M. (2016): 15 godina praćenja pojave i intenziteta napada maslinine muhe. 60. seminar biljne zaštite, 9. - 12. veljače, Opatija
- Plavec, J., Križanac, I., Budinščak, Ž., Ivančan, G. (2016): Epidemijsko širenje zlatne žutice vinove loze (Flavescence dorée) u Istri u 2015. godini. 60. seminar biljne zaštite, 9. - 12. veljače, Opatija
- Novak, A., Milanović, J., Ivić, D. (2016): Virusne bolesti paprike i njihova pojava u 2015. godini. 60. seminar biljne zaštite, 9. - 12. veljače, Opatija
- Kožarić-Silov, G., Novak, N. (2016): Širenje invazivnih korova na području Šibensko-kninske županije, 60. seminar biljne zaštite, 9.-12. veljače, Opatija
- Novak, M., Novak, N. (2016): Rezultati monitoringa invazivne strane vrste pajasen (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle) u Republici Hrvatskoj, 51. hrvatski i 11. međunarodni simpozij agronoma, 15.

- 18. veljače, Opatija

- Novak, N., Novak, M. (2016): Alelopatski utjecaj invazivnih vrsta *Ambrosia artemisiifolia* L. i *Solidago gigantea* Aiton na rast test-biljaka, 51. hrvatski i 11. međunarodni simpozij agronoma, 15. - 18. veljače, Opatija
- Markotić, V., Pintar, M., Masten Milek, T. (2016): Rasprostranjenost i štetnost žute narančine štitaste uši - *Aonidiella aurantii* (Maskell) na agrumima u Hrvatskoj / Distribution and harmfulness of California red scale - *Aonidiella aurantii* (Maskell) on citrus species in Croatia, 51. hrvatski i 11. međunarodni simpozij agronoma, 15. - 18. veljače, Opatija
- Budinščak, Ž., Križanac, I., Plavec, J., Ivić, D., Ivančan, G. (2016): Mogućnosti zaštite voćnjaka od europske žutice koštičavih voćaka. 11. savjetovanje hrvatskih voćara, 3. - 5. ožujka, Beli Manastir
- Plavec, J., Budinščak, Ž., Križanac, I., Škorić, D., Šeruga Musić, M. (2016): Stamp gene as the highly discriminative marker for assessment of BN variability in Croatia. 4th European Bois noir workshop, 9. - 12. ožujka, Beč, Austrija
- Fazinić, T., Ivić, D., Lovrek, Ž., Miličević, T. (2016): Management and potential impact of *Monilinia fructicola* on peach in Croatia. International symposium on sustainable fruit production, 21.-24. ožujka, Donja Stubica
- Bjeliš, M. (2016): The control fruit flies by the sterile insect technique to reduce insecticide use and protect wetlands in Croatia. 30th Session of the FAO Regional Conference for Europe 2.-5. svibanj, Antalija, Turska
- Ivić, D. (2016): Official surveys on plant pests in Croatia 2015-2016: New approach following Regulation (EU) 652/2014. 10th meeting of EFSA Network on Risk Assessment in Plant Health, 24. svibanja, Bruxelles, Belgija
- Plavec, J., Križanac, I., Budinščak, Ž., Škorić, D., Šeruga Musić, M. (2016): CSI Vineyard: Trac(k)ing of Grapevine Yellow's Phytoplasmas Emergence and Spread by MLST. 6th Croatian Congress of Microbiology with International Participation, 15.-18. lipnja, Sveti Martin na Muri
- Križanac, I. (2016) Karantenske fitoplazmoze i bakterioze vinove laze s osvrtom na zakonsku regulativu. Radionica „Mikrobi u vinogradu" u sklopu 6. kongresa HMD-a, 16. lipnja, Sveti Martin na Muri
- Budinščak, Ž. (2016) Kukci prenositelji fitoplazmoza i integrirana zaštita vinograda. Radionica „Mikrobi u vinogradu" u sklopu 6. kongresa HMD-a, 16. lipnja, Sveti Martin na Muri
- Hamel, D., Milenković, T., Pelajić, M. (2016): Postojane organske onečišćujuće tvari lindan i endosulfan kao sredstva za zaštitu bilja. Radionica „Prijedlog drugog nacionalnog plana za provedbu Stockholmske konvencije o postojanim organskim onečišćujućim tvarima u Republici Hrvatskoj (Uključujući Odluke usvojene 2009. - 2013. godine)", Zagreb
- Šimala, M., Pintar, M. (2016): Štetnici paprike u zaštićenom prostoru vektori virusnih oboljenja. 12. dan povrća Koprivničko-križevačke županije, 9. srpanja, Koprivnica
- Plavec, J., Križanac, I., Budinščak, Ž., Šeruga Musić, M. (2016.) Assessment of imp, aceF and secY as genotyping tools in MLST analysis of '*Candidatus* Phytoplasma mali'. XVII Congress of International Society for Molecular Plant-Microbe Interactions. 17.-21. srpnja, Portland, Oregon, SAD
- Bjeliš, M. (2016): Tephritides surveillance and detection in EU and Croatian Legislation, FAO/IAEA Regional Training Course on "Fruit Fly Detection, Surveillance and Area-Wide Integrated Pest Management for Balkans and Eastern Mediterranean", 5 - 9. rujna, Metković
- Bjeliš, M. (2016): Fruit fly area-wide integrated pest management (AW-IPM) programme in Croatia. FAO/IAEA Regional Training Course on "Fruit Fly Detection, Surveillance and Area- Wide

Integrated Pest Management for Balkans and Eastern Mediterranean", 5. - 9. rujna, Metković.

- Bjeliš, M. (2016): Farmers' organisation and other stakeholders role on the fruit fly control. FAO/IAEA Regional Training Course on "Fruit Fly Detection, Surveillance and Area-Wide Integrated Pest Management for Balkans and Eastern Mediterranean", 5. - 9. rujna, Metković.
- Jablan, J., Vitali Čepo, D., Karoglan, M., Dalipi, R., Pelajić, M., Borgese, L. (2016) Determination of metal content in Croatian organically and conventionally produced wine by total reflection x-ray fluorescence spectroscopy. 2nd IMEKOFOODS International Conference 2016, 2.-5. listopada, Benevento, Italija
- Vitali Čepo, D., Pelajić, M., Karoglan, M., Pelajić, I. (2016): Pesticide residues in organically and conventionally produced wines in Croatia. 9. međunarodni znanstveno-stručni skup Hranom do zdravlja, 13. listopada, Osijek
- Rehak Biondić, T., Jelković, D., Tomić, Ž., Masnica, D. (2016.): Crna krastavost ili „bijela noga" stabljike (*Rhizoctonia solani*, Kohn) sve veći problem u proizvodnji sjemenskog krumpira, 9. međunarodni kongres oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo, 9.-11. studenoga, Sveti Martin na Muri
- Jelković, D., Rehak Biondić T. (2016.): Štete od abiotičkih čimbenika na sjemenskom krumpiru u 2016. godini, 9. međunarodni kongres oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo, 9.- 11. studenoga, Sveti Martin na Muri
- Budinščak, Ž., Ivančan, G. (2016): Integrirana zaštita i rasadničarstvo. 9. međunarodni kongres oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo, 9.-11. studenoga, Sveti Martin na Muri
- Ivić, D., Novak, A., Milanović, J., Šimala, M. (2016): Virus pjegavosti i venuća rajčice (Tomato spotted wilt virus) u Hrvatskoj, XIII. simpozij o zaštiti bilja u BiH, 15.-17. studenoga, Teslić, BiH
- Pintar, M., Šimala, M., Masten Milek, T., Markotić, V. (2016): Morphology and distribution of invasive *Acizzia jamatonica* (Kuwayama, 1908) in Croatia. 2. hrvatski simpozij o invazivnim vrstama s međunarodnim sudjelovanjem, 21.-22. studenoga, Zagreb
- Fazinić, T., Tomić, Z., Sever, Z., Miličević, T., Ivić, D. (2016): Jumping across Atlantic Ocean - North American plant pathogenic fungi invading Croatia. 2. hrvatski simpozij o invazivnim vrstama, 21.-22. studenoga, Zagreb

2.7. Ulaganja

Ljudski resursi

• Školovanja

U Zavodu za zaštitu bilja 10 djelatnika je na poslijediplomskom doktorskom studiju. Tijekom 2016. poslijediplomski studij završila su dva djelatnika Zavoda.

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

- 11.-15.1.2016., Moravian Museum, Brno, Republika Češka. STSM. Edukacija iz morfologije i determinacije lisnih buha.
- Adria norma seminar: Tranzicija i novi zahtjevi norme ISO 9001:2015, 19. veljače, Zagreb
- GeneTeam seminar: Real-Time qPCR, 8. ožujka, Zagreb
- CROLAB seminar: Kako provoditi interne audite za ISO 9001:2008, 16.-17. ožujka, Zagreb
- Workshop on efficacy requirements and evaluation of plant protection products based on low-risk active substances, 6.-7. travnja, Ede, Nizozemska
- International training workshop on *Xylella fastidiosa* and Olive quick decline syndrome (OQDS), 19. - 22. travnja, Bari, Italija
- Agilent Technologies seminar: Chromatography - pure elegance in every phase, 26. travnja,

Zagreb

- HMD seminar: Primjena norme HRN EN ISO/IEC 17025, 11.-13. svibnja, Zagreb
- Agencija za mobilnost i programe EU: Obzor 2020. - financijsko izvještavanje i osnovne ugovorne obveze, 17. svibnja, Zagreb
- 10th meeting of EFSA Network for Risk Assessment in Plant Health, 24. svibnja, Bruxelles, Belgija
- ARCADIS - Training Course Groundwater Hydrology and Monitoring Study Fundamentals, 26.-27. svibnja 2016, Nantes, Francuska
- Radionica CROCPA - Ilegalni uvoz sredstava za zaštitu bilja u RH i krivotvorena sredstva za zaštitu bilja, 5. srpnja, Zagreb
- INT5155/9001/01: First Coordination Meeting on Sterile Insect Technique for Area - Wide Integrated Pest Management, 4.-8. srpnja, Tapachula, Mexico.
- 9th International Conference on Integrated Fruit Production. IOBC. 4.-8. rujna, Solun, Grčka
- Workshop/working group on formulation labs, 22.-23. rujna, Bruxelles, Belgija
- Efficacy evaluator meeting (Sastanak ocjenjivača učinkovitosti sredstava za zaštitu bilja u EU), 4.-7. listopada, York, Velika Britanija
- Environmental risk assessment of pesticides: 25 years of scientific advancements since the adoption of Directive 91/414/EEC, 15.-16. studenoga, Parma, Italija
- BTSF (Better Training for Safer Food) on Plant Health Surveys, 21.-25. studenoga, Vigo, Španjolska
- Sudjelovanje na 5. sastanku radnih grupa za biocide pri ECHA, 22.-25. studenoga, Helsinki, Finska
- Pesticides Peer Review Meeting on Physical and Chemical Properties, 5.-7. prosinca, Parma, Italija
- 11th meeting of EFSA Network for Risk Assessment in Plant Health, 14.-15. prosinca, Parma, Italija

2.8. Razvoj i održavanje sustava kvalitete

U Zavodu je 13. lipnja uspješno proveden audit sustava upravljanja kvalitetom prema zahtjevima norme ISO 9001:2008.

U ožujku je predana sva potrebna dokumentacija Hrvatskoj akreditacijskoj agenciji (HAA) za akreditaciju metoda prema normi HRN EN ISO/IEC 17025:2007 u Laboratoriju za bakteriologiju i Laboratoriju za nematologiju. Obavljen je interni audit i dokumentacija je pregledana u HAA. U studenom je obavljen interni audit s ocjeniteljima HAA. U prosincu Zavod je ispravio sve nesukladnosti i predao ih HAA. Početkom siječnja 2017. godine očekuje se potvrda o akreditaciji iz područja „Ispitivanje i dijagnosticiranje štetnih organizama krumpira”.

3. ZAVOD ZA VINOGRADARSTVO I VINARSTVO

U Zavodu za vinogradarstvo i vinarstvo provode se aktivnosti sukladno Zakonu o vinu (NN 96/03, 25/09, 22/11, 55/11, 82/13, 14/14) kao temeljnom zakonu koji definira zadaće Zavoda, zatim Zakonu o zajedničkoj organizaciji tržišta poljoprivrednih proizvoda i posebnim mjerama i pravilima vezanim za tržište poljoprivrednih proizvoda (NN 82/13, 14/14), Zakonu o poljoprivredi (NN 30/15), Zakonu o hrani (NN 81/13, 14/14), Zakonu o općem upravnom postupku (NN 47/09), Zakonu 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), 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 (NN 127/13), Naputku o provedbi Uredbe Europskog parlamenta i Vijeća (EU) br. 1308/2013 od 17. prosinca 2013. kojom se uspostavlja zajednička organizacija tržišta poljoprivrednih proizvoda i ukidaju Uredbe Vijeća (EEZ) br. 922/72, (EEZ) br. 234/79, (EZ) br. 1037/2012 i (EZ) br. 1234/2007 43/14 proizvoda i ukidaju Uredbe Vijeća (EEZ) br. 922/72, (EEZ) br. 234/79, (EZ) br. 1037/2012 i (EZ) br. 1234/2007 (NN 43/14) te ostalim provedbenim nacionalnim propisima koji su usklađeni s pravnom stečevinom EU u području vinogradarstva i vinarstva.

Ulaskom RH u EU počela je primjena i brojnih Uredbi koje uređuju područje vinogradarstva i vinarstva, a najvažnije su: Uredba Komisije (EZ) br. 436/2009 o utvrđivanju detaljnih pravila za primjenu Uredbe Vijeća (EZ) br. 479/2008 u pogledu vinogradarskog registra, obveznih izjava te prikupljanja informacija za praćenje tržišta vina, dokumenata koji prate pošiljke proizvoda od grožđa i vina i evidencija koje se vode u vinskom sektoru, Uredba Komisije (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, Uredba Komisije (EZ) br. 606/2009 o utvrđivanju određenih detaljnih pravila za provedbu Uredbe Vijeća (EZ) br. 479/2008 u pogledu kategorija proizvoda od vinove laze, enoloških postupaka i primjenjivih ograničenja, Uredba Komisije (EZ) br. 607/2009 o utvrđivanju određenih detaljnih pravila za provedbu Uredbe Vijeća (EZ) br. 479/2008 u pogledu zaštićenih oznaka izvornosti i oznaka zemljopisnog podrijetla, tradicionalnih izraza, označavanja i prezentiranja određenih proizvoda u sektoru vina, Uredba (EU) br. 1308/2013 Europskog parlamenta i Vijeća, od 17. prosinca 2013. kojom se uređuje zajednička organizacija tržišta poljoprivrednih proizvoda, uključivo grožđa i vina, te se stavljaju izvan snage Uredbe Vijeća (EEZ) br. 922/72, (EEZ) br. 234/79, (EZ) br. 1037/2001 i (EZ) br. 1234/2007 i Uredba (EU) br. 251/2014 Europskog parlamenta i Vijeća od 26. veljače 2014. godine o definiciji, opisivanju, prezentiranju, označavanju i zaštiti oznaka zemljopisnog podrijetla aromatiziranih proizvoda od vina i stavljanju izvan snage Uredbe Vijeća (EEZ) br. 1601/91.

Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo ovlašten je i naveden na slijedećim listama na razini EU:

- 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);
- 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);
- Listi laboratorija ovlaštenih od država članica koji su odgovorni za službene analize u sektoru

vina (objavljeno sukladno članku 185d Uredbe Vijeće (EZ) br. 1234/2007 od 22. listopada 2007.) (European Commission, List 10);

- Lista nadležnih tijela ovlaštenih od država Članica za kontrolu oznaka izvornosti i oznaka zemljopisnog podrijetla u sektoru vina (članak 90. Uredbe (EU) Europskog parlamenta i Vijeća br. 1306/2013) (European Commission, List 21).

Na nacionalnoj razini, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo nalazi se na:

- Popisu službenih laboratorija za hranu i hranu za životinje (NN 48/15).

3.1. Odjel za vinogradarstvo

Provedba postupaka zaštite kontroliranog zemljopisnog podrijetla vina i zaštitu oznaka izvornosti vina

Provedba postupaka zaštite kontroliranog zemljopisnog podrijetla vina i godišnjeg potvrđivanja sukladnosti sa specifikacijom za vina sa zaštićenom oznakom izvornosti (ZOI)

U Odjelu se nastavilo s provođenjem postupaka zaštite zemljopisnog podrijetla vina, tj. izdavanjem prijedloga za izdavanje rješenja za označavanje vina oznakom kontroliranog zemljopisnog podrijetla Ministarstvu poljoprivrede, 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.

Rezultati ovih aktivnosti su slijedeći:

- Obrađeno je ukupno 5 zahtjeva vezanih uz izdavanje Rješenja o zaštiti zemljopisnog podrijetla za vina, a njima je obuhvaćena zaštita za 12 vina;
- Ukupno je izdano 5 prijedloga MP za izdavanje Rješenja o zaštiti zemljopisnog podrijetla vina. Nastavilo se s godišnjim potvrđivanjem sukladnosti proizvoda sa zahtjevima specifikacije 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).

Prema Programu rada Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo u vremenskom razdoblju 1. siječanj - 31. prosinac 2016. planirano je 50 nadzora na terenu u svrhu potvrđivanja sukladnosti proizvoda sa ZOI:

- Proveden je ukupno 51 nadzor sukladnosti s uvjetima specifikacije zaštićene oznake izvornosti pri čemu je za berbu 2015. obavljeno 17 nadzora (Tablica 3.1.), a za berbu 2016. 34 nadzora (Tablica 3.2.).

Tablica 3.1. Nadzor na terenu u svrhu godišnjeg potvrđivanja sukladnosti proizvoda sa zahtjevima specifikacije proizvoda prema županijama za berbu 2015.

redni broj	ZOI	broj vina u nadzoru
1.	HRVATSKA ISTRA	9
2.	SREDNJA I JUŽNA DALMACIJA	5
3.	SJEVERNA DALMACIJA	1
4.	DALMATINSKA ZAGORA	1
5.	ZAGORJE-MEĐIMURJE	1
ukupno		17

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Tablica 3.2. Nadzor na terenu u svrhu potvrđivanja Sukladnosti proizvoda sa zahtjevima specifikacije proizvoda prema županijama za berbu 2016.

redni broj	ZOI	broj vina u nadzoru
1.	SREDNJA I JUŽNA DALMACIJA	17
2.	PLEŠIVICA	9
3.	HRVATSKO PRIMORJE	3
4.	PRIGORJE-BILOGORA	2
5.	MOSLAVINA	2
6.	HRVATSKA ISTRA	1
Ukupno:		34

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Organiziranje i provođenje nadzora berbe grožđa za proizvodnju predikatnih vina

Postupak se, sukladno Zakonu o vinu, operativno provodi u Zavodu te ugovornom suradnjom s vanjskim Suradnicima (Savjetodavna služba).

- Ukupno je obavljeno 7 nadzora berbe 2015. godine za sve kategorije predikatnih vina, a broj nadzora po županijama prikazan je u tablici 3.3.
- Ukupno su obavljena 73 nadzora berbe 2016. godine za sve kategorije predikatnih vina, a broj nadzora po županijama prikazan je u tablici 3.4.

Tijekom siječnja 2016. godine ugovorni suradnici iz Savjetodavne službe obavili su 7 nadzora berbe grožđa za proizvodnju predikatnih vina pri čemu su svi nadzori bili za predikatnu kategoriju „ledeno vino“. Time je završen nadzor berbe 2015.

U berbi 2016. godine ukupno su obavljena 73 nadzora u 6 zaštićenih oznaka izvornosti. Najčešća kategorija predikatnog vina koja je bila nadzirana je „kasna berba“ s 33 nadzora i „izborna berba“ s 19 nadzora. Najveći broj nadzora obavljen je u području zaštićene oznake izvornosti Slavonija (31 nadzor), Zagorje-Međimurje (20 nadzora) i Hrvatsko Podunavlje (12 nadzora). Prilikom jednog nadzora za prijavljenu kategoriju „kasna berba“ na području zaštićene oznake izvornosti Zagorje-Međimurje, utvrđeno je da je sadržaj šećera manji od najniže propisane granice te to vino neće moći nositi oznaku predikatnog vina u prometu.

Tablica 3.3. Nadzor berbe grožđa za proizvodnju predikatnih vina prema ZOI i kategoriji predikatnog vina za berbu 2015.

redni broj	ZOI	broj nadzora	kasna berba	izborna berba	izborna berba bobica	izborna berba prosušnih bobica	ledena berba
1.	SLAVONIJA	3	0	0	0	0	3
2.	ZAGORJE-MEDIMURJE	3	0	0	0	0	3
3.	PRIGORJE-BILOGORA	1	0	0	0	0	1
4.	SLAVONIJA	3	0	0	0	0	3
ukupno		7	0	0	0	0	7

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Tablica 3.4. Nadzor berbe grožđa za proizvodnju predikatnih vina prema ZOI i kategoriji predikatnog vina za berbu 2016.

redni broj	ZOI	broj nadzora	kasna berba	izborna berba	izborna berba bobica	izborna berba prosušenih bobica	ledeno vino
1.	SLAVONIJA	31	16	8	4	2	1
2.	ZAGORJE - MEĐIMURJE	20	11	4	2	0	3
3.	HRVATSKO PODUNAVLJE	12	2	4	3	2	1
4.	PLEŠIVICA	5	1	2	0	2	0
5.	PRIGORJE - BILOGORA	4	3	1	0	0	0
6.	MOSLAVINA	1	1		0	0	0
ukupno		73	34	19	9	6	5

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 APPRRR te nadopunjavani sukladno prijavama proizvođača. Stanje Evidencije, s brojem upisanih proizvođača po županijama, na dan 31.12.2016. prikazano je u tablici 3.5.

Tablica 3.5. Proizvođači voćnih vina u Evidenciji prema županijama na dan 31.12.2016.

redni broj	županija	broj proizvođača
1.	Zagrebačka	25
2.	Osječko-baranjska	23
3.	Varaždinska	20
4.	Koprivničko-križevačka	19
5.	Grad Zagreb	13
6.	Međimurska	13
7.	Sisačko-moslavačka	11
8.	Bjelovarsko-bilogorska	11
9.	Krapinsko-zagorska	9
10.	Virovitičko-podravska	7
11.	Brodsko-posavska	6
12.	Požeško-slavonska	6
13.	Vukovarsko-srijemska	7
14.	Karlovačka	4
15.	Ličko-senjska	2
16.	Splitsko-dalmatinska	2
17.	Zadarska	2
18.	Istarska	1
ukupno:		181

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Evidencija proizvođača voćnih vina, nadzora sukladnosti uvjeta proizvodnje sa specifikacijama zaštićenih oznaka izvornosti je uvedena u informatički program.

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 (u daljnjem tekstu: MTU) omogućuje se sljedivosti u upravnom postupku donošenja rješenja za promet proizvoda. Postupak dobivanja rješenja za MTU provodi se sukladno Zakonu o vinu, rješenja za MTU izdaje MP, te jedan primjerak dostavlja Zavodu. Zavod ih redovno arhivira i obvezno koristi u provođenju upravnog postupka stavljanja vina u promet.

3.2. Odjel za promet proizvoda

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

Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APPRRR) vodi bazu podataka Vinogradarskog registra i obveznih izjava temeljem Pravilnika o registru vinograda, obveznim izjavama, pratećim dokumentima, podrumskoj evidenciji i proizvodnom potencijalu (NN 48/14, 83/14, 147/14, 110/15), 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 direktno su dostupni djelatnicima Zavoda putem informatičke aplikacije kojom je omogućeno povezivanje baza podataka Zavoda i APPRRR-a, 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

Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo je tijekom vremenskog razdoblja 01.01. - 31.12.2016. zaprimio zahtjeve za stavljanje proizvoda u promet od ukupno 1.631 proizvođača.

Aktivnost izdavanja rješenja o stavljanju proizvoda u promet nastavila se sukladno Zakonu o vinu, Zakonu o zajedničkoj organizaciji tržišta poljoprivrednih proizvoda i posebnim mjerama i pravilima vezanim za tržište poljoprivrednih proizvoda, Zakonu o poljoprivredi, Zakonu o hrani, te pratećih pravilnika.

Izdavanje rješenja podrazumijeva upravni postupak pa se u provedbi svih 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.- 31.12.2016. provedene su sljedeće aktivnosti:

- zaprimljeno je 6.710 različitih zahtjeva, a koji se odnose na izdavanje rješenja za stavljanje vina u promet, promjene rješenja za prometovanjem proizvoda, obustave postupka, sukladno čl. 46. Zakona o općem upravnom postupku (NN 47/09), zatim zahtjevi za djelomično ukidanje ili ukidanje rješenja u cijelosti, sukladno odredbi članka 131. stavak 1. Zakona o općem upravnom postupku (NN 47/09), povratu u prijašnje stanje sukladno odredbi članka 82. Zakona o općem upravnom postupku (NN 47/09), zahtjevi za ispitivanje kakvoće proizvoda u inspekcijskom postupku sukladno Zakonu o osnivanju Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo (NN 25/09, 124/10, 39/13), zahtjevi za ocjenu sukladnosti i zahtjevi za odobrenje za označavanje vina evidencijskim markicama sukladno Pravilniku o registru vinograda, obveznim izjavama, pratećim dokumentima, podrumskoj evidenciji i proizvodnom potencijalu (NN 48/14, 83/14, 147/14, 110/16), zahtjevi za izvoz vina u treće zemlje sukladno Naputku MP od 11. srpnja 2014.).

Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo izdao je ukupno 5.696 rješenja o upravnoj stvari, sukladno provedenim ispitnim postupcima (Tablica 3.6.).

Tablica 3.6. Broj izdanih rješenja prema vrsti izdanih rješenja

Redni broj	Vrsta rješenja	Broj rješenja
1.	Rješenja o dopuštanju prometa	4.667
2.	Rješenja o obustavi postupka	201
3.	Izmjena rješenja	374
4.	Rješenja o odbijanju	415
5.	Rješenja po službenoj dužnosti	28
6.	Rješenje o ukidanju u cijelosti i/ili djelomično ukidanje	9
7.	Rješenje o povratu u prijašnje stanje	2
ukupno:		5.696

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

- Provedeno je 8 žalbenih postupaka po žalbama stranaka izjavljenih protiv rješenja Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo;
- Prema strankama je odaslano ukupno 1.323 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 sukladno Zakonu o općem upravnom postupku (NN 47/09) za 1.028 predmeta poslan je zaključak o predujmljivanju troškova;
- Za provedbu postupka izdavanja rješenja za stavljanje proizvoda u promet kod 43 proizvođača je provedeno 50 uzorkovanja i preuzimanja uzroka. Aktivnost je provedena kroz 11 izlazaka na teren;
- Temeljem izdanih rješenja u promet je stavljena ukupna količina od 626.568,89 hl vina, voćnih vina i ostalih proizvoda, kako je prikazano u tablici 3.7.

Tablica 3.7. Količine proizvoda u prometu

redni broj	proizvod	količina (hl)
1.	Vrhunsko vino	3.387,95
2.	Vrhunsko vino KZP	36.990,56
3.	Vrhunsko vino - kasna berba	283,58
4.	Vrhunsko vino - izborna berba bobica	10,00
5.	Vrhunsko vino KZP - izborna berba bobica	4,55
6.	Vrhunsko vino KZP- izborna berba	30,62
7.	Vrhunsko vino KZP - izborna berba prosušenih bobica	6,80
8.	Vrhunsko vino - izborna berba prosušenih bobica	1,8
9.	Vrhunsko vino - ledeno vino	10,00
10.	Vrhunsko vino KZP - ledeno vino	12,5
11.	ZOI „Dingač“	1.579,80
12.	Vrhunsko vino KZP- kasna berba	653,10
13.	Kvalitetno vino i vino s kontroliranim zemljopisnim podrijetlom	4.700,88
14.	Kvalitetno vino KZP	367.064,46
15.	Vino s oznakom sorte i berbe bez ZOI (sortno vino)	33.997,66

16.	Vino bez ZOI	77.699,41
17.	Stolno vino bez oznake zemljopisnog podrijetla	3.214,19
18.	Vrhunsko pjenušavo vino	1.744,82
19.	Kvalitetno pjenušavo vino s kontroliranim zemljopisnim podrijetlom	67,64
20.	Pjenušavo vino	1.032,64
21.	Kvalitetno biser vino	74,10
22.	Gazirano vino	1.811,93
23.	Desertno vrhunsko vino s kontroliranim zemljopisnim podrijetlom	7
24.	Vrhunsko vino KZP - desertno vino	45,50
25.	Kvalitetno vino KZP - desertno vino	392,15
26.	Desertno vino	17,9
27.	Vino od prosušenog grožđa	12,2
28.	Aromatizirano vino	57,68
29.	Aromatizirano piće na bazi vina	210,32
30.	Voćno vino	569,95
31.	Razblaženo voćno vino	72.311,71
32.	Pjenušavo voćno vino	7,5
33.	Desertno voćno vino	457,06
34.	Kvasina	2.577,62
35.	Balzamski ocat	22,00
36.	Voćni ocat	9.345,62
37.	Vinski ocat	6.155,70
ukupno		626.568,89

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Izdavanje Certifikata za izvoz hrvatskih vina u treće zemlje

Naputkom MP od 11. srpnja 2014. Centar, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo ima ovlaštenje za izdavanje certifikata za izvoz hrvatskih vina u treće zemlje. U tablici 3.8. prikazani su rezultati aktivnosti izvoza. Tijekom razdoblja 01.01.-31.12.2016. izdan je 221 certifikat.

Tablica 3.8. Izvoz proizvoda prema zemlji uvoznici i broju izdanih certifikata

redni broj	zemlja uvoznica	broj izdanih certifikata
1.	Srbija	64
2.	Kina	27
3.	SAD	18
4.	BiH	50
5.	Crna Gora	11
6.	Japan	12
7.	Švicarska	10
8.	Brazil	3
9.	Rusija	11

10.	Ukrajina	3
11.	Meksiko	2
12.	Tajvan	1
13.	Hong Kong	7
14.	Australija	2
ukupno		221

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Izdavanje mišljenja o sukladnosti proizvoda sukladno Pravilniku o registru vinograda, obveznim izjavama, pratećim dokumentima, podrumskoj evidenciji i proizvodnom potencijalu (NN 48/14, 83/14,147/14,110/16).

Tijekom vremenskog razdoblja 01.01. - 31.12.2016. zaprimljeno je 12 zahtjeva za ocjenom sukladnosti te je sukladno ispitnom postupku tražiteljima usluge izdano 7 Mišljenja o sukladnosti proizvoda za vina iz uvoza prema ukupno 4 podnositelja zahtjeva.

Izdavanje Odobrenja o označavanju vina evidencijskim markicama sukladno Pravilniku o registru vinograda, obveznim izjavama, pratećim dokumentima, podrumskoj evidenciji i proizvodnom potencijalu (NN 48/14, 83/14,147/14,110/16).

Tijekom vremenskog razdoblja 01.01. - 31.12.2016. zaprimljeno je 11 zahtjeva za odobrenje o označavanju vina evidencijskim markicama od ukupno 3 podnositelja zahtjeva.

Izdavanje evidencijskih markica

Uz rješenja za promet pojedinih proizvoda izdaju se evidencijske markice kojima se proizvod obvezno treba označiti na tržištu. U razdoblju 01.01.-31.12.2016. izdano je ukupno 47.097.456 evidencijskih markica, prema obliku kako je prikazano u tablici 3.9.

Tablica 3.9. Pregled izdanih markica (kom)

redni broj	vrsta markica	broj izdanih markica(kom)
1.	Samoljepive okrugle na arku	11.210.217
2.	Samoljepljive okrugle na roli	14.979.997
3.	Samoljepive pravokutne na arku	2.975.658
4.	Ugradbene	17.931.584
ukupno:		47.097.456

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Preuzimanje i zbrinjavanje markica po promjenama rješenja

Centar je nadležan za kontrolirano zaprimanje i uništavanje neuporabljenih markica preostalih po izmjeni Rješenja sukladno Pravilniku o stavljanju u promet vina i vina sa zaštićenom oznakom izvornosti (NN 142/13, 49/14) te prema naputku MP, od lipnja 2013. Zavod preuzima i zbrinjava markice po zahtjevima za promjenom rješenja.

Zbrinjavanje je ugovorno riješeno s vanjskim partnerom, a preuzete i zbrinute markice u razdoblju 01.01.-31.12.2016. prikazane su u tablici 3.10.

Tablica 3.10. Vraćene markice po promjenama rješenja

redni broj	vrsta markice	broj vraćenih markica po promjenama rješenja
1.	Samoljepive okrugle na arku	121.790
2.	Samoljepljive okrugle na roli	569.458
3.	Samoljepive pravokutne na arku	49.484
4.	Ugradbene	441.315
5.	Trake	439
ukupno:		1.182.486

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Tablica 3.11. Zbrinute markice po promjenama rješenja

redni broj	vrsta markice	broj zbrinutih markica po promjenama rješenja
1.	Samoljepive okrugle na arku	60
2.	Samoljepljive okrugle na roli	361.400
3.	Samoljepive pravokutne na arku	2.592
4.	Ugradbene	317.820
5.	Trake	0
ukupno:		681.872

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Evidencijske markice koje su vraćene tijekom vremenskog razdoblja 01.01.-31.12.2016. biti će zbrinute do kraja siječnja 2017. godine.

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. - 31.12.2016. godine u Zavodu za vinogradarstvo i vinarstvo je u inspekcijskom postupku zaprimljeno 137 zahtjeva za ispitivanje kakvoće proizvoda te je izdano 130 stručnih mišljenja.

Arhiviranje uzoraka

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), Centar, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo, ovlaštena pravna osoba, dužna je čuvati uzorke najmanje 6 mjeseci ako se radi o stolnom vinu/vino bez ZOI ili 12 mjeseci za sva druga vina i voćna vina od dana izvršene analize ili provedenog ispitivanja. Sukladno Pravilniku o registru vinograda, obveznim izjavama, pratećim dokumentima, podrumskoj evidenciji i proizvodnom potencijalu (NN 48/14, 83/14, 147/14, 110/16) Zavod je dužan čuvati uzorak za potrebe obavljanja superanalize najmanje šest mjeseci od dana izvršene analize za vina podrijetlom izvan Republike Hrvatske.

S danom 31.12.2016. godine broj arhiviranih uzoraka u Jedinici arhive iznosi 5.611 (Tablica 3.12.).

Tablica 3.12. Pregled broja arhiviranih uzoraka u Jedinici arhive 31.12.2016.

redni broj	kategorija	broj uzoraka
1.	Vina sa ZOI: Vrhunsko vino s KZP i Kvalitetno vino KZP	3.370
2.	Vina bez ZOI	1.937
3.	Voćna vina	144
4.	Pjenušava vina sa ZOI	58
5.	Pjenušava vina (bez ZOI)	27
6.	Specijalna vina sa ZOI	21
7.	Specijalna vina (bez ZOI)	13
8.	Ocat	21
9.	Vina podrijetlom izvan Republike Hrvatske	20
ukupno:		5.611

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

3.3. Odjel za kontrolu kvalitete proizvoda „L1“

Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo je ovlastilo MP-a 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 (NN 102/04, 64/05).

Odjel za kontrolu kvalitete proizvoda je od 25. ožujka 2015. godine Rješenjem o ovlaštenju MP-a postao službeni laboratorij za hranu i hranu za životinje u području analiza jakih alkoholnih pića s ukupno pet metoda, i to za parameter: gustoća i relativna gustoća, alkoholna jakost, te određivanje hlapivih spojeva i metanola. 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 te Pravilnika o ovlašćivanju službenih i referentnih laboratorija za hranu i hranu za životinje (NN 86/10, 7/11 i 74/13).

Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo ovlašten je Rješenjem Ministarstva poljoprivrede od 11. listopada 2016. godine kao nadležno tijelo za pripremu i analizu uzoraka autentičnih vina za izotopne analize (određivanje omjera stabilnih izotopa kisika $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ u vodi mošta i vina te omjera stabilnih izotopa $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ etanola vina).

U Odjelu za kontrolu kvalitete proizvoda je u razdoblju od 01.01.-31.12.2016. nastavljeno s redovnim provođenjem:

- fizikalno kemijskih ispitivanja grožđa, vina, drugih proizvoda od grožđa i vina, voćnog vina te vinskog i voćnog octa koji se stavljaju na tržište, kao i uzoraka po inspekcijskim zahtjevima, sukladno Zakonu o vinu i ostalim pratećim propisima;
- fizikalno kemijskih ispitivanja vina i voćnih vina, octa, voćnog octa, jakih alkoholnih pića i drugih proizvoda u sklopu uslužne djelatnosti;
- pripremom i primjenom internog referentnog materijala prema „Pravilima za izbor i uporabu referencijskih tvari HAA-PR-2/8“ u svrhu unutarnje kontrole kvalitete;
- razvoja i održavanja sustava kvalitete u skladu s normom HRN EN ISO/IEC 17025:2007,

temeljem Zakona o akreditaciji (NN 158/03, 75/09, 56/13) te sudjelovanje u međulaboratorijskim usporedbama.

U vremenskom razdoblju od 01.01 - 31.12.2016. godine, u Odjelu za kontrolu kvalitete proizvoda analizirano je 5.753 uzoraka, odnosno 59.768 pojedinačnih analiza, kako je prikazano u tablicama 3.13. i 3.14.

Tablica 3.13. Pregled analiziranih uzoraka prema zahtjevima postupka

redni broj	zahtjev (postupak)	broj uzoraka	broj analiza
1.	Postupak stavljanja u promet	4.701	52.319
2.	Inspekcijski postupak	127	1.183
3.	Uzorci iz usluge	368	1.710
4.	Uzorci međulaboratorijske usporedbe	31	538
5.	Uzorci autentičnih vina	35	210
6.	Uzorci za nadzor zemljopisne oznake izvornosti	18	162
7.	Uzorci iz uvoza/unosa	20	181
ukupno:		5.300	56.303
8.	Ostalo:		
i.	Priprema referentnog materijala	125	1.000
ii.	Unutarnja kontrola kvalitete	250	2.000
ili.	Izotopne analize	18	21
iv.	Uzorci provjere/ponovljene analize/ostalo	60	444
ukupno:		453	3.465
sveukupno:		5.753	59.768

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Tablica 3.14. Pregled analiziranih uzoraka prema vrsti uzorka (grupi proizvoda)

redni broj	grupa proizvoda	broj uzoraka
1.	Vino - redovne berbe	4.848
2.	Razblaženo voćno vino	82
3.	Pjenušavo vino	74
4.	Voćno vino	63
5.	Jaka alkoholna pića	55
6.	Desertno voćno vino	39
7.	Vino kasne berbe	27
8.	Desertno vino	24
9.	Aromatizirano vino	14
10.	Rakija	12
11.	Voćni ocat	8
12.	Vinski ocat	7
13.	Gazirano vino	7

14.	Biser vino	6
15..	Vino ledene berbe	5
16.	Kvasina	5
17.	Pjenušavo voćno vino	4
18.	Vino izborne berbe	3
19.	Vino izborne berbe bobica	3
20.	Likersko vino	3
21.	Vino od prosušenog grožđa	3
22.	Vinski destilat	2
23.	Vino izborne berbe prosušenih bobica	2
24.	Mošt	2
25.	Balzamski ocat	1
26.	Maslinovo ulje	1
27.	Priprema referentnog materijala	125
28.	Unutarnja kontrola kvalitete	250
29.	Izotopne analize	18
30.	Uzorci provjere/ponavljane analize/ostalo	60
ukupno:		5.753

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Dodatne aktivnosti „L1“

- Posjet pomoćnice voditelja Laboratorija za okoliš i vode i direktorice PF Upravljanje kvalitetom i okolišem Petrokemije d.d. s ciljem upoznavanja s metodama koje se koriste kod analiza mošta i vina, te razmjene iskustava u pogledu primjene sustava kvalitete sukladno normi HRN EN ISO/IEC 17025; Student Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta je u L1 izradio eksperimentalni dio svoga završnog rada na temu „Usporedba kvalitete voćnih i desertnih voćnih vina od kupine“, u sklopu kojega je primijenio analitičke metode za parametre kvalitete voćnih vina: relativna gustoća, alkoholna jakost, ukupni šećeri, reducirajući šećeri, pepeo, pH vrijednost, ukupna kiselost i hlapiva kiselost;
- Studentice Agronomskog fakulteta koje su tijekom 2015. godine odradile stručnu praksu u L1, izradile su stručni rad "Osiguranje kvalitete rezultata analiza u analitičkom laboratoriju", koji je predan na natječaj za dodjelu dekanove nagrade;
- Uvedena je GC-MS metoda za određivanje hlapivih spojeva koji nastaju djelovanjem kvasaca roda *Brettanomyces* (4-etilfenola i 4-etilgvajakola), zatim spojeva čije se pojavljivanje u vinu povezuje s upotrebom prirodnih plutenih čepova (3-kloranisol i 3-bromanisol), te geosmina i 2-metil-iso-borneola koji vinu daju negativnu aromu na plijesan. Metoda je razvijena u sklopu suradnje s Prehrambeno-biotehnološkim fakultetom, a studentica Agronomskog fakulteta ju je primijenila za potrebe izrade diplomskog rada;
- Učenici VII gimnazije su pod mentorstvom djelatnika L1 sudjelovali u određivanju makro i mikro elemenata u vinu s ciljem izrade stručnog rada koji je prijavljen na susret mladih kemičara u sklopu međunarodnog znanstveno-stručnog skupa „Ružičkini dani“ u Vukovaru;
- Uvedena je OIV metoda (OIV-MA-BS-12 : R2009) za određivanje kiselosti jakih alkoholnih pića podrijetlom iz grožđa i vina. Ovom metodom određuju se hlapiva kiselost, ukupna kiselost i vezana

kiselost, a kvaliteta rezultata ispitivanja potvrđena je sudjelovanjem u međulaboratorijskim usporedbama;

- Revidiranjem aktivnosti validacije metode za analizu 4-etilfenola i 4-etilgvajakola na plinskom kromatografu s plamenoionizacijskim detektorom zaključeno je da se obustavlja planirana aktivnost zbog tehničkih problema na uređaju koji su uzrokovali lošu ponovljivost rezultata za ranije akreditiranu metodu za određivanje metanola i hlapivih komponenata u jakim alkoholnim pićima. Nakon rješavanja navedenog problema, zaključeno je da će se određivanje istih spojeva provoditi drugom tehnikom (GC/MS);

- Uvedene su dvije ELISA metode (OIV-MA-AS315-23), za određivanje rezidua alergenijskih proteina albumina i kazeina iz sredstava za bistrenje vina sukladno Uredbi Komisije (EZ) br. 607/2009, koja propisuje da u vinima berbe 2012. i kasnije, treba deklarirati ako je u postupku bistrenja primijenjen albumin ili kazein.

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 (NN 106/04, 137/12, 142/13, 48/14, 1/15).

Redovne aktivnosti

Tijekom razdoblja od 01.01. - 31.12.2016. u Odjelu za praćenje, analizu i razvoj senzornih ispitivanja nastavljeno je s redovitim aktivnostima:

- provođenje senzornih ispitivanja vina i voćnih vina koji se stavljaju na tržište, kao i uzoraka po inspekcijskim zahtjevima, sukladno Zakonu o vinu i ostalim pratećim propisima;
- razvoj i održavanje sustava kvalitete u skladu s normom HRN EN ISO/IEC 17025:2007 temeljem Zakona o akreditaciji;
- sudjelovanje u međulaboratorijskim usporedbama, primjena kontrolnih uzoraka, edukacija vježbenika, održavanje internih edukacija i osvježavanje znanja.

U vremenskom razdoblju 01.01. - 31.12.2016. godine održano je 125 komisija za organoleptičko ocjenjivanje vina i voćnih vina. Senzorna ispitivanja provedena su za ukupno 6.115 uzorka vina i voćnih vina (Tablice 3.15., 3.16., 3.17. i 3.18.), što je prosječno 49 uzoraka po Komisiji.

Tablica 3.15. Broj ocijenjenih uzoraka prema aktivnostima u „L2”

redni broj	aktivnost	broj uzoraka
1.	Provedena senzorna ispitivanja, ukupno	6.115
2.	Uzorci koji su ocijenjeni sukladno zahtjevu	4.380
3.	Uzorci koji su ocijenjeni negativno (senzorno odbačeni ili s rezultatom manjim od minimalnog)	673
4.	Uzorci pozitivno ocijenjeni, ali drugačije u odnosu na zahtjev	440
5.	Uzorci s nepouzdanim rezultatom	233
6.	Uzorci za ujednačavanje	128
7.	Uzorci interni referentni materijal (unutarnja kontrola kvalitete)	128
8.	Ostalo	133

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Tablica 3.16. Broj uzoraka obzirom na razlog senzornog ispitivanja

redni broj	razlog senzornog ispitivanja	broj uzoraka
1.	Uzorci u postupcima izdavanja rješenja za promet	5.652
2.	Uzorci u inspekcijskim postupcima	68
3.	Uzorci u postupcima za izdavanje Odobrenja o označavanju	6
4.	Ostalo (kontrolni uzorci; ujednačavanje, unutarnja kontrola kvalitete, uzorci za pokuse RM i validaciju)	389
ukupno:		6.115

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Tablica 3.17. Broj ocijenjenih uzoraka obzirom na metodu senzornog ispitivanja

redni broj	metoda senzornog ispitivanja	broj uzoraka
1.	100 bodova, mirna vina	3.917
2.	100 bodova, ostalo	4
3.	DA/NE, mirna vina i mirna voćna vina	2.099
4.	DA/NE, ostalo	95
Ukupno:		6.115

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Tablica 3.18. Broj ocijenjenih uzoraka prema grupi proizvoda

redni broj	grupa proizvoda	broj uzoraka
1.	Vino	5.809
2.	Pjenušavo vino	88
3.	Biser vino	4
4.	Gazirano vino	6
5.	Predikatno vino „kasna berba“	25
6.	Predikatno vino „izborna berba“	3
7.	Predikatno vino „izborna berba bobica“	3
8.	Predikatno vino „izborna berba prosušenih bobica“	2
9.	Predikatno vino „ledena berba“	5
10.	Vino od prosušenog grožđa	5
11.	Desertno vino	22
12.	Likersko vino	1
13.	Aromatizirano vino	12
14.	Voćno vino	43
15.	Razblaženo voćno vino	50
16.	Desertno voćno vino	36
17.	Pjenušavo voćno vino	1
Ukupno:		6.115

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Planirano proširenje uporabe internog referentnog materijala u svrhu osiguranja kvalitete rezultata

senzornih ispitivanja vina je realizirano. Uz postojeće (uzorci vina s dodatkom etil acetata), tijekom 2016. godine u primjenu su uvedeni i uzorci vina u koje se dodaje acetaldehid.

Senzorna ispitivanja proizvoda u inspekcijskim postupcima

U inspekcijskom postupku tijekom razdoblja 01.01. - 31.12.2016. senzorno je ocijenjeno 68 uzoraka vina i voćnih vina temeljem Zakona o vinu.

Senzorno se ispitivanje provodi za uzorke u postupku puštanja u promet kao pretpakovina, a podrijetlom kao otvorena roba iz uvoza/unosa

Ukupno je senzorno ocijenjeno 6 uzoraka sukladno Pravilniku o izmjenama i dopunama Pravilnika o registru vinograda, obveznim izjavama, pratećim dokumentima, podrumskoj evidenciji i proizvodnom potencijalu (NN 110/16).

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

U aktivnostima Komisija za senzorno ispitivanja vina i voćnih vina, tijekom vremenskog razdoblja 01.01. - 31.12.2016. godine, sudjelovala su ukupno 83 člana Povjerenstva za organoleptičko ocjenjivanje vina i voćnih vina (NN 104/15).

Uključivanje novih ocjenjivača u rad komisija

Izmjenama Pravilnika o organoleptičkom (senzornom) ocjenjivanju vina i voćnih vina (NN 48/14), definirani su kriteriji za uključivanje novih članova Povjerenstva za organoleptičko ocjenjivanje u rad komisija. Nakon odrađenog vježbeničkog staža u „L2“, tijekom 2016. godine dvoje novih ocjenjivača uključeno je u rad komisija.

3.5. Razvoj i održavanje sustava kvalitete

Nastavljeno je s redovitim održavanjem i poboljšavanjem sustava upravljanja kvalitetom prema zahtjevima norme ISO 9001:2008.

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

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

Pripremljena je dokumentacija sustava upravljanja za postupak akreditacije Certifikacijskog tijela u svrhu certifikacije proizvoda prema normi HRN EN ISO/IEC 17065:2013. Prijava, dokumentacija i ostali potrebni dokumenti dostavljeni su u Hrvatsku akreditacijsku agenciju početkom rujna 2016.

Provjera osposobljenosti putem međulaboratorijskih usporedbi (MLU)

Odjel za kontrolu kvalitete proizvoda (L1) je tijekom 2016. godine sudjelovao u tri programa međulaboratorijskih usporednih ispitivanja koje organizira BIPEA (Bureau Inter Professionnel d'Etude Analytique), tvrtka koju je za organiziranje MLU akreditirala francuska akreditacijska agencija „COFRAC“. Ovi programi sastojali su se od po jednog uzorka soka od grožđa i pročišćenog ugošćenog mošta, 17 uzoraka različitih vina, 6 uzoraka jakih alkoholnih pića, te dva uzorka vina s dodatkom alergena albumina i kazeina.

Odjel je za 2016. godinu uključen i u međulaboratorijsku usporedbu koju organizira Eurofins Scientific za područje analiza omjera stabilnih izotopa s dva uzorka vina i jednim uzorkom maslinovog ulja. Zbog tehničke nemogućnosti, analiza jednog uzorka vina i maslinovog ulja nije provedena na vrijeme, već nakon provedenog servisa opreme, a dobiveni rezultati se uklapaju u raspon rezultata ostalih laboratorija sa zadovoljavajućim z-vrijednostima.

Sudjelovanjem u ovim programima provjere osposobljenosti proizvedeno je ukupno 538 rezultata za razne parametre, a od toga 298 u akreditiranom području, te je 4,7 % rezultata bilo sa z-vrijednostima iznad 2, te 4,0 % rezultata sa z-vrijednostima iznad 3.

Sukladno propisanom postupku P-5.9 *Osiguranje kvalitete rezultata ispitivanja otvorene* su nesukladnosti i uspješno provedene popravne radnje za nezadovoljavajuće rezultate. U području jakih alkoholnih pića se za metodu određivanja hlapivih komponenata i metanola plinskom kromatografijom (Ru-LI-5.4-21) i nakon provedenih popravnih radnji i dalje pojavljuju upitni rezultati, čemu je vjerojatno razlog u dotrajalosti samoga instrumenta, te je pokrenuta prethodno planirana nabava novoga uređaja.

Odjel za praćenje, analizu i razvoj senzornih ispitivanja (L2) uključen je u međunarodna međulaboratorijska usporedna ispitivanja koja organizira Deutsches Referenzbüro für Lebensmittel-Ringversuche und Referenzmaterialien (DRRR), Njemačka. Tijekom 2016. godine odjel je sudjelovao u tri ciklusa usporednih ispitivanja, u provjeri prepoznavanja pojedinih okusa i rangiranja uzoraka obzirom na koncentracije pojedinih spojeva. Ukupno je 13 ocjenjivača (koji nisu bili uključivani tijekom 2015. godine), sudjelovalo u ovim ispitivanjima.

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 sukladno nastalim promjenama.

Tijekom mjeseca studenog proveden je godišnji nadzor sukladno normi HRN EN ISO/IEC 17025, kada su utvrđene tri nesukladnosti koje su naknadno otklonjene.

Proizvodnja internog referentnog materijala

Odjel za kontrolu kvalitete proizvoda (L1) je 2016. godine proizveo novu godišnju šaržu internog referentnog materijala u svrhu osiguranja kvalitete rezultata za parametre: relativna gustoća, alkoholna jakost, reducirajući šećeri, pH, ukupna kiselost i hlapiva kiselost. Za svaki parametar određena je referentna vrijednost te su izrađene kontrolne karte za ukupno sedamnaest ispitnih metoda/parametara s pripadajućima uređajima. Ovako pripremljen interni referentni materijal uvršten je u ponudu u sklopu uslužne djelatnosti.

U Odjelu za praćenje, analizu i razvoj senzornih ispitivanja (L2) interni referentni materijal priprema se kontinuirano s pripremama komisija za organoleptičko ocjenjivanje, a korištenjem uzoraka vina iz arhive Zavoda u koje se dodaje određena količina etil acetata ili acetaldehida. Ukupno je pripremljeno i senzorno ocijenjeno 128 uzoraka internog referentnog materijala.

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, njegovu 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 dobivenim izotopnom analizom sastavnica etanola i vode i vina. Temeljem navedenog MP je odredilo Centar, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo za nadležno tijelo za pripremu uzoraka grožđa, vinifikaciju i dostavu uzoraka vina u *Joint Research Centre (JRC)* radi obavljanja izotopnih analiza, te za nadležno tijelo za pristup informacijama o uzorcima uzetim na području Republike Hrvatske.

Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo ovlašten je Rješenjem Ministarstva poljoprivrede od 11. listopada 2016. godine kao nadležno tijelo za pripremu i analizu uzoraka autentičnih vina za izotopne analize (određivanje omjera stabilnih izotopa kisika 180/160 u vodi mošta i vina te omjera stabilnih izotopa 13C/12C etanola vina).

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

Obveza pripreme autentičnih uzoraka vina regulirana je Uredbom Komisije (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.

Prema navedenoj Uredbi obveza Republike Hrvatske je pripremiti 30 autentičnih vina što provodi Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo temeljem ovlaštenja MP. U prvom dijelu 2016. godine 35 uzoraka autentičnih vina iz berbe 2015. godine filtrirano je i napunjeno u boce te proslijeđeno na analize u L1. U ovim su uzorcima provedena fizikalno-kemijska ispitivanja parametara relativne gustoće, alkoholne jakosti, reducirajućih šećera, ukupnog suhog ekstrakta, ukupne kiselosti i pH vrijednosti. Tijekom jeseni 2016. godine djelatnici Odjela za vinogradarstvo prikupili su 44 uzorka grožđa te su ih vinificirali sukladno uputama Europske Komisije. Nakon završetka vinifikacije uzorci su skinuti s taloga, sulfirani te nakon filtracije napunjeni u boce i arhivirani.

3.6. Dodatne aktivnosti Zavoda

Revizija stanja aktivnosti u Zavodu i njihova reforma

- Tijekom promatranog razdoblja provedena su poboljšanja sustava u dijelu koji se odnosi na upravni postupak i financijsko računovodstvene aktivnosti;
- Izrađen je Plan upravljanja rizicima Zavoda za vinogradarstvo i vinarstvo za 2017. godinu;
- Izrađena je knjiga procesa Zavoda za vinogradarstvo i vinarstvo;
- Nastavlja se s nadogradnjom novog informatičkog programa koji omogućuje jednostavniji, brži i sigurniji tijek postupka.

Suradnja s Ministarstvom poljoprivrede i drugim ministarstvima

- Nastavlja se suradnja s Poljoprivrednom inspekcijom Ministarstva poljoprivrede u području nadzora vina na tržištu;
- Angažiranje stručnjaka Zavoda u stalnom Povjerenstvu za registraciju oznake izvornosti vina pri MP;
- Angažiranje stručnjaka Zavoda u Povjerenstvu za izradu novog Zakona o vinu kao strateškog nacionalnog propisa u području vinogradarstva i vinarstva;
- 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;
- Stručnjak Zavoda imenovan je u povjerenstvo Ministarstva regionalnog razvoja i fondova Europske unije, te aktivno izvršava svoje obveze;
- Nastavljena je suradnja s Ministarstvom financija zbog razmjene podataka.

Suradnja s drugim institucijama

Nastavljena je 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, Sveučilištem u Dubrovniku (Zavodom za mediteranske kulture), Savjetodavnom službom te Bioinstitutom u Čakovcu u području provedbe postupaka donošenja rješenja za promet;
- Zavod sporazumno surađuje s Agencijom za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom

razvoju u Zagrebu s kojom ima i sporazumnu razmjenu podataka;

- Nastavljena je suradnja s Državnim hidrometeorološkim zavodom zbog razmjene podataka;
- Zavod ugovorno surađuje s Hrvatskim mjeriteljskim institutom (HMI) radi korištenja opreme za određivanje stabilnih izotopa $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ i $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$;
- Zavod sporazumno surađuje s Fondom za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost u dijelu ustupanja informacija iz baze podataka izdanih rješenja;
- Nastavlja se suradnja na stručnoj razini s Departamentit per Vreshtari dhe Veretari, Kosovo sukladno stručnim potrebama i zajedničkim stručnim interesima;
- Sukladno stručnim potrebama i zajedničkim stručnim interesima, Zavod nastavlja suradnju s Agronomskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu, Poljoprivrednim fakultetom u Osijeku Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te s Laboratorijem za tehnologiju i analitiku vina Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu;
- Nastavljena je suradnja sa Zavodom za vinogradarstvo i vinarstvo Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu te su tijekom 2016. godine realizirana dva posjeta Zavodu studenata pete godine, u sklopu modula Senzorika vina i voćnih vina;
- Stručnjak Zavoda sudjelovao je kao predavač na Agronomskom fakultetu, u programu edukacije i provjere znanja i sposobnosti za nove degustatore, članove Povjerenstva za organoleptičko ocjenjivanje vina i voćnih vina;
- Nastavljena 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, 3-bromanisola i 3-koloranisola u vinu;
- Započeta je suradnja djelatnika Zavoda s Poljoprivrednim fakultetom Sveučilišta u Osijeku. Održana je praktična radionica studentima i djelatnicima Fakulteta o senzornoj analizi vina te upotrebi referentnog materijala;
- Nastavlja se suradnja sa CROLAB-om i Hrvatskim mjeriteljskim društvom (HMD) na području mjeriteljstva u praksi i sustavima upravljanja te ostalih tema vezanih uz rad laboratorija s ciljem povećanja učinkovitosti rada i uspostavi izvrsnosti u laboratoriju;
- Nastavljena je aktivna suradnja djelatnika Zavoda s Europskim referentnim centrom za kontrolu u sektoru vina (ERC-CWS) pri JRC-IRMM u Geelu, Belgija. Tijekom 2016. godine su u organizaciji ERC-CWS održana dva stručna sastanka vladinih eksperata za izotopna mjerenja i banku podataka autentičnih vina na kojima je sudjelovala djelatnica Zavoda;
- Nastavlja se suradnja s institucijom BAWB, Bundesamt für Weinbau iz Eisenstadt-a u Austriji, sukladno stručnim potrebama i zajedničkim stručnim interesima;
- 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; Pri HGK je osnovana radna skupine za izradu Nacionalnog vodica za sektor vinarstva - primjena dobre higijenske prakse i načela HACCP sustava u koju su imenovani i djelatnici Zavoda te su do sada održana dva sastanka, 27. 4. i 2. 6. 2016.
- Nastavlja se suradnja sa svim udrugama i proizvođačima u Republici Hrvatskoj koji traže suradnju i sudjelovanje naših djelatnika u edukacijama, izložbama vina i slično;
- Nastavit će se aktivno sudjelovanje djelatnika Zavoda u radu međunarodnih organizacija (OIV), u Povjerenstvima pri MP za izradu propisa iz područja vinogradarstva i vinarstva, sudjelovanje u izradi stručnih podloga i mišljenja za izradu nacрта propisa te znanstveno stručna potpora nadležnom

ministarstvu;

- Nastavljena je suradnja djelatnika Zavoda s OIV-om (dvoje djelatnika Zavoda su službeni delegati/eksperti u pojedinim komisijama)
- Djelatnici Zavoda sudjelovali u provedbi unutarnje neovisne ocjene sustava kvalitete prema normi HRN EN ISO/IEC 17025 u ispitnim laboratorijima u Zavodu za zaštitu bilja.

3.7. 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.sc. Zed Rengel (School of Earth and Environment, The University of Western Australia, Australija). Partneri u projektu su Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Institut Ruđer Bošković i Hrvatski centar za poljoprivredu hranu i selo, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo.

Projektni prijedlozi:

- COST projekt „Eurasian Wild and Bred Grapevine Diversity: Facing Changing Climates and Markets". HCPHS je sekundarni partner, a osoba suradnik je dr.sc. Silvio Simon. Voditelj projekta je prof. Claudio D'Onofrio sa Sveučilišta u Pisi, Italija. Na projektu ukupno sudjeluje 25 COST zemalja i 10 susjednih te 2 međunarodna partnera na svjetskoj razini. (Nije odobren za financiranje);
- HRZZ projekt prijavljen na natječaj „Program poticanja istraživačkih i razvojnih aktivnosti u području klimatskih promjena" naslova „Vinogradarstvo i klimatske promjene na području Hrvatske (VITCLIC)". Voditelj projekta je doc. dr. sc. Maja Telišman Prtenjak s Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Geofizički odsjek. Suradnici na projektu su Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Državni hidrometeorološki zavod, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo HCPHS i Ekonomski institut.

Objavljeni znanstveni i stručni radovi:

- Petric, I. V., Košmerl, T., Pejić, I., Kubanović, V., Zlatić, E. (2016): Clone candidates differentiation of grapevine *Vitis vinifera* 'Škrlet bijeli' using aroma compounds detected by gas chromatography-mass spectrometry = Raznolikost klonskih kandidata *Vitis vinifera* 'Škrlet bijeli' v aromatičnih snoveh, določenih s plinsko kromatografijo-masno spektroskopijo. Acta agriculturae Slovenica, ISSN 1581-9175. [Tiskana izd.], 2016, [Letn.] 107, [st.] 2, str. 483-496, ilustr., doi: 10.14720/aas.2016.107.2.19. [COBISS.SHD 4700536]
- Vončina, D., Ražov, J., Šimon, S., Leong, I. (2016): First report of little cherry virus 2 on sour cherry var. Marasca (*Prunus cerasus* var. *Marasca* L.). Journal of plant pathology 98(1):178- 178.
- Zyprian, E., Ochssner I., Schwander, F., Šimon, S., Hausmann, L., Bonow-Rex, M., Moreno-Sanz, P., Grando, M. S., Wiedermann-Merdinoglu, S. (2016): Quantitative trait loci affecting pathogen resistance and ripening of grapevines. Molecular genetics and genomics. 291(4):1573-1594.
- Mirošević, N., Alpeza, I. (2016): Vinogradarstvo i vinarstvo Republike Hrvatske. Hrvatska prirodna bogatstva i kulturna dobra: zaštita i odgovorni razvoj. Neidhardt, V. i Zelić, M. (ur.). Hrvatska prirodna bogatstva, HAZU, Zagreb. 193-202.
- Bedek, Ž., Njavro, M., Jakšić, L. (2015). Važnost strateškog upravljanja u modernom agrobiznisu - literaturni pregled i lekcije za Hrvatsku. Agronomski glasnik, 4-6: 241-261.
- Bedek, Ž., Njavro, M. (2016): Risk and Competitiveness in Agriculture with emphasis on wine sector in Croatia, Abstract 10 (1): 11-18.

Izlaganja i sudjelovanja na znanstvenim i stručnim skupovima

Sudjelovanje na 51. hrvatskom i 11. međunarodnom simpoziju agronoma, Opatija, 15. do 18. veljače 2016.:

- Strelec Dučak, A., Leder, R., Petric, I. V., Voštinić, D., Kubanović, V. (2016): Poboljšanje točnosti određivanja ukupne kiselosti vina prilagodbom kalibracije FTIR spektroskopije, Karoglan, M. (edt.), Zagreb, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Opatija, poster, Zbornik sažetaka: 199.
- Prša, I., Lipar, M., Cenbauer, D., Kubanović, V. (2016): Vinogradarske površine, proizvodnja grožđa i promet vina u Hrvatskoj - sorte Graševina, Malvazija istarska i Plavac mali, Karoglan, M. (edt.), Zagreb, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Opatija, poster, Zbornik sažetaka: 196.
- Safner, T., Lazarević, B., Šimon, S., Poljak, M., Šatović, Z., Šarčević, H., (2016): Inovativno oplemenjivanje pšenice - brza fenotipizacija i selekcija potpomognuta DNA bilježima, Pospišil, M. i Vnućec, I. (edt.), Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Opatija, Zbornik sažetaka: 67.
- Abičić, I., Lalić, A., Šimić, G., Šimon, S., Pejić, I. (2016): Agronomske karakteristike sortimenta ozimog i jarog ječma (*Hordeum vulgare* L.) kroz oplemenjivačke cikluse. Pospišil, M. i Vnućec, I. (edt.), Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Opatija, Zbornik sažetaka: 81.
- Cenbauer, D., Padovan, M., Prša, I., Linke, I., Strelec Dučak, A., Petric, I. V. (2016): Trading and quality of predicate wines in Croatia in the period of year 2005 to 2015, Karoglan, M. (edt.), Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Opatija, Zbornik sažetaka: 180.
- Lipar, M., Bosankić, G., Bedek, Ž. (2016). Dessert wine trade in Croatia in the period from 2004th to 2014th, Karoglan, M. (edt.), Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Opatija, Zbornik sažetaka: 189.
- Majnarić, F., Strelec Dučak, A. (2016): Osnovni pokazatelji kvalitete vina Merlot iz različitih vinogradarskih zona Hrvatske, berbe 2012.-2014., Karoglan, M. (edt.), Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Opatija, Zbornik sažetaka: 192.
- Bedek, Ž., Petric, I. V., Bosankić, G., Lipar, M., Batušić, M., Cenbauer, D., Prša, I. (2016): Promet vina u Republici Hrvatskoj prije i nakon pristupanja EU, Pospišil, M. i Vnućec, I. (edt.), Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Opatija, Zbornik sažetaka: 29.

Sudjelovanje na 12. međunarodnoj konferenciji kompetentnost laboratorija, Vinkovci, 19. do 22. listopada 2016.:

- Petric, I. V., Majnarić, F., Šimon, S., Leder, R., (2016): Uporaba referentnog materijala u senzornom ocjenjivanju vina. Bermanec Grgec, L. (edt.), Hrvatski laboratoriji CROLAB, Vinkovci, usmena prezentacija. Knjiga sažetaka: 28-29.

Sudjelovanje na 9. međunarodnom kongresu Oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo, Sveti Martin na Muri,

- Žulj Mihaljević, M., Karamatić, D., Šimon, S., Nikolić D., Dugalić, K., Pejić, I. (2016): Upotreba mikrosatelitskih DNA markera za identifikaciju sorata višnje (*Prunus cerasus*). Matotan, Z. (edt.), Hrvatsko agronomsko društvo, Zbornik sažetaka 117.

Sudjelovanje na 11. znanstveno-stručnom savjetovanju hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem, Beli Manastir, 3. do 5. ožujka 2016.:

- Šimon, S., Vončina, D., Pejić, I. (2016): Unutarsortna varijabilnost višnje Maraske.

Sudjelovanje na savjetovanju Iskustva laboratorija u primjeni HRN EN ISO/IEC 17025 Poreč, 7. do 9. travnja 2016.:

- Leder, R., Strelec Dučak, A., Voštinić, D., Petric, I. V. (2016): Kontrola kvalitete rezultata određivanja alkoholne jakosti vina tehnikom FT-IR spektroskopije, Gašljević, V. (edt.), Zbornik radova.

- Petric, I. V, Majnarić, F., Leder, R. (2016): Kontrola kvalitete rezultata senzornog ispitivanja vina metodom 100 pozitivnih bodova, Gašljević, V. (edt.), Zbornik radova.

Sudjelovanje na 26. međunarodnom susretu vinogradara i vinara „Sabatina“, Neum, Bosna i Hercegovina, 3. do 5. studenoga 2016.:

- Strelec Dučak, A., Leder, R., Petric, I. V. (2016): Prisutnost alergeni proteina u vinu - potencijalni rizik za potrošača. Usmena prezentacija.
- Šimon, S. (2016): Aktualno stanje vinogradarstvo i vinarstva. Usmena prezentacija

Organizacija i suorganizacija radionica, izložbi i dr.

- Održano predavanje na Poljoprivrednom fakultetu u Osijeku s temom „Senzorno ocjenjivanje i upotreba referentnih materijala“, uz vođenje praktične radionice za sudionike, lipanj, 2016.
- Sudjelovanje u radu programskog i organizacijskog odbora 12. međunarodne konferencije CROLAB-a KOMPETENTNOST LABORATORIJA - Vinkovci 2016.
- Sudjelovanje u radu programskog i organizacijskog odbora 6. savjetovanja ISKUSTVA LABORATORIJA u PRIMJENI HRN EN ISO/IEC 17025 - Poreč 2016.

Sudjelovanja na seminarima, radionicama i dr.

- Stručno usavršavanje o mjerenjima stabilnih izotopa i njihovoj primjeni u kontroli autentičnosti maslinovog ulja na Odsjeku za znanosti o okolišu, Instituta „Jožef Stefan“, Ljubljana, Slovenija. 13.-14. 6. 2016.
- Obuka po programu osposobljavanja pučanstava za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom, Konspekt sigurnost d.o.o., Zagreb, 16. 5. 2016.
- TrainMic seminar „Metrological challenges in giving statement of compliance“, Zagreb, 10. 6. 2016.
- Seminar „Komunikacijske vještine“, Državna škola za javnu upravu (DSJU), Zagreb, 10.- 12. 2. 2016.
- Seminar „MBTI“, Državna škola za javnu upravu (DSJU), Zagreb, 10.06.2016., rujan 2016.
- Seminar „Strateško planiranje za državnu razinu“, Državna škola za javnu upravu (DSJU), Zagreb, 18. 3. 2016.
- Seminar-radionica „Poslovno upravljanje“, Državna škola za javnu upravu (DSJU), 23. 2. 2016.
- Seminar-radionica „Upravljanje organizacijom kroz procesno upravljanje“, Državna škola za javnu upravu (DSJU), 10. - 11. 3. 2016.
- Seminar „Primjena ZUP-a u praksi“, Državna škola za javnu upravu (DSJU), Zagreb, 19. - 20. 4. 2016., listopad 2016.
- Program „Upravljanje spisima“, Državna škola za javnu upravu (DSJU), prosinac 2016.,
- Seminar „Validacija analitičkih metoda“, HMD, Zagreb, 3. - 5. 2. 2016.
- Seminar za interne auditore prema zahtjevima normi ISO 9001:2015, Adria Norma, Zagreb, 11. - 12. 5. 2016.
- Seminar „Ustrojstvo certifikacijskih tijela za proizvode prema HRN EN ISO/IEC 17065:2013“. Organizatori: Hrvatska akreditacijska agencija - HAA Zagreb i Centar za transfer tehnologije - CTI Zagreb, Zagreb, 22. - 24. 3. 2016.
- Seminar „Tips and tricks on methods for residues and contaminants in foods; GC Cconcepts, tips and troubleshooting“, Zagreb, 28.10.2016.
- Seminar "CEM -ov dan 2016. - mikrovalni uređaji za pripremu uzoraka", Zagreb, 16. 11. 2016.
- Seminar i radionica za detekciju alergena u organizaciji tvrtke R-Biofarm, Darmstadt, Njemačka, 13.-16. 11. 2016.

- Radionica „Automatizirana priprema uzorka" u organizaciji „Instrumentalia Adria" d.o.o .. Zagreb, 18. 2. 2016.
- Radionica u okviru projekta „Role of soil properties and environmental conditions in elemental and isotopic composition of the olive: basis for oil geographic traceability", na temu: „Trace elements, research methodology in soil and plant systems", Split/Zagreb, 21. 1. 2016.
- Okrugli stol „Biodinamička proizvodnja je izazov", Centar dr. Rudolfa Steinera, Donji Kraljevec, 23. 4. 2016.
- Okrugli stol „Vinarstvo RH u 2016. godini: Pritisak na cijene i bolja kontrola kvalitete vina na tržištu" u organizaciji Portal Agrobiz, Društvo agrarnih novinara Hrvatske i Zbor agrarnih novinara HND-a, Zagreb, 8. 4. 2016.
- Sastanak radnih skupina za izotopna mjerenja, banku podataka autentičnih vina i nove analitičke metode u Europskom referentnom centru za kontrolu u sektoru vina (European Reference Center for Control in the Wine Sector, ERC-CWS), Institut za referentne materijale i mjerenja Zajedničkog istraživačkog centra Europske Komisije, Geel (Belgija), 17.02.2016. i 24- 25.05.2016.
- Održano stručno predavanje na poziv Vinarske udruge Jalžabet u Pustikama s temom „Zakonodavstvo u području vinogradarstva i vinarstva" i „Stavljanje vina u promet - propisi", veljača, 2016.
- Sastanak CROLAB-ove Sekcije za hranu (SEH) s temom: „Alergeni", Koprivnica, 29. 9. 2016.
- Okrugli stol „Važnost novih tehnologija u proizvodnji vina i prehrambenoj industriji", Organizator HAZU, Zavod za znanstveni i umjetnički rad u Požegi, Požega, 19. 12. 2016.

3.8. Ulaganja

Oprema

- Hladnjak za čuvanje uzoraka te kemikalije i potrošni materijal potreban za određivanje stabilnih izotopa $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ maslinovog ulja financirani iz projekta „Role of soil properties and environmental conditions in elemental and isotopic composition of the olive: basis for oil geographic traceability" u iznosu od 42.000,00 kn;

Ljudski resursi

U Zavodu za vinogradarstvo i vinarstvo tijekom vremenskog razdoblja 1. 1. - 31. 12. 2016. godine vođeno je 6 polaznika u vježbeničkom stažu kroz program stručnog usavršavanja, te je u istom razdoblju dvoje studenata izradilo eksperimentalni dio završnog, tj. diplomskog rada u Odjelu za kontrolu kvalitete proizvoda.

Školovanje

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

4. ZAVOD ZA SJEMENARSTVO I RASADNIČARSTVO

Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo je u razdoblju od 1. siječnja do 31. prosinca 2016. godine obavljao poslove 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 (NN 158/03, 75/09), pozitivnim propisima EU, međunarodnim propisima OECD-a, ISTA, UPOV, CPVO, SMTA, GPA za biljne genetske izvore. Zavod je aktivnosti provodio sukladno planu rada za 2016. godinu.

U Zavodu je 5. svibnja 2016. godine uspješno proveden audit sustava upravljanja kvalitetom prema zahtjevima norme ISO 9001:2008.

4.1. Ured predstojnika

Odsjek za sustav kvalitete, računovodstvene analize i dokumentaciju

Odsjek je osim obavljanja redovnih aktivnosti sudjelovao i u pripremi audita sustava upravljanja kvalitetom te u ažuriranju priručnika za kvalitetu i ostalih dokumenata u skladu sa zahtjevima norme ISO 9001:2008.

Odsjek pokušališta, tehničkih poslova i održavanja

U Odsjeku su provedene slijedeće aktivnosti:

- na usjevima pšenice ozime obavljene su redovite agrotehničke mjere - zaštite od štetnih organizama, te prihrana u planiranim fenofazama razvoja;
- na svim površinama planiranim za sjetvu proljetnih kultura obavljena je predstetvena priprema sa startnom gnojidbom sukladno planu gnojidbe;
- sjetva kukuruza obavljena je od 7. do 12. travnja na površini od 46,32 ha. Na ukupnoj površini je obavljena kultivacija s prihranom, te zaštita od korova poslije sjetve, a prije nicanja i poslije nicanja u fazi četiri lista;
- sjetva soje obavljena je od 13. do 19. travnja na površini od 48,79 ha;
- žetva uljane repice obavljena je od 29. lipnja do 5. srpnja na površini od 53,20 ha. Ovršeno je 176.840 kg naturalnog sjemena što čini 3,3 t/ha, a sa štetom na usjevu od ledotuče (priznata 2,0 t/ha) čini učinak prinosa od 5,3 t/ha;
- žetva ozime pšenice obavljena od 5.7. do -11.7. i s 54,57 ha požeto je 404.700 kg što čini prosječan prinos 7,42 t/ha;
- sjetva nove uljane repice za rod 2017. obavljena je na 61,60 ha od 7. do 14. rujna;
- žetva soje obavljena je od 26. do 30. rujna i s 48,79 ha požeto je 193.600 kg što čini prosječan prinos od 3,97 t/ha;
- berba kukuruza se odvijala u otežanim vremenskim uvjetima u razdoblju od 14. do 17. listopada i od 31. listopada do 4. studenoga pri čemu je ovršeno 699.360 kg sirovog zrna što s 46,31 ha žetvene površine čini prinos sirovog zrna od 15,10 t/ha;
- sjetva ozimog ječma obavljena je 24. i 25. listopada na površini od 16 ha;
- sjetva ozime pšenice obavljena je od 27. do 30. listopada na površini od 33,78 ha;
- na površinama planiranim za sjetvu jarih kultura obavljena je osnovna gnojidba i izorana zimska brazda;
- 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 i 136/15), 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 68/16) i Pravilnika o očuvanju i održivoj uporabi biljnih genetskih izvora (NN 89/09, 4/14).

Redovne aktivnosti koje su provedene sukladno određenim propisima:

- 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 i standardnih uzoraka sorti nakon priznavanja, te briga o njihovom održavanju.

Brojčani podaci o navedenim aktivnostima prikazani 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 2015/broj lokacija
1.	ozima uljana repica (2015/2016)	15/4
2.	ozima uljana repica (2016/2017)	10/4
3.	ozima pšenica (2015/2016)	28/4
4.	ozima pšenica (2016/2017)	38/4
5.	ozimi ječam (2015/2016)	10/4
6.	ozimi ječam (2016/2017)	23/4
7.	jari ječam	1/4
8.	zob (2015/2016)	1/4
9.	zob (2016/2017)	1/4
10.	kukuruz	51/3-5
11.	suncokret	7/4
12.	šećerna repa	13/4
13.	ozimi stočni grašak (2015/2016)	1/2

14.	crvena djetelina (2015/2016)	1/2
15.	crvena djetelina (2016/2017)	1/2
16.	lucerna (2015/2016)	1/2
17.	lucerna (2016/2017)	1/2
18.	duhan	1/2
ukupno		204/7

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 (2015/2016)	272
2.	ozima uljana repica (2016/2017)	176
3.	ozima pšenica (2015/2016)	544
4.	ozima pšenica (2016/2017)	752
5.	ozimi ječam (2015/2016)	192
6.	ozimi ječam (2016/2017)	400
7.	jari ječam	48
8.	zob (2015/2016)	32
9.	zob (2016/2017)	32
10.	kukuruz	1432
11.	suncokret	160
12.	šećerna repa	240
13.	ozimi stočni grašak (2015/2016)	16
14.	crvena djetelina (2015/2016)	16
15.	crvena djetelina (2016/2017)	16
16.	lucerna (2015/2016)	16
17.	lucerna (2016/2017)	16
18.	duhan	24
ukupno		4384

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 (2015/2016)	19	269	997	2	5.264
2.	ozima pšenica (2016/2017)	19	270	997	2	5.208
3.	ozimi ječam (2015/2016)	8	172	243	2	2.296

4.	ozimi ječam (2016/2017)	12	152	243	2	3.232
5.	jari ječam	1	101	213	2	444
6.	kukuruz	85	126	1.031	2	1.388
ukupno		144	1.090	2.484	2	17.832

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

- kupovina DUS izvješća u svrhu priznavanja i obnavljanja upisa sorte (pripremljeni UPOV obrasci, kopirani Tehnički upitnici za 27 sorti, te poslani u instituciju koja je obavila DUS ispitivanje);
- pripremanje rezultata i materijala za sastanak Radnih grupa i Povjerenstva za priznavanje sorti;
- sudjelovanje u radu Radnih grupa i Povjerenstva za priznavanje sorti;
- kontinuirano ažuriranje Sortne liste RH, Popisa zaštićenih sorti, te priprema Sortne liste za Zajedničke sortne liste EU i OECD;
- objavljivanje Službenog glasila;
- 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 2016.

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
pšenica	1	1	5
ječam	2	2	4
soja	0	0	1
ukupno	3	3	10

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Aktivnosti u sklopu skrbi o biljnim genetskim izvorima

- pripremanje i pohrana uzoraka sjemena sorti povučenih sa Sortne liste u kolekciju gen-banke, te unos pripadajućih podataka u nacionalnu bazu podataka CPGRD;
- regeneracija primki iz kolekcije;
- izvršena dogradnja i ažuriranje nacionalne baze podataka CPGRD;
- ažurirani hrvatski podaci o primkama u ex situ kolekcijama u europskoj bazi EURISCO;
- koordinacija rada sudionika Nacionalnog programa za očuvanje i održivu uporabu biljnih genetskih izvora za hranu i poljoprivredu, te provedba plana aktivnosti Radnih skupina za 2016. godinu u okviru Nacionalnog programa;
- provedene pripreme za ažuriranje Nacionalnog programa, napisana nova verzija Programa (za razdoblje 2017. - 2020.), te koordinirana izrada tiskane publikacije;
- provedena kontrola stanja opreme i kolekcija kod sudionika Nacionalnog programa, te izrada izvješća o kontroli;
- sudjelovanje u radu Radne skupine za biljne genetske izvore pri EU Komisiji;
- sudjelovanje u radu FAO Međuvladine tehničke radne grupe za biljne genetske izvore za hranu i poljoprivredu;
- sudjelovanje u aktivnostima vezanim uz provedbu Protokola iz Nagoye i Povjerenstva za

izradu Zakona o provedbi Uredbe (EU) br. 511/2014.

Dopunske aktivnosti

- U vegetaciji 2015/2016 s tvrtkom Syngenta potpisan je ugovor za izvođenje pokusa s ozimim ječmom i pšenicom. Ukupan broj parcelica ječma je bio 252, a pšenice 66. Žetva pokusa ječma obavljena je u lipnju, a žetva pokusa pšenice u srpnju. S istom aktivnosti nastavilo se i u sezoni 2016/2017. Dogovorena je suradnja o izvođenju pokusa s pšenicom (108 parcelica) i ječmom (252 parcelice) i obavljena je sjetva. Također s tvrtkom Syngenta nastavljena je suradnja u postavljanju mikro pokusa: s kukuruzom na lokacijama Osijek, Tovarnik, Kutjevo i Zagreb s ukupnim brojem parcelica 168, suncokreta na lokaciji Osijek s ukupnim brojem parcelica 33 i šećerne repe na lokaciji Tovarnik s ukupnim brojem parcelica 36. U sezoni 2016/2017 dogovoreno je i izvođenje „demo CDP” pokusa koji će uključivati mikropokuse uljane repice (20 parcelica), pšenice (24 parcelice), ječma (24 parcelice), suncokreta (42 parcelice), kukuruza (60 parcelica), te cvjetnog pojasa (450 m²). Na navedenom pokusu obavljena je sjetva ozimih kultura;
- S tvrtkom KWS Sjeme nastavljena je i proširena suradnja u postavljanju makro pokusa kukuruza, suncokreta, sirka i šećerne repe za potrebe centralnog Dana polja KWS-a (sezona 2015/2016). U vegetaciji 2016. nastavljena je suradnja u izvođenju mikro pokusa kukuruza, a navedeni mikro pokus je bio posijan na lokaciji Tovarnik. U sezoni 2016/2017 nastavlja se suradnja u izvođenju makro pokusa, te je obavljena sjetva ozimih kultura;
- S tvrtkom „Isterra” u vegetaciji 2015/2016 ugovoreno je izvođenje mikro pokusa ozime pšenice za 15 sorti s ukupno 60 parcelica. U srpnju je obavljena žetva pokusa. S navedenom suradnjom nastavlja se i u sezoni 2016/2017., sjetva pokusa je obavljena u studenom (56 parcelica);
- Za potrebe tvrtke Hostonski d.o.o., HCPHS nastavio je prošlogodišnju suradnju u postavljanju mikro pokusa šećerne repe na dvije lokacije (Belje i Tovarnik). Na posijanim pokusima obavljena su predviđena opažanja i vađenje;
- U suradnji s tvrtkom Agrigenetics d.o.o. HCPHS je na svojim površinama u sezoni 2015/2016 organizirao sjetvu makro pokusa pšenice i soje. Navedene pokuse tvrtka Agrigenetics iskoristila je za organizaciju Dana polja;
- Također, za potrebe tvrtke RWA Raiffeisen Agro d.o.o., HCPHS je u sezoni 2015/2016 na svojim površinama organizirao proizvodne pokuse introduciranih sorti pšenice. Žetva pokusa obavljena je u srpnju;
- U sezoni 2016/2017 s tvrtkom RWA Raiffeisen Ware Austria dogovoreno je izvođenje mikropokusa pšenice na lokaciji Zagreb, te je obavljena sjetva pokusa (ukupno 108 parcelica);
- U suradnji s tvrtkom Poljoprivredni institut Osijek u sezoni 2016. odrađeno je uslužno izvođenje mikropokusa kukuruza (300 parcelica). Pokus je bio posijan na lokaciji Kneževo.
- U srpnju je za potrebe tvrtke Agrobiotest d.o.o. obavljena uslužna žetva mikropokusa strnih žitarica.
- Potpisivanjem ugovora o suradnji sa Sveučilištem Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Poljoprivrednim fakultetom Osijek, HCPHS postao je sudionik na Uspostavnom istraživačkom projektu „Creating wheat for the future-quest for new genes in the old gene pool” Hrvatske zaklade za znanost. Žetva pokusa obavljena je u srpnju, a jesenskom sjetvom navedenog pokusa u sezoni 2016/2017 ušlo se u zadnju godinu istraživanja i ugovorene suradnje.

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, 123/16), Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena repa (NN 72/07), Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena krmnog bilja (NN 129/07, 78/10, 31/13), Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena povrća (NN 129/07, 78/10, 43/13, 29/14, 36/15, 84/16), Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena krumpira (NN 129/07, 103/15), Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena duhana (61/14), Pravilnika o postupku stručnog nadzora i nadzora pod stručnom kontrolom nad proizvodnjom poljoprivrednog reproduksijskog materijala (NN 144/09, 30/11, 50/11), Pravilnika o upisu u upisnik dobavljača, laboratorija i uzorkivača poljoprivrednog sjemena i sadnog materijala (NN 29/08, 37/09), Pravilnika o troškovima za usluge i postupke koje provodi Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo (NN 17/09, 50/10, 58/11, 116/11, 131/12, 14/13, 51/14).

Nadzor sjemenskih usjeva

Zaprimljena i obrađena 354 zahtjeva proizvođača za obavljanje stručnog nadzora sjemenskih usjeva. U nadzoru su sudjelovala 54 nadzornika, a ukupna proizvodna površina bila je 19.509,12 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	12.045,28	29
2.	kukuruz	1	2.079,33	14
3.	industrijsko bilje	6	4.594,19	20
4.	krmno bilje	12	743,20	6
5.	povrće	8	50,12	4
ukupno		33	19.509,12	

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 1.283,00 ha (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	1.283,00
2.	soja	497,94
3.	kukuruz	214,61
4.	povrće	7,02

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Zaprimljeno i obrađeno 113 zahtjeva za izdavanje OECD Uvjerjenja svih biljnih vrsta (izdano 372 Uvjerjenja).

Godišnja radionica za nadzornike žitarica održana je 27. svibnja 2016., 22. srpnja godišnja radionica za nadzornike soje, a 26. kolovoza godišnja 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 je bilo 1.747 partija sjemena, tj. posijano je isto toliko parcelica koje su uspoređivane s 236 standardnih uzoraka (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	846
2.	jare žitarice	90
3.	industrijsko bilje	175
4.	kukuruz -hibridi	288
5.	kukuruz-linije	252
6.	krmno bilje	76
7.	povrće	20
ukupno		1.747

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	48
2.	jare žitarice	16
3.	industrijsko bilje	25
4.	kukuruz -hibridi	57
5.	kukuruz-linije	67
6.	krmno bilje	15
7.	povrće	8
ukupno		236

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 4.9. i 4.10.);
- Obrađene su 4.044 partije sjemena za hrvatsko tržište, 455 partija sjemena za izvoz sukladno OECD shemi za certificiranje sjemena i 4.387 partija reproduksijskog sadnog materijala (Tablica 4.11.). Certifikati uz otpremnicu i certifikati na pakiranju izdaju se po različitim osnovama za sjeme namijenjeno tržištu Republike Hrvatske, 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	3.463
2.	sjeme za izvoz	455
ukupno		3.918

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 EU tržište	2.960.479
2.	sjeme za izvoz	277.433
3.	sadni materijal	1,307.834
ukupno		4.545.746

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 za sjeme iz domaće proizvodnje, sjeme namijenjeno izvozu te sadni materijal vodi se u elektronskom obliku i u tvrdim kopijama.

Tablica 4.11. Brojčani pokazatelji evidencija o izdanim certifikatima

redni broj	namjena certifikata	količina (kom)
1.	sjeme za EU tržište	4.044
2.	sjeme za izvoz	455
3.	sadni materijal	4.387
ukupno		8.886

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 5 dorađivača sjemena;
- Godišnji sastanak dorađivača i uvoznika sjemena 10. lipnja 2016. održan je u Zavodu gdje je prezentirana baza podataka 2015/2016.

4.4. Laboratorij za ispitivanje sjemena

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

Provedene su slijedeće aktivnosti:

- Uzorkovanje sjemena poljoprivrednog bilja i ispitivanje kvalitete sjemena;
- Za potrebe izdavanja ISTA Orange certifikata uzorkovano je i analizirano 445 partija sjemena;
- Inspekcija je dostavila 204 uzorka sjemena poljoprivrednog bilja za koje su izdana izvješća o kakvoći sjemena poljoprivrednog bilja;
- Za potrebe informativnih analiza ukupno je dostavljeno 28 uzoraka čije su analize završene, a izvješća poslana naručitelju;

- Za potrebe naknadne kontrole (nadzora nad radom ovlaštenih laboratorija i uzorkivača) obavljene su analize 480 uzoraka poljoprivrednog sjemena;
- U centralnu komoru uzoraka za potrebe naknadne kontrole zaprimljeni su uzorci 3.653 partije sjemena različitih biljnih vrsta;
- Iz centralne je komore Laboratoriju za ispitivanje sjemena izdano 428 uzoraka, a odsjeku za post kontrolu sjemena 1.238 uzoraka sjemena za potrebe provođenja naknadne kontrole;
- do 31. prosinca 2016. godine u laboratoriju je proveden Heubach test za „otprašivanje“ na 9 partija sjemena kukuruza, tretiranih insekticidima;
- Laboratorij za ispitivanje sjemena organizirao je tri kruga „ring testova“ za domaće laboratorije;
- Tijekom travnja organiziran je prvi krug „ring testova“ za 2016. godinu. Poslana su tri uzorka sjemena sirka (*Sorghum* sp.) svim laboratorijima upisanim u upisnik laboratorija na kojima je trebalo provesti ispitivanje čistoće, određivanje prisutnosti drugih vrsta i klijavosti sjemena. Rezultati su statistički obrađeni i poslani ovlaštenim laboratorijima;
- U lipnju je organiziran drugi krug „ring testova“ za 2016. godinu. Poslana su tri uzorka sjemena djeteline crvene (*Trifolium pratense*) svim laboratorijima upisanim u upisnik laboratorija na kojima je trebalo provesti ispitivanje čistoće, određivanje prisutnosti drugih vrsta i klijavosti sjemena. Rezultati su statistički obrađeni i poslani ovlaštenim laboratorijima;
- Treći krug „ring testova“ organiziran je u prosincu. Laboratorijima su poslana tri uzorka sjemena lucerne (*Medicago sativa*) i tri uzorka sjemena soje (*Glycine max*) na kojima je traženo utvrđivanje sadržaja vlage u sjemenu. Rok za dostavu rezultata je bio 27. siječnja 2017. Po zaprimanju svih rezultata isti će biti statistički obrađeni i poslani ovlaštenim laboratorijima.
- Do 31. prosinca u laboratoriju za ispitivanje sjemena održane su tri radionice sa slijedećim temama:
 - 19. travnja 2016. godine održana je radionica za analitičare na temu „Ispitivanje čistoće i klijavosti sjemena pšenice“ na kojoj je sudjelovalo 11 analitičara iz 9 laboratorija upisanih u Upisnik laboratorija za kontrolu kvalitete poljoprivrednog reproduksijskog materijala. Radionica je obuhvatila teoretski i praktični dio vezan za ispitivanje čistoće i klijavosti sjemena pšenice, a nakon obavljenih analiza napravljena je statistička obrada rezultata koja je poslana sudionicima radionice.
 - 28. lipnja 2016. godine održana je radionica za analitičare na temu „Determinacija mješavine sjemena“. Na radionici su sudjelovala 4 analitičara iz 4 laboratorija upisana u Upisnik laboratorija za kontrolu kvalitete poljoprivrednog reproduksijskog materijala. Radionica je obuhvatila praktični dio vezan za determinaciju sjemena. Po obavljenim analizama rezultati su statistički obrađeni i poslani sudionicima radionice.
 - 8. prosinca 2016. godine održana je treća radionica za analitičare na temu „Ispravno uzorkovanje-preduvjet za kvalitetne analitičke rezultate“. Na radionici je sudjelovalo 16 analitičara iz 10 laboratorija upisanih u Upisnik laboratorija za kontrolu kvalitete poljoprivrednog reproduksijskog materijala. Radionica je obuhvatila teoretski i praktični dio vezan za uzorkovanje sjemena i probleme s kojima se susreću uzorkivači u svom redovnom radu.

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

Ukupno je zaprimljeno i analizirano 517 uzoraka sjemena, zelene mase, hrane i hrane za životinje na prisutnost GMO-a. Od toga je analizirano 390 uzoraka sjemena certificirane soje za potrebe stavljanja na tržište Republike Hrvatske.

Uzorke je dostavila poljoprivredna inspekcija (101 uzorak; 47 uzoraka sjemena i 54 uzorka zelene

mase), granična sanitarna inspekcija (23), te ostali (393).

Na dostavljenim uzorcima odrađene su ukupno 2.493 analize, od toga ekstrakcija DNA 517, kvalitativni PCR 1.927 i kvantitativni PCR 49. Za sve odrađene analize izdana su analitička izvješća, te su za sve (osim inspekcijskih uzoraka) obračunati troškovi.

4.5. Odjel za rasadničarstvo

Redovne aktivnosti Odjel je provodio u okviru važećih propisa, a osobito Pravilnika o postupku stručnog nadzora i nadzora pod stručnom kontrolom nad proizvodnjom poljoprivrednog reprodukcijskog materijala (NN 144/09, 30/11, 50/11), Pravilnika o upisu u upisnik dobavljača, laboratorija i uzorkivača poljoprivrednog sjemena i sadnog materijala (NN 29/08, 21/09, 37/09), Pravilnika o stavljanju na tržište reprodukcijskog sadnog materijala i sadnica namijenjenih za proizvodnju voća (NN 100/09, 153/09, NN 72/10, 30/11, 86/13), Pravilnika o stavljanju na tržište materijala za vegetativno umnažanje loze (NN 133/06, 67/10, 30/11, 77/13), Pravilnika o stavljanju na tržište reprodukcijskog sadnog materijala povrća i presadnica povrća (NN 105/10), Pravilnika o upisu sorti u popis sorti voćnih vrsta (NN 98/09, 77/13), Pravilnika o upisu sorti u sortnu listu (NN 45/08, 84/08, 77/13), Pravilnika o troškovima za usluge i postupke koje provodi Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo (NN 17/09, 50/10, 58/11, 116/11, 131/12, 14/13, 51/14).

Stručni nadzor proizvodnje poljoprivrednog sadnog materijala

Odrađene 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 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.). Za lozne cijepove stručni nadzori su još u tijeku jer nisu klasirane sve količine proizvedenih loznih cijepova.

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

redni broj	vrsta poljoprivrednog sadnog materijala	broj rasadnika
1.	voćne sadnice	50
2.	lozni cijepovi	15
3.	matični nasadi voćnog reprodukcijskog materijala	48
4.	matični nasadi loznog reprodukcijskog materijala	42
ukupno		155

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Tablica 4.13. Brojčani pokazatelji količina sadnog materijala prijavljenih za stručni nadzor

redni broj	vrsta poljoprivrednog sadnog materijala	komada prijavljeno za pregled/proizvedeno
1.	voćne sadnice	3.734.832/2.994.402
2.	lozni cijepovi	2.531.342/ -
ukupno		6.266.174/ -

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Od ukupne količine proizvedenih voćnih sadnica 23% su sadnice certificirane kategorije, a u proizvodnji je bilo 35 voćnih vrsta (Tablica 4.14.).

Tablica 4.14. Brojčani pokazatelji količina proizvedenih voćnih sadnica u %

redni broj	vrsta	postotak
1.	jabuka	35,64
2.	lijeska	20,56
3.	maslina	6,56
4.	kruška	5,71
5.	višnja	4,75
6.	trešnja	3,78
7.	šljiva	3,49
8.	jagoda	2,34
9.	smokva	1,60
10.	limun	1,56
11.	orah	1,15
12.	marelica	1,43
13.	ostalo	10,17

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Certificirani lozni cijepovi čine 46 % od ukupne prijavljene proizvodnje. U prijavljenoj proizvodnji loznih cijepova bila je 64 sorte vinove loze (Tablica 4.15.).

Tablica 4.15. Brojčani pokazatelji količina prijavljenih loznih cijepova u %

redni broj	sorta	postotak
1.	Graševina	27,26
2.	Plavac mali	6,20
3.	Pinot sivi	4,73
4.	Maraština	4,41
5.	Rajnski rizling	3,79
6.	Pošip	3,50
7.	Chardonay	2,66
8.	Cardinal	2,59
9.	Sauvignon	2,55
10.	Plavina	2,51
11.	Merlot	2,38
12.	Ostalo	37,69

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Ukupno je uključeno 13 nadzornika - 12 djelatnika HCPHS-a + jedan vanjski a zbog boljeg praćenja stručnog nadzora obavljene su i ove aktivnosti:

- uzorkovanje tla za analizu na prisutnost nematoda;
- uzorkovanje loznog materijala za laboratorijsko testiranje na gospodarski važne viruse;
- 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 laze;
- vođena je evidencija o proizvedenim količinama sadnog materijala i o izdanim Uvjerenjima o sadnom materijalu, te o tome sastavljeno i podneseno izvješće MP-u.

4.6. Dodatne aktivnosti zavoda Suradnja s MP

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

- Izmjenu Pravilnika o stavljanju na tržište reprodukcijaskog sadnog materijala i sadnica namijenjenih za proizvodnju voća;
- Izradu Pravilnika o postupku utvrđivanja različitosti, ujednačenosti i postojanosti voćnih vrsta u svrhu priznavanja sorti;
- Izmjenu Pravilnika o upisu sorti u popis sorti voćnih vrsta;
- Izmjenu Pravilnika o stavljanju na tržište reprodukcijaskog sadnog materijala povrća i presadnica povrća;
- Izmjenu Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena žitarica;
- Izmjenu Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena uljarica i predivog bilja;
- Izmjenu Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena povrća;
- sudjelovanje u izradi nacrtu novog Zakona o sjemenu, sadnom materijalu i priznavanju sorti poljoprivrednog bilja;
- Sudjelovanje u radu povjerenstva za biljne genetske izvore;
- Sudjelovanje u izmjenama i dopunama Pravilnika o troškovima za usluge i postupke koje provodi Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo - Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo.

Suradnja s Ministarstvom zdravlja

- sudjelovanje na redovitoj sjednici Vijeća za GMO održanoj 22. ožujka 2016. godine;
- Sudjelovanje u radu Povjerenstva za izradu prijedloga Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o genetski modificiranim organizmima.

Suradnja s drugim institucijama

- obuka „Metodologija audita za tehničke stručnjake“ CPVO-a u suradnji s AFNOR Competences, 20. i 21. siječnja 2016., Paris, Francuska;
- sudjelovanje na sastanku Stalnog odbora za biljke, životinje, hranu i hranu za životinje, Sekciji za sjeme i sadni materijal poljoprivrednog i ukrasnog bilja 4. i 5. veljače 2016., Bruxelles, Belgija;
- sudjelovanje na radionici Pristup genetskim izvorima za hranu i poljoprivredu u Europskoj Uniji, 25. i 26. veljače 2016., London, Ujedinjeno kraljevstvo;
- sudjelovanje u radu Radne skupine za biljne genetske izvore EU Komisije (DG SANTE), 1. ožujka 2016., Bruxelles, Belgija;
- sudjelovanje na sastanku Stalnog odbora za biljke, životinje, hranu i hranu za životinje, Sekciji za reprodukcijaski sadni materijal i sadnice voćnih rodova i vrsta, 3. ožujka 2016., Bruxelles, Belgija;
- sudjelovanje na 11. Savjetovanju hrvatskih voćara, 3. - 5. ožujka, Beli Manastir;
- sudjelovanje: Slavonika - Prva međunarodna konferencija o poljoprivredi i prehrani, 17. ožujka 2016. Osijek, Hrvatska;
- sudjelovanje na sastanku UPOV radne grupe za denominaciju sorti, 18. ožujka 2016.; Geneva, Švicarska;
- sudjelovanje na sastanku u Ministarstvu poljoprivrede Crne Gore s temom projekta prekogranične suradnje Republike Hrvatske i Crne Gore, 5. travnja 2016., Podgorica, Crna Gora;
- sudjelovanje na 25th ENGL Plenary meeting održanom 13. i 14. travnja 2016. u Italiji u Joint

Research Centre, European Union Reference Laboratory;

- sudjelovanje na sastanku tehničke radne skupine za krumpir pri Europskom uredu za koegzistenciju održanom 12. i 13. svibnja 2016.;
- sudjelovanje na godišnjem sastanku ESCA-e u organizaciji AGES-a održanom 17. svibnja 2016., Beč, Austrija;
- sudjelovanje na 14. sastanku Upravljačkog odbora ECPGR-a, od 31. svibnja do 2. lipnja 2016., Višegrad, Bosna i Hercegovina;
- sudjelovanje na Tehničkoj radnoj grupi i godišnjem sastanku OECD-a, 6. lipnja 2016., Pariz, Francuska;
- sudjelovanje na radionici In situ conservation and on-farm management of plant genetic resources for food and agriculture - Options for global networking, 6. i 7. lipnja 2016., Rim, Italija;
- sudjelovanje na radionici „Enabling Crop Biodiversity on the Market“, 7. lipnja 2016., Budimpešta, Mađarska;
- sudjelovanje na 8. Sjednici FAO Međuvladine tehničke radne skupine za biljne genetske izvore, od 8. do 10. lipnja 2016., Rim, Italija;
- sudjelovanje na sastanku radne grupe CPVO-a „Revision of the Variety Denominations Explanatory Notes and Guidelines“, 23. lipnja 2016., Pariz, Francuska
- sudjelovanje na sastanku radne grupe CPVO-a „CPCO Variety Finder“, 24. lipnja 2016., Pariz, Francuska;
- sudjelovanje u radu Radne skupine za biljne genetske izvore EU Komisije (DG SANTE), 29. lipnja 2016., Bruxelles, Belgija;
- sudjelovanje na radionici za izradu nacrtu smjernica za sektor oplemenjivanja bilja, u sklopu projekta Preparation of guidance documents on the implementation of the EU ABS Regulation (EU Komisija, DG Environment), 20. rujna 2016., Bruxelles, Belgija;
- sudjelovanje na 26th ENGL Plenary meeting održanom 21. i 22. rujna 2016. u Italiji u Joint Research Centre, European Union Reference Laboratory;
- sudjelovanje na CPVO sastanku: Agricultural Expert Meeting 2016“, 27. i 28. rujna 2016., Angers, Francuska;
- sudjelovanje na sastanku radne grupe CPVO-a "Revision of the Variety Denominations Explanatory Notes and Guidelines", 5. listopada 2016., Angers, Francuska;
- stručni posjet „GEVES-u“ - pokretanje suradnje u povećanju aktivnosti praćenja otpornosti na bolesti i štetnike u sklopu ispitivanja novih sorti, 6. prosinca 2016., Beaucouze, Anjouere, Francuska;
- sudjelovanje na godišnjem CPVO sastanku „ME02016“ - sastanak CPVO-a i ureda za ispitivanje sorti država članica EU, 7. i 8. prosinca 2016., Angers, Francuska;
- obuka djelatnika Zavoda u NEBIH - Mađarska: DUS ocjene na klipovima kukuruza, 14. prosinca 2016., Tordas, Mađarska;
- obuka za provedbu Nacionalnog programa očuvanja i održive uporabe biljnih genetskih izvora za hranu i poljoprivredu u Republici Hrvatskoj za Sveučilište u Dubrovniku, Zavod za mediteranske kulture, 15. i 16. prosinca 2016., HCPHS-ZSR, Osijek;
- sudjelovanje na „Working party on plants, animals, food and feed - Section Propagation material and plants of fruit genera and species“, 3. ožujka 2016., Brisel, Belgija.

Sudjelovanje laboratorija u Proficiency testovima

Tijekom 2016. godine Laboratorij za ispitivanje sjemena sudjelovao je u sljedećem Proficiency testovima:

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

- U prvom krugu Laboratorij je sudjelovao u redovnom programu u sklopu kojega su dostavljena tri uzorka suncokreta (*Helianthus annuus*) za potrebe analize čistoće, utvrđivanja prisutnosti drugih vrsta i klijavosti sjemena. Za sve provedene analize laboratorij je dobio ocjenu A.
- U drugom krugu ISTA Proficiency testova za 2016. godinu. Dostavljena su tri uzorka sjemena *Brachiaria brizantha* na kojima su provedene analize čistoće, utvrđivanja prisutnosti drugih vrsta, klijavosti i utvrđivanja sadržaja vlage u sjemenu. 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 luka (*Allium cepa*) na kojim treba provesti analize klijavosti sjemena. Rok za slanje rezultata je 31.12.2016.

Odsjek za biotehnoške analize sudjelovao je u dva kruga Proficiency testova koje su organizirali EURL (European Union Reference Laboratory) i ISTA:

- 1. ILC-EURL-GMFF-CT-021 16 uljana repica-pogača (73496, GT73, MON88302) i sojino brašno (44406, MON87701, MON89788)
- 2. ISTA GMO PT21 kukuruz (NK603 and MON88017)

4.7. Znanstveno-stručno djelovanje

Izlaganja i sudjelovanja na znanstveno-stručnim skupovima

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

- Drenjančević, L., Varnica, I., Rukavina, I., Marković, B., Heđi, T., Mijić, Z. (2016): Veza visine biljaka uljane repice i prinosa zrna u VCU ispitivanjima u 2014 i 2015. godini, Zbornik sažetaka 51 znanstveni skup hrvatskih agronoma s međunarodnim sudjelovanjem, 15. - 18. veljače 2016., Opatija, Hrvatska (izlaganje);
- Mijić, Z., Rukavina, I., Marković, B. (2016): Pregled sortimenta pšenice i zahtjevi tržišta u pogledu uspostave post-registracijskih sortnih pokusa, Zbornik sažetaka 51 znanstveni skup hrvatskih agronoma s međunarodnim sudjelovanjem, 15. - 18. veljače 2016., Opatija, Hrvatska (izlaganje);
- Zorić, M., Gunjača, J., Šimić, D. (2016): Kvantitativno-genetička analiza hrvatskih službenih sortnih pokusa tijekom desetogodišnjeg razdoblja, Zbornik radova 51. hrvatski i 11. međunarodni Simpozij Agronoma. Opatija. Hrvatska. Pospišil M., Vnučec, I. (ur.). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, 2016. 61-62 (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak);
- Goran, J., Mijić, Z., Varnica, I., Šunjić, K., Delić, I., Hefer, H. (2016): Ekonomska isplativost proizvodnje pšenice farmerovim i certificiranim sjemenom. Rašić, S., Mijić, P (ur.). Osijek: Glas Slavonije d.d., Osijek, 2016. 69-73 (poster, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni).
- Jukić, G., Šunjić, K., Varnica, I., Mijić, Z., Delić, I., Hefer, H. (2016): Prinos lokalnih sorata kupusa u klimatskim uvjetima Osijeka. Agriculture in nature and environment protection. Rašić, S., Mijić, P. (ur.). Osijek: Glas Slavonije d.d., Osijek, 2016. 140-144 (poster, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni).
- Jukić, G., Mijić, Z., Varnica, I., Šunjić, K., Delić, I., Hefer, H. (2016): Ekonomski aspekti proizvodnje merkantilne pšenice zasnovane farmerovim i certificiranim sjemenom. 51. hrvatski i 11. međunarodni simpozij agronoma. Pospišil, M., Vnučec, I. (ur.). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zagreb, 2016. 73-73 (predavanje, sažetak).
- Jurić, R., Zorić, M. (2016): Izuzeća od oplemenjivačkog prava, Zbornik sažetaka. 9.

Međunarodni kongres: Oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo, 9-11. studenoga 2016., Sveti Martin na Muri (izlaganje);

- Zorić, M., Gunjača, J., Šimić, D. (2016): Parametri stabilnosti prinosa sorti ozimog ječma u sortnim pokusima, Zbornik sažetaka. 9. međunarodni kongres: Oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo, 9-11. studenoga 2016., Sveti Martin na Muri (izlaganje);
- Jukić, G., Marković, B. (2016): Okrugli stol: Aktualnosti u proizvodnji povrća, 2. stručni seminar o proizvodnji povrća u Hrvatskoj, 30. studeni - 1. prosinca 2016., Sveti Martin na Muri (sudjelovanje);
- Jukić, G., Mijić, Z. (2016): Trendovi proizvodnje poljoprivrednog sjemena u Republici Hrvatskoj, 9. međunarodni kongres oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo, Sveti Martin na Muri, (plenarno izlaganje).
- Šimenić, J., Šimić, B., Drezner, G., Jukić, G., Gaš D. (2016): Sortiment pšenice u Republici Hrvatskoj u periodu 2010. - 2015. 9. Međunarodni kongres oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo, Sveti Martin na Muri, 2016 (predavanje, sažetak).
- Brus, K., Horvat-Budimir, K. (2016.): Proizvodnja voćnog i loznog poljoprivrednog sadnog materijala 2016. godine u Hrvatskoj, Sveti Martin na Muri (predavanje, sažetak).

4.8. Ulaganja

Ljudski resursi

Školovanja

U Zavodu za sjemenarstvo i rasadničarstvo 6 djelatnika je na poslijediplomskom doktorskom studiju i 2 djelatnika na poslijediplomskom specijalističkom studiju.

5. ZAVOD ZA VOĆARSTVO

Aktivnosti Zavoda odvijale su se prema planu rada Zavoda za voćarstvo u 2016. godini.

U ožujku 2016. Zavod je reakreditiran u sustavu upravljanja kvalitetom prema normi ISO 9001:2008, za opseg poslova 'Poslovi i istraživanja u području voćarstva te očuvanje biljnih genetskih izvora voćnih vrsta', što je potvrđeno certifikatom br. 11412 od strane QS Zürich AG.

5.1. Odjel za održavanje, proizvodnju i analitiku

Osnivanje matičnih nasada (priprema površine, sadnja i održavanje) za proizvodnju voćnih pupova i formiranje introdukcijskog i selekcijskog centra

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

Na pokušalištu Donja Zelina nastavljeno je s održavanjem matičnih nasada jabuke, šljive, višnje i lijeske pravodobnom primjenom pomo-tehničkih i agro-tehničkih mjera.

Tablica 5.1. Brojčani pokazatelji ukupnog broja stabala i površina matičnjaka izraženo u ha (Pokušalište HCPHS, Donja Zelina 2016.)

vrsta	sorta	kategorija posađenog materijala	godina sadnje	broj stabala po vrsti/sorti	površina u ha
jabuka	Granny Smith	CERT	2011.	200	0,08
	Summerred	CERT	2011.	122	0,04
	Idared	OSN	2011.	516	0,20
šljiva	Stanley	CERT	2009.	191	0,16
višnja	Oblačinska	CAC	2009.	392	0,24

Izvor: HCPHS, Zavod za voćarstvo

Tablica 5.2 Količina prodanih pupova u 2016. (matičnjak HCPHS Zavod za voćarstvo, pokušališta Donja Zelina)

vrsta	sorta	količina (kom)
višnja	Oblačinska	148.000

Izvor: HCPHS, Zavod za voćarstvo

Održavanje pokusno-proizvodnog nasada na pokušalištu Kaštela

Obavljena su biometrička mjerenja sadnica maslina iz introdukcijskog pokusa (Tablica 5.3) te su evidentirana 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. Tijekom studenog i prosinca obavljena je berba uzoraka plodova istraživanih introduciranih sorti.

Usporedo s biometrikom, izuzeti su uzorci ploda za mikroprerađu, 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 apsorpcija u UV-području (K232, K270 i 6K). Analizom uzoraka maslinovog ulja dobiveni su naprijed navedeni kemijski parametri kvalitete. Svi analizirani uzorci pripadaju u kategoriju ekstra djevičanskog ulja.

Tablica 5.3 Brojčani pokazatelji parametara koji se bilježe i mjere u istraživanju sorti masline

redni broj	sorta	biometrički, fizikalno-kemijski parametri	ukupan broj mjerenja
1.	Arbequina	Promjer debla, elementi volumena krosnje (visina, sirina i duljina), masa po stablu, masa 100 plodova, masa ploda, visina isirina ploda, masa kostice, određivanje ST i %ST ploda	10
2.	Arbosana		10
3.	Koroneiki		10
4.	Sikitita		10
5.	Tosca		10

Izvor: HCPHS, Zavod za voćarstvo

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. U prvoj polovici godine obavljeno je uklanjanje korova s terase pokusnog nasada agruma; flaks uklanjanje korova u neposrednoj blizini sadnica; mineralna gnojidba NPK gnojivima i prihrana dušičnim gnojivom (urea); korekcija i zamjena pvc malča oko sadnica; rezidba nasada; zaštita nasada od bolesti i štetnika.

U studenom i prosincu obavljena je berba sorti klementina, naranči i limuna te su provedena potrebna pulmološka mjerenja te fizikalno-kemijske analize (tablica 5.4).

Tablica 5.4. 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/ <i>Citrus vo/kameriana</i> Femminello Siracusano 2KR/ <i>C. Macrophylla</i> Femminello Zagara Bianca /Arancio amaro	Pomološka svojstva (masa ploda, visina ploda, širina ploda, debljina ploda, boja ploda, čvrstoća ploda) Kemijski parametri (topljiva suha tvar refraktometrijski, pH, titracijske kiseline)
Naranča (<i>Citrus sinensis</i>)	Tarocco Sciera 1882 / <i>Citrang carizzo</i>, <i>Citrumelo swingle</i>, Navelina ISA 315 PAL-8-16-6R/ <i>Citrang troyer</i> Navelina VCR/<i>Poncirus trifoliata</i> Tarocco Sciere VCR PAL-8-10-3R / <i>Flying dragon</i>	
Klementina (<i>Citrus reticulata</i>)	Spinoso VCR / <i>Citrumelo swingle</i> Corsica 2 / <i>Citrang troyer</i>, <i>Poncirus trifoliata</i> SRA 89/ <i>Citrang carizzo</i> Comune ISA VCR pal8-30-12 / <i>Aroncio amaro</i> SRA 64, Caffin / <i>Citrang carizzo</i>,	

Izvor: HCPHS, Zavod za voćarstvo

Izvršena je introdukcija novih otpornih sorti jabuke iz Belgije (Better3Fruit), Italije (C.I.V.), Češke (RBIP Holovousy) i Njemačke (Artevos) te trešnje iz Češke (RBIP Holvously) i Mađarske (NAIC) na pokušalištu u Donjoj Zelini.

Tablica 5.5 Brojčani pokazatelji introduciranih sorti tijekom 2016. godine

redni broj	sorta	vlasnik licence	broj stabala
1.	R5/3/30	B3F	10
2.	R3/12/275	B3F	10
3.	Modi CIVG198*	CIV	10
4.	Lady Silvia	Holovousy	pupovi (30 sadnica)
5.	Galiwa	Artevos	10
6	Gerlinde	Artevos	10
7	Karneval	Artevos	10
8	Sirius	Artevos	10
9	Merkur	Artevos	10
10	Solaris	Artevos	10
11	Aida	NAIC	10
12	Irena	Holovousy	pupovi (30 sadnica)
13	Christiana	Holovousy	pupovi (30 sadnica)
ukupno			190

Izvor: HCPHS, Zavod za voćarstvo

U okviru redovnih radova na već posađenim introdukcijskim pokusima sorti marelice, trešnje, šljive, jabuke i kruške izvršeno je praćenje fenofaza (pucanje ljuskica, 5% otvorenih cvjetova, puna cvatnja, završetak cvatnje) i obavljena potrebna pomološka te fizikalno-kemijska mjerenja sorti trešnje, višnje i borovnice.

Održavanje kolekcije tradicionalnih sorti voćnih vrsta

U sklopu rada Povjerenstva za očuvanje biljnih genetskih izvora i Nacionalnog programa očuvanja i održive uporabe biljnih genetskih izvora za hranu i poljoprivredu u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2014. do 2016. godine, potpisan je dodatak Ugovora o financiranju i sudjelovanju u radu Nacionalne banke biljnih gena za 2016. godinu. Izrađen je plan prikupljanja, opisivanja i sadnje kolekcije tradicionalnih sorti te održavanja primki za potrebe Nacionalne banke biljnih gena (Tablica 5.6). Projekt pomološke i molekularne identifikacije domaćih genotipova šljive iz Slavonije i Like je priključen projektu banke biljnih gena.

Početkom ožujka te u studenom i prosincu 2016. u sklopu programa Nacionalne banke biljnih gena obavljena je sadnja 83 nove primke tradicionalnih sorti jabuke, kruške, šljive i trešnje prikupljenih u sakupljačkim ekspedicijama u Slavoniji, Podravini, Žumberku i Lici tijekom 2015. godine. Obavljena je i regeneracija primki, tj. nadopuna praznih mjesta sadnicama u postojećem kolekcijskom nasadu.

U svibnju je upisano 27 novih primki kontinentalnih voćnih vrsta u Bazu podataka biljnih genetskih izvora Republike Hrvatske (CPGRD). Trenutno su u bazi Zavoda upisane 192 primke. Sve primke u kolekciji su primjereno označene. Obavljeno je redovno održavanje nasada i formiranje uzgojnog oblika.

Tijekom vegetacije (kraj lipnja - kraj kolovoza) izvršeno je fotografiranje dobro razvijenih listova primki jabuke i trešnje u kolekciji Banke biljnih gena sukladno DUS protokolima, te je za iste obavljena morfološka analiza pomoću softwera 'Winfolia' na Institutu za jadranske kulture i melioraciju krša, Split.

U rujnu su uzeti uzorci lišća 100 primki za potrebe genetske identifikacije sorti koja je obavljena u DNA laboratoriju East Mailing Services, East Mailing, Ujedinjeno Kraljevstvo.

Tablica 5.6 Brojčani pokazatelji poljske kolekcije kontinentalnog voća na pokušalištu Donja Zelina i masline na pokušalištu Kaštel Štafilić

redni broj	vrsta	sorta	broj stabala u kolekciji
1.	jabuka	Ananas reneta	9
2.	jabuka	Crveni Berlepš	12
3.	jabuka	Lavantaler banana	6
4.	jabuka	Lijepocvjetka	9
5.	jabuka	Malinovka iz Holovousia	11
6.	jabuka	Mašanka	11
7.	jabuka	Ovčji nos	12
8.	jabuka	Ribston peping	13
9.	jabuka	Ružica iz Ilza	13
10.	jabuka	Ružmarinka	11
11.	jabuka	Zimska banana	14
12.	jabuka	Zlatna zimska parmenka	9
13.	jabuka	Baumanova reneta	5
14.	jabuka	Bjeličnik	5
15.	jabuka	Bobovec	5
16.	jabuka	Božićnica	5
17.	jabuka	Francuska kožara	5
18.	jabuka	Grafenštajn	5
19.	jabuka	James Grieve	5
20.	jabuka	Jonathan	5
21.	jabuka	Kanadska reneta	5
22.	jabuka	Kardinal	5
23.	jabuka	Krivopeteljka	5
24.	jabuka	London Peping	5
25.	jabuka	Ontario	5
26.	jabuka	Roter Boskoop	5
27.	jabuka	Siva jesenska	5
28.	jabuka	Šampanjka	5
29.	jabuka	Slava svijeta	5
30.	jabuka	Carević	5
31.	jabuka	Slavonska srčika	5
32.	jabuka	Zelenika	5
33.	jabuka	Galetina	5
34.	jabuka	Blatnjača	5

35.	jabuka	Tvrđika	5
36.	jabuka	Križara	5
37.	jabuka	Slovenka	5
38.	jabuka	Ivanlija	5
39.	jabuka	Crvena zimska	5
40.	jabuka	Slačica	5
41.	jabuka	Kristalka	5
42.	jabuka	Šarlamovski	5
43.	jabuka	Crvena djevojačka	5
44.	jabuka	Senabija	5
45.	jabuka	Gospojinska	5
46.	jabuka	Bijela ribnjača	5
47.	jabuka	Crvena ribnjača	5
48.	jabuka	Budimka	5
49.	jabuka	Bihorka	5
50.	jabuka	Slatka srčika	5
51.	jabuka	Turkova	5
52.	jabuka	Petrovača žuta	5
53.	jabuka	Šarulja	5
54.	jabuka	Crvenka	5
55.	jabuka	Muškatnica	5
56.	jabuka	Žuta zimska	5
57.	jabuka	Svijetla musulja	5
58.	jabuka	Funtača	5
59.	jabuka	Crvena caklenka	5
60.	jabuka	Div jabuka	5
61.	jabuka	Zeleni štetinec	5
62.	jabuka	Staymared	5
63.	jabuka	Crvena kožara	5
64.	jabuka	Kamenica	5
65.	jabuka	Slična Božićnici	5
66.	jabuka	Starkova najranija	5
67.	jabuka	Mantet	5
68.	jabuka	Peasgood	5
69.	jabuka	Red Melba	5
70.	jabuka	Šiljika	5
71.	jabuka	Pisanika ranka	5
72.	jabuka	Adamovka petrovka	5

73.	jabuka	Ječmenika	5
74.	jabuka	Kraljevčica kasna	5
75.	jabuka	Žuta jesenska	5
76.	jabuka	Rajska	5
77.	jabuka	Malinovača	5
78.	jabuka	Prinčevka	5
79.	jabuka	Car Aleksandar	5
80.	jabuka	Podravska zelenika	5
81.	jabuka	Carevka	5
82.	jabuka	Meglana	5
83.	jabuka	Orahovačka	5
84.	jabuka	Klopčenka	5
85.	jabuka	Bijela repica	5
86.	kruška	Boskova bočica	13
87.	kruška	Dobra Luiza, Avranška	13
88.	kruška	Gijoova	13
89.	kruška	Klapov ljubimac	13
90.	kruška	Conference	13
91.	kruška	Pakamov trijumf	13
92.	kruška	Viljamovka	35
93.	kruška	Srpanjska šarena	5
94.	kruška	Tikvica nagovic	5
95.	kruška	Margareta Marija	5
96.	kruška	Kleržo	5
97.	kruška	Društvenka	5
98.	kruška	Pastorčica	5
99.	kruška	Hardenponova	5
100.	kruška	Passe Crassane	5
101.	kruška	Kiferov sjemenjak	5
102.	kruška	Tepka	5
103.	kruška	Lubeničarka	5
104.	kruška	Mednjača	5
105.	kruška	Aliđunka	5
106.	kruška	Karamanka	5
107.	kruška	Ćopa	5
108.	kruška	Gospodnjača	5
109.	kruška	Crna tikva	5
110.	kruška	Ljubojević	5

111.	kruška	Božićnica	5
112.	kruška	Žuta lubeničarka	5
113.	kruška	Murva	5
114.	kruška	Vlajna	5
115.	kruška	Grbuša	5
116.	kruška	Plavuša	5
117.	kruška	Ječmenka	5
118.	kruška	Dugorepka	5
119.	kruška	Buzdovanlija	5
120.	kruška	Zimska	5
121.	kruška	Ljeskovača	5
122.	kruška	Jagodarka	5
123.	kruška	Drvobojka	5
124.	kruška	Lazanka	5
125.	kruška	Mioljača	5
126.	kruška	Makarija	5
127.	kruška	Košia	5
128.	kruška	Trevuška	5
129.	kruška	Gelertova	5
130.	šljiva	Ersingerska rana	30
131.	šljiva	President	30
132.	šljiva	Stanley	4
133.	šljiva	Bijelica	2
134.	šljiva	Bistrica	2
135.	šljiva	Brdaklija	2
136.	šljiva	Mandalenka	2
137.	šljiva	Motičanka	2
138.	šljiva	Pasjara	2
139.	šljiva	Primorka	2
140.	šljiva	Torgulja plava	2
141.	šljiva	Torgulja bijela	2
142.	šljiva	Trnovača	2
143.	šljiva	Turkinja	2
144.	šljiva mirabela	Bijelica jajara	2
145.	šljiva mirabela	Bijela kasna mirisavka	2
146.	šljiva mirabela	Bijela sitna	2
147.	šljiva mirabela	Ceričanka	2
148.	šljiva mirabela	Kamenjara	2

149.	šljiva mirabela	Pintara	2
150.	šljiva mirabela	Sitna bijela	2
151.	šljiva mirabela	Valpovka	2
152.	šljiva brdaklija	Debeljara	2
153.	šljiva brdaklija	Ružica	2
154.	šljiva	Ruth Gerstetter	5
155.	šljiva	Vagenhajmska rana	5
156.	šljiva	Grof Altan ringlo	5
157.	šljiva	Veliki zeleni ringlo	5
158.	trešnja	Okička	3
159.	trešnja	Šnajderova kasna	8
160.	trešnja	Burlat	10
161.	trešnja	Droganova žuta	5
162.	trešnja	Germersdorfska	5
163.	trešnja	Hedelfingenska	5
164.	višnja	Cigančica	3
165.	višnja	Kereška	6
166.	višnja	Hajmanova konzervna	5
167.	marelica	Mađarska najbolja	6
168.	marelica	Kečkemetska ruža	5
169.	marelica	Velika rana	5
170.	breskva	I. H. Hale	5
171.	breskva	Vinogradarska breskva	5
172.	ribiz crni	Rozental	3
173.	ogrozd	Bijeli trijumf	3
174.	ogrozd	Crveni trijumf	3
175.	lijeska	Čudo Bolvijera	5
176.	lijeska	Istarski duguljasti	5
177.	lijeska	Istarski okrugli	5
178.	lijeska	Cosford	5
179.	lijeska	Landsberški duguljasti	5
180.	lijeska	Negret	5
181.	lijeska	Tonda di Giffoni	5
182.	lijeska	Pijemontski	5
183.	lijeska	Fertile de Coutard; Barcelona	5
184.	orah	Franket	5
185.	orah	Hartley	5
186.	orah	Meylannaise	5

187.	orah	Okrugli iz Montinjaka	5
188.	orah	Parizjen; Pariški	5
189.	maslina	Mezanica	10
190.	maslina	Bjelica*	7
191.	maslina	Buharica*	11
192.	maslina	Drobnica	7
193.	maslina	Dužica*	10
194.	maslina	Istarska bjelica *	15
195.	maslina	Lastovka*	10
196.	maslina	Uljarica*	9
197.	maslina	Vrtunčica*	13
198.	maslina	Žabarka*	11
ukupno			1177

Izvor: HCPHS, Zavod za voćarstvo

* Označene sorte nisu upisane u bazu od strane HCPHS, ZZV

Istraživanje introduciranih sorti voćnih vrsta

Nastavljeno je s istraživanjem u introdukciji što uključuje:

1. morfološka mjerenja:
 - stablo: promjer debla, visina, širina i debljina stabla
2. 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 metodom, boja kože ploda mjerena metodom spektrofotometrije.

Tablica 5.7 Brojčani pokazatelji vrsta i broja parametara koji se bilježe i mjere u istraživanju sorti u introdukciji

vrsta	sorta	urod	fizikalno-kemijski parametri	broj mjerenja
trešnja (19 sorti)	Mora Di Cazzano	masa po stablu, masa 100 plodova	masa, visina, širina, debljina ploda i tvrdoća ploda destruktivno i nedestruktivno, topljiva suha tvar, ukupne kiseline, pH, duljina peteljke, boja spektrofotometrom	11
	Fabiola			11
	Blaze Star			11
	Kassandra			11
	Big Star			11
	Namare			11
	Debora			11
	Halka			11
	Vilma			11
	Grace Star			11
	Amid			11

	Garnet			11
	Sylvana			11
	Vanda			11
	Livia			11
	Rivan			11
	Summit			11
	Van			11
	Regina			11
višnja (5 sorti)	Kereška			11
	Marina			11
	Schattenmorelle Bonn			11
	Karneol			11
	Maliga Emleke			11
borovnice (14 sorti)	Berkeley	masa ploda po grmu, masa 100 plodova	masa, visina, širina ploda, suha tvar refraktometrijski, ukupne kiseline, pH, boja spektrofotometrijski	9
	Bluecrop			9
	Bluejay			9
	Blueray			9
	Blurette			9
	Brigitta			9
	Duke			9
	Herbert			9
	Nelson			9
	Northland			9
	Sierra			9
	Spartan			9
	Sunrise			9
	Toro			9
ribiz (8 sorti)	Werdavia		Masa grozda, ukupna duljina, broj bobica u grozdu	3
	Detvan			3
	Rozenthal			
	Viola			3
	Titania			3
	Losan			3
	Primus			3
	Jonkher van Teets			3
jabuka	Mašanka		masa, visina, opseg i tvrdoća ploda destruktivno i ne destruktivno, topljiva suha	12
	Topaz			12
	Pinova			12

	Querina		tvar, ukupne kiseline, pH, škrobni indeks, boja spektrofotometrom (na prosječnom uzorku), vitamin C, ukupni fenoli (za 9 sorti u sklopu VIP projekta)	12	
	Golden Delicious			12	
	Zlatna zimna parmenka			12	
	Idared			12	
	Ovčji nos			12	
	Gala Schnitzer Schniga			12	
	ISAAQ			11	
	RENE			11	
	civnireds			11	
	Gaia			11	
	A9D7-74			11	
	Gemini			11	
	D9B8-49			11	
	Modi			11	
	Smeralda			11	
	D9E9-76			11	
	Fujion			11	
	Dalinbel			11	
	Dalistar			11	
	Dalili			11	
	Dalinco			11	
	Dalinsweet			11	
	Dalinette			11	
	Dalyrian			11	
	DL			11	
	Dalistar			11	
	Rubinstep			11	
	Santana			11	
	Cauflight			11	
	Nicogreen			11	
	Makali			11	
jabuka	B3F 44			11	
	Nicoter			11	
	J95			11	
	Kizuri			11	
	Imara			11	
kruška	Vilijamovka		masa, visina, opseg i tvrdoća ploda destruktivno i ne	11	
	DCA 90050103-14			11	

	DCA 90050103-41		destruktivno, topljiva suha	11
	DCA 90050103-51		tvar, ukupne kiseline, pH,	11
	DCA 90050103-69		škrobni indeks, boja	11
	Kruška B3F		spektrofotometrom (na	11
	Uta		prosječnom uzorku)	11
	David			11
	Pakamov trijumf			11
	Boskova bočica			11
	Dobra Luiza			11

Izvor: HCPHS, Zavod za voćarstvo

5.3. Dodatne aktivnosti zavoda

Izrada baze podataka o sortama voćnih vrsta

Optimizacija rada baze podataka sorti voćnih vrsta kontinuirano se obavljala tijekom 2016. godine. Baza je dodatno poboljšana unosom svih ocjena za pojedina svojstva za svaku voćnu vrstu zasebno sukladno CPVO i UPOV tehničkim vodičima. Nastavlja se unos podataka i opisa sorti voćnih vrsta zastupljenih u kolekcijskom nasadu sukladno CPVO protokolima za provođenje testova različitosti, ujednačenosti i postojanosti (DUS) te obavljenih morfoloških i pomoloških mjerenja.

Izrada stručnih podloga i mišljenja za izradu podzakonskih propisa vezano za priznavanje sorti Sukladno Zakonu o sjemenu, sadnom materijalu i priznavanju sorti poljoprivrednog bilja izrađen je Pravilnik o postupku utvrđivanja različitosti, ujednačenosti i postojanosti voćnih vrsta u svrhu priznavanja sorti te prateći obrasci.

U suradnji s Odjelom za izravne potpore, Uprave poljoprivrede i prehrambene industrije Ministarstva poljoprivrede nakon izmjena vezano za proizvodno-vezana plaćanja od 2017. godine, izrađene su Tehnološke smjernice za voćare korisnike proizvodno-vezane potpore.

5.4. Znanstveno-stručno djelovanje

Aktivna sudjelovanja na znanstvenim i stručnim skupovima

Stručnjaci Zavoda su imali slijedeća izlaganja:

- Halapija Kazija, D., Jelačić, T., Milinović, B., Čiček, D., Biško, A., Vujević, P. (2016): Kemijsko prorjeđivanje šljiva (*Prunus domestica* L.) amonijevim tiosulfatom, 51. hrvatski i 11. međunarodni simpozij agronoma, Opatija
- Milinović, B., Jelačić, T., Halapija Kazija, D., Čiček, D., Vujević, P. (2016): Utjecaj slabobujnih podloga na kvalitetu ploda trešnje (*Prunus avium* L.) sorte 'Regina' tijekom dozrijevanja, 51. hrvatski i 11. međunarodni simpozij agronoma, Opatija
- Jelačić, T., Milinović, B., Halapija Kazija, D., Čiček, D., Vujević, P. (2016): Organoleptička analiza sušenih šljiva podvrgnutih mehaničkim i kemijskim predtretmanima, 51. hrvatski i 11. međunarodni simpozij agronoma, Opatija
- Halapija Kazija, D. (2016): Djelovanje prorjeđivanja na rodnost i kvalitetu plodova šljiva. Zbornik sažetaka 11. znanstveno-stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem Beli Manastir.
- Milinović, B. (2016): Utjecaj slabobujnih podloga na kvalitetu ploda trešnje sorte 'Regina'. Zbornik sažetaka 11. znanstveno-stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem Beli Manastir.

- Vujević, P. (2016): Uvođenje novih sorti lijeske u proizvodnju i značaj utvrđivanja autentičnosti. Zbornik sažetaka 11. znanstveno-stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem Beli Manastir.
- Čiček, D. (2016): Važnost opisa autohtonog sortimenta voćnih vrsta za očuvanje biljnih genetskih izvora. Zbornik sažetaka 11. znanstveno-stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem Beli Manastir.
- Biško, A. (2016): Proizvodnja i trženje kruške u Hrvatskoj, Europi i svijetu. 11. znanstveno - stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem Beli Manastir
- Jelačić, T. (2016): Senzorna analiza sušenih šljiva podvrgnutih predtretmanima. Zbornik sažetaka 11. znanstveno-stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem Beli Manastir.
- Halapija Kazija, D. (2016): Povezanost dugotrajne tradicije pečenja rakije s biološkom raznolikosti šljiva u Slavoniji. 5. Međunarodni znanstveni simpozij 'Gospodarstvo istočne Hrvatske - vizija i razvoj', Osijek
- Jelačić T., Milinović, B., Halapija-Kazija, D., Čiček, D., Vujević, P., Dragović-Uzelac, V., Voća, S. (2016). Influence of different pretreatments efficiency on plum fruits drying, XI International Symposium on Plum and Prune Genetics, Breeding and Pomology, Freising, Njemačka
- Biško, A., Milinović, B., Vujević, P., Ivanović, A., Halapija-Kazija D., Jelačić, T., Čiček, D. (2016): First results with super high density olive growing in the Republic of Croatia, VIII International Olive Symposium, Split
- Vujević, P., Milinović, B., Jelačić, T., Halapija Kazija, D., Čiček, D., Biško, A. (2016): Istraživanje pogodnosti sorti jabuka za proizvodnju u održivom sustavu uzgoja, 9. Međunarodni kongres oplemenjivanja bilja, sjemenarstva i rasadničarstvo, Sveti Martin na Muri
- Čiček, D., Jelačić, T., Milinović, B., Halapija Kazija, D., Vujević, P., Biško A. (2016): Značajke sorti i selekcija oraha na pokušalištu Zavoda za voćarstvo u Donjoj Zelini, 9. Međunarodni kongres oplemenjivanja bilja, sjemenarstva i rasadničarstvo, Sveti Martin na Muri
- Biško, A., Vujević, P., Milinović, B., Halapija Kazija, D., Jelačić, T., Čiček, D. (2016): Biološke i pomološke značajke novih sorata masline Sikitita i Tosca pogodnih za uzgoj u super gustom sklopu, 9. Međunarodni kongres oplemenjivanja bilja, sjemenarstva i rasadničarstva, Sveti Martin na Muri

Objavljeni znanstveni radovi

- Milinović, B., Dragović-Uzelac, V., Halapija Kazija, D., Jelačić, T., Vujević, P., Čiček, D., Biško, A., Čmelik, Z. (2016): Influence of four different dwarfing rootstocks on phenolic acids and anthocyanin composition of sweet cherry (*Prunus avium* L.) cvs. 'Kordia' and 'Regina', Journal of Applied Botany and Food Quality 89, 1 - (2016), DOI: 0.5073/JABFQ.2016.089.00X
- Tolić, M-T., Panjkota Krbavčić, I., Vujević, P., Milinović, B., Landeka Jurčević, I., Vahčić, N. (2016): Effects of Weather Conditions on Phenolic Content and Antioxidant Capacity in Juice of Chokeberries (*Aronia melanocarpa* L.). Pol. J. Food Nutr. Sci., 2017, Vol. 67, No. 1, pp. 0-0. DOI: 10.1515/pjfn-2016-0009
- Halapija Kazija, D., Jelačić, T., Galović, S. (2016): Biodiversity (Conservation) of Plums In Slavonia Through Tradition of Plum Brandy Making. 5th International Scientific Symposium Economy of Eastern Croatia - Vision and Growth - Proceeding. Ed. Mašek Tonković A. Osijek.

Suradnja s Ministarstvom poljoprivrede

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

- Program skrbi o biljnim genetskim izvorima;
- „Mrežu za ruralni razvoj" i „Savjet za ruralni razvoj";
- Prijedloge i primjedbe na radni prijedlog Pravilnika ruralnog razvoja (EAFRD)
- Sudjelovanje na sjednicama privremenog Odbora za provedbu Programa ruralnog razvoja i izradu Pravilnika za mjere 4, 5, 6, 7 i 19.
- Povjerenstvo za izradu Pravilnika o postupku utvrđivanja različitosti, ujednačenosti i postojanosti voćnih vrsta u svrhu priznavanja sorti;
- Povjerenstvo za izradu Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o upisu sorti u Popis sorti voćnih vrsta;
- Povjerenstvo za izradu Pravilnika o stavljanju na tržište reproduksijskog sadnog materijala i sadnica namijenjenih za proizvodnju voća;
- Djelatnici Zavoda su članovi radne grupe za kontrolu provedbe Programa podizanja kvalitete matičnih nasada agruma, jezgričavih i koštičavih voćnih vrsta u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2016. do 2019. godine;
- Povjerenstvo za poljoprivredno rasadničarstvo;
- Izrada dokumenta „ Tehnološke smjernice za voćare korisnike proizvodno-vezane potpore".

Suradnja s Ministarstvom zaštite okoliša i prirode

Sudjelovanje u izradi Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama koju provodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode (MZOIP) u sklopu projekta „Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i prirode za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama ".

Suradnja s proizvođačima

Tijekom 2016. godine nastavljeni su posjeti voćara proizvođača pokušalištu Donja Zelina pri čemu su stručnjaci Zavoda temeljem istraživanja u introdukcijskim nasadima davali preporuke proizvođačima i odgovarali na upite vezano za podizanje nasada, odabir sortimenta i primjenu pomološko-tehnoloških mjera u proizvodnim voćnjacima. Na pokušalištu Kaštel Štafilić za proizvođače maslinare održana je edukativna radionica s pokaznom rezidbom maslina 10. ožujka 2016.

Nastavljena je aktivna suradnja u radu i aktivnostima Hrvatske voćarske zajednice, sudjelovanje u organizaciji znanstveno- stručnih savjetovanja hrvatskih voćara.

U suradnji s Hrvatskom voćarskom zajednicom i voćarima proizvođačima organizirana je stručna ekskurzija u Južni Tirol u Italiji, 23. studenoga 2016.

Suradnja s Udrugom Stubička baština u organizaciji jubilarne 20. županijske izložbe „Zagorje, trnac starih sorata voća" održane 15. listopada 2016. u Stubičkom Golubovcu, te pomoć i savjetovanje u osnivanju županijske Udruge Društvo prijatelja starih sorata voća u Krapinsko zagorskoj županiji.

Suradnja sa Savjetodavnom službom

Nastavno na dugogodišnju uspješnu suradnju HCPHS-a i Savjetodavne službe, 10. ožujka 2016. održan je Dan otvorenih vrata i pokazna rezidba masline na pokušalištu Zavoda za voćarstvo u Kaštel Štafiliću. Na radionici su sudjelovali: proizvođači maslinari, članovi udruga maslinara, stručnjaci iz Savjetodavne službe, Instituta za jadranske kulture i melioraciju krša i Hrvatskog centra za poljoprivredu hranu i selo. U organizaciji Savjetodavne službe i Zavoda za voćarstvo održano je predavanje i edukacija proizvođača lijeske s pokaznom rezidbom u Daruvaru, 19. veljače 2016.

U okviru edukacije savjetnika specijalista zaštite bilja Savjetodavne službe na AD HOC tečaju Specijalistička radionica za savjetnike zaštite bilja 17. i 18. studenoga 2016. godine u Zagrebu, Hotel Panorama, održano je predavanje „Primjena biostimulatora u voćarstvu - iskustva Zavoda za

voćarstvo". Tečaj je financiran iz Mjere M02 „Savjetodavne službe, službe za upravljanje poljoprivrednim gospodarstvom i pomoć poljoprivrednim gospodarstvima" iz Programa ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014. - 2020., odnosno Podmjere 2.3. Potpora za osposobljavanje savjetnika - Tip operacije: osposobljavanje savjetnika, sukladno Pravilniku o provedbi M02 (NN, 123/15) i Godišnjem planu provedbe iste.

Suradnja s fakultetima i Veleučilištem

Na pokušalištu Zavoda za voćarstvo u travnju, svibnju i studenom 2016. održane su terenske nastave za studente prve godine studija Hortikulture Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i studente druge godine stručnog studija vinogradarstva-vinarstva-voćarstva Veleučilišta iz Požege.

Stručnjaci Zavoda sudjelovali su na okruglom stolu u Požegi 11. ožujka 2016., na temu "Autohtone/zavičajne sorte šljiva" i pri tom održali dva predavanja: "Genetička i pomološka identifikacija domaćih genotipova šljive iz Slavonije" i „Očuvanje tradicionalnih i autohtonih sorti voćnih vrsta u Republici Hrvatskoj". Organizatori okruglog stola Veleučilište u Požegi i udruga UPDS "Slavonka" iz Osijeka.

Stručnjaci Zavoda sudjelovali su na okruglom stolu na Poljoprivrednom fakultetu u Osijeku 17. lipnja 2016., na temu „Utjecaj klimatskih promjena na tradicijske sorte šljiva".

Suradnja u provođenju stručnog nadzora proizvođača sadnog materijala

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

Domaći projekti

Nastavljene su aktivnosti na VIP projektu 'Vrednovanje tradicionalnih i autohtonih sorti jabuke u intenzivnom sustavu proizvodnje'. Obavljena su morfološka mjerenja stabla, bilježene su fonološke faze sorti u pokusu, tijekom berbe obavljena su potrebna pomološka mjerenja te fizikalno-kemijske analize. Nabavljena je većina opreme planirana projektom: spektrofotometar, mikropipete, analitička vaga, ultrazvučna kupelj i vortex mikser te potrošni laboratorijski materijal.

5.5. Ulaganja

Oprema

- Za potrebe laboratorija, a u svrhu obavljanja kemijskih analiza nabavljen je spektrofotometar, precizna vaga, ultrazvučna kupelj, vortex miješalica te mikropipete;
- Za potrebe čuvanja uzoraka plodova voća izgrađena je klima komora na lokaciji Gorice 68b.

Ljudski resursi

Školovanje

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

Dva djelatnika prošla su tečaj osposobljavanja zaposlenika iz područja zaštite na radu, osposobljavanje zaposlenika iz područja zaštite od požara i stručno osposobljavanje za rukovanje poljoprivrednim strojevima i uređajima.

Radionice/seminari

Online tečaj u organizaciji UPOV-a: 'Examination of Applications for Plant Breeders' Rights (DL-205)', 17. ožujak 2016.

KRATICE KOJE SE KORISTE U TEKSTU

APPRRR - Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju
BAWB - Bundesamt für Weinbau
BIPEA - Bureau Inter Professionnel d'Etude Analytique
CIV - Consorzio Italiano Vivaisti
COFRAC - Comité français d'accréditation
COST - European Cooperation in Science and Technology
CPVO CPGRD - Croatian Plant Genetic Resources Database (Hrvatska baza podataka o biljnim genima)
- Community Plant Variety Office (Ured Europske unije za zaštitu novih biljnih sorti)
DRRR - Deutsches Referenzbüro für Lebensmittel-Ringversuche und Referenzmaterial
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
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
IPA - Instrument for Pre-accession Assistance (Instrument za pretpristupnu pomoć)
IPP - izvještajno prognozni poslovi
ISTA - International Seed Testing Association
KZP - kontrolirano zemljopisno podrijetlo
MP - Ministarstvo poljoprivrede
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
RH - Republika Hrvatska
SMTA - Standard material transverse agreement
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)
WHO - World Health Organization