



HRVATSKI CENTAR
ZA POLJOPRIVREDU, HRANU I SELO

IZVJEŠĆE O RADU

1. siječnja – 31. prosinac 2017.

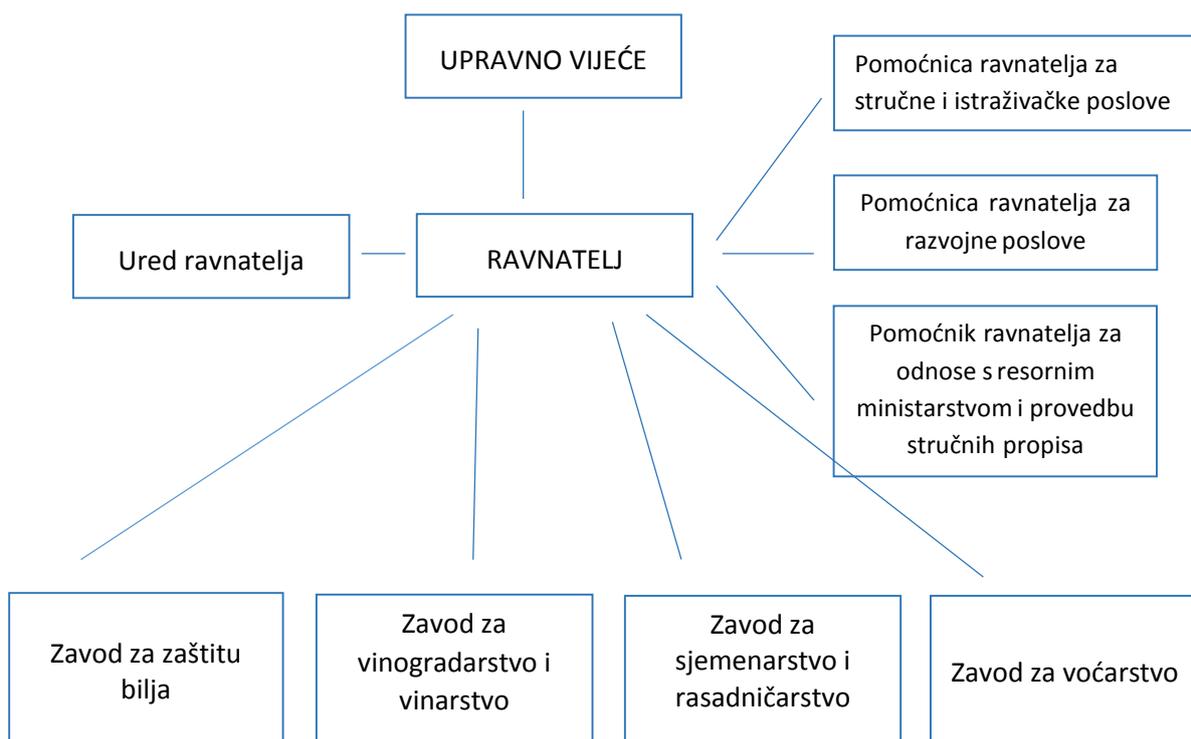
Zagreb, svibanj 2018.

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 ravnatelja, 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



Na dan 31. prosinca 2017. u Centru je zaposleno 138 djelatnika, od toga 99 djelatnika visoke stručne spreme, 2 djelatnika više stručne spreme, 36 djelatnika srednje stručne spreme i 1 djelatnik je ostale spreme. Od ukupnog broja djelatnika visokog stručnog obrazovanja zaposleno je 30 doktora znanosti i 8 magistara znanosti te 61 s visokom stručnom spremom.

Djelatnost Centra odvija se sukladno sljedećim zakonima iz područja poljoprivrede:

- Zakonu o poljoprivredi (NN 30/15);
- Zakonu o biljnom zdravstvu (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 RAVNATELJA

- U Uredu ravnatelja 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;
- Izrada izvješća za potrebe MP, Hrvatskog sabora i drugih institucija;
- Obavljanje poslova organizacije, kontrole i praćenja izvršenja svih financijskih i računovodstvenih poslova u suglasju s pozitivnim zakonskim propisima koji reguliraju financijsko i računovodstveno poslovanje Centra te pripremanje analiza i financijskih izvješća za potrebe ravnatelja 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;
- Preuzimanje i provođenje cjelokupnog projekta suzbijanja sredozemne voćne muhe od Neretvanske udruge Mandarina a sve prema Akcijskom planu MP. Financiranje projekta iz namjenskih prihoda Centra zbog provedbe javnog natječaja od strane DNŽ za financiranje istog iz izvora pomoći.
- 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 važni su za Centar;
- Izrada i donošenje i drugih akata sukladno propisima;
- Dnevno praćenje narudžbi i odobravanje istih;
- Usavršavanje djelatnika na seminarima iz područja bitnih za poslovanje Ureda, kao npr. prava, računovodstva, javne nabave, arhiva i arhivske građe i dr.
- Pripremanje materijala za sjednice Upravnog vijeća;
- U rujnu 2017. proveden je postupak recertifikacije prema zahtjevima novog izdanja norme ISO 9001:2015., čime je ostvaren status certifikacije poslovanja Centra/UR za sljedeći ciklus od tri godine.

2. ZAVOD ZA ZAŠTITU BILJA

U Zavodu za zaštitu bilja 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), Zakonu o provedbi Uredbe (EU) br. 528/2012 Europskoga parlamenta i Vijeća u vezi sa stavljanjem na raspolaganje na tržištu i uporabi biocidnih proizvoda te pratećim propisima, Međunarodnoj konvenciji o zaštiti bilja iz 1992, EPPO protokolima kao i pozitivnim propisima EU, OECD-a, FAO-a i WHO-a. Od 2014. godini Zavod za zaštitu bilja zadovoljava 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 35 djelatnika visokoga stručnog obrazovanja, 10 sa srednjom stručnom spremom i jedan NKV djelatnik. Struktura visoko obrazovanih osoba u Zavodu je sljedeća: 14 doktora znanosti, 3 magistra znanosti, 17 diplomiranih inženjera i 1 inženjer. U Zavodu za zaštitu bilja na poslijediplomskom doktorskom studiju trenutno je 11 djelatnika.

2.1 Odjel za biljno zdravstvo

U Odjelu za biljno zdravstvo provodili su se poslovi sukladno Zakonu o biljnom zdravstvu („Narodne novine“ 75/05, 25/09 i 55/11), Zakonu o održivoj uporabi pesticida („Narodne novine“ 14/14) te pratećim propisima. Osim redovnih aktivnosti propisanih navedenim aktima, u okviru Odjela obavljali su se i drugi poslovi na zahtjev Ministarstva poljoprivrede, aktivnosti u okviru suradnje s drugim institucijama ili strankama te aktivnosti na međunarodnoj razini.

2.1.1. Provedba programa posebnog nadzora u 2017. godini

Programi posebnog nadzora obuhvaćaju nadzor nad karantenskim i ne-karantenskim štetnim organizmima, njihovo otkrivanje na nacionalnom teritoriju, izvještavanje o njihovoj nazočnosti, pojavi i širenju, procjenu rizika te razrađivanje i predlaganje preventivnih mjera i mjera njihova suzbijanja.

Od početka do kraja 2017. godine trajala je provedba programa posebnog nadzora koje sufinancira Europska komisija te dvaju nacionalnih programa posebnog nadzora. Programi su odobreni za sufinanciranje odlukom „Grant Decision SANTE/PH/2017/HR/SI2.749410 approving survey programme and associated funding“, elektronski potpisanoj 1. veljače 2017. i dostavljenoj Ministarstvu poljoprivrede. Nacionalni programi „*Phytophthora ramorum* – venuće i sušenje hortikulturnih biljaka“ i „*Rhynchophorus ferrugineus* – crvena palmna pipa“ su odobreni i u potpunosti ih financira Ministarstvo poljoprivrede.

U okviru programa posebnog nadzora, tijekom 2017. godine pratila su se 42 organizma ili skupine organizama štetnih za bilje. Njihov nadzor bio je organiziran u 39 odvojenih programa posebnog nadzora. Od ukupno 39 programa, stručnjaci Zavoda za zaštitu bilja sudjelovali su u vizualnim pregledima i sakupljanju uzoraka na 34 programa. Na programima posebnog nadzora „Krumpirovi buhači (*Epitrix cucumeris*, *E. similaris*, *E. subcrinita*, *E. tuberis*, *E. papa*“, „Bakterijski rak kivija (*Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*)“, „*Synchytrium endobioticum* – rak krumpira“, „*Phytophthora ramorum* – venuće i sušenje hortikulturnih biljaka“ te „*Rhynchophorus ferrugineus* – crvena palma pipa“ vizualne preglede i sakupljanje uzoraka provodila je samo Fitosanitarna inspekcija, a Zavod je obavljao analize dostavljenih uzoraka. Brojčani pokazatelji aktivnosti pokazani su u Tablicama 2.1. i 2.2. Popis programa posebnog nadzora odobrenih u 2017. na kojima u vizualnim pregledima i sakupljanju uzoraka su sudjelovali stručnjaci Zavoda prikazan je u Tablici 2. 1.

Tijekom veljače 2017., koordinatori programa iz Zavoda za zaštitu bilja izradili su nacionalne prijedloge programa prema prihvaćenim obrascima, s tekstualnim dijelom i detaljnim planom provedbe svakog programa. Prijedlozi programa poslani su 28. veljače 2017. godine u Upravu kvalitete hrane i fitosanitarne politike na pregled i odobravanje.

Tijekom prosinca 2017. i siječnja 2018., koordinatori programa iz Zavoda za zaštitu bilja izrađuju izvješća programa prema prihvaćenim obrascima, objedinjavajući po potrebi podatke drugih provoditelja (Fitosanitarne inspekcije ili Hrvatskog šumarskog instituta). Izvješće o provedbi svakog programa šalje se u Upravu kvalitete hrane i fitosanitarne politike do 15. siječnja 2018. godine.

Tablica 2.1. Brojčani pokazatelji aktivnosti provedenih u sklopu PPN–a

aktivnosti provođene u okviru PPN–a	broj	
	planirano	ostvareno
obavljeni vizualni pregledi	2513	3076
sakupljeni uzorci	1835	2259

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Planirani broj vizualnih pregleda u tijeku sezone tj. realizacije planiranog može odstupiti od planiranog zbog realnog stanja na terenu i u županijama jer stručnjaci nisu u mogućnosti tijekom planiranja znati točan broj biljaka domaćina na lokacijama koje su predviđene za preglede.

Tablica 2.2. Brojčani pokazatelji aktivnosti po pojedinom programu posebnog nadzora (vizualni pregledi i sakupljeni uzorci)

program posebnog nadzora	broj			
	planirano		ostvareno	
	vizualnih pregleda	sakupljenih uzoraka	vizualnih pregleda	sakupljenih uzoraka
<i>Scirtothrips</i> spp. – tripsi agruma	20	40	20	44
Izvineuropski krasnici (<i>Agilus</i> spp.) na drvenastom bilju	60	5	60	5
<i>Aleurocanthus</i> spp. – štitasti moljci agruma	20	20	57	37
<i>Anoplophora chinensis</i> i <i>A. glabripennis</i> – azijska strizibuba i zvjezdano nebo	50	10	50	12
<i>Anthonomus eugenii</i> – pipa paprike	30	20	32	22

Izvešće za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2017.

<i>Aromia bungii</i>	60	20	59	22
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i> – borova nematoda	10	25	10	25
<i>Citrus bark cracking viroid</i> (CBCVd) i <i>Hop stunt viroid</i> (HSVd)	20	30	47	60
<i>Citrus tristeza virus</i> (izvaneuropski izolati)	20	30	90	30
<i>Diaphorina citri</i> i <i>Trioza erytreae</i> – lisne buhe agruma	20	20	40	21
<i>Diaporthe vaccinii</i>	10	10	12	25
<i>Eotetranychus lewisi</i> – Lewisova grinja	100	100	105	102
<i>Erwinia stewartii</i> – bakterijska palež lišća i venuće kukuruza	180	20	332	21
<i>Geosmithia morbida</i> i <i>Pityophthorus juglandis</i>	80	70	109	69
<i>Gibberella circinata</i> – smolasti rak bora	20	20	20	20
<i>Globodera rostochiensis</i> i <i>G. pallida</i> – krumpirove cistolike nematode	20	50	23	50
<i>Xylella fastidiosa</i> i vektori	860	620	651	811
' <i>Candidatus Liberibacter africanus</i> ' i ' <i>Candidatus Liberibacter asiaticus</i> '	30	30	79	31
' <i>Candidatus Liberibacter solanacearum</i> '	30	30	68	45
Borove strizibube (<i>Monochamus</i> spp.) – izvaneuropske vrste	10	15	10	30
<i>Phyllosticta citricarpa</i>	30	20	30	20
<i>Pomacea</i> spp. – jabučni puževi	12	-	58	-
<i>Popillia japonica</i> – japanski pivac	30	30	70	37
<i>Radopholus similis</i>	30	40	40	40
<i>Ralstonia solanacearum</i> i <i>Clavibacter michiganensis</i> ssp. <i>sepedonicus</i>	25	25	27	26
<i>Rhagoletis fausta</i>	60	30	60	30
<i>Thaumatotibia leucotreta</i> – savijač plodova agruma	50	25	54	29
<i>Thrips setosus</i> – Japanski cvjetni trips	30	30	62	65
Tomato leaf curl New Delhi virus (ToLCNDV)	40	40	93	47
<i>Toxoptera citricida</i>	100	100	72	100
<i>Xanthomonas citri</i> pv. <i>citri</i> i <i>X. axonopodis</i> pv. <i>aurantifolii</i>	20	20	75	27
Zlatna žutica vinove loze (Flavescence dorée fitoplazma) i <i>Scaphoideus titanus</i>	329	200	449	215
Izvaneuropske voćne muhe (Tephritidae) – <i>Bactrocera dorsalis</i> i <i>Pterandrus rosa</i>	80	70	141	119
<i>Xylosandrus crassiusculus</i>	27	20	28	22
ukupno	2513	1835	3133	2259

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Planirani broj vizualnih pregleda i količine prikupljenih uzoraka u tijeku sezone tj. realizacije planiranog može odstupati od planiranog zbog realnog stanja na terenu i u županijama jer stručnjaci nisu u mogućnosti tijekom planiranja znati točan broj biljaka domaćina na lokacijama koje su predviđene za preglede kao ni prikladnih površina na kojima se može obaviti pregled.

Prijava programa posebnog nadzora za sufinanciranje u 2018. godini

Osim aktivnosti na programima posebnog nadzora, stručnjaci Zavoda sudjelovali su i u pripremi prijedloga programa posebnih nadzora za 2018. godinu koji će biti kandidirani za sufinanciranje od Europske komisije. Prijedlog programa ("Application from Croatia for Financial Contribution from the European Union for Survey Programmes for Pests 2018") predan je Europskoj komisiji na razmatranje 30. svibnja 2017. godine. Do izrade ovog izvješća, službena informacija o prihvaćanju programa nije dostavljena u Zavod.

2.1.2. Provedba izvještajno–prognoznih poslova (IPP)

Izveštajno–prognozni poslovi uključuju sustavno praćenje zdravstvenog stanja bilja tijekom vegetacije i biljnih proizvoda na otvorenom, u zaštićenim prostorima i u skladištima, radi prikupljanja podataka o pojavi, intenzitetu napada, populaciji i proširenosti štetnih i korisnih organizama za bilje i biljne proizvode te sustavno vođenje evidencije o tome u vidu baze podataka.

Tijekom 2017. godine provedeni su vizualni pregledi i sakupljeni su uzorci u okviru redovitog obavljanja izvještajno–prognoznih poslova na nacionalnoj razini. Aktivnosti su provodili stručnjaci Zavoda samostalno, u suradnji sa stručnjacima Savjetodavne službe ili na poziv poljoprivrednih proizvođača i posjednika bilja. U informacijski sustav za praćenje štetnih organizama u sklopu izvještajnih poslova (<http://ipp.hcphs.hr/>) uneseno je ukupno 346 izvješća, od čega 247 vezanih uz pojavu štetnika (kukaca, grinja, nematoda, puževa i glodavaca) te 90 vezanih uz biljne bolesti.

Izvešće o provedbi izvještajno–prognoznih poslova u 2017. izrađeno je i dostavlja se do 15. siječnja 2018. godine Upravi kvalitete hrane i fitosanitarne politike.

Tablica 2.3. Brojčani pokazatelji aktivnosti provedenih u sklopu izvještajno–prognoznih poslova (vizualni pregledi i sakupljeni uzorci)

aktivnosti	broj	
	planirano	ostvareno
vizualni pregledi	850	3330
izvješća u informacijskom sustavu	2500	346
predavanja za posjednike bilja, stručnjake ili građanstvo	30	30
izlaganja na kongresima, seminarima i simpozijima	nije u planu	32
objavljeni radovi u časopisima	nije u planu	32

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

U skladu s naputkom rukovodstva Zavoda stručnjaci su povećali osobni angažman na IPP poslovima koji vežu zajedno s aktivnostima u okviru PPN ili zdravstvenog nadzora, a s ciljem racionalizacije ukupnih troškova provedbe. Manji broj izvješća u informacijskom sustavu je zbog napuštanja postojeće aplikacije i razvoju nove u skladu s planom za 2017. godinu.

U okviru izvještajno–prognoznih poslova izdavane su obavijesti i preporuke za poljoprivredne proizvođače na web–stranici Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo. Tijekom 2017. godine izdano je 18 obavijesti. Objavljene preporuke prikazane su u Tablici 2.4.

Osim terenskih aktivnosti, stručnjaci Zavoda su tijekom 2017. godine održali predavanja za posjednike bilja ili za građanstvo, predavanja na radionicama za stručnjake iz područja zaštite bilja te predavanja na seminarima, savjetovanjima i kongresima. Održana su 32 predavanja na kongresima, stručnim seminarima i simpozijima te 30 predavanja za poljoprivredne proizvođače, stručnjake ili za građanstvo. Stručnjaci Zavoda objavili su 32 rada iz područja zaštite bilja u znanstvenim, stručnim i stručno–popularnim časopisima. Popis radova i izlaganja stručnjaka Zavoda prikazan je u poglavlju 2.5. „Dodatne aktivnosti Zavoda“.

Tablica 2.4. Objavljene preporuke na internet stranici HCPHS–a – Zavoda za zaštitu bilja

naslov obavijesti	datum objave
Zaštita američke borovnice od bolesti	13. travnja
Zaštita koštičavog voća od bolesti tijekom svibnja i lipnja	2. svibnja
Početak problema sa zaštitom plodovitog povrća u zaštićenim prostorima od kalifornijskog tripsa	5. svibnja
Vremenske prilike i primjena herbicidnih sredstava	5. svibnja
Zaštita pšenice od bolesti	8. svibnja
Jaki intenzitet pojave štitastih uši u nasadima mandarine u dolini Neretve	16. svibnja
Suzbijanje korova u okopavinama	26. svibnja
Zaštita od plamenjače krumpira i rajčice	5. lipanj
Vrijeme je za suzbijanje američkog cvrčka, vektora zlatne žutice vinove loze	12. lipnja
Jaki intenzitet pojave crvenog pauka agruma (<i>Panonychus citri</i>) u nasadima agruma u Dalmaciji	12. lipnja
Bakterijske pjegavosti graha	14. lipnja
Viroze prijete proizvodnji povrća i cvijeća	16. lipnja
Početak leta maslinine muhe (<i>Bactrocera oleae</i>) u Dalmaciji	21. lipnja
Zaštita od pepelnice vinove loze tijekom ljeta	30. lipnja
Zaštita mrkve od paleži lišća (<i>Alternaria dauci</i>)	12. srpnja
Trulež plodova ljeske	8. kolovoza
Simptomi proliferacije na jabuci vidljivi su od kasnog ljeta	30. kolovoza
Suzbijanje korova na strništima	2. listopada
ukupno	18

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

2.1.3. Pregledi bilja kod posjednika upisanih u fitosanitarni upisnik

Nastavljen je fitosanitarni pregled kod posjednika bilja upisanih u fitosanitarni upisnik. Fitosanitarni nadzor obavljen je nad voćnim i loznim reprodukcijom sadnim materijalom, nad reprodukcijom sadnim materijalom drvenastog ukrasnog bilja te nadzorom nad sjemenskim materijalom krumpira, graha, lucerne i suncokreta. Fitosanitarni pregledi provodili su se prema dinamici po kojoj su u Zavod stizale prijave godišnje proizvodnje. Prijave i nadopune prijave stizale su do kraja lipnja. Brojčani pokazatelji aktivnosti u okviru fitosanitarnog nadzora prikazani su u Tablici 2.5.

Tablica 2.5. Brojčani pokazatelji nadzora kod posjednika upisanih u fitosanitarni upisnik

Aktivnost	planirano	ostvareno
Fitosanitarni pregled voćnog materijala (<i>kom.</i>)	2 600 000	2 297 131
Fitosanitarni pregled materijala loze (<i>kom.</i>)	1 200 000	752 259
Fitosanitarni pregled drvenastog ukrasnog bilja (<i>kom.</i>)	800 000	456 184
Fitosanitarni pregled sjemenskog krumpira (<i>ha</i>)	37	32,42
Fitosanitarni pregled sjemenskih usjeva graha (<i>ha</i>)	2,0	-
Fitosanitarni pregled sjemenskih usjeva lucerne (<i>ha</i>)	230	272,5
Fitosanitarni pregled sjemenskih usjeva suncokreta (<i>ha</i>)	2,5	1,97

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Planiranje je na osnovi prijašnjih godina, a realizacija ovisi isključivo o prijavama godišnje proizvodnje.

2.1.4. Sudjelovanje u izradi i provođenju akcijskog plana suzbijanja i sprječavanja širenja zlatne žutice vinove loze za 2017. godinu.

U suradnji s Ministarstvom poljoprivrede (Uprava za hranu i fitosanitarnu politiku i Fitosanitarna inspekcija) i Hrvatskom poljoprivredno-šumarskom savjetodavnom službom, stručnjaci Zavoda su sudjelovali u izradi akcijskog plana te razradi i definiranju aktivnosti članova tima HCPHS– ZZB.

2.1.5. Osposobljavanje profesionalnih korisnika, distributera i savjetnika u okviru održive uporabe pesticida

Tijekom 2017. nastavljeno je održavanje izobrazbi profesionalnih korisnika, distributera i savjetnika u okviru održive uporabe pesticida. Kao ovlaštena institucija, Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo – Zavod za zaštitu bilja održao je tri izobrazbe. U okviru sve tri izobrazbe održan je osnovni modul za savjetnike sukladno planu. Podaci o održanim izobrazbama prikazani su u Tablici 2.6.

Tablica 2.6. Izobrazbe u okviru održive uporabe pesticida održane u Zavodu

tip izobrazbe	broj polaznika	broj predavača	vrijeme održavanja
osnovni modul za savjetnike (15 sati)	4	8	22. – 24.3.2017.
osnovni modul za savjetnike (15 sati)	4	7	19. – 21.4.2017.
Osnovni modul za savjetnike (15 sati)	6	4	11.-13.12.2017.
ukupno	14	8	3

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

2.1.6. Ispitivanje biološke učinkovitosti sredstava za zaštitu bilja

U planu rada Odsjeka za ispitivanje biološke učinkovitosti SZB očekivalo se zaprimanje zahtjeva koji ovise ponajprije o interesu i zahtjevima industrije SZB, ali u 2017. godini nije zaprimljen niti jedan takav zahtjev. Do kraja godine nije odlučeno niti dogovoreno koje će biti aktivnosti Odsjeka u budućnosti.

2.2. Odjel za zaštitu mediteranskih kultura

Provođenje projekta tehničke suradnje FAO/IAEA RER 5021

U Odsjeku za istraživanje primjene SIT tehnike, nastavilo 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. U sklopu projekta provodile su se aktivnosti sukladno prijedlogu Akcijskog plana suzbijanja sredozemne voćne muhe. Provodio se

monitoring populacije odraslih i preimaginalnih stadija, detekcija žarišta, preventivno suzbijanje odraslih jedinki uporabom lovki za masovni lov te aktivnost 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, kao i s provođenjem testova kontrole kvalitete sterilnih jedinki, laboratorijskim analizama sakupljenih uzoraka plodova domaćina i laboratorijskim pregledima lovki za detekciju prirodnih populacija i određivanje brojnosti sterilnih mužjaka.

Tablica 2.7. Brojčani pokazatelji provođenja aktivnosti

aktivnost	broj	
	planirano	ostvareno
broj lovki (TephriTrap + 3C) za detekciju i monitoring	160	158
pregledi kontrolnih lovki	44	44
laboratorijski pregledi uzoraka plodova domaćina	93	160
lokacije (voćnjaci) s lovkama za suzbijanje metodom masovnog ulova	-	144
postavljena količina lovki za masovni lov	2550	3288
pregledi voćnjaka radi rane detekcije žarišta i ocijene stanja higijene	-	290*
uzorci plodova koji su sakupljeni i analizirani radi rane detekcije žarišta	-	141*
poslane obavijesti o stanju voćnjaka sukladno	-	59
uvezene pošiljke biološkog materijala	51	50
ukupno primljenih jedinki (milijuna sterilnih kukuljica)	-	450
provedenih tretiranja (oslobađanja)	-	250
provedeno testova kontrole kvalitete (10 parametara)	51	168

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

*vizualni pregledi i provedene analize su obavljene u Odjelu za zaštitu mediteranskih kultura i uključene u broj analiza u sklopu IPP poslova

Zbog stručne procjene povećan je opseg poslova tj. obavljenih aktivnosti.

Sudjelovanje u izradi i provođenju Akcijskog plana suzbijanja sredozemne voćne muhe u dolini Neretve

U suradnji s Ministarstvom poljoprivrede, Dubrovačko–neretvanskom županijom, djelatnici Odjela su sudjelovali u pripremi i izradi akcijskog plana, definiranju aktivnosti i metodologiji provedbe aktivnosti na terenu. Akcijski plan bi se provodio sukladno definiranom planu rada na definiranom području doline Neretve na dvije razine, od kojih se aktivnosti Nivo–1 provode na cijelom području doline Neretve dok se aktivnosti Nivo–2 provode na geografskom području od ušća Neretve do Opuzena.

Provođenje programa posebnog nadzora (PPN–a)

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 programima „Izvineuropske voćne muhe – Tephritidae: *Bactrocera dorsalis* i *Pterandrus rosa* i *Xylosandrus crassiusculus*. Djelatnici

su sudjelovali u provođenju programa *Rhagoletis fausta*, *Aromia bungii*, *Phyllosticta citricarpa*, Citrus bark cracking viroid (CBCVd) i Hop stunt viroid (HSVd).

Brojčani pokazatelji aktivnosti po pojedinom PPN-u su navedeni u zbirnoj tablici 2.2., a brojčani pokazatelji aktivnosti PPN-a koje su obavili djelatnici Odjela su navedeni u tablici 2.8.

Djelatnici Odjela su prikupili 458 uzoraka i obavili 415 vizualnih pregleda.

Tablica 2.8. Brojčani pokazatelji aktivnosti po pojedinom programu posebnog nadzora (vizualni pregledi i sakupljeni uzorci) .

program posebnog nadzora	broj			
	planirano		ostvareno	
	vizualnih pregleda	sakupljenih uzoraka	vizualnih pregleda	sakupljenih uzoraka
<i>Pterandrus rosa</i> : Izvaneuropske voćne muhe (Tephritidae)	80	70	62	57
<i>Bactrocera dorsalis</i> : Izvaneuropske voćne muhe (Tephritidae) –	-	-	79	62
<i>Xylosandrus crassiusculus</i>	27	20	28	22
<i>Rhagoletis fausta</i>	-	-	14	8
Citrus bark cracking viroid (CBCVd) i Hop stunt viroid (HSVd)	-	-	5	7
<i>Xylella fastidiosa</i> – biljni materijal	860	620	529	453
<i>Xylella fastidiosa</i> – vektori			65	326
<i>Aromia bungii</i>	-	-	21	10
<i>Phyllosticta citricarpa</i>	-	-	20	20
<i>Pitiophthorus juglandis</i>	-	-	7	15
Ukupno	-	-	830	980

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Planirani broj vizualnih pregleda i količine prikupljenih uzoraka u tijeku sezone tj. realizacije planiranog može odstupiti od planiranog zbog realnog stanja na terenu i u županijama jer stručnjaci nisu u mogućnosti tijekom planiranja znati točan broj biljaka domaćina na lokacijama koje su predviđene za preglede kao ni prikladnih površina na kojima se može obaviti pregled.

Izještajno prognozni poslovi (IPP)

Nastavilo se provođenje izvještajno prognoznih poslova mediteranskih kultura s naglaskom na štetne organizme masline, agruma i smokve. Nastavljeno je sa sustavnim praćenjem zdravstvenog stanja tijekom vegetacije radi prikupljanja podataka o pojavi, intenzitetu napada, populaciji i proširenosti štetnih organizama. U laboratoriju Odjela u Solinu, obavljani su 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 drugih korisnika s ciljem određivanja rokova i načina suzbijanja. Rezultati su prikazani u aktivnosti provođenja IPP poslova (Tablica 2.9.). Obavljena su 373 vizualna pregleda i analizirano je 348 uzoraka.

Tablica 2.9. Brojčani pokazatelji aktivnosti provedenih u sklopu IPP–a

redni broj	aktivnosti provedene u okviru IPP–a	2017.	2017
1.	broj napravljenih vizualnih pregleda	100	373
2.	broj analiziranih uzoraka*	150	348

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

*analize su obavljene u Odjelu za zaštitu mediteranskih kultura

U skladu s napatkom rukovodstva Zavoda stručnjaci su povećali osobni angažman na IPP poslovima koji vežu zajedno s aktivnostima u okviru PPN ili zdravstvenog nadzora, a s ciljem racionalizacije ukupnih troškova provedbe. Na razliku utječe nemogućnost određivanja broja biljaka i površine na kojima će biti obavljeni pregledi.

Tablica 2.10. Brojčani pokazatelji aktivnosti u svrhu provođenja IPP – a

redni broj	štetni organizam	broj	
		laboratorijskih analiza uzoraka biljnog materijala	vizualnih pregleda ulova u kontrolnim lovkama
1.	<i>Spilocaea oleaginea</i> Cast.	26	0
2.	<i>Prays oleae</i> Bern.	24	8
3.	<i>Bactrocera oleae</i> Gmel.	28	64
4.	<i>Sphaeropsis dalmatica</i> T.B.G.	76	0
5.	<i>Coccus pseudomagnoliarum</i>	18	0
6.	<i>Panonychus citri</i>	21	0
7.	<i>Lindingaspis rossi</i>	8	0
8.	<i>Litchensia viburnii</i>	6	0
9.	<i>Ceratitis capitata</i> **	141	290
10.	<i>Rhagoletis cerasi</i>	0	11
ukupno *		348	373

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

*analize su obavljene u Odjelu za zaštitu mediteranskih kultura

**analize su obavljene u sklopu programa suzbijanja sredozemne voćne muhe

Ostale aktivnosti

Nastavljena je suradnja s Udrugom „Agroturist“ iz Vodnjana u svezi 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.

Nastavljena je suradnja sa Savjetodavnom službom Splitsko–dalmatinske županije na temu zajedničkog praćenja pojave i intenziteta napada štetnih organizama na maslini, poglavito praćenja maslinine muhe. Također, suradnja sa Savjetodavnom službom bila je i na temu praćenja i suzbijanja octene mušice plodova – *Drosophila suzukii* M. u Splitsko–dalmatinskoj županiji.

Započeta je suradnja s općinom Sutivan u svezi praćenja širenja novog polifagnog štetnika *Lindingaspis rossi* te je obavljen pregled i utvrđeno trenutno stanje rasprostranjenosti i izrađena lista biljki domaćina na kojima je određena nazočnost štetnika.

2.3 Odjel za sredstva za zaštitu bilja

U Odjelu za sredstva za zaštitu bilja (SZB) provode se poslovi organizacije, koordinacije i nadziranja rada, analize i ocjene svih poslovnih funkcija, izvršavanja planova i programa sukladno zakonodavstvu Europske unije (EU) i Republike Hrvatske, u svezi ocjene dokumentacije i procjene rizika za sredstva za zaštitu bilja, aktivne tvari i biocidne pripravke te znanstveni i stručni poslovi i zadaci sukladno traženju nadležnih institucija.

2.3.1. Odsjek za ocjenjivanje dokumentacije SZB

Poslovi ocjene dokumentacije i procjene rizika u postupcima registracije ili odobravanja SZB te znanstveni i stručni poslovi i zadaci provode se sukladno Zakonu o provedbi Uredbe (EZ) br. 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. Stručnjaci Zavoda izrađuju izvješća/prijedloge za registraciju i stručna mišljenja na temelju provedene ocjene dokumentacije i procjene rizika po jedinstvenim načelima 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 te time upotpunjuje izvješća/prijedloge za registraciju i stručna mišljenja za izdavanje dozvola za SZB. 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.

Tijekom 2017. završeno je 190 izvješća/prijedloga za registraciju ili stručnih mišljenja za sredstva za zaštitu bilja i aktivne tvari. Provedena je provjera 1 zahtjeva i ocjena povjerljivosti podataka u postupku ponovne ocjene aktivne tvari u kojem je Republika Hrvatska zemlja izvjestiteljica (RMS) za sve države članice EU te je izvješće predano Ministarstvu poljoprivrede. Postupak se provodi prema Provedbenoj Uredbi Komisije (EU) br. 844/2012 od 18. rujna 2012. o određivanju odredaba 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. Detaljan prikaz nalazi se u Tablici 2.11.

Izrađen je Program ocjene sredstava za zaštitu bilja i aktivnih tvari i Prijedlog zapošljavanja novih djelatnika u Zavodu za zaštitu bilja, Odjel za sredstva za zaštitu bilja. Prema podacima iz Ministarstva poljoprivrede očekuje se povećanje poslovnih aktivnosti Odjela za SZB u razdoblju od 2018. do 2022., prije svega zbog uvođenja postupka ocjene aktivnih tvari na EU razini 2019. u kojima Republika Hrvatska do sada nije sudjelovala kao RMS te najave povećanog broja postupaka ocjene SZB u kojima je Republika Hrvatska zRMS ili izRMS. Poštivanje zakonski obvezujućih rokova na EU razini biti će moguće ostvariti jedino i isključivo uz zapošljavanje stručnjaka koji bi radili samo na ocjeni dokumentacije i procjeni rizika, uz sve stručnjake koji trenutno rade na navedenim poslovima.

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

vrsta zahtjeva	broj očekivanih izvještaja/prijedloga za registraciju ili stručnih mišljenja temeljem plana za 2017. godinu	broj dovršenih izvještaja/prijedloga za registraciju ili stručnih mišljenja
ponovna ocjena aktivne tvari (RH=RMS) – provjera zahtjeva	-	1
zonalna registracija (RH=zRMS)	1	1
zonalna registracija (RH=zRMS) - provjera kompletnosti dokumentacije	2	1
zonalna registracija (RH=cMS)	57	32
Priznavanja registracije	3	-
standardna	2	3
korak 2	4	2
uzajamna priznavanja	42	45
korak 1 - dopuna	2	2
dozvola za istraživanje i razvoj	4	2
dozvola u hitnim situacijama	5	19
dopuna/izmjena rješenja	55	67
Ocjena ekvivalentnosti	1	-
paralelna trgovina	1	15
ukupno	179	190
ostala sredstva u postupku ocjene	-	-
zahtjevi od kojih je tvrtka odustala	-	5 3 zonalna (RH=cMS), 1 uzajamno priznavanje, 1 ocjena ekvivalentnosti
čeka se konačna ocjena zRMS ili izRMS (RH=cMS)	-	43
traži se dopuna dokumentacije	-	29 9 zonalna (RH=cMS), 3 priznavanja, 5 uzajamna priznavanja, 5 izmjena/dopuna rješenja, 2 korak 2, 1 korak 1, 4 paralelna trgovina
ocjena u tijeku	-	85 3 zonalna (RH=zRMS), 22 zonalna (RH=cMS), 22 uzajamna priznavanja, 36 izmjena/dopuna rješenja, 2 korak 1
Ukupno:	325	352

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Planirani broj predmeta za razne postupke ocjene SZB i ukupne količine odrađenih i završenih predmeta ovisan je o broju godišnjih zahtjeva koje raspoređuje nadležna Uprava MP

Stručnjaci Zavoda izradili su sljedeća stručna mišljenja/prijedloge u svezi sa SZB i aktivnim tvarima:

- Sudjelovanje stručnjaka u postupku na EU razini za aktivnu tvar glifosat „*Glyphosate (Art 12 review) – new process: Call for MS data supporting the GAPs*“;
- Stručno mišljenje za glifosat – ograničenje primjene SZB na osnovi glifosata;
- Stručno mišljenje za Foray 48 b – dozvola za aviotretiranje;
- Stručno mišljenje vezano uz procjenu rizika za SZB kod primjene u walk-in tunnels na razini država članica Južne registracijske zone „*Collection of SouthMSs Position on walk-in tunnels*“;
- Prijedlog za izmjenu/dopunu Uredbe (EU) br. 1107/2009 na razini država članica Južne registracijske zone „*Collection of SouthMSs Position on amendments to REG 1107–2009*“;
- Prijedlog za izmjenu/dopunu SMS Guidance dokumenta na razini država članica Južne registracijske zone;
- Stručno mišljenje vezano uz „*Dose expression in high growing crops*“;
- Stručno mišljenje vezano uz „*Proposal for MRL extrapolation from APPLES to KAKIS*“;
- Stručno mišljenje za aktivnu tvar ditianon;
- Poslani komentari na radni dokument „*Technical Guidance for the assessment of compliance of active substances with the criteria for the approval of low-risk active substances and for their low risk plant protection products*“;
- Poslan ispunjeni upitnik „*REFIT evaluation of EU pesticide legislation Member State Competent Authority Survey*“;
- Poslan ispunjeni upitnik od European Parliamentary Research Service „*Mapping Member States' capacity for independent, transparent and reliable authorisation of Plant Protection Products*“;
- Prijedlog stručnjaka iz područja ostataka u svezi izrade EFSA PRIMo revision 3 modela u Ministarstvo poljoprivrede i EFSA DMS sustav;
- Stručno mišljenje stručnjaka iz područja ostataka i toksikologije (Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada) vezano uz izradu dokumenta *EFSA Guidance document on the residue definition for risk assessment*;
- Stručno mišljenje stručnjaka iz područja fizikalno-kemijskih svojstava vezano uz provedbu Uredbe (EU) 2017/852 o živi u Ministarstvo poljoprivrede.

Budući da se stalno radi na velikom broju SZB, uz kratak rok za ocjenu dokumentacije i procjenu rizika u pojedinim postupcima poput uzajamnog priznavanja i zonalnim postupcima registracije u kojima je Hrvatska dotična država članica (cMS) (105 dana), radi se na razvoju i potpunoj implementaciji računalnog programa, koji će omogućiti praćenje statusa svih SZB i praćenje vremena rada na pojedinom SZB te istodobno olakšati određivanje i praćenje rokova ocjenjivačima i koordinatorima.

U svrhu edukacije stručnjaka Zavoda iz područja ocjene aktivnih tvari u ožujku 2017. sklopljen je ugovor o suradnji s nadležnom institucijom za ocjenu dokumentacije i procjenu rizika za aktivne tvari, SZB i biocide Health & Safety Executive, Chemicals Regulation Division (HSE, CRD) iz Ujedinjenog Kraljevstva. U travnju 2017. održan je prvi dio edukacije iz područja ponašanje u okolišu, koji je obuhvatio prezentacije i praktične vježbe, pregled informacija, podataka i relevantnih smjernica za osposobljavanje stručnjaka o utvrđivanju zahtjeva u pogledu podataka o aktivnim tvarima u skladu s Uredbom (EU) br. 283/2013 i ocjeni dokumentacije i procjeni rizika za aktivnu tvar u skladu s Uredbom (EU) br. 1107/2009.

Stručnjaci Zavoda sudjelovali su u *TAIEX Study visit on official controls to enforce plant protection* u organizaciji Ministarstva poljoprivrede i Crne Gore u ožujku 2017. Izložene su prezentacija iz svih područja ocjene dokumentacije i procjene rizika SZB u postupcima uzajamnog priznavanja „*Mutual recognition of PPPs approval – Croatian approach (evaluators work regarding risk assessment in Centre for Agriculture, Food and Rural Affairs – Institute for Plant Protection and Institute for Medicinal Research and Occupational Health)*“.

Održan je veći broj sastanaka s ciljem određivanja relevantnih FOCUS (FORum for the Co-ordination of pesticide fate models and their Use) scenarija za Republiku Hrvatsku, potrebnih za ocjenu dokumentacije i procjenu rizika SZB iz područja ponašanja u okolišu u svrhu registracije SZB. Na sastancima sudjelovali su predstavnici Hrvatskih voda koji su predložili FOCUS scenarije za procjenu rizika za površinske vode. Obzirom da je prema FOCUS smjernicama važna i klasifikacija tala, uključeni su i stručnjaci Zavoda za pedologiju, Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u postupak određivanja relevantnih FOCUS scenarija.

Ujedno su održani sastanci na zahtjev pojedinih podnositelja zahtjeva za registraciju SZB u Republici Hrvatskoj s ciljem boljeg upoznavanja podnositelja zahtjeva s cjelokupnim postupkom registracije u Republici Hrvatskoj od zaprimanja dokumentacije u Ministarstvu poljoprivrede do izdavanja dozvole s naglaskom na problematiku iz pojedinih područja ocjene i procjene rizika. U travnju 2017. održan je „Presubmission meeting“ s tvrtkom Helm AG, Njemačka, u svojstvu podnositelja zahtjeva za zonalni postupak registracije SZB na osnovi tebukonazola i azoksistrobina (240 + 120 SC) u kojem je Republika Hrvatska zemlja izvjestiteljica za Južnu administrativnu zonu te su tijekom godine održani sastanci s tvrtkama Probelte S.A., Bayer d.o.o., Syngenta Agro d.o.o., BASF Croatia d.o.o. i dr. u svojstvu podnositelja zahtjeva za registraciju sredstava za zaštitu bilja (SZB) u Republici Hrvatskoj

U organizaciji Ministarstva poljoprivrede održan je sastanak s temom ograničenja primjene SZB na osnovi glifosata u skladu s Provedbenom Uredbom Komisije (EU) 2016/1313 o izmjeni Provedbene Uredbe (EU) br. 540/2011 u pogledu uvjeta za odobrenje aktivne tvari glifosat, na kojem su sudjelovali stručnjaci Zavoda i stručnjaci Zavoda za herbologiju, Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

U organizaciji Ministarstva poljoprivrede održan je sastanak s udrugom CROCPA u svezi registracijskog postupka za male kulture/male namjene, kriteriji za amaterska sredstva, klon registracije, administrativna produljenja dozvola, komentiranje aktivnih tvari obuhvaćenih tzv. cut-off kriterijima od strane Ministarstva.

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 proizvodima biljnog podrijetla u 2017. prema kojem je HCPHS – Zavod za zaštitu bilja jedan od suradnika na programu, odgovoran za procjenu rizika za potrošače kod svakog prekoračenja MDK vrijednosti. 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. s ciljem osiguranja sukladnosti s maksimalnim razinama ostataka pesticida te procjene izloženosti potrošača ostacima pesticida u i na hrani biljnog i životinjskog podrijetla. U 2017. na zahtjev Ministarstva poljoprivrede provedene su ukupno 32 procjene rizika za potrošače na kruški (7), jabuci (7), celeru (4), kiviju (3), naranči (2), rajčici (2), mrkvi (2), cvjetači (1), luku (1), kupusu (1), salati (1) i paprici (1). Prema podacima iz Ministarstva poljoprivrede temeljem procjene rizika na rajčici (1), obavijest je prosljeđena u HR RASFF sustav.

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 RASFF sustav, tj. 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 2017. godini zaprimljeno je 5 zahtjeva za inicijalnu procjenu rizika za potrošače na paprici (1), krušnim mrvicama (1), salati (1), suhom grožđu (1) i jabuci (1) u sklopu HR RASFF sustava.

2.3.2. Odsjek za ocjenjivanje dokumentacije biocida

Tablica 2.12. Brožani pokazatelji ocjena u svrhu donošenja rješenja o registraciji biocidnih proizvoda

vrsta zahtjeva	broj očekivanih stručnih mišljenja i sažetaka opisa svojstava biocidnog proizvoda (SPC) temeljem plana aktivnosti za 2017. godinu	broj dovršenih stručnih mišljenja i sažetaka opisa svojstava biocidnog proizvoda (spc)
sekvencijalno međusobno priznavanje	3 (rodenticid PT 14)	2 (rodenticid PT14)
usporedno međusobno priznavanje	6 (insekticid PT 18) 1 (dezinficijens PT 2) 1 (sredstvo za zaštitu drva PT 8, rodenticid PT 14, insekticid PT 18) 1 (sredstvo za zaštitu drva PT 8)	6 (insekticid PT18) 1 (sredstvo za zaštitu drva PT 8, rodenticid PT 14, insekticid PT 18) 1 (sredstvo za zaštitu drva PT 8) 1 (dezinficijens PT 2)
izmjena rješenja	-	1 (rodenticid PT14)
Ukupno (završeno):	12	12
biocidni proizvodi u postupku registracije–ocjena u tijeku		broj zahtjeva
sekvencijalno međusobno priznavanje		1 (sredstvo za zaštitu drva PT 8)
usporedno međusobno priznavanje		3 (insekticid PT18)
Ukupno (u postupku):	8	4
Ukupno (završeno + u postupku):	20	16

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Planirani broj predmeta za razne postupke ocjene biocida i ukupne količine odrađenih i završenih predmeta ovisan je o broju godišnjih zahtjeva koje raspoređuje nadležna Uprava Ministarstva zdravstva.

Ocjene dokumentacije i procjene rizika u postupcima registracije biocidnih proizvoda provode se prema Zakonu o provedbi Uredbe (EU) br. 528/2012 Europskoga parlamenta i Vijeća u svezi sa stavljanjem na raspolaganje na tržištu i uporabi biocidnih proizvoda, u suradnji s Ministarstvom

zdravstva, 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 institucijama. U Povjerenstvu za biocidne proizvode Ministarstva zdravstva je jedan stručnjak Zavoda, a redovno se sudjeluje na sjednicama koje organizira ECHA. Izrađuju se ocjene dokumentacije iz područja identiteta, fizikalno-kemijskih svojstava i analitičkih metoda, ponašanja u okolišu, ekotoksikologije i učinkovitosti. Završetkom ocjene dostavlja se stručno mišljenje i sažetak opisa svojstava biocidnog proizvoda (SPC) Ministarstvu zdravstva koje je nadležno tijelo u postupku izdavanja odobrenja za biocidni proizvod. Tijekom 2017. godine stručnjaci Zavoda radili su na ukupno 16 zahtjeva (Tablica 2.12.), a koji se odnose na ocjenu dokumentacije u postupku sekvencijalnog međusobnog priznavanja odobrenja (članak 33. Uredbe (EU) br. 528/2012) i postupku usporednog međusobnog priznavanja odobrenja (članak 34. Uredbe (EU) br. 528/2012).

2.4 Odjel za dijagnostiku i analitiku

U razdoblju od 1.1. 2017. do 31.1.2017. u Odjelu za dijagnostiku nastavili su se provoditi poslovi sukladno Zakonu o biljnom zdravstvu, Zakonu o provedbi Uredbe (EZ) 1107/2009 o stavljanju na tržište sredstava za zaštitu bilja te pratećim propisima. Obavljale su se dijagnostičke laboratorijske analize u laboratorijima za bakteriologiju, herbologiju, mikologiju, nematologiju, virologiju, zoologiju i molekularnu biologiju, kojima se određivala nazočnost primarno karantenskih i gospodarski važnih štetnih organizama (bakterija i bakterijama sličnih organizama, korovnih vrsta, gljiva i gljivama sličnih organizama, nematoda, virusa i virusima sličnih organizama, insekata i grinja) za potrebe provođenja PPN-a kojeg sufinancira Europska komisija, IPP-a, novih projekata te na zahtjev stranaka. U sklopu dijagnostičkih analiza je i prijem uzoraka bilja, biljnih proizvoda, tla, vode i drugih nadziranih predmeta. Obavljene su ukupno 1974 analize. Stručnjaci laboratorija sudjelovali su u međulaboratorijskim usporedbama (MLU). Nastavilo se provođenje godišnjeg programa postregistracijske kontrole sredstava za zaštitu bilja, s ciljem provjere ispravnosti i kakvoće SZB-a u prometu u suradnji s poljoprivrednom inspekcijom MP kao i provođenje laboratorijskih analiza uzoraka sredstava za zaštitu bilja u laboratoriju za kontrolu sredstava za zaštitu bilja na zahtjev pravnih ili fizičkih osoba. Specijalisti laboratorija nastavili su s usavršavanjem u zemlji ili inozemstvu i aktivno sudjelovali na međunarodnim skupovima. U produkciju je puštena poboljšana aplikacija za evidenciju, prijem uzoraka i izdavanje izvješća o rezultatima analiza koja je u 2017. u potpunosti usklađena sa zahtjevima norme ISO 17025:2005. Laboratorij za bakteriologiju i Laboratorij za nematologiju su početkom 2017. godine dobili potvrdu o akreditaciji prema normi HRN EN ISO/IEC 17025:2007 i započeli rad u skladu s dobivenom akreditacijom. U studenom 2017. godine laboratorij za bakteriologiju i laboratorij za nematologiju potvrdili su akreditaciju tijekom godišnjeg stručnog nadzora Hrvatske akreditacijske agencije. Nastavljena je dugogodišnja suradnja s relevantnim institucijama u zemlji i u inozemstvu.

2.4.1. Laboratorij za bakteriologiju

Laboratorij za bakteriologiju sudjelovao je na 8 programa posebnog nadzora tijekom 2017. godine. Ukupno je u laboratoriju odrađeno 1454 analize, od čega ih je bilo 1191 u sklopu programa posebnog nadzora, 4 u sklopu IPP-a, 12 u sklopu zdravstvene kontrole, 10 na zahtjev stranke, 224 u sklopu premještanja i 13 u sklopu uvoza.

Laboratorij za bakteriologiju je početkom 2017. godine dobio potvrdu o akreditaciji prema normi HRN EN ISO/IEC 17025:2007 za područje: Dokazivanje prisutnosti fitopatogene bakterije *Ralstonia solanacearum* i *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus*. U studenom 2017. godine laboratorij za

bakteriologiju je za navedeno područje potvrdio akreditaciju tijekom godišnjeg stručnog nadzora Hrvatske akreditacijske agencije.

Nastavak suradnje na EUPHRESKO projektu „*Harmonized protocol for monitoring and detection of Xylella fastidiosa in its host plants and its vectors*“ (2016. – 2018.). U okviru projekta provedena je međulaboratorijska usporedba protokola i stručnosti osoblja, tj. „*proficiency test*“ (test stručnosti) s ciljem razmjene znanja te poboljšanje molekularnih i seroloških metoda za detekciju *X. fastidiosa*. *Proficiency test* (test stručnosti) je organizirao Institut IPSP CNR (Bari, Italija). U testu je analizirano 13 uzoraka različitim molekularnim metodama. Ostvareni rezultati su 100 % u skladu s očekivanim vrijednostima u svim korištenim metodama. Također, u okviru istog EUPHRESKO projekta, krajem 2017 godine započeo je novi „*proficiency test*“ tijekom kojeg će uzorci DNA biti usporedno testirani u 5 različitih real-time protokola.

Nastavljen je projekt Hrvatske zaklade za znanost „Komparativna i funkcionalna genomika fitoplazmi – emergentnih biljnih patogena u Hrvatskoj“ (*Comparative and functional genomics of phytoplasmas – emerging plant pathogens in Croatia (2015–2018)*) – Akronim: *GenoPhyto*) čiji je nositelj Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet u kojem su uz Hrvatsku kao vanjski suradnici uključene Francuska i Velika Britanija.

Tablica 2.13. Laboratorijske analize po pojedinom štetnom organizmu u sklopu PPN–a

Štetni organizam	broj planiranih uzoraka	broj analiziranih uzoraka
<i>Candidatus Liberibacter asiaticus</i> i <i>Ca. Liberibacter africanus</i>	30	31
<i>Candidatus Liberibacter solanacearum</i>	30	45
<i>Erwinia stewartii</i>	20	1
<i>Clavibacter michiganensis</i> ssp. <i>sepedonicus</i>	175 (ZZB – 25; FI – 150);	174 (FI - 148, ZZB – 26)
<i>Ralstonia solanacearum</i>	225 (ZZB – 25; FI – 200)	229 (FI – 203, ZZB – 26)
<i>Xanthomonas axonopodis</i> pv. <i>citri</i> i <i>X. axonopodis</i> pv. <i>Aurantifolii</i> *	20	27
<i>Xylella fastidiosa</i>	ZZB – 180, FI - 120	231 (FI – 121, ZZB – 110)
<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>actinidiae</i>	FI - 5	5
<i>Flavescence doreé</i>	320 (ZZB – 180; FI – 120; Kukci – 10 (20))	428 (FI – 213, ZZB – 215)
Ukupno	1125	1171

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

*odrađeno u suradnji s Laboratorijem za molekularnu biologiju

Tablica 2.14. Laboratorijske analize u sklopu IPP–a

laboratorijske analize u sklopu IPP–a	broj planiranih uzoraka	broj analiziranih uzoraka
Razno (<i>Erwinia amylovora</i> , <i>European Stone Fruit Yellows</i> , <i>Aster yellows</i>)	15	2,1,1
Ukupno	15	4

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Tablica 2.15. Laboratorijske analize u sklopu premještanja

laboratorijske analize u sklopu premještanja	broj planiranih uzoraka	broj analiziranih uzoraka
<i>Clavibacter michiganensis</i> ssp. <i>sepedonicus</i>	216	112
<i>Ralstonia solanacearum</i>		112
Ukupno	216	224

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Tablica 2.16. Laboratorijske analize u sklopu uvoza

laboratorijske analize u sklopu uvoza	broj planiranih uzoraka	broj analiziranih uzoraka
<i>Clavibacter michiganensis</i> ssp. <i>sepedonicus</i>	45	1
<i>Ralstonia solanacearum</i>		12
UKUPNO	45	13

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Broj dostavljenih uzoraka i posljedično laboratorijski analiza (premještanje, uvoz i sl.) ovisi o godišnjem planu i aktivnostima FI, a stručnjaci Zavoda ne sudjeluju u kreaciji tih planova i gotovo nikad nisu unaprijed obaviješteni o istima.

Tablica 2.17. Laboratorijske analize na zahtjev stranke

laboratorijske analize na zahtjev stranke	broj planiranih uzoraka	broj analiziranih uzoraka
<i>Xylella fastidiosa</i>	2	2
<i>Flavescence doreé</i>	-	8
<i>Agrobacterium vitis</i>	2	-
<i>Pseudomonas syringae</i>	2	-
<i>Erwinia amylovora</i>	2	-
UKUPNO	8	10

Nije moguće planirati koliko će se stranaka godišnje javiti.

Tablica 2.18. Laboratorijske analize u sklopu zdravstvene kontrole sjemenskog krumpira

laboratorijske analize u sklopu zdravstvene kontrole	broj planiranih uzoraka	broj analiziranih uzoraka
<i>Clavibacter michiganensis</i> ssp. <i>sepedonicus</i>	-	6
<i>Ralstonia solanacearum</i>	-	6
UKUPNO	-	12

Broj analiza u laboratoriju ovisan je o broju zaprimljenih uzoraka koje se skuplja u okviru različitih aktivnosti (PPN, IPP, analiza za zahtjev stranke, analize na zahtjev FI, analize za potrebe provođenja istraživačkih aktivnosti) te dolazi do odstupanja između planova i realizacije.

2.4.2. Laboratorij za herbologiju

U Laboratoriju za herbologiju obavlja se determinacija gospodarski važnih korova te ruderalnih i segetalnih invazivnih stranih korovnih vrsta. U sklopu izvještajno-prognoznih poslova (IPP) tijekom 2017. obavljene su 32 laboratorijske analize od čega su 4 uzorka srebrnolisne pomoćnice (*Solanum elaeagnifolium* Cav.). U terenskom dijelu određena je proširenost srebrnolisne pomoćnice u zaleđu Šibenika i luci Gaženica kod Zadra te je posebna pozornost obraćena na moguću pojavu divovske ambrozije (*Ambrosia trifida* L.). Nazočnost iste na teritoriju Republike Hrvatske do sada nije potvrđena.

Nastavljena je suradnja s Ekološkom udrugom "Mala Sirena", lokalnom akcijskom grupa "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". U sklopu projekta analizirana su 3 uzorka te su održana predavanja u Dubrovniku, Janjini na Pelješcu i Zagrebu. Nakon predavanja i stručne rasprave u Zagrebu 30. kolovoza 2017. projekt je službeno završio.

Nastavila se suradnja s institucijama u zemlji i inozemstvu: Agronomski fakultet, Zagreb; Prirodoslovno–matematički fakultet, Zagreb; Hrvatska poljoprivredno–šumarska savjetodavna služba, Fakultet za kmetijstvo in biosistemske vede, Katedra za fitomedicino, Maribor, Slovenija i dr.

Tablica 2.19. Laboratorijske analize u sklopu IPP–a

štetni organizam	broj planiranih uzoraka	broj analiziranih uzoraka
razne biljne vrste	25	28
<i>Solanum elaeagnifolium</i> Cav.		4
<i>Ambrosia trifida</i> L. - praćena, ali nije nađena		0
Ukupno	25	32

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Tablica 2.20. Laboratorijske analize u sklopu projekta

štetni organizam	broj planiranih uzoraka	broj analiziranih uzoraka
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	5	3
Ukupno	5	3

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Broj laboratorijskih analiza ovisi o broju nađenih biljaka na terenu.

2.4.3. Laboratorij za mikologiju

U Laboratoriju za mikologiju obavljene su laboratorijske analize 262 uzorka. Od toga je u sklopu programa posebnog nadzora, za šest štetnih organizama: *Diaporthe vaccinii*, *Gibberella circinata*, *Geosmithia morbida*, *Pityophthorus juglandis*, *Phyllosticta citricarpa* i *Phytophthora ramorum*, analiziran 181 uzorak. U sklopu IPP analizirana su 63 uzorka, a na zahtjev stranke provedeno je 18 analiza.

Nastavljena je dugogodišnja suradnja s relevantnim institucijama u inozemstvu i u zemlji. Sukladno potrebama, stručnjaci laboratorija surađivali su sa sljedećim institucijama: *Centre for Ecology and Hydrology*, Oxfordshire, Engleska; *Centre for Mediterranean Bioresources and Food*, Laboratory of

Molecular Biotechnology and Phytopathology, University of Algarve – Campus de Gambelas, Faro, Portugal; *Julius Kühn Institut – Federal Research Center for Cultivated Plants (JKI)*, Institute for Plant Protection in Horticulture and Forestry, Braunschweig, Njemačka; *Neiker–Tecnalia Accredited laboratory for quarantine harmful organisms*, Forest Protection Department, Vitoria–Gasteiz, Španjolska; *Plant Protection Service Wageningen*, Nizozemska; EPPO, Pariz; Hrvatska poljoprivredno-šumarska savjetodavna služba u županijama i gradu Zagrebu, Agronomski fakultet, Zagreb, Poljoprivredni fakultet, Osijek; Hrvatski šumarski institut, Jastrebarsko; Šumarski fakultet i dr.

Tablica 2.21. Laboratorijske analize po pojedinom štetnom organizmu u sklopu PPN–a

štetni organizam	broj planiranih uzoraka	broj analiziranih uzoraka
<i>Diaporthe vaccinii</i>	10	25
<i>Gibberella circinata</i>	40	40
<i>Geosmithia morbida</i> + <i>Pityophthorus juglandis</i>	70	41 + 28
<i>Phyllosticta citricarpa</i>	20	20
<i>Phytophthora ramorum</i>	27	27
Ukupno	167	181

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Tablica 2.22. Laboratorijske analize po pojedinom štetnom organizmu u sklopu IPP–a

laboratorijske analize u sklopu IPP–a	broj planiranih uzoraka	broj analiziranih uzoraka
razni uzorci bilja	50	63
Ukupno	50	63

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Tablica 2.23. Laboratorijske analize na zahtjev stranke

laboratorijske analize na zahtjev stranke	broj planiranih uzoraka	broj analiziranih uzoraka
razni uzorci bilja	10	18
Ukupno	10	18

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Povećani broja analiza uvjetovan je stručno procjenom o broju simptomatičnih biljaka i potrebi za laboratorijskom analizom, a broj uzoraka na zahtjev stranaka nije moguće planirati.

2.4.4. Laboratorij za nematologiju

U Laboratoriju za nematologiju ukupno je obavljeno 828 analiza. U sklopu programa posebnog nadzora odrađeno je 606 laboratorijskih analiza za četiri štetna organizma: *Globodera rostochiensis* i *G. pallida*, *Radopholus similis* i *Bursaphelenchus xylophilus*. Za IPP poslove obavljene su četiri analize. Za potrebe premještanja na tržištu EU (merkantilni krumpir) provedena je 31 analiza, a na zahtjev stranke za kontrolu zdravstvenog stanja sjemenskih usjeva i certificiranog sadnog materijala voćaka i vinove loze obavljeno je 187 analiza.

U Laboratoriju za nematologiju su od ožujka 2017. službeno akreditirane metode izdvajanja i detekcije te identifikacije krumpirovih cistolikih nematoda *Globodera rostochiensis* i *G. pallida*. U planu za 2017. bilo je sudjelovanje u međunarodnom testu osposobljenosti (Proficinecy test) koju svake druge kalendarske godine organizira francuski ANSES, Plant health laboratory, Nematology Unit, Le Rheu,

Francuska s ciljem ispunjenja uvjeta vanjske kontrole i vrednovanja rada laboratorija. Sudjelovanje je otkazao organizator zbog tehničkih poteškoća o čemu je sve sudionike obavijestio elektronskom poštom.

Planirano provođenje postupka optimizacije i validacije molekularnih metoda odgođeno je za 2018. jer tijekom 2017. nisu obavljani radovi vezani na premještanje laminara i osiguranje prostora za sterilnu pripremu uzoraka za molekularne analize. Za 2018. su također predviđeni vodoinstalaterski radovi s ciljem uvođenja nove metode izdvajanja krumpirovih cistolikih nematoda prema Kort-u (1960), a zbog poboljšanja metode izdvajanja i detekcije u akreditiranom području.

U 2017. nastavljena je uska suradnja s europskim laboratorijima. Prema potrebi, stručnjaci laboratorija surađivali su sa sljedećim institucijama: *Plant Protection Service* Wageningen, Nizozemska; *Kmetijski inštitut Slovenije*, Slovenija, *FERA - Agri-Innovation Campus*, UK, Hrvatska poljoprivredno-šumarska savjetodavna služba u županijama i gradu Zagrebu, Agronomski fakultet, Zagreb, Poljoprivredni fakultet, Osijek i dr.

Tablica 2.24. Laboratorijske analize po pojedinom štetnom organizmu u sklopu PPN–a

štetni organizam	broj planiranih uzoraka	broj analiziranih uzoraka
krumpirove cistolike nematode – <i>Globodera rostochiensis</i> i <i>G. pallida</i>	500	500
borova nematoda – <i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	84	66
podgrizajuća nematoda – <i>Radopholus similis</i>	40	40
Ukupno	624	606

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Broj uzoraka i analiza određen je aktivnostima svih provoditelja PPN (konkretno Šumarka inspekcija nije do 31.12. dostavila planiran broj uzoraka za laboratorijske analize.

Tablica 2.25. Laboratorijske analize u sklopu IPP–a

štetni organizam	broj planiranih uzoraka	broj analiziranih uzoraka
analize uzoraka biljnog materijala za analizu na biljno parazitske nematode (<i>Meloidogyne</i> spp.)	20	4
ukupno	20	4

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Povećani/smanjeni broja analiza uvjetovan je stručno procjenom o broju simptomatičnih biljaka i potrebi za analizom.

Tablica 2.26. Laboratorijske analize u sklopu premještanja

štetni organizam	broj planiranih uzoraka	broj analiziranih uzoraka
krumpirove cistolike nematode – <i>Globodera rostochiensis</i> i <i>G. pallida</i>	25	31
ukupno	25	31

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Tablica 2.27. Laboratorijske analize u sklopu uvoza

štetni organizam	broj planiranih uzoraka	broj analiziranih uzoraka
krumpirove cistolike nematode – <i>Globodera rostochiensis</i> i <i>G. pallida</i>	4	0
Ukupno	4	0

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Broj dostavljenih uzoraka i posljedično laboratorijskih analiza (premještanje, uvoz i sl.) ovosi o godišnjem planu i aktivnostima FI, a stručnjaci Zavoda ne sudjeluju u kreaciji tih planova i gotovo nikad nisu unaprijed obaviješteni o istima.

Tablica 2.28. Laboratorijske analize na zahtjev stranke u sklopu zdravstvene kontrole sjemenskih usjeva i rasadnika certificiranog sadnog materijala voćaka i vinove loze

štetni organizam	broj planiranih uzoraka	broj analiziranih uzoraka
analiza uzoraka tla za proizvodnju sjemenskog krumpira na <i>Globodera rostochiensis</i> i <i>G. pallida</i>	80	59
analiza uzoraka tla sadnica voćaka na <i>Globodera rostochiensis</i> i <i>G. pallida</i>	6	0
analiza sjemena lucerne na stabljikinu nematodu – <i>Ditylenchus dipasci</i>	26	15
analiza uzoraka tla na slobodnoživuće nematode – vektore virusa <i>Longidorus</i> spp., <i>Xiphinema</i> spp. i <i>Trichodorus</i> spp.	50	112
analiza akvarijskog bilja na krumpirove cistolike nematode i slobodnoživuće nematode	1	1
Ukupno	163	187

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Realizacija je ovisna o količini prijave godišnje proizvodnje.

2.4.5. Laboratorij za virologiju

U Laboratoriju za virologiju obavljeno je 279 analiza. Od toga je odrađeno 137 laboratorijskih analiza za četiri vrste štetnih organizama u okviru programa posebnog nadzora „*Citrus tristeza virus* (CTV) – izvaneuropski izolati“, „*Tomato leaf curl New Delhi virus* (ToLCNDV)“ i „*Citrus bark cracking viroid* (CBCVd) i *Hop stunt viroid* (HSVd)“. Za izvještajno prognozne poslove obavljene su tri analize, a na zahtjev stranke je bilo 139 analiza.

Tablica 2.29. Laboratorijske analize po pojedinom štetnom organizmu obavljene u sklopu PPN–a 2017.

štetni organizam	broj planiranih uzoraka	broj analiziranih uzoraka
<i>Citrus tristeza virus</i> (CTV) – izvaneuropski izolati	30	30
<i>Tomato leaf curl New Delhi virus</i> (ToLCNDV)	40	47
<i>Citrus bark cracking viroid</i> (CBCVd)	30	30
<i>Hop stunt viroid</i> (HSVd)	30	30
Ukupno	130	137

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

*od 30 testiranih uzorka na nazočnost virusa CTV, 6 je bilo pozitivnih

*rezultati analiza svih testiranih uzoraka na nazočnost virusa ToLCNDV su bili su negativni

*rezultati analiza svih testiranih uzoraka na nazočnost viroida CBCVd su bili su negativni

*od 30 testiranih uzorka na nazočnost viroida HSVd, 8 je bilo pozitivnih

Tablica 2.30. Laboratorijske analize na zahtjev stranke u 2017. godini

laboratorijske analize na zahtjev stranke	broj planiranih uzoraka	broj analiziranih uzoraka
Virusi vinove loze (GLRaV-1, GLRaV-3, GFLV i ArMV)	340	61
Citrus tristeza virus (CTV)	120	74
Tomato spotted wilt virus (TSWV)	-	4
Ukupno	460	139

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

*rezultati analiza svih testiranih uzoraka za viruse reproduktivnog sadnog materijala vinove loze (GLRaV-1, GLRaV-3, GFLV i ArMV) su bili negativni

*od 74 testirana uzorka na nazočnost virusa CTV, 6 je bilo pozitivnih

*od 4 testirana uzorka na nazočnost virusa TSWV, 4 je bilo pozitivnih

Realizacija je ovisna o količini zahtjeva stranaka te ju nije moguće planirati.

Tablica 2.31. Brojčani pokazatelji laboratorijskih analiza obavljenih u svrhu provođenja IPP-a u 2017.

laboratorijske analize u sklopu IPP-a	broj planiranih uzoraka	broj analiziranih uzoraka
Pepino mosaic virus (PepMV)	-	1
Satsuma dwarf virus (SDV)	-	2
Ukupno	-	3

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

*rezultati analiza svih testiranih uzoraka bili su negativni

Broj ovisi o procjeni i potrebi za analizom.

2.4.6. Laboratorij za zoologiju

U Laboratoriju za zoologiju tijekom 2017. obavljene su 1273 analize. Od toga, u sklopu 17 programa posebnog nadzora bila je 1191 laboratorijska analiza. Za izvještajno prognozne poslove obavljeno je 25 analiza. Na temelju ugovora obavljeno je 57 analiza, a analiza na zahtjev stranaka nije bilo.

Specijalisti Laboratorija za zoologiju su surađivali u svezi s dijagnostikom i determinacijom štetnih vrsta kukaca sa slijedećim relevantnim institucijama u inozemstvu: Ministry of Economic Affairs, Netherlands Food and Consumer Product Authority, Division Agriculture and Nature, National Reference Centre, Wageningen, Nizozemska; Kmetijsko Gozdarski Zavod Nova Gorica, Nova Gorica, Slovenija; Università di Padova te Dipartimento Agronomia Ambientale e Produzioni Vegetali – Entomologia, Padova, Italija.

Tablica 2.32. Laboratorijske analize po pojedinom štetnom organizmu u sklopu PPN–a

štetni organizam	planirano uzoraka	analizirano uzoraka
<i>Aleurocanthus</i> spp. – štitasti moljci agruma	20	37
<i>Anoplophora chinensis</i> i <i>A. glabripennis</i> – azijska strizibuba i zvjezdano nebo	30	12
<i>Anthonomus eugeni</i> – pipa paprike	20	22
<i>Aromia bungii</i>	12	12
<i>Diaphorina citri</i> , <i>Trioza erytreae</i> – lisne buhe agruma	20	21
<i>Eotetranychus lewisi</i> – Lewisova grinja	100	102
<i>Epitrix cucumeris</i> , <i>E. similaris</i> , <i>E. subcrinita</i> , <i>E. tuberis</i> – krumpirovi buhači	75	73
Izvineuropski krasnici (<i>Agrilus</i> spp.) na drvenastom bilju	5	5
<i>Monochamus</i> spp. (izvineuropske vrste strizibuba)	15	30
<i>Pomacea</i> spp. – jabučni puževi	0	0
<i>Popillia japonica</i> – japanski pivac	30	37
<i>Rhynchophorus ferrugineus</i> – crvena palmina pipa	205	133
<i>Scaphoideus titanus</i> – američki cvrčak vektor zlatne žutice vinove loze	378	469
<i>Scirtothrips</i> spp. – tripsi agruma	40	44
<i>Thaumatotibia leucotreta</i> – savijač plodova agruma	25	29
<i>Thrips setosus</i> – japanski cvjetni trips	30	65
<i>Toxoptera citrinda</i> – tropska uš	100	100
Ukupno	1105	1191

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Tablica 2.33. Laboratorijske analize u sklopu IPP–a

laboratorijske analize u sklopu IPP–a	broj planiranih uzoraka	broj analiziranih uzoraka
analize uzoraka kukaca i puževa prikupljenih tijekom obavljanja IPP–a	20	25
Ukupno	20	25

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Realizacija je ovisna o stručnoj procjeni na terenu (Tablice 2.32 i 2.33).

Tablica 2.34. Laboratorijske analize temeljem ugovora

laboratorijske analize temeljem ugovora	broj planiranih uzoraka	broj analiziranih uzoraka
analize uzoraka kukaca temeljem ugovora	100	57
Ukupno	100	57

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Plan je osnivan na podacima za 2016., ali je u 2017. bilo dostavljeno manje uzoraka.

2.4.7. Laboratorij za molekularnu biologiju

Molekularne metode koriste se u dijagnostici nekih štetnih organizama, najviše u području fitopatologije (bakteriologija, mikologija i virologija) i to posebno za nove štetne organizme i one koji još nisu nazočni i široko rasprostranjeni u EU kao potvrda identifikacije za nove organizme na određenom području.

Osim navedenih laboratorija, molekularne metode služe kao potvrda identifikacije u slučajevima kada ona drugim metodama nije u potpunosti pouzdana (npr. Mikroskopska identifikacija ličinki *Anoplophora chinensis* u zoologiji, potvrda identifikacije cisti *Globodera* sp. u nematologiji).

Osim sudjelovanja u analizama uzoraka za koje je predviđeno korištenje molekularnih dijagnostičkih metoda, laboratorij je sudjelovao u uvođenju i optimizaciji dijagnostičkih protokola za nove štetne organizme te je obavljena potvrda determinacije vrste za uzorke dostavljenih ličinki za koje je postojala sumnja da je pronađena vrsta *A. chinensis* (3 uzorka). Također je u suradnji s laboratorijem za bakteriologiju analizirano 27 uzoraka *Xanthomonas axonopodis* pv. *citri* i *X. axonopodis* pv. *aurantifolii*. Osim navedenog, laboratorij je sudjelovao i u projektu HRZZ – UIP–2014–09–9744 „Komparativna i funkcionala genomika fitoplazmi–emergentnih biljnih patogena u Hrvatskoj“ (2015–2018) te programima posebnog nadzora – bakterioze i fitoplazmoze.

2.4.8. Laboratorij za kontrolu sredstava za zaštitu bilja

U Laboratoriju za kontrolu sredstava za zaštitu bilja u suradnji s Ministarstvom poljoprivrede koordinirana su dva programa postregistracijske kontrole sredstava za zaštitu bilja: monitoring formulacija sredstava za zaštitu bilja te inspekcijski nadzor. Program monitoringa formulacija sredstava za zaštitu bilja u 2017. godini obuhvatio je sredstva za zaštitu bilja na osnovi aktivne tvari *azoksistrobin*, uključujući kombinirana sredstva koja uz aktivnu tvar *azoksistrobin* sadrže i drugu aktivnu tvar (*difnekonazol*, *ciprokonazol*, *folpet*, *klortalonil*, *izopirazam*). Zaključno s 31. 12. 2017. od 97 zaprimljenih uzoraka analizirano je 75 uzoraka unutar kojih je obavljeno ukupno 683 laboratorijskih analiza. U okviru inspekcijskog nadzora analizirano je 39 uzoraka unutar kojih je obavljeno ukupno 347 laboratorijskih analiza za aktivne tvari *glifosat*, *imidakloprid*, *cipermetrin* i *pendimetalin*. Uz službene programe u 2017. godini analizirana su tri uzorka na zahtjev stranke gdje je napravljeno ukupno 11 laboratorijskih analiza. Ukupno je u laboratoriju odrađena 1041 analiza.

Stručnjaci iz Laboratorija nastavljaju stručnu te znanstveno–istraživačku suradnju sa sljedećim institucijama Sveučilišta u Zagrebu: Prirodoslovno–matematički fakultet, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Agronomski fakultet te Farmaceutsko–biokemijski fakultet.

Laboratorij je uključen u radnu skupinu laboratorija koji se bave analizama pesticida koju je osnovala Europska Komisija s ciljem usklađivanja i poboljšanja analiza formulacija pesticida i njihovih metoda te uvođenje akreditacije prema normi ISO/IEC 17025:2005 u referentne EU laboratorije. Radna skupina također je zadužena za unaprjeđenje smjernica koje se tiču analitičkih metoda pesticida, a vrijede za potrebe registracije i postregistracijske kontrole sredstava za zaštitu bilja. Sastanak radne skupine održava se jednom godišnje, planirano krajem rujna ili početkom listopada.

Laboratorij je radio na pripremama za pokretanje postupka akreditacije prema normi ISO/IEC 17025:2005. sukladno preporukama Europske Komisije navedene u Izješću revizije provedene u Hrvatskoj u cilju kontrole stavljanja na tržište i uporabe sredstva za zaštitu bilja (ref. Ares (2016)834877–17/02/2016). Laboratorij je u 2017. godini bio uključen u dva programa međulaboratorijske suradnje koje koordiniraju AGES, Austrija i FASFC, Belgija unutar kojih će se

obuhvatiti ukupno 12 metoda. Rezultati međulaboratorijskih poredbenih ispitivanja nisu dostupni. Sudjelovanje u međulaboratorijskim ispitivanjima osigurava Laboratoriju za kontrolu SZB da dokaže svoju sposobnost kako naručitelju analiza tako i akreditacijskom tijelu.

Tablica 2.35. Laboratorijske analize u okviru programa monitoringa formulacija SZB

aktivna tvar	broj planiranih uzoraka	broj uzoraka sredstava za zaštitu bilja	broj planiranih analiza	broj laboratorijskih analiza
azoksistrobin	100	97	1100	683
ukupno			1100	683

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Godišnji plan za provedbu Programa monitoringa je u isključivoj nadležnosti Uprave u MP.

Tablica 2.36. Laboratorijske analize u okviru programa inspeksijskog nadzora sredstava za zaštitu bilja

aktivna tvar	broj planiranih uzoraka	broj uzoraka sredstava za zaštitu bilja	broj planiranih analiza	broj laboratorijskih analiza
glifosat	40	7	440	70
imidakloprid		20		182
cipermetrin		4		33
pendimetalin		8		62
ukupno			440	347

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Ovisan je o broju dostavljenih uzoraka, mi ne kreiramo plan.

Tablica 2.37. Laboratorijske analize na zahtjev stranke

aktivna tvar	broj planiranih uzoraka	broj uzoraka sredstava za zaštitu bilja	broj planiranih analiza	broj laboratorijskih analiza
flurokloridon	0	1	0	3
nikosulfuron i rimsulfuron	1	1	1	3
dimetoat	1	1	3	5
ukupno			5	11

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Nije moguće planirati koliko će stranaka tijekom godine podnijeti zahtjev.

2.5. Dodatne aktivnosti Zavoda

2.5.1. Suradnja s MP

Stručnjaci Zavoda pružali su tijekom 2017. godine znanstveno-stručnu potporu nadležnoj upravi Ministarstva poljoprivrede. Na zahtjev nadležne uprave, stručnjaci Zavoda izrađivali su mišljenja, planove i izvješća te su imenovani kao članovi povjerenstva za izradu propisa i drugih dokumenata u nadležnosti Ministarstva. Stručnjaci Zavoda sudjelovali su u slijedećim aktivnostima:

Izvešće za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2017.

- Dostava podataka o nadzoru štetnih organizama tijekom 2016. za potrebe izvještavanja EK;
- Izrada mišljenja za Stalni odbor za biljno zdravstvo (Bruxelles), 16. siječnja 2017.;
- Izrada mišljenja o domaćinima štetnog organizma *Xylella fastidiosa* za Stalni odbor za biljno zdravstvo, 18. siječnja 2017.;
- Izrada prijedloga fitosanitanih mjera u sklopu akcijskog plana za suzbijanje štetnog organizma *Xylella fastidiosa* u skladu s Provedbenom odlukom komisije (EU) 2015/789, 31. siječnja 2017.;
- Izrada mišljenja o stavljanju na tržište reprodukcijskog sadnog materijala i sadnica agruma (*Citrus L.*, *Fortunella Swingle* i *Poncirus Raf.* Te njihovih križanaca), 20. veljače 2017.;
- Izrada financijskog i tehničkog izvješća za Europsku Komisiju za programe posebnih nadzora organizama štetnih za bilje, sufinancirane u 2016. godini;
- Izrada prijedloga programa posebnih nadzora organizama štetnih za bilje, koji će se kandidirati za sufinanciranje od strane Europske komisije u 2018. godini;
- Izrada odgovora na upite Europske komisije u postupku ocjene prijedloga programa posebnih nadzora organizama štetnih za bilje, koji će se kandidirati za sufinanciranje od strane Europske komisije u 2018. godini;
- Izrada polugodišnjeg izvješća programa posebnog nadzora sufinanciranih od strane Europske komisije u 2017. godini;
- Ispunjavanje dijela upitnika 'Strategical and technical preparedness for contingency planning in the plant health sector', 18. rujna 2017.;
- Izrada stručnih mišljenja o potrebi krčenja pojedinih vinograda zahvaćenih zlatnom žuticom, sukladno postupku dogovorenom između Ministarstva poljoprivrede i HCPHS-a;
- Izrada odgovora na upit Ministarstva poljoprivrede i ruralnog razvoja Crne Gore broj 320/17-0411-809/3, Uprave za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove, Sektora za fitosanitarne poslove, 26. rujna 2017.;
- Izrada stručnih podloga za mogućnost izdavanja biljnih putovnica za zaštićena područja (BZP b2, *Erwinia amylovora* i BZP d2, *Flavescence dorée* fitoplazma), 27. rujna 2017.;
- Izrada preliminarne procjene rizika za štetni organizam *Thrips setosus*, koji je utvrđen u okviru programa posebnog nadzora;
- Izrada Operativnog (kriznog) plana za slučaj pojave štetnog organizma *Xylella fastidiosa* u Hrvatskoj, 30. studenoga 2017.;
- Ispravak izvješća o provedbi nadzora nad karantenskim bakterijama na krumpiru (*Ralstonia solanacearum* i *Clavibacter michiganensis*) u 2016. godini;
- Izrada prijedloga obrasca za izvješća programa posebnog nadzora, 17. studenoga 2017.;
- Izrada mišljenja o korištenju parcele pokusnog nasada introduciranih sorti na lokalitetu Čibača, 21. studenoga 2017.;

- Dostava podataka o nadzoru štetnih organizama tijekom 2017. godine za potrebe izvješćavanja Europske komisije;
- Izrada plana posebnog nadzora štetnog organizma *Xylella fastidiosa* za potrebe Europske komisije, 20. prosinca 2017.;
- Izrada mišljenja o popisu bilja za koje ne bi trebalo izdavati fitosanitarni certifikat, u okviru izrade provedbenih propisa vezanih uz novu uredbu o biljnom zdravlju (Uredba (EU) 2016/2031), 21. prosinca 2017.;
- Sudjelovanje i stručna podrška u aktivnostima za provedbu iskorjenjivanja azijske strizibube (*Anoplophora chinensis*) u zaraženom području u Zagrebačkoj županiji;
- Sudjelovanje u Radnoj grupi za kontrolu provedbe Programa podizanja kvalitete matičnih nasada agruma, jezgričavih i koštičavih voćnih vrsta u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2016. do 2019.;
- Sudjelovanje u povjerenstvu za izradu Naredbe o poduzimanju mjera za sprječavanje širenja i suzbijanje zlatne žutice vinove loze;
- Sudjelovanje na dvije tematske sjednice o zlatnoj žutici Odbora za poljoprivredu Hrvatskog sabora;
- Sudjelovanje u povjerenstvu za izradu prijedloga Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o mjerama za sprječavanje unošenja i širenja organizama štetnih za bilje, biljne proizvode i druge nadzirane predmete i mjerama suzbijanja tih organizama;
- Sudjelovanje na sastanku Stručne radne skupine za izradu i izmjenu EPPO Standarda PM 9/1 '*Bursaphelenchus xylophilus* (pine wood nematode) and its vectors: procedures for official control';
- Sudjelovanje na sastanku Radne skupine „EUROPHYT – Outbreaks“ u Irskoj, organiziranom od strane Europske komisije

2.5.2. Radovi, skupovi i predavanja

2.5.2.1. Znanstveni i stručni radovi u časopisima i zbornicima radova

- Fazinić, T., Lovrek, Z., Ivić, D. (2017). Potential impact and management of *Monilinia fructicola* in an integrated peach orchard. *Agriculturae Conspectus Scientificus* 82, 27-31.
- Hamel, D. (2017). Posljedice zabrane uporabe rodenticida na poljoprivrednim površinama. *Glasilo biljne zaštite* 4, 404-412.
- Hamel, D. (2017). Primjena visoke temperature u skladištima poljoprivrednih proizvoda i mlinovima – prednosti i nedostaci. *Zbornik radova seminara DDD i ZUPP 2017.*, Mošćenička Draga 4.-7. travnja 2017, 301-309.
- Ivić, D., Sever, Z., Tomić, Ž. (2017). First record of *Eutypella parasitica* on maples in urban areas in Croatia. *SEEFOR – South-east European Forestry* 8, 47–50.
- Ivić, D., Plavec, J., Ivančan, G. (2017). Prisutnost fitoplazme '*Candidatus Phytoplasma prunorum*' u nasadima marelice u Baranji. *Pomologia Croatica* 21, 101-106.

- Ivić, D., Sever, Z., Tomić, Ž. (2017). Prvi nalaz zvjezdaste pjegavosti (*Diplocarpon mali*) na jabuci u Hrvatskoj. *Pomologia Croatica* 21, 107-114.
- Ivić, D., Sever, Z., Tomić, Ž. (2017). Zvezdasta pjegavost (*Diplocarpon mali* Y. Harada & Sawamura), nova bolest jabuke u Hrvatskoj. *Glasilo biljne zaštite* 3, 323–328.
- Ivić, D., Godena, S. (2017). *Armillaria mellea* na maslini i nove perspektive u zaštiti od truleži korijena. *Glasilo biljne zaštite* 4, 378–383.
- Ivić, D., Sever, Z., Pilipović, P., Čajkulić, A. M., Cvjetković, B. (2017). *Phaeoacremonium* vrste u vinovoj lozi sa simptomima eske i Petrijeve bolesti. *Agronomski glasnik* 1-2, 15-24.
- Ivić, D., Cvjetković, B. (2017). Rezistentnost biljnih patogena na fungicide u Hrvatskoj. *Glasilo biljne zaštite* 5, 506-511.
- Križanac, I., Plavec, J., Budinščak, Ž., Ivić, D., Škorić, D., Šeruga Musić, M. (2017). Apple Proliferation disease in Croatian orchards – a molecular characterization of ‘*Candidatus Phytoplasma mali*’. *Journal of Plant Pathology* 99, 95–101.
- Masten Milek, T., Šimala, M., Bjeliš, M., Pintar, M., Markotić, M. (2017). Updated check list of scale insects (Hemiptera: Coccoidea) on olive trees in Croatia with special regard on Black araucaria scale - *Lindingaspis rossi* (Maskell, 1891). *Proceedings of the 7th meeting of Working Group "Integrated Protection of Olive Crops"*, Kalamata, Grčka, 11.-14. svibnja 2015., 91 -97.
- Masten Milek, T., Šimala, M., Pintar, M., Markotić, V. (2017). Scale insects (Hemiptera: Coccoomorpha) on Mediterranean medicinal plants, Lectures and papers presented at 13th Slovenian Conference on Plant Protection with international participation, Rimske terme, Slovenija, 7.-8. ožujka 2017., 331 – 337.
- Masten Milek, T., Markotić, V., Šimala, M., Pintar, M. (2017). Siva štitasta uš agruma (*Coccus pseudomagnoliarum* (Kuwana, 1914) – gospodarski važan štetnik agruma. *Glasilo biljne zaštite* 6, 548-556.
- Novak, A. (2017). Pojava fitopatoloških problema u uzgoju nekih povrćarskih kultura u Hrvatskoj. *Zbornik radova*, 3. hrvatski stručni skup o proizvodnji povrća, 32-33.
- Novak, M., Novak, N. (2017). Rasprostranjenost invazivne strane vrste pajasena (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle) po županijama Republike Hrvatske. *Glasilo biljne zaštite* 3, 329–337.
- Pintar, M., Masten Milek, T., Šimala, M., Markotić, V. (2017). Mealybugs (Hemiptera: Coccoomorpha) as unusual pests on vegetables in Croatia. Lectures and papers presented at the 13th Slovenian Conference on Plant Protection with international participation, Rimske terme, Slovenija, 7.-8. ožujka 2017., 325-330.
- Šimala, M., Pintar, M., Masten Milek, T. (2017). Japanski cvjetni trips (*Thrips setosus* Moulton, 1928) (Thysanoptera: Thripidae) – prvi nalaz u Hrvatskoj. *Glasilo biljne zaštite* 3, 315–322.
- Šimala, M., Pintar, M., Masten Milek, T., Markotić, V., Bjelja, Ž. (2017). Rezultati programa posebnog nadzora karantenskih vrsta tripsa iz roda *Scirtothrips* Shull, 1909 na agrumima u Hrvatskoj. *Glasilo biljne zaštite* 6, 523-538.

- Šimala, M., Pintar, M., Masten Milek, T., Markotić, V. (2017). *Pezothrips kellyanus* (Bagnall, 1916) (Thysanoptera: Thripidae) – novi štetnik agruma u Hrvatskoj. Glasilo biljne zaštite 6, 539-547.
- Šimala M., Pintar M. Masten Milek T., Markotić, V. (2017). Results of a two year survey (2015-2016) of quarantine whitefly species from genus *Aleurocanthus* Quaintance & Baker on citrus in Croatia. Lectures and papers presented at the 13th Slovenian Conference on Plant Protection with international participation, Rimske Toplice, Slovenija, 7.-8. ožujka 2017., 278-283.

2.5.2.2. Članci u stručno-popularnim časopisima

- Budinščak, Ž. (2017). Spriječite štete od orahove muhe! Gospodarski list 10, 53–54.
- Budinščak, Ž. (2017). Upozorenje vinogradarima! Gospodarski list 11, 59.
- Ivić, D. (2017). Zaštita od najvažnijih bolesti koštičavog voća. Agronovine, travanj, 40–43.
- Novak, A. (2017). Viroze prijete proizvodnji povrća i cvijeća. Gospodarski list 12, 28-30.
- Rehak Biondić, T. (2017). U proizvodnji krumpira sve veći problem crna krastavost gomolja ili bijela noga stabljike. Agroglas 409, 26-27.
- Rehak Biondić, T. (2017). Zaštita uljane repice od proljetnih štetnika. Gospodarski list 4, 22-24.
- Rehak Biondić, T. (2017.). Zemljišni štetnici u krumpiru. Gospodarski list 6, 38-40.
- Rehak Biondić, T. (2017.). Najznačajniji štetnici krumpira. Gospodarski list 11, 23-25.
- Šimunac, K. (2017). Rizici za korisnike sredstava za zaštitu bilja i zaštita primjenitelja. Gospodarski list 5, 50.
- Šimunac, K. (2017). Pravilna upotreba zaštitne opreme. Gospodarski list 6, 52.
- Šimunac, K. (2017). Važnost pravilne primjene sredstava za zaštitu bilja i čitanja etikete. Gospodarski list 9, 55.

2.5.2.3. Izlaganja na kongresima, seminarima, savjetovanjima i skupovima

- Bjeliš, M., Buljubašić, I., Marušić, S., Bokšić, B., Kotlar, A., Popović, L., Plazonić, A. (2017). Izražena pojava zaraze plodova masline uzročnikom bolesti "patula" u Dalmaciji. 61. Seminar biljne zaštite, Opatija, 7.-10. veljače 2017.
- Bjeliš, M. (2017). Štetočinje masline i njihov utjecaj na urod i kvalitetu ulja. 19. međunarodni Dani masline, Zadar, 28.-29. travnja 2017.
- Budinščak, Ž., Ivančan, G. (2017). Važnost integrirane zaštite u rasadničarstvu Hrvatske. 12. znanstveno-stručno savjetovanje hrvatskih voćara, Vodice, 2.-4. ožujka 2017.
- Budinščak, Ž., Ivančan, G., Plavec, J., Križanac, I. (2017). Žutice vinove loze i vektori. 12. Znanstveno-stručno savjetovanje hrvatskih voćara, Vodice, 2.-4. ožujka 2017.
- Budinščak, Ž., Plavec, J., Ivančan, G., Križanac, I. (2017). Mogući negativni utjecaj zlatne žutice vinove loze na proizvodnju sadnog materijala vinove loze. 10. međunarodni kongres oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo, Sv. Martin na Muri, 8.-10. studenog 2017.

- Budinščak, Ž., Ivančan, G., Plavec, J., Križanac, I. (2017). Fitoplazme vinove loze u Hrvatskoj: Zlatna žutica vinove loze. 27. međunarodni susret vinogradara i vinara „Sabatina 2017“, Primošten, 2.-5. studenog 2017.
- Fazinić, T., Sever, Z., Miličević, T., Ivić, D. (2017). *Monilinia* vrste na jezgričavom i koštičavom voću u Republici Hrvatskoj. 61. Seminar biljne zaštite, Opatija, 7.-10. veljače 2017.
- Hamel, D. (2017). Posljedice zabrane uporabe rodenticida na poljoprivrednim površinama. 61. Seminar biljne zaštite, Opatija, 7.-10. veljače 2017.
- Hamel, D. (2017). Lindan i endosulfan kao sredstva za zaštitu bilja. Radionica „Revizija nacionalnog plana za provedbu stockholmske konvencije o postojanim organskim onečišćujućim tvarima (NIP)“, Split, 20. lipnja 2017.
- Ivančan, G., Budinščak, Ž., Bjeliš, M., Vukadin, A., Popović, L. (2017). *Aromia bungii* i *Xylosandrus crassiusculus* – potencijalni štetnici u voćarstvu. 12. znanstveno–stručno savjetovanje hrvatskih voćara, Vodice, 2.-4. ožujka 2017.
- Ivančan, G., Budinščak, Ž., Plavec, J. (2017). *Scaphoideus titanus* and other possible vectors of ‘flavescence dorée’ in Croatia. Međunarodno savjetovanje “Grapevine flavescence dorée and Scaphoideus titanus 2017”, Graz, Austrija, 4.-5. travnja 2017.
- Ivić, D., Popović, L., Arnaut, P., Deak, S., Bjeliš, M. (2017). Etiologija i epidemiologija antraknoze agruma u Hrvatskoj. 61. Seminar biljne zaštite, Opatija, 7.-10. veljače 2017.
- Jelković D., Rehak Biondić, T. (2017). Visoke temperature i suša – ograničavajući faktori u proizvodnji sjemenskog krumpira. 10. međunarodni kongres oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo, Sv. Martin na Muri, 8.-10. studenog 2017.
- Jelković D. (2017). Proizvodnja krumpira jučer i danas s osvrtom na sjemensku proizvodnju. 3. hrvatski stručni skup o proizvodnji povrća, Sv. Martin na Muri, 29. studenog – 1. prosinca 2017.
- Križanac, I., Plavec, J., Budinščak, Ž., Ivić, D., Škorić, D., Šeruga Musić, M. (2017). Multilocus Sequence Typing Of Croatian ‘Candidatus Phytoplasma Mali’ Isolates. 24th International Conference on Virus and Other Graft Transmissible Diseases of Fruit Crops, Thessaloniki, Grčka 5.-9. srpnja 2017.
- Markotić, V., Masten Milek, T., Šimala, M., Pintar, M. (2017). Aphids (Hemiptera: Aphidoidea) on citrus plants in Croatia. 13th Slovenian Conference on Plant Protection with international participation, Rimske Toplice, Slovenija, 7.-8. ožujka 2017.
- Marušić, S., Bjeliš, M. (2017). Pojava novih štetnika *Drosophila suzukii* i *Carpophilus hemipterus* na Crljenku kaštelanskom (Tribidrag). 61. Seminar biljne zaštite, Opatija, 7.-10. veljače 2017.
- Masten Milek, T., Šimala, M., Pintar, M. (2017). Fauna štitastih uši (Hemiptera: Coccoomorpha) na maslini u Hrvatskoj s naglaskom na *Lindingaspis rossi* (Maskell, 1891). XIV Simpozijum o zaštiti bilja, Mostar, 7.-9. studenog 2017.
- Masten Milek, T., Šimala, M., Pintar, M., Markotić, V. (2017). Scale insects (Hemiptera: Coccoomorpha) on Mediterranean medicinal plants. 13th Slovenian Conference on Plant Protection with international participation, Rimske Toplice, Slovenija, 7.-8. ožujka 2017.

- Masten Milek, T., Markotić, V., Šimala, M., Pintar, M., (2017). Scale insects (Hemiptera: Coccothorax) as trophobionts of ants (Vespoidea: Formicidae). HPIS 2017, Hemipteran-Plant Interaction Symposium, Madrid, Španjolska, 4.-8. srpnja 2017.
- Novak, A., Ivić, D., Milanović, J., Čosić, J., Vrandečić, K. (2017). Najčešća virusna oboljenja rajčice i paprike u Hrvatskoj. 61. Seminar biljne zaštite, Opatija, 7.-10. veljače 2017.
- Novak, A. (2017). Pojava fitopatoloških problema u uzgoju nekih povrćarskih kultura u Hrvatskoj. 3. hrvatski stručni skup o proizvodnji povrća, Sv. Martin na Muri, 29. studenog - 1. prosinca 2017.
- Novak, N., Novak, M. (2017). The differences in the invasiveness of some alien plant species between continental and coastal part of Croatia. EMAPI 2017 - International Conference on Ecology and Management of Alien Plant Invasions, Lisabon, Portugal, 4.-8. rujna 2017.
- Oštrkapa–Međurečan, Ž., Bjeliš, M. (2017). Prve gospodarske štete od octene mušice ploda. 61. Seminar biljne zaštite, Opatija, 7.-10. veljače 2017.
- Pintar, M., Šimala, M. (2017). Suzbijanje kalifornijskog tripsa (*Frankliniella occidentalis*) na povrću u zaštićenim prostorima. 61. Seminar biljne zaštite, Opatija, 7.-10. veljače 2017.
- Pintar, M., Masten Milek, T., Šimala, M., Markotić, V. (2017). Mealybugs (Hemiptera: Coccothorax) as unusual pests on vegetables in Croatia. 13th Slovenian Conference on Plant Protection with international participation, Rimske Toplice, Slovenija, 7.-8. ožujka 2017.
- Plavec, J., Budinščak, Ž., Ivančan, G. (2017). Molecular diversity of 'flavescence dorée' phytoplasma strains in Croatia. Međunarodno savjetovanje "Grapevine flavescence dorée and Scaphoideus titanus 2017", Graz, Austrija, 4.-5. travnja 2017.
- Plavec, J., Budinščak, Ž., Križanac, I., Škorić, D., Šeruga Musić. (2017). Investigating 'flavescence dorée' phytoplasma emergence and the paths of spread by MLST in Croatia. FEMS 2017 - 7th Congress of European Microbiologists, Valencia, Španjolska, 9.-13. srpnja 2017.
- Sever, Z., Fazinić, T., Turk R. (2017). iskustva u ocjeni sredstava za zaštitu bilja prema Uredbi (EZ) br. 1107/2009 u Republici Hrvatskoj. 61. Seminar biljne zaštite, Opatija, 7.-10. veljače 2017.
- Šimala, M., Pintar, M., Masten Milek, T., Markotić, V. (2017). Results of a two year survey (2015-2016) of quarantine whitefly species from genus *Aleurocanthus* Quaintance & Baker on citrus in Croatia. 13th Slovenian Conference on Plant Protection with international participation, Rimske Toplice, Slovenija, 7.-8. ožujka 2017.
- Šimala, M., Pintar M., Masten Milek T., Markotić, V. (2017). *Thrips setosus* Moulton, 1928 i *Pezothrips kellyanus* (Bagnal, 1916) [Thysanoptera: Thripidae] novozabilježene vrste u Hrvatskoj. XIV Simpozijum o zaštiti bilja, Mostar, 7.-9. studenog 2017.
- Vukadin, A., Glavaš, M. (2017). Izvaneuropski krasnici (*Agrilus* spp.), nova skupina štetnih organizama na osobito vrijednim vrstama drvenastog bilja. 61. Seminar biljne zaštite, Opatija, 7.-10. veljače 2017.

2.5.2.4. Radionice za stručnjake iz područja zaštite bilja

- Bjeliš, M.: Predstavljanje akcijskog plana suzbijana sredozemne voćne muhe u dolini Neretve. Ministarstvo poljoprivrede, Zagreb, 4. svibnja 2017.
- Ivančan, G.: Suzbijanje i sprječavanje širenja zlatne žutice vinove loze. Specijalistička radionica savjetnika hortikulture kontinentalne Hrvatske „Primjenom novih tehnika i tehnologija u proizvodnji voća, povrća i grožđa do uspješnog upravljanja poljoprivrednim gospodarstvom“, Našice, 10.-11- studenog 2017.
- Ivić, D.: Apopleksija vinove loze. Specijalistička radionica savjetnika hortikulture kontinentalne Hrvatske „Primjenom novih tehnika i tehnologija u proizvodnji voća, povrća i grožđa do uspješnog upravljanja poljoprivrednim gospodarstvom“, Našice, 10.-11- studenog 2017.
- Ivić, D.: Uzročnici sušenja masline. Stručno osposobljavanje specijalista zaštite bilja „Mogućnosti primjene novih tehnologija kao podrška integriranoj zaštiti bilja“, Zagreb, 9.-10. studeni 2017.
- Ivić, D.: Bolesti lijeske. Stručno osposobljavanje specijalista zaštite bilja „Mogućnosti primjene novih tehnologija kao podrška integriranoj zaštiti bilja“, Zagreb, 9.-10. studeni 2017.
- Novak, A.: Viroze povrća. Stručno osposobljavanje specijalista zaštite bilja „Mogućnosti primjene novih tehnologija kao podrška integriranoj zaštiti bilja“, Zagreb, 9.-10. studeni 2017.
- Pintar, M.: Stjenice na povrću. Stručno osposobljavanje specijalista zaštite bilja „Mogućnosti primjene novih tehnologija kao podrška integriranoj zaštiti bilja“, Zagreb, 9.-10. studeni 2017.
- Tomić, Ž.: Bolesti soje. Stručno osposobljavanje specijalista zaštite bilja „Mogućnosti primjene novih tehnologija kao podrška integriranoj zaštiti bilja“, Zagreb, 9.-10. studeni 2017.
- Tomić, Ž.: *Phytophthora* vrste na ukrasnom bilju. Stručno osposobljavanje specijalista zaštite bilja „Mogućnosti primjene novih tehnologija kao podrška integriranoj zaštiti bilja“, Zagreb, 9.-10. studeni 2017.

2.5.2.5. Predavanja i radionice za posjednike bilja ili za građanstvo

- Bjeliš, M.: Novi štetnici na Crljenku Kaštelanskom. Radionica za vinogradare u organizaciji savjetodavne službe, Kaštel Sućurac, 9. ožujka 2017.
- Bjeliš, M.: Predstavljanje akcijskog plana suzbijana sredozemne voćne muhe u dolini Neretve. 21. lipnja 2017., Opuzen, radionica za otkupljivače.
- Budinščak, Ž.: Fitoplazme vinove loze. Bednja, 4. veljače 2017.
- Budinščak, Ž.: Fitoplazme vinove loze. Požega, 6. veljače 2017.
- Budinščak, Ž.: Fitoplazme vinove loze. Jalžabet, 11. veljače 2017.
- Budinščak, Ž.: Fitoplazme vinove loze. Poreč, 9. veljače 2017.
- Budinščak, Ž.: Fitoplazme vinove loze. Kutjevo, 16. veljače 2017.
- Budinščak, Ž.: Integrirana zaštita u funkciji održive uporabe pesticida. Velika Gorica, 10. ožujka 2017.
- Budinščak, Ž.: Fitoplazme vinove loze. Ivanec, 23. ožujka 2017.

- Budinščak, Ž.: Zlatna žutica vinove loze i propisi. Radionica u okviru Akcijskog plana za suzbijanje i sprječavanje širenja zlatne žutice vinove loze, Zagreb, 6. lipnja 2017.
- Ivić, D.: Zaštićena područja unutar Europske unije i biljne putovnice za zaštićena područja kod premještanja sadnog materijala. Radionica u okviru Akcijskog plana za suzbijanje i sprječavanje širenja zlatne žutice vinove loze, Zagreb, 6. lipnja 2017.
- Jelković, D.: Proizvodnja sjemenskog krumpira u Lici – nekad i perspektiva u budućnosti, Dani ličkog krumpira, Lovinac, 7. listopada 2017.
- Masten Milek, T.: Palmin drvotoč kao štetnik palmi. Vrtne izložba cvijeća „Cvijet Zadra“, Zadar, 21. travnja 2017.
- Novak, A.: Najraširenije bolesti graha i mogućnosti njihova suzbijanja. 13. Dani povrća, Koprivnica, 8. srpnja 2017.
- Novak, N.: Pajasen (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle) – invazivna strana biljna vrsta u Hrvatskoj, Dubrovnik, 7. lipnja 2017.
- Novak, N.: Pajasen (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle) – invazivna strana biljna vrsta u Hrvatskoj, Janjina, 8. lipnja 2017.
- Novak, N.: Pajasen (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle) – invazivna strana biljna vrsta u Hrvatskoj, Zagreb, 30. kolovoza 2017.
- Pintar, M.: Crvena palmina pipa kao najznačajniji štetnik na palmama. Vrtne izložba cvijeća „Cvijet Zadra“, Zadar, 21. travnja 2017.
- Popović, L.: Predstavljanje akcijskog plana suzbijana sredozemne voćne muhe u dolini Neretve. 19. lipnja 2017., Opuzen, radionica za gradove, općine i lokalnu samoupravu.
- Rehak Biondić, T.: Biljni štetnici i njihovi prirodni neprijatelji. Stručni skup u sklopu projekta „Najljepši školski vrtovi RH“, Žakanje, 18. svibnja 2017.
- Rehak Biondić, T.: Biljni štetnici i njihovi prirodni neprijatelji – kako ih prepoznati u vrtu? Stručni skup u sklopu projekta „Najljepši školski vrtovi RH“, Petrinja, 13. lipnja 2017.
- Rehak Biondić, T.: Pravičan odabir i njega biljaka u vrtu. Stručni skup u sklopu projekta „Najljepši školski vrtovi RH“, Otok, 10. listopada 2017.

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 podrobnih 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 Republike Hrvatske u EU u izravnoj primjeni su i Uredbe 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 izvjava 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 loze, 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., Uredba (EU) br. 251/2014 Europskog parlamenta i vijeća od 26. veljače 2014. 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 nalazi se na:

- Listi tijela odgovornih za potvrđivanje podrijetla u dokumentima koji prate u prijevozu vina sa zaštićenom oznakom izvornosti ili zaštićenom oznakom zemljopisnog podrijetla (članak 49. Uredbe komisije (EZ) br. 436/2009 od 26. svibnja 2009.) (European Commission, List 03),
- 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),
- Listi 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 („Narodne novine“, br. 48/15).

3.1. Odjel za vinogradarstvo

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

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

Rezultati ovih aktivnosti su slijedeći:

- Obrađen je jedan postupak u svezi izdavanja Rješenja o zaštiti kontroliranog zemljopisnog podrijetla vina, a njime je obuhvaćena zaštita za 12 vina;
- Izdan je jedan prijedlog MP–u za izdavanje Rješenja o zaštiti kontroliranog zemljopisnog podrijetla vina;
- Preuzeti su podaci od Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju o najavi proizvodnje vina sa zaštićenim oznakama izvornosti berbe 2017. Navedeni podaci povezani su s podacima Zavoda za vinogradarstvo i vinarstvo o prometu vina tijekom 2016. godine u jedinstvenu bazu podataka. Provedena je analiza rizika za izbor proizvođača kod kojih će biti provedeno potvrđivanje sukladnosti uvjeta proizvodnje sa zahtjevima specifikacija zaštićenih oznaka izvornosti. Izabrano je 10 % proizvođača (70) koji su najavili proizvodnju vina sa ZOI, a čija proizvodnja takvih vina pokriva najmanje 50% vina sa ZOI na tržištu Republike Hrvatske. U razdoblju od 1. siječnja do 31. prosinca 2017. godine, sukladno godišnjem planu, provedena je kontrola kod 60 proizvođača, što je i prikazano u tablici 3.1., a kod preostalih 10 proizvođača kontrola će se provesti početkom 2018. godine.

Tablica 3.1. Nadzor uvjeta proizvodnje sa zahtjevima proizvodne specifikacije zaštićenih oznaka izvornosti za berbu 2017.

redni broj	zaštićena oznaka izvornosti	plan	broj nadzora
1.	Hrvatsko Podunavlje	60	20
2.	Slavonija		18
3.	Hrvatska Istra		14
4.	Zagorje-Međimurje		5
5.	Plešivica		3
Ukupno			60

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 i ugovornom suradnjom s vanjskim suradnicima, (Hrvatska poljoprivredno-šumarska savjetodavna služba).

- Ukupno je obavljeno 7 nadzora berbe 2016. godine za sve kategorije predikatnih vina, a broj nadzora po županijama prikazan je u tablici 3.2.
- Ukupno je obavljeno 79 nadzora berbe 2017. godine za sve kategorije predikatnih vina, a broj nadzora po županijama prikazan je u tablici 3.3.

Tablica 3.2. Nadzor berbe grožđa za proizvodnju predikatnih vina prema županijama, za berbu 2016.

redni broj	županija	broj nadzora
1.	Krapinsko-zagorska	2
2.	Osječko-baranjska	1
3.	Požeško-slavonska	1
4.	Vukovarsko-srijemska	1
5.	Zagrebačka	1
6.	Koprivničko-križevačka	1
Ukupno		7

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Tablica 3.3. Nadzor berbe grožđa za proizvodnju predikatnih vina prema županijama, za berbu 2017.

redni broj	županija	plan	broj nadzora
1.	Požeško-slavonska	70	35
2.	Osječko-baranjska		13
3.	Vukovarsko-srijemska		9
4.	Krapinsko-zagorska		5
5.	Zagrebačka		6
6.	Međimurska		6
7.	Varaždinska		2
8.	Grad Zagreb		1
9.	Sisačko-moslavačka		1
10.	Virovitičko-podravska		1
Ukupno		70	79

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

U 2017. godini od strane proizvođača zatraženo je 79 nadzora berbe grožđa za proizvodnju predikatnih vina. Očekivano, odnosno planirano za 2017. godinu je 70, te je došlo do prebačaja plana.

Vođenje Evidencije proizvođača i proizvodnje voćnih vina

Vođenje Evidencije se provodi temeljem Pravilnika o voćnim vinima (NN 73/06, 24/11, 28/11, 62/11, 82/11, 120/12, 59/13). Izvorni podaci preuzeti su od APPRRR, a Evidencija se nadopunjava sukladno prijavama proizvođača.

Proizvođači voćnih vina, upisani u Evidenciju, po županijama, na dan 31. prosinca 2017. prikazani su u tablici 3.4.

Tablica 3.4. Proizvođači voćnih vina u Evidenciji prema županijama

redni broj	županija	plan	broj proizvođača
1.	Zagrebačka	170	25
2.	Osječko–baranjska		24
3.	Varaždinska		21
4.	Koprivničko–križevačka		19
5.	Grad Zagreb		16
6.	Međimurska		14
7.	Sisačko–moslavačka		12
8.	Bjelovarsko–bilogorska		11
9.	Krapinsko–zagorska		9
10.	Virovitičko–podravska		8
12.	Požeško–slavonska		7
13.	Vukovarsko–srijemska		7
11.	Brodsko–posavska		6
14.	Karlovačka		3
15.	Ličko–senjska		2
16.	Splitsko–dalmatinska		2
17.	Zadarska		2
18.	Istarska		1
Ukupno		170	189

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

U 2017. godini za upis u registar proizvođača voćnih vina prema podnesenim prijavama upisano je 189 proizvođača, a očekivano (planirano) je 170 te je došlo do prebačaja plana. za 2017. godinu.

Vođenje popisa proizvođača s rješenjem za minimalno tehničko–tehnološke uvjete (MTU) prostorija za proizvodnju i prodaju vina

Postupak dobivanja rješenja za MTU provodi se sukladno Zakonu o vinu, rješenja za MTU izdaje MP, te jedan primjerak dostavlja Zavodu. Zavod ih obvezno koristi u provođenju upravnog postupka stavljanja vina u promet, radi utvrđivanja sljedivosti u upravnom postupku donošenja rješenja za promet proizvoda.

3.2. Odjel za promet proizvoda

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

APPRRR vodi Vinogradarski registar čije su sastavnice i obvezne izjave, temeljem Pravilnika o registru vinograda, obveznim izjavama, pratećim dokumentima, podrumskoj evidenciji i proizvodnom potencijalu (NN 48/14, 83/14, 147/14, 110/16 i 127/17). Izvod iz Vinogradarskog registra i podaci iz obveznih izjava koje vodi APPRRR izravno su dostupni djelatnicima Zavoda putem informatičke aplikacije kojom je omogućeno povezivanje baza podataka Zavoda i APPRRR–a, a temeljem sporazumne suradnje između institucija.

Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo provjerava navedene podatke, sukladno obvezi u upravnom postupku izdavanja rješenja za promet.

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

Izdavanje 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 pratećim pravilnicima.

Izdavanje rješenja za promet proizvoda je upravni postupak te se primjenjuju i odredbe Zakona o općem upravnom postupku.

Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo je tijekom 2017. godine zaprimio zahtjeve za stavljanje proizvoda u promet od ukupno 1.648 proizvođača s 13.331 različitim podneskom, a koji se odnose na:

- Izdavanje rješenja za stavljanje proizvoda u promet;
- Izmjene izdanih rješenja za promet;
- Obustave postupka;
- Zahtjeve za djelomično ukidanje ili ukidanje rješenja u cijelosti;
- Zahtjeve za ispitivanje kakvoće proizvoda u inspekcijskom postupku;
- Zahtjeve za ocjenu sukladnosti i zahtjeve 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);
- Zahtjeve za izvoz vina u treće zemlje, sukladno Naputku MP od 11. srpnja 2014.

U 2017. godini bilo je planirano zaprimiti 5.200 upravnih predmeta. Za provedbu postupka izdavanja rješenja za stavljanje proizvoda u promet kod 57 proizvođača je provedeno 68 uzorkovanja i preuzimanja uzoraka. Aktivnost preuzimanja uzoraka je provedena tijekom 11 izlazaka na teren.

U navedenom razdoblju izdano je 5.640 rješenja u upravnim postupcima (tablica 3.5.).

Tablica 3.5. Broj izdanih rješenja prema vrsti izdanih rješenja

redni broj	vrsta rješenja	plan	broj rješenja
1.	Rješenja o prometu	5.700	4.549
2.	Rješenja o obustavi postupka		309
3.	Izmjena rješenja		445
4.	Rješenja o odbijanju		314
5.	Rješenja po službenoj dužnosti		20
6.	Rješenje o djelomičnom ukidanju		3
ukupno			5.640

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Prema strankama su odaslane 932 obavijesti o rezultatima provedenih postupaka ispitivanja kakvoće proizvoda u slučaju rezultata drugačijeg u odnosu na zahtjev. Temeljem postupanja sukladno Zakonu o općem upravnom postupku za 1.013 predmeta stranci je upućen zaključak o predujmljivanju troškova. Provedena su 2 žalbena postupka po žalbama stranaka izjavljenim protiv rješenja Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo.

Temeljem Ugovora o poslovnoj suradnji (zaprimanje uzoraka, fizikalno-kemijske analize, arhiviranje određenog broja uzoraka) između HCPHS i Instituta za jadranske kulture i melioraciju krša u Splitu, Instituta za poljoprivredu i turizam u Poreču te Sveučilišta u Dubrovniku, u sustav stručne aplikacije Zavoda je upisan broj analiza i to: Split: 262, Poreč: 654 i Dubrovnik: 69.

Temeljem izdanih rješenja u promet je stavljeno 639.181,28 hL vina, voćnih vina i ostalih proizvoda, tj. 551.419,72 hL vina, 77.341,60 hL voćnog vina i 10.419,96 hL ostalih proizvoda (tablica 3.6.).

Tablica 3.6. Količine proizvoda u prometu od 1. siječnja do 31. prosinca 2017.

redni broj	proizvod	plan	količina (hL)	
1.	Vrhunsko vino s KZP	655.000	3.512,41	
2.	„Vrhunsko vino KZP“		45.228,64	
3.	Vrhunsko vino – kasna berba		50,00	
4.	Vrhunsko vino KZP – kasna berba		89,00	
5.	Vrhunsko vino KZP – izborna berba		28,50	
6.	Vrhunsko vino – izborna berba		50,00	
7.	Vrhunsko vino – izborna berba bobica		8,00	
8.	Vrhunsko vino KZP – izborna berba bobica		14,50	
9.	Vrhunsko vino KZP – izborna berba prosušenih bobica		2,50	
10.	Vrhunsko vino KZP – ledeno vino		23,80	
11.	Vino, ZOI „Dingač“		1.929,01	
12.	Kvalitetno vino s KZP		4.057,04	
13.	Kvalitetno vino KZP		367.518,43	
14.	Vino s oznakom sorte i berbe, bez ZOI (sortno vino)		34.519,29	
15.	Vino bez ZOI		81.795,71	
16.	Stolno vino bez oznake zemljopisnog podrijetla		5.809,35	
17.	Stolno vino s oznakom zemljopisnog podrijetla		50,00	
18.	Vrhunsko pjenušavo vino		2.445,24	
19.	Vrhunsko pjenušavo vino s KZP		9,64	
20.	Pjenušavo vino		953,05	
21.	Stolno pjenušavo vino		92,41	
22.	Kvalitetno biser vino		79,20	
23.	Biser vino		10,00	
24.	Gazirano vino		936,07	
25.	Desertno vrhunsko vino s KZP		15,40	
26.	Desertno kvalitetno vino s KZP		42,91	
27.	Vrhunsko vino KZP – desertno vino		27,87	
28.	Kvalitetno vino KZP – desertno vino		235,10	
29.	Vino od prosušenog grožđa		12,70	
30.	Aromatizirano vino i aromatizirano piće na bazi vina		1.873,95	
ukupno vino i aromatizirano vino			551.419,72	
32.	Voćno vino		1.063,30	
33.	Razblaženo voćno vino		75.836,00	
34.	Desertno voćno vino		442,30	
ukupno voćno vino			77.341,60	
35.	Kvasina		2.200,00	
36.	Balzamski ocat		20,00	
37.	Voćni ocat		5.121,00	
38.	Vinski ocat	3.078,96		
ukupno ostali proizvodi			10.419,96	
sveukupno		655.000	639.181,28	

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Sukladno zaprimljenim zahtjevima za izdavanje rješenja za stavljanje proizvoda u promet količina vina i ostalih proizvoda u prometu (639.181,28 hL) za 2017. godinu manja je od očekivane (planirane) količine za 2017. godinu. (655.000,00 hL).

Određene i izdane evidencijske markice

Uz rješenja za promet pojedinih proizvoda izdaju se evidencijske markice za označavanje proizvoda na tržištu. U razdoblju od 1. siječnja do 31. prosinca 2017. određeno je 51.893.624 komada evidencijskih markica kako je prikazano u tablici 3.7., a izdano je po Rješenjima 52.693.059 evidencijskih markica, prema vrsti, kako je prikazano u tablici 3.8.

Tablica 3.7. Pregled određenih markica (kom) po mjesecima

mjesec	samoljepive	samoljepive pravokutne	samoljepive na roli	ugradbene	sveukupno
siječanj	537.950	169.364	2.674.717	991.055	4.373.086
veljača	1.056.710	200.780	2.094.482	2.113.325	5.465.297
ožujak	1.241.567	250.866	2.705.262	1.717.076	5.914.771
travanj	1.200.753	390.063	2.154.563	1.760.347	5.505.726
svibanj	1.508.496	352.308	1.617.201	1.702.176	5.180.181
lipanj	1.047.160	257.633	2.643.398	964.838	4.913.029
srpanj	897.612	256.522	1.727.632	2.121.853	5.003.619
kolovoz	751.393	381.841	2.328.162	658.552	4.119.948
rujan	211.912	127.505	924.698	459.182	1.723.297
listopad	371.777	98.589	830.698	285.833	1.586.897
studen	444.298	385.617	1.547.697	805.064	3.182.676
prosinac	734.215	129.653	2.529.367	1.531.862	4.925.097
ukupno	10.003.843	3.000.741	23.777.877	15.111.163	51.893.624

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Tablica 3.8. Pregled izdanih markica (kom) po vrsti

redni broj	vrsta markice	plan	broj izdanih markica po rješenju
1.	Samoljepive okrugle na arku	12.000.000	9.993.095
2.	Samoljepive okrugle na roli	30.000.000	23.865.876
3.	Samoljepive pravokutne na arku	4.000.000	3.030.191
4.	Ugradbene markice	20.000.000	15.803.897
ukupno		66.000.000	52.693.059

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Skladno zaprimljenim zahtjevima izdane su evidencijske markice s kojima će proizvodi biti označeni u prometu. Sukladno manjoj količini proizvoda u prometu broj izdanih markica (52.639.059) je manji od planiranog za 2017. godinu. (66.000.000).

Preuzimanje i zbrinjavanje markica po promjenama rješenja

Zavod je ovlašten za zaprimanje i uništavanje markica preostalih nakon izmjena Rješenja, sukladno Pravilniku o stavljanju u promet vina i vina sa zaštićenom oznakom izvornosti (NN 142/13, 49/14) te

prema napatku MP, od lipnja 2013. Zavod preuzima i zbrinjava markice po zahtjevima za promjene rješenja. Zbrinjavanje je ugovorno riješeno s vanjskim partnerom, a preuzete (vraćene) i zbrinute markice prikazane su u tablici 3.9. i 3.10.

Tablica 3.9. Vraćene markice po promjenama rješenja, vrste

redni broj	vrsta markice	broj vraćenih markica po promjenama rješenja
1.	Samoljepive markice na arku	316.747
2.	Samoljepive markice na roli	359.352
3.	Samoljepive markice pravokutne na arku	147.501
4.	Ugradbene markice	467.140
ukupno		1.290.740

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Tablica 3.10. Zbrinute markice po promjenama rješenja, vrste

redni broj	vrsta markice	broj zbrinutih markica po promjenama rješenja
1.	Samoljepive markice na arku	373.962
2.	Samoljepljive markice na roli	913.685
3.	Samoljepive markice pravokutne na arku	177.020
4.	Ugradbene markice	436.383
5.	Trake	439
ukupno		1.901.489

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Izdavanje Certifikata za izvoz hrvatskih vina u treće zemlje

Odlukom MP od 11. srpnja 2014. HCPHS, ZVV ovlašten je za izdavanje certifikata za izvoz hrvatskih vina u treće zemlje. Od 1. 1. do 31. 12. 2017. izdano je 282 certifikata za izvoz hrvatskih vina u treće zemlje.

Tablica 3.11. Izdani certifikati za izvoz prema zemlji uvoznici (izvoz u treće zemlje)

redni broj	zemlja uvoznica	plan	broj izdanih certifikata
1.	Kina	400	76
2.	Crna Gora		70
3.	SAD		41
4.	Srbija		25
5.	BiH		23
6.	Japan		17
7.	Rusija		11
8.	Švicarska		8
9.	Australija		6
10.	Indonezija		2
11.	Izrael		2
12.	Tajland		1
ukupno		400	282

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Sukladno zaprimljenim zahtjevima za izdavanje certifikata za izvoz vina u treće zemlje u 2017. godini izdan je manji broj (288) certifikata od očekivanih (planiranih) 400.

Izdavanje Potvrde za izvoz vina u Bivšu jugoslavensku republiku Makedoniju

HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo ovlastilo je Ministarstvo poljoprivrede (KLASA: 320-14/15-01/18; URBROJ: 525-07/0032-15-1 od 1. lipnja 2015. godine), kao nadležno tijelo i kao nadležni laboratorij za izdavanje i ovjeravanje Potvrda za izvoz vina u Bivšu jugoslavensku republiku Makedoniju, pod uvjetima navedenim u Sporazumu o stabilizaciji i pridruživanju sklopljenog između Europskih zajednica i njihovih država članica i BJR Makedonije i Dodatnom protokolu kojim se uređuju trgovinski aspekti.

Tijekom razdoblja od 1. siječnja do 31. prosinca 2017. izdano je 6 potvrda za izvoz vina u Bivšu jugoslavensku Republiku Makedoniju (tablica 3.12.).

Tablica 3.12. Broj Potvrda za izvoz vina u BJR Makedoniju

redni broj	zemlja uvoznica	broj izdanih potvrda za izvoz vina
1.	BJR Makedonija	6
ukupno		6

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Izdavanje Mišljenja temeljem ispitivanja kakvoće proizvoda za uzorke u inspekcijskom postupku

Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo ovlašten je, 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.

Tijekom 2017. godine u Zavodu za vinogradarstvo i vinarstvo su u inspekcijskom postupku zaprimljena 183 zahtjeva, tj. uzorka za ispitivanje kakvoće proizvoda te je izdano 188 stručnih mišljenja, od čega 168 pozitivnih i 20 negativnih.

Od ukupnog broja inspekcijskih uzoraka, 83 zahtjeva (uzorka) bila su u svezi vina proizvedenog u Republici Hrvatskoj. Za 68 zahtjeva (uzoraka) izdano je pozitivno (sukladno) mišljenje o kakvoći proizvoda, a za 15 zahtjeva (uzoraka) nije izdano pozitivno mišljenje o kakvoći proizvoda.

Od ukupnog broja inspekcijskih uzoraka, na vino iz uvoza/unosa odnosi se 105 zahtjeva, tj. uzoraka te je za 100 zahtjeva tj. uzoraka izdano pozitivno (sukladno) mišljenje o kakvoći proizvoda, dok ih je za 5 izdano negativno (nesukladno).

Izdavanje Mišljenja o ocjeni sukladnosti proizvoda kod vina iz uvoza

Zavod je, sukladno Pravilniku o registru vinograda, obveznim izjavama, pratećim dokumentima, podrumskoj evidenciji i proizvodnom potencijalu (NN 48/14, 83/14, 147/14, 110/16, 127/17), provodio analize kakvoće za vino iz uvoza, radi ocjene sukladnosti s vrijednostima navedenim u VI 1 dokumentu.

Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo je tijekom 2017. zaprimio zahtjeve za ocjenom sukladnosti proizvoda od ukupno 22 pravne/fizičke osobe koje obavljaju trgovinu vinom. Zaprimljeno je 530 zahtjeva za ocjenom sukladnosti te je izdano 513 pozitivnih Mišljenja o sukladnosti proizvoda za vina iz uvoza i 16 negativnih Mišljenja o sukladnosti proizvoda. Pregled izdanih Mišljenja o sukladnosti proizvoda prikazan je u tablici 3.13.

Tablica 3.13. Pregled izdanih Mišljenja o sukladnosti proizvoda

izdana mišljenja za ocjenu sukladnosti	pozitivna Mišljenja za ocjenu sukladnosti	količina vina u prometu temeljem pozitivnih Mišljenja (hl)	negativna Mišljenja za ocjenu sukladnosti	obustave postupka na zahtjev podnositelja
530	513	76.191,83	16	1

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Temeljem izdanih Mišljenja o sukladnosti proizvoda u promet je stavljena ukupna količina od 76.191,83 hL vina. Pregled količina vina u prometu prema zemlji podrijetla proizvoda prikazan je u tablici 3.14.

Tablica 3.14. Temeljem izdanih Mišljenja o sukladnosti proizvoda količina vina u prometu prema zemlji podrijetla proizvoda

redni broj	zemlja podrijetla	količina vina u prometu temeljem izdanih pozitivnih Mišljenja (hL)
1.	Bosna i Hercegovina	2.199,75
2.	Kosovo	5.373,78
3.	BJR Makedonija	68.249,66
4.	Srbija	368,64
ukupno		76.191,83

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Izdavanje Odobrenja o označavanju vina evidencijskim markicama kod vina iz unosa/uvoza

Sukladno Pravilniku o registru vinograda, obveznim izjavama, pratećim dokumentima, podrumskoj evidenciji i proizvodnom potencijalu (NN 48/14, 83/14, 147/14, 110/16, 127/17), za vino iz uvoza/unosa u rinfuzi koje se puni u pretpakovine na teritoriju Republike Hrvatske, obvezno se provodila fizikalno kemijska i senzorna analiza. Planom za 2017. godinu bilo je predviđeno povećanje zaprimljenih predmeta od 5%.

Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo je tijekom 2017. zaprimio ukupno 208 zahtjeva za izdavanje Odobrenja o označavanju vina evidencijskim markicama, od ukupno 12 podnositelja koji obavljaju trgovinu vinom i/ili osoba koja obavlja punjenje.

Izdano je 181 pozitivno Odobrenje o označavanju vina evidencijskim markicama za vina iz uvoza/unosa, a za 18 zahtjeva nisu izdana Odobrenja o označavanju vina evidencijskim markicama. Pregled postupaka izdavanja Odobrenja o označavanju vina evidencijskim markicama prikazan je u tablici 3.15.

Tablica 3.15. Pregled izdanih Odobrenja o označavanju vina evidencijskim markicama

izdana Odobrenja o označavanju vina evidencijskim markicama	pozitivna Odobrenja o označavanju vina evidencijskim markicama	ukupna količina vina u prometu temeljem pozitivnih Odobrenja (hl)	odbijeni zahtjevi za izdavanje Odobrenja o označavanju vina evidencijskim markicama	obustava postupka na zahtjev podnositelja
208	181	88.804,37	18	9

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Temeljem izdanih Odobrenja o označavanju vina evidencijskim markicama u promet je stavljena količina od 88.804,37 hL vina. Pregled količina vina u prometu temeljem izdanih pozitivnih Odobrenja o označavanju vina evidencijskim markicama prema zemlji podrijetla proizvoda je u tablici 3.16.

Tablica 3.16. Količina vina u prometu temeljem izdanih Odobrenja o označavanju vina evidencijskim markicama prema zemlji podrijetla proizvoda

redni broj	zemlja podrijetla	količina vina u prometu temeljem izdanih pozitivnih Odobrenja (hL)
1.	Italija	24.502,54
2.	Kosovo	8.224,50
3.	BJR Makedonija	49.873,08
4.	Španjolska	3.204,25
5.	Slovenija	3.000,00
ukupno		88.804,37

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

U navedenim postupcima, po Odobrenjima o označavanju vina evidencijskim markicama izdano je ukupno 5.122.069 markica (tablica 3.17.).

Tablica 3.17. Pregled izdanih markica po Odobrenjima o označavanju vina evidencijskim markicama

redni broj	vrsta markice	broj izdanih markica po odobrenju (kom)
1.	Samoljepive okrugle na arku	36.520
2.	Samoljepljive okrugle na roli	2.240.058
3.	Samoljepive pravokutne na arku	344.796
4.	Ugradbene markice	2.500.695
ukupno		5.122.069

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

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), Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo, (ovlaštena pravna osoba) dužan je čuvati uzorke najmanje 6 mjeseci ako se radi o stolnom vinu/vinu bez zaštićene oznake izvornosti, tj. 12 mjeseci za sva druga vina i voćna vina, od dana izvršene analize, tj. 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, 127/17) Zavod je dužan čuvati uzorak za potrebe obavljanja superanalize najmanje šest mjeseci od dana izvršene analize za vina podrijetlom izvan Republike Hrvatske.

Na dan 31. prosinca 2017. godine u Jedinici arhive arhivirano je 5.611 uzoraka (tablica 3.18.).

Tablica 3.18. Pregled broja arhiviranih uzoraka u Jedinici arhive

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 RH	20
ukupno		5.611

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

3.3. Odjel za kontrolu kvalitete proizvoda „L1“

Zavod obavlja fizikalno-kemijske analize mošta, vina, drugih proizvoda od grožđa i vina, te voćnih vina i drugih proizvoda na bazi voćnih vina, temeljem ovlaštenja Ministarstva poljoprivrede.

Odjel za kontrolu kvalitete proizvoda je akreditiran prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007 (HAA, potvrda broj 1022) i referentan je laboratorij za mošt, vino i druge proizvode u službenim kontrolama (inspekcijski postupak) (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 službeni laboratorij za hranu i hranu za životinje u području analiza jakih alkoholnih pića s ukupno pet metoda, temeljem ovlaštenja MP-a od 2015. godine, i to za parametre 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).

Odjel provodi izotopne analize uzoraka autentičnih uzoraka vina temeljem rješenja MP koje je Zavod dobio 11. listopada 2016. godine.

U Odjelu za kontrolu kvalitete proizvoda nastavljeno je s redovitim 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,
- razvoja i održavanja sustava kvalitete u skladu s HRN EN ISO/IEC 17025:2007 temeljem Zakona o akreditaciji (NN 158/03, 75/09, 56/13) te sudjelovanje u međulaboratorijskim usporedbama,
- fizikalno-kemijskih ispitivanja vina i voćnih vina, octa, voćnog octa, jakih alkoholnih pića i drugih proizvoda kao 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.

U Odjelu za kontrolu kvalitete proizvoda analizirano je 6.527 uzoraka, s 62.790 pojedinačnih analiza, kako je prikazano u tablicama 3.19. i 3.20.

Tablica 3.19. Pregled analiziranih uzoraka prema vrsti uzorka (grupi proizvoda)

redni broj	grupa proizvoda	broj uzoraka
1.	Vino	5.526
2.	Pjenušavo vino	87
3.	Voćno vino	70
4.	Razblaženo voćno vino	64
5.	Jaka alkoholna pića	55
6.	Desertno voćno vino	45
7.	Desertno vino	31
8.	Aromatizirano vino	28
9.	Mošt	28
10.	Vino izborne berbe	13
11.	Rakija	9
12.	Vino kasne berbe	9
13.	Biser vino	8
14.	Vinski destilat	6
15.	Vino ledene berbe	6
16.	Vinski ocat	4
17.	Voćni ocat	4
18.	Gazirano vino	4
19.	Vino izborne berbe bobica	3
20.	Vino izborne berbe prosušenih bobica	2
21.	Likersko vino	2
22.	Vino od prosušenog grožđa	2
23.	Drugi proizvodi od grožđa i vina	1
24.	Biser voćno vino	1
25.	Kvasina	1
26.	Aromatizirani ocat	1
27.	Priprema referentnog materijala	125
28.	Unutarnja kontrola kvalitete	250
29.	Uzorci provjere/ponovljene analize/ostalo	22
30.	Maslinovo ulje (omjer stabilnih izotopa ugljika)	120
ukupno		6.527

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Tablica 3.20. a) Broj uzoraka prema zahtjevima postupka

redni broj	fizikalno kemijska ispitivanja prema vrsti uzorka	broj uzoraka plan	broj uzoraka ostvareno
1.	Uzorci u upravnom postupku	4.000	4.399
2.	Uzorci u inspekcijskom postupku	130	175
3.	Izotopne analize za vođenje Baze podataka stabilnih izotopa i drugih parametara kakvoće hrvatskih vina	45	80
4.	Fizikalno-kemijske analize za vođenje Baze podataka stabilnih izotopa i drugih parametara kakvoće hrvatskih vina	45	
ukupno		4.220	4.654
5.	Uzorci podrijetlom izvan RH	1.500	722
6.	Uzorci međulaboratorijske usporedbe	34	33
7.	Uzorci za osobne potrebe - komercijalni	350	576
8.	Uzorci razni (maslinovo ulje/izotopne analize + mošt/kiseline i šećeri)	60	145 (120+25)
ukupno		1.944	1.476
9.	Ostalo		
i.	Priprema referentnog materijala	450	125
ii.	Unutarnja kontrola kvalitete		250
iii..	Uzorci provjere/ponovljene analize/ostalo		22
ukupno		450	397

Broj zaprimljenih i analiziranih uzoraka u 2017. godini veći je od planiranog sukladno povećanju zaprimljenih zahtjeva i uzoraka u upravnom i inspekcijskom postupku.

Broj obrađenih uzoraka za izotopne analize za vođenje Baze podataka stabilnih izotopa i drugih parametara kakvoće hrvatskih vina je također veći od planiranog za 2017. godinu jer su zbog kvara instrumenta uzorci iz 2016. godine analizirani u 2017. godini.

Broj analiziranih uzoraka podrijetlom izvan RH manji je (722) od očekivanog (planiranog) (1.500) za 2017. godinu sukladno zaprimljenim zahtjevima.

Broj analiziranih uzoraka za osobne potrebe - komercijalni je veći (576) od očekivanog sukladno zahtjevima stranaka, te je došlo do prebačaja broja uzoraka za 2017. godinu u odnosu na planirani broj (350).

Broj analiziranih uzoraka u svrhu pripreme referentnog materijala i unutarnje kontrole kvalitete je isti kao što je i planirano (375 uzoraka) u 2017. godini.

Broj analiziranih uzoraka za 2017. godinu u sklopu suradnji i projekata veći je u odnosu na planirani (izotopne analize maslinovog ulja, te analize organskih kiselina u moštu). Naime određeni broj uzoraka za 2016. godinu dostavljen je u 2017. te su tada i analizirani.

Tablica 3.20. b) Broj analiza prema zahtjevima postupka

redni broj	zahtjev (postupak)	broj analiza	
		plan	ostvareno
1.	Uzorci u upravnom postupku	44.000	49.161
2.	Uzorci u inspekcijskom postupku	1.170	1.478
3.	Izotopne analize za vođenje Baze podataka stabilnih izotopa i drugih parametara kakvoće hrvatskih vina	180	174
4.	Fizikalno-kemijske analize za vođenje Baze podataka stabilnih izotopa i drugih parametara kakvoće hrvatskih vina	180	344
ukupno		45.530	51.157
5.	Uzorci podrijetlom izvan RH	15.000	5.414
6.	Uzorci međulaboratorijske usporedbe	590	465
7.	Uzorci za osobne potrebe-komercijalni	1.650	2.502
8.	Uzorci razni (maslinovo ulje/izotopne analize + mošt/kiseline i šećeri)	540	220 (120+100)
ukupno		17.780	8.601
9.	Ostalo:		
i.	Priprema referentnog materijala		1.000
ii.	Unutarnja kontrola kvalitete	3.500	2000
iii.	Uzorci provjere/ponovljene analize/ostalo		32
ukupno		3.500	3.032

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Sukladno broju analiziranih uzoraka prema Tablici 3.20. a) broj izvršenih analiza zaprimljenih uzoraka u upravnom i inspekcijskom postupku, broj izvršenih analiza za vođenje Baze podataka stabilnih izotopa i drugih parametara kakvoće hrvatskih vina, broj analiza uzoraka za osobne potrebe te broj analiza u sklopu suradnji i projekata je posljedično veći od očekivanog (planiranog) za 2017. godinu.

Druge aktivnosti „L1“

- Uvedena je, validirana i akreditirana metoda za određivanje reducirajućih šećera FTIR tehnikom;
- Provedena je validacija metode za određivanje metanola i hlapivih komponenata u jakim alkoholnim pićima na novom plinskom kromatografu s plamenoionizacijskim detektorom;
- Uvedena je metoda za određivanje 22 elementa (Al, As, B, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Pb, Rb, Sn, Sr, V i Zn) tehnikom optičke emisije induktivno spregnute plazme iz ostatka uzorka nakon destilacije kojom se uzorak priprema za određivanje stabilnih izotopa ugljika 13C/12C.

Prema Programu rada Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo za 2017. godinu:

Validirane su i akreditirane dvije ELISA metode (OIV–MA–AS315–23) za određivanje ostataka alergenijskih proteina albumina i kazeina iz sredstava za bistrenje vina, sukladno Uredbi EC 579/2012 koja propisuje da u vinima berbe 2012. i kasnije, treba deklarirati ako je u postupku bistrenja primijenjen albumin ili kazein. Nastavlja se validacija metode za određivanje okratoksina u vinu primjenom ELISA tehnike.

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, Pravilnika o organoleptičkom (senzornom) ocjenjivanju vina i voćnih vina (NN 106/04, 137/12, 142/13, 48/14, 1/15) i Pravilnika o uvjetima analize mošta, vina, drugih proizvoda od grožđa i vina te voćnih vina i drugih proizvoda na bazi voćnih vina (NN 102/04, 52/05).

Odjel za praćenje, analizu i razvoj senzornih ispitivanja akreditiran je prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025 (HAA, potvrda broj 1022 i laboratorij je u službenim kontrolama (inspekcijsko postupanje), temeljem Pravilnika o superanalizi vina, voćnih vina i drugih proizvoda od vina i voćnih vina (NN 71/08 i 121/14).

Redovite aktivnosti

U Odjelu za praćenje, analizu i razvoj senzornih ispitivanja nastavljeno je s redovitim aktivnostima:

- provođenja senzornih ispitivanja vina i voćnih vina temeljem zahtjeva za stavljanje proizvoda na tržište,
- provođenja senzornih ispitivanja vina i voćnih vina u službenim kontrolama (inspekcijski postupci),
- održavanja i razvoja sustava kvalitete u skladu s HRN EN ISO/IEC 17025:2007 temeljem Zakona o akreditaciji,
- uvođenja članova Povjerenstva za organoleptičko ocjenjivanje vina i voćnih vina u rad komisija.

Tijekom 2017. godine održano je 126 komisija za organoleptičko ocjenjivanje vina i voćnih vina. Senzorna ispitivanja provedena su za ukupno 6.085 uzoraka vina i voćnih vina (tablice 3.21., 3.22., 3.23. i 3.24.), što je prosječno 48 uzoraka po Komisiji.

Tablica 3.21. Broj ocijenjenih uzoraka prema aktivnostima u „L2“

redni broj	aktivnost	plan	broj uzoraka
1.	Zaprimljeni uzorci u „L2“		6.113
2.	Provedena senzorna ispitivanja, ukupno	7020	6.103
3.	Uzorci koji su ocijenjeni sukladno zahtjevu		4.437
4.	Uzorci koji su ocijenjeni negativno (senzorno odbačeni ili s rezultatom manjim od minimalnog)		547
5.	Uzorci pozitivno ocijenjeni, ali drugačije u odnosu na zahtjev		469
6.	Kontrolni uzorci, referentni materijal, uzorci u eksperimentalne svrhe, uzorci s nepouzdanim rezultatom, uzorci za koje je ustanovljena nesukladnost		633

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Tablica 3.22. Broj uzoraka obzirom na razlog senzornog ispitivanja

redni broj	razlog senzornog ispitivanja	plan	broj uzoraka
1.	Uzorci u postupcima izdavanja rješenja za promet	5.700	5.425
2.	Uzorci u postupcima uvoza/unosa	750	206
3.	Uzorci u inspekcijskim postupcima	70	68
4.	Uzorci za ujednačavanje i test (kontrolni uzorci) tzv. „referentni materijal“		404
Ukupno		6.103	6.520

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Tablica 3.23. Broj ocijenjenih uzoraka obzirom na metodu senzornog ispitivanja

redni broj	metoda senzornog ispitivanja	broj uzoraka
1.	100 bodova	3.649
2.	DA/NE	2.454
Ukupno		6.103

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Tablica 3.24. Broj ocijenjenih uzoraka prema grupi proizvoda

redni broj	grupa proizvoda	broj uzoraka
1.	Vino	5.746
2.	Pjenušavo	109
3.	Biser vino	4
4.	Gazirano vino	4
5.	Predikatno vino „kasna berba“	11
6.	Predikatno vino „izborna berba“	9
7.	Predikatno vino „izborna berba bobica“	3
8.	Predikatno vino „izborna berba prosušenih bobica“	2
9.	Predikatno vino „ledena berba“	5
9.	Vino od prosušenog grožđa	5
10.	Desertno vino	37
11.	Aromatizirano vino	19
12.	Voćno vino	45
13.	Razblaženo voćno vino	60
14.	Desertno voćno vino	44
Ukupno		6.103

Izvor: HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo

Senzorna ispitivanja proizvoda u inspekcijskim postupcima

Temeljem Zakona o vinu, sukladno zahtjevima Ministarstva poljoprivrede, Sektora Inspekcija u poljoprivredi, senzorno je ocijenjeno 68 uzoraka vina i voćnih vina.

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

U aktivnostima Komisija za senzorno ispitivanja vina i voćnih vina, sudjelovalo je 100 članova Povjerenstva za organoleptično ocjenjivanje vina i voćnih vina (NN 4/17).

Jedna članica Povjerenstva nakon duljeg izbivanja ponovno se uključila u rad komisija, čemu je prethodilo sudjelovanje u radu jedne komisije radi tzv. „osvježavanja znanja“, sukladno internim tehničkim zahtjevima, prema normi HRN EN ISO/IEC 17025.

Uključivanje novih članova Povjerenstva u rad komisija

Pravilnikom o organoleptičnom (senzornom) ocjenjivanju vina i voćnih vina propisani su kriteriji za uključivanje novih članova Povjerenstva za organoleptično ocjenjivanje u rad komisija. Tijekom 2017. godine vježbenički staž završilo je 18 novih članova Povjerenstva za organoleptično ocjenjivanje vina i voćnih vina (NN 4/17).

Korištenje internog referentnog materijala

Na 120 komisija korišten je interni referentni materijal – etil acetat, a na 119 Komisija korišten je acetaldehid. Za interni referentni materijal acetaldehid na svih 119 Komisija najmanje tri od pet

ocjenjivača je ispravno prepoznalo manu dok kod internog referentnog materijala etil acetat od 120 Komisija na sedam najmanje tri od pet ocjenjivača nije ispravno prepoznalo manu. Također, tijekom prvih šest mjeseci 2017. godine provodili su se postupci razvoja novog internog referentnog materijala za manu vina octikavost. Ukupno su korištena 62 uzorka za razvoj internog referentnog materijala pri čemu je kod 47 uzoraka korištena samo octena kiselina koja je dodavana u vino, a kod 15 uzoraka je uz octenu kiselinu korištena i određena količina etil acetata temeljeno na prirodnom mehanizmu nastanka octene kiseline u vinu.

3.5. Razvoj i održavanje sustava kvalitete

Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo nastavio je poslovanje prema zahtjevima norme ISO 9001. U rujnu 2017. proveden je postupak recertifikacije prema zahtjevima novog izdanja norme ISO 9001:2015., čime je ostvaren status certifikacije poslovanja Zavoda za sljedeći ciklus od tri godine.

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

Prema Hrvatskoj akreditacijskoj agenciji podnesena je prijava za ponovnu akreditaciju (reakreditaciju) ispitnih laboratorija Zavoda (Odjel za kontrolu kvalitete proizvoda i Odjel za praćenje analizu i razvoj senzornih ispitivanja). Ocijenjena je dokumentacija sustava kvalitete za provedbu postupka, te je provedena ocjena na licu mjesta u ispitnim laboratorijima. Postupak ponovne akreditacije proveden je u studenom 2017. Opisani sustav kvalitete, te njegovu primjenu ocjenjivala su četiri ocjenitelja (vodeći ocjenitelj-ocjenitelj sustava, ocjenitelj-ekspert za fizikalno-kemijske analize, ocjenitelj-ekspert za izotopne analize, ocjenitelj-ekspert za senzorna ispitivanja). Temeljem pozitivne ocjene ocjenitelja Hrvatske akreditacijske agencije laboratoriji su ponovno ostvarili status akreditiranih laboratorija na još jedan ciklus od pet godina.

Odjel za kontrolu kvalitete proizvoda akreditiran je za ukupno 27 ispitnih metoda koje obuhvaćaju 40 pojedinačnih parametara, a Odjel za praćenje, analizu i razvoj senzornih ispitivanja akreditiran je za područje senzornih ispitivanja vina i voćnih vina. U sklopu postupka ponovne akreditacije u Odjelu za kontrolu kvalitete proizvoda provedeno je proširenje područja akreditirane metode – Određivanje alkoholne jakosti, pH vrijednosti, ukupne kiselosti i hlapive kiselosti, smjese glukoze i fruktoze, metodom infracrvene spektroskopije s *Fourier*-ovom transformacijom - FTIR, za parametar reducirajućih šećera, te proširenje akreditacije za dvije nove metode (Određivanje alergeni ostataka proteina jaja u vinu i Određivanje alergeni ostataka kazeina u vinu).

Hrvatskoj akreditacijskoj agenciji podnesena je prijava za postupak akreditacije Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo, Zavoda za vinogradarstvo i vinarstvo, Odjela za promet proizvoda, Certifikacijskog tijela, i predana potrebna dokumentacija prema normi HRN EN ISO/IEC 17065:2013 za certificiranje proizvoda u rujnu 2016. godine. Postupak početne akreditacije prema normi HRN EN ISO/IEC 17065:2013 je u tijeku.

Provjera osposobljenosti putem međulaboratorijskih usporedbi (MLU)

Odjel za kontrolu kvalitete proizvoda (L1) redovno sudjeluje u međulaboratorijskim usporednim ispitivanjima koje organizira BIPEA (*Bureau Inter Professionnel d'Etude Analytique*), tvrtka koju je za organiziranje MLU akreditirala francuska akreditacijska agencija „COFRAC“. Odjel je tijekom 2017. godine sudjelovao u tri programa MLU ovog organizatora i to za vino, alergene te kontaminante u vinu. U području vina analiziran je 21 uzorak vina (bijelo, crno, pjenušavo, likersko, aromatizirano, slatko) i mošta u kojima je provedeno ukupno oko 470 analiza, od toga 280 u akreditiranom području. Od toga

je izvrsno slaganje s referentnim vrijednostima dobiveno za 96 % rezultata. U području alergena analizirana su četiri uzorka, dva za albumin i dva za kazein, a dobivena su izvrsna slaganja s referentnim vrijednostima. U području kontaminanata analizirana su dva uzorka, te su također postignuta izvrsna slaganja s referentnim vrijednostima.

Odjel je za 2017. godinu uključen i u međulaboratorijsku usporedbu koju organizira *Eurofins Scientific* za područje analiza omjera stabilnih izotopa. Provedena je analiza jednog uzorka pjenušavog vina, jednog uzorka vode i jednog uzorka čistog etanola. Dobiveni rezultati za parametre alkoholna jakost, omjer stabilnih izotopa kisika $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ vode vina i vode te omjer stabilnih izotopa ugljika $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ etanola vina i čistog etanola izvrsno se slažu s referentnim vrijednostima.

Rezultati laboratorija redovno se uspoređuju s dobivenim referentnim vrijednostima i statistički obrađuju, te je zaključeno da je kvaliteta rezultata Odjela za kontrolu kvalitete proizvoda L1 na visokoj razini.

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 promatranog razdoblja je u provjeri prepoznavanja pojedinih okusa i rangiranja uzoraka obzirom na koncentracije pojedinih spojeva, pragova detekcije pojedinih okusa, ukupno je testirano 14 ocjenjivača, uglavnom koji nisu bili uključivani tijekom 2016. godine, u 3 serije ispitivanja, s ukupno 84 uzorka u ispitivanjima.

Proizvodnja internog referentnog materijala

Odjel za kontrolu kvalitete proizvoda (L1) je 2017. godine proizveo novu godišnju šaržu internog referentnog materijala u svrhu osiguranja kvalitete rezultata za parametre: relativna gustoća, alkoholna jakost, ukupni suhi ekstrakt, reducirajući šećeri, pH, ukupna kiselost i hlapiva kiselost. Za svaki parametar određena je referentna vrijednost te su izrađene kontrolne karte, putem kojih se provodi svakodnevna unutarnja kontrola kvalitete rezultata ispitivanja.

3.6. 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 proizvesti autentična vina u svrhu nadopune baze analitičkih podataka koju vodi Zajednički istraživački centar EZ (EC-JRC), rezultatima dobivenim izotopnom analizom sastavnica etanola i vode vina. Temeljem navedenog MP je odredilo Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo kao nadležno tijelo za proizvodnju i analizu izotopa uzoraka autentičnih vina, te kao nadležno tijelo za pristup informacijama o uzorcima Republike Hrvatske. Proizvedeno je 55 uzoraka berbe 2017. Punjenje i analize navedenih vina bit će provedene u 2018. godini.

Tijekom prvih šest mjeseci 2017. godine filtrirana su i buteljirana 44 autentična vina berbe 2016. U ovim su uzorcima tijekom promatranog razdoblja provedena fizikalno–kemijska ispitivanja parametara relativne gustoće, alkoholne jakosti, reducirajućih šećera, ukupnog suhog ekstrakta, ukupne kiselosti i pH vrijednosti te analize makro i mikroelemenata. U L1 su provedene i analize omjera stabilnih izotopa ugljika $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ i kisika $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ u uzorcima berbe 2015.

Tijekom prvih šest mjeseci 2017. godine provedena je priprema 36 uzoraka berbe 2015. i 44 uzorka berbe 2016. za analize omjera stabilnih izotopa (D/H) i $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ (destilacije uzoraka vina metodom OIV–MA–AS311–05:R2011). Po 30 odabranih destilata obje berbe poslano je na analizu stabilnih izotopa

(D/H)I i (D/H)II u laboratorij „Service commun des laboratoires de la DGCCRF et de la GDDDI, Laboratoire de Bordeaux“, Francuska. Osim toga, u tom su laboratoriju u okviru uspostavljene suradnje provedene i paralelne analize omjera $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ s namjerom usporedbe s rezultatima dobivenim u Odjelu za kontrolu kvalitete proizvoda. Usporedbom dobivenih rezultata ustanovljena je visoka korelacija rezultata dva laboratorija.

3.7. Dodatne aktivnosti Zavoda

Revizija stanja aktivnosti u Zavodu i njihova reforma

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

Nadogradnja postojećeg informatičkog programa; „e-Zavod“

Nadogradnja postojećeg informatičkog programa ostvarena je omogućavanjem pristupa programu za podnositelje zahtjeva/proizvođače, nazvana „e-Zavod“. Pokrenuta je na inicijativu djelatnika Odjela za promet proizvoda, a s ciljem modernizacije, pojednostavljenja i ubrzanja komunikacije između korisnika usluga (proizvođača) i Zavoda za vinogradarstvo i vinarstvo. Jedan od ciljeva uspostave „e-Zavod“-a je povećanje transparentnosti javnog sektora u pružanju usluga te u budućnosti, racionalizacije administrativnih postupaka i procedura.

Suradnja s Ministarstvom poljoprivrede i drugim ministarstvima

- Zavod nastavlja suradnju s Poljoprivrednom inspekcijom u području nadzora vina na tržištu;
- 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;
- Stručnjaci Zavoda imenovani su hrvatskim predstavnicima u OIV, međunarodnu organizaciju za vinogradarstvo i vinarstvo (delegati/eksperti), u pojedinim komisijama i imaju obvezu aktivnog sudjelovanja u radu tijela ove organizacije;
- 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, Zavodom za mediteranske kulture Sveučilišta u Dubrovniku, Hrvatskom poljoprivredno-šumarskom savjetodavnom službom te Bioinstitutom u Čakovcu u području provedbe postupaka donošenja rješenja za promet;
- Zavod nastavlja suradnju s APPRRR s kojom ima i sporazumnu razmjenu podataka;
- Nastavljena je suradnja s Državnim hidrometeorološkim zavodom zbog razmjene podataka;
- Nastavljena je suradnja s Fondom za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost kroz sporazumnu suradnju između institucija, u svrhu dostupnosti podataka o korištenoj ambalaži proizvođača koji stavljaju svoje proizvode u promet temeljem rješenja koja izdaje HCPHS/ZVV;

- Nastavljena je suradnja s Hrvatskom gospodarskom komorom i udrugama proizvođača u Republici Hrvatskoj 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 vodiča za sektor vinarstva – primjena dobre higijenske prakse i načela HACCP sustava u koju su imenovani i djelatnici Zavoda; te se objava vodiča očekuje tijekom 2018. godine;
- Nastavljena je suradnja djelatnika Zavoda s OIV–om (dvoje djelatnika Zavoda su službeni delegati/eksperti u pojedinim komisijama) te je jedan djelatnik Zavoda bio imenovan kao predstavnik Republike Hrvatske na generalnoj skupštini OIV–a održanoj u Bugarskoj;
- Nastavljena je aktivna suradnja djelatnika Zavoda s Europskim referentnim centrom za kontrolu u sektoru vina (ERC–CWS) pri JRC–IRMM u Geelu, Belgija. Djelatnica Zavoda sudjelovala je na sastanku radnih skupina za izotopna mjerenja, banku podataka autentičnih vina i nove analitičke metode, od 13. do 14. prosinca 2017.;
- Nastavljena je suradnja sa Zavodom za vinogradarstvo i vinarstvo Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu te je tijekom mjeseca siječnja realizirana posjeta studenata ZVV–u;
- Nastavljena je suradnja s laboratorijem „Service commun des laboratoires de la DGCCRF et de la GDDDI, Laboratoire de Bordeaux“, Francuska, radi analiza stabilnih izotopa u autentičnim vinima i vinima u službenim kontrolama te vinima u sklopu inspekcijskog postupka;
- Uspostavljena je ugovorna suradnja s institucijom Fondacija Edmund Mach (FEM), Odjelom za kvalitetu hrane i prehranu, San Michele all'Adige, u Italiji, radi analiza stabilnih izotopa u vinima za potrebe službenih kontrola (inspekcijski postupci).

3.8. 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 HCPHS-Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo. Zavod je u projektu sudjelovao s analizama omjera stabilnih izotopa ugljika 13C/12C u 120 uzoraka maslinovog ulja.
- Započet je projekt „Vinogradarstvo i klimatske promjene na području Hrvatske (VITCLIC)“ financiran u sklopu natječaja Hrvatske zaklade za znanost „Program poticanja istraživačkih i razvojnih aktivnosti u području klimatskih promjena“. 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, HCPHS-Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo i Ekonomski institut.
- Nastavljena je suradnja s Visokim gospodarskim učilištem u Križevcima na projektu „Podizanje matičnog nasada plemki sorte Klešćec“ financiranom od grada Križevaca i Koprivničko-

križevačke županije. Zavod je u projektu sudjelovao s analizama organskih kiselina i smjese glikoze i fruktoze u 25 uzoraka mošta.

Objavljeni znanstveni i stručni radovi:

- Alpeza, I., Kovačević Ganić, K., Vanzo, A., Herjavec, S. (2017). Improved Chromatic and Sensory Characteristics of Plavac Mali Wines – Efficiency of Maceration Enzymes. *Czech Journal of Food Science*. 35(3): 236–245.
- Grahić, J., Kurtović, M., Šimon, S., Đikić, M., Gaši, F. (2017). Genetic purity assessment of common buckwheat variety 'Darja' with the use of SSR molecular markers. *Genetics & Applications* 1(2): 8-13.
- Leder, R., Ščitnik, V., Vukoja, M., Boras, A., Petric, I. V., Antunac, N., Banović, M. (2017). Osiguranje kvalitete rezultata ispitivanja vina u analitičkom laboratoriju, *Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition*; stručni rad prihvaćen za objavljivanje.
- Preiner, D., Tomaz, I., Marković, Z., Stupić, Ž., Andabaka, Ž., Šikuten, I., Cenbauer, D., Maletić, E., Karoglan–Kontić, J. (2017). Differences in chemical composition of 'Plavac mali' grape berries. *Vitis* 56(3): 95–102.
- Zdunić, G., Maul, E., Hančević, K., Leko, M., Butorac, L., Mucalo, A., Radić, T., Šimon, S., Budić-Leto, I., Žulj Mihaljević, M., Maletić, E. (2017). Genetic Diversity of Wild Grapevine (*Vitis vinifera* subsp. *Sylvestris* Gmel Hegi) in the Eastern Adriatic Region. *American journal of enology and viticulture* 68(2): 252-257.

Objavljeni sažetci

- Cenbauer, D., Petric, I. V., Šimon, S., Maletić, E., Marković, Z., Stupić, D., Andabaka, Ž., Preiner, D. (2017). Economically important characteristics of cv. Graševina (*Vitis vinifera* L.) clonal candidates selected in Kutjevo wine region. *Zbornik sažetaka 52. hrvatskog i 12. međunarodnog simpozija agronoma*. Vila, S. i Antunović, Z. (ur.), Dubrovnik, 12. do 17. veljače 2017., 230.
- Cenbauer, D., Šimon, S., Batušić, M., Bosankić, G., Bedek, Ž. (2017). Trading and quality of sparkling wines in Republic of Croatia for the period 2011 to 2015. *Zbornik sažetaka 52. hrvatskog i 12. međunarodnog simpozija agronoma*. Vila, S. i Antunović, Z. (ur.), Dubrovnik, 12. do 17. veljače 2017., 231.
- Lipar, M., Savić, Z., Bosankić, G., Petric, I. V. (2017). Trade of wine and condition the surface varieties Pinot Blanc, Pinot Gris and Pinot Noir in Croatia. *Zbornik sažetaka 52. hrvatskog i 12. međunarodnog simpozija agronoma*. Vila, S. i Antunović, Z. (ur.), Dubrovnik, 12. do 17. veljače 2017., 607.
- Leder, R., Šimon, S., Prša, I., Varga, T., Petric, I. V. (2017). Klasifikacija odabranih hrvatskih bijelih vina različitih zaštićenih oznaka izvornosti prema sastavu makro i mikroelemenata. *Zbornik sažetaka 52. hrvatskog i 12. međunarodnog simpozija agronoma*. Vila, S. i Antunović, Z. (ur.), Dubrovnik, 12. do 17. veljače 2017., 245.
- Prša, I., Šimon, S., Karoglan, M., Vučetić, V., Petric, I. V. (2017). Agroklimatski indeksi i zastupljenost sorata vinove loze u Republici Hrvatskoj. *Zbornik sažetaka 52. hrvatskog i 12.*

međunarodnog simpozija agronoma. Vila, S. i Antunović, Z. (ur.), Dubrovnik, 12. do 17. veljače 2017., 261.

- Leder, R., Šimon, S., Safner, T., Petric, I. V. (2017). Chemometric characterization of some Croatian wines by simple enological descriptors and sensorial evaluation. Book of abstracts, 40th World Congress of Vine and Wine, Sofija, Bugarska, 29. svibnja do 2. lipnja 2017., 392.
- Petric, I. V., Leder, R., Đurković, G., Banović, M., Safner, T., Šimon, S. (2017). Classification of organic and non-organic wines grown in Croatia by simple enological descriptors, sensorial evaluation and chemometric methods. Book of abstracts, 40th World Congress of Vine and Wine, Sofija, Bugarska, 29. svibnja do 2. lipnja 2017., 391.

Izlaganja i sudjelovanja na skupovima

U Hrvatskoj

- Alpeza, I. (2017). Senzorika vina u svijetu danas. 27. Međunarodni susret vinogradara i vinara 2. - 5. studenog 2017. Primošten. Usmeno izlaganje.
- Cenbauer, D., Petric, I. V., Šimon, S., Maletić, E., Marković, Z., Stupić, D., Andabaka, Ž., Preiner, D. (2017). Economically important characteristics of cv. Graševina (*Vitis vinifera* L.) clonal candidates selected in Kutjevo wine region. 52. hrvatski i 12. međunarodni simpozij agronoma. Dubrovnik, 12. - 17. veljače 2017. Usmeno izlaganje.
- Cenbauer, D., Šimon, S., Batušić, M., Bosankić, G., Bedek, Ž. (2017). Trading and quality of sparkling wines in Republic of Croatia for the period 2011 to 2015. 52. hrvatski i 12. međunarodni simpozij agronoma. Dubrovnik, 12. - 17. veljače 2017., poster.
- Lipar, M., Savić, Z., Bosankić, G., Petric, I. V. (2017). Trade of wine and condition the surface varieties Pinot Blanc, Pinot Gris and Pinot Noir in Croatia. 52. hrvatski i 12. međunarodni simpozij agronoma. Dubrovnik, 12. - 17. veljače 2017., poster.
- Leder, R., Šimon, S., Prša, I., Varga, T., Petric, I. V. (2017). Klasifikacija odabranih hrvatskih bijelih vina različitih zaštićenih oznaka izvornosti prema sastavu makro i mikroelemenata. 52. hrvatski i 12. međunarodni simpozij agronoma. Dubrovnik, 12. - 17. veljače 2017., poster.
- Prša, I., Šimon, S., Karoglan, M., Vučetić, V., Petric, I. V. (2017). Agroklimatski indeksi i zastupljenost sorata vinove loze u Republici Hrvatskoj. 52. hrvatski i 12. međunarodni simpozij agronoma. Dubrovnik, 12. - 17. veljače 2017., 261. Usmeno izlaganje.
- Prša, I., Vučetić, V., Karoglan, M., Petric, I. V., Šimon, S. (2017). Dozrijevanje i kvaliteta grožđa sorte Plavac mali u regiji Primorska Hrvatska. 27. Međunarodni susret vinogradara i vinara Sabatina 2017. Usmeno izlaganje.
- Strelec Dučak, A., Leder, R., Đurković, G., Petric I. V., Šimon S. (2017). Determination of allergenic residues of caseinates in Croatian wines by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). Kongres o kvaliteti i sigurnosti hrane s međunarodnim sudjelovanjem – „Nova postignuća i budući izazovi“, Opatija, 22. - 24. studeni 2017., poster.
- Šimon, S., Bedek, Ž., Petric, I. V., Puškar, B. (2017). Stanje vinogradarstva i vinarstva u Republici Hrvatskoj i svijetu. 27. Međunarodni susret vinogradara i vinara Sabatina 2017. Usmeno izlaganje.

U inozemstvu

- Leder, R., Šimon, S., Safner, T., Petric, I. V. (2017). Chemometric characterization of some Croatian wines by simple enological descriptors and sensorial evaluation. 40th World Congress of Vine and Wine, Sofija, Bugarska, 29. svibnja do 2. lipnja 2017.
- Petric, I. V., Leder, R., Đurković, G., Banović, M., Safner, T., Šimon, S. (2017). Classification of organic and non-organic wines grown in Croatia by simple enological descriptors, sensorial evaluation and chemometric methods. 40th World Congress of Vine and Wine, Sofija, Bugarska, 29. svibnja do 2. lipnja 2017.
- Petric, I. V., Leder, R., Jukić Špika, M., Žanetić, M., Vitanović, E., Vuletin Selak, G., Rošin J., Šimon, Š., Rengel, Z., Perica, S. (2017) Contribution of $\delta^{13}C$ Data as an Authenticity Marker of Croatian Olive Oils. 15th Euro Fed Lipid Congress, 27. do 30. kolovoza 2017., Uppsala, Švedska.

Sudjelovanja na seminarima, radionicama i dr.

Stručnjaci Zavoda sudjelovali su u radu seminara i radionica:

- „Siguran rad u laboratoriju“ i „Razumjeti kontrolne karte“ u organizaciji Hrvatskog mjeriteljskog društva, 28. ožujka 2017.;
- „Kromatografski dan“ u organizaciji tvrtke AnAs d.o.o., 26. rujna 2017.;
- „Upravljanje ispitnom opremom“ u organizaciji CROLAB-a, 14. prosinca 2017.;
- „Komunikacijske vještine“ i „Nomotehničke smjernice za izradu propisa“ Državne škole za javnu upravu (DSJU), Zagreb, 9. - 10. veljače 2017. i 27. - 28. veljače 2017..

3.9. Ulaganja

- Plinski kromatograf s plameno-ionizacijskim detektorom – iznos s PDV-om: 143.486,32kn (od toga je plaćanje predujma u iznosu od 15.000,00 kn bilo u 2016. godini);
- ConFlo IV sučelje za povezivanje analizatora elemenata sa spektrometrom masa omjera izotopa (EA-IRMS) i raspodjelu plinova nosioca i referentnih plinova – iznos s PDV-om: 176.185,95kn;
- Mikrovalna peć za spaljivanje uzoraka – iznos s PDV-om: 149.560,31 kn;
- Laboratorijska vodena kupelj-tresilica – iznos s PDV-om: 35.831,25 kn;
- Laboratorijski rashladni uređaj – iznos s PDV-om: 21.383,75 kn.

Ljudski resursi

U Zavodu za vinogradarstvo i vinarstvo vođena su 4 polaznika u vježbeničkom stažu kroz program stručnog usavršavanja, te je u istom razdoblju troje studenata odradilo studentsku praksu u Odjelu za kontrolu kvalitete proizvoda.

Školovanja

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

4. ZAVOD ZA SJEMENARSTVO I RASADNIČARSTVO

Zavod je 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 2017. godinu. U Zavodu je 5. svibnja 2017. 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 sudjelovao 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:

- 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 održavan dvorišni „krug“ čime je omogućeno nesmetano odvijanje radnih procesa Zavoda. Osigurano je i izvođenje svih potrebnih radnih operacija na pokusnim programima Zavoda;
- Na ozimim usjevima pšenice, uljane repice i ozimog ječma obavljene su redovite agrotehničke mjere zaštite od korova, bolesti i štetnika, te prihrana u planiranim fenofazama razvoja;
- Na svim površinama planiranim za sjetvu proljetnih kultura obavljena je predsjetvena priprema sa startnom gnojdbom sukladno planu gnojidbe;
- Sjetva kukuruza od 10. do 13. travnja na površini od 57,38 ha. Na ukupnoj površini je obavljena kultivacija, te zaštita od korova poslije sjetve, a prije nicanja i poslije nicanja u fazi četiri lista;
- Sjetva soje obavljena je od 18. do 28. travnja na površini od 52,74 ha;
- Žetva ozimog ječma obavljena 20. i 21. lipnja i sa 16 ha (T-6/4) požnjeveno i predano u silos Osijek 102 840 kg (ostalo za predati cca 4 tone) uz prosječan prinos 6,67 t/ha naturalno;
- Žetva uljane repice, posijane na 61,09 ha, obavljena je 28. lipnja do 5. srpnja te je požnjeveno i predano 215,78 t s 59,26 ha (umanjeno za 1,83 ha pokusa) čini prosječni prinos od 3,6 t/ha;
- Žetva ozime pšenice obavljena je od 6. do 8. srpnja i s 28,32 ha žetvenih površina predano je 234,92 t što čini prinos od 8,29 t/ha;
- Žetva soje obavljena je od 13. do 16. rujna i s 52,23 ha žetvene površine predano je 148,64 tone što čini prosječan prinos od 2,84 t/ha;
- Ozima pšenica posijana je od 18. listopada do 6. studenog na 52,74 ha.
- Osnovna gnojidba i zimska brazda za sjetvu jarina završena je do 24. studenoga (119,19 ha);
- Žetva kukuruza obavljena je od 26. rujna do 11. listopada. Sa 49,46 ha žetvenih površina predano je 442 tone sirovog zrna što je prinos od 8,93 t/ha;

- Ozima uljana repica posijana je od 8. do 15. rujna na 49,78 ha. Izvršena je zaštita od korova i štetnika na toj cijeloj površini;

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 126/17) i Pravilnika o očuvanju i održivoj uporabi biljnih genetskih izvora (NN 89/09, 4/14).

Redovne aktivnosti koje su provedene u okviru zakonske regulative:

- Postupak priznavanja sorti za upis u Sortnu listu RH;
- Zaprimanje zahtjeva za priznavanje sorti i zahtjeva za obnavljanje upisa u Sortnu listu, određivanje 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 održavanju;
- Kontrola održivača sorti upisanih u sortnu listu Republike Hrvatske.

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

Tablica 4.1. Brojčani pokazatelji VCU pokusa za određivanje gospodarske vrijednosti

redni broj	biljna vrsta	broj sorti u ispitivanju/broj lokacija	
		plan	ostvareno
1.	ozima uljana repica (sezona 2016./2017.)	10/4	10/4
2.	ozima uljana repica (sezona 2017./2018.)	*	20/4
3.	ozima pšenica (sezona 2016./2017.)	38/4	38/4
4.	ozima pšenica (sezona 2017./2018.)	*	47/4
5.	ozimi ječam (sezona 2016./2017.)	23/4	23/4
6.	ozimi ječam (sezona 2017./2018.)	*	30/4
7.	jari ječam	2/4	2/4
8.	zob	1/4	1/4
9.	kukuruz	44/3-5	43/3-5
10.	suncokret	5/4	5/4
11.	šećerna repa	13/4	13/4
12.	crvena djetelina	2/2	2/2
13.	lucerna	2/2	2/2
14.	duhan	2/2	2/2
ukupno		142/7	238/7

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Tablica 4.2. Brojčani pokazatelji VCU pokusa za određivanje gospodarske vrijednosti

redni broj	biljna vrsta	ukupni broj parcela	
		plan	ostvareno
1.	ozima uljana repica (sezona 2016./2017.)	176	176
2.	ozima uljana repica (sezona 2017./2018.)	*	336
3.	ozima pšenica (sezona 2016./2017.)	752	752
4.	ozima pšenica (sezona 2017./2018.)	*	896
5.	ozimi ječam (sezona 2016./2017.)	400	400
6.	ozimi ječam (sezona 2017./2018.)	*	528
7.	jari ječam	64	64
8.	zob	32	32
9.	kukuruz	1164	1.164
10.	suncokret	196	160
11.	šećerna repa	240	240
12.	crvena djetelina	24	32
13.	lucerna	24	32
14.	duhan	32	32
ukupno		3104	4.844

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Tablica 4.3. a) Brojčani pokazatelji provedenih DUS pokusa za određivanje različitosti, ujednačenosti i postojanosti

redni broj	biljna vrsta	broj			
		sorte kandidati		sorte u referentnoj kolekciji	
		plan	ostvareno	plan	ostvareno
1.	ozima pšenica (2016./2017.)	19	19	270	270
2.	ozima pšenica (2017./2018.)	*	34	*	460
3.	ozimi ječam (2016./2017.)	12	12	152	152
4.	ozimi ječam (2017./2018.)	*	13	*	294
5.	jari ječam	2	2	160	158
6.	kukuruz	85	84	100	100
Ukupno		118	164	682	1.434

Tablica 4.3. b) Brojčani pokazatelji provedenih DUS pokusa za određivanje različitosti, ujednačenosti i postojanosti

red ni broj	biljna vrsta	broj					
		sorte u referentnoj kolekciji u bazi – Gaia		lokacije		parcelice	
		plan	ostvareno	plan	ostvareno	plan	ostvareno
1.	ozima pšenica (2016./2017.)	997	997	2	2	5.208	5.208
2.	ozima pšenica (2017./2018.)	*	1.457	*	2	*	7.058
3.	ozimi ječam (2016./2017.)	243	243	2	2	3.232	3.232
4.	ozimi ječam (2017./2018.)	*	512	*	2	*	3.217
5.	jari ječam	213	213	2	2	800	972
6.	kukuruz	1.068	1.068	2	2	1112	1.100
Ukupno		3.203	4.490	2	2	10.352	20.787

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

*Navedeni podaci se odnose na 2018. godinu. Sezona ozimih kultura traje od sjetve u jesen prethodne godine (2017.) do žetve u ljeto iduće godine (2018.). Podaci za ozime kulture prikazuju se u kalendarskoj godini kada je obavljena žetva, u ovom slučaju to je 2018. godina.

- Kupovina DUS izvješća u svrhu priznavanja i obnavljanja upisa sorte (pripremljeni UPOV obrasci, kopirani Tehnički upitnici za 33 sorte, te poslani u instituciju koja je obavila DUS ispitivanje ili će izraditi DUS izvješća za potrebe ZSR-a);
- 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.), određivanje njihove valjanosti i unos u bazu podataka do 31. prosinca 2017.

Tablica 4.4. Brojčani pokazatelji zahtjeva za dodjelu i dodijeljenih oplemenjivačkih prava

biljna vrsta	broj zaprimljenih zahtjeva za dodjelu oplemenjivačkog prava		u postupku		broj dodijeljenih oplemenjivačkih prava	
	plan	ostvareno	plan	ostvareno	plan	ostvareno
pšenica	7	12*	7	12*	7	1**
ječam	1	1	1	1	1	2
ukupno	8	13	8	13	8	3

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

* Planovi za iduću godinu rade se na osnovi podataka iz prethodnih godina. Prijavljivači su u 2017. pokazali veći interes za prijavom sorti u postupak dodjele oplemenjivačkog prava.

** U pravilu, zaprimljeni zahtjevi se procesuiraju unutar dvije kalendarske godine i dodjele im se oplemenjivačka prava. S obzirom da sastanke Povjerenstva za dodjeljivanje oplemenjivačkog prava saziva Ministarstvo poljoprivrede, nekada se sastanci Povjerenstva održe u idućoj kalendarskoj godini ili postoje određeni problemi u postupku (testiranje sorti, otkup DUS izvješća i sl.) pa tako u tekućoj godini bude manje dodijeljenih oplemenjivačkih prava u usporedbi s brojem zaprimljenih zahtjeva iz prošle godine.

Aktivnosti u sklopu skrbi o biljnim genetskim izvorima

- Pripremanje i pohrana uzoraka sjemena sorti povučeni sa Sortne liste u kolekciju gen–banke, te unos pripadajućih podataka u nacionalnu bazu podataka CPGRD;
- Pohrana primki u sigurnosnu kolekciju;
- Regeneracija primki iz kolekcije;
- Dogradnja i ažuriranje nacionalne baze podataka CPGRD;
- Ažuriranje putovničkih podataka primki iz hrvatske nacionalne baze podataka CPGRD u europskoj bazi EURISCO, za sve sudionike Nacionalnog programa za očuvanje i održivu uporabu biljnih genetskih izvora za hranu i poljoprivredu;
- Koordinacija rada sudionika Nacionalnog programa, te provedba planova aktivnosti Radnih skupina za 2017. godinu u okviru Nacionalnog programa;
- Dovršenje izrade nove verzije Nacionalnog programa za razdoblje 2017. – 2020. godina, provedba priprema za njegovo donošenje od strane Vlade Republike Hrvatske (26. siječnja 2017.), te objavu u obliku tiskane publikacije;
- Provedba kontrole izvještaja o radu u 2016. godini svih Radnih skupina, te planova za 2017. godinu u okviru Nacionalnog programa;
- Provedba kontrole na terenu za pojedine Radne skupine, te izrada izvještaja;
- 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;
- Zasnivanje pokusa za morfološki opis i procjenu dijela svojstava primki ozime pšenice hrvatskog podrijetla, u svrhu uključivanja primki u AEGIS.

Dopunske aktivnosti

- U vegetaciji 2016./2017. s tvrtkom Syngenta potpisan je ugovor za izvođenje pokusa ozimog ječma i pšenice. Ukupan broj parcelica ječma je 252, a pšenice 108. Žetva pokusa ječma obavljena je u lipnju, a žetva pokusa pšenice u srpnju. Istovrsni pokusi su ugovoreni i za sezonu 2017./2018. s ukupno 180 parcelica. Također s tvrtkom Syngenta nastavljena je suradnja u

postavljanju mikro pokusa: kukuruza na lokacijama Osijek, Tovarnik, Kutjevo i Zagreb s 204 parcelice, suncokreta na lokaciji Belje s 30 parcelica i šećerne repe na lokaciji Tovarnik sa 40 parcelica. Na navedenim pokusima su uspješno provedene sve aktivnosti i predviđena opažanja. S tvrtkom Syngenta sklopljen je i ugovor o izvođenju mikro pokusa u svrhu organiziranja dana polja. U pokusu su na dvije lokacije uvrštene nove sorte uljane repice, pšenice, ječma, kukuruza, suncokreta, te je posijan i tzv. cvjetni pojas. Testiranje je uspješno privedeno kraju;

- U sezoni 2016./2017. s tvrtkom KWS Sjeme nastavljena je suradnja u postavljanju makro pokusa uljane repice, pšenice, ječma, raži, kukuruza, suncokreta, sirka i šećerne repe za potrebe središnjeg Dana polja KWS-a, a novi ugovor je potpisan i za sezonu 2017./2018.;
- S tvrtkom „Isterra“ u vegetaciji 2016./2017. ugovoreno je izvođenje mikro pokusa ozime pšenice za 14 sorti s 56 parcelica. U srpnju je obavljena žetva pokusa. U sezoni 2017./2018. nastavljena je započeta suradnja te je ugovorena provedba novih pokusa za novih 56 parcelica;
- Za potrebe tvrtke Hostonski d.o.o. Zavod je nastavio suradnju u postavljanju mikro pokusa šećerne repe na dvije lokacije (Belje i Tovarnik). Na posijanim pokusima obavljena su sva predviđena opažanja;
- 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 čime je projekt i završen;
- S tvrtkom RWA Raiffeisen Ware Austria AG je nakon ugovaranja izvođenja mikro pokusa pšenice, ugovoreno i izvođenje mikro pokusa kukuruza. Žetva pokusa pšenice se obavila u srpnju, a na pokusu kukuruza se sa aktivnostima završilo u listopadu. Za sezonu 2017./2018. potpisan je novi ugovor o provedbi mikro pokusa pšenice s ukupno 291 parcelicom;
- U suradnji s tvrtkom Pioneer Sjeme d.o.o. Zavod je ugovorio izvođenje mikro pokusa kukuruza na lokacijama Tovarnik i Zagreb sa 106 parcelica. Za potrebe pokusa obavljene su sve predviđene aktivnosti i opažanja;
- S Poljoprivrednim Institutom Osijek ugovoreno je uslužno izvođenje mikro pokusa kukuruza na lokaciji Belje s 300 parcelica. Sa svim predviđenim aktivnostima završilo se u listopadu. Također, za istu tvrtku je nakon žetve službenih pokusa ječma na lokaciji Poreč obavljena uslužna žetva pokusa koji je u sklopu Hrzz projekta: IP 2016–06–2178 „Genetsko poboljšanje i optimizacija potencijala rodosti pšenice“;
- Za potrebe PPK Nova Gradiška uspostavljena je suradnja u izvođenju mikro pokusa suncokreta na lokacijama Osijek i Tovarnik. Na pokusima su obavljene sve predviđene mjere i aktivnosti;
- HCPHS - Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo je partner u projektu: AGRO–DROUGHT–ADAPT koji je odobrila Zaklada za znanost. Do kraja prosinca završilo se sa svim predviđenim aktivnosti na projektu koje uključuju izvedbu pokusa i prikupljanje informacija u toku vegetacije na lokacijama Popovac, Tovarnik i Kutjevo;

- U vegetaciji 2017./2018. s tvrtkom Saatucht Donau ugovorena je suradnja o provedbi mikropokusa pšenice i ječma s ukupno 390 parcelica. U predviđenim rokovima obavljene su sve planirane aktivnosti na pokusima;
- S tvrtkom RWA Hrvatska d.o.o. ugovoreno je za sezonu 2017./2018. provedba makro pokusa uljane repice, strnih žitarica, kukuruza, suncokreta, soje i graška na ukupnoj površini od 3,45 ha. Na pokusima su obavljene sve predviđene aktivnosti;
- U jesen 2017. godine započelo se s postavljanjem postregistracijskih pokusa sorti pšenice koji imaju za svrhu odrediti kakvoću sorti strnih žitarica sukladno važećem Kodeksu o otkupu žitarica i uljarica te Pravilniku o parametrima kvalitete i kvalitativnim klasama pšenice u otkupu. Pokusi su postavljeni na dvije lokacije (Osijek i Kutjevo) i ukupno su posijane 32 sorte.

4.3. Odjel za nadzor sjemenskih usjeva i izdavanje certifikata

Redovne aktivnosti Odjel je provodio u okviru važećih propisa, a osobito Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena žitarica (NN 92/06, 83/09, 31/13), Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena uljarica i predivog bilja (NN 126/07, 20/13), Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena repa (NN 72/07, 25/17), Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena krmnog bilja (NN 129/07, 78/10, 31/13, 23/17), 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 reprodukcijanskog 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 68/16, 126/17).

Nadzor sjemenskih usjeva

Zaprimljeno je i obrađeno 315 zahtjeva proizvođača za obavljanje stručnog nadzora sjemenskih usjeva. Izdano je 1033 Uvjerenja o priznavanju sjemenskih usjeva. U nadzoru su sudjelovala 53 nadzornika, a ukupna proizvodna površina bila je 15.644,68 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	
		plan	ostvareno	plan	ostvareno	plan	ostvareno
1.	strne žitarice	5	6	8.378,21	9.112,84	28	27
2.	kukuruz	0	1	0	1.285,30	14	13
3.	industrijsko bilje	1	3	5,54	4.679,48	20	19
4.	krmno bilje	10	13	250,74	515,80	5	6
5.	povrće	3	5	10,41	51,26	4	2
ukupno		19	28	8.644,90	15.644,68		

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Brojčani pokazatelji za kukuruz, industrijsko bilje i povrće (broj biljnih vrsta i plan površina) u stupcu za (plan) 2017. prikazuju stanje s 10.4.2017.

U sklopu nadzora nad sjemenskim usjevima obavljena je i super kontrola (kontrola sjemenskih usjeva nakon rada nadzornika) na ukupnoj površini od 1.709,68 ha (Tablica 4.6.).

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

redni broj	grupa bilja	površina (ha)	
		plan	ostvareno
1.	strne žitarice	1000	984,55
2.	kukuruz	200	194,36
3.	soja	500	530,77
ukupno		1.700	1.709,68

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Zaprimljeno je i obrađeno 116 zahtjeva za izdavanje OECD Uvjerenja svih biljnih vrsta (izdana 434 Uvjerenja). 14. lipnja 2017. održana je godišnja radionica za nadzornike žitarica, 18. srpnja 2017. godišnja radionica za nadzornike soje, a 23. kolovoza 2017. godišnja radionica za kukuruz.

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 1.428 partija sjemena, tj. posijano je isto toliko parcelica koje su uspoređivane s 361 standardnim uzorkom (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	
		plan	ostvareno
1.	ozime žitarice	783	676
2.	jare žitarice	110	92
3.	industrijsko bilje	24	208
4.	kukuruz –hibridi	0	230
5.	kukuruz–linije	0	117
6.	krmno bilje	72	40
7.	povrće	23	65
ukupno		1.012	1.428

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

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

redni broj	grupa bilja	broj standardnih uzoraka	
		plan	ostvareno
1.	ozime žitarice	107	107
2.	jare žitarice	18	18
3.	industrijsko bilje	0	28
4.	kukuruz –hibridi	0	106
5.	kukuruz–linije	0	75
6.	krmno bilje	15	16
7.	povrće	6	11
ukupno		146	361

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Brojčani pokazatelji u tablicama 4.7. i 4.8. za plan 2017. prikazuju stanje s 10. 4. 2017.

Izdavanje certifikata o sjemenu i sadnom materijalu

- Izdavanje certifikata za sjeme i sadni materijal obavlja se nakon obavljenog službenog nadzora biljnog reprodukcijanskog 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.);
- Obrađeno je 3.976 partija sjemena za hrvatsko tržište, 432partije sjemena za izvoz sukladno OECD shemi za certificiranje sjemena i 2.289 partija reprodukcijanskog sadnog materijala (Tablica 4.11.).

Certifikati uz otpremnicu i certifikati na pakiranju izdaju se po različitim osnovama za sjeme namijenjeno domaćem tržištu, 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)	
		plan	ostvareno
1.	sjeme za domaće tržište	1.246	3.427
2.	sjeme za izvoz	182	432
Ukupno		1.428	3.859

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Tablica 4.10. Brojčani pokazatelji izdanih količina certifikata na pakiranju

redni broj	namjena certifikata	količina (kom)	
		plan	ostvareno
1.	sjeme za EU tržište	746.894	2.832.067
2.	sjeme za izvoz	108.047	276.383
3.	sadni materijal	499.787	904.159
ukupno		1.354.728	4.012.609

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 elektroničkom obliku i u tvrdim kopijama.

Tablica 4.11. Brojčani pokazatelji evidencija o izdanim certifikatima

redni broj	namjena certifikata	količina (kom)	
		plan	ostvareno
1.	sjeme za EU tržište	1.281	3.976
2.	sjeme za izvoz	182	432
3.	sadni materijal	915	2.289
Ukupno		2.378	6.697

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Brojčani pokazatelji u tablicama 4.9. 4.10. i 4.11. za plan 2017. prikazuju stanje s 10. 4. 2017.

- Obavljen je nadzor nad radom ovlaštenih nadzornika za poslove pakiranja, plombiranja i označavanja sjemena i sadnog materijala kod 20 dorađivača sjemena;
- 14. lipnja 2017. u Zavodu je održan godišnji sastanak dorađivača i uvoznika sjemena gdje je prezentirana baza podataka 2016/2017.

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, 25/17), Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena krmnog bilja (NN 129/07, 78/10, 31/13, 23/17), Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena povrća (NN 129/07, 78/10, 43/13, 29/14, 36/15, 84/16), 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 68/16, 126/17), 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), Pravilnika o ovlašćivanju službenih i referentnih laboratorija za genetski modificiranu hranu i genetski modificiranu hranu za životinje i hranu/hranu za životinje koja može sadržavati i/ili se sastojati ili potjecati od genetski modificiranih organizama (NN 2/15).

Provedene su slijedeće aktivnosti:

- Uzorkovanje sjemena poljoprivrednog bilja i ispitivanje kvalitete sjemena;
- Za potrebe izdavanja ISTA Orange certifikata uzorkovano je i analizirano 479 partija sjemena;
- Inspekcija je dostavila 13 uzoraka sjemena poljoprivrednog bilja (10 za potrebe superanalize i 3 za potrebe ostalih analiza. Izdana su izvješća o kakvoći sjemena poljoprivrednog bilja i ispostavljeni nalozi za fakturiranje;
- Za potrebe informativnih analiza ukupno je dostavljeno 17 uzoraka čije su analize završene, a izvješća i računi poslani naručitelju;
- Za potrebe naknadne kontrole (nadzora nad radom ovlaštenih laboratorija i uzorkivača) obavljene su analize 385 uzoraka poljoprivrednog sjemena;
- U središnju komoru uzoraka za potrebe naknadne kontrole zaprimljeni su uzorci 3.457 partija sjemena različitih biljnih vrsta;
- Iz središnje je komore Laboratoriju za ispitivanje sjemena izdano 350 uzoraka, a Odsjeku za post kontrolu sjemena 1086 uzoraka sjemena za potrebe provođenja naknadne kontrole;
- U laboratoriju je proveden Heubach test za „otprašivanje“ na 2 partije sjemena kukuruza, tretiranih insekticidima;
- Laboratorij za ispitivanje sjemena organizirao je tri kruga Ring testa za domaće laboratorije;
- U lipnju je organiziran prvi krug Ring testa za 2017. godinu. Laboratorijima za ispitivanje

sjemena poslana su tri uzorka sjemena pšenice (*Triticum aestivum*) i tri uzorka sjemena suncokreta (*Helianthus annuus*) za koje je bilo potrebno utvrditi sadržaj vlage u sjemenu. Rezultati su obrađeni i poslani svim sudionicima.

- U listopadu je organiziran drugi krug Ring testa za 2017. godinu. Laboratorijima za ispitivanje sjemena poslana su tri uzorka sjemena ječma (*Hordeum vulgare*) za koje je bilo potrebno provesti analize čistoće sjemena, određivanja nazočnosti sjemena drugih vrsta i klijavost sjemena. Rezultati su obrađeni i poslani svim sudionicima.
- U prosincu je organiziran treći krug Ring testa za 2017. godinu. Laboratorijima za ispitivanje sjemena poslan je uzorak mješavine sjemena koju je trebalo determinirati. Ispitivanja su u tijeku, rok za dostavu rezultata ispitivanja je 31. siječnja 2018.
- U Laboratoriju su organizirane dvije radionice:

Prva radionica za analitičare organizirana je 13 lipnja. Tema radionice bila je „Ispitivanje klijavosti i utvrđivanje nazočnosti GMO-a u sjemenu soje“. Na radionici je sudjelovalo 15 analitičara iz 9 laboratorija upisanih u Upisnik laboratorija za kontrolu kvalitete poljoprivrednog reproduktivnog materijala. Radionica je obuhvatila teoretski dio vezan za određivanje nazočnosti GMO-a u sjemenu soje i praktični dio u svezi ispitivanja klijavosti sjemena soje.

Radionica na temu „Uvođenje i primjena norme HRN EN ISO/IEC 17025 u laboratorijima za ispitivanje kvalitete sjemena“ održana je 12. prosinca 2017. godine. Na radionici je sudjelovalo 20 analitičara iz 10 laboratorija upisanih u Upisnik laboratorija za kontrolu kvalitete poljoprivrednog reproduktivnog materijala.

Određivanje sadržaja GMO–a u sjemenu, hrani i hrani za životinje

Analizirana su 653 uzorka sjemena, zelene mase, hrane i hrane za životinje radi određivanja nazočnosti GMO–a. Od toga je analizirano 480 uzoraka sjemena certificirane soje za potrebe stavljanja na tržište Republike Hrvatske.

Uzorke je dostavila poljoprivredna inspekcija (95 uzoraka), granična sanitarna inspekcija (12 uzoraka) te ostali (546 uzoraka).

Na dostavljenim uzorcima odrađeno je 2.789 analiza, od toga ekstrakcija DNA 567, kvalitativni PCR 2765 i kvantitativni PCR 24. Za sve odrađene analize izdana su analitička izvješća i obračunati su troškovi.

28. veljače 2017. godine Laboratorij je ovlašten kao Službeni laboratorij za GMO na području Republike Hrvatske temeljem Pravilnika o ovlašćivanju službenih i referentnih laboratorija za genetski modificiranu hranu i genetski modificiranu hranu za životinje i hranu/hranu za životinje koja može sadržavati i/ili se sastojati ili potjecati od genetski modificiranih organizama (NN 2/15).

U skladu s Pravilnikom o uvjetima koje moraju ispunjavati laboratoriji za ispitivanje, kontrolu i praćenje GMO-a i proizvoda koji sadrže i/ili se sastoje ili potječu od GMO-a (NN 26/10), te nakon obavljenog očevida Odsjek za biotehnoške analize ovlašten je za ispitivanje, kontrolu i praćenje GMO-a i proizvoda koji sadrže i/ili se sastoje ili potječu od GMO-a na području Republike Hrvatske.

Akreditacija Laboratorija za ispitivanje sjemena sukladno ISTA akreditacijskom standardu

U laboratoriju je 27. travnja proveden redoviti ISTA re–akreditacijski audit. U ocjeni su bili dr. sc. Christine Herzog iz ISTA Sekretarijata kao vodeći ocjenitelj, te mr. sc. Lea Mazor voditeljica laboratorija za ispitivanje sjemena u Agricultural Research Organization (ARO) Bet–Dagan, Izrael kao tehnički ocjenitelj. Po provedenoj ocjeni obje ocjeniteljice su istaknule da je Laboratorij razvio i implementirao odgovarajući sustav kvalitete koji zadovoljava veličinu i opseg uzorkovanja i analiza. Dokumenti sustava kvalitete su dobro organizirani te je sam audit proveden bez poteškoća, a svi traženi dokumenti u kratkom vremenu predani na uvid. Ocjena uzorkovanja organizirana je na način da su se svi koraci uzorkovanja mogli provjeriti, a svi ocjenjivani uzorkivači pokazali su visoku kompetentnost u teoretskom i praktičnom dijelu uzorkovanja. Ocjeniteljice su naglasile da je timski rad i motivacija djelatnika laboratorija izvanredna.

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

U Laboratoriju je 4. i 5. svibnja 2017. godine provedena druga akreditacija Hrvatske akreditacijske agencije (HAA) prema normi HRN EN ISO/IEC 17025:2007. U ocjeni su bili dr. sc. Ana Čop iz HAA kao vodeća ocjeniteljica, dr. sc. Hrvoje Fulgosi kao ekspert za ispitivanje GMO u sjemenu, hrani i hrani za životinje i dr. sc. Dragica Ivanović kao ocjeniteljica za ispitivanje sjemena. Za ocjenu je prijavljeno ukupno 19 metoda, 12 metoda za određivanje prisutnosti GMO–a u sjemenu, hrani i hrani za životinje, te 7 metoda za ispitivanje kvalitete sjemena. Laboratorij je u studenom zaprimio završno izvješće vodećeg ocjenitelja, a u prosincu Potvrdu o akreditaciji. Slijedeći nadzor u laboratoriju planiran je za kolovoz 2018. godine.

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 reprodukcijuskog 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 reprodukcijuskog sadnog materijala i sadnica namijenjenih za proizvodnju voća (NN 09/17), Pravilnika o stavljanju na tržište materijala za vegetativno umnažanje loze (NN 133/06, 67/10, 30/11, 77/13), Pravilnika o stavljanju na tržište reprodukcijuskog sadnog materijala povrća i presadnica povrća (NN 105/10, 40/14, 84/16), Pravilnika o upisu sorti u popis sorti voćnih vrsta (NN 98/09, 77/13, 118/16), Pravilnika o upisu sorti u sortnu listu (NN 45/08, 84/08, 77/13, 136/15), Pravilnika o troškovima za usluge i postupke koje provodi Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo (NN 68/2016).

Stručni nadzor proizvodnje poljoprivrednog sadnog materijala

Odjel za rasadničarstvo obradio je zaprimljene prijave za stručni nadzor proizvodnje voćnog i loznog sadnog materijala, obavijesti o proizvodnji CAC sadnica, utvrdio ukupno prijavljenu količinu voćnih sadnica i loznih cijepova koji zadovoljavaju uvjete prijave te organizirao stručni nadzor i nadzor kritičnih točaka u proizvodnom procesu prema vrstama sadnog materijala (Tablica 4.12. i 4.13.).

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

redni broj	vrsta poljoprivrednog sadnog materijala	broj rasadnika	
		plan	ostvareno
1.	voćne sadnice	50	60*
2.	lozni cijepovi	15	14
3.	matični nasadi voćnog reprodukcijuskog materijala	45	23**
4.	matični nasadi loznog reprodukcijuskog materijala	25	38*
Ukupno		135	135

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

*Rokovi prijave proizvodnje su nakon izrade planova te se planira broj pregleda u nadzoru na temelju prijašnjih sezona, a ovisi o interesu proizvođača sadnog materijala te stoga dolazi do razlika.

** Uključujući prije navedeno, važno je napomenuti da je 2017. godine stupio na snagu novi Pravilnik o stavljanju na tržište reprodukcijuskog sadnog materijala i sadnica namijenjenih za proizvodnju voća (NN 9/17) prema kojemu nema više obveze pregleda matičnjaka najniže CAC kategorije ako u istomu nije bilo promjene u broju umatičenih stabala, tj. nije bilo nove sadnje, odabira ili krčenja što je uzrokovalo odstupanje.

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

redni broj	vrsta poljoprivrednog sadnog materijala	komada prijavljeno za pregled
1.	voćne sadnice	4.394.442
2.	lozni cijepovi	2.905.688
Ukupno		7.300.130

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Od ukupne količine voćnih sadnica prijavljenih za nadzor 15 % su sadnice certificirane kategorije, a u prijavljenoj proizvodnji su bile 33 voćne vrste (Tablica 4.14.).

Tablica 4.14. Brojčani pokazatelji količina prijavljenih voćnih sadnica u postotku (%)

redni broj	vrsta	postotak (%)
1.	jabuke	36,01
2.	lijeska	20,11
3.	masline	6,42
4.	kruške	5,76
5.	višnja	4,68
6.	trešnja	3,82
7.	šljiva	3,65
8.	jagoda	2,29
9.	smokva	1,56
10.	marelica	1,53
11.	limun	1,53
12.	orah	1,48
13.	ostalo	11,16

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Certificirani lozni cijepovi čine 54 % od ukupne prijavljene proizvodnje. U prijavljenoj proizvodnji loznih cijepova bilo je 70 sorti vinove loze (Tablica 4.15.).

Tablica 4.15. Brojčani pokazatelji količina prijavljenih loznih cijepova u %

redni broj	sorta	postotak
1.	Graševina	27,48
2.	Plavac mali	5,73
3.	Pinot sivi	4,98
4.	Maraština	4,50
5.	Rajnski rizling	3,56
6.	Pošip	3,25
7.	Chardonay	2,86
8.	Merlot	2,75
9.	Sauvignon	2,57
10.	Debit	2,53
11.	stolne sorte	9,70
12.	ostalo	30,09

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

U nadzor je uključeno 7 nadzornika, a zbog boljeg praćenja stručnog nadzora i nadzora kritičnih točaka obavljene su i ove aktivnosti:

- uzorkovanje tla za analizu na nazočnost nematoda;
- uzorkovanje biljnog materijala za analize na nazočnost virusa;
- izdavanje Ovlaštenja za obavljanje nadzora pod stručnom kontrolom za proizvođače presadnica povrća i reprodukcijски materijal ukrasnog bilja;
- uzorkovanje na terenu i sadnja određenog broja partija presadnica povrća i njihov uzgoj i praćenje u kontrolnom polju;
- kontinuirano ažuriranje Popisa sorti voćnih vrsta, Sortne liste vinove loze i FRUMATIS baze podataka.

4.6. Dodatne aktivnosti Zavoda

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:

- Izradu Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o upisu sorti u sortnu listu;
- Izradu Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena čuvanih sorti;
- Izradu Pravilnika o provedbi mjere M10 „Poljoprivreda, okoliš i klimatske promjene“; Podmjere 10.2 „Potpora za očuvanje, održivo korištenje i razvoj genetskih resursa u poljoprivredi“;
- Izmjenu Pravilnika o stavljanju na tržište sjemenskog krumpira;
- Izmjenu Pravilnika o stavljanju na tržište reprodukcijskog sadnog materijala i sadnica namijenjenih za proizvodnju voća;
- Izmjenu Pravilnika o stavljanju na tržište reprodukcijskog sadnog materijala povrća i presadnica;
- Izmjenu Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena žitarica;
- 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 HCPHS – Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo.

Suradnja s Ministarstvom zdravstva

- Sudjelovanje na redovitoj sjednici Vijeća za GMO održanoj 11. travnja 2017. godine;
- Sudjelovanje u izradi Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o GMO;
- Sudjelovanje na konstituirajućoj sjednici novog saziva Vijeća za GMO održanoj 12. listopada 2017. godine;
- Sudjelovanje na 2. sjednici Vijeća za GMO održanoj 13. prosinca 2017. godine.

Suradnja s drugim institucijama

- Sudjelovanje na 16. Redovnoj sjednici FAO Komisije za genetske izvore za hranu i poljoprivredu, 30. siječnja do 3. veljače 2017., Rim, Italija;
- Sudjelovanje u radu Stručne skupine za biljne genetske izvore EU Komisije (DG SANTE), 14. i 15. veljače 2017., Bruxelles, Belgija;
- Sudjelovanje na TAIEX radionici: „Workshop on Trials with New Varieties of Oil Plants“, 25. travnja 2017., Sombor, Republika Srbija;
- Sudjelovanje na “Training workshop on DNA extraction from food and feed” koji je održan u prostorijama JRC, Institute for Health and Consumer Protection, Ispra, Italija od 7. do 9. lipnja 2017.;
- Sudjelovanje na sastanku radne grupe CPVO–a „Revision of the Variety Denominations Explanatory Notes and Guidelines, 13. i 14. lipnja 2017., Paris, Francuska;
- Sudjelovanje na EU-VCU Experts seminaru, 3. do 6. srpnja 2017., Jelgava, Latvija;
- Sudjelovanje na „13th Workshop of GMO National Reference Laboratories Regulation (EC) No 882/2004 and 28th ENGL Plenary Meeting“ održan u prostorijama JRC, Institute for Health and Consumer Protection, Ispra, Italija od 20. do 21. rujna 2017.;
- Sudjelovanje na sastanku radne skupine za genetske izvore u poljoprivredi Vijeća EU-a, 21. do 23. rujna 2017., Bruxelles, Belgija;
- Sudjelovanje na godišnjem CPVO sastanku stručnjaka za poljoprivredne biljne vrste, 16. do 19. listopada 2017., Angers, Francuska;
- Sudjelovanje na radionici: Osnove očuvanja biljnih genetskih izvora, 16. studenog 2017., Zagreb, Hrvatska;
- Sudjelovanje na FAO radionici: Reporting on the State of Plant Genetic Resources, 28. studenog do 1. prosinca 2017., Rim, Italija;
- Sudjelovanje na godišnjem CPVO sastanku ureda za ispitivanje sorti, 4. do 7. prosinca 2017., Angers, Francuska;
- Sudjelovanje na sastanku radne skupine za izradu ekvivalence za uvoz voćnog sadnog i reprodukcijskog materijala iz trećih zemalja, 17. listopada 2017., Bruxelles, Belgija;

Sudjelovanje laboratorija u Proficiency testovima

Odsjek za biotehnoške analize zaprimio je uzorke za dva kruga EURL–GMFF Proficiency testa. U prvom krugu analizirani su uzorci sojinog mlijeka i kukuruznog brašna, a za drugi krug testa analizirani su uzorci hrane za piliće i sojinog brašna). Pristigli su i konačni rezultati za oba kruga, kao i za krug EURL–GMFF 02/16 u kojem su analizirani uzorci pogače uljane repice i sojinog brašna.

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

- U prvom krugu Laboratorij je sudjelovao u redovnom programu u sklopu kojega su dostavljena tri uzorka vlasulje trstolike (*Festuca arundinacea*) za potrebe analize čistoće, određivanja nazočnosti drugih vrsta i klijavosti sjemena. Za sve provedene analize laboratorij je dobio ocjenu A.
- U drugom krugu ISTA Proficiency testa za 2017. godinu. Dostavljena su tri uzorka sjemena bijele djeteline (*Trifolium repens*) na kojima su provedene analize čistoće, određivanja nazočnosti drugih vrsta, klijavosti i određivanja sadržaja vlage u sjemenu. Za analize određivanja nazočnosti drugih vrsta, klijavosti i određivanja sadržaja vlage u sjemenu laboratorij je dobio ocjenu A, a za analizu čistoće ocjenu B. Dostavljena je i mješavina sjemena koju je bilo potrebno determinirati, ali nije provedeno ocjenjivanje.
- U tijeku je treći krug. Dostavljena su tri uzorka sjemena sadarke (*Gypsophila repens*) na kojima treba provesti analizu klijavosti sjemena i tri uzorka sjemena engleskog ljujla (*Lolium perenne*) na kojima treba provesti analize čistoće, određivanja nazočnosti drugih vrsta i klijavosti sjemena, te po završetku analiza popuniti obrazac ISTA Orange certifikata. Rok za slanje rezultata je 1. ožujka 2018.

4.7 Ulaganja

Ljudski resursi

- Školovanja

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

4.8. Znanstveno–stručno djelovanje

Izlaganja i sudjelovanja na znanstveno–stručnim skupovima

Stručnjaci Zavoda sudjelovali su na 52. hrvatskom i 12. međunarodnom simpoziju agronoma u Dubrovniku, 10. međunarodnom znanstveno/stručnom skupu, Agriculture in Nature and Environment protection u Vukovaru, 10. međunarodnom kongresu oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo, 5. regionalnim danima sjemenara u Svetom Martinu na Muri i 2. konferenciji o procjeni rizika podrijetlom iz hrane u Osijeku.

Objavljeni sažetci

- Rukavina, I., Drenjančević, L., Guberac, S., Petrović, S., Varnica, I., Mijić, Z. (2017). Zahtjevi CPVO tehničkog protokola za DUS ispitivanje pšenice u postupku dodjeljivanja oplemenjivačkog prava u Europskoj zajednici, Zbornik sažetaka 52. hrvatski i 12. međunarodni simpozij agronoma. Vila, S. i Antunović, Z. (ur.), Dubrovnik, 12. do 17. veljače 2017., 104-105
- Zorić, M., Gunjača, J., Šimić, D. (2017). Adaptabilnost genotipova suncokreta u sortnim pokusima Republike Hrvatske, Zbornik radova 52. hrvatskog i 12. međunarodnog simpozija agronoma. Vila, S. i Antunović, Z. (ur.), Dubrovnik, 12. do 17. veljače 2017., 261-271.
- Jukić, G., Dugalić, K., Šunjić, K., Varnica, I., Delić, I., Labudović, B. (2017). Prinos zrna kukuruza pri različitim varijantama gnojidebe, Zborniku radova i sažetaka, 10. međunarodni znanstveni/stručni skup, agriculture in nature and environment protection. Mijić, P. i Ranogajec, Lj., Vukovar, 5. do 7. lipnja 2017., 173-176.

Izlaganja i sudjelovanja na skupovima

Stručnjaci Zavoda sudjelovali su na različitim skupovima u zemlji.

- Rukavina, I., Drenjančević, L., Guberac, S., Petrović, S., Varnica, I., Mijić, Z. (2017). Zahtjevi CPVO tehničkog protokola za DUS ispitivanje pšenice u postupku dodjeljivanja oplemenjivačkog prava u Europskoj zajednici, 52. hrvatski i 12. međunarodni simpozij agronoma. Dubrovnik, 12. do 17. veljače 2017., usmeno izlaganje.
- Zorić, M., Gunjača, J., Šimić, D. (2017). Adaptabilnost genotipova suncokreta u sortnim pokusima Republike Hrvatske, 52. hrvatski i 12. međunarodni simpozij agronoma. Dubrovnik, 12. do 17. veljače 2017., usmeno izlaganje.
- Jukić, G., Šunjić, K., Varnica, I., Delić, I. (2017). Genetski potencijal uroda čuvanih sorata kupusa, 10. međunarodni znanstveni/stručni skup, Hranom do zdravlja, 12-13. listopada, Osijek (poster).
- Jukić, G. (2017). Priznavanje novih sorti, nadzor nad sjemenskim usjevima i certifikacija sjemena u RH, 10. međunarodni kongres oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo i 5. regionalni dani sjemenara. Sveti Martin na Muri, 08. - 10. studenog 2017., plenarno izlaganje.
- Jukić, G., Mijić, Z., Šunjić, K., Varnica, Mijić, E. (2017). Utjecaj lokacije i godine na prinos ulja novijih hibrida suncokreta, Sjemenarstvo, 5-8.
- Šimić, B., Andrić, L., Beraković, I., Kiš, D., Guberac, V., Jukić, G. (2017). Influence of genotype and treatment of seeds of seedlings on sunflowers hybrids, 5. međunarodni znanstveni/stručni skup, 23-28. svibanj, Vršac, Srbija.
- Jukić, G., Dugalić, K., Šunjić, K., Varnica, I., Delić, I., Labudović, B. (2017). Prinos zrna kukuruza pri različitim varijantama gnojidbe, 10. međunarodni znanstveni/stručni skup, agriuculture in nature and environment protection, 5. do 7. lipnja 2017., Vukovar, Hrvatska (poster).
- Havelka, M., Jukić, G., Šunjić, K., Ruskaj-Hrsan, B. (2017). Prijavljene površine za nadzor nad sjemenskim usjevima u 2017. godini, 10. međunarodni kongres oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo i 5. regionalni dani sjemenara. Sveti Martin na Muri, 08. - 10. studenog 2017., usmeno izlaganje.
- Hanzer, R. (2017). "GMO Analysis In Croatia: Current Approaches And New Challenges", Kongres o sigurnosti i kvaliteti hrane s međunarodnim sudjelovanjem: Nova postignuća i budući izazovi, 21. do 24. studenog 2017., usmeno izlaganje.

5. ZAVOD ZA VOĆARSTVO

Aktivnosti Zavoda odvijale su se prema planu rada Zavoda za voćarstvo.

U ožujku 2017. 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 introdukcijskoga 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 (Tablica 5.1) 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 2017.)

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

Održavanje pokusno-proizvodnog nasada na pokušalištu Donja Zelina

Nastavljeno je i s održavanjem pokusno-proizvodnog nasada površine 6,6 ha na kojem su provedene sve tehnološke mjere potrebne za uzgoj plodova voća (rezidba i zaštita), te su obavljena mjerenja vezano za praćenje fenoloških faza voćnih vrsta posađenih na pokušalištu.

Nakon hladnog vala koji je u noći 20. na 21. i 21. na 22. travnja 2017. prošao Hrvatskom zabilježene su velike štete od mraza na pokušalištu na svim voćnim vrstama. Većina voćnih vrsta ove je godine započela i završila cvatnju ranije te su se voćke nalazile u fenološkoj fazi formiranih plodića. Izlaganje niskim temperaturama te osjetljiva fenofaza u kojoj su se voćke nalazile rezultirala je štetama na svim voćnim vrstama.

Održavanje pokusno-proizvodnog nasada na pokušalištu Kaštel Štafilić

Djelatnici Zavoda su samostalno obavljali sve potrebne tehnološke mjere u nasadu. 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. Ove godine je Zavod samostalno obavio održavanja i zaštite pokusnog nasada

maslina i ostalih površina na pokušalištu Kaštel Štafilić. Aktiviran je sustav kap po kap za natapanje maslinika. Berba i prerada maslina u maslinovo ulje obavljena je u tri puta prema zahtjevima i vremenu dozrijevanja sorti. Obavljena je analiza i degustacija maslinovog ulja šest glavnih sorti u introdukciji (slobodne masne kiseline, peroksidni broj i K-brojevi) za ostale sorte u kolekciji: Bjelica, Mezanica, Lastovka, Vrtunčica, Nocciara, Drobnica, Buharica, Žabarka, Cima di Malfi, Uljarica, Dužica i Toscanina obavljena su osnovna pomološka mjerenja kao što je planirano.

Tablica 5.2. Vrijeme berbe i mjereni parametri sorti maslina

Datum	sorta	Mjereni parametri
24 – 27. 10. 2017	Tosca i Chempresino	Masa, širina i visina ploda, masa koštice, randman ploda, slobodne masne kiseline, peroksidni broj i K-brojevi.
15 – 18.11.2017	Arbeqina i Sikitita	
27 – 29.11.2017	Arbosana i Koroneiki	

5.2. Odjel za ispitivanje sorti voćnih vrsta

Predintrodukcija i introdukcija novih sorti voćnih vrsta

Primjena novih tehnologija u voćarskoj proizvodnji. Nastavljeno je ispitivanje i primjena različitih tehnoloških mjera s ciljem unaprjeđenja voćarske proizvodnje te su uspostavljeni pokusi:

Usporedba tri tipa (oštar, srednji i blagi) rezidbe na novo-introductory sortama trešnje

Zbog velikog interesa proizvođača za proizvodnjom trešanja te uvođenjem novog sortimenta koji je kod nas nedovoljno istražen postavljen je pokus različitog intenziteta rezidbe kako bi se uspostavila optimalna jačina reza i tehnologija prilagodila zahtjevima sorte.

Prorjeđivanje šljiva

Uvođenjem novih konzumnih sorti šljiva potrebno je prilagoditi tehnologiju uzgoja kako bi mogli ostvariti što veći udio plodova prve klase, stoga se u pokusu ispituje kako kemijsko prorjeđivanje djeluje na rodost i kvalitetu ploda šljive.

Ekološko suzbijanje korova i izdanaka - Pelargonska kiselina i primjena u voćarskoj proizvodnji

Pelargonska kiselina može se koristiti kao herbicid za suzbijanje korova i korjenovih izdanaka, djeluje na zelene dijelove biljaka. Prikladna je i za ekološku proizvodnju. Obavljena su istraživanja, a rezultati će biti izneseni na 13. znanstveno-stručnom savjetovanju hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem u Daruvaru.

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. Tijekom hladnog vala u siječnju sva stabla agruma na lokaciji Komarna su smrznula o čemu je sastavljen zapisnik i predložen otpis stabala u pokusu. Na ostalim lokacijama štetu su pretrpjela sva stabla limuna, dok su kod sorti klementine i naranče zabilježeni značajno manji urodi.

Tablica 5.3. Broj mjerenja sorti agruma u pokusu

redni broj	vrsta	sorta/podloga	tip mjerenja (uzorak 30 plodova po sorti)	broj mjerenja	
				plan	ostvareno
1.	naranča	Newhall iniasel 55-1/CC	Masa, visina, obujam ploda, čvrstoća, boja spektrofotometrijski, TST, UK, pH	8	8
2.		Newhall iniasel 55-1/CS		8	8
3.		Navelina VCR/CC		8	8
4.		Tarroco NUC 57-1E-1		8	8
5.	klementina	Spinoso VCR	Masa, visina, obujam ploda, čvrstoća, boja spektrofotometrijski, TST, UK, pH	8	8
6.		Corsica 2/PTM		8	8
7.		SRA 63		8	8
8.		SRA 89		8	8

Izvršena je introdukcija novih sorti jabuke iz Belgije (Better3Fruit) i Italije (C.I.V.) na pokušalištu u Donjoj Zelini, te novih podloga za trešnju – Weigi 1 i Weigi 2 sukladno planu.

Tablica 5.4. Brojčani pokazatelji introduciranih sorti tijekom 2017. godine

redni broj	sorta	vlasnik licence	broj stabala	
			plan	ostvareno
1.	R8/18/242	B3F	10	10
2.	I3D7–29	CIV	10	10
3.	I3E2–19	CIV	10	10
4.	Podloga Weigi 1		100	100
5.	Podloga Weigi 2		100	100
ukupno			230	230

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 marelice, trešnje, višnje i borovnice.

U listopadu introdukcijske pokuse sorti jabuke i kruške obišla je delegacija tvrtke Better3Fruit.

Održavanje kolekcije autohtonih i udomaćenih 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 2017. godine potpisan je dodatak Ugovora o financiranju i sudjelovanju u radu Nacionalne banke biljnih gena za 2017. godinu. Izrađen je plan prikupljanja, opisivanja i sadnje kolekcije autohtonih i udomaćenih sorti te održavanja primki za potrebe Nacionalne banke biljnih gena (Tablica 5.4). Projekt pomološke i molekularne identifikacije domaćih genotipova šljive iz Slavonije i Like je priključen projektu banke biljnih gena.

U svibnju i lipnju je upisano 15 novih primki kontinentalnih voćnih vrsta u Bazu podataka biljnih genetskih izvora Republike Hrvatske (CPGRD). Trenutno je u CPGRD bazi upisano 207 primki. Sve primke u kolekciji su primjereno označene. Obavljeno je redovno održavanje nasada i formiranje uzgojnog oblika.

Tablica 5.5. Brožani pokazatelji poljske kolekcije kontinentalnog voća na pokušalištu Donja Zelina i masline na pokušalištu Kaštel Štafilić

redni broj	vrsta	sorta	broj stabala u kolekciji	
			plan	ostvareno
1.	jabuka	Ananas reneta	9	9
2.	jabuka	Crveni Berlepš	12	12
3.	jabuka	Lavantaler banana	6	6
4.	jabuka	Lijepocvjetka	9	9
5.	jabuka	Malinovka iz Holovousia	11	11
6.	jabuka	Mašanka	11	11
7.	jabuka	Ovčji nos	12	12
8.	jabuka	Ribston peping	13	13
9.	jabuka	Ružica iz Ilza	13	13
10.	jabuka	Ružmarinka	11	11
11.	jabuka	Zimska banana	14	14
12.	jabuka	Zlatna zimska parmenka	9	9
13.	jabuka	Baumanova reneta	5	5
14.	jabuka	Bjeličnik	5	5
15.	jabuka	Bobovec	5	5
16.	jabuka	Božićnica	5	5
17.	jabuka	Francuska kožara	5	5
18.	jabuka	Grafenštajn	5	5
19.	jabuka	James Grieve	5	5
20.	jabuka	Jonathan	5	5
21.	jabuka	Kanadska reneta	5	5
22.	jabuka	Kardinal	5	5
23.	jabuka	Krivopeteljka	5	5
24.	jabuka	London Peping	5	5
25.	jabuka	Ontario	5	5
26.	jabuka	Roter Boskoop	5	5
27.	jabuka	Siva jesenska	5	5
28.	jabuka	Šampanjka	5	5
29.	jabuka	Slava svijeta	5	5
30.	jabuka	Carević	5	5
31.	jabuka	Slavonska srčika	5	5
32.	jabuka	Zelenika	5	5
33.	jabuka	Galetina	5	5
34.	jabuka	Blatnjača	5	5
35.	jabuka	Tvrđika	5	5
36.	jabuka	Križara	5	5
37.	jabuka	Slovenka	5	5
38.	jabuka	Ivanlija	5	5
39.	jabuka	Crvena zimska	5	5
40.	jabuka	Slačica	5	5
41.	jabuka	Kristalka	5	5
42.	jabuka	Šarlamovski	5	5
43.	jabuka	Crvena djevojačka	5	5
44.	jabuka	Senabija	5	5
45.	jabuka	Gospojinska	5	5

Izvešće za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2017.

46.	jabuka	Bijela ribnjača	5	5
47.	jabuka	Crvena ribnjača	5	5
48.	jabuka	Budimka	5	5
49.	jabuka	Bihorka	5	5
50.	jabuka	Slatka srčika	5	5
51.	jabuka	Turkova	5	5
52.	jabuka	Petrovača žuta	5	5
53.	jabuka	Šarulja	5	5
54.	jabuka	Crvenka	5	5
55.	jabuka	Muškatnica	5	5
56.	jabuka	Žuta zimsko	5	5
57.	jabuka	Svijetla musulja	5	5
58.	jabuka	Funtača	5	5
59.	jabuka	Crvena caklenka	5	5
60.	jabuka	Div jabuka	5	5
61.	jabuka	Zeleni štetinec	5	5
62.	jabuka	Staymared	5	5
63.	jabuka	Crvena kožara	5	5
64.	jabuka	Kamenica	5	5
65.	jabuka	Slična Božićnici	5	5
66.	jabuka	Starkova najranija	5	5
67.	jabuka	Mantet	5	5
68.	jabuka	Peasgood	5	5
69.	jabuka	Red Melba	5	5
70.	jabuka	Šiljika	5	5
71.	jabuka	Pisanika ranka	5	5
72.	jabuka	Adamovka petrovka	5	5
73.	jabuka	Ječmenika	5	5
74.	jabuka	Kraljevčica kasna	5	5
75.	jabuka	Žuta jesenska	5	5
76.	jabuka	Rajska	5	5
77.	jabuka	Malinovača	5	5
78.	jabuka	Prinčevka	5	5
79.	jabuka	Car Aleksandar	5	5
80.	jabuka	Podravska zelenika	5	5
81.	jabuka	Carevka	5	5
82.	jabuka	Meglina	5	5
83.	jabuka	Orahovačka	5	5
84.	jabuka	Klopčenka	5	5
85.	jabuka	Bijela repica	5	5
86.	jabuka	Horneburger Pfannkuchen	0	5
87.	jabuka	Galloway Pippin	0	5
88.	jabuka	Annie Elizabeth	0	5
89.	jabuka	Bloody Ploughman	0	5
90.	kruška	Boskova bočica	13	13
91.	kruška	Dobra Luiza, Avranška	13	13
92.	kruška	Gijoova	13	13
93.	kruška	Klapov ljubimac	13	13
94.	kruška	Conference	13	13
95.	kruška	Pakamov trijumf	13	13

Izvešće za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2017.

96.	kruška	Viljamovka	35	35
97.	kruška	Srpanjska šarena	5	5
98.	kruška	Tikvica nagovic	5	5
99.	kruška	Margareta Marija	5	5
100.	kruška	Kleržo	5	5
101.	kruška	Društvenka	5	5
102.	kruška	Pastorčica	5	5
103.	kruška	Hardenponova	5	5
104.	kruška	Passe Crassane	5	5
105.	kruška	Kiferov sjemenjak	5	5
106.	kruška	Tepka	5	5
107.	kruška	Lubeničarka	5	5
108.	kruška	Mednjača	5	5
109.	kruška	Aliđunka	5	5
110.	kruška	Karamanka	5	5
111.	kruška	Ćopa	5	5
112.	kruška	Gospodnjača	5	5
113.	kruška	Crna tikva	5	5
114.	kruška	Ljubojević	5	5
115.	kruška	Božićnica	5	5
116.	kruška	Žuta lubeničarka	5	5
117.	kruška	Murva	5	5
118.	kruška	Vlajna	5	5
119.	kruška	Grbuša	5	5
120.	kruška	Plavuša	5	5
121.	kruška	Ječmenka	5	5
122.	kruška	Dugorepka	5	5
123.	kruška	Buzdovanlija	5	5
124.	kruška	Zimska	5	5
125.	kruška	Ljeskovača	5	5
126.	kruška	Jagodarka	5	5
127.	kruška	Drvobojka	5	5
128.	kruška	Lazanka	5	5
129.	kruška	Mioljača	5	5
130.	kruška	Makarija	5	5
131.	kruška	Košia	5	5
132.	kruška	Trevuška	5	5
133.	kruška	Gelertova	5	5
134.	kruška	Budimka, Kolačuša	0	5
135.	kruška	Slična Budimki	0	5
136.	kruška	Dinjica	0	5
137.	kruška	Katarinka	0	5
138.	kruška	Medenka Cvetkovec	0	5
139.	kruška	Medenika	0	5
140.	kruška	Moštenka Rim	0	5
141.	kruška	Fetelova	0	5
142.	kruška	Lipanjska ljepotica	0	5
143.	šljiva	Ersingerska rana	30	30
144.	šljiva	President	30	30
145.	šljiva	Stanley	4	4

Izveštće za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2017.

146.	šljiva	Bijelica	2	2
147.	šljiva	Bistrica	2	2
148.	šljiva	Brdaklija	2	2
149.	šljiva	Mandalenka	2	1
150.	šljiva	Motičanka	2	1
151.	šljiva	Pasjara	2	1
152.	šljiva	Primorka	1	1
153.	šljiva	Torgulja plava	2	1
154.	šljiva	Torgulja bijela	2	2
155.	šljiva	Trnovača	2	2
156.	šljiva	Turkinja	2	2
157.	šljiva mirabela	Bijelica jajara	2	2
158.	šljiva mirabela	Bijela kasna mirisavka	2	1
159.	šljiva mirabela	Bijela sitna	2	2
160.	šljiva mirabela	Ceričanka	2	2
161.	šljiva mirabela	Kamenjara	1	2
162.	šljiva mirabela	Pintara	2	2
163.	šljiva mirabela	Sitna bijela	2	2
164.	šljiva mirabela	Valpovka	2	2
165.	šljiva brdaklija	Debeljara	2	1
166.	šljiva brdaklija	Ružica	2	2
167.	šljiva	Ruth Gerstetter	5	5
168.	šljiva	Vagenhajmska rana	5	5
169.	šljiva	Grof Altan ringlo	5	5
170.	šljiva	Veliki zeleni ringlo	5	5
171.	trešnja	Okička	3	3
172.	trešnja	Šnajderova kasna	8	8
173.	trešnja	Burlat	10	10
174.	trešnja	Droganova žuta	5	5
175.	trešnja	Germersdorfska	5	5
176.	trešnja	Hedelfingenska	5	5
177.	trešnja	Kutjevačka crna	0	5
178.	trešnja	Napoleonova	0	5
179.	višnja	Cigančica	3	3
180.	višnja	Kereška	6	6
181.	višnja	Hajmanova konzervna	5	5
182.	marelica	Mađarska najbolja	6	6
183.	marelica	Kečkemetska ruža	5	5
184.	marelica	Velika rana	5	5
185.	breskva	I. H. Hale	5	5
186.	breskva	Vinogradarska breskva	5	5
187.	ribiz crni	Rozental	3	3
188.	ogrozd	Bijeli trijumf	3	3
189.	ogrozd	Crveni trijumf	3	3
190.	lijeska	Čudo Bolvijera	5	5
191.	lijeska	Istarski duguljasti	5	5
192.	lijeska	Istarski okrugli	5	5
193.	lijeska	Cosford	5	5
194.	lijeska	Landsberški duguljasti	5	5
195.	lijeska	Negret	5	5

196.	lijeska	Tonda di Giffoni	5	5
197.	lijeska	Pijemontski	5	5
198.	lijeska	Fertile de Coutard, Barcelona	5	5
199.	orah	Franket	5	5
200.	orah	Hartley	5	5
201.	orah	Meylannaise	5	5
202.	orah	Okrugli iz Montinjaka	5	5
203.	orah	Parizjen;Pariški	5	5
204.	maslina	Mezanica	10	10
205.	maslina	Jurica	0	10
206.	maslina	Karbonaca	0	10
207.	maslina	Žžolera	0	10
208.	maslina	Bjelica*	7	7
209.	maslina	Buharica*	11	11
210.	maslina	Drobnica*	7	7
211.	maslina	Dužica*	10	10
212.	maslina	Istarska bjelica*	15	15
213.	maslina	Lastovka*	10	10
214.	maslina	Uljarica*	9	9
215.	maslina	Vrtunčica*	13	13
216.	maslina	Žabarka*	11	11
ukupno			1.175	1.275

Izvor: HCPHS, Zavod za voćarstvo

* Označene sorte, nisu upisane u CPGRD bazu

U sklopu ECPGR *Malus/Pyrus* radne grupe u lipnju 2017. poslano je 10 primki kruške na DNA analizu u INRA-u, u sklopu PomeFruit_ C&E – Objective 2 projekta. Cilj projekta je harmonizacija svih SSR podataka primki kruške dostupnih u EURISCO bazi podataka.

Nastavno na prošlogodišnju suradnju, u rujnu je poslano 50 uzoraka primki jabuke iz koleksijskog nasada u sklopu banke biljnih gena na DNA analizu u NIAB/EastMalling Services Ltd.

U studenom i prosincu dvoje djelatnika Zavoda sudjelovalo je na radionicama u Zagrebu i Osijeku na temu „Osnove očuvanja biljnih genetskih izvora“ u organizaciji Ministarstva poljoprivrede. Na drugoj radionici djelatnici su održali dvije prezentacije: 'Sigurnosne kolekcije kontinentalnih voćnih vrsta' i 'Poljske kolekcije kontinentalnih voćnih vrsta'.

Djelatnici Zavoda su aktivno sudjelovali u radu ECPGR *Malus/Pyrus* i *Prunus* radnih grupa.

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, masa 50 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 kožice ploda mjerena metodom spektrofotometrije.

Zbog oštećenja nekih sorti uzrokovanih mrazom došlo je do odstupanja u obavljanju mjerenja između plana i ostvarenog (prvi stupac).

Tablica 5.6. Brojčani pokazatelji vrsta i broja parametara koji se bilježe i mjere u istraživanju sorti u introdukciji

Vrsta ostvareno/plan	sorta	urod	fizikalno–kemijski parametri	broj mjerenja
trešnja ostvareno (32 sorte) <i>planirano</i> (46 sorti)	Mora di Cazzano	masa po stablu, masa 100 plodova	masa, visina, širina, debljina ploda i tvrdoća ploda destruktivno, topljiva suha tvar, ukupne kiseline, pH, duljina peteljke, boja spektrofotometrom, masa koštice	12
	Fabiola			12
	Blaze Star			12
	Kasandra			12
	Big Star			12
	Namare			12
	Debora			12
	Halka			12
	Vilma			12
	Grace Star			12
	Amid			12
	Aranka			12
	Jacinta			12
	Vanda			12
	Livia			12
	Rivan			12
	Black Star			12
	Van			12
	Horka			12
	Techlovan			12
	Karešova			12
	Burlat			12
	Namosa			12
	Sandra			12
	Early Korvik			12
	Tim			12
	Oktavia			12
Tamara	12			
Justyna	12			
Sweet Early	12			
Diana	12			
Regina	12			
višnja ostvareno (12 sorti)	Koroszer			12
	Morina			12
	Bonn			12

Izvešće za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2017.

<i>planirano</i> (12 sorti)	Karneol			12
	Hajmanova konzervna			12
	Cigančica			12
	Vowi			12
	Gerema			12
	Koroszer Pandy			12
	Kos			12
	Ung. Traubige			12
	Maliga Emleke			12
borovnice ostvareno (18 sorti) <i>planirano</i> (18 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
	Bluette			9
	Brigitta			9
	Duke			9
	Herbert			9
	Nelson			9
	Northland			9
	Sierra			9
	Spartan			9
	Sunrise			9
	Patriot			9
	Jersey			9
Late Blue	9			
Coville	9			
Toro	9			
marelice ostvareno (2 sorte) <i>planirano</i> (16 sorti)	Big Red		masa, visina, širina ploda, suha tvar refraktometrijski, ukupne kiseline, pH, masa koštice	7
	Early Kioto			7
jabuke ostvareno (42 sorte) <i>planirano</i> (44 sorte)	Nicoter		masa/stablo; masa, visina, obujam ploda, boja ploda, čvrstoća ploda, TST, UK, pH	9
	Nicogreen			9
	Imara			9
	Makali			9
	Zari			9
	Kizuri			9
	Asfari			9
	Zonga			9
	Jabuka 90			9
	Jabuka 96			9
	Jabuka 87			9
	Jabuka 95			9

Izvešće za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2017.

	Jabuka 101			9
	Jabuka 98			9
	Jabuka 102			9
	Rene civren			9
	Gaia			9
	Isaaq			9
	Gemini			9
	Smeralda			9
	Fujion			9
	C 74			9
	C 4			9
	civnireds			9
	C 49			9
	C 47			9
	C 76			9
	Modi			9
	C 29			9
	C 19			9
	Caflight			9
	Bellida			9
	Santana			9
	Rubinstep Pirouette			9
	Gold Chief			9
	Dalyrian			9
	Dalili			9
	Dalinbel			9
	Dalistar			9
	Dalinco			9
	Dalinsweet			9
	Dalinette			9
šljive ostvareno (12 sorti) <i>planirano</i> (12 sorti)	DCA BO B44 G31 (EU)		masa, visina, širina, debljina ploda i tvrdoća ploda destruktivno, topljiva suha tvar, ukupne kiseline, pH, duljina peteljke, boja spektrofotometrom, masa koštice	12
	DCA BO B45 G1 (EU)			12
	Black Glow (CG)			12
	Black Sunrise (CG)			12
	Katinka			12
	Topfive			12
	Topgigant plus			12
	Topstar plus			12
	Tophit			12
	Jofela			12
	Juna			12
	Azura			12
kruške	DCA BO 910550110-51			9

ostvareno (6 sorti) <i>planirano</i> (6 sorti)	DCA BO 910550103-44		masa/stablo; masa, visina, obujam ploda, boja ploda, čvrstoća ploda, TST, UK, pH	9
	DCA BO 910550701-41			9
	DCA BO 910550701-14			9
	DCA BO 92050110-69			9
	Kruška 1			9

Izvor: HCPHS, Zavod za voćarstvo

5.3. Dodatne aktivnosti Zavoda

Sudjelovanje u radu Stručnog savjeta Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo.

Sudjelovanje u radu Radne skupine za akreditacije Zavoda u sklopu HCPHS-a.

Suradnja s Hrvatskom voćarskom zajednicom u organizaciji 12. znanstveno–stručnog savjetovanja hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem koje je održano od 2. do 4. ožujka 2017. u Vodicama i Škabrnji.

Suradnja s Hrvatskom voćarskom zajednicom u organizaciji 13. znanstveno–stručnog savjetovanja hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem koje će se održati od 1. do 3. ožujka 2018. u Daruvaru.

Baza podataka o sortama voćnih vrsta

Dorađene performanse baze sorti voćnih vrsta – dodana mogućnost ispisa, uređeno dodavanje fotografija. Nastavlja se rad na unosu novih parametara za primke iz banke biljnih gena sukladno ECPGR deskriptora.

Nastavljen unos podataka i opisa sorti voćnih vrsta zastupljenih u kolekcijском 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 nacrt Pravilnika o troškovima za usluge i postupke koje provodi Zavod za voćarstvo.

5.4. Znanstveno stručno djelovanje

Objavljeni znanstveni radovi

- Biško, A., Vujević, P., Jelačić, T., Milinović, B., Halapija Kazija, D., Kovačić, M. (2017). Evaluation of four dwarfing cherry rootstocks combined with 'Kordia' and 'Regina' in the agro–environmental conditions of northwest Croatia. *Acta Hort. (ISHS)* 1161:273–280

Objavljeni sažetci

- Milinović, B., Halapija Kazija, D., Jelačić, T., Čiček, D., Biško, A., Vujević, P. (2017). Sušene jabuke kao proizvod s dodanom vrijednošću dobiven u sustavu održive voćarske proizvodnje; Zbornik sažetaka 52. hrvatskog i 12. međunarodnog simpozija agronoma, Dubrovnik, 12. do 17. veljače 2017., 252 – 253.

- Jelačić, T., Milinović, B., Halapija Kazija, D., Vujević, P., Čiček, D., Biško, A (2017). Utjecaj pred tretmana u procesu sušenja šljiva; Zbornik sažetaka 52. hrvatskog i 12. međunarodnog simpozija agronoma, Dubrovnik, 12. do 17. veljače 2017., 241 – 242.
- Halapija Kazija, D., Milinović, B., Jelačić, T., Čiček, D., Biško, A., Vujević P. (2017). Kvaliteta ploda tradicionalnih sorti jabuke u intenzivnom sustavu proizvodnje; Zbornik sažetaka 52. hrvatskog i 12. međunarodnog simpozija agronoma, Dubrovnik, 12. do 17. veljače 2017., 235 - 236.
- Vujević, P., Milinović, B., Jelačić, T., Halapija Kazija, D., Čiček, D., Biško, A. (2017). Primjena tehnoloških mjera u voćnjaku prije i nakon mraza; Zbornika sažetaka 12. znanstveno–stručnog savjetovanja hrvatskih voćara, Vodice, 2. – 4. ožujka 2017., 25.
- Halapija Kazija, D., Milinović, B., Vujević, P., Biško, A., Kapović, N. (2017). Pomološke i kemijske karakteristike introduciranih sorti klementine; Zbornika sažetaka 12. znanstveno–stručnog savjetovanja hrvatskih voćara, Vodice, 2. – 4. ožujka 2017., 26.
- Milinović, B., Halapija Kazija, D., Biško, A., Vujević, P., Kapović, N., Prović, O. (2017). Rezultati istraživanja introduciranih sorti limuna i naranče u Dolini Neretve. Zbornika sažetaka 12. znanstveno–stručnog savjetovanja hrvatskih voćara, Vodice, 2. – 4. ožujka 2017., 27.
- Biško, A., Vujević, P., Jelačić, T., Milinović, B., Halapija Kazija, D., Čiček, D. (2017). Iskustva uzgoja masline u super gustom sklopu: sorte Arbequina, Arbosana i Koroneiki. Zbornika sažetaka 12. znanstveno–stručnog savjetovanja hrvatskih voćara, Vodice, 2. – 4. ožujka 2017., 62.
- Čiček, D., Vujević, P., Milinović, B., Jelačić, T., Halapija Kazija, D. (2017). Pomološke karakteristike tradicionalnih sorti jabuka u intenzivnom uzgoju – Zbornik sažetaka 10. međunarodni kongres Oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo, Sv. Martin na Muri, 8. – 11. 11. 2017., 75.
- Vujević, P., Milinović, B., Jelačić, T., Halapija Kazija, D., Čiček, D. (2017). Prilagodba tehnoloških mjera sortimentu voćnih vrsta. Zbornik sažetaka 10. međunarodni kongres Oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo, Sv. Martin na Muri, 8. – 11. 11. 2017., 80.

Izlaganja i sudjelovanja na skupovima

Stručnjaci Zavoda sudjelovali su usmenim izlaganjima na 52. hrvatskom i 12. međunarodnom simpoziju agronoma u Dubrovniku, 12. znanstveno–stručnom savjetovanju hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem u Vodicama, 10. međunarodnom kongresu Oplemenjivanja bilja, sjemenarstva i rasadničarstva, Sv. Martin na Muri:

- Milinović, B., Halapija Kazija, D., Jelačić, T., Čiček, D., Biško, A., Vujević, P. (2017). Sušene jabuke kao proizvod s dodanom vrijednošću dobiven u sustavu održive voćarske proizvodnje. 52. hrvatski i 12. međunarodni simpozij agronoma, Dubrovnik, 12. do 17. veljače 2017.
- Jelačić, T., Milinović, B., Halapija Kazija, D., Vujević, P., Čiček, D., Biško, A (2017). Utjecaj pred tretmana u procesu sušenja šljiva. 52. hrvatski i 12. međunarodni simpozij agronoma, Dubrovnik, 12. do 17. veljače 2017.

- Halapija Kazija, D., Milinović, B., Jelačić, T., Čiček, D., Biško, A., Vujević P. (2017). Kvaliteta ploda tradicionalnih sorti jabuke u intenzivnom sustavu proizvodnje. 52. hrvatski i 12. međunarodni simpozij agronoma, Dubrovnik, 12. do 17. veljače 2017.
- Vujević, P., Milinović, B., Jelačić, T., Halapija Kazija, D., Čiček, D., Biško, A. (2017). Primjena tehnoloških mjera u voćnjaku prije i nakon mraza. 12. znanstveno – stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem, Vodice, 2. – 4. ožujka 2017.
- Halapija Kazija, D., Milinović, B., Vujević, P., Biško, A., Kapović, N. (2017). Pomološke i kemijske karakteristike introduciranih sorti klementine. 12. znanstveno – stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem, Vodice, 2. – 4. ožujka 2017.
- Milinović, B., Halapija Kazija, D., Biško, A., Vujević, P., Kapović, N., Prović, O. (2017). Rezultati istraživanja introduciranih sorti limuna i naranče u Dolini Neretve. 12. znanstveno – stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem, Vodice, 2. – 4. ožujka 2017.
- Biško, A., Vujević, P., Jelačić, T., Milinović, B., Halapija Kazija, D., Čiček, D. (2017). Iskustva uzgoja masline u super gustom sklopu: sorte Arbequina, Arbosana i Koroneiki. 12. znanstveno – stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem, Vodice, 2. – 4. ožujka 2017.
- Čiček, D., Vujević, P., Milinović, B., Jelačić, T., Halapija Kazija, D. (2017). Pomološke karakteristike tradicionalnih sorti jabuka u intenzivnom uzgoju – Deseti međunarodni kongres Oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo, Sv. Martin na Muri, 8. – 11. 11. 2017.
- Vujević, P., Milinović, B., Jelačić, T., Halapija Kazija, D., Čiček, D. (2017). Prilagodba tehnoloških mjera sortimentu voćnih vrsta- Deseti međunarodni kongres Oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo, Sv. Martin na Muri, 8. – 11. 11. 2017.

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:

- Program skrbi o biljnim genetskim izvorima;
- Radna grupa za kontrolu provedbe programa podizanja kvalitete matičnih nasada agruma, jezgričavih i koštičavih voćnih vrsta u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2016. do 2019;
- Povjerenstvo za poljoprivredno rasadničarstvo;
- Povjerenstvo za izradu Pravilnika o provedbi podmjere 10.2. »Potpora za očuvanje, održivo korištenje i razvoj genetskih izvora u poljoprivredi« iz Programa ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.-2020.

Suradnja s proizvođačima – pokušalište Donja Zelina

Održan je „Dan trešnje“ 14. lipnja 2017. uz obilazak introdukcijskih, pokusnih i kolekcijskog nasada sorti trešnje. Proizvođačima voćarima prezentirani su rezultati provedenog pokusa s tri tipa rezidbe na novo introduciranim sortama trešanja.

Tijekom navedenog razdoblja pokušalište su kontinuirano posjećivali zainteresirani voćari kojima smo prenosili rezultate naših istraživanja i davali stručnu podršku.

Suradnja s proizvođačima

Sudjelovanje na konferenciji – prezentacija mogućnosti uzgoja zelenog i zlatnog kiwija u dolini Neretve u organizaciji grada Metkovića i predstavnika Suthern Orchards New Zeland i Kiwicado NZ.

Suradnja sa Savjetodavnom službom

U organizaciji Savjetodavne službe i Zavoda za voćarstvo održano je predavanje i edukacija proizvođača lijeske s pokaznom rezidbom u Daruvaru, 19. veljače 2017.

U suradnji sa Savjetodavnom službom podružnica Zagrebačke županije održana je radionica rezidbe voćaka.

Održana stručna predavanja u sklopu radionica Savjetodavne službe održane u Našicama, s temama: Uzgojni oblici lijeske- voćna vrsta za koju ne slabi interes, Stolne i industrijske sorte šljiva u novim nasadima i Najnovije tehnologije u proizvodnji borovnica, te u Zagrebu s temom „Aktualni problemi u uzgoju lijeske“.

Suradnja s fakultetima i Veleučilištem

Na pokušalištu Zavoda za voćarstvo u travnju i svibnju 2017. održane su terenske nastave za studente prve godine studija Hortikulture Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

U suradnji s Agronomskim fakultetom, Zavod za herbologiju postavljen je pokus suzbijanja korova i izdanaka sredstvom na osnovi pelarginske kiseline što otvara nove mogućnosti ekološkog suzbijanja korova i izdanaka.

U svibnju 2017. u sklopu terenske nastave studenti Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu pod vodstvom prof. dr. sc. Ivana Pejića i Maje Žulj Mihaljević, dipl. ing. posjetili su pokušalište Zavoda za voćarstvo u Donjoj Zelini.

U listopadu organiziran je posjet pokušalištu studenata 2. godine Hortikulture (smjer voćarstvo) Agronomskog fakulteta u pratnji prof. dr. sc Borisa Duralije, te 1. godine diplomskog studija Hortikultura (smjer voćarstvo) i 3. godina preddiplomskog studija (izborni modul voćarstvo) u pratnji izv.prof.dr.sc. Martine Skendrović Babojelić.

Suradnja u provođenju stručnog nadzora proizvođača sadnog materijala

Pripremljena je dokumentacija za kontrolu kritičnih točaka i stručni nadzor poljoprivrednog reprodukcijuskog materijala. Stručni nadzor proizvođača sadnog materijala obavlja se u suradnji sa Zavodom za sjemenarstvo i rasadničarstvo sukladno Pravilniku o stavljanju na tržište reprodukcijuskog sadnog materijala i sadnica namijenjenih za proizvodnju voća (NN 100/09, 153/09, 72/10, 30/11). U nadzor je uključeno pet djelatnika Zavoda za voćarstvo.

Tablica 5.7 Brojčani pokazatelji provedenih nadzora prema vrstama sadnog materijala u rasadnicima

redni broj	vrsta poljoprivrednog sadnog materijala	broj rasadnika
1.	voćne sadnice	29
2.	lozni cijepovi	6
3.	matični nasadi voćnog reprodukcijuskog materijala	15
4.	matični nasadi loznog reprodukcijuskog materijala	6
Ukupno		54

Domaći projekti

Nastavljene su aktivnosti na VIP projektu „Vrednovanje tradicionalnih i autohtonih sorti jabuke u intenzivnom sustavu proizvodnje“. Obavljena morfološka mjerenja stabla te praćene fenološke faze sorti jabuka u pokusu. U optimalno vrijeme berbe za svaku sortu pojedinačno obavljena sva potrebna mjerenja priroda po stablu, te pomološka, fizikalno-kemijska mjerenja. Obavljena analiza biološki aktivnih spojeva u plodu, soku i sušenom proizvodu. Nakon berbe dio plodova sorti u pokusu iskorišten je za proizvodnju soka po sortama zasebno. Nabavljena ledenica za potrebe projekta, te potrošni laboratorijski materijal kao i kemikalije.

Nastavno na započeto istraživanja Poljoprivrednog instituta Osijek u području klonske selekcije sorte Bistrice tijekom 2017. Zavod je surađivao s Upravom grada Gospića na projektu „Zasnivanje pokusnog nasada i revitalizacija proizvodnje šljiva na području grada Gospića“. Projektom se nastojalo stvoriti održivi sustav proizvodnje šljiva. U proljeće 2017. godine posađen je kolekcijski voćnjak na području grada Gospića s 14 klonova šljive Bistrice i 6 komercijalnih sorti. Tijekom vegetacijske godine pružana je stručna pomoć vezano za održavanje nasada.

5.5. Ulaganja

Ljudski resursi

o Školovanja

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

Radionice/seminari

Sudjelovanje na Danu marelice u organizaciji National Food Chain Safety Office, Mađarska u Tordasu, 21. lipnja 2017.

Dvoje djelatnika sudjelovalo na predstavljanju rezultata pokusa prorjeđivanja jabuka sorte Fuji sredstvom BREVIS, Italija, Malborghetto di Boara (Ferrara), 27. rujna 2017.

Dva djelatnika su sudjelovala na edukaciji o EU fondovima.

Sudjelovanje na forumu: 'Izazovi razvoja sektora voća i povrća u RH', u organizaciji EBRD-a, Hrvatske gospodarske komore; prezentirana studija Sveučilišta u Wageningenu, Nizozemska: 'Prilike i ključni faktori uspješnosti hrvatskog sektora voća i povrća'. U sklopu foruma održan je i okrugli stol o pokretačima promjena u sektoru voća i povrća, te su prezentirani pozitivni primjeri iz prakse tvrtke Podravka i ECOGOS-a (proizvođača organizacija).

KRATICE KOJE SE KORISTE U TEKSTU

ANSES – Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
APPRRR – Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju
BIPEA – Bureau Inter Professionnel d'Etude Analytique
CHAIN – kratica za IPA projekt – CHAIN – Poljoprivreda u suradnji s prirodom
CIV – Consorzio Italiano Vivaisti
COFRAC – Comité français d'accréditation
CPGRD – Croatian Plant Genetic Resources Database (Hrvatska baza podataka o biljnim genima)
CPVO – *Community Plant Variety Office* (Ured Europske unije za zaštitu novih biljnih sorti)
DRRR – Deutsches Referenzbüro für Lebensmittel–Ringversuche und Referenzmaterialien
EPPO – European Plant Protection Organization
EU – Europska Unija
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
IAEA – International Atomic Energy Agency
INRA – l'institut national de la recherche agronomique (Nacionalni institut za istraživanja u poljoprivredi)
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
NN – Narodne novine
OECD – Organisation for Economic Co–operation and Development
OIV – International Organisation of Vine and Wine
PPN – program posebnog nadzora
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)

Pripremili:

dr. sc. Krunoslav Dugalić
dr. sc. Darka Hamel
dr. sc. Željko Budinščak
dr. sc. Boris Puškar
dr. sc. Goran Jukić
dr. sc. Predrag Vujević