



HRVATSKI CENTAR
ZA POLJOPRIVREDU, HRANU I SELO

IZVJEŠĆE O RADU

1. siječnja – 31. prosinca 2018.

Ravnatelj:

doc. dr.sc. Krunoslav Dugalić

Osijek, ožujak 2019.

UVOD

Osnivač Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo (u daljnjem tekstu: Centar) je Republika Hrvatska na temelju Zakona o osnivanju Hrvatskog centra poljoprivredu, hranu i selo („Narodne novine“ 25/09, 124/10 i 39/13 - u daljnjem tekstu: Zakon), a prava i dužnosti osnivača obavlja Ministarstvo poljoprivrede.

Centar objedinjuje različite pravne subjekte koji obavljaju potpuno različite složene i specifične poslove za koje su potrebna posebna znanja i specijalnosti, da se u njemu obavljaju mnogobrojne djelatnosti za koje nitko drugi nije osposobljen i ovlašten u zemlji. Potrebno je napomenuti da se poslovi koje obavlja Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo ne preklapaju s poslovima koje obavljaju druge ustanove iz oblasti poljoprivrede.

Djelatnosti Centra propisane su Zakonom o osnivanju Centra i drugim specijalističkim propisima (više od 10 Zakona, više od 140 Pravilnika, Uredbi i Naredbi), a obuhvaćaju istraživanja u polju poljoprivrede i srodnim poljima, zaštitu bilja, zaštitu tla, sjemenarstvo i rasadničarstvo, vinogradarstvo, vinarstvo, uljarstvo, voćarstvo i povrćarstvo.

Stručnjaci Centra također pružaju stručnu i znanstvenu potporu Ministarstvu poljoprivrede, primarno kod izrade zakonske legislative, stručnih mišljenja i podloga te provođenjem laboratorijskih analiza uzoraka za fitosanitarnu, poljoprivrednu i vinarsku inspekciju. Djelatnosti se zbog njihove specifičnosti obavljaju na području cijele Republike Hrvatske.

U Hrvatskoj, Centar ima ulogu u diseminaciji znanja, istraživanja i razvoja te pronalaženja inovativnih rješenja u području poljoprivrede. Sve aktivnosti Centra u funkciji su unaprjeđenja domaće poljoprivredne proizvodnje i podrške Ministarstvu poljoprivrede, a kroz to, društvenog i gospodarskog razvoja Republike Hrvatske.

U provođenju svojih aktivnosti Centar prepoznaje značaj europskog konteksta u provođenju zajedničke poljoprivredne politike Europske Unije definirane zakonskim aktima.

O CENTRU

Povijest Centra

Na temelju članka 16. stavka 2. Zakona o osnivanju Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo (NN 25/09) i Odluke o pripajanju, postojeće institucije: Zavod za voćarstvo (osnovan 2001. godine), Zavod za tlo (osnovan 2001. godine), Zavod za zaštitu bilja u poljoprivredi i šumarstvu Republike Hrvatske (osnovan 1909. godine), Hrvatski zavod za vinogradarstvo i vinarstvo (osnovan 1996. godine) te ustanova Stanica za južne kulture Dubrovnik (koja djeluje od 1908. godine) prestale su poslovati kao samostalne pravne osobe s 30. lipnjem 2009. i nastavile su s radom s 1. srpnjem 2009. kao ustrojstvene jedinice Centra.

Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo (osnovan 1998. godine) pripojen je Hrvatskom centru za poljoprivredu, hranu i selo 1. prosinca 2010. godine temeljem čl. 2 Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o osnivanju Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu (NN 124/10) i selo i Odluke o pripajanju koju je donijelo Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja. Zakonom o dopuni Zakona o osnivanju Sveučilišta u Dubrovniku (NN 80/11) iz Centra je s 1. rujnom 2011. izdvojen Zavod za maslinarstvo i južne kulture s 28 djelatnika te pripojen Sveučilištu u Dubrovniku, dok je Zakonom o poljoprivrednom zemljištu (NN 39/13) iz Centra 23. srpnja 2013. izdvojen Zavod za tlo s 22 djelatnika te pripojen Agenciji za poljoprivredno zemljište.

Zakonom o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18) iz ožujka 2018. godine, Agencija za poljoprivredno zemljište prestaje sa radom, a Zavod za tlo funkcionira ponovno kao ustrojstvena jedinica Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo.

U 4 navrata se provodila reorganizacija, tako da danas u sklopu Centra posluju Zavod za zaštitu bilja, Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo, Zavod za voćarstvo i povrćarstvo te Zavod za tlo.

Pravni okvir

Osim Statuta i Zakona o osnivanju Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo, osnovni zakonski akti po kojima Centar posluje su sljedeći:

- Zakon o biljnom zdravstvu (NN 75/05, 25/09, 55/11);
- Zakon od održivoj uporabi pesticida (NN 14/14);
- Zakon o provedbi Uredbe (EZ) br. 1107/2009 o stavljanju na tržište sredstava za zaštitu bilja (NN 80/13);
- Zakon 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)
- Zakon o zaštiti biljnih sorti (NN 131/97, 62/00, 67/08, 124/10, 124/11);
- Zakon o vinu (NN 96/03, 25/09, 22/11, 55/11, 82/13, 14/14);
- Zakon o sjemenu, sadnom materijalu i priznavanju sorti poljoprivrednog bilja (NN 140/05, 35/08, 25/09, 124/10, 55/11, 14/14);
- Zakon o uređenju tržišta poljoprivrednih proizvoda (NN 149/09, 22/11, 120/12);
- Zakon o zajedničkoj organizaciji tržišta poljoprivrednih proizvoda i posebnim mjerama i pravilima vezanim za tržište poljoprivrednih proizvoda (NN 82/13, 14/14, 30/15).
- Zakonom o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18)

Kvalifikacijska struktura Centra

Na dan 31. prosinca 2018. u Centru je zaposleno 159 djelatnika, od toga 119 djelatnika visoke stručne spreme, 4 djelatnika više stručne spreme, 34 djelatnika srednje stručne spreme i 2 djelatnik je ostale spreme. Od ukupnog broja djelatnika visokog stručnog obrazovanja zaposleno je 31 doktora znanosti i 9 magistara znanosti te 79 s visokom stručnom spremom.

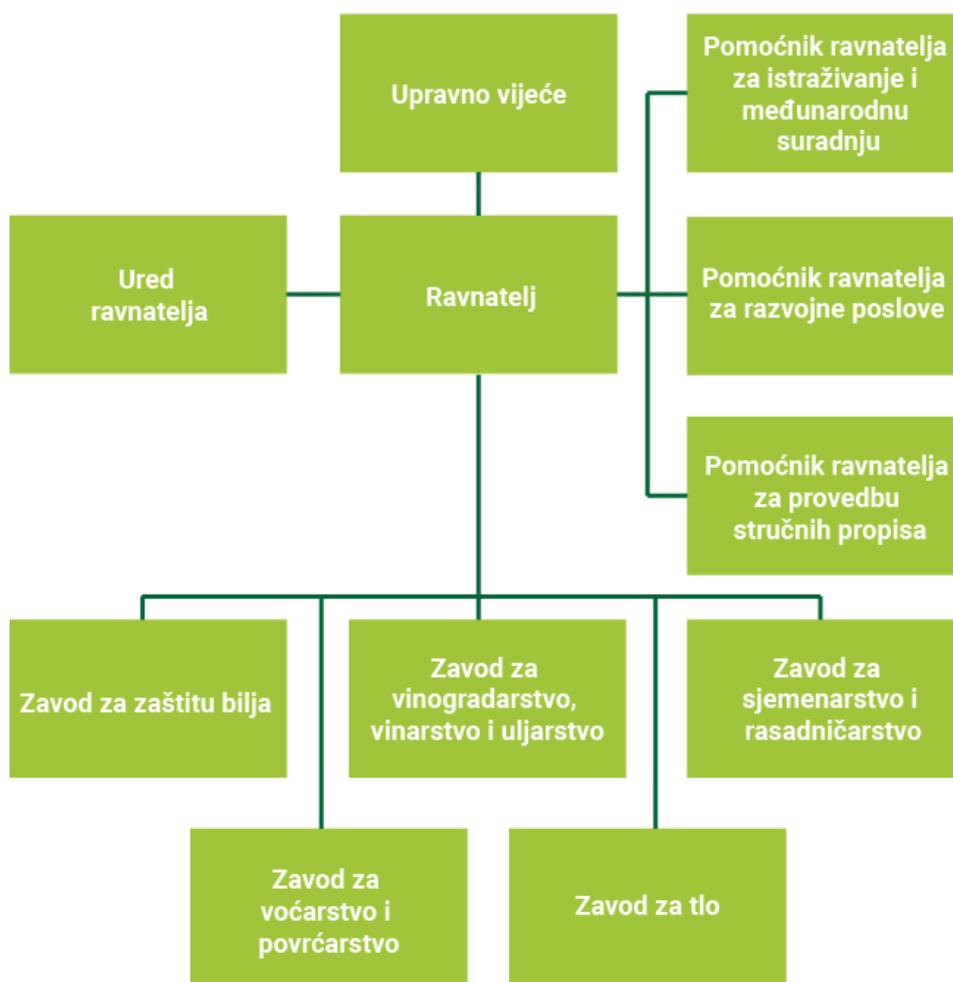
Tablica 1. Kvalifikacijska struktura Centra na dan 31. prosinca 2018. godine:

KVALIFIKACIJA	UR	ZZB	ZVVU	ZSR	ZVP	ZT	UKUPNO
DR. SC.	5	16	3	2	5	0	31
MR. SC	1	2	2	2	1	1	9
VSS	8	23	12	20	6	10	79
VŠS	0	2	1	0	0	1	4
SSS	1	9	5	15	2	2	34
NKV	0	1	0	0	0	1	2
UKUPNO	15	53	23	39	14	15	159

Ustroj Centra

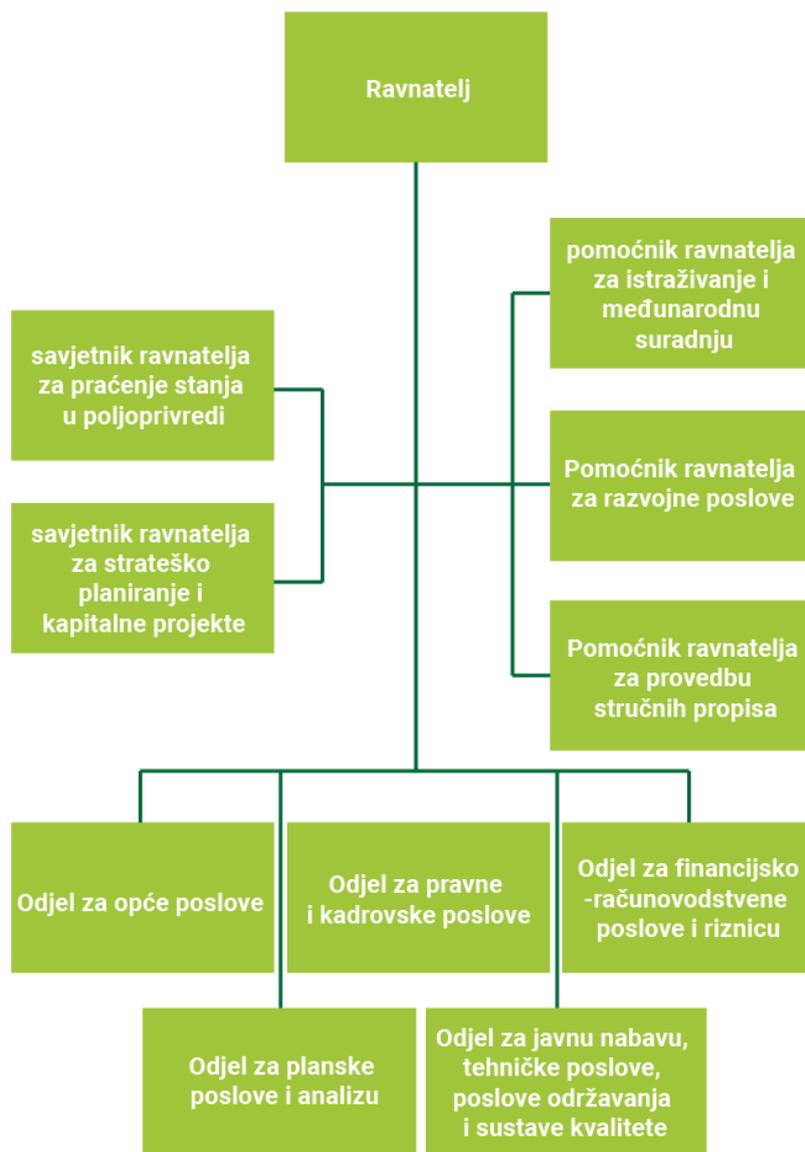
Djelatnost Centra se obavlja u sljedećim ustrojstvenim jedinicama:

- Ured ravnatelja
- Zavod za zaštitu bilja (ZZB)
- Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo (ZVVU)
- Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo (ZSR)
- Zavod za voćarstvo i povrćarstvo (ZVP)
- Zavod za tlo (ZZT)



Slika 1. Shema unutarnjeg ustrojstva Centra

1. URED RAVNATELJA



Slika 2. Shema ustrojstvo Ureda 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;

Izvješće za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2018.

- 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 Akciskom 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.

2. ZAVOD ZA ZAŠTITU BILJA

U Zavodu za zaštitu bilja u razdoblju od 1. siječnja do 31. prosinca 2018. godine obavljali su se poslovi iz područja fitomedicine (zaštite bilja) sukladno Zakonu o biljnom zdravlju (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 su se obavljali u četiri odjela do 30.5.2018.:

- Odjel za biljno zdravlje;
- Odjel za zaštitu mediteranskih kultura;
- Odjel za sredstva za zaštitu bilja;
- Odjel za dijagnostiku i analitiku.

Od 1.6. do 31.12. poslovi su se obavljali u slijedeća četiri Odjela:

- Odjel za biljno zdravlje;
- Odjel za sredstva za zaštitu bilja i biocide;
- Odjel za dijagnostiku i analitiku;
- Odjel za istraživanja i primjenu SIT tehnike.

2. Ured Predstojnika

2.a Razvoj i održavanje sustava kvalitete

I) AKREDITACIJA HRN EN ISO/IEC 17025:2007.

Nastavljeno je s provođenjem razvoja i održavanja sustava kvalitete temeljem norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007 te je pripremljena dokumentacija sustava upravljanja za akreditaciju Laboratorija za kontrolu sredstva za zaštitu bilja prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007. Tijekom redovnog audita obavljeno je i putem prijave proširenje područja akreditacije na Laboratorij za kontrolu sredstva za zaštitu bilja. Po završenom auditu u dijagnostičkim laboratorijima, Laboratorij za bakteriologiju i Laboratorij za nematologiju zadržali su svoje akreditacije za svoj akreditirana područja, a Laboratorij za kontrolu SZB pozitivno je prošao inicijalni vanjski audit.

Laboratorij za bakteriologiju akreditiran je za:

1. Dokazivanje nazočnosti fitopatogene bakterije *Ralstonia solanacearum* – Test imunofluorescencije,
2. Dokazivanje nazočnosti fitopatogene bakterije *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* – Test imunofluorescencije;

3. Dokazivanje nazočnosti fitopatogene bakterije *Ralstonia solanacearum* – PCR (lančana reakcija polimerazom);
4. Dokazivanje nazočnosti fitopatogene bakterije *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* – PCR (lančana reakcija polimerazom).

Laboratorij za nematologiju akreditiran je za dvije metode:

1. Izdvajanje i detekcija krumpirovih cistolikih nematoda (KCN) – Izdvajanje prema Fenwicku, 1940. i detekcija pregledom izolata;
2. Identifikacija vrste krumpirovih cistolikih nematoda (KCN) – Morfološka (morfometrijska) identifikacija.

Laboratorij za kontrolu sredstava za zaštitu bilja prošao je vanjski audit za metode:

1. Ispitivanje gustoće i relativne gustoće uzorka prema metodi OECD 109
2. Određivanje pH vrijednosti 1 % w/V razrijeđenog uzorka prema metodi CIPAC MT 75.3
3. Određivanje pH vrijednosti nerazrijeđenog uzorka prema metodi CIPAC MT 75.3
4. Postojanost pjene prema metodi CIPAC MT 47.1
5. Postojanost emulzije i sposobnost ponovnog emulgiranja prema metodi CIPAC MT 36.3
6. Stabilnost tekućih formulacija sredstava za zaštitu bilja pri niskim temperaturama prema metodi CIPAC MT 39.3

II) CERTIFIKACIJA prema normi ISO 9001:2015

Recertifikacija Zavoda za zaštitu bilja prema normi ISO 9001:2015. je uspješno provedena pri vanjskom auditu.

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.

1. Aktivnosti na programima posebnog nadzora (PPN–a)

1.1 Provedba programa posebnog nadzora u 2018. godini

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

Od početka 2018. godine započeta je provedba programa posebnog nadzora koje sufinancira Europska komisija te triju nacionalnih programa posebnog nadzora. Programi su odobreni za sufinanciranje odlukom “Grant Decision SANTE/PH/2018/HR/SI2.774212 approving survey programme and associated funding”, elektronski potpisanoj 31. siječnja 2018. i dostavljenoj Ministarstvu poljoprivrede. Nacionalni programi „*Erwinia amylovora*“ i „Citrus tristeza virus (CTV)“ odobreni su 4. svibnja 2018. i u potpunosti ih je financiralo Ministarstvo poljoprivrede. Nacionalni program „*Phytophthora ramorum*“ odobren je 11. svibnja 2018., a nacionalni program „*Spodoptera frugiperda*“ odobren je 12. rujna 2019. godine. Oba programa također je u potpunosti financiralo Ministarstvo poljoprivrede.

U okviru programa posebnog nadzora, tijekom 2018. godine pratio se 51 organizam ili skupina organizama štetnih za bilje. Njihov nadzor organiziran je u 41 programu posebnog nadzora. Od ukupno 51 programa, stručnjaci Zavoda za zaštitu bilja sudjelovali su u vizualnim pregledima i sakupljanju uzoraka na 38 programa. Na programima posebnog nadzora „*Epitrix cucumeris*, *Epitrix similaris*, *Epitrix subcrinita*, *Epitrix tuberis*“, „*Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*“ i „*Synchytrium endobioticum*“ vizualne preglede i sakupljanje uzoraka provodi samo Fitosanitarne inspekcija. Brojčani pokazatelji aktivnosti pokazani su u Tablicama 2.1. i 2.2. Popis programa posebnog nadzora odobrenih u 2018. na kojima u vizualnim pregledima i sakupljanju uzoraka sudjeluju stručnjaci Zavoda prikazan je u Tablici 2. 1.

Tijekom siječnja i veljače 2018., 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 tijekom veljače 2018. godine u Upravu kvalitete hrane i fitosanitarne politike na pregled i odobravanje. Programi su službeno odobreni 3. i 4. svibnja 2018., a prethodno spomenuta dva programa („*Phytophthora ramorum*“ i „*Spodoptera frugiperda*“) odobreni su naknadno.

Tablica 2.1. Brojčani pokazatelji aktivnosti provedenih u sklopu PPN–a u 2018. godini.

Aktivnosti provedene u okviru PPN–a	Broj			
	2016.	2017.	Plan 2018	2018.
obavljeni vizualni pregledi	3130*	3133	2254	4514**
sakupljeni uzorci	3399*	2259	3159	3229
ukupno	6529	5392	5413	7743**

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

* pregledi i uzorci fitosanitarne inspekcije i HCPHS-ZZB prikazani su zajedno

** Broj vizualnih pregleda ovisi o vrsti nadziranog štetnog organizma te površini ili broju biljaka koja se pregledava. Ključna ciljana vrijednost kod vizualnih pregleda je broj sati kojeg provoditelj provede u pregledu. Radi ostvarivanja satnice, broj evidentiranih vizualnih pregleda viši je od planiranoga, no svi pregledi provedeni su u okviru planiranog proračuna.

Grafikon 1.1. Broj vizualnih pregleda i sakupljenih uzoraka u okviru programa posebnog nadzora u razdoblju 2016. – 2018.



Provedeni su vizualni pregledi i uzorkovanja u sklopu svih 36 programa na kojima sudjeluju stručnjaci Zavoda. Brojčani pokazatelji aktivnosti po pojedinom programu prikazani su u Tablici 2. 2.

Tablica 2.2. Brojčani pokazatelji aktivnosti po pojedinom programu posebnog nadzora (vizualni pregledi i sakupljeni uzorci) u 2018. godini.

Program posebnog nadzora	Broj		Broj		Broj		Broj		Indeks	
	Vizualnih pregleda	Sakupljenih uzoraka	Vizualni pregledi	Sakupljeni uzorci						
	2016.		2017.		plan 2018.		2018.		2018./2017.	
<i>Scirtothrips</i> spp. – tripsi agruma	32	132	20	44	20	40	25*	40	125	91
Izvaneuropski krasnici (<i>Agrilus</i> spp.) na drvenastom bilju	74	-	60	5	60	5	63	10*	105	200
<i>Aleurocatus</i> spp. – štitači moljci agruma	39	47	57	37	20	20	116*	47*	203	127
<i>Anoplophora chinensis</i> i <i>A. glabripennis</i> – azijska strizibuba i zvjezdano nebo	143	12	50	12	50	15	53	27*	106	225
<i>Anthonomus eugeni</i> – pipa paprike	42	30	32	22	30	20	40*	21	125	95
<i>Aromia bungii</i>	60	40	59	22	60	60	74*	55*	125	250
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i> – borova nematoda	63	23	10	25	10	30	10	30	100	120
<i>Citrus bark cracking viroid</i> (CBCVd) i <i>Hop stunt viroid</i> (HSVd)	-	-	47	60	40	250	45*	255	96	425

Izveštje za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2018.

<i>Citrus tristeza virus</i> (izvaneuropski izolati)	20	42	90	30	15	50	15	60*	17	200
<i>Diaphorina citri</i> i <i>Trioza erytreae</i> – lisne buhe agruma	49	32	40	21	20	20	72*	24*	180	114
<i>Diaporthe vaccinii</i>	14	18	12	25	20	30	14*	40*	116	160
<i>Eotetranychus lewisi</i> – Lewisova grinja	62	43	105	102	100	100	125*	118*	119	115
<i>Erwinia amylovora</i>	-	-	-	-	45	90	38*	63*	-	-
<i>Erwinia stewartii</i> – bakterijska palež lišća i venuće kukuruza	-	-	332	21	150	30	282*	31	85	147
<i>Geosmithia morbida</i> i <i>Pityophthorus juglandis</i>	60	57	109	69	21	208	672*	205*	616	302
<i>Gibberella circinata</i> – smolasti rak bora	54	9	20	20	20	20	21	20	105	100
<i>Globodera rostochiensis</i> i <i>G. pallida</i> – krumpirove cistolike nematode	216	600	23	50	40	280	40	280	174	560
<i>Xylella fastidiosa</i> i vektori	488	860	651	811	400	500	464*	459*	71	57
' <i>Candidatus Liberibacter africanus</i> ' i ' <i>Candidatus Liberibacter asiaticus</i> '	51	52	79	31	30	30	182*	36*	230	116
' <i>Candidatus Liberibacter</i>	30	35	68	45	50	40	58*	37*	85	82

Izvešće za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2018.

r solanacear um'											
Borove strizibube (<i>Monocha mus</i> spp.) – izvaneurop ske vrste	-	-	10	30	15	20	45*	40*	450	133	
<i>Phyllostict a citricarpa</i>	45	49	30	20	10	50	8*	51	26	255	
<i>Phytophth ora ramorum</i>	41	15	-	-	10	10	12*	10	-	-	
<i>Pomacea</i> spp. – jabučni puževi	50	-	58	-	20	-	104*	-	179	-	
<i>Popillia japonica</i> – japanski pivac	42	21	70	37	80	50	93*	53	133	143	
<i>Radopholu s similis</i>	43	40	40	40	30	60	30	30*	75	75	
<i>Ralstonia solanacear um</i> i <i>Clavibacter michigane nsis</i> ssp. <i>sepedonicu s</i>	429	324	27	26	15	15	10*	8*	37	31	
<i>Rhagoletis fausta</i>	-	-	60	30	60	60	62	55*	103	183	
<i>Thaumatot ibia leucotreta</i> – savijač plodova agruma	85	52	54	29	50	30	62*	33*	115	113	
<i>Thrips setosus</i> – Japanski cvjetni trips	-	-	62	65	60	80	86*	117*	138	180	
Tomato leaf curl New Delhi virus (ToLCNDV)	38	51	93	47	200	200	357*	236*	383	502	
<i>Toxoptera citricida</i>	-	-	72	100	100	80	105	80	145	80	
<i>Xanthomo nas citri</i> pv. <i>citri</i> i <i>X.</i>	39	40	75	27	15	20	47*	27*	63	100	

Izvešće za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2018.

<i>axonopodis</i> pv. <i>aurantifolii</i>											
Zlatna žutica vinove loze (Flavescen ce dorée fitoplazma) i <i>Scaphoideu s titanus</i>	224	290	449	215	202	220	775*	303*	172	141	
Izvineurop ske voćne muhe (Tephritida e) – <i>Dacus dorsalis</i> i <i>Pterandrus rosa</i>	274	257	141	119	60	260	154*	154*	109	129	
<i>Xylosandru s crassiuscul us</i>	27	27	28	22	20	20	73*	24*	260	109	
Citrus tristeza virus (CTV)	-	-	-	-	5	80	7*	80	-	-	
<i>Spodoptera frugiperda</i>	-	-	-	-	40	80	80*	80	-	-	
ukupno	2834	3198	3133	2259	2254	3159	4519*	3243	144	143	

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

* Broj vizualnih pregleda ovisi o vrsti nadziranog štetnog organizma te površini ili broju biljaka koja se pregledava. Ključna ciljana vrijednost kod vizualnih pregleda je broj sati kojeg provoditelj provede u pregledu. Radi ostvarivanja satnice broj evidentiranih vizualnih pregleda viši je od planiranoga, no svi pregledi provedeni su u okviru planiranog proračuna. Broj sakupljenih uzoraka ovisi o sumnji na moguću prisutnost štetnog organizma. Veći broj sakupljenih uzoraka u odnosu na planirani broj kod pojedinih programa sakupljen je u okviru planirane satnice i planiranog proračuna. Ukupan broj uzetih uzoraka ne prelazi 5 % u odnosu na planirano.

Izvešće Europskoj komisiji o provedbi programa posebnog nadzora u 2017. godini

Na zahtjev Ministarstva poljoprivrede, stručnjaci Zavoda sudjelovali su u izradi izvješća Europskoj komisiji za sufinancirane programe posebnog nadzora u 2017. godini. Izvješće je pripremljeno i poslano kroz sustav EUROPHYT 30. travnja 2018.

Financijska kontrola Europske komisije o provedbi programa posebnog nadzora u 2017. godini

Republika Hrvatska određena je za nasumičnu financijsku kontrolu trošenja sredstava sufinanciranih programa posebnog nadzora. U svrhu kontrole, Odjel je pripremio sve potrebne podatke, komunicirao s EK te bio stručna podrška Ministarstvu u procesu kontrole. Kontrola je uspješno prošla i Republici Hrvatskoj su odobrena prijavljena financijska sredstva.

Prijava programa posebnog nadzora za sufinanciranje u 2019. godini

Na zahtjev Ministarstva poljoprivrede, stručnjaci Zavoda sudjelovali su u pripremi prijedloga programa posebnih nadzora za 2019. 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 2019") pripremljen je i poslan kroz sustav EUROPHYT 30. svibnja 2018.

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.

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 Hrvatske poljoprivredno–šumarske savjetodavne službe (HPŠSS), na poziv poljoprivrednih proizvođača ili na poziv djelatnika HPŠSS-a. Izvještajno–prognozni poslovi nastojali su se maksimalno kombinirati s terenskim aktivnostima na programima posebnog nadzora. Brojčani pokazatelji aktivnosti u okviru izvještajno–prognoznih poslova prikazani su u Tablici 2.3.

Tablica 2.3. Brojčani pokazatelji aktivnosti provedenih u sklopu izvještajno–prognoznih poslova (vizualni pregledi i sakupljeni uzorci) u 2018. godini.

Aktivnosti	2016.	2017.	2018. Plan	2018.	indeks
vizualni pregledi	829	3330	850	4514*	136
sakupljeni uzorci	315	149	300	159*	106
Ukupno	1144	3479	1350	4673*	134

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

* Broj vizualnih pregleda u okviru IPP-a vezan je uz broj pregleda u okviru PPN-a zbog istovremenog obavljanja obje aktivnosti. Broj sakupljenih uzoraka u okviru IPP-a ovisi o procjeni stručnjaka ili zahtjevima djelatnika Hrvatske poljoprivredno–šumarske savjetodavne službe i može znatno varirati ovisno o godini.

Grafikon 1.2. Broj vizualnih pregleda i sakupljenih uzoraka u okviru izvještajno–prognoznih poslova u razdoblju 2016. – 2018.



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

Tablica 2.4. Objavljene preporuke na internet stranici HCPHS–a – Zavoda za zaštitu bilja u 2018. godini.

Naslov obavijesti	Datum objave
Upozorenje uvoznicima ukrasnog bilja – japanski cvjetni trips u Hrvatskoj	30. siječnja
Stanje s paunovim okom (<i>Spilocaea oleaginea</i>) na maslini	11. svibnja
Uzroci sušenja stabala voćaka ovog proljeća	16. svibnja
Srebrnolisna pomoćnica – invazivna prijetnja iz Amerike	25. svibnja
Vrijeme je za suzbijanje kalifornijske štitaste uši (<i>Quadraspidiotus perniciosus</i>)	5. lipnja
Suzbijanje američkog cvrčka, vektora zlatne žutice vinove loze	6. lipnja
Jaki napad kupusnog štitastog moljca na kupusnjačama	8. kolovoza
Izvešće o pojavi i intenzitetu napada maslinine muhe – <i>Bactrocera oleae</i>	26. kolovoza
Ukupno	8

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Osim terenskih aktivnosti, obavijesti na internetu i sudjelovanja u TV emisiji „Plodovi zemlje“ (30. travnja 2018.), stručnjaci Zavoda objavili su radove u znanstvenim, stručnim i stručno–popularnim časopisima te su sudjelovali na seminarima, savjetovanjima, kongresima i radionicama. Popis radova i izlaganja stručnjaka Zavoda prikazan je u poglavlju 2.5. „Dodatne aktivnosti Zavoda“.

Pregledi bilja kod posjednika upisanih u fitosanitarni upisnik

Tijekom 2018. godine nastavila se provedba fitosanitarnih pregleda kod posjednika bilja upisanih u fitosanitarni upisnik. Zavod za zaštitu bilja sudjeluje u provedbi fitosanitarnog nadzora nad voćnim i loznim reprodukcijским sadnim materijalom, reprodukcijским sadnim materijalom drvenastog ukrasnog bilja te 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 godišnje proizvodnje u Zavod su stizale sve do kraja lipnja. Brojčani pokazatelji aktivnosti u okviru fitosanitarnog nadzora kod posjednika bilja upisanih u fitosanitarni upisnik prikazani su u Tablici 2.5.

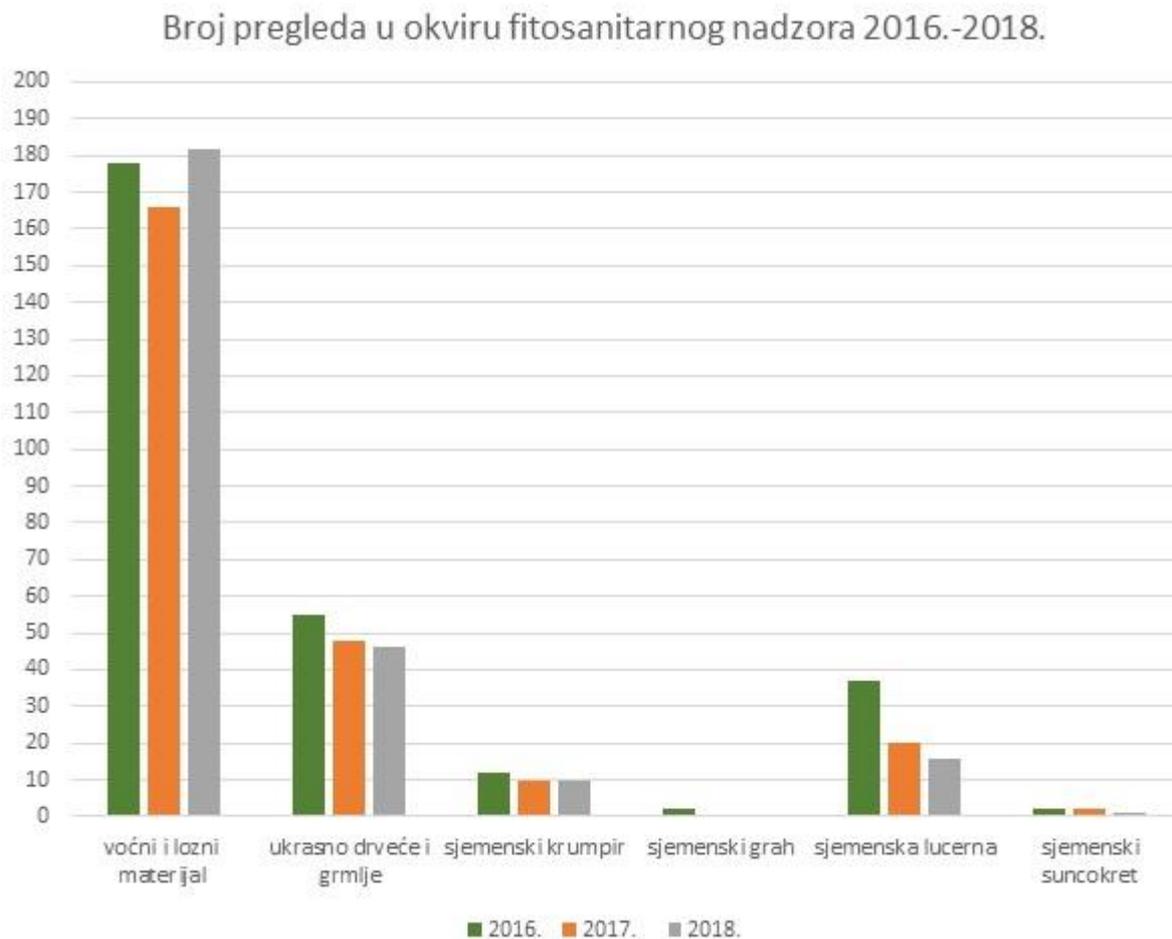
Tablica 2.5. Brojčani pokazatelji nadzora kod posjednika upisanih u fitosanitarni upisnik u 2018. godini.

Vrsta nadzora	Broj pregleda			indeks
	2016.	2017.	2018.	
pregled voćnog i loznog sadnog materijala	178	166	182	110
pregled sadnog materijala ukrasnog drveća i grmlja	55	48	46	96
pregled sjemenskog krumpira	12	10	10	100
pregled sjemenskih usjeva graha	2	-	-	-
pregled sjemenskih usjeva lucerne	37	20	16	80
pregled sjemenskih usjeva suncokreta	2	2	1	50
Ukupno	286	246	255	-

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

* Broj fitosanitarnih pregleda ovisi o broju prijave godišnje proizvodnje posjednika bilja upisanih u fitosanitarni upisnik.

Grafikon 1.3. Broj pregleda u okviru fitosanitarnog nadzora kod posjednika bilja u razdoblju 2016. – 2018.



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

Tijekom 2018. 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 jednu izobrazbu u prvoj polovici 2018. U okviru izobrazbe održan je osnovni modul za savjetnike. Podaci o održanim izobrazbama prikazani su u Tablici 2.6.

Tablica 2.6. Izobrazbe u okviru održive uporabe pesticida održane u Zavodu u 2018. godini.

Tip izobrazbe	Broj polaznika	Broj predavača	Vrijeme održavanja	Broj polaznika	Broj predavača	Vrijeme održavanja
	2017.			2018.		
osnovni modul za savjetnike (15 sati)	8	8	-	2	5	18. – 20.6.2018.
ukupno	8	8	2	2	5	1

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

* Broj izobrazbi ovisi o interesu i broju prijavljenih obveznika izobrazbe.

Nacionalni monitoring rezistentnosti

Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo – Zavod za zaštitu bilja suradnička je institucija na programu „monitoring rezistentnosti štetnih organizama na sredstva za zaštitu bilja u Republici Hrvatskoj (2018-2020). U okviru programa, Zavod je zadužen za monitoring rezistentnosti biljnih patogena (*Botrytis cinerea*, *Phytophthora infestans*, *Erysiphe necator*, *Monilinia fructicola* i *Cercospora beticola*) i korova (*Sorghum halepense* i *Amaranthus retroflexus*). Brojčani pokazatelji aktivnosti u okviru programa u 2018. godini prikazani su u Tablici 2.7.

Tablica 2.7. Broj pregleda i broj sakupljenih uzoraka u okviru programa monitoringa rezistentnosti u 2018. godini.

Broj pregleda	Broj uzoraka
197	103

Aktivnosti na zahtjev Ministarstva poljoprivrede

- U suradnji s Ministarstvom poljoprivrede (Uprava za hranu i fitosanitarnu politiku i Fitosanitarna inspekcija) i Savjetodavnom službom, stručnjaci Zavoda su sudjelovali u izradi Akcijskog plana za suzbijanje i sprječavanje širenja zlatne žutice vinove loze za 2018. godinu te razradi i definiranju aktivnosti članova tima HCPHS– ZZB. Akcijski plan je službeno potpisan i odobren 20. lipnja 2018.
- Stručnjaci Zavoda sudjelovali su u izradi nove Naredbe o poduzimanju mjera za sprječavanje širenja i suzbijanje zlatne žutice vinove loze. Naredba je službeno objavljena u Narodnim novinama 25. svibnja 2018. godine.
- U suradnji s Ministarstvom poljoprivrede (Uprava za hranu i fitosanitarnu politiku i Fitosanitarna inspekcija) i Savjetodavnom službom, stručnjaci Zavoda su sudjelovali u izradi Akcijskog plana za suzbijanje i sprječavanje širenja mediteranske voćne muhe (*Ceratitis capitata*) za 2018. godinu te razradi i definiranju aktivnosti članova tima HCPHS– ZZB.
- Stručnjaci Zavoda aktivno su sudjelovali u TAIEX studijskom posjetu delegacije Republike Kosovo od 21. do 25. svibnja 2018. godine. Posjeta je obuhvaćala teorijski i praktični (terenski) dio, a svrha posjeta bila je edukacija o sustavu nadzora štetnih organizama u Republici Hrvatskoj i u Europskoj uniji.
- Stručnjaci Zavoda aktivno su sudjelovali u TAIEX studijskom posjetu delegacije Republike Crne Gore od 9. do 12. listopada 2018. godine. Posjeta je obuhvaćala teorijski i praktični (terenski) dio, a svrha posjeta bila je edukacija o nadzoru zlatne žutice vinove loze u Republici Hrvatskoj.
- Stručnjaci Zavoda sudjelovali su u izradi buduće aplikacije za praćenje štetnih organizama na teritoriju Republike Hrvatske, s posebnim naglaskom na zlatnu žuticu vinove loze.
- Na zahtjev Ministarstva poljoprivrede, stručnjaci Zavodu pripremali su i sudjelovali su pripremi raznih drugih izvješća za Europsku komisiju ili nacionalne tijela, odgovora na novinarske upite ili upite posjednika bilja te pružali stručnu podršku Ministarstvu u drugim pitanjima vezanima uz biljno zdravlje.

2.2 Odjel za sredstva za zaštitu bilja i biocide

U Odjelu za sredstva za zaštitu bilja (SZB) i biocide 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, vezano uz ocjenu dokumentacije i procjenu rizika za sredstva za zaštitu bilja, aktivne tvari i biocidne pripravke te znanstveni i stručni poslovi i zadaci sukladno traženju nadležnih institucija.

2.2.1. 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 izvještaje 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 izvještaje/prijedloge za registraciju i stručna mišljenja. 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.

Provedbenom Uredbom Komisije (EU) 2016/183 Europska komisija dodijelila je Republici Hrvatskoj u svojstvu države članice izvjestiteljice (RMS) ocjenu 4 aktivne tvari sa svrhom produljenja odobrenja na razini Europske unije u AIR IV programu (AIR IV RENEWAL PROGRAMME – SANTE-2016-10616-rev 7, May 2017). U sklopu navedenog programa, provedena je provjera zahtjeva i provjera zahtjeva za povjerljivost sukladno članku 1. i članku 2. Provedbene Uredbe Komisije (EU) br. 844/2012 temeljem zahtjeva za produljenje odobrenja 1 aktivne tvari te je izvještaje predan Ministarstvu poljoprivrede (Tablica 2.2.1.1.).

Provedbenom Uredbom Komisije (EU) 2018/155 od 31. siječnja 2018. Europska komisija dodijelila je Republici Hrvatskoj u svojstvu države članice izvjestiteljice (RMS) ocjenu 1 aktivne tvari sa svrhom produljenja odobrenja na razini Europske unije u AIR V programu (Provedbena odluka komisije od 6. lipnja 2018. o uspostavi programa rada za procjenu zahtjeva za produljenje odobrenja aktivnih tvari koja istječu u 2022., 2023. i 2024. u skladu s Uredbom (EZ) br. 1107/2009 Europskog parlamenta i Vijeća).

Prema dokumentu Europske komisije „Technical expert seminar (EU27) in relation to Plant Protection Products and Pesticide Residues related matters of the UK withdrawal“ predložena je preraspodjela postupaka vezanih uz: odobrenja i produljenja odobrenja aktivnih tvari, MDK vrijednosti, ocjenu potvrdnih podataka i uvoznih toleranci između država članica zbog izlaska Ujedinjenog Kraljevstva iz EU. Republici Hrvatskoj dodijeljena je ocjena potvrdnih podataka za aktivne tvari karboksini i spinetori.

Na razini EU provode se postupci ocjene postojećih MDK vrijednosti i postupci utvrđivanja novih MDK vrijednosti za aktivne tvari prema Uredbi (EZ) br. 396/2005 o maksimalnim razinama ostataka pesticida u i na hrani i hrani za životinje biljnog i životinjskog podrijetla. U tu svrhu, potrebno je dostaviti podatke u obrascu „Evaluation Report for the review of the existing MRLs“ na zahtjev EFSA-e. U 2018. godini završeni su i preneseni u EFSA DMS sustav „Evaluation report“ obrasci za 4 aktivne tvari (Tablica 2.2.1.1.).

U tijeku je postupak ocjene postojećih MDK vrijednosti za aktivnu tvar spinetoram prema članku 12. Uredbe (EZ) br. 396/2005 o maksimalnim razinama ostataka pesticida u i na hrani i hrani za životinje biljnog i životinjskog podrijetla. Sukladno obavijesti zaprimljene od Europske agencije za sigurnost hrane (EFSA), Republika Hrvatska kao država članica izvjestiteljica (RMS) za produljenje odobrenja aktivne tvari spinetoram, dobila je zadatak utvrditi najkritičnije GAP tablice sredstava koja sadrže spinetoram odobrenih u EU te izraditi „Evaluation report“ korištenjem aplikacije „EFSA tool“ putem EFSA DMS sustava.

U 2018. godini zaprimljeno je ukupno 309 novih zahtjeva za registraciju ili izradu stručnih mišljenja u svrhu odobravanja ili izdavanja dozvola za SZB, dok su u 2017. godini bila zaprimljena 242 zahtjeva te u 2016. godini 207 zahtjeva, što ukazuje na značajno povećanje poslovnih aktivnosti u Odsjeku za ocjenjivanje dokumentacije SZB. Uz navedeno, očekuje se daljnje povećanje poslovnih aktivnosti u razdoblju od 2019. do 2022., prije svega zbog uvođenja postupka ocjene aktivnih tvari na EU razini 2019. godine 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. U tu svrhu izrađeno je „Objašnjenje potrebe zapošljavanja djelatnika radi povećanog opsega posla u postupku obavljanja ocjene dokumentacije i procjene rizika aktivnih tvari sredstava za zaštitu bilja“, nastavno na „Program ocjene sredstava za zaštitu bilja i aktivnih tvari“ i „Prijedlog zapošljavanja novih djelatnika u Zavodu za zaštitu bilja“ iz 2017. godine.

U 2018. godini završeno je 209 izvještaja/prijedloga za registraciju ili stručnih mišljenja za sredstva za zaštitu bilja i aktivne tvari. Detaljan prikaz nalazi se u Tablicama 2.2.1.1. i 2.2.1.2.

Izrađena su tromjesečna Izvešća o statusu ocjenjivanja SZB u nadležnim institucijama u suradnji s Institutom za medicinska istraživanja i medicinu rada za Ministarstvo poljoprivrede te polugodišnje izvješće za 2018. godinu za Centar.

Tablica 2.2.1.1. Brojčani pokazatelji ocjena u svrhu donošenja rješenja o registraciji sredstva u 2018. godini

Vrsta zahtjeva	Broj dovršenih izvještaja/prijedloga za registraciju ili stručnih mišljenja
Ponovna ocjena aktivne tvari (RH=RMS) – provjera zahtjeva	1
Evaluation Report (MDK)	4
Zonalna re-registracija čl. 43 (RH=zRMS) – studije kategorije 4	1
Zonalna registracija (RH=zRMS) – provjera kompletnosti dokumentacije	2
Zonalna registracija (RH=zRMS) – završena ocjena (Part B i C), komentiranje u tijeku	2
Zonalna registracija (RH=cMS)	16
Uzajamna priznavanja	36
Korak 1 - dopuna	22

Izješće za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2018.

Dozvola u hitnim situacijama	1
Paralelna trgovina	2
Dopuna/izmjena rješenja	117
Stručna mišljenja	5
UKUPNO:	209
Ostala sredstva u postupku ocjene	
	9
Zahtjevi od kojih je tvrtka odustala	1 zonalna (RH=zRMS), 5 zonalna (RH=cMS), 3 uzajamno priznavanje
Čeka se konačna ocjena zRMS ili izRMS (RH=cMS)	55
	22
Traži se dopuna dokumentacije	1 zonalna (RH=zRMS), 2 zonalna (RH=cMS), 9 uzajamna priznavanja, 6 izmjene/dopune rješenja 2 korak 1 – dopuna 2 paralelna trgovina
	149
Ocjena u tijeku	1 zonalna (RH=zRMS), 52 zonalna (RH=cMS), 34 uzajamna priznavanja, 46 izmjena/dopuna rješenja, 16 korak 1 - dopuna
UKUPNO:	235
UKUPNO (završeno + u postupku):	444

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Tablica 2.2.1.2. Brojčani pokazatelji ocjena u svrhu donošenja rješenja ili dozvola o registraciji sredstva za zaštitu bilja i aktivnih tvari u 2016., 2017. i 2018. godini

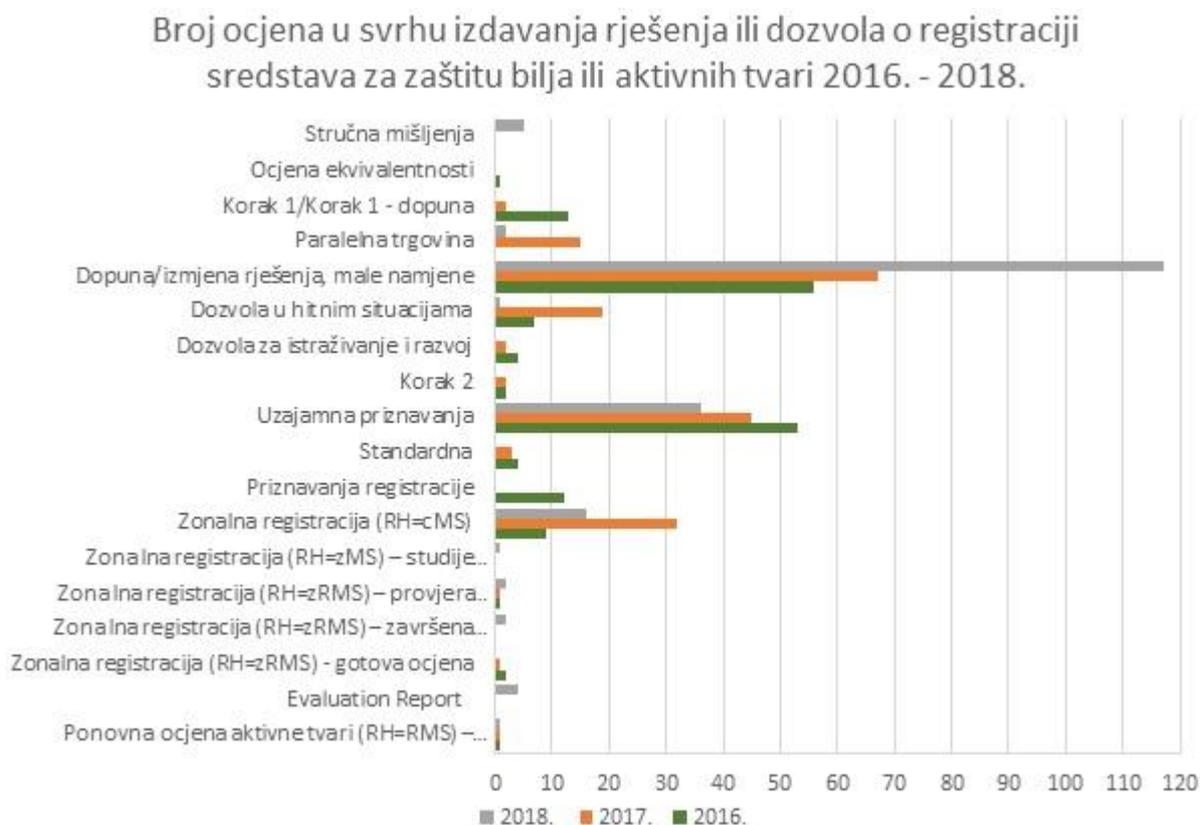
Vrsta zahtjeva	Broj izvješća/prijedloga za registraciju ili stručnih mišljenja *				
	2016.	2017.	2018. plan	2018. realizacija	Indeks 2018./2017.
Ponovna ocjena aktivne tvari (RH=RMS) – provjera zahtjeva	1	1	-	1*	100,00
Evaluation Report	-	-	-	4*	-
Zonalna registracija (RH=zRMS) - gotova ocjena	2	1	3	-*	-
Zonalna registracija (RH=zRMS) – završena ocjena (Part B i C), komentiranje u tijeku	-	-	-	2*	-
Zonalna registracija (RH=zRMS) – provjera kompletnosti dokumentacije	1	1	7	2*	200,00
Zonalna registracija (RH=zMS) – studije kategorije 4.	-	-	-	1*	-
Zonalna registracija (RH=cMS)	9	32	65	16*	50,00
Priznavanja registracije	12	-	2	-*	-
Standardna	4	3	-	-*	-
Uzajamna priznavanja	53	45	25	36*	80,00
Korak 2	2	2	2	-*	-
Dozvola za istraživanje i razvoj	4	2	4	-*	-
Dozvola u hitnim situacijama	7	19	6	1*	5,26
Dopuna/izmjena rješenja, male namjene	56	67	60	117*	174,63
Paralelna trgovina	-	15	2	2	13,33
Korak 1/Korak 1 - dopuna	13	2	-	-	-
Ocjena ekvivalentnosti	1	-	-	-	-
Stručna mišljenja	-	-	-	5*	-
Ukupno	165	190	176	209*	110,00

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

* Broj završenih izvješća/prijedloga za registraciju ili dozvolu te stručnih mišljenja za SZB ovisi o broju zaprimljenih zahtjeva za registraciju ili dozvolu za SZB u Ministarstvu poljoprivrede od strane podnositelja zahtjeva, provjeri kompletnosti dokumentacije u Ministarstvu poljoprivrede i vremenu potrebnom za dostavljanje dopune dokumentacije, ukoliko je tražena, vremenu potrebnom za dostavljanje dopune dokumentacije, ukoliko je

dotatna dokumentacija tražena od strane stručnih institucija u svrhu završetka ocjene dokumentacije i procjene rizika, vremenu potrebnom za završetak cjelokupne ocjene od strane zonalne ili interzonalne države izvjestiteljice (zRMS/izRMS) u postupcima u kojima je Republika Hrvatska dotična država članica (cMS) te broju stručnjaka uključenih u postupak ocjene dokumentacije i procjene rizika. Uzevši u obzir sve navedene čimbenike, broj završenih izvješća/prijedloga za registraciju ili dozvolu te stručnih mišljenja za SZB može znatno varirati ovisno o godini.

Grafikon 2.1. Broj ocjena u svrhu donošenja rješenja ili dozvola o registraciji sredstava za zaštitu bilja i aktivnih tvari u razdoblju 2016. – 2018.



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

- Ispunjen upitnik „Interview guidelines – Croatia“, vezan uz REFIT evaluation of Regulation (EC) No 396/2005 and Regulation (EC) No 1107/2009
- Stručno mišljenje vezano uz „Guidance Document on the Residue Definition for Risk Assessment“
- Stručno mišljenje za aktivne tvari iz skupine neonicotinoida i bakra
- Stručno mišljenje za sastanak SCoPAFF-PPP Odbora održanog 24. i 25. svibnja 2018.
- Očitovanje vezano uz materijal ambalaže sredstva WISH TOP
- Stručno mišljenje za sredstvo LUNA EXPERIENCE – pH vrijednost sredstva
- Stručno mišljenje za aktivnu tvar rimsulfuron
- Stručno mišljenje vezano uz „EFSA Guidance Document on the risk assessment of plant protection products on bees (*Apis mellifera*, *Bombus* spp. and solitary bees)“
- Mišljenje o nacrtu prijedloga Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o Provedbi Uredbe (EU) br. 528/2012 Europskog parlamenta i Vijeća u vezi sa stavljanjem na raspolaganje na tržištu i uporabi biocidnih proizvoda

- Stručno mišljenje vezano uz „Guidance Document on Minor Uses“
- Očitovanje na zaključke okruglog stola: Opstojnost neretvanske mandarine i života ljudi u dolini Neretve

Stručnjaci Zavoda imenovani su članovima u:

- Stalnim odborima pri Europskoj komisiji – Standing Committee PAFF Pesticides Legislation – Section Pesticides Residues i Standing Committee PAFF - Section Phytopharmaceuticals Legislation
- EFSA-inoj znanstvenoj mreži – Pesticide Steering Network (PSN)
- EFSA Open Text – Pesticides Workspace for users in the Member States in the frame work of Regulation (EC) No 396/2005
- EFSA Open Text – Pesticides Workspace for users in the Member States in the frame work of Commission Regulation (EC) No 1107/2009
- Povjerenstvu za izradu Pravilnika o uvjetima distribucije i prodaje pesticida

U svrhu edukacije stručnjaka Zavoda iz područja ocjene aktivnih tvari organiziran je i proveden trening u 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. Edukacija je provedena iz područja ocjene: fizikalno-kemijska svojstva, ostaci, ponašanje u okolišu i ekotoksikologija.

Održana su tri sastanka 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 dva sastanka sudjelovali su predstavnici Hrvatskih voda te su uključeni stručnjaci Zavoda za pedologiju, Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, obzirom da je prema FOCUS smjernicama važna i klasifikacija tala. Organiziran je sastanak u Ministarstvu poljoprivrede te je poslan dopis u EFSA-u od strane nadležne institucije kojim se traži pomoć oko daljnjeg postupanja u svrhu određivanja relevantnih FOCUS scenarija za Republiku Hrvatsku.

Održan je sastanak s Institutom za medicinska istraživanja i medicinu rada vezan uz klasifikaciju aktivne tvari dimetaklor za koju je Republika Hrvatska RMS.

Stručnjaci Zavoda sudjelovali su na radnom sastanku HR RASFF mreže u organizaciji Ministarstva poljoprivrede.

Organiziran je i održan godišnji sastanak s predstavnicima/zastupnicima proizvođača sredstava za zaštitu bilja. 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 ožujku 2018. održan je sastanak s predstavnicima tvrtki Bayer i Dow Agrosiences vezan uz nove smjernice za procjenu rizika za pčele izrađene od strane EFSA-e „EFSA bee guidance document“.

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 kao kontakt točka (KT HCPHS) za provedbu inicijalne procjene rizika (IPR) za potrošače kod premašenja postavljenih MDK vrijednosti za pesticide u hrani. HCPHS-ZZB zaprima obavijesti i poduzima potrebne aktivnosti 24 sata na dan, sve dane u godini. Nakon radnog vremena, provodi se pasivno dežurstvo koje obuhvaća vrijeme od 15:00 h do 07:00 h (16 h dnevno) radnim danom te 24 h vikendom i blagdanom. 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 (IPR) u roku od 3 sata. U 2018. godini zaprimljena su ukupno 32 zahtjeva za inicijalnu procjenu rizika putem HR RASFF sustava na goji bobicama (1), grejpu (3), krastavcu (7), borovnici (1), naranči (6), marelici (1), grožđu (1), kiviju (2), kruški (1), kupusu (1), paprici (1), poriluku (1), pšenici (1), rajčici (2), salati (1), cvjetači (1) i brašnu (1). Značajno povećanje broja zahtjeva za IPR preko RASFF sustava u 2018. godini rezultat je promjene načina rada institucija uključenih u Nacionalni programa praćenja (monitoringa) ostataka pesticida u i na hrani. Naime, prema Naputku o provedbi Nacionalnog programa praćenja (monitoringa) ostataka pesticida u i na hrani u 2018. godini, provedba IPR-a za svako prekoračenje MDK uključujući i prekoračenja unutar mjerne nesigurnosti te u slučaju bilo kakve sumnje na rizik za potrošače, zatražila se od HCPHS – Zavoda za zaštitu bilja putem HR RASFF sustava. Slijedom navedenog, uključen je veći broj stručnjaka Zavoda iz područja ostataka pesticida u pasivno dežurstvo tijekom 2018. godine.

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

Ministarstvo poljoprivrede odobrilo je Nacionalni program praćenja (monitoringa) ostataka pesticida u i na hrani u 2018. godini prema kojem je HCPHS – Zavod za zaštitu bilja jedan od suradnika na programu, odgovoran za procjenu rizika za potrošače kod svakog prekoračenja MDK vrijednosti uključujući i prekoračenja unutar mjerne nesigurnosti te u slučaju bilo kakve sumnje na rizik za potrošače. Proizvodi na kojima se provodi istraživanje u okviru praćenja (monitoringa) ostataka pesticida odabiru se prema Provedbenoj Uredbi Komisije (EU) br. 2017/660 od 6. travnja 2017. godine vezanoj uz koordinirani višegodišnji program kontrole EU za 2018., 2019. i 2020. godinu, s ciljem osiguranja sukladnosti s maksimalnim razinama ostataka pesticida te procjene izloženosti potrošača ostacima pesticida u i na hrani biljnog i životinjskog podrijetla. U 2018. godini zaprimljena su dva zahtjeva za procjenu rizika na celeru.

Procjena rizika za potrošače u sklopu Procedure uzimanja uzoraka bilja na razini primarne proizvodnje u svrhu ispitivanja prisutnosti pesticida

Ministarstvo poljoprivrede odobrilo je Proceduru uzimanja uzoraka bilja na razini primarne proizvodnje u svrhu ispitivanja prisutnosti pesticida u uzorcima bilja na razini primarne proizvodnje u polju i neposredno nakon berbe. U sklopu Procedure HCPHS – Zavod za zaštitu bilja jedan je od suradnika na programu, odgovoran za procjenu rizika za potrošače kod svakog prekoračenja MDK vrijednosti i kod primjene SZB koja nemaju dozvolu primjene na kulturi koja je predmet inspekcijskog nadzora. Procjena rizika dostavlja se u roku od 5 dana (najkasnije 10 dana u slučaju nepredviđenih okolnosti) inspektorima koji je istu zatražio te Ministarstvu poljoprivrede. U 2018. godini zaprimljena su dva zahtjeva za procjenu rizika na celeru.

2.2.2. Odsjek za ocjenjivanje dokumentacije biocida

Poslovi 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 vezi 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 javno zdravstvo i drugim nadležnim tijelima. Stručnjaci Zavoda izrađuju ocjenu dokumentacije iz područja identiteta, fizikalno-kemijskih svojstava i analitičkih metoda, ponašanja u okolišu, ekotoksikologije i učinkovitosti. Po završetku ocjene dostavlja se stručno mišljenje i sažetak opisa svojstava biocidnog proizvoda (SPC) Ministarstvu zdravstva koje je nadležno ocjenjivačko tijelo u postupku izdavanja odobrenja za biocidni proizvod. U prvoj polovici 2015. godine započelo se sa zaprimanjem zahtjeva za odobravanje biocidnih proizvoda sukladno Uredbi (EU) br. 528/2012.

Tijekom 2018. godine stručnjaci Zavoda radili su na ukupno 20 zahtjeva koji se odnose na ocjenu dokumentacije u postupku međusobnog priznavanja odobrenja te postupku izmjene i obnove odobrenja sukladno Uredbi (EU) br. 528/2012. U Tablici 2.2.2.1. naveden je sažeti prikaz statusa ocjena u 2018.

Tablica 2.2.2.1 Brojčani pokazatelji ocjena u svrhu donošenja rješenja o registraciji biocidnih proizvoda

Vrsta zahtjeva	Broj završenih stručnih mišljenja i sažetaka opisa svojstava biocidnog proizvoda (SPC)
Sekvencijalno međusobno priznavanje	3 (rodenticid PT 14) 1 (sredstva za zaštitu drva PT 8) 1 (insekticid PT 18)
Usporedno međusobno priznavanje	3 (insekticid PT 18)
Obnova odobrenja	5 (rodenticid PT 14)
Ukupno (završeno):	13
Vrsta zahtjeva	Broj zahtjeva koji su u postupku registracije
Usporedno međusobno priznavanje	3 (insekticid PT 18) 1 (sredstva za zaštitu drva PT 8)
Obnova odobrenja	1 (rodenticid PT 14)
Izmjena odobrenja	1 (dezinficijens PT 2) 1 (insekticid PT 18)
Ukupno (u postupku):	7
Ukupno (završeno + u postupku)	20

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Tablica 2.2.2.2. Brojčani pokazatelji ocjena u svrhu donošenja rješenja o registraciji biocidnih proizvoda u 2016., 2017. i 2018. godini

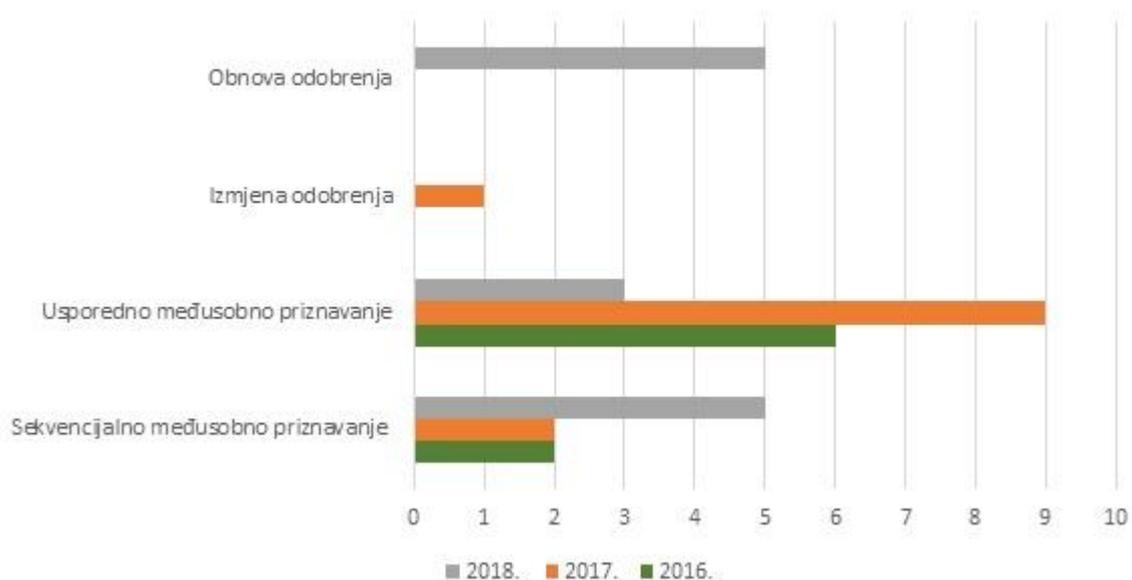
Vrsta zahtjeva	Broj stručnih mišljenja i sažetaka opisa svojstava biocidnog proizvoda				
	2016.	2017.	2018. plan	2018. realizacija	Indeks 2018./2017.
Sekvencijalno međusobno priznavanje	2	2	6	5*	250,00
Usporedno međusobno priznavanje	6	9	10	3*	33,33
Izmjena odobrenja	-	1	-	-	-
Obnova odobrenja	-	-	-	5*	-
Ukupno	8	12	16	13*	108,33

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

* Broj završenih izvješća/prijedloga za registraciju biocidnih proizvoda ovisi o broju zaprimljenih Zahtjeva za registraciju u Ministarstvu zdravstva te dinamici ocjene na razini EU. Sukladno tome, broj završenih izvješća/prijedloga za registraciju biocidnih proizvoda može znatno varirati ovisno o godini.

Grafikon 2.2. Broj ocjena u svrhu donošenja rješenja ili dozvola o registraciji biocidnih pripravaka u razdoblju 2016. – 2018.

Broj ocjena u svrhu donošenja rješenja o registraciji biocidnih pripravaka 2016. - 2018.



Stručnjaci Zavoda izradili su stručno mišljenje vezano uz biocidne proizvode:

- „Minimalna veličina pakiranja rodenticida namijenjenih profesionalnim i osposobljenim profesionalnim korisnicima“.

Stručnjaci Zavoda sudjelovali su na sastancima Povjerenstva za biocidne proizvode u Ministarstvu zdravstva te na sastancima radne grupe za učinkovitost (BPC WG EFF) u Europskoj agenciji za kemikalije (ECHA) u Helsinkiju, Finska.

2.3 Odjel za dijagnostiku i analitiku

U razdoblju od 1.1. 2018. do 31.12.2018. 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, 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. Obavljeno je ukupno 6447 analiza. 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. U tu svrhu obavljeno je ukupno 1375 analiza.

Specijalisti laboratorija nastavili su s usavršavanjem u zemlji ili inozemstvu i aktivno sudjelovali na međunarodnim skupovima. Nastavljena je dugogodišnja suradnja s relevantnim institucijama u zemlji i u inozemstvu.

2.3.1. Laboratorij za bakteriologiju

U Laboratoriju za bakteriologiju provedene su analize u okviru 8 programa posebnog nadzora (PPN). Ukupno je u laboratoriju odrađeno 1894 analiza, od čega ih je bilo 1581 u sklopu PPN, 8 u okviru fitosanitarnog nadzora, 42 u sklopu IPP-a, 55 na zahtjev stranke, 170 u sklopu kontrole premještanja na tržištu EU i 38 u sklopu uvoza iz trećih zemalja.

Laboratorij za bakteriologiju je krajem 2018. godine potvrdio akreditaciju za predstojeću 2019. godinu prema normi HRN EN ISO/IEC 17025:2007 za područje: Dokazivanje prisutnosti fitopatogene bakterije *Ralstonia solanacearum* i *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus*. Za potrebe akreditacije, a u svrhu osiguravanja kvalitete analiza u laboratoriju za bakteriologiju provedena je međulaboratorijska usporedba protokola i stručnosti osoblja odnosno „Proficiency test“ (PT) za metodu Molekularna detekcija i identifikacija fitopatogene bakterije *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*. Tijekom PT, kojeg je organizirao National Institute of Biology - NIB (Ljubljana, Slovenija) analizirano je 5 uzoraka molekularnom metodom PCR. Ostvareni rezultati su 100% u skladu s očekivanim vrijednostima.

EUPHRESKO projekt „*Harmonized protocol for monitoring and detection of Xylella fastidiosa in its host plants and its vectors*“ (2016. – 2018.) završio je sredinom 2018. godine. U okviru projekta provedena su dva testa stručnosti kojeg je organizirao Institut IPSP CNR (Bari, Italija) s ciljem razmjene znanja te poboljšanje molekularnih i seroloških metoda za detekciju *X. fastidiosa*.

U lipnju 2018. godine započeo je novi EUPHRESKO projekt „*Modelling the epidemiology of Flavescence dorée in relation to its alternate host plants and vectors*“. Ciljevi projekta su genska karakterizacija sojeva flavescence dorée fitoplazme (FD fitoplazme) prikupljenih tijekom projekta, identifikacija alternativnih biljaka domaćina i vektora, razmjena protokola i razvoj jedinstvenog protokola za

transmisijske pokuse s alternativnim vektorima FDp, izrada simulacijskog modela za procjenu rizika i dinamike širenja FD fitoplazme te razvoj pouzdanih shema nadzora i kontrolnih strategija.

U rujnu 2018. godine završio je projekt Ministarstva znanosti „Komparativna i funkcionalna genomika fitoplazmi – emergentnih biljnih patogena u Hrvatskoj“ (*GenoPhyto – Comparative and functional genomics of phytoplasmas–emerging plant pathogens in Croatia (2015–2018)* – Akronim: *GenoPhyto*) u koji su uz nacionalne institucije kao vanjski suradnici bile uključene i institucije iz Francuske i Velike Britanije.

Tablica 2.3.1.1. Laboratorijske analize po pojedinom štetnom organizmu u sklopu PPN–a do 31.12.2018.

Štetni organizam	2016.	2017.	Plan 2018.	2018.	indeks 2018./2017.
<i>Candidatus Liberibacter asiaticus</i> i <i>Ca. Liberibacter africanus</i>	52	31	30	36*	116
<i>Candidatus Liberibacter solanacearum</i>	35	45	40	36*	80
<i>Erwinia stewartii</i>	-	21	30	29	138
<i>Clavibacter michiganensis</i> ssp. <i>sepedonicus</i>	142	174	148	141	83
<i>Ralstonia solanacearum</i>	182	229	196	194	
<i>Xanthomonas campestris</i> , sojevi patogeni za agrume	40	27	20	27*	100
<i>Flavescence dorée</i>	290 + 40 <i>Scaphoideus titanus</i>	391 + 35 <i>Scaphoideus titanus</i>	445 +43 <i>Scaphoideus titanus</i>	531* +39 <i>Scaphoideus titanus</i>	133
<i>Xylella fastidiosa</i>	377	485	633	537*	110
<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>actinidiae</i>	8	5	6	8*	160
Ukupno	1166	1443	1591	1581	109

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

* Broj analiza u laboratoriju ovisi o broju zaprimljenih uzoraka. Broj zaprimljenih uzoraka ovisi o aktivnostima Zavoda, ugovora koji se eventualno potpišu, zahtjevima Ministarstva poljoprivrede, posjednika bilja ili drugih stručnih službi. Sukladno tome, broj analiza pojedinog tipa u pojedinom laboratoriju može varirati ovisno o godini.

Tablica 2.3.1.2. Laboratorijske analize u sklopu IPP-a do 31.12.2018.

Laboratorijske analize u sklopu IPP-a	2016.	2017.	plan 2018.	2018.	indeks
Razno	15	10	15	42*	280
Ukupno	15	10	15	42*	280

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

* Broj analiza u laboratoriju ovisi o broju zaprimljenih uzoraka. Broj zaprimljenih uzoraka ovisi o aktivnostima Zavoda, ugovora koji se eventualno potpišu, zahtjevima Ministarstva poljoprivrede, posjednika bilja ili drugih stručnih službi. Sukladno tome, broj analiza pojedinog tipa u pojedinom laboratoriju može varirati ovisno o godini.

Tablica 2.3.1.3. Laboratorijske analize u sklopu premještanja do 31.12.2018.

Laboratorijske analize temeljem ugovora	2016.	2017.	plan 2018.	2018.	indeks
<i>Clavibacter michiganensis ssp. sepedonicus</i>	204	112	110	85*	75
<i>Ralstonia solanacearum</i>		112	110	85*	
Ukupno	204	224	220	170*	75

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

* Broj analiza u laboratoriju ovisi o broju zaprimljenih uzoraka. Broj zaprimljenih uzoraka ovisi o aktivnostima Zavoda, ugovora koji se eventualno potpišu, zahtjevima Ministarstva poljoprivrede, posjednika bilja ili drugih stručnih službi. Sukladno tome, broj analiza pojedinog tipa u pojedinom laboratoriju može varirati ovisno o godini.

Tablica 2.3.1.4. Laboratorijske analize u sklopu uvoza do 31.12.2018.

Laboratorijske analize u okviru uvoza	2016.	2017.	plan 2018.	2018.	indeks
<i>Clavibacter michiganensis ssp. sepedonicus</i>	43	1	1	9*	900
<i>Ralstonia solanacearum</i>		12	15	29*	241
UKUPNO	43	13	15	38*	292

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

* Broj analiza u laboratoriju ovisi o broju zaprimljenih uzoraka. Broj zaprimljenih uzoraka ovisi o aktivnostima Zavoda, ugovora koji se eventualno potpišu, zahtjevima Ministarstva poljoprivrede, posjednika bilja ili drugih stručnih službi. Sukladno tome, broj analiza pojedinog tipa u pojedinom laboratoriju može varirati ovisno o godini.

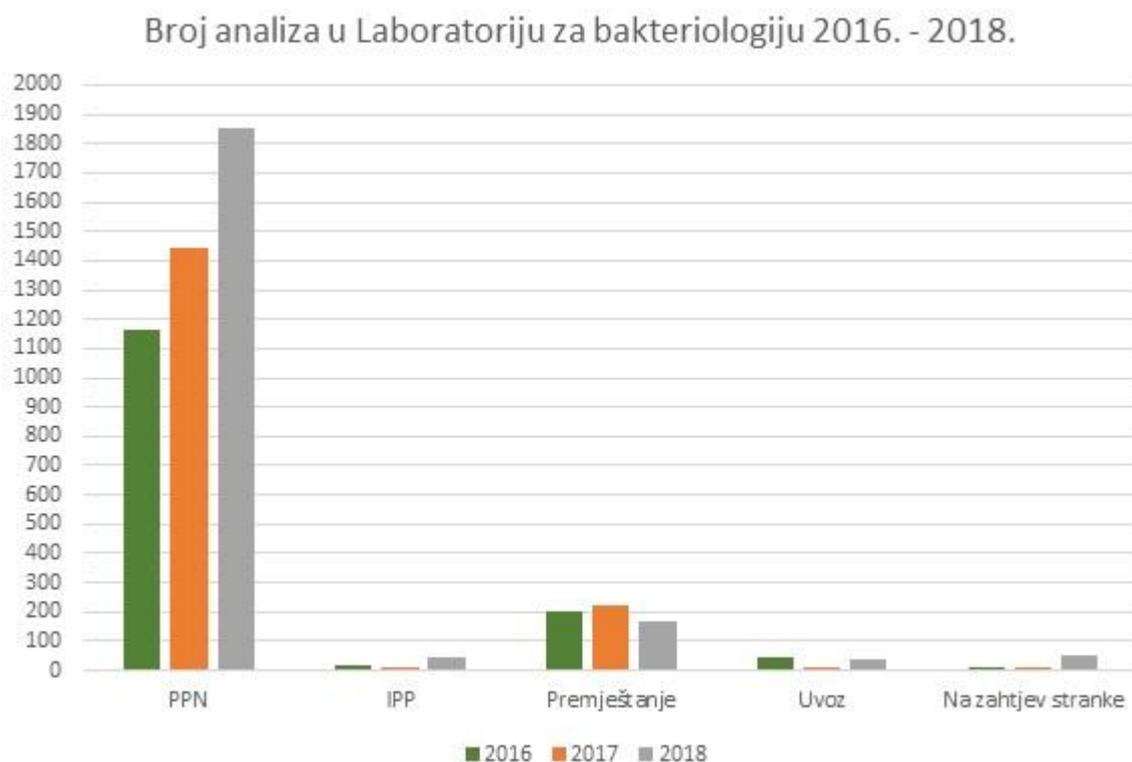
Tablica 2.3.1.5. Laboratorijske analize na zahtjev stranke 31.12.2018.

Laboratorijske analize na zahtjev stranke	2016.	2017.	plan 2018.	2018.	indeks 2018./2017.
<i>Xylella fastidiosa</i>	1	2	10	27*	1350
<i>Erwinia amylovora</i>	8	0	0	0	-
<i>Pseudomonas syringae</i> spp.	1	0	0	00	-
<i>Flavescence dorée</i>	0	8	10	27*	337
<i>Xanthomonas campestris</i>	0	0	0	1*	-
<i>Agrobacterium vitis</i>	2	0	0	0	-
UKUPNO	12	10	20	55*	550

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

* Broj analiza u laboratoriju ovisi o broju zaprimljenih uzoraka. Broj zaprimljenih uzoraka ovisi o aktivnostima Zavoda, ugovora koji se eventualno potpišu, zahtjevima Ministarstva poljoprivrede, posjednika bilja ili drugih stručnih službi. Sukladno tome, broj analiza pojedinog tipa u pojedinom laboratoriju može varirati ovisno o godini.

Grafikon 3.1. Broj analiza u Laboratoriju za bakteriologiju u razdoblju 2016. – 2018.



2.3.2. Laboratorij za mikologiju

Tijekom 2018. godine, u Laboratoriju za mikologiju obavljene su 503 laboratorijske analize. Od toga su u sklopu programa posebnog nadzora, za šest štetnih organizama: *Diaporthe vaccinii*, *Gibberella circinata*, *Geosmithia morbida*, *Pityophthorus juglandis*, *Phyllosticta citricarpa* i *Phytophthora*

ramorum obavljene 372 analize. U sklopu IPP analizirano je 109 uzoraka, a na zahtjev stranke provedene su 22 analize.

U 2018. godini Laboratorij za mikologiju započeo je sa sudjelovanjem u programu „Monitoring rezistentnosti štetnih organizama na sredstva za zaštitu bilja u Republici Hrvatskoj“ odobrenog od Ministarstva poljoprivrede. Monitoring osjetljivosti gospodarski važnih uzročnika biljnih bolesti na pojedine fungicide (aktivne tvari) omogućuje detekciju pojave rezistentnosti, razmjere i jačinu rezistentnosti ili potvrdu osjetljivosti populacija pojedinog biljnog patogena na pojedinu aktivnu tvar. U Laboratoriju za mikologiju analizirano je 12 domaćih populacija *Cercospora beticola* na četiri aktivne tvari, 10 populacija *Phytophthora infestans* na dvije aktivne tvari, 10 populacija *Monilinia fructicola* na četiri aktivne tvari, te 21 populacija *Botrytis cinerea* na dvije aktivne tvari.

Istraživanje pruža novi i u većini slučajeva prvi uvid u osjetljivost i rezistentnost uzročnika ekonomski važnih biljnih bolesti u pojedinim područjima Hrvatske. Rezultati istraživanja biljnih patogena tijekom 2018. doprinose temeljnom cilju programa, uspostavi sustavnog monitoringa pojave rezistentnosti štetnih organizama na sredstva za zaštitu bilja na nacionalnoj razini. Program se nastavlja i u 2019. godini.

Tijekom 2018. godine nastavila se je dugogodišnja suradnja s relevantnim institucijama u inozemstvu i u zemlji. Sukladno potrebama, stručnjaci laboratorija surađuju sa sljedećim institucijama: *Centre for Ecology and Hydrology*, Oxfordshire, Engleska; *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; EPPO, Pariz; Savjetodavna služba u županijama i gradu Zagrebu, Agronomski fakultet, Zagreb, Poljoprivredni fakultet, Osijek; Hrvatski šumarski institut, Jastrebarsko; Šumarski fakultet i dr.

Tablica 2.3.2.1.. Laboratorijske analize po pojedinom štetnom organizmu u sklopu PPN–a

štetni organizam	broj analiziranih uzoraka			indeks
	2017.	plan 2018.	2018.	
<i>Diaporthe vaccinii</i>	25	30	40*	160
<i>Gibberella circinata</i>	40	37	36	90
<i>Geosmithia morbida</i> i <i>Pityophthorus juglandis</i>	69	170	205*	297
<i>Phyllosticta citricarpa</i>	20	50	51	255
<i>Phytophthora ramorum</i>	27	40	40	148
Ukupno	181	327	372*	205

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

* Broj analiza u laboratoriju ovisi o broju zaprimljenih uzoraka. Broj zaprimljenih uzoraka ovisi o aktivnostima Zavoda, ugovora koji se eventualno potpišu, zahtjevima Ministarstva poljoprivrede, posjednika bilja ili drugih stručnih službi. Sukladno tome, broj analiza pojedinog tipa u pojedinom laboratoriju može varirati ovisno o godini.

Tablica 2.3.2.2.. Laboratorijske analize po pojedinom štetnom organizmu u sklopu IPP–a

laboratorijske analize u sklopu IPP–a	broj analiziranih uzoraka			indeks
	2017.	plan 2018.	2018.	
razni uzorci bilja	50	50	109*	218
Ukupno	50	50	109*	218

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

* Broj analiza u laboratoriju ovisi o broju zaprimljenih uzoraka. Broj zaprimljenih uzoraka ovisi o aktivnostima Zavoda, ugovora koji se eventualno potpišu, zahtjevima Ministarstva poljoprivrede, posjednika bilja ili drugih stručnih službi. Sukladno tome, broj analiza pojedinog tipa u pojedinom laboratoriju može varirati ovisno o godini.

Tablica 2.3.2.3.. Laboratorijske analize na zahtjev stranke

laboratorijske analize na zahtjev stranke	broj analiziranih uzoraka			indeks
	2017.	plan 2018.	2018.	
razni uzorci bilja	15	15	22*	146
Ukupno	15	15	22*	146

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

* Broj analiza u laboratoriju ovisi o broju zaprimljenih uzoraka. Broj zaprimljenih uzoraka ovisi o aktivnostima Zavoda, ugovora koji se eventualno potpišu, zahtjevima Ministarstva poljoprivrede, posjednika bilja ili drugih stručnih službi. Sukladno tome, broj analiza pojedinog tipa u pojedinom laboratoriju može varirati ovisno o godini.

Grafikon 3.2. Broj analiza u Laboratoriju za mikologiju u razdoblju 2016. – 2018.



2.3.3. Laboratorij za nematologiju

U Laboratoriju za nematologiju ukupno su obavljena je 880 analiza. U sklopu programa posebnog nadzora odrađeno je 735, a potrebe kontrole premještanja na tržištu EU provedene su 33 analize, a na zahtjev stranke za kontrolu zdravstvenog stanja sjemenskih usjeva i certificiranog sadnog materijala voćaka i vinove loze obavljene su ukupno 102 analize. Ukupno je obavljeno 18 analiza sjemena lucerne na stabljikinu nematodu.

Laboratorij za nematologiju je krajem 2018. godine potvrdio akreditaciju za predstojeću 2019. godinu prema normi HRN EN ISO/IEC 17025:2007 za metode: Izdvajanje i detekcija krumpirovih cistolikih nematoda (KCN) – Izdvajanje prema Fenwicku, 1940. i detekcija pregledom izolata i Identifikacija vrste krumpirovih cistolikih nematoda (KCN) – Morfološka (morfometrijska) identifikacija. Za potrebe akreditacije te u svrhu osiguranja kvalitete analiza u laboratoriju za nematologiju provedeno je međulaboratorijsko usporedbeno testiranje protokola i stručnosti osoblja odnosno „Proficiency test“ (PT) za prije navedene akreditirane metode. Tijekom PT, kojeg je organizirao Kmetijski inštitut Slovenije, Ljubljana, Slovenija testiranje sposobnosti za područje detekcije obavljeno je na 10 uzoraka inokuliranog tla, a za područje identifikacije na 10 uzoraka spolno zrelih cista *Globodera* spp. Ostvareni rezultati 100% su bili u skladu s očekivanim vrijednostima.

Tablica 2.3.3.1.. Laboratorijske analize po pojedinom štetnom organizmu u sklopu PPN–a

Štetni organizam	Broj analiziranih uzoraka				indeks 2018./2017.
	2016.	2017.	Plan 2018.	2018.	
krumpirove cistolike nematode – <i>Globodera rostochiensis</i> i <i>G. pallida</i>	600	500	600	600	120
borova nematoda – <i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	48	66	90	75*	113
podgrizajuća nematoda – <i>Radopholus similis</i>	40	40	60	60	150
Ukupno	688	606	740	735	121

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

* Broj analiza u laboratoriju ovisi o broju zaprimljenih uzoraka. Broj zaprimljenih uzoraka ovisi o aktivnostima Zavoda, ugovora koji se eventualno potpišu, zahtjevima Ministarstva poljoprivrede, posjednika bilja ili drugih stručnih službi. Sukladno tome, broj analiza pojedinog tipa u pojedinom laboratoriju može varirati ovisno o godini.

Tablica 2.3.3.2.. Laboratorijske analize u sklopu IPP–a

Štetni organizam	Broj analiziranih uzoraka				indeks 2018./2017.
	2016.	2017.	Plan 2018.	2018.	
Analize uzoraka biljnog materijala za analizu na biljno parazitske nematode (<i>Meloidogyne</i> spp.)	0	2	20	10*	500
Ukupno	0	2	20	10*	500

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

* Broj analiza u laboratoriju ovisi o broju zaprimljenih uzoraka. Broj zaprimljenih uzoraka ovisi o aktivnostima Zavoda, ugovora koji se eventualno potpišu, zahtjevima Ministarstva poljoprivrede, posjednika bilja ili drugih stručnih službi. Sukladno tome, broj analiza pojedinog tipa u pojedinom laboratoriju može varirati ovisno o godini.

Tablica 2.3.3.3.. Laboratorijske analize u sklopu premještanja

Štetni organizam	Broj analiziranih uzoraka				indeks 2018./2017.
	2016.	2017.	Plan 2018.	2018.	
krumpirove cistolike nematode – <i>Globodera rostochiensis</i> i <i>G. pallida</i>	23	31	35	33	106
Ukupno	23	31	35	33	106

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

* Broj analiza u laboratoriju ovisi o broju zaprimljenih uzoraka. Broj zaprimljenih uzoraka ovisi o aktivnostima Zavoda, ugovora koji se eventualno potpišu, zahtjevima Ministarstva poljoprivrede, posjednika bilja ili drugih stručnih službi. Sukladno tome, broj analiza pojedinog tipa u pojedinom laboratoriju može varirati ovisno o godini.

Tablica 2.3.3.4.. Laboratorijske analize u sklopu uvoza

Štetni organizam	Broj analiziranih uzoraka				indeks 2018./2017.
	2016.	2017.	Plan 2018.	2018.	
krumpirove cistolike nematode – <i>Globodera rostochiensis</i> i <i>G. pallida</i>	4	2	4	0*	-
Ukupno	4	0	4	0*	-

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

* Broj analiza u laboratoriju ovisi o broju zaprimljenih uzoraka. Broj zaprimljenih uzoraka ovisi o aktivnostima Zavoda, ugovora koji se eventualno potpišu, zahtjevima Ministarstva poljoprivrede, posjednika bilja ili drugih stručnih službi. Sukladno tome, broj analiza pojedinog tipa u pojedinom laboratoriju može varirati ovisno o godini

Tablica 2.3.3.5.. Laboratorijske analize na zahtjev stranke u sklopu zdravstvene kontrole sjemenskih usjeva i rasadnika certificiranog sadnog materijala voćaka i vinove loze

Štetni organizam	Broj analiziranih uzoraka				indeks 2018./2017.
	2016.	2017.	Plan 2018.	2018.	
analiza uzoraka tla za proizvodnju sjemenskog krumpira na <i>Globodera rostochiensis</i> i <i>G. pallida</i>	72	59	70	60*	101
analiza analiza uzoraka tla sadnica voćaka na <i>Globodera rostochiensis</i> i <i>G. pallida</i>	2	0	2	3*	-
analiza sjemena lucerne na stabljikinu nematodu – <i>Ditylenchus dipasci</i>	26	15	26	18*	120

analiza uzoraka tla na slododnoživuće nematode – vektore virusa <i>Longidorus</i> spp., <i>Xiphinema</i> spp. i <i>Trichodorus</i> spp.	47	49	60	21*	42
analiza akvarijskog bilja na slobodnoživuće nematode	-	1	0	0	-
Ukupno	147	124	158	102*	82

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

* Broj analiza u laboratoriju ovisi o broju zaprimljenih uzoraka. Broj zaprimljenih uzoraka ovisi o aktivnostima Zavoda, ugovora koji se eventualno potpišu, zahtjevima Ministarstva poljoprivrede, posjednika bilja ili drugih stručnih službi. Sukladno tome, broj analiza pojedinog tipa u pojedinom laboratoriju može varirati ovisno o godini.

Grafikon 3.3. Broj analiza u Laboratoriju za nematologiju u razdoblju 2016. – 2018.



2.3.4. Laboratorij za virologiju

U Laboratoriju za virologiju ukupno je obavljeno 1486 analiza. Od toga su odrađene 542 laboratorijske analize za četiri vrste štetnih organizama u okviru programa posebnog nadzora „*Citrus tristeza virus – izvaneuropski izolati*“, „*Citrus bark cracking viroid* i *Hop stunt viroid*“ i „*Tomato leaf curl New Delhi virus*“. Na zahtjev stranke ukupno su obavljene 944 analize.

Tablica 2.3.4.1. Laboratorijske analize po pojedinom štetnom organizmu u sklopu PPN–a do 31.12.2018.

Štetni organizam	Broj analiziranih uzoraka				indeks 2018./2017.
	2016.	2017.	Plan 2018.	2018.	
<i>Citrus tristeza virus</i> (CTV) – izvaneuropski izolati	42	30	50	60*	200
<i>Tomato leaf curl New Delhi virus</i> (ToLCNDV)	51	47	200	232*	494
<i>Citrus bark cracking viroid</i> (CBCVd)	0	30	100	100	333
<i>Hop stunt viroid</i> (HSVd)	0	30	150	150	500
Ukupno	93	137	500	542*	396

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

* Broj analiza u laboratoriju ovisi o broju zaprimljenih uzoraka. Broj zaprimljenih uzoraka ovisi o aktivnostima Zavoda, ugovora koji se eventualno potpišu, zahtjevima Ministarstva poljoprivrede, posjednika bilja ili drugih stručnih službi. Sukladno tome, broj analiza pojedinog tipa u pojedinom laboratoriju može varirati ovisno o godini.

Tablica 2.3.4.2.. Laboratorijske analize na zahtjev stranke do 31.12.2018.

Laboratorijske analize na zahtjev stranke	Broj analiziranih uzoraka				indeks 2018./2017.
	2016.	2017.	Plan 2018.	2018.	
Virusi vinove loze (GLRaV–1, GLRaV–3, GFLV i ArMV)	117	61	300	259*	425
<i>Plum pox virus</i> (PPV)	338	0	100	585*	0
<i>Citrus tristeza virus</i> (CTV)	0	74	50	97*	131
<i>Tomato spotted wilt virus</i> (TSWV)	2	4	0	2*	50
<i>Soybean mosaic virus</i>	0	0	0	1*	0
Ukupno	457	139	450	944*	679

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

* Broj analiza u laboratoriju ovisi o broju zaprimljenih uzoraka. Broj zaprimljenih uzoraka ovisi o aktivnostima Zavoda, ugovora koji se eventualno potpišu, zahtjevima Ministarstva poljoprivrede, posjednika bilja ili drugih stručnih službi. Sukladno tome, broj analiza pojedinog tipa u pojedinom laboratoriju može varirati ovisno o godini.

Grafikon 3.4. Broj analiza u Laboratoriju za virologiju u razdoblju 2016. – 2018.



2.3.5. Laboratorij za zoologiju

Tijekom 2018. je u Laboratoriju za zoologiju obavljeno ukupno 1684 analiza. Od toga je u sklopu programa posebnog nadzora odrađeno 1617 laboratorijskih analiza, što je u odnosu na 2017. povećanje broja, uz indeks 138,6. U sklopu izvještajno prognoznih poslova obavljeno je 8 analiza. Na temelju ugovora obavljeno je ukupno 59 analiza, a analiza na zahtjev stranaka tijekom 2018. nije bilo.

Specijalisti Laboratorija za zoologiju su i tijekom 2018. 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 2.3.5.1. Laboratorijske analize po pojedinom štetnom organizmu u sklopu PPN-a

Štetni organizam	Broj analiziranih uzoraka				indeks 2018./2017.
	2016.	2017.	Plan 2018.	2018.	
<i>Aleurocanthus</i> spp. – štitasti moljci agruma	47	37	20	47*	127,0
<i>Anoplophora chinensis</i> i <i>Anoplophora glabripennis</i> – azijska strizibuba i zvjezdano nebo	12	24	35	32*	133,3
<i>Anthonomus eugeni</i> – pipa paprike	30	22	20	21	95,5

Izveštće za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2018.

<i>Aromia bungii</i>	0	22	60	55*	250,0
<i>Diaphorina citri</i> , <i>Trioza erytreae</i> – lisne buhe agruma	32	21	20	24*	114,3
<i>Eotetranychus lewisi</i> – Lewisova grinja	43	108	100	118*	109,3
<i>Epitrix cucumeris</i> , <i>Epitrix similis</i> , <i>Epitrix subcrinita</i> , <i>Epitrix tuberis</i> – krumpirovi buhači	47	73	75	74	101,4
Izvineuropski krasnici (<i>Agrilus</i> spp.) na drvenastom bilju	0	0	5	10*	-
<i>Monoctonus</i> spp. (izvineuropske vrste strizibuba)	0	30	20	40*	133,3
<i>Pomacea</i> spp. – jabučni puževi	0	0	0	0	-
<i>Popillia japonica</i> – japanski pivac	21	37	50	53*	143,2
<i>Rhagoletis fausta</i> (izvineuropska voćna muha)	-	30	60	55*	183,3
<i>Rhynchophorus ferrugineus</i> – crvena palmina pipa	149	133	-	12*	9,02
<i>Scaphoideus titanus</i> – američki cvrčak vektor zlatne žutice vinove loze	297	370	378	702*	189,7
<i>Scirtothrips</i> spp. – tripsi agruma	132	44	40	40	90,9
<i>Thaumatotibia leucotreta</i> – savijač plodova agruma	52	29	30	33*	113,8
<i>Thrips setosus</i> – japanski cvjetni trips	-	65	80	117*	180,0
<i>Toxoptera citrida</i> – smeđa lisna uš agruma	-	100	80	80	80,0
<i>Spodoptera frugiperda</i>	-	-	80	80	-
<i>Xylosandrus crassiusculus</i>	10	22	20	24*	109,1
Ukupno	872	1167	1173	1617*	138,6

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

* Broj analiza u laboratoriju ovisi o broju zaprimljenih uzoraka. Broj zaprimljenih uzoraka ovisi o aktivnostima Zavoda, ugovora koji se eventualno potpišu, zahtjevima Ministarstva poljoprivrede, posjednika bilja ili drugih stručnih službi. Sukladno tome, broj analiza pojedinog tipa u pojedinom laboratoriju može varirati ovisno o godini.

Tablica 2.3.5.2. Laboratorijske analize u sklopu IPP–a

Laboratorijske analize u sklopu IPP–a	Broj analiziranih uzoraka			Indeks
	2017.	Plan 2018.	2018.	
Analize uzoraka kukaca i puževa prikupljenih tijekom obavljanja IPP–a	20	20	8*	40,0
Ukupno	20	20	8*	40,0

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

* Broj analiza u laboratoriju ovisi o broju zaprimljenih uzoraka. Broj zaprimljenih uzoraka ovisi o aktivnostima Zavoda, ugovora koji se eventualno potpišu, zahtjevima Ministarstva poljoprivrede, posjednika bilja ili drugih stručnih službi. Sukladno tome, broj analiza pojedinog tipa u pojedinom laboratoriju može varirati ovisno o godini.

Tablica 2.3.5.3. Laboratorijske analize temeljem ugovora

Laboratorijske analize temeljem ugovora	Broj analiziranih uzoraka			indeks
	2017.	Plan 2018.	2018.	
Analize uzoraka kukaca skladišnih štetnika temeljem ugovora	46	100	59*	128,3
Ukupno	46	100	59*	128,3

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

* Broj analiza u laboratoriju ovisi o broju zaprimljenih uzoraka. Broj zaprimljenih uzoraka ovisi o aktivnostima Zavoda, ugovora koji se eventualno potpišu, zahtjevima Ministarstva poljoprivrede, posjednika bilja ili drugih stručnih službi. Sukladno tome, broj analiza pojedinog tipa u pojedinom laboratoriju može varirati ovisno o godini.

Grafikon 3.5. Broj analiza u Laboratoriju za zoologiju u razdoblju 2016. – 2018.



2.3.6. Laboratorij za molekularnu biologiju (Odsjek za molekularnu biologiju)

U laboratoriju za molekularnu biologiju primarno se uvode, uspostavljaju i optimiziraju molekularne dijagnostičke metode detekcije i identifikacije štetnih organizama u bilju, biljnom materijalu i drugim nadziranim predmetima. Molekularne metode koriste se u dijagnostici štetnih organizama, najviše u području fitopatologije, a posebno za nove štetne organizme i one koji još nisu nazočni i široko rasprostranjeni u Europi kao potvrda identifikacije za nove organizme na određenom području. Molekularne metode služe i kao potvrda identifikacije u slučajevima kada ona drugim metodama, posebice morfološkom identifikacijom, nije u potpunosti pouzdana.

Osim sudjelovanja u laboratorijskim analizama uzoraka za koje je predviđeno korištenje molekularnih dijagnostičkih metoda (kao na pr. *Xylella fastidiosa*, *Xanthomonas citri*, '*Candidatus Liberibacter*' vrste) u laboratoriju su u prvoj polovici godine obavljene analize uzoraka (95 od predviđenih 120) domaćina bakterije *Erwinia amylovora* prikupljenih u sklopu nacionalnog programa posebnog nadzora.

Tablica 2.3.6.1. Laboratorijske analize po pojedinom štetnom organizmu u sklopu nacionalnog PPN–a

Štetni organizam	Broj analiziranih uzoraka
<i>Erwinia amylovora</i>	95
Ukupno	95

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

2.3.7. 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 inspeksijski nadzor. Program monitoringa formulacija sredstava za zaštitu bilja u 2018. godini obuhvaća sredstva za zaštitu bilja na osnovi aktivne tvari *tebukonazol* i *imidaklorpid*, uključujući kombinirana sredstva koja uz aktivnu tvar *tebukonazol* sadrže i drugu aktivnu tvar (*trifloksistrobin*, *fluopiram*, *protiokonazol*, *difenkonazol*, *prokloraz*). Zaključno s 31.12.2018. analizirano je svih 139 uzoraka sredstava za zaštitu bilja te je obavljeno ukupno 1359 laboratorijskih analiza. U okviru inspeksijskog nadzora zaprimljena su i analizirana 2 uzorka unutar kojih je obavljeno ukupno 12 laboratorijskih analiza za aktivnu tvar *triflusulfuron*, koje je inspekcija uzorkovala i dostavila po prijavi radi sumnje na ispravnost. Ukupno je zaprimljeno 10 uzoraka na zahtjev stranke (krajem prosinca), a njihova analiza je u tijeku.

U Laboratoriju je u 2018. nabavljena nova oprema nužna za provedbu CIPAC službenih metoda, te je zamijenjena dotrajala i tehnički neispravna oprema. Zamjena i obnova je bila nužna zbog sigurnosti tijekom analiza te zbog priprema za planiranu akreditaciju Laboratorija.

Laboratorij je prema planu dovršio postupak akreditacije prema normi ISO/IEC 17025:2005 sukladno preporukama Europske Komisije navedene u Izvešću revizije provedene u Hrvatskoj u cilju kontrole stavljanja na tržište i uporabe sredstava za zaštitu bilja (ref. Ares (2016)834877–17/02/2016). U studenom 2018. proveden je nadzor Hrvatske akreditacijske agencije za akreditaciju 6 analitičkih metoda formulacija sredstava za zaštitu bilja, te se u 2019. očekuje izdavanje potvrde o akreditaciji. Laboratorij je u 2018. godini bio uključen u međulaboratorijska ispitivanja s međunarodnim sudjelovanjem koje koordinira AFSCA, Belgija. Laboratorij je uspješno sudjelovao u međulaboratorijskim ispitivanjima za ukupno 9 metoda. Sudjelovanje u međulaboratorijskim

ispitivanjima osigurava Laboratoriju za kontrolu sredstava za zaštitu bilja da dokaže svoju sposobnost naručitelju analiza i akreditacijskom tijelu.

Stručnjaci 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 za analitiku formulacija pesticida koju je osnovala Europska Komisija s ciljem usklađivanja i poboljšanja analiza formulacija pesticida i njihovih metoda. Radna skupina je zadužena za unaprjeđenje smjernica za službene kontrole formulacija pesticida i postregistracijsku kontrolu. Sastanak radne skupine održava se jednom godišnje, planirano krajem rujna ili početkom listopada. Tijekom 2018. sastanak radne skupine nije bio organiziran te trenutno nema podataka o njegovom slijedećem održavanju.

Tablica 2.3.7.1.. Laboratorijske analize u okviru programa monitoringa formulacija SZB

Aktivna tvar	Broj uzoraka sredstava za zaštitu bilja	Broj laboratorijskih analiza
<i>Tebukonazol</i>	103	1077
<i>Imidakloprid</i>	36	282
Ukupno		1359

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Tablica 2.3.7.2.. Laboratorijske analize u okviru programa inspeksijskog nadzora sredstava za zaštitu bilja

Aktivna tvar	Broj uzoraka sredstava za zaštitu bilja	Broj laboratorijskih analiza
<i>Triflusuifuron</i>	2	12
Ukupno		12

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Tablica 2.3.7.3.. Laboratorijske analize na zahtjev stranke

Aktivna tvar	Broj uzoraka sredstava za zaštitu bilja	Broj laboratorijskih analiza
<i>Cimoksanil</i>	1	1
<i>Cimoksanil i famoksadon</i>	2	2
<i>Metalaksil</i>	1	1
<i>Kizalofop-P-etil</i>	1	analize u tijeku
<i>Klopiralid</i>	2	analize u tijeku
<i>Bentazon</i>	1	analize u tijeku
<i>Pendimetalin</i>	1	analize u tijeku
<i>Deltametrin</i>	1	analize u tijeku
ukupno		4 + analize u tijeku

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

2.4. Odjel za istraživanja i primjenu SIT tehnike

Odjel za zaštitu mediteranskih kultura (Odjel za istraživanja i primjenu SIT tehnike)

Pri Odjelu za zaštitu mediteranskih kultura kao Odsjek za istraživanje primjene SIT tehnike a od 30.05. Odjelu za istraživanja i primjenu SIT tehnike provodile su se aktivnosti sukladno prošlogodišnjem prijedlogu Akcijskog plana suzbijana sredozemne voćne muhe i Akcijskom planu za razdoblje od 2018.-

2021. godine koji je stupio na snagu u rujnu 2018. godine. Provodile su se aktivnosti monitoringa populacije odraslih i preimaginalnih stadija, detekcije žarišta, preventivnog suzbijanja odraslih jedinki upotrebom lovki za masovni lov te aktivnosti prijema, pakiranja i oslobađanja laboratorijski uzgojenih i steriliziranih jedinki sterilnih mužjaka sredozemne voćne muhe. U poznatim žarištima postavljene su lovke za masovni lov prirodnih jedinki. Nastavilo se s provođenjem testova kontrole kvalitete sterilnih jedinki, laboratorijskim analizama sakupljenih uzoraka plodova domaćina i laboratorijskim pregledima lovki za detekciju prirodnih populacija i određivanje brojnosti sterilnih mužjaka.

Tablica 2.4.1 Brojčani pokazatelji provođenja aktivnosti

Redni broj	Aktivnost	Broj
1.	broj lovki (TephriTrap + 3C) za detekciju i monitoring u dolini Neretve	158
2.	broj lovki (TephriTrap + 3C) za detekciju i monitoring DNŽ i SDŽ	9
3.	pregledi mreže kontrolnih lovki	50
4.	pojedinačni pregledi kontrolnih lovki	7900
5.	broj pregledanih i identificiranih jedinki iz lovki za detekciju	46 258
5.	laboratorijski pregledi velikih uzoraka plodova domaćina	81
6.	pregledeno velikih uzoraka (Kg plodova)	4826,65
7.	pregledano plodova u velikim uzorcima	73 484
	prikupljeni uzorci plodova s ciljem komparacije izvan doline Neretve	31
8.	obavljeni pregledi voćnjaka s ciljem rane detekcije žarišta i ocijene stanja higijene voćnjaka	1319
9.	Prikupljeni uzorci plodova s ciljem rane detekcije žarišta	617
10.	Poslano obavijesti prema operativnom timu SFI o stanju voćnjaka	110
11.	voćnjaci i specifične lokacije u kojima su postavljene lovke za suzbijanje metodom masovnog lova	116
12.	postavljena količina lovki za masovni lov	3319
13.	uvezene pošiljke biološkog materijala	54
14.	ukupno zaprimljenih jedinki (milijuna sterilnih kukuljica)	432
15.	provedenih tretiranja (oslobađanja po rutama)	378
16.	provedeno testova kontrole kvalitete biološkog materijala	540

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

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

U suradnji s Ministarstvom poljoprivrede, djelatnici Odjela su sudjelovali u pripremi izmjene „Naredbe za poduzimanje mjera za sprječavanje širenja i suzbijanja sredozemne voćne muhe- *Ceratitis capitata* (Wiedemann)“ i izradi Akcijskog plana, definiranju aktivnosti i unaprjeđenju metodologije provedbe aktivnosti na terenu. Akcijski plan se provodi sukladno definiranom planu rada na propisanom području doline Neretve na dvije razine, od kojih se aktivnosti Razine–1 provode na cijelom području doline Neretve dok se aktivnosti Razine–2 provode na geografskom području od ušća Neretve do Opuzena. Informativno je sugerirana i Razina 3, koja obuhvaća specifični program u nasadima određenim za izvoz u države s karantenskim zahtjevima te istraživanje zainteresiranosti izvoznika neretvanske mandarine kao i zemalja s karantenskim zahtjevima za provedbu ove razine.

Provođenje programa posebnog nadzora (PPN–a)

U suradnji sa Odjelom za biljno zdravstvo nastavilo se s provođenjem PPN–a „Organisms harmful to plants“ koje sufinancira Europska Unija. Nastavilo se s koordinacijom na programu „Izvineuropske voćne muhe – Tephritidae: *Dacus dorsalis* i *Pterandrus rosa*“.

Djelatnici u Odjelu sudjelovali su u provođenju programa: *Phyllosticta citricarpa*, *Xylella fastidiosa*, *Candidatus Liberibacter asiaticus* i *C. Liberibacter africanus*, *Radopholus similis*, *Tomato leaf curl New Delhi virus*, *Aleurochantus spp.*, *Xanthomonas citri*, *Toxoptera citricida*, CTV, *Hop stunt viroid Citrus bark cracking viroid* i *Eotetranychus lewisi*.

Tablica 2.4.2 Brojčani pokazatelji aktivnosti po pojedinom programu posebnog nadzora (vizualni pregledi i sakupljeni uzorci)

Program posebnog nadzora	Broj	
	Vizualnih pregleda	Sakupljenih uzoraka
Izvineuropske voćne muhe (Tephritidae) – <i>Dacus dorsalis</i> i <i>Pterandrus rosa</i>	274	271
<i>Phyllosticta citricarpa</i>	10	50
<i>Xylella fastidiosa</i>	11	91
<i>Aleurochantus spp.</i>	18	0
<i>Hop stunt viroid Citrus bark cracking viroid</i>	3	30
<i>Candidatus Liberibacter asiaticus</i> i <i>C. Liberibacter africanus</i>	58	19
<i>Radopholus similis</i>		
<i>Tomato leaf curl New Delhi virus</i>	102	48
<i>Citrus tristeza virus</i> (izvineuropski izolati)	0	32
<i>Eotetranychus lewisi</i>	14	0
<i>Xanthomonas citri</i>	0	12
<i>Toxoptera citricida</i>	14	1
Ukupno	504	554

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja, OIPST

Izještajno prognozni poslovi (IPP)

Nastavljeno je sa sustavnim praćenjem zdravstvenog stanja tijekom vegetacije radi prikupljanja podataka o pojavi, intenzitetu napada, populaciji i proširenosti mediteranske voćne muhe *Ceratitis capitata* Wied. na području doline Neretve ali i drugim lokacijama u Dubrovačko-neretvanskoj i Splitsko-dalmatinskoj županiji. U Odjelu u Opuzenu, obavljani su pregledi i laboratorijske analize koje uključuju entomološke metode ocjene zaraze plodova domaćina i identifikacija ulova iz kontrolinih lovki s ciljem utvrđivanja indeksa zaraze plodova i jačine populacije. Obavljena su 203 vizualna pregleda i analiziran je 191 uzorak.

Tablica 2.4.3 Brojčani pokazatelji aktivnosti provedenih u sklopu IPP–a

Redni broj	Aktivnosti provedene u okviru IPP–a	Broj
1.	broj napravljenih vizualnih pregleda	204
2.	broj analiziranih uzoraka	191
Ukupno		395

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

Tablica 2.4.4 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>Ceratitís capitata</i>	31	160
ukupno *		31	160

Izvor: HCPHS, Zavod za zaštitu bilja

*analize su obavljene u Odjelu za zaštitu mediteranskih kultura

Ostale aktivnosti

Djelatnik Odjela sudjelovao je u povjerenstvu za mandarine, imenovanom od strane župana Dubrovačko-neretvanske županije.

Djelatnici su sudjelovali na konferenciji za predstavljanje 2. poziva za dostavu projektnih prijedloga u sklopu natječaja Interreg IPA CBC Hrvatska – Bosna i Hercegovina – Crna Gora 2014. – 2020., kao i na inicijalnim i drugim sastancima uspostave partnera te razrađivali prijavu projekta po aktivnostima.

2.5. Dodatne aktivnosti Zavoda

Znanstveni i stručni radovi

Ivić, D., Međimurec, T., Plavec, J., Novak, A. (2018). Filodija uljane repice. Glasilo biljne zaštite 3, 313-316.

Ivić, D. (2018). Volovod (*Orobanche ramosa* L.) – sve veći problem u proizvodnji industrijske rajčice u Istri. Glasilo biljne zaštite 3, 337-341.

Ivić, D., Šimunac, K., Tomić, Ž. (2018). Trulež korijena američke borovnice – *Phytophthora cinnamomi* Rands. Glasilo biljne zaštite 4, 375-380.

Ivić, D., Tomić, Ž., Godena S. (2018). First report of *Pleurostomophora richardsiae* causing dieback of olive in Croatia. Plant Disease 102, 2648.

Masten Milek T., Novak, A., Šimala, M., Pintar, M. (2018): Prvi nalaz indijske štitaste voštane uši – *Ceroplastes ceriferus* (Fabricius, 1798) (Hemiptera, Coccoomorpha: Coccidae) u Hrvatskoj. Fragmenta Phytomedica Vol. 32, No 1, 31-37.

Milanović, J., Okleščková, J., Majdandžić, A., Novák, O., Mihaljević, S. (2018) Organ-specific differences in endogenous phytohormone and antioxidative responses in potato upon PSTVd infection. Journal of Plant Physiology 232, 107-114.

Milanović, J., Okleščková, J., Novák, O., Mihaljević, S. (2018) Effects of potato spindle tuber viroid infection on phytohormone and antioxidant responses in symptomless *Solanum laxum* plants. Journal of Plant Growth Regulation 1–8.

Novak, A., Ivić, D., Sever, Z., Fazinić, T., Šimunac, K. (2018). Gljivični rak oraha u Hrvatskoj. Glasilo biljne zaštite 3, 316-322.

Novak, N., Novak, M., Barić, K., Šćepanović, M., Ivić, D. (2018). Allelopathic potential of segetal and ruderal invasive alien plants. *Journal of Central European Agriculture*, 19 (2), 389-403.

Novak, N., Novak, M. (2018). The differences in the invasiveness of some alien plant species between continental and coastal part of Croatia. *Poljoprivreda* 24 (2), 63-69.

Plavec, J., Budinščak, Ž., Križanac, I., Škorić, D., Foissac, X., Šeruga Musić, Martina (2019). Multi-locus sequence typing reveals the presence of three distinct 'flavescence dorée' phytoplasma genetic clusters in Croatian vineyards. *Plant Pathology*, 68, 18-30.

Članci u stručno-popularnim časopisima

Sever, Z., Fazinić, T. (2018). Sredstva za zaštitu bilja u proizvodnji povrća, *Gospodarski list*, Zbornik radova, 4. hrvatski stručni skup o proizvodnji povrća, Sv. Martin na Muri, 28.11.-30.11.2018., 27.

Šimala, M. (2018). japanski cvjetni trips – novi štetnik našeg povrća i cvijeća. *Gospodarski list* 4, 29-30.

Šimala, M. (2018). Jak i dugotrajan napad kupusnog štitastog moljca. *Gospodarski list* 15, 33-34.

Šimala, M. (2018). Suzbijanje štetnika na bambusima. *Gospodarski list* 9, 37-38.

Budinščak, Ž. (2018). Zašto se ovoga proljeća suše stabla voćaka. *Gospodarski list* 10, 52–54.

Budinščak, Ž. (2018) Fitoplazme voćaka i mogućnosti njihovog suzbijanja (2). *Gospodarski list* 8, 68–69.

Budinščak, Ž. (2018). Fitoplazme voćaka i mogućnosti njihovog suzbijanja. *Gospodarski list* 7, 68–69.

Brošure i priručnici

Šimala, M., Pintar, M., Masten Milek, T. (2018). Japanski cvjetni trips – *Thrips setosus* Moulton, 1928 (Thysanoptera: Thripidae). Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo (ur. Budinščak, Ž.), 18 pp.

Werres, S., Götz, M., Tomić, Ž., Ivić, D., Peduto Hand, F., Gabriel, C., McCann, D., Tooley, P. W. (2017). *Phytophthora* on *Chrysanthemum* (chrysanthus, mums). JKI Dana Sheets, Plant Diseases and Diagnostics, Julius Kühn-Institut, Federal Research Centre for Cultivated Plants, Germany.

Izlaganja na skupovima

Bjeliš, M., Popović, L., Doko, D., Buljubašić, I.: Određivanje rokova i rezultati suzbijanja *Coccus pseudomagnoliarum* na agrumima u dolini Neretve. 62. Seminar biljne zaštite, Opatija, 6.-9. veljače 2018.

Ivančan, G., Budinščak, Ž., Plavec, J., Križanac, I. (2018). Problem zlatne žutice vinove loze u hrvatskim vinogradima. 62. Seminar biljne zaštite, Opatija, 6.-9. veljače 2018.

Ivančan, G., Budinščak, Ž., Plavec, J., Križanac, I. (2018). Zlatna žutica vinove loze – prijetnja hrvatskom vinogradarstvu. 13. znanstveno-stručno savjetovanje hrvatskih voćara, Daruvar, 1.-3. ožujka 2018.

Ivančan, G., Budinščak, Ž., Plavec, J., Dugalić, K. (2018). Program i aktivnosti monitoringa zlatne žutice vinove loze. Cro Vin - Prvi središnji stručni skup vinogradara i vinara Hrvatske, Sveti Martin na Muri, 3.-4. svibnja 2018.

Ivančan, G., Plavec, J., Budinščak, Ž. (2018). Cvrčci (Hemiptera: Auchenorrhyncha) vektori žutice vinove loze u Republici Hrvatskoj. (Poster). 11. Međunarodni znanstveno-stručni skup Poljoprivreda u zaštiti prirode i okoliša, Vukovar, 28.-30. svibnja 2018.

- Ivić, D., Novak, A., Kaliterna, J., Tomić, Ž. (2018). Gljivični i pseudogljivični rak oraha u Hrvatskoj. 13. znanstveno-stručno savjetovanje hrvatskih voćara, Daruvar, 1.-3. ožujka 2018.
- Ivić, D., Dminić Rojnić, I., Hlevnjak Pastrovicchio, B., Godena, S. (2018). Fitopatogene gljive povezane s odumiranjem masline u Istri. 62. Seminar biljne zaštite, Opatija, 6.-9. veljače 2018.
- Jakovljević I., Bjeliš M., Popović L. (2018). Faunistic research of Aphrophoridae family, Cicadomorpha in Croatian coastal zone Abstract book 8 th IOBC /WPRS meeting on Integrated Protection of Olive Crops – Florence, Italy, June 4-7, 2018.
- Masten Milek, T., Novak, A., Šimala, M., Pintar, M. (2018): Štitaste uši iz roda *Ceroplastes* na ukrasnom bilju i voćkama. 62. seminar biljne zaštite, Opatija, 6.-9.2.2018.
- Masten Milek, T., Novak, A., Ivić, D., Šimala, M. (2018). Provođenje programa posebnih nadzora u Republici Hrvatskoj. XIV Simpoziju o zaštiti bilja, Sarajevo, 6 – 8. studenog 2018.
- Novak, A., Ivić, D., Sever, Z., Solina, N., Šimunac, K., Kaliterna, J. (2018). Gljivični rak oraha u Hrvatskoj. 62. Seminar biljne zaštite, Opatija, 6.- 9. veljače 2018.
- Novak, A. (2018). Virusne i gljivične bolesti u proizvodnji povrća u 2018. godini. 4. hrvatski stručni skup o proizvodnji povrća, Sv. Martin na Muri, 28. studenog - 1. prosinca 2018.
- Novak, M., Novak, N. (2018). Allelopathic effect of tree of heaven root (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle) on the initial growth of the barnyard grass weed species (*Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv.). 11th International Scientific/professional Conference, Agriculture in Nature and Environment Protection, Vukovar, 28th – 30th May, 256-257.
- Novak, N., Novak, M. (2018). Invazivne strane korovne vrste u Hrvatskoj. 2. znanstveno-stručni skup s međunarodnim sudjelovanjem Priroda i divljač, Strane vrste i lovstvo, Karlovac, 1. ožujka 2018.
- Pintar, M., Šimala, M., Masten Milek, T., Markotić, V. (2018). Različite lisne buhe na biljnim vrstama iz porodice Fabaceae./Different psyllids on plant species from family Fabaceae in Croatia. 53. hrvatski i 13. međunarodni simpozij agronoma, Vodice, 18. – 23. veljače 2018.
- Plavec, J. (2018). Current situation with GFD in Croatia./Kick-off meeting of the Euphresco project Flavid. Beč, Austrija, 6. -7. lipanj, 2018. Kick-off meeting of the Euphresco project Flavid. Beč, Austrija, 6. -7. lipanj, 2018.
- Plavec, J., Budinščak, Ž., Križanac, I., Ivančan, G., Samaržija, I., Škorić, D., Foissac, X., Šeruga Musić, M (2018). Genetic diversity of 'Candidatus Phytoplasma solani' strains associated with Bois noir disease in Croatian vineyards. 5th Bois Noir Workshop. Ljubljana, Slovenija, 18. – 19. rujna 2018
- Sever, Z., Ivić, D., Fazinić, T., Miličević, T. (2018). In vitro osjetljivost skladišnih patogena jabuke na boskalid i piraklostrobin. Glasilo biljne zaštite 1/2 - dodatak. Sažeci 62. seminara biljne zaštite, 73.
- Sever, Z., Fazinić, T. (2018). Pregled zaštitnih sredstava u proizvodnji povrća, 4. hrvatski stručni skup o proizvodnji povrća, Sveti Martin na Muri, 28.-30. studenoga 2018.
- Šimala, M. Pintar, M., Masten Milek, T. (2018): Japanski cvjetni trips – novi fitosanitarni rizik u RH. 62. seminar biljne zaštite, Opatija, 6.-9.2.2018.

Radionice za posjednike bilja

Ivančan, G.: Zlatna žutica vinove loze – prijatna hrvatskom vinogradarstvu. Godišnja skupština vrbovečke udruge vinogradara i vinara, Vrbovec, 4. ožujka 2018.

Ivančan, G.: Zlatna žutica vinove loze – kako dalje? 51. Sajam i izložba zagorskih vina, Bedekovčina, 26. travanj 2018.

Ivić, D.: Bakterijske bolesti kod uzgoja povrća na otvorenom. Agroexpo 2018, Virovitica, 21. rujan 2018.

Ivić, D.: Eska vinove loze. Agroexpo 2018, Virovitica, 21. rujan 2018.

Ivić, D.: Problemi u zaštiti jabuke tijekom 2018. godine. Agroexpo 2018, Virovitica, 21. rujan 2018.

Pintar, M.: Stjenice na povrću. Agroexpo 2018, Virovitica, 21. rujan 2018.

Novak, A.: Viroze na plodovitom povrću u zaštićenom prostoru. Agroexpo 2018, Virovitica, 21. rujan 2018.

Novak, A.: Novije bolesti oraha. Agroexpo 2018, Virovitica, 21. rujan 2018.

Šimala., M.: Trips u zaštićenom prostoru – problem i rješenje. Agroexpo 2018, Virovitica, 21. rujan 2018.

Ivančan, G.: Zlatna žutica vinove loze i američki cvrčak u 2018. godini – nova naredba, akcijski plan, nalazi i trenutna situacija. Radionica za savjetnike zaštite bilja HPŠSS, Buzin, 22. – 23. studenog 2018.

Novak, A.: Osjetljivost *Botrytis cinerea* i *Monilinia* spp. na fungicide u okviru nacionalnog monitoringa rezistentnosti. Radionica za savjetnike zaštite bilja HPŠSS, Buzin, 22. – 23. studenog 2018.

Solina Međimurec, N, Novak, A, Križanac, I.: Bakterioze i viroze krumpira, jak napad u 2018. godini. Radionica za savjetnike zaštite bilja HPŠSS, Buzin, 22. – 23. studenog 2018.

Ivančan, G.: Rezultati analiza uzoraka vinove loze u Krapinsko-zagorskoj županiji na prisutnost Flavescence dorée fitoplazme. Zabok, 29. studeni 2018.

Ivić, D., Ivančan, G.: Zlatna žutica vinove loze. 25. Izložba vina Hrvatske i vina izvornih sorti MoslaVINA, Kutina, 1. lipnja 2018.

Ivić, D., Ivančan, G.: Zlatna žutica vinove loze. 7. Festival graševine, Kutjevo, 2. lipnja 2018.

Jakovljević, I: Rak masline (*Pseudomonas savastanoi*) izraženi problem u maslinicima tijekom 2018. godine. VIII. međunarodna manifestacija Dani mladog maslinovog ulja u Dalmaciji, Vodice, 8. prosinca 2018.

Jakovljević, I., Bradarić, L.: Prikaz najznačajnijih štetnih organizama masline tijekom 2018. godine. Skupština Udruge maslinara Mastrinka Kaštela, Kaštel Novi, 15. prosinca 2018.

Ivić, D., Ivančan, G.: Zlatna žutica vinove loze. 25. Izložba vina Hrvatske i vina izvornih sorti MoslaVINA, Kutina, 1. lipnja 2018.

Ivić, D., Ivančan, G.: Zlatna žutica vinove loze. 7. Festival graševine, Kutjevo, 2. lipnja 2018.

Suradnja s MP

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

- Povjerenstvo za izradu Naredbe o poduzimanju mjera za sprječavanje širenja i suzbijanje zlatne žutice vinove loze.
- Povjerenstvo za Akcijski plan
- Povjerenstvo za izradu Pravilnika o uvjetima distribucije i prodaje pesticida

Suradnja s Ministarstvom zdravstva

- Jedan stručnjak Zavoda imenovan je članom Povjerenstva za biocidne proizvode. Povjerenstvo za biocidne proizvode djeluje kao savjetodavno tijelo Ministarstvu zdravstva. Članovi Povjerenstva predlažu i daju stručna mišljenja vezano uz postupak izdavanja odobrenja biocidnih proizvoda prema nacionalnom postupku te u postupku izdavanja odobrenja Europske unije za biocidni proizvod sukladno Uredbi (EU) br. 528/2012.

Suradnja s Ministarstvom zaštite okoliša

- Izrada procjene rizika invazivnosti stranih korovnih vrsta u Hrvatskoj kao podloga za izradu buduće uredbe Vlade Republike Hrvatske te pripadajućeg Pravilnika vezano za invazivne vrste.
- Jedan stručnjak sudjelovalo je na radionici: „Revizija nacionalnog plana za provedbu stockholmske konvencije o postojećim organskim onečišćujućim tvarima (NIP)“ u Splitu. Također je održana i prezentacija sukladno ranijem projektu „Lindan i endosulfan kao sredstva za zaštitu bilja“.

Međunarodni projekti

Tijekom 2018. godine, nastavljen je program suzbijanja sredozemne voćne muhe *Ceratitis capitata* W. u dolini Neretve, a koji se provodi u suradnji s Ministarstvom poljoprivrede i HCPHS. Naglasak je dan i na nove invazivne vrste te aktivnosti detekcije i provedbe fitosanitarnih mjera.

Suradnja s drugim institucijama

- Nastavlja se suradnja s Ekološkom udrugom "Mala Sirena", lokalnom akcijskom grupom "Lag 5" iz Orebića, Javnom ustanovom za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Dubrovačko–neretvanske županije, Hrvatskim šumarskim institutom te vanjskim suradnicima na projektu pod nazivom „PAJASEN (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle), analiza pojave alohtone invazivne biljne vrste i prijedlog njenog uklanjanja kroz edukaciju lokalnih zajednica.“

2.6. Znanstveno–stručno djelovanje

Objavljeni sažetci

U Hrvatskoj

- Sever, Z., Ivić, D., Fazinić, T., Miličević, T. (2018): *In vitro* osjetljivost skladišnih patogena jabuke na boskalid i piraklostrobin. Zbornik sažetaka 62. seminara biljne zaštite, Opatija 6. – 9. veljače 2018., Glasilo biljne zaštite 1/2 – dodatak, 73.

Izlaganja i sudjelovanja na skupovima

Stručnjaci Zavoda sudjelovali su na različitim skupovima u zemlji i inozemstvu.

Sudjelovanja u Hrvatskoj

- Sever, Z., Ivić, D., Fazinić, T., Miličević, T. (2018): *In vitro* osjetljivost skladišnih patogena jabuke na boskalid i piraklostrobin. 62. seminar biljne zaštite, Opatija 6. – 9. veljače 2018.

2.7. ULAGANJA

Ljudski resursi

- **Školovanja**

U Zavodu za zaštitu bilja 10 djelatnika je na poslijediplomskom doktorskom studiju.

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

Vrsta stručnog osposobljavanja/usavršavanja	Realizacija stručnog osposobljavanja/usavršavanja	Ime i prezime
Radionica „Sudjelovanje RH u izradi Codex Alimentarius međunarodnih standarda za hranu“	18. lipnja 2018., Zagreb, Hrvatska	Karlo Haltrich
Biocidal Products Committee Working Group – efficacy	12. – 13. 9. 2018., Helsinki, Finska	Darka Hamel
Sastanak ocjenjivača učinkovitosti SZB cijele EU	16. - 18. listopada 2018., Dublin, Irska	Maja Pintar Maja Novak
Godišnji sastanak Upravljačkog odbora država članica Južne zone	29. - 31. listopada 2018., Sofija, Bugarska	Tina Fazinić Zdravka Sever
Pesticides Peer Review Meeting 189, Physical and Chemical Properties and Analytical Methods	13. - 16. studenoga 2018., Parma, Italija	Ana Čale
Edukacija iz područja ocjene aktivnih tvari u svrhu ocjene dokumentacije i procjene rizika iz područja fizikalno-kemijska svojstva	26. - 30. studenoga 2018., Zagreb, Hrvatska	Ana Čale Tomislav Milenković Gorana Peček
Edukacija iz područja ocjene aktivnih tvari u svrhu ocjene dokumentacije i procjene rizika iz područja ostaci pesticida	26. - 30. studenoga 2018., Zagreb, Hrvatska	Iva Pavlinić Prokurica Karlo Haltrich Zdravka Sever Natalia Solina
Edukacija iz područja ocjene aktivnih tvari u svrhu ocjene dokumentacije i procjene rizika iz područja ponašanje u okolišu	3. - 7. prosinca 2018., Zagreb, Hrvatska	Marija Jozić, Nataša Nikl, Kristina Gršić
Edukacija iz područja ocjene aktivnih tvari u svrhu ocjene dokumentacije i procjene rizika iz područja ekotoksikologija	3. - 7. prosinca 2018., Zagreb, Hrvatska	Tina Fazinić Ivana Križanac Ana Pekaš Goran Ivančan
Biocidal Products Committee Working Group – efficacy	3. – 4. 12. 2018., Helsinki, Finska	Darka Hamel

3. ZAVOD ZA VINOGRADARSTVO, VINARSTVO I ULJARSTVO

U Zavodu za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo 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 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), Zakonu o poljoprivredi (NN 30/15), Zakonu o hrani (NN 81/13, 14/14), Zakonu o oznakama zemljopisnog podrijetla i oznakama izvornosti proizvoda i usluga (NN 173/03, 186/03, 76/07, 49/11, 46/18), 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), Zakonu o normizaciji (NN 80/13), Napatku o provedbi članka 73. stavka 4. Uredbe komisije (EZ) br. 607/2009 od 14. srpnja 2009. o utvrđivanju određenih detaljnih pravila za provedbu Uredbe vijeća (EZ) br. 479/2008 u pogledu zaštićenih oznaka izvornosti i oznaka zemljopisnog podrijetla, tradicionalnih izraza, označavanja i prezentiranja određenih proizvoda u sektoru vina (NN 127/13), Napatku 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 pripadajućim podzakonskim nacionalnim propisima koji su usklađeni s pravnom stečevinom EU u području vinogradarstva i vinarstva.

Ulaskom Republike Hrvatske u EU počela je primjena i brojnih Uredbi koje uređuju područje vinogradarstva i vinarstva, a najvažnije su: Uredba 555/2008 o utvrđivanju detaljnih pravila za provedbu Uredbe Vijeća (EZ) br. 479/2008 o zajedničkoj organizaciji tržišta vina u vezi s programima potpore, trgovinom s trećim zemljama, proizvodnim potencijalom i o nadzoru u sektoru vina, Uredba 606/2009 o utvrđivanju određenih detaljnih pravila za provedbu Uredbe Vijeća (EZ) br. 479/2008 u pogledu kategorija proizvoda od vinove loze, enoloških postupaka i primjenjivih ograničenja, Uredba 607/2009 o utvrđivanju određenih detaljnih pravila za provedbu Uredbe Vijeća (EZ) br. 479/2008 u pogledu zaštićenih oznaka izvornosti i oznaka zemljopisnog podrijetla, tradicionalnih izraza, označavanja i prezentiranja određenih proizvoda u sektoru vina, Uredba (EU) br. 1308/2013 Europskog parlamenta i Vijeća, od 17. prosinca 2013. kojom se uređuje zajednička organizacija tržišta poljoprivrednih proizvoda, uključivo grožđa i vina, te se stavljaju izvan snage uredbe Vijeća (EEZ) br. 922/72, (EEZ) br. 234/79, (EZ) br. 1037/2001 i (EZ) br. 1234/2007., delegirana Uredba komisije (EU) 2018/273 od 11. prosinca 2017. o dopuni Uredbe (EU) br. 1308/2013 Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu programa odobravanja sadnje vinove loze, registra vinograda, pratećih dokumenata i certificiranja, ulaznog i izlaznog registra, obveznih izvjava, obavijesti i objave informacija o kojima se obavještava te o dopuni Uredbe (EU) br. 1306/2013 Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu odgovarajućih kontrola i kazni, o izmjeni uredaba Komisije (EZ) br. 555/2008, (EZ) br. 606/2009 i (EZ) br. 607/2009 i o stavljanju izvan snage Uredbe Komisije (EZ) br. 436/2009 i Delegirane uredbe Komisije (EU) 2015/560, provedbena Uredba komisije (EU) 2018/274 od 11. prosinca 2017. o utvrđivanju pravila za primjenu Uredbe (EU) br. 1308/2013 Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu programa odobravanja nasada vinove loze, certificiranja, ulaznog i izlaznog registra, obveznih izvjava i obavijesti te Uredbe (EU) br. 1306/2013 Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu odgovarajućih provjera i o stavljanju izvan snage Provedbene uredbe Komisije (EU) 2015/561.

Uredba (EU) br. 251/2014 Europskog parlamenta i vijeća od 26. veljače 2014. godine o definiciji, opisivanju, prezentiranju, označavanju i zaštiti oznaka zemljopisnog podrijetla aromatiziranih proizvoda od vina i stavljanju izvan snage Uredbe Vijeća (EEZ) br. 1601/91.

Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo (Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo) nalazi se na:

- Listi službenih ili službeno priznatih tijela koje je država članica odobrila za izdavanje potvrda kojima se dokazuje da predmetno vino ispunjava uvjete za pristup koncesijama u sporazumu s trećim zemljama (članak 52. Uredbe komisije (EZ) br. 555/2008 od 27. lipnja 2008.) (European Commission, List 20, 12. lipnja 2015.).
- Listi tijela odgovornih za potvrđivanje podrijetla u dokumentima koji prate u prijevozu vina sa zaštićenom oznakom izvornosti ili zaštićenom oznakom zemljopisnog podrijetla (članak 49. Uredbe komisije (EZ) br. 436/2009 od 26. svibnja 2009.) (European Commission, List 03, 12. lipnja 2015.).
- 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, 12. lipnja 2015.).
- Popisu službenih laboratorija za hranu i hranu za životinje (NN 48/15).

3.1. Ured predstojnika

3.1.1. Odsjek za stranke

U odsjeku za stranke se obavljaju poslovi komunikacije sa strankama, organizira se preuzimanje zahtjeva i uzoraka, označavanje i arhiviranje, te priprema uzoraka i prijem analiza iz laboratorija izvan Zavoda (ugovorne institucije). Vršiti se komunikacija sa strankama u svezi tijekom postupka, kao i obavještanje istih vezano uz konačnu ocjenu zahtjeva (usmenim i pisanim putem). Provodi se pravovremena i pravilna razdioba i razvrstavanje označenih uzoraka u ispitne laboratorije. Također se u odsjeku provode aktivnosti vezane uz zaprimanje, dodjeljivanje internih oznaka (barkod) raspoređivanje u ispitne laboratorije i izdavanje mišljenja po zahtjevima u službenim kontrolama (inspekcijski uzorci).

Za provedbu postupka izdavanja rješenja za stavljanje proizvoda u promet, provedeno su 142 uzorkovanja odnosno preuzimanje uzoraka. Aktivnost je provedena kroz 18 izlazaka na teren na području kontinentalne Hrvatske.

Izdavanje mišljenja temeljem ispitivanja kakvoće proizvoda za uzorke u inspekcijskom postupku

Sukladno Pravilniku o uvjetima analize mošta, vina i drugih proizvoda od grožđa i vina, voćnih vina i drugih proizvoda na bazi voćnih vina (NN 102/04, 64/05), Pravilniku o službenim kontrolama grožđa, mošta, vina, voćnih vina i aromatiziranih proizvoda od vina (NN 28/18) za fizikalno–kemijske analize mošta, vina, voćnih vina i drugih proizvoda od grožđa i vina koje se provode radi inspekcijskog nadzora kao referentni laboratorij ovlašten je laboratorij Zavoda za vinogradarstvo i vinarstvo.

Zavod je u inspekcijskom postupku od 1. siječnja do 31. prosinca 2018. godine zaprimio 158 uzoraka za ispitivanje kakvoće proizvoda i izdavanje stručnog mišljenja. Izdano je 167 mišljenja od kojih 137 pozitivna i 30 negativna.

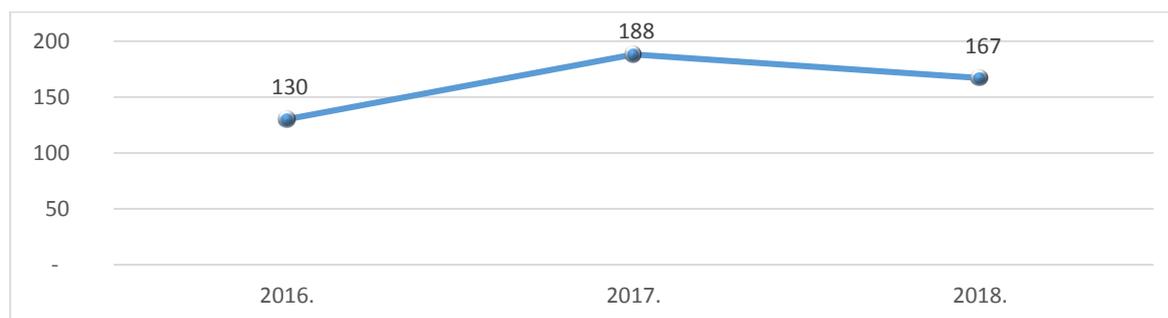
Od ukupnog broja zaprimljenih inspekcijskih uzoraka 8 se odnosi na jaka alkoholna pića, od kojih je 7 pozitivnih i 1 negativno. Od ukupnog broja izdanih mišljenja 83 se odnose na domaći promet, a 84 na uvoz odnosno unos.

Tablica 3.1.: Usporedba brojčanih pokazatelja izdanih Mišljenja u inspekcijskom postupku 2016., 2017. i 2018. godine

inspekcijski postupci	2016.	2017.	2018.	indeks 2018./2017.
ukupan broj mišljenja	130	188	167	88,83
broj pozitivnih mišljenja	96	168	137	81,55
broj negativnih mišljenja	34	20	30	150,00
domaći promet	82	83	83	100,00
uvoz/unos	48	105	84	80,00
jaka alkoholna pića	1	0	8	-

Izvor: HCPHS - Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo

Grafikon 3.1.: Usporedba brojčanih pokazatelja izdanih Mišljenja u inspekcijskom postupku 2016., 2017. i 2018. godine



Izvor: HCPHS - Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo

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, vinarstvo i uljarstvo, (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.

U jedinici arhive proizvoda šifriraju se te fizički arhiviraju unutar prilagođenog prostora zaprimljeni uzorci koji zadovoljavaju propisanu osnovu za pokretanje upravnog postupka.

Tablica 3.2.: Usporedba brojčanih pokazatelja arhiviranih uzoraka u 2016., 2017. i 2018. godini

arhivirani uzorci	2016.	2017.	2018.	indeks 2018./2017.
ukupno	5.611	6.107	5.522	90,42

Izvor: HCPHS - Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo

Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo, Odsjek za stranke provjerava vrijednosti rezultata fizikalno kemijskog ispitivanja unutar analitičkih izvješća Laboratorija za fizikalno kemijska i

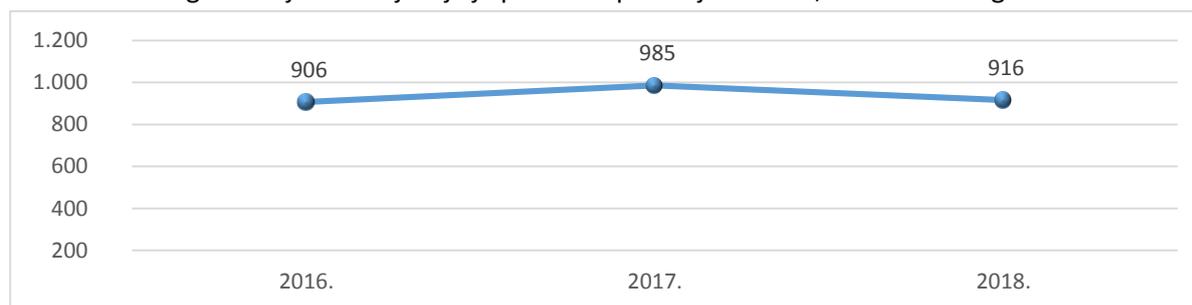
mikrobiološka ispitivanja (L1), te ugovornih laboratorija: Institut za poljoprivredu i turizam u Poreču, Institut za jadranske kulture i melioraciju krša u Splitu, te Sveučilište u Dubrovniku, Zavod za mediteranske kulture, na osnovi važeće pravne regulative.

Tablica 3.3.: Usporedba brožanih pokazatelja provjere sukladnosti parametara u izvješćima po ugovornoj instituciji koja je provela ispitivanje u 2016., 2017. i 2018. godini

provjera sukladnosti parametara (broj kontroliranih izvješća)	2016.	2017.	2018.	indeks 2018./2017.
vanjski laboratoriji - Institut za poljoprivredu i turizam, Poreč	604	654	600	91,74
vanjski laboratoriji - Institut za jadranske kulture i melioraciju krša, Split	302	262	233	88,93
vanjski laboratoriji - Sveučilište u Dubrovniku, Zavod za mediteranske kulture, Dubrovnik	0	69	83	120,29
ukupno	906	985	916	92,99

Izvor: HCPHS - Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo

Grafikon 3.2.: Usporedba brožanih pokazatelja provjere sukladnosti parametara u izvješćima po ugovornoj instituciji koja je provela ispitivanje u 2016., 2017. i 2018. godini



Izvor: HCPHS - Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo

Prema strankama je odaslano ukupno 939 obavijesti o provedenom postupku ispitivanja kakvoće proizvoda čiji proizvod nije ocijenjen po zahtjevu stranke, sukladno Pravilniku o organoleptičkom (senzornom) ocjenjivanju mošta i vina (NN 106/04, 137/12, 142/13, 48/14, 1/15).

U 2016. je izdano 993 obavijesti, a u 2017. godini je izdano 932 obavijesti.

3.1.2. Odsjek za koordinaciju postupaka

URUDŽBIRANI PREDMETI

U Zavodu za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo zaprimaju se zahtjevi proizvođača koji se odnose na:

- Izdavanje rješenja za stavljanje vina u promet;
- Izdavanje evidencijskih markica uz rješenja za stavljanje vina u promet;
- Promjene rješenja za prometovanjem proizvoda;
- Obustave postupka, sukladno čl. 46. Zakona o općem upravnom postupku (NN 47/09);
- Djelomično ukidanje ili ukidanje rješenja u cijelosti, sukladno odredbi članka 131. stavak 1. Zakona o općem upravnom postupku (NN 47/09);

- Povrat u prijašnje stanje sukladno odredbi članka 82. Zakona o općem upravnom postupku (NN 47/09);
- Ispitivanje kakvoće proizvoda u inspekcijskom postupku sukladno Zakonu o osnivanju Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo (NN 25/09, 124/10);
- Certifikate za izvoz vina u treće zemlje sukladno Naputku MP od 11. srpnja 2014.;
- Potvrde za korištenje carinskih koncesija pri izvozu vina iz Republike Hrvatske u BJR Makedoniju sukladno ovlaštenju Ministarstva poljoprivrede od 1. lipnja 2015.

Tablica 3.4.: Broj zaprimljenih upravnih predmeta u 2016., 2017. i 2018. godini

mjesec	2016.	2017.	2018.	indeks 2018./2017.
1.	436	445	545	122,47
2.	765	609	663	108,87
3.	803	889	848	95,39
4.	790	727	709	97,52
5.	567	611	672	109,98
6.	514	471	425	90,23
7.	369	387	427	110,34
8.	210	171	231	135,09
9.	180	138	107	77,54
10.	193	221	262	118,55
11.	229	298	294	98,66
12.	231	287	222	77,35
ukupno	5.287	5.254	5.405	102,87

Izvor: HCPHS - Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo

3.2. Odjel za vinogradarstvo

Zaštita kontroliranog zemljopisnog podrijetla vina

U Odjelu se provodi postupak zaštite zemljopisnog podrijetla vina, tj. izdavanje prijedloga MP o zaštiti kontroliranog zemljopisnog podrijetla za vina, sukladno Naputku o provedbi članka 73. stavka 4. Uredbe komisije (EZ) br. 607/2009 od 14. srpnja 2009. o utvrđivanju određenih 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 MP.

Tablica 3.5.: Broj izdanih prijedloga Ministarstvu poljoprivrede o zaštiti kontroliranog zemljopisnog podrijetla u 2016., 2017. i 2018. godini

godina	2016.	2017.	2018.	indeks 2018./2017.
broj izdanih prijedloga	7	1	2	200

Izvor: HCPHS - Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo

Broj navedenih postupaka opada kroz promatrano razdoblje obzirom da je u Hrvatskoj od 1. srpnja 2013., tj. od pristupanja EU na snazi europski sustav označavanja vina te se koriste zaštićene oznake

izvornosti. Ovdje navedeni postupci odnose se na vina proizvedena zaključno s berbom 2012. godine te se označavaju sukladno propisima koji su bili na snazi prije pristupanja EU.

Godišnje potvrđivanje sukladnosti sa specifikacijom za vina sa zaštićenom oznakom izvornosti (ZOI)

Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo od 2014. godine provodi nadzor nad uvjetima proizvodnje vina sa zaštićenim oznakama izvornosti. Godišnje potvrđivanje sukladnosti proizvoda sa zahtjevima specifikacije, obuhvaća cjelogodišnji nadzor nad proizvodnjom vina u svim fazama proizvodnje, kod određenog postotka proizvođača, sukladno odredbama Uredbe Komisije (EZ) br. 607/2009.

Potvrđivanje sukladnosti uvjeta proizvodnje sa specifikacijama vina sa zaštićenom oznakom izvornosti provodi se u bilo kojoj fazi postupka proizvodnje. Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo je u prvih 6 mjeseci 2017. godine proveo analizu rizika sukladno Postupku uzorkovanja proizvođača, PO-02/7, prema normi HRN EN ISO/IEC 17065:2013, na temelju koje je odabrano 70 proizvođača. Sukladno godišnjem planu za 2017. godinu, kod 60 proizvođača nadzor je proveden u drugoj polovici 2017., a kod preostalih 10 u prvoj polovici 2018. Također, u prvih je 6 mjeseci 2018. godine provedena analiza rizika sukladno Postupku uzorkovanja proizvođača, PO-02/7, prema normi HRN EN ISO/IEC 17065:2013, na temelju koje je odabrano 70 proizvođača. U razdoblju od 1. siječnja do 31. prosinca 2018., nadzor je proveden kod 70 proizvođača za berbu 2018.. Vrijeme nadzora odabrano je sukladno pravilima struke gdje je za prepoznavanje sorte i određivanje prinosa nužno da se i vinova loza nalazi u odgovarajućim fenofazama, tj. da su vidljivi i potpuno razvijeni listovi i potpuno razvijeni grozdovi koji su ostavljeni na trsu nakon odgovarajućih ampelotehničkih postupaka.

Analiza rizika je uključila sve proizvođače koji su prilikom predaje Izjave o proizvodnji u Agenciji za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju najavili proizvodnju vina sa ZOI tijekom 2018. godine te sve podatke o puštanju vina u promet tijekom kalendarske 2017. godine. Uzorak od 70 proizvođača uključuje najmanje 8% svih proizvođača koji su najavili proizvodnju vina sa ZOI, a koji ukupno imaju najmanje 50% količina vina sa ZOI na tržištu. Budući da veliki proizvođači predstavljaju i značajan rizik za ugled Republike Hrvatske kao vinske zemlje u nadzor će biti uključeno najmanje 60% velikih proizvođača.

Tablica 3.6.: Broj provedenih nadzora u 2016., 2017. i 2018. godini

godina	2016.	2017.	2018. plan	2018. realizacija	indeks realizacije i plana 2018.
broj nadzora	51	60	70	80	114,29

Izvor: HCPHS - Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo

**Obrazloženje odstupanja realizacije 2018. u odnosu na plan: sukladno prethodnom godišnjem planu, 10 provedenih nadzora odnosi na berbu 2017., a 70 nadzora berbe 2018. proveden je sukladno planu u 2018. godini.*

Organiziranje i provođenje nadzora berbe grožđa za proizvodnju predikatnih vina

Nadzor berbe grožđa za proizvodnju predikatnih vina se provodi sukladno Zakonu o vinu, a operativno se obavlja u Zavodu i putem ugovorne suradnje s vanjskim suradnicima (Hrvatska poljoprivredno-šumarska savjetodavna služba). Prilikom nadzora određuje se sadržaj šećera u moštu te se potvrđuje kategorija predikatnog vina (kasna, berba, izborna berba, izborna berba bobica, izborna berba

prosušenih bobica i ledeno vino). Predikatna vina proizvode se u kontinentalnoj Hrvatskoj, a desertno vino je adekvatna kategorija u Primorskoj Hrvatskoj.

Tablica 3.7.: Broj provedenih nadzora u 2016., 2017. i 2018. godini

godina	2016.	2017.	2018. plan	2018. realizacija	indeks realizacije i plana 2018.
broj nadzora	89	17	70	109	155,71

Izvor: HCPHS - Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo

*Obrazloženje odstupanja realizacije 2018. u odnosu na plan: Vremenske prilike čimbenik su koji uvelike uvjetuje proizvodnju predikatnih vina. Nadalje, proizvodnja predikatnih vina određene berbe ne odvija se nužno u istoj kalendarskoj godini.

Proizvodnja predikatnih vina prije svega ovisi o klimatskim prilikama u proizvodnoj godini, a pogotovo u jesen, te količine ovih vina u prometu i broj nadzora znatno variraju od godine do godine.

U razdoblju od 1. siječnja do 31. prosinca 2018. godine, ukupno je obavljeno 12 nadzora berbe 2017. i 97 nadzora berbe 2018.

Tablica 3.8.: Nadzor berbe grožđa za proizvodnju predikatnih vina prema županijama za berbu 2017., u razdoblju od 1. siječnja do 30. lipnja 2018. godine

r. br.	županija	broj nadzora
1.	Koprivničko–križevačka	1
2.	Krapinsko–zagorska	6
3.	Osječko–baranjska	1
4.	Vukovarsko–srijemska	3
5.	Varaždinska	1
ukupno		12

Izvor: HCPHS - Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo

Tablica 3.9.: Nadzor berbe grožđa za proizvodnju predikatnih vina prema županijama za berbu 2018., u razdoblju od 1. siječnja do 31. prosinca 2018. godine

r. br.	županija	broj nadzora
1.	Brodsko-posavska	4
2.	Grad Zagreb	1
3.	Koprivničko–križevačka	2
4.	Krapinsko–zagorska	8
5.	Međimurska	10
6.	Osječko–baranjska	8
7.	Požeško–slavonska	41
8.	Virovitičko–podravska	3
9.	Vukovarsko–srijemska	8
10.	Zagrebačka	12
ukupno		97

Izvor: HCPHS - Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo

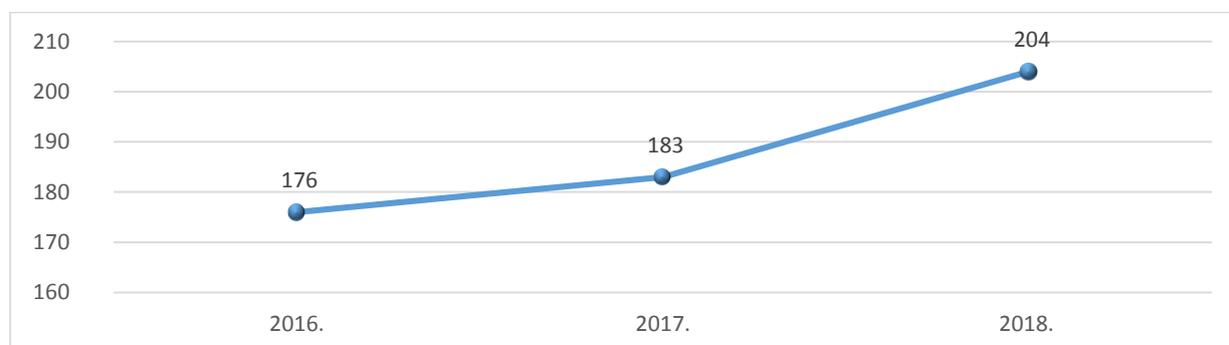
Vođenje Evidencije proizvođača i proizvodnje voćnih vina

Vođenje Evidencije se provodi temeljem izmjena i dopuna Pravilnika o voćnim vinima (NN 73/06, 24/11, 28/11, 62/11, 82/11, 120/12, 59/13), a izvorni podaci su dobiveni iz APPRRR te nadopunjavani sukladno prijavama proizvođača. Stanje Evidencije, s brojem upisanih proizvođača po županijama prikazano je u Tablici 3.10.

Tablica 3.10.: Broj proizvođača voćnih vina u „Evidenciji“ po županijama u 2016., 2017. i 2018. godini

r. br.	županija	broj proizvođača				
		2016.	2017.	2018. plan	2018. realizacija	indeks 2018./2017.
1.	Bjelovarsko-bilogorska	10	11	170	14	127,3
2.	Brodsko-posavska	6	6		6	100
3.	Grad Zagreb	13	13		16	123,1
4.	Istarska	1	1		1	100
5.	Karlovačka	3	3		3	100
6.	Koprivničko-križevačka	19	19		21	110,5
7.	Krapinsko-zagorska	9	9		9	100
8.	Ličko-senjska	2	2		2	100
9.	Međimurska	13	14		15	107,1
10.	Osječko-baranjska	22	24		22	91,7
11.	Požeško-slavonska	6	6		8	133,3
12.	Sisačko-moslavačka	11	11		14	127,3
13.	Splitsko-dalmatinska	2	2		2	100
14.	Varaždinska	20	20		23	115
15.	Virovitičko-podravska	7	8		9	112,5
16.	Vukovarsko-srijemska	5	7		8	114,3
17.	Zadarska	2	2		2	100
18.	Zagrebačka	25	25		29	116
ukupno		176	183	170	204	111,5

Izvor: HCPHS - Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo

Grafikon 3.3.: Prikaz broja proizvođača voćnih vina u 2016., 2017. i 2018. godini

Izvor: HCPHS - Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo

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

Uvidom u popis proizvođača s rješenjem za minimalno tehničko–tehnološke uvjete prostorija za proizvodnju i prodaju vina (u daljnjem tekstu: MTU) omogućuje se sljedivost u upravnom postupku donošenja rješenja za promet proizvoda. Postupak dobivanja rješenja za MTU provodi se sukladno Zakonu o vinu, rješenja za MTU izdaje MP, te jedan primjerak dostavlja Zavodu. Zavod ih redovito arhivira i obvezno koristi u provođenju upravnog postupka stavljanja vina u promet.

3.3. Odjel za obradu zahtjeva prometa proizvoda

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

APPRRR vodi bazu podataka Vinogradarskog registra i obveznih izvjava temeljem Pravilnika o registru vinograda, obveznim izjavama, pratećim dokumentima, podrumskoj evidenciji i proizvodnom potencijalu (NN 48/14, 83/14, 147/14, 110/16, 127/17), a Zavod provjerava i određuje stvarno stanje, sukladno obvezi u upravnom postupku kod izdavanja rješenja za promet. Izvod iz Vinogradarskog registra i podaci iz obveznih izvjava koje vodi APPRRR izravno su dostupni djelatnicima Zavod putem informatičke aplikacije kojom je omogućeno povezivanje baza podataka Zavoda i APPRRR–a, a temeljem sporazumne suradnje između institucija.

Zaprimanje i obrada zahtjeva za stavljanje u promet mošta, vina i drugih proizvoda od grožđa i vina te voćnih vina kao i vinskoga i voćnog octa

Sukladno Uredbi 1308/2013, specifikacija proizvoda za zaštitu oznake izvornosti omogućuje provjeru odgovarajućih uvjeta proizvodnje u odnosu na oznaku izvornosti ili oznaku zemljopisnog podrijetla.

Odjel za obradu zahtjeva prometa proizvoda provodi administrativnu provjeru sukladnosti proizvoda sa specifikacijom proizvoda prije izdavanja rješenja za stavljanje u promet vina sa zaštićenom oznakom izvornosti, a što podrazumijeva: uvid u vinograde za proizvodnju tog vina unutar granica područja zaštićene oznake izvornosti (Arkod ID), maksimalni urod po hektaru za pojedine proizvodne zone za svaku kategoriju vina obzirom na njezino označavanje određenim tradicionalnim izrazom, priznati i dopušteni kultivari vinove loze, važni dopušteni enološki i proizvodni postupci, provjerava da li objekti u kojima se vrši proizvodnja i pakiranje zadovoljavaju minimalno tehničko-tehnološke uvjete propisane posebnim propisima.

U okviru provedbe upravnog postupka izdavanja rješenja za promet vina utvrđuje se stvarno stanje proizvedenog vina odnosno maksimalno moguća dozvoljena količina proizvedenog vina, uz pomoć dostupnih podataka iz Vinogradarskog registra koji vodi Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APPRRR).

Pregledano je i provjereno, sukladno zaprimljenim zahtjevima za izdavanje rješenja o stavljanju proizvoda u promet oko 6.000 Izvoda iz vinogradarskog registra za sve pravne i fizičke osobe koje koriste vinograd, proizvode grožđe, proizvode mošt i/ili vino ili obavljaju djelatnost punjenja. Također, sukladno zaprimljenim zahtjevima pregledano je i provjereno cca 6.000 Izjava o proizvodnji vina i drugih obveznih izvjava.

Pored spomenutih obveznih izvjava, pregledavaju se komercijalni dokumenti (otpremnicu, račun, interni dokumenti i sl.) i dokumenti koji prate u prometu pošiljke grožđa i proizvode od grožđa i vina podrijetlom iz Republike Hrvatske, a koji se kreću na teritoriju Republike Hrvatske.

Odjel za obradu zahtjeva prometa proizvoda temeljem zaprimljenih zahtjeva i izdanih rješenja vodi „SKLADIŠTE ZVVU“ sa svim proizvedenim količinama vina po svakoj pojedinoj sorti i godini berbe za svakog proizvođača u Republici Hrvatskoj a koja služi kao podrška kontroli u sektoru vina.

Kod proizvoda bez zaštićene oznake izvornosti provjeravaju se podaci iz Vinogradarskog registra i obveznih izvjava temeljem Pravilnika o registru vinograda, obveznim izvjavama, pratećim dokumentima, podrmskoj evidenciji i proizvodnom potencijalu (NN 48/14, 83/14, 147/14, 110/16, 127/17).

Kod proizvoda sa zaštićenom oznakom izvornosti pored navedenih uvjeta koje proizvod mora zadovoljiti temeljem specifikacije, provjeravaju se dodatni zahtjevi koji se odnose na odstupanja od proizvodnje u demarkiranom području pojedine zaštićene oznake izvornosti, zatim punjenje unutar demarkiranog područja, dodatne odredbe koje se odnose na označavanje i punjenje proizvoda sa zaštićenom oznakom izvornosti.

Prilikom administrativne provjere zahtjeva provodi se i obvezno šifriranje (kodiranje) upravnog predmeta i njemu pripadajućeg uzoraka. Bar kod omogućava pomoću skenera konvertiranje simbola u digitalne podatke odnosno označavanje najvažnijih informacija o proizvodu (uzorku). Šifrirani, tj. anonimni uzorci upućuju se u daljnji postupak na fizikalno kemijsko i senzorno ispitivanje.

Od 1. siječnja do 31. prosinca 2018. godine od ukupnog broja proizvođača (1.627) koji su podnijeli zahtjev zaprimljeno je 6.293 različitih podnesaka u svezi provedbe postupka izdavanja rješenja za stavljanje proizvoda u promet.

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

Aktivnost izdavanja rješenja o stavljanju proizvoda u promet nastavila se sukladno Zakonu o vinu (NN 96/03, 25/09, 22/11, 55/11, 82/13, 14/14) kao temeljnom zakonu koji definira zadaće Centra, zatim 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), Zakonu o poljoprivredi (NN 30/15), Zakonu o hrani (NN 81/13, 14/14), Zakonu o oznakama zemljopisnog podrijetla i oznakama izvornosti proizvoda i usluga (NN 173/03, 186/03, 76/07, 49/11), Zakonu o općem upravnom postupku (NN 47/09), te pratećih podzakonskih akata koji su usklađeni sa pravnom stečevinom EU odnosno Uredbama EU.

Od 1. siječnja do 31. prosinca 2018. godine temeljem zaprimljenih zahtjeva za izdavanje rješenja o stavljanju proizvoda u promet pripremljeno je 5.994 prvostupanjskih rješenja o stavljanju različitih proizvoda u promet.

U odnosu na 2017. godinu, u 2018. godini izdano je 354 više prvostupanjskih rješenja, a u odnosu na 2016. godinu 298.

U Tablici 3.11. prikazan je broj pripremljenih rješenja prema svim vrstama rješenja od 1. siječnja do 31. prosinca za godine 2016., 2017. i 2018.

Temeljem postupanja sukladno Zakonu o općem upravnom postupku (NN 47/09) prema strankama je pripremljeno ukupno 1.060 zaključaka i to:

- Temeljem članka 161. Zakona o općem upravnom postupku (NN 47/09) 1.036 zaključaka
- Temeljem članka 73. Zakona o općem upravnom postupku (NN 47/09) 19 zaključaka
- Temeljem članka 47. Zakona o općem upravnom postupku (NN 47/09) 4 zaključaka
- Temeljem članka 52. Zakona o općem upravnom postupku (NN 47/09) 1 zaključaka

Djelatnici Odjela za obradu zahtjeva prometa proizvoda su u provedbi postupka izdavanja rješenja za stavljanje proizvoda u promet, kod 107 proizvođača proveli 142 uzorkovanja odnosno preuzimanje uzoraka. Aktivnost je provedena kroz 18 izlazaka na teren na području kontinentalne Hrvatske.

U Odjela za obradu zahtjeva prometa proizvoda nastavljeno je s provođenjem razvoja i održavanja sustava kvalitete temeljem norme HRN EN ISO/IEC 17065:2013 a čiji postupak je završen u lipnju 2018. te je Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo akreditiran za postupak certifikacije vina sa ZOI.

Tablica 3.11.: Broj pripremljenih prvostupanjskih rješenja prema vrsti rješenja od 1. siječnja do 31. prosinca za godine 2016., 2017. i 2018.

r. br.	vrsta rješenja	2016.	2017.	2018. plan	2018. realizacija	indeks 2018./2017.
1.	Rješenje o dopuštanju prometa	4.667	4.549	5.700	4.719	103,74
2.	Rješenje o obustavi postupka	201	309		380	122,98
3.	Izmjena rješenja	374	445		551	123,82
4.	Rješenje o odbijanju	415	314		319	101,59
5.	Rješenje po službenoj dužnosti	28	20		20	100,00
6.	Rješenje o ukidanju	9	3		3	100,00
7.	Rješenje o povratu u prijašnje stanje	2	0		0	
8.	Rješenje o obnovi postupka	0	0		1	
9.	Rješenje o upravnoj stvari koja je bila predmet obnove	0	0		1	
ukupno		5.696	5.640	5.700	5.994	106,28

Izvor: HCPHS - Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo

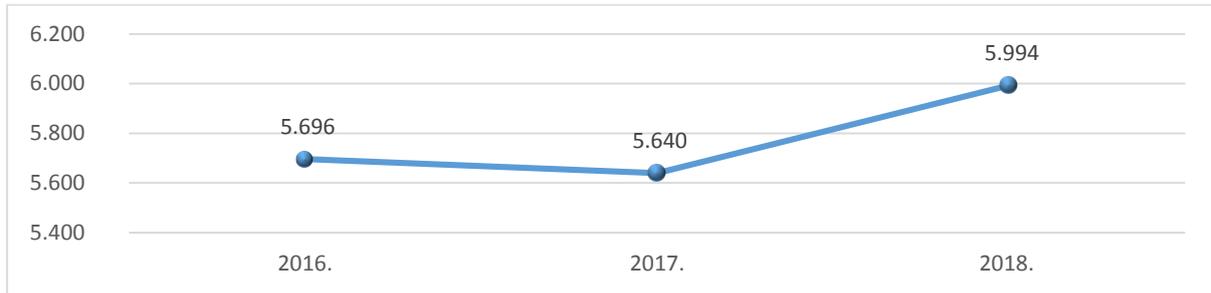
Temeljem izdanih rješenja, u promet je stavljena ukupna količina od 687.567,06 hL vina, voćnih vina i ostalih proizvoda, kako je prikazano u tablici 3.12. Od ukupne količine proizvoda u prometu (687.567,06 hL) preko 60% vina u prometu odnosi se na proizvode sa zaštićenom oznakom izvornosti.

Tablica 3.12.: Dopuštene količine proizvoda u hL po kategorijama u prometu sukladno rješenjima od 1. siječnja do 31. prosinca za godine 2016., 2017. i 2018.

r. br.	kategorija	količina vina u hL			indeks 2018./2017.	
		2016.	2017.	2018. plan		2018. realizacija
1.	vino bez ZOI	114.911,26	122.174,35	560.000,00	140.908,32	115,33
2.	kvalitetno vino	371.765,34	371.575,47		370.821,87	99,80
3.	vrhunsko vino	42.971,26	50.936,36		52.942,38	103,94
4.	pjenušavo, gazirano i biser vino	4.731,13	4.525,61		6.133,25	135,52
5.	specijalno vino	742,75	2.207,93		1.420,11	64,32
6.	voćno vino	73.346,22	77.341,60		97.845,45	126,51
7.	ocat i ostali proizvodi	18.100,94	10.419,96		17.495,68	167,91
ukupno		626.568,89	639.181,28	560.000,00	687.567,06	107,57

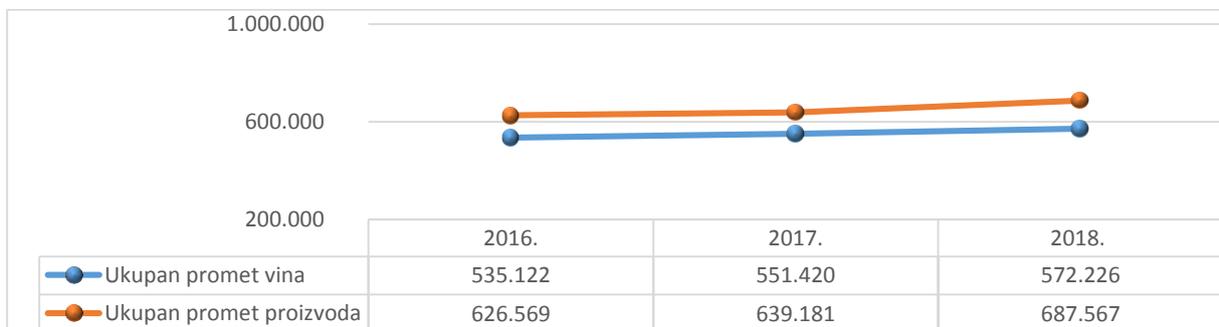
Izvor: HCPHS - Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo

Grafikon 3.4.: Broj pripremljenih prvostupanjskih rješenja prema vrsti rješenja od 1. siječnja do 31. prosinca za godine 2016., 2017. i 2018.



Izvor: HCPHS - Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo

Grafikon 3.5.: Dopuštene količine proizvoda u hL po kategorijama u prometu sukladno rješenjima od 1. siječnja do 31. prosinca za godine 2016., 2017. i 2018.



Izvor: HCPHS - Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo

Pripremanje 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 2018. nije pripremljena ni jedna potvrda za izvoz vina u Bivšu jugoslavensku Republiku Makedoniju.

Pripremanje Certifikata za izvoz hrvatskih vina u treće zemlje

Odlukom MP od 11. srpnja 2014. HCPHS, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo ima ovlaštenje za izdavanje certifikata za izvoz hrvatskih vina u treće zemlje. U sljedećoj tablici prikazani su rezultati aktivnosti izvoza od 1. siječnja do 31. prosinca za godine 2016., 2017. i 2018.

Tijekom razdoblja od 1. siječnja do 31. prosinca 2018. zaprimljeno je 331 zahtjev za izdavanje certifikata za izvoz hrvatskih vina u treće zemlje. U odnosu na 2017. godinu u 2018. godini zaprimljeno je 49 više zahtjeva za izdavanje certifikata za izvoz hrvatskih vina u treće zemlje.

Tablica 3.13.: Izvoz proizvoda prema zemlji uvoznici i broju izdanih certifikata od 1. siječnja do 31. prosinca za godine 2016., 2017. i 2018.

r. br.	zemlja uvoznica	2016.	2017.	2018. plan	2018. realizacija	indeks 2018./2017.
1.	Srbija	64	25	290	51	204,00
2.	Kina	27	76		64	84,21
3.	SAD	18	41		42	102,44
4.	BIH	50	23		15	65,22
5.	Crna Gora	11	70		10	14,29
6.	Japan	12	17		41	241,18
7.	Švicarska	10	8		8	100,00
8.	Brazil	3				-
9.	Rusija	11	11		8	72,73
10.	Ukrajina	3			5	-
11.	Meksiko	2				-
12.	Tajvan	1			7	-
13.	J. Koreja				4	-
14.	Australija	2	6		5	83,33
15.	Izrael		2			-
16.	Indonezija		2			-
17.	Tajland		1			-
18.	Kanada				34	-
19.	Kosovo				2	-
20.	Singapur				21	-
21.	Vijetnam				4	-
22.	Hong-Kong	7			8	-
23.	Norveška				2	-
ukupno		221	282	290	331	117,38

Izvor: HCPHS - Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo

Izdavanje evidencijskih markica

Sukladno Zakonu o vinu (NN 96/03, 22/11, 55/11, 82/13, 14/14), sva vina koja se nalaze na tržištu, a proizvedena su u Republici Hrvatskoj moraju dobiti rješenje za stavljanje vina u promet, te moraju biti obilježena odgovarajućim evidencijskim markicama. Rješenje za stavljanje vina u promet donosi Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo, Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo.

Sukladno spomenutom zakonu, članku 37. uz rješenje o stavljanju vina kao pakovine u promet, Zavod izdaje markice kojima će proizvod u prometu biti obilježen.

Evidencijske markice izdaju se uz pozitivna rješenja za promet proizvoda. Iste služe obilježavanju vina u prometu radi sljedivosti proizvoda od vinograda do boce. Svaka evidencijska markica označena je jedinstvenim nizom brojeva i slova te se prema istom može odrediti rješenje temeljem kojeg je vino pušteno u promet te površine vinograda iz vinogradarskog registra s kojih potječe grožđe za proizvodnju toga vina.

Pregled izdanih markica prema obliku, sukladno rješenjima od 1. siječnja do 31. prosinca za godine 2016., 2017. i 2018., prikazan je u sljedećoj tablici.

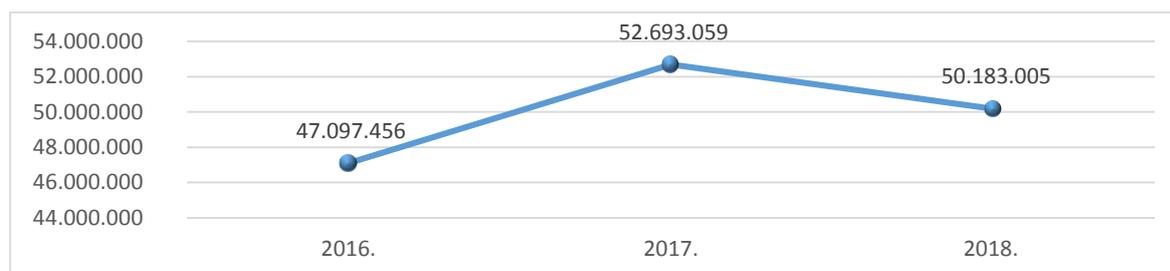
Tablica 3.14.: Pregled izdanih markica sukladno rješenjima prema vrsti markice (kom)

vrsta markice	2016.	2017.	2018. plan	2018. realizacija	indeks realizacije i plana 2018.
samoljepljive na arku	11.210.217	9.993.095	12.000.000	10.007.480	83,40
samoljepljive na roli	14.979.997	23.865.876	30.000.000	27.524.196	91,75
samoljepljive pravokutne	2.975.658	3.030.191	3.500.000	2.519.918	72,00
ugradbene	17.931.584	15.803.897	15.000.000	10.131.411	67,54
ukupno	47.097.456	52.693.059	60.500.000	50.183.005	82,95

Izvor: HCPHS - Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo

*Obrazloženje odstupanja realizacije 2018. u odnosu na plan: Izdavanje prvostupajskih Rješenja ovisi o poslovnoj odluci kupaca usluga te o klimatskim uvjetima pojedine vinogradarsko-vinarske godine. Stoga je i planiranje te kvantificiranje plana podložno značajnim odstupanjima.

Grafikon 3.6.: Pregled izdanih markica sukladno rješenjima prema vrsti markice (kom)



Izvor: HCPHS - Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo

Preuzimanje i zbrinjavanje markica po promjenama rješenja

Zavod može, na zahtjev stranke izmijeniti markice odnosno vrpce kojima je vino označeno u prometu, uz opis činjeničnog stanja ili okolnosti koje su razlog za izmjenu, a koje se navode u obrazloženju izmjene Rješenja.

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

Tijekom razdoblja od 1. siječnja do 31. prosinca 2018. zaprimljeno je 551 zahtjeva za izdavanje izmjene/promjene rješenja a koje se uglavnom odnose na promjenu punjenja pretpakovine u promet. U odnosu na 2017. godinu u 2018. godini zaprimljeno je 106 zahtjeva više za izmjenu/promjenu rješenja a u odnosu na 2016. godinu 177 zahtjeva.

Vraćene markice po promjenama rješenja za zbrinjavanje prikazane su u sljedećoj tablici.

Tablica 3.15.: Zbrinute markice po promjenama rješenja od 1. siječnja do 31. prosinca 2018. godine

r. br.	vrsta markice	broj vraćenih markica po promjenama rješenja
1.	samoljepive markice, okrugle na arku	110.570
2.	samoljepive markice, pravokutne na arku	39.899
3.	samoljepive markice, okrugle na roli	298.554
4.	ugradbene markice	552.268
5.	vrpce	3.357
ukupno		1.004.648

Izvor: HCPHS - Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo

Zadnje zbrinjavanje markica preostalih po izmjenama Rješenja obavljeno je 17. 11. 2017. godini te se slijedeće zbrinjavanje markica planira u siječnju 2019. godine.

3.4. Laboratorij za fizikalno kemijska i mikrobiološka ispitivanja „L1“

Zavod je ovlastilo Ministarstvo poljoprivrede za obavljanje stručnih poslova fizikalno-kemijske analize mošta, vina, drugih proizvoda od grožđa i vina, te voćnih vina i drugih proizvoda na bazi voćnih vina.

Laboratorij za fizikalno kemijska i mikrobiološka ispitivanja je akreditiran prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025 (HAA, potvrda broj 1022), referentni je laboratorij za mošt, vino i druge proizvode u inspekcijskom postupku (Pravilnik o uvjetima analize mošta, vina i drugih proizvoda od grožđa i vina, voćnih vina i drugih proizvoda na bazi voćnih vina, NN (102/04, 64/05).

Laboratorij za fizikalno kemijska i mikrobiološka ispitivanja je od 25. ožujka 2015. godine Rješenjem o ovlaštenju MP-a postao službeni laboratorij za hranu i hranu za životinje u području analiza jakih alkoholnih pića s ukupno pet metoda, i to za 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).

U Laboratoriju za fizikalno kemijska i mikrobiološka ispitivanja nastavljen je s redovitim provođenjem aktivnosti temeljem EU i nacionalnog zakonodavstva:

- o 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;
- o 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;
- o fizikalno-kemijskih ispitivanja vina i voćnih vina, octa, voćnog octa, jakih alkoholnih pića i drugih proizvoda u sklopu uslužne djelatnosti;
- o pripremom i primjenom internog referentnog materijala prema pravilima za izbor i uporabu referencijskih tvari HAA-PR-2/8 u svrhu unutarnje kontrole kvalitete.
- o provođenjem fizikalno-kemijskih analiza radi formiranja baze podataka izotopnih vrijednosti hrvatskih vina i drugih parametara kakvoće hrvatskih vina:

- Provođenje analiza omjera stabilnih izotopa $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$, $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ sukladno delegiranoj Uredbi Komisije (EU) 2018/273 od 11. prosinca 2017. i provedbenoj Uredbi Komisije (EU) 2018/274 od 11. prosinca 2017. i rješenju Ministarstva poljoprivrede od 11. listopada 2016. godine o određivanju nadležnog tijela za pripremu i analizu uzoraka autentičnih vina za izotopne analize;
- Priprema uzoraka, tj. destilacija vina u svrhu dobivanja etanola radi analiza stabilnih izotopa (D/H)_I i (D/H)_{II} SNIF-NMR tehnikom (u suradnji s vanjskim laboratorijem);
- Provođenje analiza makro- i mikroelemenata ICP-OES tehnikom radi formiranja baze kemijskih markera autentičnosti hrvatskih vina.

U Odjelu za kontrolu kvalitete proizvoda analizirana su 5.790 uzoraka, tj. 58.566 pojedinačnih analiza, kako je prikazano u Tablicama 3.16. i 3.17.

Tablica 3.16.: Pregled analiziranih uzoraka prema zahtjevima postupka

r. br.	zahtjev (postupak)	broj uzoraka	broj analiza
1.	postupak stavljanja u promet	4.584	51.250
2.	inspekcijski postupak	156	1.300
3.	uzorci iz usluge	393	1075
4.	uzorci međulaboratorijske usporedbe	37	689
5.	uzorci autentičnih vina berba 2017. (fiz.-kem. i izotopne analize vina)	59	562
6.	autentični uzorci berba 2018. (fiz.-kem. analiza mošta i praćenje fermentacije)	60	713
ukupno		5.289	55.589
7.	ostalo:		
i.	unutarnja kontrola kvalitete	250	2.000
ii.	priprema referentnog materijala	44	440
iii.	uzorci provjere/ponovljene analize/ostalo	207	537
ukupno		501	2.977
sveukupno		5.790	58.566

Izvor: HCPHS - Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo

Tablica 3.17.: Pregled analiziranih uzoraka prema vrsti uzorka (grupi proizvoda)

r. br.	grupa proizvoda	broj uzoraka
1.	vino	4.731
2.	pjenušavo vino	95
3.	jaka alkoholna pića	86
4.	voćno vino	72
5.	razblaženo voćno vino	70
6.	mošt	61
7.	desertno voćno vino	37
8.	desertno vino	25
9.	vino kasne berbe	18

Izvešće za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2018.

10.	aromatizirano vino	18
11.	gazirano vino	9
12.	vino izborne berbe	9
13.	voćni ocat	7
14.	rakija	6
15.	vino izborne berbe bobica	6
16.	vinski ocat	5
17.	vinski destilat	5
18.	biser vino	5
19.	vino od prosušenog grožđa	5
20.	vino izborne berbe prosušenih bobica	4
21.	vino ledene berbe	4
22.	biser voćno vino	3
23.	aromatizirano voćno vino	3
24.	kvasina	3
25.	likersko vino	1
26.	aromatizirani ocat	1
27.	uzorci provjere/ponovljene analize/ostalo	207
28.	unutarnja kontrola kvalitete	250
29.	priprema referentnog materijala	44
ukupno		5.790

Izvor: HCPHS - Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo

Tablica 3.18.: Broj fizikalno-kemijskih analiza prema vrsti uzorka za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2016., 2017. i 2018. godine

r. br.	zahtjev (postupak)	2016.		2017.		2018. plan		2018. realizacija		indeks realizacije i plana 2018.	
		broj									
		uzoraka	analiza	uzoraka	analiza	uzoraka	analiza	uzoraka	analiza	uzoraka	analiza
domaći promet											
1.	postupak stavljanja proizvoda u promet proizvedenih u Hrvatskoj	4.701	52.319	4.399	49.161	4.000	44.000	4.584	51.250	114,60	116,48
2.	inspekcijski postupak	127	1.183	175	1478	130	1170	156	1300	120,00	111,11
3.	uzorci međulaboratorijske usporedbe	31	538	33	465	34	590	37	689	108,82	116,78
uvoz iz trećih zemalja/unos iz EU											
4.	uzorci iz uvoza/unosa	-	-	722	5.414	500	3.745	-	-		
ukupno		4.859	54.040	5.329	56.518	4.664	49.505	4.777	53.239	102,42	107,54
ostalo											
5.	uzorci provjere/ponovljene analize/ostalo	484	2.518	743	3.098	625	2.820	660	2.325	105,60	82,45
6.	uzorci autentičnih vina	35	210	80	174	55	475	59	562	107,27	118,32
7.	priprema referentnog materijala	125	1.000	125	1.000	125	1.000	44	440	35,20	44,00
8.	unutarnja kontrola kvalitete	250	2.000	250	2.000	250	2.000	250	2.000	100,00	100,00
ukupno		894	5.728	1.198	6.272	1.055	6.295	1.013	5.327	96,02	84,62
sveukupno		5.753	59.768	6.527	62.790	5.719	55.800	5.790	58.566	101,24	104,96

Izvor: HCPHS - Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo

Izješće za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2018.

**Obrazloženje odstupanja realizacije 2018. u odnosu na plan: Postupak izdavanja prvostupajskih Rješenja, a koji uključuje i fizikalno kemijska ispitivanja, ovisi o poslovnoj odluci kupaca usluga Centra te o klimatskim uvjetima pojedine vinogradarsko-vinarske godine. Stoga je i planiranje te kvantificiranje plana podložno značajnim odstupanjima.*

Revizijom plana Zavoda, započeto je s uvođenjem metoda za fizikalno kemijske analize jestivih ulja. U skladu s Uredbom komisije (EEZ) br. 2568/91 o karakteristikama maslinovog ulja i ulja komine te odgovarajućim metodama analize u Laboratoriju za fizikalno kemijska i mikrobiološka ispitivanja provedene su sljedeće aktivnosti:

- sukladno važećim standardima, a u sklopu implementiranja planiranih metoda u sustav kvalitete prema normi HRN EN ISO/IEC 17025 napisane su radne upute i planovi validacija za tri metode analize:
 - Ru-L1-5.4-31 Određivanje slobodnih masnih kiselina,
 - Ru-L1-5.4-32 Određivanje peroksidnog broja,
 - Ru-L1-5.4-33 Spektrofotometrijsko ispitivanje u ultraljubičastom području.

Za navedene metode nabavljene su sve potrebne kemikalije, a laboratorijsko posuđe i oprema koja je za ove metode potrebna nalazi se u popisu opreme Laboratorija. Za potrebe eksperimentalnog dijela validacije metoda i osiguranje kvalitete rezultata ispitivanja nabavljeni su eksterni referentni materijali, a uključeni smo i u shemu za međulaboratorijske usporedbe.

Za još jednu planiranu metodu, određivanje sadržaja voska kapilarnom plinskom kromatografijom na uređaju Agilent Technologies, kojeg imamo u laboratoriju, potrebna je nadogradnja injektora „on column“, nabava nove odgovarajuće kromatografske kolone, te pribora za pripremu uzorka kromatografijom na stupcu.

3.5. Laboratorij za senzorna ispitivanja „L2“

Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo, Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo ovlašten je za provođenje senzornih ispitivanja temeljem Zakona o vinu i Pravilnika o organoleptičkom (senzornom) ocjenjivanju mošta i vina (NN 106/04, 137/12, 142/13, 48/14, 1/15).

Redovite aktivnosti

U Laboratoriju za senzorna ispitivanja nastavljeno je s redovitim aktivnostima organizacije rada komisija i provedbe ispitivanja, sukladno EK uredbama, nacionalnom zakonodavstvu i ISO standardima:

- senzorna ispitivanja vina i voćnih vina u upravnim postupcima izdavanja rješenja za promet,
- senzorna ispitivanja vina i voćnih vina u postupcima službenih kontrola (inspekcijski zahtjevi),
- razvoj i održavanje sustava kvalitete u skladu s HRN EN ISO/IEC 17025:2007 temeljem Zakona o akreditaciji i sudjelovanje u međulaboratorijskim usporedbama.

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

Tijekom 2018. godine održana je 121 komisija za organoleptičko ocjenjivanje vina i voćnih vina. Senzorna ispitivanja provedena su za ukupno 5.797 uzoraka vina i voćnih vina (Tablice 3.19., 3.20., 3.21., 3.22. i 3.23.), što je prosječno 48 uzoraka po Komisiji.

Tablica 3.19.: Broj ocijenjenih uzoraka prema aktivnostima u „L2“

r. br.	aktivnost	broj uzoraka
1.	zaprimitljeni uzorci	5.763
2.	provedena senzorna ispitivanja, ukupno	5.797
3.	uzorci koji su ocijenjeni sukladno zahtjevu	4.412
4.	uzorci koji su ocijenjeni negativno (senzorno odbačeni ili s rezultatom manjim od minimalnog)	557
5.	uzorci pozitivno ocijenjeni, ali drugačije u odnosu na zahtjev	452
6.	kontrolni uzorci, uzorci s nepouzdanim rezultatom, uzorci za koje je utvrđena nesukladnost	376

Izvor: HCPHS - Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo

Tablica 3.20.: Broj uzoraka obzirom na razlog senzornog ispitivanja

r. br.	razlog senzornog ispitivanja	broj uzoraka
1.	uzorci u postupcima izdavanja rješenja za promet	5.493
2.	uzorci u inspekcijskim postupcima	71
3.	uzorci za ujednačavanje (kontrolni uzorci), uzorci	233
ukupno		5.797

Izvor: HCPHS - Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo

Tablica 3.21.: Broj ocijenjenih uzoraka obzirom na metodu senzornog ispitivanja

r. br.	metoda senzornog ispitivanja	broj uzoraka
1.	100 bodova	3.810
2.	DA/NE	1.987
ukupno		5.797

Izvor: HCPHS - Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo

Tablica 3.22.: Broj ocijenjenih uzoraka prema grupi proizvoda

r. br.	grupa proizvoda	broj uzoraka
1.	vino	5.415
2.	pjenušavo	125
3.	biser vino	2
4.	gazirano vino	9
5.	predikatno vino „kasna berba“	20
6.	predikatno vino „izborna berba“	11
7.	predikatno vino „izborna berba prosušenih bobica“	4
8.	predikatno vino „ledena berba“	4
9.	vino od prosušenog grožđa	7
10.	desertno vino	35
11.	aromatizirano vino	18
12.	voćno vino	44
13.	razblaženo voćno vino	67
14.	desertno voćno vino	35
15.	biser voćno vino	1
ukupno		5.797

Izvor: HCPHS - Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo

Tablica 3.23.: Usporedba brojčanih pokazatelja o senzornim ispitivanjima u razdoblju od 1. siječnja do 31. prosinca 2016., 2017. i 2018. godine

aktivnost	2016.	2017.	2018. plan	2018. realizacija	indeks realizacije i plana 2018.
broj senzorno ispitanih uzoraka u upravnom postupku	5.652	5.425	5.700	5.350	93,86
broj senzorno ispitanih uzoraka u inspekcijskom postupku	68	68	100	71	71,00
ostali	395	610	400	376	94,00
uzorci u ispitivanju senzorne kakvoće, ukupno	6.115	6.103	6.000	5.797	96,62
održano komisija za senzorno ocjenjivanje	125	126	130	121	93,08
prosječno uzoraka po komisiji	49	48	48	48	100,00

Izvor: HCPHS - Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo

**Obrazloženje odstupanja realizacije 2018. u odnosu na plan: Odstupanje u odnosu na plan vezano je za broj zahtjeva i uzoraka koji ovise prvenstveno o podnositeljima zahtjeva i propisima. Ukidanje postupaka izdavanja dokumenata za vina u uvozu i obveza kontrole uzoraka u tim postupcima direktno je utjecalo na smanjenje broja uzoraka.*

Senzorna ispitivanja proizvoda u inspekcijskim postupcima temeljem Zakona o vinu

Zahvaljujući donijetom Pravilniku o službenim kontrolama grožđa, mošta, vina, voćnih vina i aromatiziranih proizvoda od vina (NN 28/2018), ispitivanja kakvoće uzoraka u službenim kontrolama su pojednostavljena. U inspekcijskom postupku senzorno je ocijenjen 71 uzorak vina.

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

U aktivnostima Komisija za senzorno ispitivanja vina i voćnih vina, sudjelovala su 94 člana Povjerenstva za organoleptično ocjenjivanje vina i voćnih vina (NN 4/17).

Uključivanje novih ocjenjivača u rad komisija

Izmjenama Pravilnika o organoleptičnom (senzornom) ocjenjivanju vina i voćnih vina, definirani su kriteriji za uključivanje novih članova Povjerenstva za organoleptično ocjenjivanje u rad komisija. 2 člana Povjerenstva su prošla vježbenički staž i uključena u rad komisija.

„Osvežavanje znanja“

Tehničkim internim zahtjevima laboratorija, koristeći sustav kvalitete temeljem norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007, propisana je obveza tzv. „osvežavanja znanja“. Članovi Povjerenstva koji nisu iz opravdanih razloga sudjelovali u radu komisija 12 mjeseci ili duže obvezno sudjeluju u radu jedne komisije prije ponovnog aktivnog sudjelovanja u svojstvu imenovanog člana komisije. To sudjelovanje, tzv. „osvežavanje znanja“ potrebno je radi upućivanja člana Povjerenstva u operativne interne promjene koje su se dogodile (promjene u informatičkoj podršci i sl.), kao i eventualne promjene metoda rada. Tijekom 2018. godine dva člana Povjerenstva prošla su „osvežavanje znanja“ i uključeni u redovite aktivnosti.

Organizacija seminara za članove Povjerenstva

„L2“ je bio nositelj organizacije jednodnevnog stručnog seminara za članove Povjerenstva za organoleptično ocjenjivanje vina i voćnih vina, s međunarodnim sudjelovanjem predavača. Uz predavače iz Hrvatske sudjelovali su gosti iz Slovenije i Austrije. Na seminaru je sudjelovalo oko 60 članova Povjerenstva.

Regionalizacija rada komisija

S ciljem decentralizacije rada opremljen je i stavljen u funkciju prostor za senzorna ispitivanja u uspostavljenom Odjelu za vinogradarstvo i vinarstvo u Osijeku, sukladno svim propisanim i stručnim standardima. S Institutom za pljoprivredu i turizam u Poreču dogovorena je suradnja prema kojoj navedena institucija osigurava tehničke uvjete za provedbu senzornih ispitivanja. Zahvaljujući tome, tijekom 2018. godine komisije su radile u Osijeku i Poreču.

3.6. Razvoj i održavanje sustava kvalitete

Nastavljeno je poslovanje Zavoda za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo prema zahtjevima norme ISO 9001:2015 u sklopu poslovanja Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo.

Nastavljeno je s provođenjem razvoja i održavanja sustava kvalitete temeljem norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007. Laboratorij za fizikalno kemijska i mikrobiološka ispitivanja akreditiran je za ukupno 27 ispitnih metoda, a Laboratorij za senzorna ispitivanja akreditiran je u području senzornih ispitivanja vina i voćnih vina, što uključuje tehničke uvjete sukladno ISO normama, te postupke i metode sukladno nacionalnim propisima.

Postupak akreditacije prema normi HRN EN ISO/IEC 17065:2013 u Zavodu za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo nakon provedene ocjene dokumentacije i ocjene na licu mjesta, završen je u lipnju 2018. te je Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo, Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo akreditiran za postupak certifikacije vina sa ZOI prema normi HRN EN ISO/IEC 17065:2013.

3.5.1 Kontrola kvalitete rezultata ispitivanja

Provjera osposobljenosti putem međulaboratorijskih usporedbi (MLU)

Laboratorij za fizikalno kemijska i mikrobiološka ispitivanja (L1) redovito 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“.

L1 je u 2018. godini sudjelovao u tri programa MLU ovog organizatora, za vino i mošt, kontaminante u vinu, jaka alkoholna pića i ulja. U području vina i mošta analizirano je 22 uzoraka različitih vrsta (bijelo, crno, ružičasto, pjenušavo, likersko, aromatizirano vino, mošt, ugušćeni mošt) u kojima je provedeno ukupno 615 analiza, od čega 323 u akreditiranom području. U području kontaminanata u vinu analizirana su tri uzorka (bijelo, ružičasto vino i pojačano vino). Provedeno je ukupno 17 analiza, od čega šest akreditiranim metodama za parametre arsen, kadmij, olovo, 1-butanol i 2-butanol. U području jakih alkoholnih pića analizirana su tri uzorka (Pommeau, Calvados i rum), te su dobivena ukupno 53 analitička rezultata, od čega 38 akreditiranim metodama. Dobivena su izvrsna slaganja s referentnim vrijednostima.

L1 je za 2018. godinu uključen i u međulaboratorijsku usporedbu koju organizira Eurofins Scientific za područje analiza omjera stabilnih izotopa.

Provedene su analize četiri uzorka (etanol, crno, bijelo i pjenušavo vino). Dobiveni rezultati za akreditirane parametre alkoholne jakosti, omjera stabilnih izotopa kisika $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ vode vina i omjera stabilnih izotopa ugljika $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ etanola vina izvrsno se slažu s referentnim vrijednostima.

Rezultati Laboratorija L1 redovito se uspoređuju s dobivenim referentnim vrijednostima i statistički obrađuju. Od ukupnog broja proizvedenih rezultata (689) u akreditiranom ih je području bilo 371. Od toga je za 94,6 %

rezultata dobiveno izvrsno slaganje s referentnim vrijednostima (sa z-vrijednostima između -2,00 i 2,00), te je zaključeno da je kvaliteta rezultata Laboratorija za fizikalno kemijska i mikrobiološka ispitivanja na visokoj razini.

Laboratorij za senzorna 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 15 ocjenjivača koji uglavnom nisu bili uključivani tijekom 2017. godine. Testiranja su provedena u 3 serije ispitivanja, s ukupno 60 uzoraka u ispitivanjima. Svi sudionici usporednih ispitivanja (članovi Povjerenstva) dobili su certifikate s rezultatima i preporukama, u odnosu na razinu točnosti.

Priprema i primjena internog referentnog materijala i certificiranog referentnog materijala

Laboratorij za fizikalno kemijska i mikrobiološka ispitivanja (L1) je u 2018. godini proizveo interni referentni materijal (RM) – vino, 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. Osim internog RM-a vina u L1 je u redovitoj primjeni i certificirani referentni materijal (CRM) TITRIVIN, koji proizvodi Laboratories Dujardin-Salleron koji je za to akreditiran sukladno ISO 17034:2016 od strane Chambre d'agriculture de la Gironde – Service Vigne et Vin, Francuska.

Uvođenje kontrolnih karata praćenja rada senzornih ocjenjivača u elektronskom obliku

Laboratorij za senzorna ispitivanja uveo je kontrolne karte praćenja rada članova Povjerenstva (ocjenjivača) kao dio programa koji se koristi u radu. Prikupljeni podaci koristit će se za izradu odgovarajućih alata za dodatnu analizu kvalitete rada.

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

Sukladno delegiranoj Uredbi Komisije (EU) 2018/273 od 11. prosinca 2017. i provedbenoj Uredbi Komisije (EU) 2018/274 od 11. prosinca 2017. Republika Hrvatska je u obvezi svake godine osigurati uzorkovanje svježega grožđa, njegovu obradu i preradu u vino, te proizvesti ukupno 30 uzorka autentičnih vina u svrhu nadopune analitičke baze izotopnih podataka koju vodi Europski referentni centar za kontrolu u sektoru vina (ERC-CWS) rezultatima dobivenim izotopnom analizom sastavnica etanola i vode vina. Temeljem navedenog MP je odredilo Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo kao nadležno tijelo za pripremu uzoraka grožđa, vinifikaciju i analizu uzoraka vina, radi obavljanja izotopnih analiza, te kao nadležno tijelo za pristup informacijama o uzorcima uzetim na području Republike Hrvatske.

Prikupljanje podataka te proizvodnja uzoraka hrvatskih autentičnih vina za službenu analitičku bazu izotopnih podataka Europske unije

Obveza pripreme autentičnih uzoraka vina regulirana je delegiranom Uredbom Komisije (EU) 2018/273 od 11. prosinca 2017. o dopuni Uredbe (EU) br. 1308/2013 Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu programa odobravanja sadnje vinove loze, registra vinograda, pratećih dokumenata i certificiranja, ulaznog i izlaznog registra, obveznih izvjava, obavijesti i objave informacija o kojima se obavještava te o dopuni Uredbe (EU) br. 1306/2013 Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu odgovarajućih kontrola i kazni, o izmjeni uredaba Komisije (EZ) br. 555/2008, (EZ) br. 606/2009 i (EZ) br. 607/2009 i o stavljanju izvan snage Uredbe Komisije (EZ) br. 436/2009 i Delegirane uredbe Komisije (EU) 2015/560. S ovom aktivnošću započelo se u berbi 2013. i ona je

kontinuiranog karaktera, a Zavod je provodi temeljem ovlaštenja koje je izdalo MP. Tijekom prvih šest mjeseci 2018. godine filtrirano je i buteljirano 59 autentičnih vina berbe 2017. U ovim su uzorcima tijekom promatranog razdoblja u L1 provedena fizikalno–kemijska ispitivanja parametara relativne gustoće, alkoholne jakosti, reducirajućih šećera, ukupnog suhog ekstrakta, ukupne kiselosti i pH vrijednosti. Nadalje, u L1 je provedena priprema ovih uzoraka za analize omjera stabilnih izotopa vodika (D/H)I i (D/H)II te 13C/12C (destilacije uzoraka vina metodom OIV–MA–AS311–05:R2011). Pripremljeni destilati poslani su u Fondazione Edmund Mach di San Michele all'Adige (Italija) gdje su provedene analize izotopa vodika (D/H)I i (D/H)II, dok su u L1 provedene analize omjera stabilnih izotopa kisika 18O/16O i ugljika 13C/12C.

Tijekom druge polovice 2018. godine prikupljeno je i vinificirano 60 uzoraka berbe 2018. U L1 su provedene fizikalno kemijske analize moštava uzoraka berbe 2018., a također je i praćen tijek fermentacije istih kontrolom ostatka reducirajućih šećera.

3.7. Dodatne aktivnosti Zavoda

Revizija stanja aktivnosti u Zavodu i njihova reforma

- Tijekom promatranog razdoblja provedena su poboljšanja sustava u dijelu koji se odnosi na upravni postupak i financijsko računovodstvene aktivnosti;
- Nastavlja se s nadogradnjom novog informatičkog programa koji omogućuje jednostavniji, brži i sigurniji tijek postupka.

Suradnja s Ministarstvom poljoprivrede i drugim ministarstvima

- Zavod nastavlja suradnju s MP, inspekcijom nadležnom u području vinogradarstva i vinarstva;
- Stručnjaci Zavoda imenovani su kao znanstveno stručna potpora nadležnoj upravi te kao članovi povjerenstava za izradu propisa i drugih dokumenata u nadležnosti MP aktivno izvršavaju svoje obveze;
- Stručnjak Zavoda imenovan je u Povjerenstvo za izradu Nacionalnog programa sektoru vina 2019. – 2013. godine te je aktivno izvršavao svoje obveze;
- Stručnjaci Zavoda imenovani su u OIV, međunarodnu organizaciju za vinogradarstvo i vinarstvo i stručnjak Zavoda aktivno je sudjelovao na godišnjem radnom sastanku vinarske sekcije;
- Stručnjak Zavoda imenovan je u povjerenstvo Ministarstva regionalnog razvoja i fondova Europske unije, te aktivno izvršava svoje obveze;
- Stručnjak zavoda, na zahtjev Ministarstva poljoprivrede te u suradnji sa stručnjacima Geofizičkog odsjeka Prirodoslovno matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Državnog hidrometeorološkog zavoda (Sektor za metrološka istraživanja i razvoj, Služba za agrometeorologiju) i Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za vinogradarstvo i vinarstvo) napisao je stručnu studiju za uvođenje C III vinogradarske zone za regije Sjeverna Dalmacija i Srednja i Južna Dalmacija. Studija je prihvaćena u cijelosti od strane Europske Komisije te je implementirana u tekst novog propisa.
- 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, 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 energetska 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 aktivna suradnja djelatnika Zavoda s Europskim referentnim centrom za kontrolu u sektoru vina (ERC–CWS) pri JRC–IRMM u Geelu, Belgija;
- Nastavljena je suradnja sa Zavodom za vinogradarstvo i vinarstvo Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu te su tijekom mjeseca siječnja i prosinca realizirani posjeti studenata Zavodu, i tri studenta su u Zavodu radili stručnu praksu;
- Sudjelovanje djelatnice Laboratorija za senzorna ispitivanja, kao predavača, u programu testiranja znanja i sposobnosti stručnjaka, za stjecanje certifikata za nove degustatore (Popis članova Povjerenstva), na Agronomskom fakultetu;
- Nastavljena je suradnja s Fondazione Edmund Mach di San Michele all'Adige (Italija) za izotopne analize;
- Nastavljena je znanstvena i stručna suradnja s Prehrambeno-biotehničkim koja se realizira u vidu stručne prakse studenata i međusobne suradnje u izradi diplomskih i završnih radova, kao i posjeta studenata Fakulteta;
- Djelatnica ZVVU sudjelovala je u provedbi unutarnje neovisne ocjene sustava kvalitete prema normi HRN EN ISO/IEC 17025 u Zavodu za zaštitu bilja;
- U okviru TAIEX programa Europske Komisije, Zavod za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo ugostio je delegaciju iz Crne Gore. Predstavljena su naša iskustva vezana uz propise EU i njihove primjene (Vinogradarski registar, prateći dokumenti, obvezne izjave, podrumska evidencija,...).

3.8. Znanstveno–stručno djelovanje

Izlaganja i sudjelovanja na skupovima

Sudjelovanja u Hrvatskoj

- Alpeza, I., Jeromel, A., Maslov, L., Lipar, M. (2018). Netipična aroma dozrijevanja (UTA) u hrvatskim vinima; senzorna analiza i sadržaj 2-aminoacetofenona (2-APP). 53. hrvatski i 13. međunarodni simpozij agronoma. Vodice, 18. do 23. veljače 2018.. Usmeno izlaganje.
- Alpeza, I. i sur. (2018.). Deskriptori kakvoće Malvasije dubrovačke. Obilježavanje 40. godina manifestacije KOKAM (stručni skup). Čilipi, 10. studenog 2018. Usmeno izlaganje.
- Bedek, Ž. (2018.). Promet vina autohtonih sorata u RH u 2017. godini. Panel-rasprava: Vina autohtonih sorata – budućnost? u sklopu revije vina autohtonih sorata „Vina od davnina“, 13. – 14. travnja 2018.. Usmeno izlaganje.
- Cenbauer, D., Šimon, S., Maletić, E., Marković, Z., Tomaz, I., Stupić, D., Andabaka, Ž., Preiner, D. (2018.). Utjecaj podloge na sadržaj i sastav organskih kiselina u moštu cv. Graševina (*Vitis vinifera* L.). 53. hrvatski i 13. međunarodni simpozij agronoma, Vodice, 21. veljače 2018.. Usmeno izlaganje.
- Cenbauer, D. i sur. (2018.). e-Zavod. 1. središnji stručni skup vinogradara i vinara Hrvatske „Crovina“. Sveti Martin na Muri, 3. svibnja 2018.. Usmeno izlaganje.

Izvešće za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2018.

- Leder R. i sur. (2018.). Makro- i mikroelementi te stabilni izotopi kao pokazatelji zemljopisnog podrijetla hrvatskih vina. 28. međunarodni susret vinogradara i vinara „Sabatina“. Mali Lošinj, 15.-18. studenog 2018.. Usmeno izlaganje.
- Miloš, M., Petric, I.V., Jusup, J., Šimon, S., Leder, R., Banović, M. (2018.). Preparation of wine for the analysis by analytical techniques: NMR, IRMS and ICP-OES – method validation. 9. međunarodni kongres prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista, Zagreb, 3.-5. listopada 2018., poster i rad.
- Prša, I., Cenbauer, D. (2018.). Stanje vinogradarstva i vinarstva regije Primorska Hrvatska. 28. Međunarodni susret vinogradara i vinara Sabatina 2018.. Lošinj-Cres, 15. do 18. studenog 2018.. Usmeno izlaganje.
- Prša, I., Cenbauer, D. i sur. (2018.). Stanje vinogradarstva i vinarstva regije Primorska Hrvatska od 2015.-2017., 28. Međunarodni susret vinogradara i vinara Sabatina 2018., Lošinj, Cres, 15. - 18. studenog 2018.. Usmeno izlaganje.
- Prša, I., Vučetić, V., Telišman Prtenjak, M., Omazić, B., Prša, Ž., Karoglan, M., Petric, I. V., Šimon, S. (2018.). Climate conditions in Coastal Croatia and their influence on grapevine variety Plavac mali. 53. hrvatski i 13. međunarodni simpozij agronoma. Vodice, 18. do 23. veljače 2018.. Usmeno izlaganje.

Sudjelovanja izvan Hrvatske

- Alpeza, I., Jeromel, A., Linke, I., Kaštelanac, D., Jagatić Korenika, A.M. (2018.). The distinctive sensory descriptors of Malvasija dubrovačka wines. 6 Simposio internazionale delle Malvasie nel bacino del Mediterraneo. Alghero, Italija, 6. - 9. rujna 2018. Usmeno izlaganje.
- Karoglan, M., Telišman Prtenjak, M., Šimon, S., Osrečak, M., Marina Anić, M., Karoglan Kontić, J., Andabaka, Ž., Tomaz, I., Grisogono, B., Belušić, A., Marki, A., Prša, Ž., Omazić, B., Jelić, D., Večenaj, Ž., Vučetić, V., Počakal, D., Petric, I.V., Leder, R., Prša, I. (2018.). Classification of Croatian winegrowing regions based on bioclimatic indices. XII Congreso Internacional Terroir. Zaragoza, Španjolska, 18. - 22. listopada 2018., poster i rad.

Sudjelovanja na seminarima, radionicama i dr.

- Radionica „Automatizirana priprema uzorka“ u organizaciji tvrtke „Instrumentalia Adria“ d.o.o., Zagreb, 16. veljače 2018.
- Radionica o interpretaciji izotopnih podataka i radni sastanak eksperata za izotopna mjerenja, banku podataka autentičnih vina i nove analitičke metode u Europskom referentnom centru za kontrolu u sektoru vina (European Reference Center for Control in the Wine Sector, ERC-CWS) u Zajedničkom istraživačkom centru (ZIC) Europske Komisije, Geel, Belgija, 21. - 23. ožujka 2018.
- Seminar i radionica „Successful analysis and future challenges“ u organizaciji tvrtke Shimadzu d.o.o., Zagreb, 23. ožujka 2018.
- Radni sastanak eksperata za izotopna mjerenja, banku podataka autentičnih vina i nove analitičke metode u organizaciji Europskog referentnog centra za kontrolu u sektoru vina (European Reference Center for Control in the Wine Sector, ERC-CWS) održan u mađarskom Nacionalnom uredu za sigurnost prehrambenih proizvoda, Uprava za enologiju i alkoholna pića (National Food Chain Safety Office, Directorate of Oenology and Alcoholic Beverages), Budimpešta, Mađarska, 25. – 26. rujna 2018.
- Stručnjak Zavoda održao je predavanje studentima Veleučilišta Požega iz područja kakvoće vina, s naglaskom na senzoriku.

- 14. međunarodna konferencija "Kompetentnost laboratorija 2018." u organizaciji CROLAB-a, Trakošćan, 25. listopada 2018.
- Seminar „Spektrofotometrija i gotovi kivetni testovi“ u organizaciji tvrtke Biovit d.o.o., Zagreb, 23. studeni 2018.

3.9. Ulaganja

- Degustacijska dvorana s pripremnim prostorom i infrastrukturom u Osijeku, u Odjelu za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo.

Ljudski resursi

U Zavodu za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo 3 polaznika odradila su vježbenički staž kroz program stručnog usavršavanja, te je u istom razdoblju u Laboratoriju za fizikalno kemijska i mikrobiološka ispitivanja troje studenata odradilo studentsku praksu, a od njih je jedna studentica odradila i eksperimentalni dio diplomskog rada. Nastavlja se usavršavanje djelatnika putem poslijediplomskih doktorskih studija, seminara, sudjelovanja na domaćim i stranim znanstvenim i stručnim skupovima, posjete institucijama iz područja rada.

Školovanja

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

4. ZAVOD ZA SJEMENARSTVO I RASADNIČARSTVO

Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo je 2018. godine obavljao poslove sukladno Zakonu o sjemenu, sadnom materijalu i priznavanju sorti poljoprivrednog bilja, Zakonu o zaštiti biljnih sorti, Zakonu o biljnom zdravlju, Zakonu o genetski modificiranim organizmima (NN 70/05, 137/09, 28/13, 47/14, 15/18, 115/18), 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 službenim kontrolama koje se provode sukladno propisima o hrani, hrani za životinje, o zdravlju i dobrobiti životinja (NN 81/13, 14/14, 56/15), Zakonu o akreditaciji (NN 158/03, 75/09, 56/13), pozitivnim propisima EU, međunarodnim propisima OECD-a, ISTA, UPOV, CPVO, SMTA, GPA za biljne genetske izvore.

4.1. Ured predstojnika

Sudjelovao u pripremi audita sustava upravljanja kvalitetom te u ažuriranju priručnika za kvalitetu i ostalih dokumenata u skladu sa zahtjevima norme ISO 9001:2.

4.2. Odjel za biljne sorte

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 i 57/18), Pravilnika o upisu sorti u Sortnu listu (NN 45/08, 84/08, 77/13, 136/15 i 57/17), 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 požetog 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 (105) i zahtjeva za obnavljanje upisa u Sortnu listu (24), određivanje njihove valjanosti i unos u bazu podataka;
- Provjera prihvatljivosti predloženog imena u bazi CPVO-a;
- 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 kontrolnih uzoraka sorti nakon priznavanja, te briga o njihovom održavanju;
- Kontrola održivača sorti upisanih u sortnu listu Republike Hrvatske;
- Na osnovi Protokola postregistracijskih pokusa strnih žitarica obavljeno izvođenje postregistracijskih pokusa na lokacijama Osijek i Kutjevo;
- Izvođenje pokusa strnih žitarica za potrebe genbanke.

Brojčani podaci o navedenim aktivnostima prikazani su u Tablicama: 4.2.1. do 4.2.13.

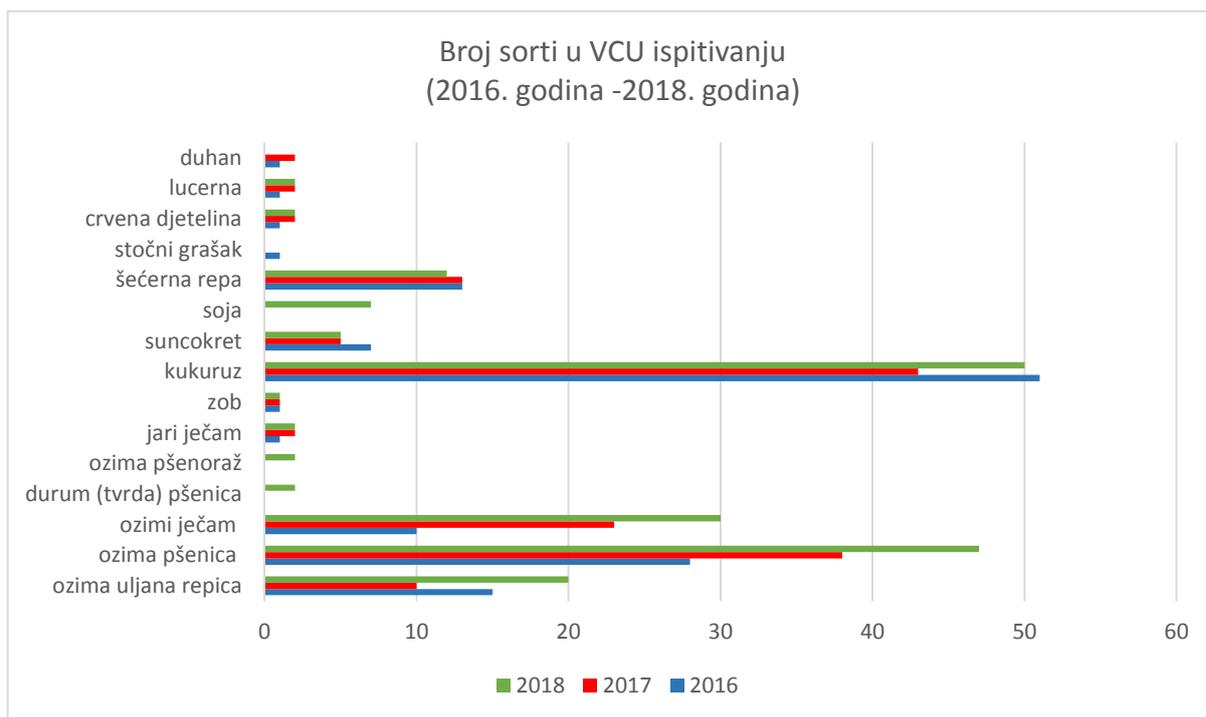
Tablica 4.2.1. Brojčani pokazatelji VCU pokusa za određivanje gospodarske vrijednosti (broj sorti u ispitivanju/broj lokacija)

redni broj	biljna vrsta	broj sorti u ispitivanju /broj lokacija						
		2016.	2017.	2018. plan	2018.	Indeks 2018./2016.	Indeks 2018./2017.	Indeks 2018./2018. plan
1.	ozima uljana repica	15/4	10/4	20/4	20/4	133.33	200.00	100.00
2.	ozima pšenica	28/4	38/4	47/4	47/4	167.86	123.68	100.00
3.	ozimi ječam	10/4	23/4	30/4	30/4	300.00	130.43	100.00
4.	durum (tvrda) pšenica	-	-	2/4	2/4	-	-	100.00
5.	ozima pšenoraž	-	-	2/4	2/4	-	-	100.00
6.	jari ječam	1/4	2/4	2/4	2/4	200.00	100.00	100.00
7.	Zob	1/4	1/4	1/4	1/4	100.00	100.00	100.00
8.	Kukuruz	51 /3-5	43 /3-5	43 /3-5	50 /3-5	98.04	116.28	116.28*
9.	suncokret	7/4	5/4	5/4	5/4	71.43	100.00	100.00
10.	soja	-	-	-	7/4	-	-	-
11.	šećerna repa	13/4	13/4	13 / 4	12/4	92.31	92.31	92.31*
12.	stočni grašak	1/2	-	-	-	-	-	-
13.	crvena djetelina	1/2	2/2	1/2	2/2	200.00	100.00	200.00*
14.	lucerna	1/2	2/2	1/2	2/2	200.00	100.00	200.00*
15.	duhan	1/2	2/2	2/2	0	-	-	-
Ukupno:		130	141	169	182	140.00	129.08	107.69

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

*Odstupanja od plana za 2018. godinu su rezultat većeg odnosno manjeg broja podnešenih Zahtjeva za priznavanje.

Grafikon 4.2.1.1. Broj sorti u VCU ispitivanju



Tablica 4.2.2. Brožani pokazatelji VCU pokusa za određivanje gospodarske vrijednosti (ukupni broj parcelica)

redni broj	biljna vrsta	ukupni broj parcelica						
		2016.	2017.	2018. plan	2018.	Indeks 2018./2016.	Indeks 2018./2017.	Indeks 2018./2018. plan
1.	ozima uljana repica	272	176	336	336	123.53	190.91	100.00
2.	ozima pšenica	544	752	896	896	164.71	119.15	100.00
3.	ozimi ječam	192	400	528	528	275.00	132.00	100.00
4.	durum (tvrda) pšenica	-	-	32	48	-	-	150.00*
5.	ozima pšenoraž	-	-	32	48	-	-	150.00*
6.	jari ječam	48	64	64	96	200.00	150.00	150.00*
7.	zob	32	32	32	32	100.00	100.00	100.00
8.	kukuruz	1.432	1.164	1.164	1.320	92.18	113.40	113.40*
9.	suncokret	160	160	196	160	100.00	100.00	81.63*
10.	soja	-	-	-	144	-	-	-
11.	šećerna repa	240	240	240	240	100.00	100.00	100.00
12.	stočni grašak	16	-	-	-	-	-	-
13.	crvena djetelina	16	32	16	32	200.00	100.00	200.00*

Izvešće za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2018.

14.	lucerna	16	32	16	32	200.00	100.00	200.00*
15.	duhan	24	32	32	32	133.33	100.00	100.00
Ukupno:		2.992	3.084	1840	3.944	131.82	127.89	214.35

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

*Odstupanja od plana za 2018. godinu su rezultat većeg odnosno manjeg broja podnešenih Zahtjeva za priznavanje.

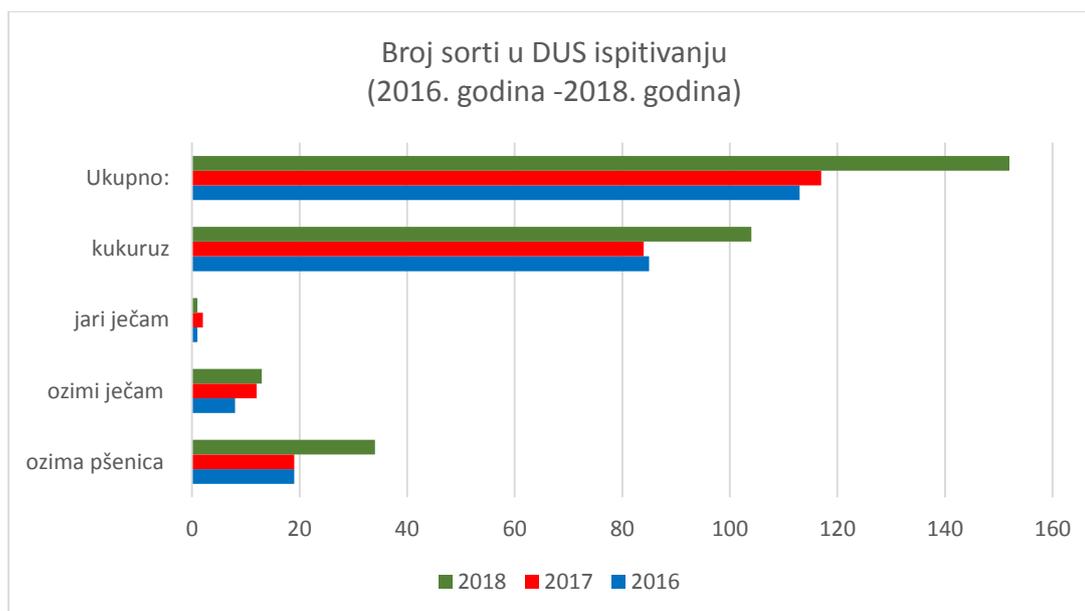
Tablica 4.2.3. Brojčani pokazatelji provedenih DUS pokusa za određivanje različitosti, ujednačenosti i postojanosti (broj sorti kandidata)

redni broj	biljna vrsta	broj sorti kandidata						
		2016.	2017.	2018. plan	2018.	Indeks 2018./2016.	Indeks 2018./2017.	Indeks 2018./2018. plan
1.	ozima pšenica	19	19	34	34	178.95	178.95	100.00
2.	ozimi ječam	8	12	13	13	162.50	108.33	100.00
3.	jari ječam	1	2	2	1	100.00	50.00	50.00*
4.	kukuruz	85	84	85	104	122.35	123.81	122.35*
Ukupno:		113	117	134	152	134.51	129.91	113.43

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

*Odstupanja od plana za 2018. godinu su rezultat većeg odnosno manjeg broja podnešenih Zahtjeva za priznavanje.

Grafikon 4.2.3.1. Broj sorti kandidata u DUS ispitivanju



Tablica 4.2.4. Brojčani pokazatelji provedenih DUS pokusa za određivanje različitosti, ujednačenosti i postojanosti (broj sorti u ref. kolekciji)

redni broj	biljna vrsta	broj sorti u ref. kolekciji						
		2016.	2017.	2018. plan	2018.	Indeks 2018./2016.	Indeks 2018./2017.	Indeks 2018./2018. plan
1.	ozima pšenica	269	270	476	540	200.74	200.00	113.45*
2.	ozimi ječam	172	152	294	271	157.56	178.29	92.18*
3.	jari ječam	101	158	160	159	157.43	100.63	99.38
4.	kukuruz	126	100	100	171	135.71	171.00	171.00*
ukupno		668	680	1.030	1.141	170.81	167.79	110.78

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

*Odstupanja od plana za 2018. godinu su rezultat većeg odnosno manjeg broja prijavljenih kandidata za DUS ispitivanje, njihovih svojstava i zaprimljenih uzoraka referentne kolekcije.

Tablica 4.2.5. Brojčani pokazatelji provedenih DUS pokusa za određivanje različitosti, ujednačenosti i postojanosti (broj sorti u ref. kolekciji u bazi – Gaia)

redni broj	biljna vrsta	broj sorti u ref. kolekciji u bazi – Gaia						
		2016.	2017.	2018. plan	2018.	Indeks 2018./2016.	Indeks 2018./2017.	Indeks 2018./2018. plan
1.	ozima pšenica	997	997	1.419	1.419	142.33	142.33	100.00
2.	ozimi ječam	243	243	500	500	205.76	205.76	100.00
3.	jari ječam	213	213	370	370	173.71	173.71	100.00
4.	kukuruz	1.031	1.068	1.068	1.224	118.72	114.61	114.61*
ukupno		2.484	2.521	3.357	3.513	141.43	139.35	104.65

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

*Odstupanja od plana za 2018. godinu su rezultat su postupka zaprimanja uzoraka referentne kolekcije radi povećanja iste.

Tablica 4.2.6. Brojčani pokazatelji provedenih DUS pokusa za određivanje različitosti, ujednačenosti i postojanosti (ukupni broj parcelica – uključene dvije lokacije)

redni broj	biljna vrsta	ukupni broj parcelica - uključene dvije lokacije						
		2016.	2017.	2018. plan	2018.	Indeks 2018./2016.	Indeks 2018./2017.	Indeks 2018./2018. plan
1.	ozima pšenica	5.264	5.208	7.598	7.682	145.93	147.50	101.11
2.	ozimi ječam	2.296	3.232	3.717	3.717	161.89	115.01	100.00
3.	jari ječam	444	972	870	562	126.58	57.82	64.60*
4.	kukuruz	1.388	1.100	1.112	1.680	121.04	152.73	151.08*
ukupno		9.392	10.512	13.297	13.641	145.24	129.77	102.59

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

*Odstupanja od plana za 2018. godinu su rezultat većeg odnosno manjeg broja prijavljenih kandidata za DUS ispitivanje, njihovih svojstava i zaprimljenih uzoraka referentne kolekcije.

Tablica 4.2.7. Brojčani pokazatelji o zaprimljenim zahtjevima za izvođenje postregistracijskih pokusa

biljna vrsta	broj zaprimljenih zahtjeva za postregistracijske pokuse						
	2016.	2017.	2018. plan	2018.	Indeks 2018./2016.	Indeks 2018./2017.	Indeks 2018./2018. plan
pšenica	0	0	32	32	-	-	100.00

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Tablica 4.2.8. Brojčani pokazatelji o broju prijavljivača postregistracijskih pokusa

biljna vrsta	broj prijavljivača						
	2016.	2017.	2018. plan	2018.	Indeks 2018./2016.	Indeks 2018./2017.	Indeks 2018./2018. plan
pšenica	0	0	6	6	-	-	100.00

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Tablica 4.2.9. Brojčani pokazatelji o broju parcelica postregistracijskih pokusa

biljna vrsta	broj parcelica (2 lokacije x 3repeticije)						
	2016.	2017.	2018. plan	2018.	Indeks 2018./2016.	Indeks 2018./2017.	Indeks 2018./2018. plan
pšenica	0	0	192	192	-	-	100.00

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Tablica 4.2.10. Brojčani pokazatelji izvođenja pokusa strnih žitarica za potrebe genbanke

Pokus za potrebe genbanke	broj parcelica						
	2016.	2017.	2018. plan	2018.	Indeks 2018./2016.	Indeks 2018./2017.	Indeks 2018./2018. plan
Mikro pokusi strne žitarice	0	10	78	78	-	-	100.00

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

- Kupovina DUS izvješća u svrhu priznavanja i obnavljanja upisa sorte (pripremljeni UPOV obrasci, kopirani Tehnički upitnici za 39 sortu za postupak priznavanja i za 15 sorti u postupku obnavljanja, te poslani u instituciju koja je obavila DUS ispitivanje) i slanje zahtjeva za provođenje DUS ispitivanja za postupak priznavanja (2 zahtjeva u Mađarsku);
- 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 UPOV;
- Pripremanje baze podataka za priznavanje i dodjelu oplemenjivačkog prava prema predlošku CPVO ureda i dostava u CPVO ured;
- Zaprimanje zahtjeva za dodjeljivanje oplemenjivačkog prava (Tablica 4.2.11.), određivanje njihove valjanosti i unos u bazu podataka.

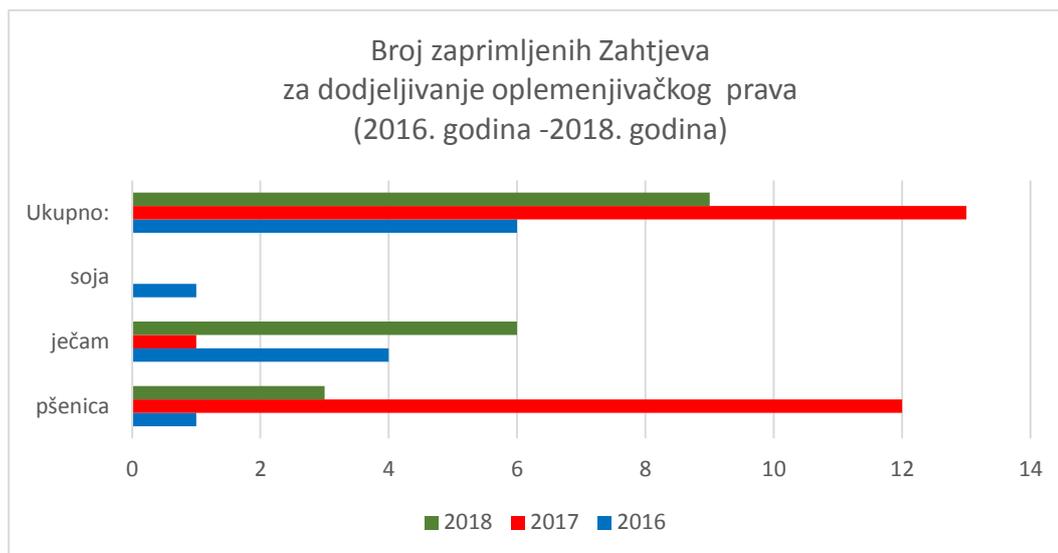
Tablica 4.2.11. Brojčani pokazatelji zahtjeva za dodjelu oplemenjivačkog prava (broj zaprimljenih zahtjeva za dodjelu oplemenjivačkog prava)

redni broj	biljna vrsta	broj zaprimljenih zahtjeva za dodjelu oplemenjivačkog prava						
		2016.	2017.	2018. plan	2018.	Indeks 2018./2016.	Indeks 2018./2017.	Indeks 2018./2018. plan
1.	pšenica	1	12	12	3	300.00	25.00	25.00*
2.	ječam	4	1	1	6	150.00	600.00	600.00*
3.	soja	1	0	0	0	-	-	-
ukupno		6	13	13	9	150.00	69.23	69.23

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

*Odstupanja od plana za 2018 godinu su rezultat većeg odnosno manjeg broja podnešenih Zahtjeva za dodjeljivanje oplemenjivačkog prava.

Grafikon 4.2.11.1. Broj zaprimljenih zahtjeva za dodjelu oplemenjivačkog prava



Tablica 4.2.12. Brojčani pokazatelji zahtjeva za dodjelu oplemenjivačkog prava (u postupku)

redni broj	biljna vrsta	broj zahtjeva za dodjelu oplemenjivačkog prava u postupku						
		2016.	2017.	2018. plan	2018.	Indeks 2018./2016.	Indeks 2018./2017.	Indeks 2018./2018. plan
1.	pšenica	6	13	12	12	200.00	92.31	100.00
2.	ječam	6	3	1	1	16.67	33.33	100.00
3.	soja	1	-	-	-	-	-	-
ukupno		13	16	13	13	100.00	81.25	100.00

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

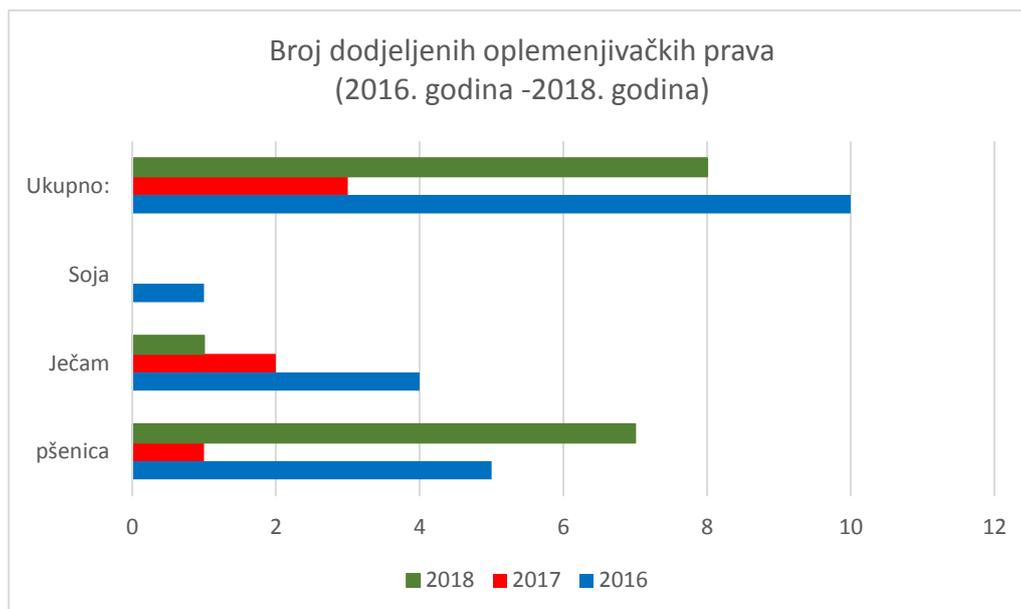
Tablica 4.2.13. Brojčani pokazatelji zahtjeva za dodjelu oplemenjivačkog prava (broj dodijeljenih oplemenjivačkih prava)

redni broj	biljna vrsta	broj dodijeljenih oplemenjivačkih prava						
		2016.	2017.	2018. plan	2018.	Indeks 2018./2016.	Indeks 2018./2017.	Indeks 2018./2018. plan
1.	pšenica	5	1	12	7	140.00	700.00	58.33*
2.	Ječam	4	2	1	1	25.00	50.00	100.00
3.	Soja	1	0	0	0	-	-	-
ukupno		10	3	13	8	80.00	266.67	61.54

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

*Odstupanje od plana za 2018. godinu je rezultat nezavršenog postupka izvršenja dodjeljivanja oplemenjivačkog prava; predmeti su u postupku.

Grafikon 4.2.13.1. Broj dodijeljenih oplemenjivačkih prava



Aktivnosti u sklopu skrbi o biljnim genetskim izvorima

- Provedba pokusa za morfološki opis i procjenu dijela svojstava primki ozime pšenice hrvatskog podrijetla, u svrhu uključivanja primki u AEGIS. Pokus osim primki koje održava HRV053, uključuje i primke iz kolekcija HRV041 i HRV045. Opisivanje prema deskriptorima prihvaćenim na razini ECPGR Radne skupine za pšenicu;
- Dogradnja i ažuriranje nacionalne baze podataka CPGRD;
- Koordinacija rada sudionika Nacionalnog programa, te provedba planova aktivnosti Radnih skupina za 2018. godinu u okviru Nacionalnog programa kao i za prijavu na natječaj za PODMJERU 10.2. »POTPORA ZA OČUVANJE, ODRŽIVO KORIŠTENJE I RAZVOJ GENETSKIH IZVORA U POLJOPRIVREDI«;
- Pripreme radnje i prijava na natječaj PODMJERU 10.2. »POTPORA ZA OČUVANJE, ODRŽIVO KORIŠTENJE I RAZVOJ GENETSKIH IZVORA U POLJOPRIVREDI«;
- Provedba aktivnosti sukladno godišnjem planu aktivnosti za PODMJERU 10.2. »POTPORA ZA OČUVANJE, ODRŽIVO KORIŠTENJE I RAZVOJ GENETSKIH IZVORA U POLJOPRIVREDI«;
- Sudjelovanje na sastancima RG Voće – podskupine mediteransko voće i podskupine kontinentalno voće kao nacionalni koordinator;
- Sudjelovanje u aktivnostima vezanim uz provedbu Protokola iz Nagoye.

Dopunske aktivnosti

- U vegetaciji 2017/2018 s tvrtkom Syngenta potpisan je novi ugovor za izvođenje pokusa ozimog ječma i pšenice. Ukupan broj parcelica ječma je 69, a pšenice 81. Također s tvrtkom Syngenta nastavljena je suradnja u postavljanju mikro pokusa: 20 hibrida kukuruza na 4 lokacije (Osijek, Tovarnik, Kutjevo i Zagreb) u tri repeticije na 240 parcelice.
- S tvrtkom „Isterra“ u vegetaciji 2017/2018 ugovoreno je izvođenje mikro pokusa ozime pšenice u Osijeku za 14 sorti u dvije repeticije na 56 parcelica.
- S tvrtkom RWA Raiffeisen Ware Austria AG je nakon ugovora izvođenja mikro pokusa pšenice ugovoreno i izvođenje mikro pokusa kukuruza. U Osijeku je postavljen pokus ozime pšenice u dva bloka (36 sorti +25 sorti) u tri ponavljanja, ukupno 183 parcelice. U Zagrebu je postavljen pokus od 36 sorti u tri ponavljanja, ukupno 108 parcelica. Pokus kukuruza je postavljen u Osijeku (132 parcelice) i u Zagrebu (96 parcelica).

- S tvrtkom Saatzuch Donau GesmbH & CoKG je ugovoreno izvođenja mikro pokusa ozime pšenice i ozimog ječma. U Osijeku je postavljen pokus ozime pšenice (ukupno 180 parcelica) i pokus ozimog ječma (ukupno 90 parcelica).
- U suradnji s tvrtkom Pioneer Sjeme d.o.o. Zavod je ugovorio izvođenje mikro pokusa kukuruza na lokacijama Osijek i Zagreb na 200 parcelica (veličina parcelice je 25 % veća u odnosu na VCU parcelicu).
- S Poljoprivrednim Institutom Osijek ugovoreno je uslužno izvođenje mikro pokusa kukuruza na lokaciji Belje (Beli Manastir) na 300 parcelica. Obavljena je sjetva i sve predviđene mjere njege pokusa.
- HCPHS - Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo je partner u projektu: AGRO–DROUGHT–ADAPT koji je odobrila Zaklada za znanost. Pokusi su postavljeni na lokacijama: Popovac, Tovarnik i Kutjevo, ukupan broj parcelica iznosi za kukuruz 512 i za soju 512.

Tablica 4.2.14. Brojčani pokazatelji uslužnog ispitivanja sorti na zahtjev stranke

Uslužno ispitivanje	Broj parcelica ili ha						
	2016.	2017.	2018. plan	2018.	Indeks 2018./2016.	Indeks 2018./2017.	Indeks 2018./2018. plan
Uslužni mikro pokusi	987	2.684	2.684	2.759	279.53	102.79	102.79
Uslužni makro pokusi (ha)	5.6 ha	3.5 ha	6.5 ha	6.5 ha	116.07	185.71	100.00

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

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, 61/16), Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena uljarica i predivog bilja (NN 126/07, 20/13, 123/16), Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena repa (NN 72/07, 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, 23/17), Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena duhana (61/14), Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena čuvanih sorti (NN 43/13, 40/14), Pravilnika o postupku stručnog nadzora i nadzora pod stručnom kontrolom nad proizvodnjom poljoprivrednog reproduksijskog materijala (NN 144/09, 30/11, 50/11), Pravilnika o upisu u upisnik dobavljača, laboratorija i uzorkivača poljoprivrednog sjemena i sadnog materijala (NN 29/08, 21/09, 37/09, 24/17), Pravilnika o troškovima za usluge i postupke koje provodi Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo (NN 68/16, 126/17), Pravilnika o stavljanju na tržište reproduksijskog 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).

Nadzor sjemenskih usjeva

Zaprimljeno je i obrađeno 321 zahtjeva proizvođača za obavljanje stručnog nadzora sjemenskih usjeva. U nadzoru su sudjelovala 68 nadzornika, a ukupna proizvodna površina bila je 17.052,55ha (Tablica 4.3.1. do 4.3.3.).

Tablica 4.3.1. Brojčani pokazatelji površina sjemenskih usjeva, pregled po grupama bilja (broj biljnih vrsta)

redni broj	grupa bilja	Broj biljnih vrsta						
		2016	2017	2018 plan	2018	Indeks 2018/2016	Indeks 2018/2017	Indeks 2018/plan 2018
1.	strne žitarice	6	6	5	6	100,00	100,00	120,00*
2.	kukuruz	1	1	1	1	100,00	100,00	100,00
3.	industrijsko bilje	6	3	6	6	100,00	200,00	100,00
4.	krmno bilje	12	10	12	12	100,00	120,00	100,00
5.	povrće	8	5	8	7	87,50	140,00	87,50*
ukupno		33	25	33	32	96,96	128,00	96,96

*Broj biljnih vrsta koje će se proizvoditi ovisi o poslovnoj odluci proizvođača. Kod strnih žitarica je došlo do odstupanja jer se nije očekivala proizvodnja pira, a kod povrća u 2018. proizvođači nisu imali blitvu u proizvodnji zbog smrzavanja.

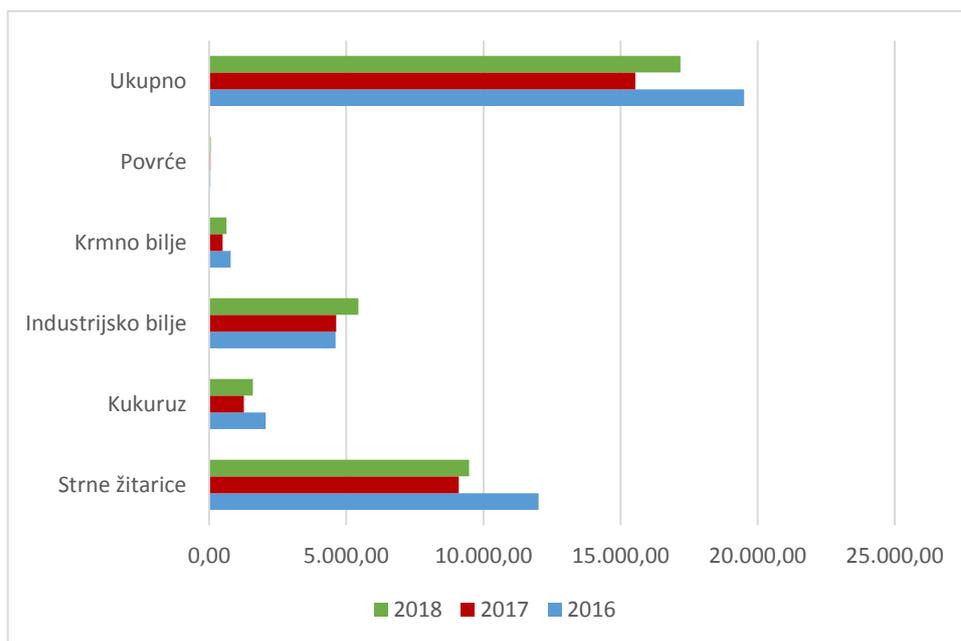
Tablica 4.3.2. Brojčani pokazatelji površina sjemenskih usjeva, pregled po grupama bilja (površina ha)

redni broj	grupa bilja	Površina (ha)						
		2016	2017	2018 plan	2018	Indeks 2018/2016	Indeks 2018/2017	Indeks 2018/plan 2018
1.	strne žitarice	12.007,5	9.105,10	9.500,00	9.475,00	78,91	104,06	99,73
2.	kukuruz	2.067,3	1.269,48	1.500,00	1.596,43	77,22	125,75	106,42
3.	industrijsko bilje	4.608,2	4.635,44	4.600,00	5.436,45	117,97	117,28	118,18*
4.	krmno bilje	777,5	489,46	500,00	631,59	81,23	129,03	126,2*
5.	povrće	49,7	46,31	45,00	50,19	100,98	108,37	111,53
ukupno		19.510,2	15.545,79	16.145,00	17.189,66	88,10	110,57	106,47

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

*Površine ovise o poslovnoj odluci proizvođača, ugovaratelja proizvodnje i dorađivača stoga dolazi do odstupanja u procjenama za sljedeću godinu. Kod industrijskog bilja je bila povećana proizvodnja soje u odnosu na 2017. godinu., a kod krmnog bilja došlo je do povećanja proizvodnje krmne repice.

Grafikon 4.3.2.1. Prijavljene površine za nadzor sjemenskih usjeva



Tablica 4.3.3. Brojčani pokazatelji površina sjemenskih usjeva, pregled po grupama bilja (angažirano nadzornika)

redni broj	grupa bilja	Angažirano nadzornika						
		2016	2017	2018 plan	2018	Indeks 2018/2016	Indeks 2018/2017	Indeks 2018/plan 2018
1.	strne žitarice	29	27	28	29	100,00	107,4	103,57
2.	kukuruz	14	13	14	11	78,57	84,61	78,57*
3.	industrijsko bilje	20	19	20	19	95,00	100,00	95,00
4.	krmno bilje	6	6	5	5	83,33	83,33	100,00
5.	povrće	4	2	4	5	125,00	250,00	125,00*
ukupno		73	68	71	69	94,52	101,47	97,18

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

*Broj nadzornika varira od godine do godine i određuje se na osnovu mjesta proizvodnje, površina i biljnih vrsta. Kod kukuruza došlo je do smanjenja nadzornika zbog odustajanja od nadzora, kod povrća je došlo do povećanja nadzornika zbog proizvodnje čuvanih sorti povrća.

U sklopu nadzora nad sjemenskim usjevima obavljena je i super kontrola (kontrola sjemenskih usjeva nakon rada nadzornika) na ukupnoj površini od 2.009,14 (Tablica 4.3.4.).

Tablica 4.3.4. Brojčani pokazatelji površina super kontrole sjemenskih usjeva pregled po grupama bilja

redni broj	grupa bilja	Površina (ha)						
		2016	2017	2018 plan	2018	Indeks 2018/2016	Indeks 2018/2017	Indeks 2018/plan 2018
1.	strne žitarice	1.283,00	984,55	1.000,00	1.119,60	87,26	113,71	111,96
2.	soja	497,94	530,77	550,00	692,00	138,97	130,37	125,81
3.	kukuruz	214,61	194,36	170,00	192,00	89,46	98,78	112,94
4.	povrće	7,02	0,00	10,00	5,54	78,91	554,00	55,4
Ukupno		2.002,57	1.709,68	1.730,00	2.009,14	100,32	117,51	116,13

*Površine se određuju na osnovu prijavljenih površina koje minimalno iznose 5 % od prijavljene proizvodnje. Svake godine se nastoji pregledati preko 10 % površina zbog sigurnosti i kontrole sustava proizvodnje, certificiranja sjemena i kontrole nadzornika.

Zaprimljeno je i obrađeno 147 zahtjeva za izdavanje OECD Uvjerenja svih biljnih vrsta (izdano 526 Uvjerenje). 30. svibanja 2018. održana je godišnja radionica nadzornika za žitarice, 13.srpnja.2018. održana je godišnja radionica nadzornika za soju, a 27.kolovoza održana je godišnja radionica nadzornika 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 1.714 partija sjemena, tj. posijano je isto toliko parcelica koje su uspoređivane s 308 standardnih uzoraka (Tablica 4.3.5. i 4.3.6.).

Tablica 4.3.5. Brojčani pokazatelji provođenja ispitivanja u kontrolnom polju, pregled po grupama bilja

redni broj	grupa bilja	Broj parcelica						
		2016	2017	2018 plan	2018	Indeks 2018/2016	Indeks 2018/2017	Indeks 2018/plan 2018
1.	strne žitarice	846	676	774	770	91,01	113,90	99,48
2.	jare žitarice	90	92	110	99	110,00	107,60	90,00
3.	Industrijsko bilje	175	208	230	244	139,42	117,30	106,08
4.	kukuruz-hibridi	288	230	335	260	90,27	113,04	77,61
5.	Kukuruz linije	252	117	190	230	91,26	196,58	121,05
6.	krmno bilje	76	40	55	70	92,10	175,00	127,27
7.	povrće	20	65	45	41	205,00	63,07	91,11
ukupno		1.747	1.428	1.739	1.714	98,11	120,02	98,56

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

*Broj uzoraka u kontrolnom polju zavisi o broju i veličini certificiranih partija sjemena zbog čega je promjenjiv i teško predvidiv. Također zavisi o broju certificiranih partija sjemena visokih kategorija (POS, OS i C1) koje se moraju ispitati 100 %, dok kod certificiranog sjemena 2. kategorije ispita se preko 10 % uzoraka.

Tablica 4.3.6. Brojčani pokazatelji provedenih ispitivanja u kontrolnom polju i pregled standardnih uzoraka po grupama bilja

redni broj	grupa bilja	Broj standardnih uzoraka						
		2016	2017	2018 plan	2018	Indeks 2018/2016	Indeks 2018/2017	Indeks 2018/plan 2018
1.	strne žitarice	48	107	95	95	197,91	88,78	100,00
2.	jare žitarice	16	18	20	19	118,75	105,55	95,00
3.	industrijsko bilje	25	28	30	36	144,00	128,57	120,00
4.	kukuruz-hibridi	57	106	105	68	119,29	64,15	64,76
5.	kukuruz-linije	67	75	75	65	97,00	86,66	86,66
6.	krmno bilje	15	16	15	19	126,66	118,75	126,66
7.	povrće	8	11	5	6	75,00	54,54	120,00
ukupno		236	361	345	308	130,05	85,31	89,27

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

*Broj standardnih uzoraka ovisi o broju sorti u kontrolnom polju što je povezano s brojem sorti u proizvodnji i certificiranim partijama sjemena. Svake godine je podložan promjenama zbog poslovne odluke proizvođača, ugovaratelja proizvodnje i dorađivača sjemena.

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 4.3.7. i 4.3.8.);
- Obradeno je 4.090 partija sjemena za hrvatsko tržište, 529 partije sjemena za izvoz sukladno OECD shemi za certificiranje sjemena i 1.902 partija reprodukcijanskog sadnog materijala (Tablica 4.3.9.).

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.

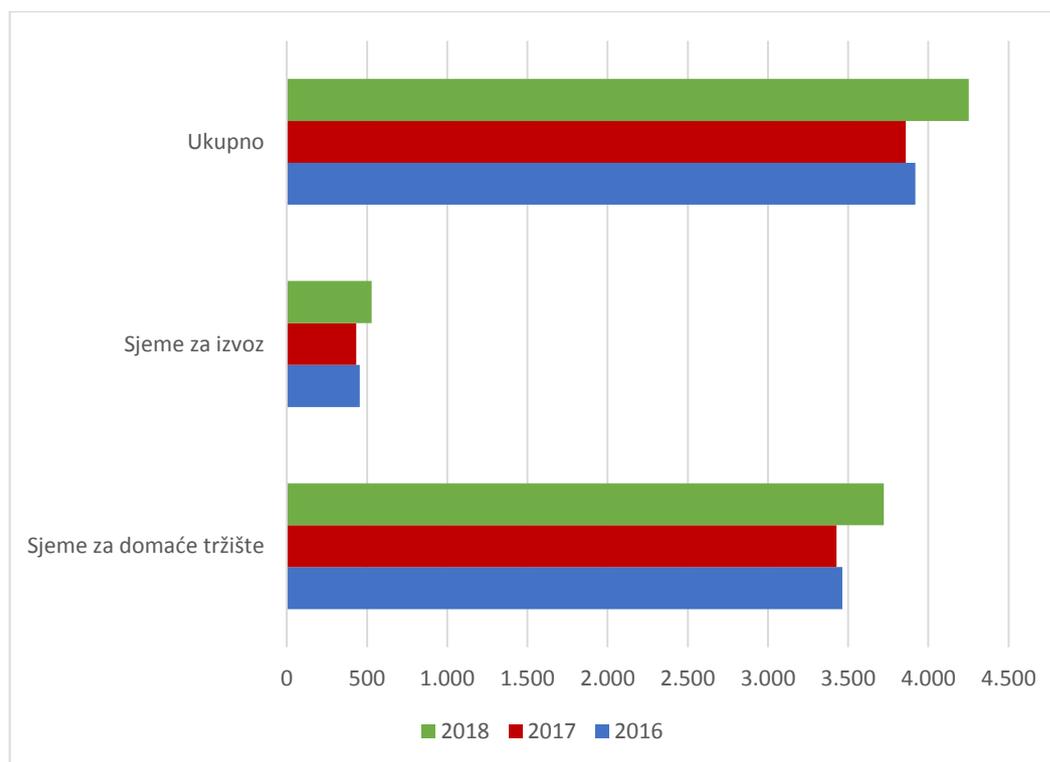
Tablica 4.3.7. Brojčani pokazatelji izdanih količina certifikata uz otpremnicu

redni broj	namjena certifikata	2016 količina (kom)	2017 količina (kom)	2018 plan količina (kom)	2018 količina (kom)	Indeks 2018/2016	Indeks 2018/2017	Indeks 2018/plan 2018
1.	sjeme za domaće tržište	3.463	3.427	3.500	3.723	107,51	108,63	106,37
2.	sjeme za izvoz	455	432	430	529	116,26	122,45	123,02
Ukupno		3.918	3.859	3.950	4.252	108,52	110,18	107,65

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

*Zbog povećane potražnje certificiranog sjemena došlo je do povećanja izdavanja certifikata uz otpremnicu. Zbog povećanog izvoza sjemena od prosjeka došlo je do povećanog izdavanja certifikata uz otpremnicu.

Grafikon 4.3.7.1. Količina izdanih certifikata uz otpremnicu



Tablica 4.3.8. Brojčani pokazatelji izdanih količina certifikata na pakiranju

redni broj	namjena certifikata	2016 količina (kom)	2017 količina (kom)	2018 plan količina (kom)	2018 količina (kom)	Indeks 2018/ 2016	Indeks 2018/ 2017	Indeks 2018/ plan 2018
1.	sjeme za EU tržište	2.960.479	2.832.067	2.800.000	2.924.304	98,77	103,25	104,44
2.	sjeme za izvoz	277.433	276.383	270.000	391.232	141,01	141,55	144,90
3.	sadni materijal	1.307.834	904.159	900.000	988.860	75,61	109,36	109,87
ukupno		4.545.746	4.012.609	3.970.000	4.304.396	94,69	107,27	108,42

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

*Količina certifikata na pakiranju ovisi o poslovnim odlukama dorađivača i veličinama partija reprodukcijskog materijala koji će se formirati.

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 4.3.9. Brojčani pokazatelji evidentiranih partija

redni broj	namjena certifikata	2016 količina (kom)	2017 količina (kom)	2018 plan količina (kom)	2018 količina (kom)	Indeks 2018/ 2016	Indeks 2018/ 2017	Indeks 2018/ plan 2018
1.	sjeme za EU tržište	4.044	3.976	4.000	4.090	101,14	102,86	102,25
2.	sjeme za izvoz	455	432	430	529	116,26	122,45	123,02
3.	sadni materijal	4.387	2.289	3.000	1.902	43,36	83,09	63,4
Ukupno		8.886	6.697	7.430	6.521	73,39	97,37	87,77

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

*Broj evidentiranih partija ovisi o količini certificiranog sjemena i veličini partija koje su poslovna odluka dorađivača.

- Obavljen je nadzor nad radom ovlaštenih nadzornika za poslove pakiranja, plombiranja i označavanja sjemena i sadnog materijala kod 17 dorađivača sjemena;
- 21 lipnja 2018 u Zavodu je održan godišnji sastanak dorađivača i uvoznika sjemena gdje je prezentirana baza podataka 2017/2018.

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, 61/16), Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena uljarica i predivog bilja (NN 126/07, 20/13, 23/16), 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, 21/09, 37/09, 24/17), 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 (NN 142/12).

Tablica 4.4.1.: Ispitivanje kvalitete sjemena: broj uzorkovanih i analiziranih uzoraka 2016-2018

Opis aktivnosti	2016.	2017.	2018. plan	2018.	indeks 2018./2016.	indeks 2018./2017.	indeks 2018./2018. plan
Uzorkovanje i analiza partija sjemena za potrebe izdavanja ISTA certifikata	442	479	450	506	114,50	105,64	112,44
Analiza uzoraka sjemena za potrebe poljoprivredne inspekcije	204	13	200	219	107,35	1684,62	109,50
Informativne analize	19	17	20	9	47,40	52,94	45,00
Naknadna kontrola (kontrola analitičara i uzorkivača)	480	385	350	426	88,75	110,65	121,71
Heubach test za otprašivanje sjemena	9	2	-	1	11,11	50,00	-
Ukupno	1154	896	1020	1161	100,00	128,80	113,14

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

*Broj uzorkovanih i analiziranih partija sjemena za potrebe izdavanja ISTA certifikata ovisi o broju zaprimljenih prijava za uzimanje uzoraka i ispitivanje sjemena, ovisi o partneru i stoga varira od godine do godine.

Izješće za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2018.

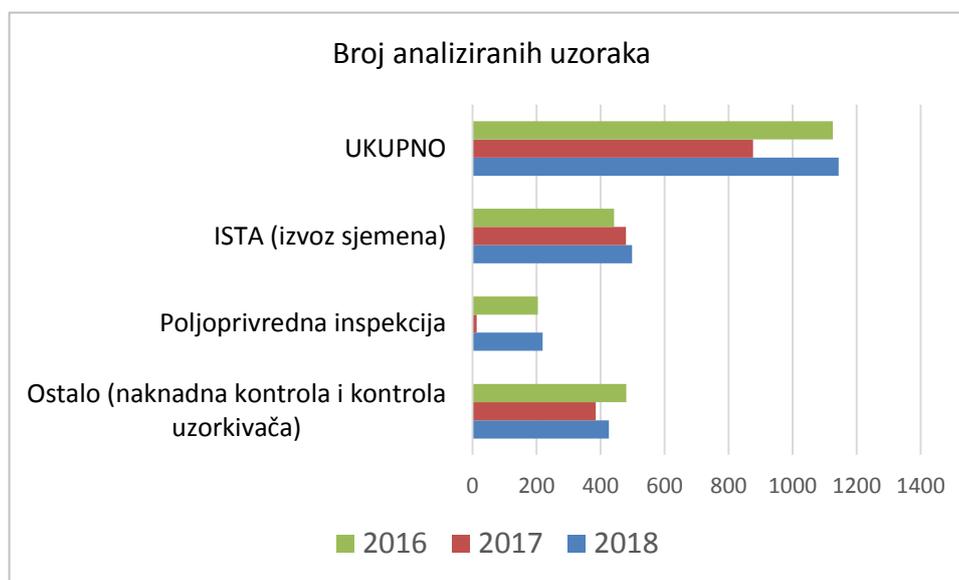
Broj analiza uzoraka za potrebe poljoprivredne inspekcije ovisi o broju zaprimljenih zahtjeva za analizu kvalitete sjemena, a propisan je godišnjim planom kontrole kvalitete sjemena na tržištu Republike Hrvatske. U trenutku izrade plana rada laboratorija za svaku narednu godinu, nije poznat plan poljoprivredne inspekcije za taj isti period.

Informativne analize ovise o broju zaprimljenih zahtjeva za ispitivanje sjemena, potrebama partnera i variraju od godine do godine.

Analize za potrebe naknadne kontrole provode se na uzorcima zaprimljenim u centralno skladište uzoraka i ovise o broju certificiranih partija sjemena na tržištu Republike Hrvatske i uvezenim količinama sjemena koje variraju od godine do godine.

Sukladno svemu navedenom planom nije moguće predvidjeti točan broj uzorkovanih i analiziranih uzoraka sjemena za potrebe izdavanja ISTA certifikata, poljoprivredne inspekcije i informativnih analiza, te za potrebe naknadne kontrole (kontrola analitičara i uzorkivača) i zbog toga dolazi do razlike između planiranog i realiziranog broja uzorkovanih i analiziranih uzoraka za isti period.

Grafikon 4.4.1.1.: Ukupan broj analiziranih uzoraka 2016-2018



Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

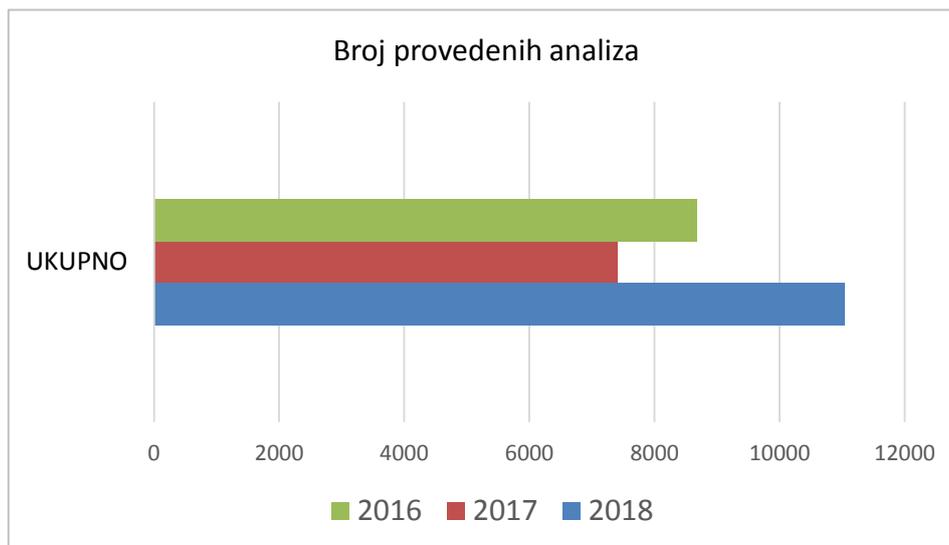
Tablica 4.4.2.: Ispitivanje kvalitete sjemena: broj analiza 2016-2018

	2016.	2017.	2018. plan	2018.	indeks 2018./2016.	indeks 2018./2017.	indeks 2018./2018. plan
Ukupno	8684	7405	6500	11046	127,20	149,20	169,94*

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

*Zbog povećanja broja uzorkovanih i zaprimljenih uzoraka, te nabavke novog uređaja (NIR analizatora) došlo je do povećanja ukupnog broja analiza u 2018. godini u odnosu na planirane analize za isto razdoblje

Grafikon 4.4.2.1.: Ukupan broj provedenih analiza 2016-2018



Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Tablica 4.4.3.: Broj zaprimljenih i izdanih uzoraka u centralno skladište uzoraka u 2016., 2017. i 2018. godini

	2016.	2017.	2018. plan	2018.	indeks 2018./2016.	indeks 2018./2017.	indeks 2018./2018. plan
zaprimljeno	3469	3457	3300	3698	106,60	106,97	112,06
izdano laboratorij	350	350	350	362	103,43	103,43	103,43
izdano nadzor	1137	1086	1100	1348	118,56	124,13	122,55

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

*Broj uzoraka zaprimljenih u centralno skladište uzoraka ovisi o broju certificiranih partija sjemena na tržištu Republike Hrvatske i uvezenim količinama sjemena koje variraju od godine do godine. Sukladno tome, broj uzoraka izdanih laboratoriju i nadzoru povećava se ili smanjuje ovisno o broju zaprimljenih uzoraka.

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

Prvi krug Ring testa za 2018. godinu organiziran je u lipnju. Ovlaštenim laboratorijima za ispitivanje sjemena poslana su tri uzorka sjemena uljane repice (*Brassica napus*) na kojima su provedene analize čistoće, utvrđivanja prisutnosti drugih vrsta i klijavosti sjemena. Rezultati su statistički obrađeni i poslani ovlaštenim laboratorijima.

Drugi krug je organiziran u kolovozu. Poslana su tri uzorka sjemena peršina (*Petroselinum crispum*) na kojima su provedene analize čistoće, utvrđivanja prisutnosti drugih vrsta i klijavosti sjemena. Rezultati su statistički obrađeni i poslani ovlaštenim laboratorijima.

U trećem su krugu laboratorijima poslana tri uzorka sjemena pšenoraži (*xTriticosecale*) na kojima je potrebno utvrditi sadržaj vlage u sjemenu. U istom je krugu dostavljena mješavina sjemena na kojoj je potrebno provesti determinaciju. Ispitivanja su u tijeku, rok za dostavu rezultata je 11. veljače 2019. godine.

Laboratorij za ispitivanje sjemena organizirao je dvije radionice za analitičare:

Prva radionica je održana 25. svibnja 2018. godine na temu „Ispitivanje čistoće i klijavosti sjemena lucerne (*Medicago sativa*)“. Na radionici je sudjelovalo 19 analitičara iz 10 laboratorija upisanih u Upisnik laboratorija za

Izvešće za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2018.

kontrolu kvalitete poljoprivrednog reprodukcijskog materijala. Radionica je obuhvatila teoretski i praktični dio vezan za ispitivanje čistoće i kljavosti sjemena lucerne.

Druga radionica za analitičare na temu „Umjeravanje opreme u laboratorijima za ispitivanje kvalitete sjemena“ je održana dana 13. prosinca 2018. godine. Na radionici je sudjelovalo 19 analitičara iz 10 laboratorija upisanih u Upisnik laboratorija za kontrolu kvalitete poljoprivrednog reprodukcijskog materijala. Radionica je obuhvatila teoretski i praktični dio vezan za važnost i učestalost, te postupke umjeravanja opreme u laboratorijima za ispitivanje kvalitete sjemena kao predujeta za sljedivost u analizama i kvalitetne analitičke rezultate.

Tablica 4.4.4.: Broj provedenih Ring testova, organiziranih radionica i sudjelovanja u PT u 2016., 2017. i 2018. godini

Tip uzorka	2016.	2017.	2018. plan	2018.	indeks 2018./2016.	indeks 2018./2017.	indeks 2018./plan 2018.
Ring test za domaće laboratorije	3	3	3	3	100,00	100,0	100,00
Radionice za analitičare	3	2	2	2	66,67	100,0	100,00
Proficiency test	3	3	3	3	100,00	100,0	100,00

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Nabavka uređaja za analizu biološkog materijala NIR analizatora

Javni natječaj za nabavku objavljen je 8. svibnja 2018. godine, završen 29. lipnja, nakon isteka žalbenog perioda. Odabran je uređaj proizvođača FOSS, Infratec 1241, dobavljača Labena d.o.o. iz Zagreba.

Tablica 4.4.5.: Broj provedenih analiza na NIR uređaju u 2018. godini u periodu od 25. srpnja do 31. prosinca 2018.

Biljna vrsta	Svrha ispitivanja					
	Kontrolno polje	VCU	DUS	Post-registracija	Banka gena	Ukupno
Triticum aestivum L.	108	839	-	160	76	1183
Triticum durum Desf.	-	45	-	-	2	47
Glycyne max (L.) Merrill	138	72	296	-	-	506
Hordeum vulgare L.	-	525	-	-	-	525
×Triticosecale Wittm. ex A. Camus - pšenoraž	-	45	-	-	-	45
Avena sativa L. *	-	12	-	-	-	12
Ukupno	246	1538	296	160	78	2318

*za dodatnih 12 VCU uzoraka zobi s crnom pljevom nije bilo moguće dobiti pouzdane rezultate

Ostale aktivnosti

- Nastavljeno je provođenje razvoja i održavanja sustava kvalitete prema normi HRN EN ISO/IEC 17025:2007 i međunarodnog ISTA akreditacijskog standarda (provođeni su redoviti postupci umjeravanja opreme, kontrolna testiranja, kontrolna uzorkovanja, revizija dokumentacije sustava kvalitete itd.)
- Obavljen je nadzor nad radom svih ovlaštenih laboratorija za kontrolu kvalitete poljoprivrednog reprodukcijuskog materijala;
- Provedena je obuka za uzorkivače poljoprivrednog sjemena koju je uspješno završilo 7 kandidata iz Hrvatske i Bosne i Hercegovine;
- Za studente diplomskog studija, smjera Zaštita bilja, Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijek i njihove profesore 9. studenog 2018. godine organizirana je radionica. Kroz radionicu su se sudionici upoznali s radom Centra i Zavoda. Studentima je tijekom radionice pojašnjena certifikacijska shema proizvodnje i stavljanja na tržište sjemena od priznavanja novih sorti poljoprivrednog bilja do nadzora proizvodnje, pakiranja, plombiranja, označavanja i provjere kvalitete sjemena. Studenti su tijekom posjeta obišli odjele i laboratorij Zavoda. U Laboratoriju za ispitivanje sjemena praktično su odradili analize čistoće i klijavosti sjemena različitih vrsta poljoprivrednog bilja. Radionica je bila izvrsna prigoda da se studenti upoznaju s praktičnim dijelom rada iz područja sjemenarstva, posebno ispitivanja kvalitete sjemena.
- Tijekom veljače i ožujka u laboratoriju je provedeno renoviranje cijelog prostora kojim se laboratorij koristi;
- Za potrebe Odjela za biljne sorte pripremljena su i nasijana 402 uzorka sjemena pšenice za potrebe DUS ispitivanja;
- U laboratoriju je 18. rujna 2018. godine proveden redoviti nadzor Hrvatske akreditacijske agencije sukladno normi ISO/IEC 17025:2007. Prilikom nadzora nisu zabilježene nesukladnosti;
- Djelatnica laboratorija sudjelovala je u radu Grupe za akreditaciju pri HCPHS.

4.5. Odjel za biotehnoške analize, mikotoksine i rezidue pesticida

- Odjel provodi redovne aktivnosti u okviru važećih propisa: Zakona o genetski modificiranim organizmima (NN 70/05; 137/09; 28/13; 47/14; 15/18; 115/18), Zakona o hrani (NN 81/13; 14/14; 30/15; 115/18), Zakona o službenim kontrolama koje se provode sukladno propisima o hrani, hrani za životinje, o zdravlju i dobrobiti životinja (NN 81/13, 14/14, 56/15), Pravilnika o ovlašćivanju službenih i referentnih laboratorija za 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 2/2015), 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 troškovima za usluge i postupke koje provodi Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo (NN 68/16).

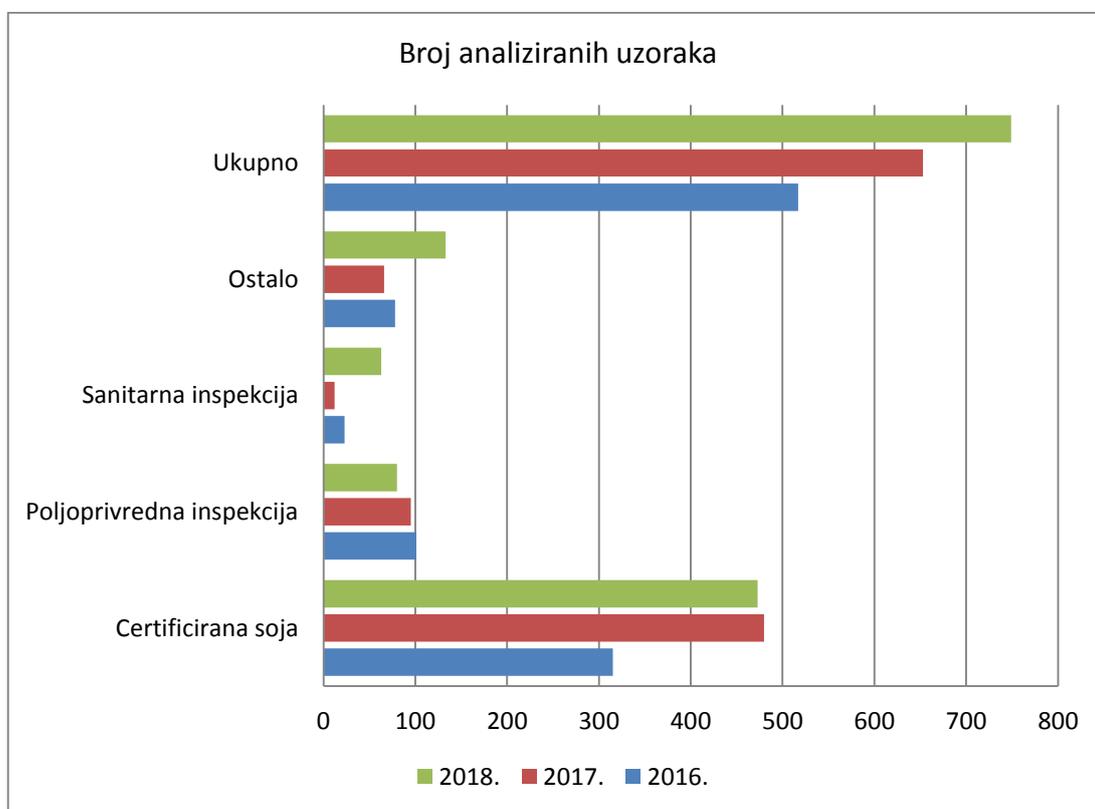
Tablica 4.5.1. Utvrđivanje prisutnosti GMO–a u sjemenu, hrani i hrani za životinje: broj analiziranih uzoraka

Kategorija uzorka	2016.	2017.	2018. plan	2018. realizacija	Indeks 2018./2016.	Indeks 2018./2017.	Indeks 2018./plan
Certificirana soja	315	480	480	473	150,16	98,54	98,54
Poljoprivredna inspekcija	101	95	95	80	79,21	84,21	84,21
Sanitarna inspekcija	23	12	10	63	273,91	525,00	630,00
Ostalo	78	66	55	133	170,51	201,52	241,82
Ukupno	517	653	640	749	144,87	114,70	117,03

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

*U 2018. godini značajnije promjene u odnosu na planirano odnose se na inspekcijske uzorke; granična sanitarna inspekcija zbog pojavnosti GM pšenice na europskom tržištu proširila je nadzor na uvoz pšenice iz trećih zemalja što je rezultiralo značajnim povećanjem ukupnog broja analiziranih uzoraka, s druge strane poljoprivredna inspekcija je smanjila planirani broj uzoraka za GMO analizu. U kategoriji ostalih uzoraka značajnije povećanje ukupnog broja uzoraka od planiranog odnosi se na naknadno ugovoren monitoring sjemena, hrane i hrane za životinje inspekcije Crne Gore.

Grafikon 4.5.1. Ukupan broj analiziranih uzoraka u 2018. godini



Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

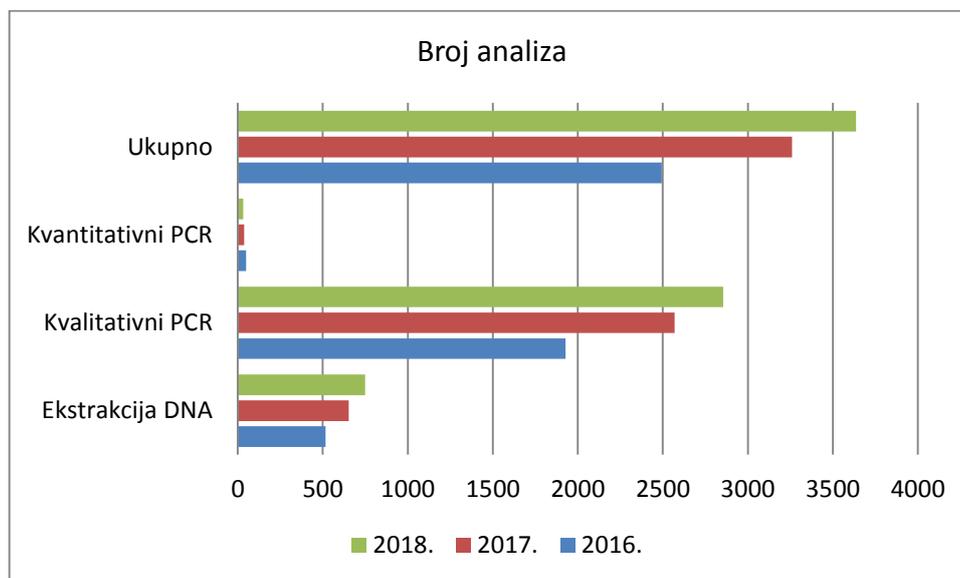
Tablica 4.5.2. Utvrđivanje prisutnosti GMO–a u sjemenu, hrani i hrani za životinje: broj analiza

Analiza	2016.	2017.	2018. plan	2018. realizacija	Indeks 2018./2016.	Indeks 2018./2017.	Indeks 2018./plan
Ekstrakcija DNA	517	653	640	749	144,87	114,70	117,03
Kvalitativni PCR	1927	2570	2500	2856	148,21	111,13	114,24
Kvantitativni PCR	49	38	35	32	65,31	84,21	91,43
Ukupno	2493	3261	3175	3637	145,89	111,53	114,55

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

*Ukupan broj odrađenih analiza u izravnoj je korelaciji sa ukupnim brojem zaprimljenih uzoraka. Povećan broj zaprimljenih uzoraka razlog je značajnijem povećanju odrađenih analiza od planiranog s izuzetkom kvantitativnih analiza. Ukupan broj kvantitativnih analiza ovisi o ukupnom broju pozitivnih uzoraka koji je osjetno manji u odnosu na 2017. godinu.

Grafikon 4.5.2. Ukupan broj analiza u 2018. godini



Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Ostale aktivnosti

- Osim GMO analiza Odjel također odrađuje analize utvrđivanja peroksidazne aktivnosti na sjemenu soje za potrebe drugih Odjela ZSR, sudjeluje u postupku utvrđivanja sadržaja proteina u žitaricama, provodi pripreme aktivnosti za analize utvrđivanja sadržaja mikotoksina i rezidua pesticida u poljoprivrednim proizvodima;
- Nastavljeno je održavanje sustava kvalitete prema normi HRN EN ISO/IEC 17025:2007;
- 18. rujna 2018. godine proveden redoviti nadzor Hrvatske akreditacijske agencije sukladno normi ISO/IEC 17025:2007. Prilikom nadzora nisu zabilježene nesukladnosti;

- 30. travnja 2018. godine rješenjem Ministarstva zdravstva, Odjel je ovlašten Referentnim laboratorijem za GMO. Ovlaštenje je dano temeljem Zakona o službenim kontrolama koje se provode sukladno propisima o hrani, hrani za životinje, o zdravlju i dobrobiti životinja (NN 81/13, 14/14, 56/15), Zakona o genetski modificiranim organizmima (NN 70/05, 137/09, 28/13, 47/14, 15/18) i Pravilnika o ovlaštavanju 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 02/15).

4.6. Odjel za rasadničarstvo

Redovne aktivnosti Odjel je provodio u okviru važećih propisa, a osobito Pravilnika o postupku stručnog nadzora i nadzora pod stručnom kontrolom nad proizvodnjom poljoprivrednog reprodukcijskog materijala (NN 144/09, 30/11, 50/11), Pravilnika o upisu u upisnik dobavljača, laboratorija i uzorkivača poljoprivrednog sjemena i sadnog materijala (NN 29/08, 21/09, 37/09), Pravilnika o stavljanju na tržište reprodukcijskog sadnog materijala i sadnica namijenjenih za proizvodnju voća (NN 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 reprodukcijskog sadnog materijala povrća i presadnica povrća (NN 105/10, 40/14, 84/16), Pravilnika o stavljanju na tržište poljoprivrednog reprodukcijskog materijala ukrasnog bilja (NN 129/07, 2/09, 135/09), 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 4.6.1. i 4.6.2.).

Tablica 4.6.1. Brojčani pokazatelji provedenih nadzora prema vrstama sadnog materijala u rasadnicima

Redni broj	Vrsta poljoprivrednog sadnog materijala	Broj rasadnika 2016.	Broj rasadnika 2017.	Broj rasadnika 2018. plan	Broj rasadnika 2018. realizacija	Indeks 2018./2016.	Indeks 2018./2017.	Indeks 2018./plan 2018.
1.	Voćne sadnice	47	59	60	40	85,10	67,79	66,66
2.	Lozni cijepovi	15	14	15	16	106,66	114,28	106,66
3.	Matični nasadi voćnog reprodukcijskog materijala	48	23	25	27	56,25	117,39	108
4.	Matični nasadi loznog reprodukcijskog materijala	41	38	40	40	97,56	105,26	100
Ukupno		151	134	140	123	81,45	91,79	87,85

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Izvešće za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2018.

*Broj rasadnika i matičnih nasada u kojima se provodi stručni nadzor, odnosno nadzor kritičnih točaka u proizvodnji ovisi o broju zaprimljenih prijava proizvodnje, obavijesti o proizvodnji CAC sadnica te obavijesti o odabiru/odbacivanju matičnih stabala CAC kategorije i stoga varira od godine do godine.

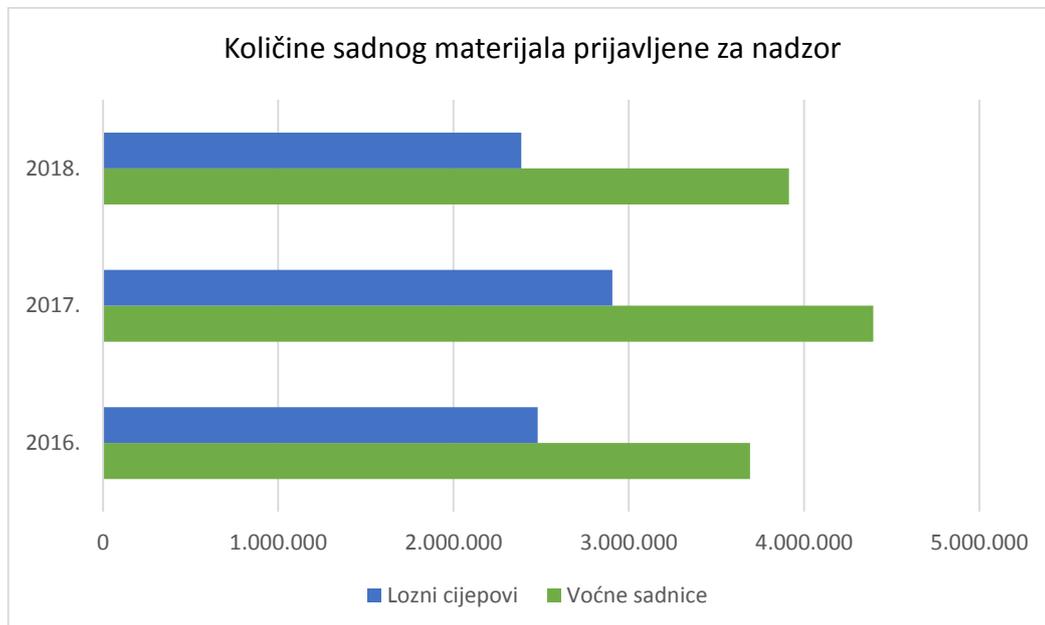
Tablica 4.6.2. Brojčani pokazatelji količina sadnog materijala prijavljenih za stručni nadzor

Redni broj	Vrsta poljoprivrednog i sadnog materijala	Komada prijavljeno za pregled 2016.	Komada prijavljeno za pregled 2017.	Komada prijavljeno za pregled 2018. plan	Komada prijavljeno za pregled 2018. realizacija	Indeks 2018./2016.	Indeks 2018./2017.	Indeks 2018./plan 2018.
1.	Voćne sadnice	3.691.815	4.394.442	3.500.000	3.913.087	105,99	89,04	111,80
2.	Lozni cijepovi	2.480.734	2.905.688	2.000.000	2.386.626	96,20	82,13	119,33
Ukupno		6.172.549	7.300.130	5.500.000	6.299.713	102,06	86,29	114,54

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

*Količina voćnih sadnica i loznih cijepova prijavljenih u određenoj godini ovisi o poslovnoj odluci dobavljača sadnog materijala i kao takva varira iz godine u godinu te je nemoguće predvidjeti točan broj komada sadnog materijala koji će svake godine biti prijavljen u proizvodnji.

Grafikon 4.6.2.1. Grafički prikaz količina sadnog materijala prijavljenih za stručni nadzor



Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

Od ukupne količine voćnih sadnica prijavljenih za nadzor 13 % su sadnice certificirane kategorije, a u prijavljenoj proizvodnji je 35 voćnih vrsta (Tablica 4.6.3.).

Tablica 4.6.3. Brojčani pokazatelji količina prijavljenih voćnih sadnica u postotku (%)

Redni broj	Vrsta	Postotak (%) 2016.	Postotak (%) 2017.	Postotak (%) 2018.
1.	Jabuke	42,03	36,01	28,37
2.	Lijeska	15,34	20,11	29,41
3.	Masline	6,26	6,42	4,50
4.	Kruške	5,62	5,76	5,06
5.	Višnja	5,16	4,68	2,31
6.	Trešnja	3,66	3,82	4,62
7.	Šljiva	3,35	3,65	3,80
8.	Jagoda	2,62	2,29	3,37
9.	Smokva	1,68	1,56	1,25
10.	Marelica	1,38	1,53	2,51
11.	Limun	1,52	1,53	1,50
12.	Orah	2,99	1,48	2,62
13.	Ostalo	8,39	11,16	10,68

Certificirani lozni cijepovi čine 40 % od ukupne prijavljene proizvodnje. U prijavljenoj proizvodnji loznih cijepova je 71 sorta vinove loze (Tablica 4.6.4.).

Tablica 4.6.4. Brojčani pokazatelji količina prijavljenih loznih cijepova u %

Redni broj	Sorta	Postotak (%) 2016.	Postotak (%) 2017.	Postotak (%) 2018.
1.	Graševina	27,26	27,48	18,36
2.	Plavac mali	6,20	5,73	5,68
3.	Pinot sivi	4,73	4,98	1,28
4.	Maraština	4,41	4,50	4,08
5.	Rajnski rizling	3,79	3,56	3,90
6.	Pošip	3,50	3,25	8,31
7.	Chardonay	2,66	2,86	3,92
8.	Merlot	2,38	2,75	2,90
9.	Sauvignon	2,55	2,57	3,17
10.	Debit	2,52	2,53	0,65
11.	Stolne sorte	6,70	9,70	11,45
12.	Ostalo	33,30	30,09	36,30

Izvor: HCPHS, Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

U nadzor je uključeno 10 nadzornika, a zbog boljeg praćenja stručnog nadzora i nadzora kritičnih točaka obavljaju se i ove aktivnosti:

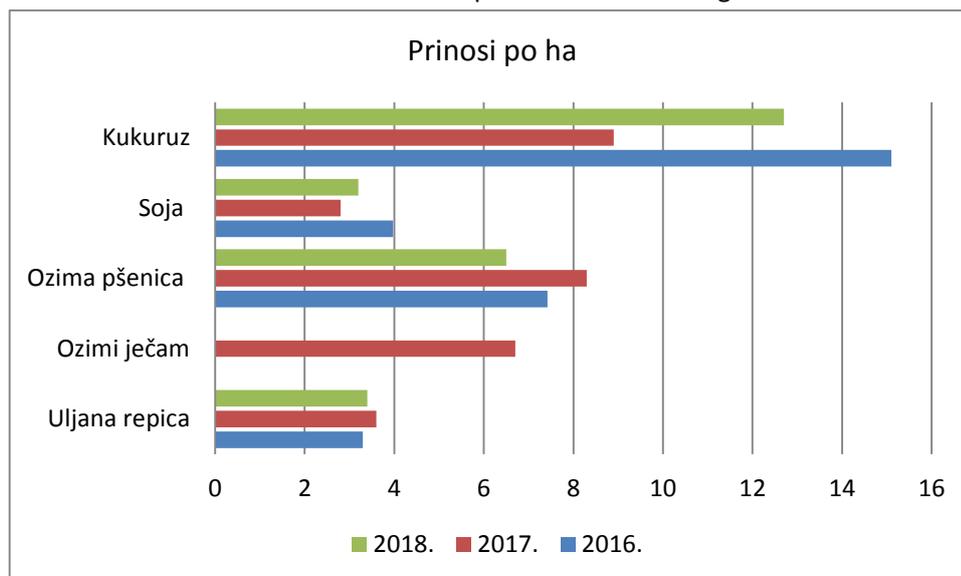
- uzorkovanje tla za analizu na prisutnost nematoda;
- uzorkovanje biljnog materijala za analize na prisutnost virusa;
- izdavanje Odobrenja za obavljanje nadzora pod stručnom kontrolom za proizvođače presadnica povrća i reprodukcijskog materijala ukrasnog bilja;
- uzorkovanje na terenu i sadnja određenog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

4.7. Odjel za pokušališta, tehničkih poslova i održavanja

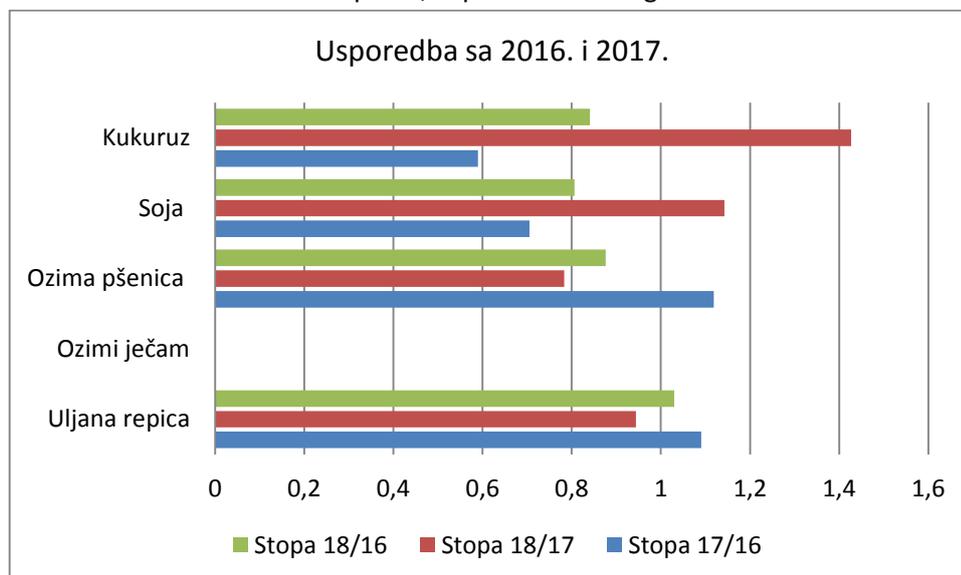
U Odjelu su provedene slijedeće aktivnosti:

- 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 predstjetvena priprema sa startnom gnojidbom sukladno planu gnojidbe;
- Sjetva kukuruza obavljena je od 16. do 20. travnja na površini od 60,29 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 23. do 27. Travnja na površini od 58,9 ha;
- Žetva uljane repice koja je bila posijana na 49,78 ha započela je 12. lipnja a završila 21. lipnja. Ovršeno je 167 000 kg naturalnog sjemena što čini prosječni prinos od 3,35 t/ha.;
- Žetva ozime pšenice obavljena od 02. do 11. srpnja i sa 46,09 ha žetvenih površina požnjeveno je 300 780 kg naturalnog zrna što čini prosječan prinos od 6,52 t/ha;
- Sjetva Uljane repice obavljena od 14. do 22. rujna na 52,74 ha. Na ukupnoj površini obavljena je zaštita od korova i zbog dugog i neujednačenog nicanja uvjetovanog nedostatkom oborina višekratna zaštita od insekata.
- Žetva soje obavljena od 22. rujna do 05. listopada i sa 52,3 ha žetvene površine požnjeveno je naturalno 167 060 kg što čini prosječan prinos od 3,19 t/ha.
- Žetva kukuruza obavljena je od 09. do 19. listopada i sa 54,47 ha žetvenih površina otpremnjeno je 691 020 kg sirovog zrna što čini prosječan prinos od 12,68 t/ha.
- Sjetva ozime pšenice na 37,75 ha (T-5/1 i T-6/1) obavljena od 25. do 29. listopada a od 06. do 07. studenog posijano je još 6,63ha (T-11 i T-8/2) poslije sjetvenog oranja i sa opsijavanjima oko pokusa završilo se 16. studenog.
- Zimska brazda sa osnovnom gnojidbom za jarine završena je do 11. prosinca.
- 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.

Grafikon 4.7.1.: Prinosi po ha 2016. – 2018. godina



Grafikon 4.7.1.: Prinosi po ha, usporedba 2018. godine sa 2016. i 2017.



4.8. 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 priznavanju sorti poljoprivrednog bilja;
- 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“;
- Izradu Prijedloga Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o stavljanju na tržište poljoprivrednog reprodukcijuskog materijala ukrasnog bilja;
- Izmjenu Pravilnika o stavljanju na tržište sjemenskog krumpira;
- Izmjenu Pravilnika o stavljanju na tržište sjemena žitarica;

Izješće za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2018.

- 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 radu Radne grupe za kontrolu provedbe Programa podizanja kvalitete matičnih nasada agruma, jezgričavih i koštičavih voćnih vrsta u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2016. do 2019. Godine;
- Izrada stajališta Republike Hrvatske za Stalni odbor za biljke, životinje, hranu i životinjsku hranu EU.

Suradnja s Ministarstvom zdravstva

- Sudjelovanje na III. sjednici Vijeća za GMO održanoj 02. siječnja 2018. godine;
- Sudjelovanje na IV. sjednici Vijeća za GMO održanoj 09. ožujka 2018. godine;
- Sudjelovanje na V. sjednici Vijeća za GMO održanoj 15. listopada 2018. godine;
- Sudjelovanje na VI. sjednici Vijeća za GMO održanoj 23. studenog 2018. godine;
- Sudjelovanje u izradi Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o GMO;
- Sudjelovanje u izmjeni Pravilnika kojim se propisuje ovlašćivanje 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 sastoji ili potjecati od genetski modificiranih organizama i Pravilnika o uvjetima prostora, opreme i osoblja koje mora ispunjavati laboratorij za ispitivanje, kontrolu i praćenje GMO-a.

Suradnja s drugim institucijama

- Sudjelovanje na ECPGR Steering Committee - 15th meeting, 15.-17. svibnja. 2018, Thessaloniki, Grčka;
- Sudjelovanje na drugom sastanku Radne skupine za izradu ekvivalnece za reprodukcijski i sadni material porijeklom iz trećih zemalja, 30. siječnja 2018., Brisel, Belgija;
- Sudjelovanje na sastanku radne grupe za razvoj jedinstvenog IT sistema za biljne sorte u EU, 13.2.2018., Brisel, Belgija;
- Sudjelovanje na trećem sastanku Radne skupine za izradu ekvivalnece za reprodukcijski i sadni material porijeklom iz trećih zemalja, 03. svibnja 2018., Brisel, Belgija;
- Sudjelovanje na VCU seminaru, 26.6.-29.6.2018., Gent, Belgija.
- Sudjelovanje na sastanku u referentnom laboratoriju za mikotoksine Republike Austrije (AGES) u Linzu.

Sudjelovanje laboratorija u Proficiency testovima

Laboratorij za ispitivanje sjemena je sudjelovao u tri kruga ISTA Proficiency testa (PT) za 2018. godinu.

Za prvi krug PT zaprimljeno je 6 uzoraka. Zaprimljena su 3 uzorka sjemena lupine i 3 uzorka sjemena šećerne repe. Na uzorcima lupine provedene su analize sadržaja vlage i klijavosti sjemena, a na uzorcima šećerne repe klijavost i provjera popunjavanja ISTA Orange certifikata. Za sve provedene analize na uzorcima lupine laboratorij je dobio ocjenu A. Organizator je odlučio rezultate analiza na sjemenu šećerne repe ne ocijeniti budući da zbog nehomogenosti istih nije bilo moguće provesti statističku obradu.

U drugom krugu ISTA Proficiency testa za 2018. godinu dostavljena su tri uzorka sjemena mrkve (*Daucus carota*) na kojima su provedene analize čistoće, utvrđivanja prisutnosti drugih vrsta i klijavosti sjemena. Za sve provedene analize laboratorij je dobio ocjenu A.

U tijeku je treći krug PT. Dostavljena su tri uzorka sjemena riže na kojima je potrebno provesti analize čistoće, utvrđivanja prisutnosti drugih vrsta i klijavosti sjemena. U istom je krugu planirana provjera popunjavanja ISTA Orange certifikata. Analize su u tijeku, rok za slanje rezultata je 1. ožujka 2019. U trećem je krugu dostavljena i mješavina sjemena na kojoj je potrebno provesti determinaciju sjemena.

Odjel za biotehnoške analize, mikotoksine i rezidue pesticida je zaprimio uzorke za dva kruga EURL–GMFF Proficiency testa. U prvom krugu analizirani su uzorci kukuruznog kruha i sojinog brašna, za što su pristigli

konačni rezultati. Za drugi krug testa pristigli su uzorci hrane za svinje, te smjesa soje i kukuruza za što su pristigli preliminarni rezultati. U oba testa laboratorij je zadovoljio.

4.9. Ulaganja

Ljudski resursi

○ Školovanja

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

○ Obuke

Djelatnica Laboratorija za ispitivanje sjemena sudjelovala je na seminaru Hrvatskog mjeriteljskog društva „Primjena norme HRN EN ISO/IEC 17025“, od 31. siječnja do 02. veljače 2018.

Djelatnica Laboratorija za ispitivanje sjemena sudjelovala je na seminaru o novom izdanju norme HRN EN ISO/IEC 17025:2017, 8. lipnja 2018. godine.

Dana 18. i 19. lipnja 2018. godine djelatnice Laboratorija za ispitivanje sjemena sudjelovale su na obuci za određivanje dušika u žitaricama Kjeldahl metodom u laboratoriju Zavoda za tlo.

Djelatnica Odjela za biotehnoške analize, mikotoksine i rezidue pesticida sudjelovala je na seminaru Hrvatskog mjeriteljskog društva „Primjena norme HRN EN ISO/IEC 17025“, od 31. siječnja do 02. veljače 2018.

Dvije djelatnice Odjela za biotehnoške analize, mikotoksine i rezidue pesticida sudjelovale su na praktičnoj obuci: Metodologije određivanja sadržaja dušika i sirovih proteina u biljnom materijalu, održanoj na Fakultetu agrobiotehničkih znanosti, Osijek u periodu od 03. – 04. prosinca 2018. godine.

Djelatnici Odjela za biotehnoške analize, mikotoksine i rezidue pesticida sudjelovali na obuci utvrđivanja proteina po kjeldahlu na fakultetu agrobiotehničkih znanosti.

4.10. Znanstveno–stručno djelovanje

Izlaganja i sudjelovanja na znanstveno–stručnim skupovima

Stručnjaci Zavoda sudjelovali su na 53. hrvatskom i 13. međunarodnom simpoziju agronoma u Vodicama i 11. međunarodnom znanstveno-stručnom skupu Hranom do zdravlja, 11. međunarodnom kongresu Oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo i 11 međunarodnom znanstveno/stručnom skupu, Agriculture in nature and Environment protection.

Objavljeni sažetci

- Špoljarić Marković, S., Böhm, M., Hanzer, R. (2018): Uloga i značaj Laboratorija za ispitivanje sjemena ZSR, HCPHS u sjemenarstvu Republike Hrvatske, Zbornik sažetaka 53. hrvatski i 13. međunarodni simpozij agronoma, Vodice, 18. do 23. veljače 2018.
- Jukić, G., Šunjić, K., Varnica, I., Delić, I. (2018): Prinosi i kakvoća zrna najzastupljenijih sorti pšenice u RH, Zbornik sažetaka 53. hrvatski i 13. međunarodni simpozij agronoma, Vodice, 18. do 23. veljače 2018.
- Jukić, G., (2018): Postregistracijski pokusi u RH, 11. međunarodni kongres Oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo, Umag, 7-9.11.2018.
- Šunjić, K., Jukić, G., Varnica, I., Ruskaj-Hrsan, B, Havelka, M. (2018): Proizvodnja sjemenskih usjeva u RH 2018. godine, 11. međunarodni kongres Oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo, Umag, 7-9.11.2018.
- Jukić, G., Varnica, I., Šunjić, K., Delić, I., Cegur, Ž. (2018): Grupiranje najzastupljenijih sorti pšenice u klase prema parametrima kvalitete, 11 međunarodnom znanstveno/stručnom skupu, Agriculture in nature and Environment protection, Vukovar, 28-30.05.2018.

Izlaganja i sudjelovanja na skupovima

Stručnjaci Zavoda sudjelovali su na različitim skupovima u zemlji.

- Špoljarić Marković, S., Böhm, M., Hanzer, R. (2018): Uloga i značaj Laboratorija za ispitivanje sjemena ZSR, HCPHS u sjemenarstvu Republike Hrvatske, 53. hrvatski i 13. međunarodni simpozij agronoma, Vodice, 18. do 23. veljače 2018., usmeno izlaganje.
- Špoljarić Marković, S., Ledenčan, T., Svečnjak, Z.: Kemijski sastav su1 i sh2 hibrida kukuruza šećerca u različitim stadijima zrelosti zrna, Dan doktorata Agronomskog fakulteta u Zagrebu, 10. svibnja 2018., poster.
- Jukić, G., Šunjić, K., Varnica, I., Čupić, T., Delić, I. (2018): Utjecaj mehaničkog trepmana na smanjenje izduživanja rasada paprike - 11. međunarodnom znanstveno-stručni skup Hranom do zdravlja, Split, 18-19.10.2018., poster izlaganje.
- Brus, K., Horvat Budimir, K.: Proizvodnja voćnog i loznog sadnog materijala 2017. godine u Hrvatskoj, 13. znanstveno – stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem, Daruvar, 01. – 03. ožujka 2018., usmeno izlaganje.
- Hanzer R., Duka K. (2018): Nacionalni monitoring kao mehanizam očuvanja RH slobodnom od genetski modificiranih organizama, 11. međunarodni kongres oplemenjivanja bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo, Umag 7. - 9. studeni 2018., usmeno izlaganje.
- Brus, K., Horvat Budimir, K.: Proizvodnja voćnog i loznog sadnog materijala 2018. godine u Hrvatskoj, 11. međunarodni kongres oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo, Umag, 07. – 09. studenog 2018., usmeno izlaganje.
- Brus, K., Horvat Budimir, K.: Proizvodnja voćnog i loznog sadnog materijala 2017. / 2018. godine u Hrvatskoj, Skupština Hrvatske udruge rasadničara, Zagreb, 12. prosinca 2018., usmeno izlaganje.
- Jukić, G.: Priznavanje, proizvodnja i certificiranje količine sjemena u RH, Skupština Hrvatskog sjemena, Osijek, 21. svibnja 2018., usmeno izlaganje.

5. ZAVOD ZA VOĆARSTVO I POVRČARSTVO

U Zavodu za voćarstvo i povrćarstvo nastavlja se provedba sustava kvalitete sukladno normi ISO 9001:2015. Sve planirane aktivnosti provode se u Odjelu za proizvodnju, održavanje i tehnološka istraživanja u voćarstvu, Odjelu za biljne sorte, Odjelu za post-kontrolu sadnog materijala i Odjel za povrćarstvo sukladno Zakonu o osnivanju Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo.

5.1. Ured predstojnika

U Uredu predstojnika u 2018. nastavljene su aktivnosti određene PUUSRM Centra.

- Priprema nove sistematizacije Zavoda za voćarstvo i povrćarstvo;
- Obavljanje poslova tehničke prirode koje mogu obaviti djelatnici odjela;
- Obavljanje poslova prijema, razvrstavanje pošte, urudžbiranje, pisanje putnih naloga i narudžbenica za potrebe rada svih Odjela Zavoda;
- Obavljanje poslova vođenja evidencija prisutnosti djelatnika, evidencija za potrebe obračuna prijevoza i drugih evidencija koja se odnose na kadrovska pitanja u koordinaciji s računovodstvom u Uredu ravnatelja;
- Sudjelovanje u Projektima istraživanje i razvoj u sektoru voćarstva i povrćarstva
- Izrada Izveštaja tjednih, polugodišnjih, godišnjih kao i godišnjih proizvodno financijskih planova

5.2. Odjel za proizvodnju, održavanje i tehnološka istraživanja u voćarstvu

U Odjelu za proizvodnju, održavanje i tehnološka istraživanja u voćarstvu nastavljeno je provođenje sljedećih aktivnosti:

Pokušalište Donja Zelina

Tijekom godine nastavljeno je održavanje infrastrukture pokušališta, strojeva i opreme.

Na pokušalištu je posađen matični nasad na površini od 1,2 ha sukladno Zakonu o osnivanju Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo (NN 25/09, 124/10). Zavod je upisan u Fitoupisnik pri Ministarstvu poljoprivrede, a s ciljem stvaranja preduvjeta za stavljanje u funkciju zasađenog matičnog nasada.

Tijekom 2018. nastavljeno je održavanje matičnog nasada. Provedena je distribucija i prodaja pupova iz formiranog matičnog nasada višnje Oblačinske za izvoz za kupce u Bosni i Hercegovini i Srbiji.

Tablica 5.2.1. Brojčani pokazatelji ukupnog broja stabala i površina matičnjaka izraženo u ha, stanje 2018., Pokušalište HCPHS, Donja Zelina

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

Tablica 5.2.2. Prodana količina pupova tijekom 2018. godine

Vrsta	Sorta	Kategorija	Mjesto prodaje	Prodana količina
Višnja	Oblačinska	CAC	Bosna i Hercegovina	100.000
			Srbija	21.000

Nastavljene su redovne agro-tehnološke mjere održavanja predintrodukcijskih i introdukcijskih nasada te obavljanje pomološko-tehnoloških mjerenja u introdukcijsko-pokusnom nasadu za trešnju i višnju.

Nastavljeno održavanje i proširenje kolekcije starih, autohtonih i udomaćenih sorti voćnih vrsta te proširenje kolekcije starih sorti jabuke, kruške, šljive, trešnje i višnje. U sklopu održavanja i proširenja kolekcije starih, autohtonih i udomaćenih sorti voćnih vrsta a temeljem prijedloga Uredbe Europskog parlamenta i Vijeća o potpori ruralnom razvoju Europskoga poljoprivrednog fonda za ruralni razvoj (EAFRD), Ministarstvo poljoprivrede izradilo je prijedlog Programa ruralnog razvoja za razdoblje 2014. – 2020. godine. Sukladno čl. 29. prijedloga Uredbe (/ * COM/2011/0627 final - 2011/0282 (COD) */), Ministarstvo poljoprivrede je u sklopu prioriteta 4. (Obnavljanje, očuvanje i poboljšanje ekosustava ovisnih o poljoprivredi i šumarstvu – Agro-okoliš i klima), a u cilju zaštite genetskih resursa predvidjelo nekoliko podmjera kojima će se poticati očuvanje izvornih i zaštićenih vrsta i kultivara poljoprivrednog bilja. Zavod skrbi o voćnim biljnim genetskim resursima sukladno: Pravilniku o očuvanju i održivoj uporabi biljnih genetskih izvora (89/09, 4/14) Zavod za voćarstvo je uključen u „Nacionalni program očuvanja i održive uporabe biljnih genetskih izvora za hranu i poljoprivredu u Republici Hrvatskoj“;

Tijekom travnja obavljena je sadnja 36 novih primki.

Tablica 5.2.3. Realizirana količina voćnih viškova i prerađevina u 2018. godini

Voćna vrsta	Jedinica mjere	Količina
Borovnica	kg	48
Breskva	kg	33
Jabuka	kg	53.341
Kruška	kg	676
Lješnjak	kg	260
Orah	kg	340
Šljiva	kg	16.932
Maslinovo ulje	l	600
Jabučni sok	l	3.000
Ukupno		75.230

Pokušalište Kaštel Štafilić

Na pokušalištu Kaštel Štafilić uspostavljen je pokusni nasad masline – super gusti sklop (SGS), na površini od cca 1,5 ha tijekom 2011. godine. Sastavnice introdukcijskog projekta prikazane su u tablici 5.2.3. Tijekom 2018. godine nastavljeno je održavanje pokusnog nasada maslina te su obavljene redovne agrotehnološke mjere održavanja nasada: obavljen je pregled nasada i utvrđene štete na nasadu nakon niskih temperatura početkom godine (20 do 50 % ovisno o sorti); obavljena rezidba i uklanjanje uništenih grana; obavljena su potrebna tretiranja zaštitnim sredstvima te navodnjavanje i fertirigacija.

Tablica 5.2.4. Popis sorti stabala u pokusu posađenih 2011.

r.b.	sorta	razmak sadnje (gustoća sklopa)	broj stabala u pokusu
1.	Arbeqina	3,7mx1,35m; 3,7mx1,55m; 3,7mx1,75m	3 stabla x 3 ponavljanja x 3 razmaka sadnje = 27
2.	Arbosana	3,7mx1,35m; 3,7mx1,55m;	3 stabla x 3 ponavljanja x 3 razmaka sadnje = 27

Izvješće za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2018.

		3,7mx1,75m	
3.	Koroneiki	3,7mx1,35m; 3,7mx1,55m; 3,7mx1,75m	3 stabla x 3 ponavljanja x 3 razmaka sadnje = 27
4.	Sikitita	3,7mx1,35m; 3,7mx1,55m; 3,7mx1,75m	3 stabla x 3 ponavljanja x 3 razmaka sadnje = 27
5.	Tosca	3,7mx1,35m; 3,7mx1,55m; 3,7mx1,75m	3 stabla x 3 ponavljanja x 3 razmaka sadnje = 27
6.	Chima di Melfi	3,7mx1,55m	48
7.	Nociara	3,7mx1,55m	48
8.	Toscanina	3,7mx1,55m	48
9.	Bjelica	3,7mx1,55m	6
10.	Buharica	3,7mx1,55m	11
11.	Drobnica	3,7mx1,55m	7
12.	Dužica	3,7mx1,55m	11
13.	Istarska Bjelica	3,7mx1,55m	15
14.	Lastovka	3,7mx1,55m	10
15.	Mezanica	3,7mx1,55m	10
16.	Uljarica	3,7mx1,55m	9
17.	Vrtunčica	3,7mx1,55m	11
18.	Žabarka	3,7mx1,55m	11
19.	Buža	3,7mx1,55m	3
20.	Istarska Buža	3,7mx1,55m	3
21.	Jurica	3,7mx1,55m	3
22.	Karbonaca	3,7mx1,55m	3
23.	Levantinka	3,7mx1,55m	3
24.	Oblica	3,7mx1,55m	3
25.	Rošinjola	3,7mx1,55m	3
26.	Žižolera	3,7mx1,55m	3
ukupno			404

Sortna maslinova ulja prerađenih od plodova sorti iz introdukcijskog nasada roda 2017. godine ocjenjeno je na manifestaciji Noćnjak uz prezentaciju introdukcijskog pokusa. Na službenom ocjenjivanju četiri sortna ulja su visoko ocjenjena i dobila su zlatne medalje za kvalitetu otvorenog ekstra djevičanskog maslinovog ulja (**Koroneiki, Tosca, Cipressino, Arbequina**).

Obavljena je berba te prerada ploda maslina, te senzorska i laboratorijska analiza kvalitete dobivenih ulja introduciranih sorti iz intenzivnih gustih nasada u usporedbi sa autohtonim sortimentom iz tradicionalnog uzgoja. Fizikalno kemijskom i senzorskom analiza uzoraka utvrđeni su slijedeći parametri: udio slobodnih masnih kiselina, peroksidni broj, spektrofotometrijska analiza u ultraljubičastom području - K232, K270, ΔK, ukupni fenoli i randman %.

Tablica 5.2.5. Mjereni parametri u istraživanju sorti masline za 2018. g.

sorta	Biometrički, fizikalno kemijski parametri	mjerjenja			
		izvršeno 2017.	plan 2018.	izvršeno 2018.	index 2017/2018
Arbeqina	Promjer debla, elementi volumena krošnje (visina, širina i duljina), masa po stablu, masa 100 plodova, masa ploda, visina i širina ploda, masa koštice, određivanje ST i %ST ploda	10	10	10	100
Arbosana		10	10	10	100
Koroneiki		10	10	10	100
Sikitita		10	10	10	100
Tosca		10	10	10	100

5.3. Odjel za biljne sorte

Odjel za biljne sorte voćnih vrsta obavlja poslove introdukcije novih sorti voćnih vrsta, priznavanja sorti i zaštite sorti voćnih vrsta te predlaže sorte za Preporučenu sortnu listu sukladno Zakonu o sjemenu, sadnom materijalu i priznavanju sorti poljoprivrednog bilja (140/05, 35/08, 55/11, 14/14). Obavlja sve aktivnosti vezane uz fizikalno-kemijska ispitivanja voća i voćnih prerađevina, analize života ploda nakon berbe, identifikaciju sorti, sudjeluje u znanstveno-istraživačkom radu u području voćarstva. Sudjeluje u organiziranju stručnih i znanstvenih savjetovanja iz područja voćarstva te na stručnim i znanstvenim skupovima u zemlji i inozemstvu iz područja voćarstva.

Odjel prati i analizira stanje međunarodnih normi, novih uredbi EU iz područja voćarstva te aktivno sudjeluje u harmoniziranju istih s postojećim aktima RH. U Odjelu se koordiniraju poslovi održavanja i opisa primki u *ex situ* kolekciji voćnih vrsta u Donjoj Zelini za potrebe banke biljnih gena.

Suradnjom s vodećim europskim oplemenjivačkim kućama te s institucijama iz područja voćarstva radi se na introdukciji novih i interesantnih sorti s kojima hrvatsko tržište još nije upoznato, a dobro su prihvaćene na tržištu u Europi. Cilj ove aktivnosti je istraživanje prikladnosti novih sorti za uzgoj u našim agro-ekološkim uvjetima, što u konačnici rezultira prijedlogom za stavljanje sorte na Preporučenu sortnu listu. Također se razvija i suradnja u razmjeni iskustava vezano za tehnologije proizvodnje u voćarstvu.

Tablica 5.3.1. Ostvarena suradnja Zavoda sa tvrtkama

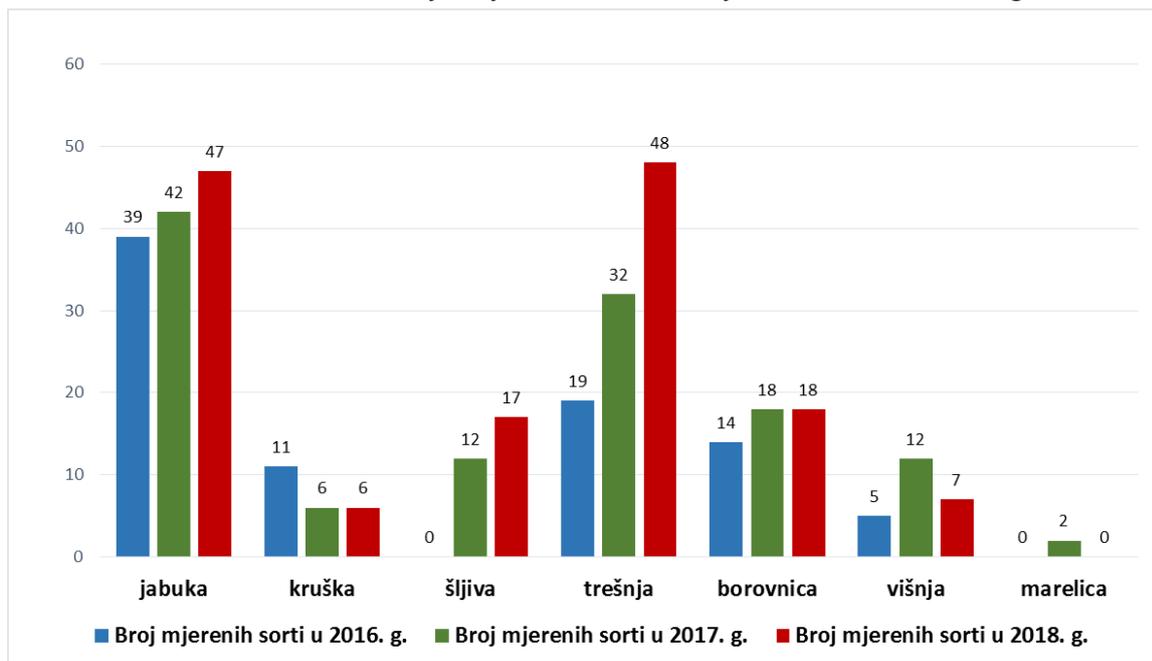
tvrtka	vrsta
Artevos, Njemačka	šljiva, jabuka
Research and Breeding Institute of Pomology Holovousy, Republika Češka	trešnja, jabuka
Consorzio Italiano Vivaisti, Italija	jabuka s naglaskom na sorte otporne na fuzikladij, kruška
DALIVAL, Francuska	jabuka
Better3Fruit, Belgija	jabuka, kruška
NAIC, Mađarska	trešnja
Vitroplant	podloge trešnje

Tablica 5.3.2. Introdokcija sorti/podloga u 2016., 2017. g.

r.br.	sorta	vlasnik licence	broj stabala
Introducirano 2016. godine			
1.	J1-2016	B3F	10
2.	J2-2016	B3F	10
3.	Modi CIVG198*	CIV	10
4.	Lady Silvia	Holovousy	pupovi
5.	Galiwa	Artevos	10
6.	Gerlinde	Artevos	10
7.	Karneval	Artevos	10
8.	Sirius	Artevos	10
9.	Merkur	Artevos	10
10.	Solaris	Artevos	10
11.	Aida	NAIC	10
12.	Irena	Holovousy	pupovi
13.	Christiana	Holovousy	pupovi
ukupno			190
Introducirano 2017. godine			
1.	J1-2017	B3F	10
2.	J2-2017	CIV	10
3.	J3-2017	CIV	10
4.	Podloga Weigi 1	Vitroplant	100
5.	Podloga Weigi 2	Vitroplant	100
ukupno			230

U proljeće 2018. godine obavljena je sadnja introduciranih sorti trešnje *Irena* i *Christiana* te jabuke *Lady Silvia*. Tijekom vegetacijske godine nastavljeno je istraživanje introduciranih sorti voćnih vrsta praćenjem fenofaza svih voćnih vrsta sukladno BBCH kodnom sustavu, određivanjem zrelosti ploda, pomološkim mjerenjima te fizikalno-kemijskim analizama ploda u vrijeme berbe za trešnju i višnju.

Grafikon 5.3.1. Mjerenja sorti u introdukciji u 2016., 2017. i 2018. g.



Unaprjeđenje uzgoja odabranih vrsta agruma na skeletnim i aluvijalnim tlima

Nastavljeno je provođenje introdukcijskih pokusa odabranih vrsta agruma (limun, naranča i klementina) posađenih na 3 lokacije: dvije na aluvijalnim tlima u dolini Neretve (Jasenska i Opuzen) te jedna na skeletnim tlima na lokalitetu Komarna. U prosincu je obavljena berba sorti klementina i naranči te su provedena potrebna pomološka mjerenja te fizikalno – kemijske analize.

Tablica 5.3.3. Kombinacija sorti i podloga klementina i naranči u istraživanju

vrsta	sorta	podloga
klementina	SRA 89	Citrance carizzo
	SRA 63	Citrumelo swingle
	SRA 63	Citrance troyer
	Spinoso IAM USA A0004	Flying dragon
	Comune ISA VCR	Citrance carizzo
	Comune ISA VCR	Citrumelo
	Comune ISA VCR PAL8-30-12	Citrance troyer
	Corsica 2	Poncirus trifoliata monstrosa
	Corsica 2	Citrance troyer
	Caffin	Citrance carizzo
naranča	Navelina VCR	Poncirus trifoliata monstrosa

Nacionalni program očuvanja i održive uporabe biljnih genetskih izvora za hranu i poljoprivredu u Republici Hrvatskoj

Hrvatska je zemlja s vrlo dugom tradicijom u proizvodnji voća u kojoj autohtone i udomaćene sorte zauzimaju važno mjesto. Mnoge su rijetke i lokalno raširene sorte nepovratno nestale, a danas se teško pronalaze i one koje su ne tako davno igrale važnu ulogu u proizvodnji.

Tradicionalne stare sorte voćnih vrsta dragocjeno su bogatstvo i prirodna baština svake zemlje i značajne su iz gospodarskih, agronomskih, bioloških i zdravstvenih razloga:

- prehrambena i zdravstvena kvaliteta: okus, miris, nutritivne kvalitete ploda (hranjivi sastojci)
- bio-raznolikost: genetska raznolikost pruža veću sigurnost u borbi protiv bolesti i štetnika (različite razine otpornosti, genetski izvori, itd).
- produženo vrijeme berbe i konzumiranja plodova: od vrlo ranih do vrlo kasnih sorti
- kultura: tradicionalne sorte su živa povijest, a zbirke tradicionalnih sorti su dragocjene za njihovo očuvanje i zaštitu od izumiranja
- agronomski i gospodarski značaj: dodatno osiguranje kod mogućih kolebanja proizvodnje uslijed klimatskih promjena i dr.

Danas se u prodaji može naći ograničen broj komercijalnih sorti voćnih vrsta, dok je u prošlosti ljudima bio na raspolaganju širok raspon sorti različitog vremena dozrijevanja, okusa, veličine, boje, oblika, upotrebe i prehrambene vrijednosti.

Kako bi se spriječilo njihovo izumiranje u Republici Hrvatskoj, odnosno očuvala bio-raznolikost i dragocjen genetski izvor u voćarskom sektoru od 2014. Zavod za voćarstvo i povrćarstvo sudjeluje u Nacionalnom programu očuvanja i održive uporabe biljnih genetskih izvora za hranu i poljoprivredu u Republici Hrvatskoj u okviru Radne skupine voće – Podskupine kontinentalno voće. Svrha Nacionalnog programa biljnih genetskih izvora je doprinijeti nacionalnom razvoju, sigurnosti prehrane, održivoj poljoprivredi i održanju bioraznolikosti kroz očuvanje i uporabu biljnih genetskih izvora.

Nacionalni program uključuje sljedeće aktivnosti:

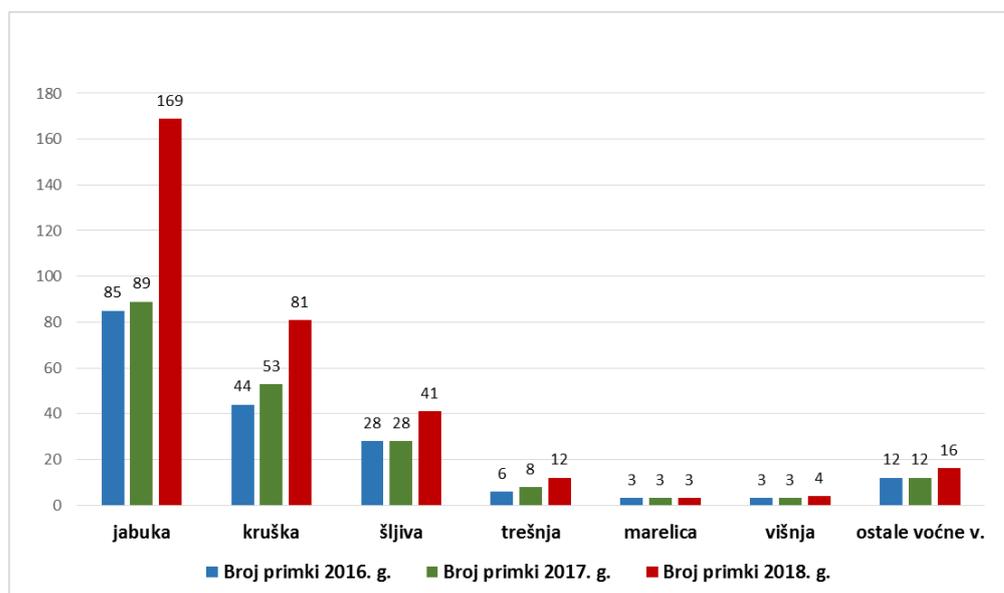
- inventarizaciju postojećih kolekcija biljnih genetskih izvora,
- ekozemljopisni pregled i prikupljanje biljnih genetskih izvora,
- očuvanje biljnih genetskih izvora *in situ* i *ex situ*,
- održavanje i regeneraciju primki,
- opis i procjenu primki biljnih genetskih izvora na morfološkoj, biokemijskoj i molekularnoj razini,
- razvoj informacijsko-dokumentacijskog sustava,
- uspostava pravila u razmjeni i uporabi biljnih genskih izvora,
- izgradnja kapaciteta za čuvanje biljnih genetskih izvora,
- razvoj zakonodavstva u području biljnih genetskih izvora,
- informiranje javnosti o važnosti očuvanja biljnih genskih izvora.

U sklopu provođenja Nacionalnog programa očuvanja i održive uporabe biljnih genetskih izvora za hranu i poljoprivredu u Republici Hrvatskoj uključeno je u poljsku kolekciju *ex situ* 207 primki autohtonih i udomaćenih sorti kontinentalnih voćnih vrsta.

Tijekom 2018. vegetacijske godine obavljena je priprema površina za sadnju i sadnja 36 novih primki (jabuka - 9, kruška - 4, šljiva - 11, trešnja - 4, višnja - 1 i breskva - 7).

Također je provedeno obilježavanje novih kandidata lijeske *in situ* i prikupljanje uzoraka u području Daruvara, Istre i Podravine.

Grafikon 5.3.2. Broj primki u banci biljnih gena u 2016., 2017. i 2018. godine



U sklopu Podmjere 10.2. "Potpora za očuvanje, održivo korištenje i razvoj genetskih izvora u poljoprivredi" nabavljeni su programi za morfološki opis krošnje, lišća i sjemenki primki u kolekciji – WinsCanopy, WinFolia, WinSeedle te pripadajući laptop.

Također je nabavljena oprema za navodnjavanje novih primki u kolekciji, ručni paletar viličar s vagom KPZ 71-9 S za potrebe manipulacije i vaganja ubranih plodova primki, skala za boje RHS color chart u svrhu opisivanja i procjena svojstava primki u poljskoj kolekciji, nabavljena je i postavljena oprema za zaštitu nasada za regeneraciju od mraza, motorni čistač šikare za potrebe održavanja kolekcijskog nasada, alat za ručnu sadnju i ručno održavanje nasada za regeneraciju.

Zaposlena su dva sezonska radnika na vaučere na održavanju i pripremi nasada za regeneraciju, zaposlen je jedan agronom na ugovor o djelu na poslovima ažuriranja podataka u CPGRD bazi.

Obavljena je nadogradnja specifičnog računalnog programa za vođenje Baze podataka opisa sorti voćnih vrsta VOČARI Zavoda za voćarstvo i povrćarstvo, te redovno održavanje Baze sorti voćnih vrsta.

U sklopu Nacionalnog programa očuvanja i održive uporabe biljnih genetskih izvora za hranu i poljoprivredu u RH u dijelu koji se financira iz državnog proračuna provedene su mjere redovnog održavanja nasada, obavljena je molekularna identifikacija 24 primki jabuke u kolekcijskom nasadu u Donjoj Zelini upotrebom 12 mikrosatelitskih (SSR) biljega (europski standardni set dogovoren na razini ECPGR), DNA laboratorij East Malling Services, East Malling, Ujedinjeno Kraljevstvo te obrada dobivenih rezultata, za primke voćnih vrsta kod kojih ne postoji zadovoljavajući broj kvalitetnih stabala provedene su mjere regeneracije, nabavljena je meteorološka stanica s ugrađenim dodatnim sensorima globalnog zračenja, temperature tla, brzine vjetera i vlage tla (praćenje meteoroloških podataka radi potrebe provođenja mjera zaštite bilja i navodnjavanja kolekcijskog nasada), nabavljene i postavljene su dvije pomoćne građevine za skladištenje mehanizacije koja se koristi za održavanje kolekcijskog nasada.

Nastavljeno je opisivanje primki u banci biljnih gena gdje su obavljena opažanja na stablu, izboju, cvijetu i listu za primke jabuke, kruške, trešnje i šljive posađene kolekciji banke biljnih gena. Obavljeno je praćenje fenoloških faza sukladno BBCH kodnom sustavu (kretanje vegetacije, početak, puna i kraj cvatnje).

Nastavljena je suradnja u okviru ECPGR radnih grupa za Prunus i Malus/Pyrus na razvoju novih deskriptora za primke u kolekciji.

Preporučena sortna lista – DUS ispitivanje

Nastavljen je opis sorti voćnih vrsta u kolekciji sukladno CPVO i UPOV protokolima za Provođenje testova različitosti, ujednačenosti i postojanosti (DUS) sukladno Pravilniku o postupku utvrđivanja različitosti, ujednačenosti i postojanosti voćnih vrsta u svrhu priznavanja sorti (NN 121/16).

Temeljem Zakona o sjemenu, sadnom materijalu i priznavanju sorti voćnih vrsta (NN 140/05, 35/08, 25/09, 124/10, 55/11, 14/14) izrađen je Program ispitivanja sorti za Preporučenu sortnu listu za voćne vrste i potpisan Ugovor o ispitivanju sorti voćnih vrsta radi izrade Preporučene sortne liste između HCPHS i Ministarstva poljoprivrede, te izrađeno i dostavljeno Izvešće za ispitivanja koja su provedena u 2018. godini.

Izrađena je nova verzija baze sorti voćnih vrsta – VOČARI. Izvršen je redizajn arhitekture baze kako bi se omogućila implementacija novih poslovnih pravila te je izvršen potpuni redizajn vizualnog korisničkog djela aplikacije. Nova verzija baze olakšava rad korisnicima poboljšanom preglednošću podataka, proširivanjem i lakšim upravljanjem šifranicima.

Projekti koje provodi Zavod

U studenom 2018. godine završene su aktivnosti oko provođenja projekta Vijeća za primjenjena istraživanja Ministarstva poljoprivrede u suradnji s gradom Sveti Ivan Zelina: „Nove tehnologije uzgoja starih sorti jabuka u održivom sustavu proizvodnje“. Cilj istraživanja je bio usporediti morfološke značajke, razliku u prirodu, vanjskim i unutarnjim značajkama kvalitete svježih i sušenih plodova 9 sorti jabuka te dati osnovne smjernice za daljnju proizvodnju. Istraživanje je provedeno na tri tradicionalne sorte - 'Zlatna zimska parmenka', 'Ovčji nos' i 'Mašanka', zatim komercijalnih – 'Golden Delicious', Gala Schnitzer Schniga' i Idared' te tri otporne sorte – 'Querina – Florina', Topaz' i 'Pinova'. Projekt se provodi od 2015. godine te je produžen do kraja 2018. godine zbog izmrzavanja koje je pogodilo pokušalište tijekom 2016. i 2017. godine.

U siječnju 2018. godine održana je javna prezentacija projekta u Gradu Sv. Ivan Zelina u sklopu koje su degustirani sokovi i sušene jabuka 9 sorti u istraživanju. Tijekom vegetacije su obavljena potrebna morfološka mjerenja stabla, praćenje fenoloških faza sorti u istraživanju te pomološka mjerenja.

Izvršene su analize ukupnih fenola, ukupnih hidroksicimetnih kiselina i ukupnih antocijana u svježem plodu, sušenom plodu i soku jabuka sorti u istraživanju. U suradnji s Prehrambeno-biotehnološkim fakultetom, Zagreb, održana je senzorna analiza soka jabuka sorti u istraživanju korištenjem kvantitativne deskriptivne analize.

Rezultati rada prezentirani na 53. hrvatskom i 13. međunarodnom simpoziju agronoma, Vodice, 18. do 23. veljače 2018. Objavljen je znanstveni rad s rezultatima istraživanja (Bernardica Milinović, P. Vujević, Dunja Halapija Kazija, T. Jelačić, D. Čiček, A. Biško, Produktivnost i kvaliteta ploda tradicionalnih sorti jabuka u intenzivnim sustavima uzgoja, Pomologia Croatica, Vol.21 No.3-4, Travanj 2018).

U studenom 2018. godine je pripremljeno i prihvaćeno završno izvješće VIP projekta te prezentirano pred članovima Vijeća. U cilju ispunjenja obveza prema Ministarstvu poljoprivrede, izrađen je priručnik o provedenom istraživanju.

Provođenje primijenjenih istraživanja na pokušalištu Donja Zelina

Na pokušalištu Donja Zelina kontinuirano se provode istraživanja novih tehnologija u voćarstvu.

Tijekom 2018. godine nastavljeno je provođenje istraživanja novih tehnologije uzgoja trešnje vezano za primjenu rezidbe i novih slabobujnih podloga. Tijekom proljeća obavljena je rezidba trešnje (tri tipa rezidbe: slaba, srednja i jaka), te obavljeno praćenje cvatnje. U vrijeme berbe obavljena su potrebna pomološka i fizikalno-kemijska mjerenja ploda.

Tijekom proljeća provedeno je prorjeđivanje cvjetova sorte šljive 'Topstar' amonij tiosulfatom u fenofazama: početak cvatnje (BBCH 63), puna cvatnja (BBCH 65) i kraj cvatnje (BBCH 67), s ciljem utvrđivanja u kojem vremenu cvatnje primjena amonij tiosulfata ima najbolji učinak prorjeđivanja. Tretiranja su obavljena 13.4. u fenofazi BBCH 63 (30 % otvorenih cvjetova), 16.4. u BBCH 65 (50 % otvorenih cvjetova), te 18.4. u BBCH 67 (većina latica otpalo), u koncentraciji od 1,5 % ATS - a. Mjerena su svojstva: prirod po stablu, masa i veličina, topiva suha tvar i čvrstoća ploda. Najbolji učinak prorjeđivanja bio je u fenofazi BBCH 65 (50 % otvorenih cvjetova - puna cvatnja), u fenofazi BBCH 63 (30 % otvorenih cvjetova) prorjeđivanje je bilo preveliko, dok je u fenofazi BBCH 67 (kraj cvatnje) učinak prorjeđivanja izostao.

Provedeno je prorjeđivanje cvjetova jabuke sorti Gala i Fuji s aktivnim tvarima amonij tiosulfat tri dana nakon fenofaze pune cvatnje (BBCH 65), te prorjeđivanje plodova s aktivnim tvarima 6-Benziladenin, 1-Naftilactena kiselina, 1-Naftilacetamid i Metamitron kod veličine plodova od 10 do 20 mm (BBCH 71/72).

Laboratorij za pomološka i fizikalno kemijska mjerenja je dodatno opremljen opremom za potrebe provođenja genetičke identifikacije sorti

Iako su fenotipska opažanja i mjerenja nezamjenjiva u identifikaciji sorti, vanjski izgled same voćke, a posebice plodova pod velikim je utjecajem okolinskih faktora. Ovisno o poziciji u krošnji te osunčanosti, boja ploda može znatno varirati te je potrebno veliko znanje i iskustvo za ispravnu identifikaciju sorti. Također, voćka mora biti u rodu da bi se mogle vidjeti karakteristike plodova, a identifikacija podloga je bez primjene molekularnih tehnika vrlo teška. Otkrićem lančane reakcije polimerazom te mogućnosti in vitro umnažanja DNK molekula krajem 20. stoljeća kreće ubrzan razvoj brojnih tehnika za analizu genoma. Kroz godine su se za potrebe identifikacije sorti poljoprivrednog bilja kao standard propisan i od svjetskih organizacija (npr. ECPGR) nemtnuli mikrosateliti odnosno Simple Sequence Repeats biljezi. Mikrosateliti su posebni dijelovi DNK molekule koji se višestruko ponavljajućih kratkih nukleotidnih nizova. S obzirom na duljinu ponavljajućeg motiva glavni tipovi mikrosatelita su mono- (jedna baza), di- (dvije baze), tri- (tri baze) i tetranukleotidi (četiri baze), ali i penta (pet) i heksanukleotidi (šest baza). Tipična mikrosatelitska sekvenca se sastoji od pet do otprilike sto ponavljanja osnovnog mikrosatelitskog motiva (npr., (GA)_n ili (GATA)_n). Razlog popularnosti mikrosatelitskih DNK biljega za različite analize je njihov vrlo veliki polimorfizam koji je uglavnom uzrokovan varijacijama u dužini ponavljajućeg motiva, a ne mutacijama u primarnoj sekvenci. Za umnožavanje mikrosatelitskih lokusa potrebno je utvrditi jedinstveni sekvencu u regiji DNK oko ponavljajućeg motiva. Jedinstvena sekvenca pokraj SSR motiva će nam

omogućiti umnažanje samo željenog dijela DNK molekule, tj. specifičnost samo za taj lokus. Nakon reakcije umnažanja amplificirane produkte potrebno je elektroforetski razdvojiti i utvrditi veličinu umnoženih alela, najčešće u parovima baza (eng. base pairs ili bp).

Cijeli postupak genetičke identifikacije odvija se u nekoliko sukcesivnih faza. Uzorke biljnog tkiva (list, plod, korijen, koštica, itd.) potrebno je pripremiti za postupak izolacije ukupne DNK molekule (korištenjem kugličnog mlina ili homogenizatorima). Nakon toga korištenjem protokola propisanog za pojedinu voćnu vrstu provodi se postupak izolacije DNK tijekom kojeg se u nekoliko koraka inkubacije na određenim temperaturama uz prisustvo reagensa (korištenjem suhog bloka) temeljem razlika u molekularnim masama, odvaja DNK molekula od ostalih komponenata prisutnih u biljnom tkivu (korištenjem centrifuge). Nakon izolacije provodi se lančana reakcija polimerazom korištenjem thermalcyclera te nakon završetka reakcije elektroforetsko razdvajanje produkata u gelu (korištenjem uređaja za elektroforezu) te njihova vizualizacija (korištenjem sustava za vizualizaciju).

Kako je teoretski dovoljna samo jedna molekula DNK za umnažanje fragmenata u lančanoj reakciji polimerazom, potrebno je sve pripremne radnje provoditi u kontroliranim uvjetima odnosno u kabinetu.

Tablica 5.3.4. Nabavljena oprema za provođenje genetičke identifikacije sorti

r.br.	vrsta opreme	proizvođač
1	Kuglični mlin za usitnjavanje uzoraka lišća	Omni Bead Ruptor 4
2	Centrifuga s hlađenjem	PrO Research K2015R
3	Magnetska mješalica s grijanjem	Biosan MSH-300i
4	Mini centrifuga za mikrotubice	Boeco M-6
5	Suhi blok za inkubaciju uzoraka	Biosan Bio TDB-100
6	Set pipeta: 0,2-2,0 µl, 2 – 20 µl, 20 – 200 µl, 100 – 1000 µl, 8 kanalna 0,5 – 10 µl	Gilson
7	Thermalcycler	Applied Biosystems ProFlex 3x32
8	Set za usitnjavanje i homogenizaciju uzoraka	Omni GLH 850
9	Kabinet za rad s DNA/RNA molekulama	Biosan UVC/T-B-AR
10	Set za vizualizaciju gelova	Accuris SmartDoc 2.0
11	Elektroforeza s uključenim transformatorom struje	Accuris Mygel mini electroforesis system

5.4. Odjel za post-kontrolu sadnog materijala

Odjel za post-kontrolu sukladno novoj sistematizaciji započeo je s radom 01. srpnja 2018.

U Odjelu su započete pripremne aktivnosti u koordinaciji s Ministarstvom poljoprivrede u vezi uspostave sustava kontrole sadnog materijala.

Ulaskom Republike Hrvatske u Europsku uniju kao punopravne članice, Republika Hrvatska preuzela je i obvezu implementiranja Europskih direktiva u nacionalno zakonodavstvo. Slijedom toga, od 1. veljače 2017. godine na snagu je stupio novi Pravilnik o stavljanju na tržište reprodukcijanskog sadnog materijala i sadnica namijenjenih za proizvodnju voća, a u koji su implementirane direktive Europske unije (2008/90/EZ, 2014/96/EU, 2014/97/EU, 2014/98/EU). Najveća promjena koju je donio novi pravilnik (Pravilnik o stavljanju na tržište reprodukcijanskog sadnog materijala i sadnica namijenjenih za proizvodnju voća NN 09/17) odnosi se na podjelu nadzora proizvodnje na stručni nadzor i nadzor kritičnih točaka u proizvodnji. Stručni nadzor vrši se nad višim kategorijama sadnog materijala (certificirana, osnovna i predosnovna kategorija sadnog materijala) dok se nadzor kritičnih točaka vrši nad svim kategorijama sadnog materijala, uključujući i standardnu (CAC) kategoriju. Iz navedene promjene proizlazi kako novim pravilnikom sadni materijal CAC kategorije više nije u sustavu stručnog nadzora već je isključivo pod nadzorom proizvođača sadnog materijala koji ga proizvodi, a jedan oblik kontrole proizvodnje tog materijala ostavljen je kroz nadzor kritičnih točaka u proizvodnji.

Postupkom provođenja postkontrola kontrolirao bi se određeni postotak proizvedenog sadnog materijala, a koji bi se utvrdio godišnjim planom postkontrola. Postkontrola se provodi temeljem stavka 6. članka 41. Zakona o

sjemenu, sadnom materijalu i priznavanju sorti poljoprivrednog bilja (NN 140/05, 35/08, 25/09, 124/10, 55/11, 14/14). U sklopu programa postkontrolne ispitivati će se sadni materijal voćnih vrsta koji se sadi ili je namjenjen za sadnju u intenzivne proizvodne nasade u RH.

U cilju pripreme i organiziranja sustava postkontrolne, organiziran je posjet Stanici za postkontrolu reprodukcijskog voćnog sadnog materijala Monorierdo, NEBIH (Nacionalni ured za sigurnost hrane), Mađarska, od 18. – 19. srpnja 2018. godine.

Izrađen prijedlog pravilnika za provođenje postkontrolne sadnog materijala i metodologije za provođenje postkontrolne.

U sklopu kongresa 'Oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo', studeni, Umag, održan je okrugli stol na temu „Postkontrola rasadničarske proizvodnje-realnost i potreba“ u suradnji s predstavnicima rasadničara te Ministarstva poljoprivrede.

5.5. Odjel za povrćarstvo

S ciljem doprinosa daljnjem razvoju povrćarstva i jačanju konkurentnosti navedenog sektora Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo (HCPHS) osniva Odjela za povrćarstvo smješten u Općini Pitomača, Virovitičko-podravska županija.

Kroz Odjel za povrćarstvo Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo radi iskorak i uvodi aktivnosti kojima se omogućuje prijenos znanja i rezultata znanstveno-stručnih istraživanja u praksu, podupire razvoj novih proizvođača povrća, osnažuju kompetencije i podiže konkurentnost postojećih.

Glavne aktivnosti Odjela za povrćarstva bile bi sljedeće:

- a) inkubator;
- b) edukacija i transfer znanja;
- c) stručno-znanstvena istraživanja;
- d) centar znanja-platfoma za suradnju i razvoj;
- e) opisna sortna lista povrća;
- f) postkontrola presadnica povrća;
- g) banka biljnih gena povrća.

Osnivanjem Odjela za povrćarstvo doprinijet će se značajnijem razvoju povrćarstva i održivom razvoju poljoprivrednih gospodarstava u RH kroz jačanje kompetencija poljoprivrednih gospodarstava za povrćarsku proizvodnju i poslovanje. Jedan od ključnih problema poljoprivrednog sektora u Hrvatskoj vezan je uz slabe mogućnosti zadovoljenja zahtjeva tržišta od strane proizvođača. To se u isto vrijeme odnosi na problematiku osiguranja potrebnih količina i tražene razine kvalitete proizvoda, kao i kontinuiteta u zadovoljavanju istog. Rascjepkanost proizvodnje, niska razina znanja u kontekstu primjene novih tehnologija, slaba umreženost između proizvođača, kao i nedovoljno pristupačna i/ili adekvatna razina stručne i znanstvene podrške na terenu (posebno van urbanih središta), neki su od glavnih izazova koji su polazišna osnova za razvoj ovakvih centara.

Na području Općine Pitomača na čestici k.č.br.8665/5, k.o. Pitomača 2, postaviti će se 30 plastenika, od kojih će 24 služiti za edukaciju i inkubaciju poduzetnika te upravna zgrada koja će uključivati i priručnu hladnjaču (100 m²), te prostor s pakirnicom povrća, što se u drugoj fazi razvoja Inkubatora može proširiti linijama za proizvodnju finalnih proizvoda od povrća (sokovi, sušeno povrće u raznim oblicima, gotovi mixevi povrća za kulinarsvo).

Razlozi odabira Pitomače za sjedište budućeg Odjela i s njim povezanih aktivnosti su sljedeće:

- Tradicija proizvodnje povrća na području Virovitičko-podravske županije,
- Smještaj Općine koja je podjednako udaljena od Zagreba (128 km) i Osijeka (144 km),
- Srednja škola sa strukovnim obrazovanjem iz područja poljoprivrede za prijenos znanja i rezultata znanstveno-stručnih istraživanja u praksu.

Analiza stanja u gospodarstvu, poljoprivredi tržištu

Primarni sektor – poljoprivreda, ribarstvo i šumarstvo

Sukladno podacima iz Upisnika poljoprivrednika na dan 31.12.2017. godine u Republici Hrvatskoj je bilo upisano 159.191 poljoprivrednih gospodarstava, a u Virovitičko-podravskoj županiji 6.269.

Tablica 5.5.1. Broj poljoprivrednih gospodarstava na dan 31.12.2017.

	OPG	Obrt	Ostali	Trgovačko društvo	Zadruga	Ukupno
Virovitičko-podravška županija	6.269	96	21	108	16	6.510
RH	159.191	2.174	192	2.554	347	164.458
Udio VPŽ-a	3,94 %	4,42 %	10,94 %	4,23 %	4,61 %	3,96 %

Izvor: Upisnik poljoprivrednih gospodarstava, obrada autora

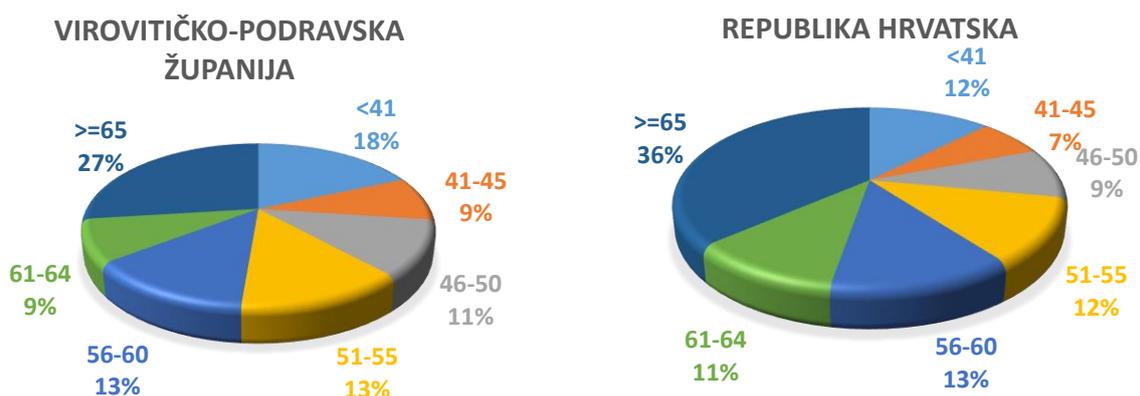
Tablica 5.5.2. Broj poljoprivrednih gospodarstava prema dobi nositelja/odgovorne osobe na dan 31.12.2017. godine

	<41	41-45	46-50	51-55	56-60	61-64	>=65	Ukupno
Virovitičko-podravška županija	1.195	572	724	848	863	551	1.757	6.510
RH	20.354	11.130	14.660	19.254	21.256	17.928	59.876	164.458

Izvor: Upisnik poljoprivrednih gospodarstava, obrada autora

Među OPG-ovim daleko je najveći broj onih koji čiji su nositelji iznad 64 godine starosti (65+) u Republici Hrvatskoj 59.876, a u Virovitičko-podravskoj županiji 1.757. Na grafikonu 1. prikazan je udio OPG-ova prema dobnim skupinama.

Grafikon 5.5.1. Struktura OPG-ova prema dobi nositelja/odgovorne osobe na dan 31.12.2017. godine

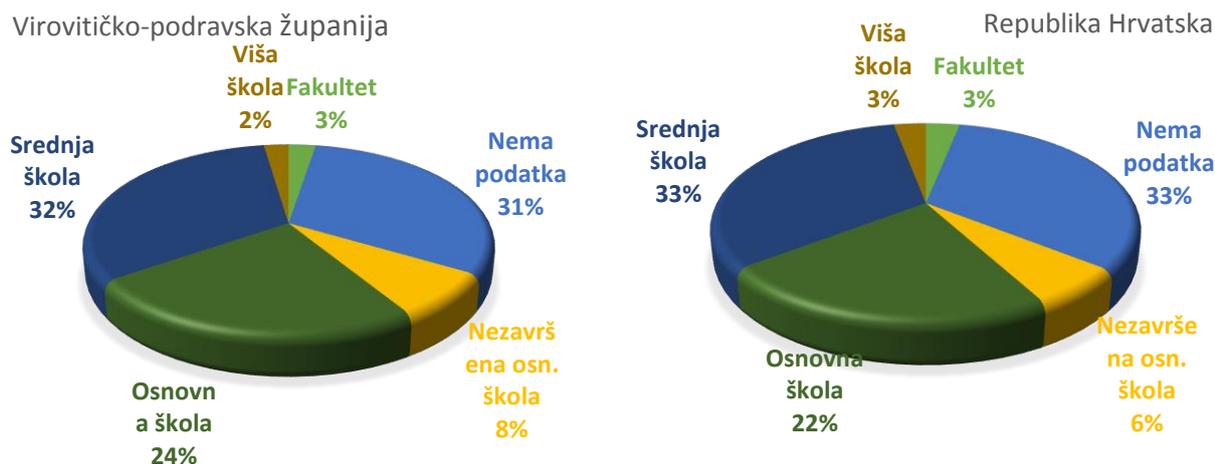


Izvor: Upisnik poljoprivrednih gospodarstava, obrada autora

Udio nositelja OPG-ova starosti 65 i više godina je 36 % u RH, a 27 % u VPŽ-u. Udio mladih poljoprivrednika (<41) je 12 % u RH, a 18 % u VPŽ-u. Navedeni podaci su vrlo zabrinjavajući i ukazuju na to da će doći do drastičnog pada broja OPG-ova u narednim godinama.

Iz prikaza je vidljivo kako je dobná struktura nositelja OPG-a u Virovitičko-podravskoj županiji povoljnija od prosječne dobné strukture u RH.

Grafikon 5.5.2. Obrazovna struktura nositelja OPG-a u Republici Hrvatskoj i Virovitičko-podravskoj županiji



Izvor: Upisnik poljoprivrednih gospodarstava, obrada autora

Najviše nositelja OPG-ova na obje promatrane razine ima završenu srednju školu, RH 33 %, VPŽ 32 %, samo 6 % u RH ima višu ili visoku školu, a u VPŽ-u 5 %. Za čak 31 % nositelja OPG-ova nema podataka.

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku poljoprivredna gospodarstva u RH su u 2016. koristila 1.562.983 ha zemljišta. Od toga OPG-ovi 1.003.690, a poslovni subjekti 280.402 ha.

Tablica 5.5.3. Broj poljoprivrednih gospodarstava prema razredima korištene poljoprivredne površine, Republika Hrvatska

	2007.		2010.		2013.		2016.	
	Broj	Indeks 100	Broj	Indeks	Broj	Index	Broj	Index
1. Ukupno	181.250	100	233.280	129	157.450	87	134.459	74
2. Bez zemlje	4.200	100	230	5	350	8	1.785	43
3. Manje od 2 ha	88.680	100	122.560	138	60.700	68	50.806	57
4. Od 2 do 4,9 ha	46.800	100	55.430	118	48.220	103	40.840	87
5. Od 5 do 9,9 ha	23.880	100	30.240	127	24.690	103	20.079	84
6. Od 10 do 19,9 ha	10.710	100	13.880	130	12.610	118	9.466	88
7. Od 20 do 29,9 ha	3.210	100	4.330	135	3.880	121	3.163	99
8. Od 30 do 49,9 ha	1.950	100	3.470	178	3.030	155	3.160	162
9. Od 50 do 99,9 ha	1.240	100	2.290	185	2.610	210	3.536	285
10. 100 ha i više	580	100	850	147	1.350	233	1.624	280

Izvor: Državni zavod za statistiku, Baza podataka, Poljoprivreda, lov, šumarstvo i ribarstvo;; <https://www.dzs.hr/>.

Tablica 5.5.4. Broj poljoprivrednih gospodarstava prema razredima ekonomske veličine gospodarstava RH

	2016.	
	Broj	%
1. Ukupno	134.459	100
2. Nula eura	307	0,23
3. Manje od 2 000 eura	29.662	22,06
4. Od 2 000 do 3 999 eura	31.914	23,74
5. Od 4 000 do 7 999 eura	30.819	22,92
6. Od 8 000 do 14 999 eura	18.667	13,88
7. Od 15 000 do 24 999 eura	9.134	6,79
8. Od 25 000 do 49 999 eura	8.098	6,02
9. Od 50 000 do 99 999 eura	3.612	2,69
10. Od 100 000 do 249 999 eura	1.477	1,10
11. Od 250 000 do 499 999 eura	564	0,42
12. 500 000 eura i više	20	0,01

Izvor: Državni zavod za statistiku, Baza podataka, Poljoprivreda, lov, šumarstvo i ribarstvo;
<https://www.dzs.hr/>.

Od 134.459 poljoprivrednih gospodarstava koji su obuhvaćeni ovim podacima DSZ-a, za 2016. godinu (Upisniku poljoprivrednika, stanje PG – ova na dan 31.12.2016., 170.515), čak 68,94 % su PG-ovi koji su u ekonomskim razredima ispod 8.000,00 EUR-a. U ekonomskom razredu od 15.000 do 24.999 je 6,79 % PG-ova, a smo 10,24 % PG-ova je u ekonomskom razredu iznad 25.000 EUR-a.

Povrćarstvo u Republici Hrvatskoj

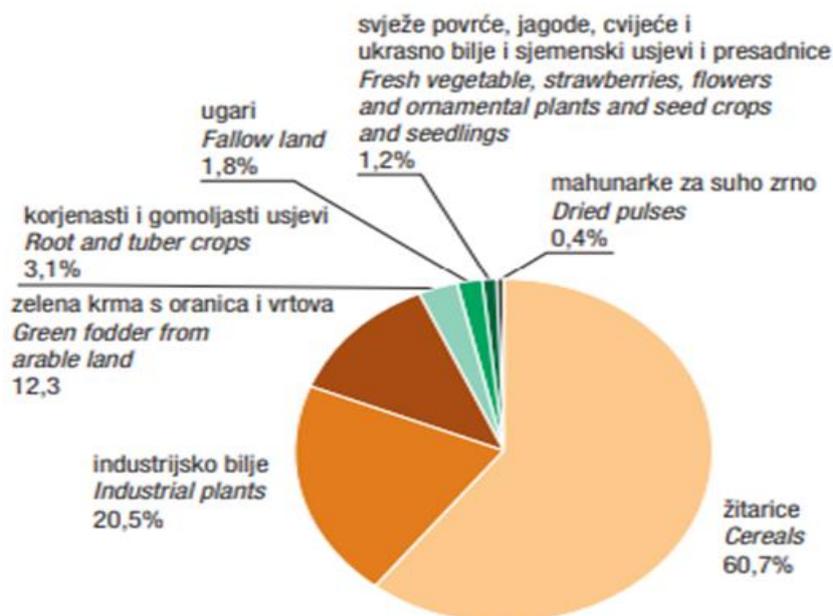
Hrvatska ima povoljan zemljopisni položaj i povoljne klimatske uvjete za uzgoj povrća. Unatoč tome Hrvatska je i dalje veliki uvoznik voća i povrća.

Prema podacima državnog zavoda za statistiku u Republici Hrvatskoj je u 2017. godini proizvedeno 178.787 tona povrća, od toga 128.373 tona u Kontinentalnoj Hrvatskoj i 50.414 tona u Jadranskoj Hrvatskoj. Proizvodnja povrća u 2017. odvijala se na 9.420 ha, od toga u Kontinentalnoj Hrvatskoj 7.416,00 ha, a u Jadranskoj Hrvatskoj na 2.004,00 ha.

U publikaciji Ministarstva poljoprivrede Hrvatska poljoprivreda 2016. u brojkama (u daljnjem tekstu Publikaciji) navodi se kako je u RH proizvodnja povrća, zahvaljujući klimatskim, pedološkim i hidrološkim potencijalima, moguća tijekom cijele godine, ali unatoč ovoj činjenici zastupljenost povrća u ukupnoj vrijednosti outputa biljne proizvodnje nedovoljna je u odnosu na potrebe stanovništva, turizma, prehrambene industrije, izvoza i mogućnosti zapošljavanja.

U proizvodnji povrća veći dio proizvodnje (na otvorenom, u staklenicima i plastenicima) zauzima intenzivna proizvodnja, koja je u 2016. godini iznosila 168.609 t i odvijala se na 8.769 ha, dok je manji dio proizvodnje ekstenzivna proizvodnja na obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima na kojima je u 2016. godini proizvedeno 25.625 t povrća.

Izješće za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2018.



Grafikon 5.5.1. Zasijane površine u 2016.

Izvor: DSZ, Poljoprivredna proizvodnja u 2016. godini, statističko izvješće

Pokazatelj slabe razvijenosti ovoga sektora je i podatak da su u 2016. godini znatno veće količine povrća uvezene nego što je izvezeno iz Republike Hrvatske, čime je ostvarena negativna vanjskotrgovinska bilanca.

U 2016. godini uvezli smo povrća u vrijednosti od 116,1 milijuna eura, dok smo ga izvezli u vrijednosti od 22,4 milijuna eura te je ostvaren deficit u vrijednosti od 93,7 milijuna eura.

Odjel za povrčarstvo osnovan je u prvoj polovici 2018. godine, u Odjelu za povrčarstvo u Pitomači zaposlena su dva djelatnika visoke stručne spreme.

U Odjelu za povrčarstvo odabrana je površina koja svojim agroekološkim uvjetima odgovara za proizvodnju povrtlarskih kultura u mjestu Pitomača; sama se lokacija se nalazi na katastarskoj čestici kč.br. 8665/5, KO Pitomača II, površine 7,57 ha.

Pripremljen je plan i provedene su slijedeće aktivnosti Odjela u 2018.:

- Provođenje parcelacije državnog poljoprivrednog zemljišta koju je provela Općina Pitomača na temelju izrađenog idejnog projekta, te formiranje manje čestice potrebne za tu namjenu;
- Raspisana dva natječaja za zapošljavanje djelatnika Odjela za povrčarstvo i uspješno provedeni, te su djelatnici krenuli sa radom 13.09.2018. i 19.11.2018.;
- Izrada Programa rada odjela za povrčarstvo u sklopu projekta Istraživanje i razvoj u sektoru voća i povrća, u suradnji sa Fakultetom agrobiotehničkih znanosti iz Osijeka (proizvodni dio programa) i obrtom LMK Konzalting (opis razvojnog dijela i inkubator za razvoj povrčarstva);
- Pripremljeni su troškovnici za javnu nabavu dijela plastenika – 16 plastenika čiji je plan nabave definiran za 2018.;
- Provedena je javna nabava i nabavljeni su i isporučeni plastenici, čije će postavljanje krenuti tijekom proljeća 2019.;
 - iznos nabave plastenika: 1.581.584,00 kn sa PDV-om;

Održani su prvi sastanci sa partnerima na projektu: Virovitičko-podravska županija, Poduzetnički inkubator Virovitičko-podravske županije, Općina Pitomača, Savjetodavna služba, Srednja škola Stjepana Sulimanca iz Pitomače.

Pokrenuta je izrada glavnih projekata za plastenike i pripadajuću opremu.

Izješće za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2018.

Na temelju predloženog broja plastenika, preporučena je izgradnja barem dva tipa plastenika i to na sljedeći način:

- a. 14 plastenika od približno 500 m² gdje će biti:
 - i. 1 grijani plastenik - proizvodnja presadnica na mobilnim potopnim stolovima,
 - ii. 1 grijani plastenik - hidroponska tehnologija proizvodnje,
 - iii. 1 grijani plastenik – ekološka proizvodnja,
 - iv. 5 grijanih plastenika – za korisnike Inkubatora,
 - v. 6 negrijanih plastenika za proizvodnju termofilnih kultura tijekom proljeća do jeseni te eventualno zimskog luka i salate.
- b. 14 plastenika od približno 300 m² za proizvodnju tijekom cijele godine i plodored kultura tijekom iste kalendarske godine – termofilne i ostale predložene vrste povrća iz proizvodnog programa
 - i. 3 grijana plastenika - kreiranje opisne sortne liste, post kontrolu presadnica,
 - ii. 5 grijanih plastenika - za korisnike Inkubatora,
 - iii. 6 ne grijanih plastenika - za korisnike Inkubatora,

- veliku upravnu zgradu sa mehaničkom radionicom i nastrešnicom – varijanta A,
 - malu upravnu zgradu sa mehaničkom radionicom i nastrešnicom – varijanta B.

Izrađene su kalkulacije za proizvodnju povrća.

Redefinirani su troškovnici za zgrade, plastenike i opremu temeljem prikupljenih ponuda i informacija o tehnološkim procesima – troškovnici su detaljno pregledani i doručeni sa stavkama koje su nedostajale - što je dovelo do povećanja sredstava potrebnih za realizaciju projekta.

Završen je postupak parcelacije čestice k.č.br. 8665/5, te je pripremljen je zahtjev prema Ministarstvu poljoprivrede i šumarstva za davanje državnog poljoprivrednog zemljišta u Pitomači Centru, direktnom dodjelom u skladu sa Zakonom o poljoprivrednom zemljištu.

Za potrebe projekta a u suradnji sa Srednjom školom Stjepana Sulimanca iz Pitomače, u njihovom dvorištu izgrađeno je skladište koje je HCPHS sufinancirao u iznosu 300.000,00 kn, za potrebe smještaja nabavljenih plastenika i opreme, ali i suradnje sa školom po pitanju proizvodnje presadnica za potrebe Centra i Inkubatora za razvoj povrčarstva.

Na 4. stručnom skupu o proizvodnji povrća u Sv. Martinu na Muri prezentiran je Program Odjela za povrčarstvo. Priprema se dokumentacije za javnu nabavu usluga, građenja i opreme u 2019. prema planu rada odjela i predviđenim sredstvima.

Ostvarenje budžeta projekta Istraživanje i razvoj u sektoru voća i povrća za 2018. u iznosu od planiranih 2.900.000,00 kn ostvaren je sa 90 %;

Tablica 5.5.1. Troškovnik investicije Odjela za povrčarstvo 2018.

r.br.	stavka	iznos bez PDV	Napomena	Planirana godina investicije
plan troškova 2018. godine				
1.	građevinski objekti - nabava plastenika 2018.	1.385.200		2018
2.	rashodi i usluge	784.000		2018
3.	rashodi za materijal i energiju	15.200		2018
4.	plaće (bruto)	90.000		2018
5.	doprinosi na plaće	15.600		2018
6.	naknade troškova zaposlenima	30.000		2018
ukupno 2018. bez pdv-a		2.320.000	provedeno	
	PDV	580.000		
	Ukupno 2018. sa PDV-om	2.900.000		

Tablica 5.5.2. Plan izgradnje plastenika u periodu 2019. - 2021.

Namjena	Opis	Količina (komad)	Površina (m ²)	Ukupna površina (m ²)
Proizvodnja povrća	Veliki negrijani plastenici	6	500	3.000
	Veliki grijani hidroponski plastenik	1	500	500
	Veliki grijani plastenici	7	500	3.500
	Mali negrijani plastenici	6	300	1.800
	Mali grijani plastenici	8	300	2.400
	Veronez tunelski plastenik	2*	1.800	3.600
Ukupno		30		14.800 m²

*1/4 tunelskog plastenika će koristiti HCPHS

Plan korištenja plastenika:

Površina plastenika HAPIH = 2.850 m²

- Veliki grijani plastenik = 1.000 m²
- Veliki grijani hidroponski plastenik = 500 m²
- Mali grijani plastenik = 900 m²
- Veronez (¼) = 450 m²

Površina plastenika IRP = 11.950 m²

- Veliki grijani plastenik = 2.500 m²
- Veliki negrijani plastenik = 3.000 m²
- Mali grijani plastenik = 1.500 m²
- Mali negrijani plastenik = 1.800 m²
- Veronez (1 + ¾) = 3.150 m²

Shema 5.5.1. Plan gospodarenja plastenicima

PhVG HIDROPONSKI	PMG-1 HAPIH
PpVG PRESADNICE HAPIH	PMG-2 HAPIH
PeVG 2020. HAPIH	PMG-3 HAPIH
PVG 2020. IRP	PMG-4 IRP
PVG 2020. IRP	PMG-5 IRP
PVG 2020. IRP	PMG-6 IRP
PVG 2020. IRP	PMG-7 IRP
PVG 2020. IRP	PMG-8 IRP
PV 2020. IRP	PM-9 IRP
PV 2020. IRP	PM-10 IRP
PV 2020. IRP	PM-11 IRP
PV 2020. IRP	PM-12 IRP
PV 2020. IRP	PM-13 IRP
PV 2020. IRP	PM-14 IRP

Nazivi plastenika u Agenciji: P=plastenik, p=presadnice, h=hidropon, ph = plutajući hidropon, e=ekološka proizvodnja, g = gredice, V=veliki plastenici, T=tunel, M=manji plastenici, G-veliki grijani plastenici.

5.6. Suradnja s Ministarstvom poljoprivrede

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

- Program skrbi o biljnim genetskim izvorima;
- 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.

5.7. Suradnja s drugim institucijama

Zavod intenzivno surađuje sa Savjetodavnom službom održavanjem predavanja na vlastitim pokušajima ili održavanjem predavanja kod samih proizvođača voćara.

U Daruvaru je 26. ožujka 2018. održano predavanje i edukacija proizvođača lijeske s pokaznom rezidbom.

Na pokušalištu u Donjoj Zelini u ožujku je u suradnji sa Savjetodavnom službom održana pokazna edukacijska rezidba za proizvođače voćare.

Zavod surađuje s Poljoprivrednim institutom Osijek i Udrugom rasadničara vezano za Projekt podizanja kvalitete matičnih nasada agruma, jezgričavih i koštićavih voćnih vrsta. U veljači je održan radni sastanak s predstavnicima tvrtke Artevos vezano za nabavku voćnog reprodukcijskog sadnog materijala u RH te je tom prilikom posjećen sajam Fruitlogistica, Berlin, Njemačka.

5.8. Suradnja s proizvođačima

Tijekom vegetacijske sezone djelatnici Zavoda su odgovarali na stručne upite i prema zahtjevu proizvođača vodili stručne obilaske Pokušališta za proizvođače te prenosili znanja i iskustva iz pokusno introdukcijskih nasada.

Nastavljena je suradnja s Hrvatskom voćarskom zajednicom u organizaciji 13. znanstveno–stručnog savjetovanja hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem koje je održano od 1. – 3. ožujka 2018. Daruvar. Komunikacija sa HVZ se odvija kontinuirano u cilju napretka voćarstva.

5.9. Dodatne aktivnosti Zavoda

Djelatnici Zavoda su uz redovne aktivnosti sudjelovali u radu niza domaćih i međunarodnih radnih skupina, kao što je:

- sudjelovanje u radu Stručnog savjeta Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo,
- sudjelovanje u radu Radne skupine za akreditacije Zavoda u sklopu HCPHS–a i
- sudjelovanje u radu ECPGRD radnih grupa *Prunus* i *Malus/Pyrus* vezano za primjenu novih deskriptora u opisima primki u kolekciji banke biljnih gena.

5.10. Usavršavanje djelatnika

U Zavodu za voćarstvo i povrćarstvo troje je djelatnika upisano na poslijediplomski doktorski studij. U srpnju 2018. djelatnik Tvrtko Jelačić stekao je stupanj doktora poljoprivrednih znanosti na temu 'Prednosti primjene abrazivnog predtretmana u procesu sušenja šljive'.

U rujnu je završen postupak izbora u znanstveno zvanje znanstveni suradnik za dr.sc. B. Milinović i dr.sc. D.Halapija Kazija na Poljoprivrednom fakultetu Osijek.

Rezultati istraživačkog rada Zavoda na sortno-pokusnim površinama redovito se prezentiraju na domaćim i međunarodnim znanstvenim skupovima i savjetovanjima.

Tijekom 2018. godine djelatnici su sudjelovali na radionicama i seminarima:

- Predstavljanje rezultata VIP projekta uz degustaciju soka i sušenih plodova sorti u istraživanju, Grad Sv. Ivan Zelina, 15.1. 2018.
- 53. hrvatski i 13. međunarodni simpozij agronoma, Vodice, 18. do 23. veljače 2018., znanstveni skup:
 - Predrag Vujević, Dunja Halapija Kazija, Bernardica Milinović, Tvrtko Jelačić, Danijel Čiček, 'Vrednovanje morfološko – pomoloških svojstava sorti jabuka uzgojenih u sustavu održive voćarske proizvodnje';
 - Dunja Halapija Kazija, Bernardica Milinović, Tvrtko Jelačić, Danijel Čiček, Predrag Vujević, 'Kvaliteta ploda i kemijske karakteristike sorti jabuka uzgojenih u sustavu održive voćarske proizvodnje';
 - Bernardica Milinović, Dunja Halapija Kazija, Predrag Vujević, Tvrtko Jelačić, Danijel Čiček, 'Sastav fenola u svježem plodu, sušenom plodu i soku tradicionalnih i otpornih sorti jabuka uzgojenih u intenzivnom sustavu proizvodnje';

Izješće za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2018.

- Tvrtko Jelačić, Bernardica Milinović, Dunja Halapija Kazija, Danijel Čiček, Predrag Vujević, 'Senzorska procjena sušenih plodova sorti šljive podvrgnutih kemijskim i mehaničkim predtretmanima'.
- Sudjelovanje djelatnika Zavoda na 13. znanstveno-stručnom savjetovanju hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem u Daruvaru od 01. do 03. ožujka 2018.
Tema savjetovanja - Lupinasto voće u svojstvu:
 - članova Organizacijskog i Uređivačkog odbora – P. Vujević, D. Čiček
 - člana znanstvenog odbora – B. Milinović
 - moderatora na Okruglom stolu-panel diskusiji: Perspektive uzgoja i tržište lupinastog voća u RH – P. Vujević;
 - moderator u Sekciji: Tehnologija i prerada – D. Halapija Kazija
 - moderator u Sekciji: Proizvodnja i ekonomika – B. Milinović
 - predavanje - Predrag Vujević, 'Stanje i značaj uzgoja lijeske u Republici Hrvatskoj'.
- Sudjelovanje na skupu maslinara Noćnjak od 15. do 18. ožujka 2019., Vodice; predavanje: 'Uzgoj introdiranih sorti maslina u supergustom sklopu' - P. Vujević.
- Sudjelovanje djelatnika na 11. Međunarodnom kongresu oplemenjivanja bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo, 7. do 9. studenog 2018., Umag, moderiranjem sekcije rasadničarstvo i prezentiranjem radova:
 - 'Kvaliteta ploda tradicionalnih sorti jabuka u kolekcijskom nasadu na pokušalištu HCPHS u Donjoj Zelini'; Predrag Vujević
 - 'Opisi primki voćnih vrsta u kolekcijskom nasadu banke biljnih gena na pokušalištu Donja Zelina Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo'; Bernardica Milinović
 - 'Vrednovanje osušenih plodova tradicionalnih i autohtonih sorti jabuka i šljiva'; Tvrtko Jelačić
 - 'Molekularna karakterizacija šljive sorte 'Bistrica'; Dunja Halapija Kazija
- Djelatnici HCPHS, Zavoda za voćarstvo i povrćarstvo sudjelovali su 18. prosinca 2018. na Radionici „Očuvanje biljnih genetskih izvora“ u okviru Nacionalnog programa očuvanja i održive uporabe biljnih genetskih izvora za hranu i poljoprivredu u Republici Hrvatskoj koja je održana u Zagrebu, a u organizaciji Ministarstva poljoprivrede u suradnji s Hrvatskim centrom za poljoprivredu, hranu i selo te Agencijom za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju.
- U sklopu Dana voća Koprivničko-križevačke županije u Đurđevcu 28. 09. 2018. u organizaciji Koprivničko-križevačke županije Predrag Vujević održao je stručno predavanje na temu „Aktualni problemi uzgoja lijeske“.
- U sklopu Prezentacije i promocije starih hrvatskih sorti voća 14. 09. 2018. u Cvetkovcu (Koprivnica) u organizaciji Koprivničko-križevačke županije, Općine Rasinja i OPG Horvatić, a vezano za Nacionalni program očuvanja i održive uporabe biljnih genetskih izvora za hranu i poljoprivredu u Republici Hrvatskoj Danijel Čiček održao je predavanje pod naslovom „Očuvanje tradicionalnih i autohtonih sorti voćnih vrsta u Republici Hrvatskoj“.
- Sudjelovanje na skupu 'Hrvatsko povrće' -Sveti Martin od 28. -30. 11. 2018. s prezentacijom Odjela za povrće u Pitomači ZVP-a; Irena Siladi, Marko Kovač.

Izvešće za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2018.

- Stručna edukacija i posjet D. Čičeka CAV-u talijanskom udruženju rasadničara u Tebanu, rasadniku u Ceseni, Sveučilištu u Bologni Agronomskom fakultetu, posjet tvrtci u Rovigu koja se bavi uzgojem oraha na 40 ha, posjet zakladi braće Navarra u Ferrari i obilazak pokusnih nasada i upoznavanje sa tehnologijom proizvodnje.
- Vežano za izradu preporučene/opisne sortne liste za voćne vrste te provođenje DUS ispitivanja kontinentalnih voćnih vrsta organiziran je stručni posjet Istraživačkom centru za ispitivanje sorti (Research Centre for Cultivar Testing - COBORU), Pokusnim stanicama Zybiszów i Maslowice, Poljska od 21. do 24. kolovoza 2018.
- Sudjelovanje djelatnika Zavoda, I. Siladi, M. Dropuljić, T. Presečki, na 11. međunarodnom sajmu 'Interpoma 2018' u Bolzanu, Italija pod nazivom „Jabuka u Svijetu“. Na sajmu su bila prezentirana rješenja i smjernice za sve relevantne korake u proizvodnji i distribuciji jabuke (sadni materijal, uzgojni oblici, gnojidba, zaštita,...). U sklopu sajma održan je i kongres koji je je organiziran od strane međunarodno priznatih pomologa u suradnji s proizvođačima Južnog Tirola. Obrađivale su se teme trendova Istočne Europe i Azije, trendova u inovacijama jabučnih genoma i vrsta, održivost u proizvodnji što se odnosi na organsku i integriranu proizvodnju, te tehnologije budućnosti u proizvodnji jabuka.

Objavljeni znanstveni radovi

- Bernardica Milinović, P. Vujević, Dunja Halapija Kazija, T. Jelačić, D. Čiček, A. Biško, Produktivnost i kvaliteta ploda tradicionalnih sorti jabuka u intenzivnim sustavima uzgoja, Pomologia Croatica, Vol.21 No.3-4 Travanj 2018.
- P. Vujević, Bernardica Milinović, T. Jelačić, Dunja Halapija Kazija, D. Čiček, M. Medved, Stanje i važnost uzgoja ljeske u Republici Hrvatskoj, Pomologia Croatica, Vol.21 No.3-4 Travanj 2018.
- T. Presečki, M. Dropuljić i I. Siladi, "Usporedba priroda i kakvoće plodova jabuke u integriranom i organskom proizvodnom sustavu ", Pomologia Croatica, vol.22, br. 1-2, str. 3-16, 2018.

6. ZAVOD ZA TLO

Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo danom stupanja na snagu novog Zakona o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“ br. 20/18) od 09. ožujka 2018. preuzima sve poslove i djelatnike zatečene na preuzetim poslovima, pismohranu i drugu dokumentaciju, sredstva za rad, nekretnine, prava i obveze i financijska sredstva Agencije koje se odnose na ustrojstvenu jedinicu Odjel za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta.

U trenutku izrade Plana rada nije bio poznat sadržaj financijskog plana Odjela za praćenje stanja koji se prenosi iz Agencije za poljoprivredno zemljište pa je Plan rada izrađen bez temeljne podloge i bez osiguranih financijskih sredstava pa se i realizacija plana treba uzeti uvažavajući činjenicu da prijelazne aktivnosti još traju i Zavod za tlo je u postupku formiranja.

U postupku prelaska Odjela za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta, u razdoblju od ožujka do lipnja 2018. dolazi do dodatnog smanjenja broja djelatnika sa ukupno sedamnaest na četrnaest. Odjel novim Pravilnikom o unutarnjem ustrojstvu i sistematizaciji radnih mjesta u lipnju 2018. postaje Zavod za tlo kojeg čine Ured predstojnika, Odjel za zaštitu poljoprivrednog zemljišta i Odjel laboratorija.

Pred kraj godine intenzivno se radilo na novoj sistematizaciji radnih mjesta, formiranju novih Odjela i Odsjeka u Zavodu za tlo te se vrše pripreme za spajanje u HAPIH.

6.1. Ured predstojnika

Od 01. siječnja 2018. godine započinje organizacija i koordinacija rada Zavoda, pripremaju se planovi rada i izvješća, s obzirom da su još u tijeku prelazne aktivnosti pripajanja Odjela za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta iz Agencije u Centar i ponovno formiranje Zavoda za tlo u tijeku je i ujednačavanje standarda Zavoda sa službenim standardima i aktima Centra. Priprema za pripajanje Zavoda za tlo u HAPIH

- Sudjeluje u koordinaciji i pripremi podzakonskih akata vezanih za djelatnosti Zavoda za tlo proizašlih iz Zakona o poljoprivrednom zemljištu zajedno s drugim odjelima u Zavodu uz redovito izvještavanje Ureda ravnatelja o aktivnostima;
- Sudjeluje u koordinaciji u vezi održavanje okoliša, zgrade i radnih prostorija Zavoda;
- Obavlja i drugih poslova tehničke prirode koje mogu obaviti djelatnici odjela;
- Obavlja poslove prijema, razvrstavanje i slanja pošte, urudžbiranje, računovodstveni poslovi i poslovi tehničkog održavanja za potrebe Zavoda;
- Obavlja poslove vođenja evidencija prisutnosti djelatnika, evidencija za potrebe obračuna prijevoza i drugih evidencija koja se odnose na kadrovska pitanja u koordinaciji s Uredom ravnatelja;

6.2. Odjel za zaštitu poljoprivrednog zemljišta

Odjel za zaštitu poljoprivrednog zemljišta započinje s radom u lipnju 2018. godine i preuzima dio poslova iz Plana rada za 2018. godinu.

Program trajnog praćenja stanja (monitoring) poljoprivrednog zemljišta – nije se provodio u 2018. godini jer nisu osigurana financijska sredstva, planira se početak provedbe u 2019. godini.

Praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta – ispitivanje plodnosti tla

Provedba ispitivanja plodnosti tla započinje specifično u 2018. godini; novi Zakon o poljoprivrednom zemljištu stupio je na snagu u ožujku 2018. godine, a prateći provedbeni pravilnici nisu stupili na snagu do kraja 2018.

godine. Stoga se provedba praćenja stanja poljoprivrednog zemljišta –ispitivanje plodnosti tla provodila otežano zbog brojnih nejasnoća nastalih uslijed primjene novog Zakona o poljoprivrednom zemljištu i starog pravilnika NN 43/14 koji je još uvijek na snazi.

Praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta provodilo se na temelju analize tla:

- na zahtjev korisnika
- za korisnike koji su upisani u upisnik proizvođača integrirane i ekološke proizvodnje po zahtjevima takve proizvodnje;
- za korisnike poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu države koje se koristi na temelju ugovora o zakupu, zakupu zajedničkog pašnjaka i zakupu za ribnjake, dugogodišnjeg zakupa i koncesije tijekom prve godine nakon uvođenja u posjed i zadnje godine prije isteka ugovora te periodično najmanje svake četvrte godine za vrijeme trajanja zakupa.

S ciljem povećavanja vidljivosti Centra i Zavoda za tlo, pojašnjavanja trenutne situacije poljoprivrednim proizvođačima koja je propisana u području ispitivanja tla, kao i što kvalitetnije pripreme podloga za izradu novog Pravilnika o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta, upućen je dopis s priloženim Upitnikom i Zahtjevom za analizu krajem svibnja 2018. godine na sve jedinice lokalne samouprave i posjednike državnog zemljišta. Do kraja prosinca 2018. pristiglo je i obrađeno 980 zahtjeva za ispitivanje plodnosti tla i 395 upitnika. Od ukupnog broja prijavljenih uzoraka (3025) odrađeno je 2098 uzoraka tla odnosno 69, 29% prijavljenih uzoraka. Rezultati prikupljenih podataka dobiveni upitnikom pokazali su da korisnici DPZ analize tla odrađuju u ukupno 19 laboratorija od kojih je ovlašteno 5 laboratorija te jedan referentni laboratorij. Za potrebe izrade gnojidbenih preporuka za korisnike analiza tla uspostavljena je suradnja sa Fakultetom agrobiotehničkih znanosti u Osijeku te je u 2018. godini odrađeno ukupno 539 preporuka gnojidbe.

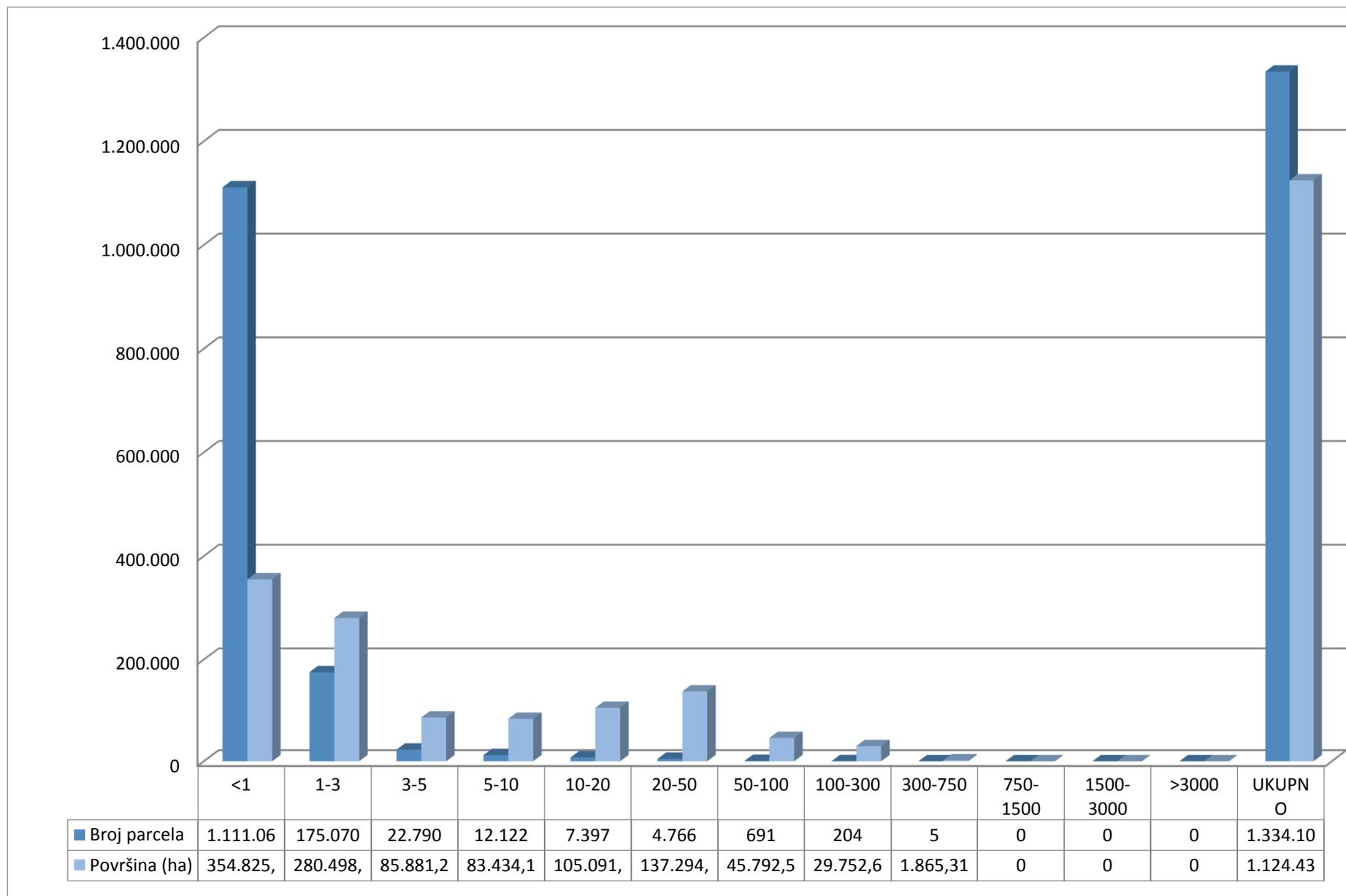
Prema podacima Agencije za plaćanje u poljoprivredi na dan 15. siječnja 2018. godine u ARKOD je upisano 1.124.436,44 ha u sklopu 1.334.109 parcela.

Tablica 1. Prikaz poljoprivrednih površina upisanih u ARKOD po razredima (broj parcela i površina u hektarima)

Razredi (ha)	Broj parcela	Površina (ha)
<1	1.111.064	354.825,48
1-3	175.070	280.498,57
3-5	22.790	85.881,26
5-10	12.122	83.434,19
10-20	7.397	105.091,88
20-50	4.766	137.294,59
50-100	691	45.792,56
100-300	204	29.752,60
300-750	5	1.865,31
750-1500	0	0,00
1500-3000	0	0,00
>3000	0	0,00
UKUPNO	1.334.109	1.124.436,44

Izvor: APPRRR, ARKOD na dan 15. siječnja 2018. Godine

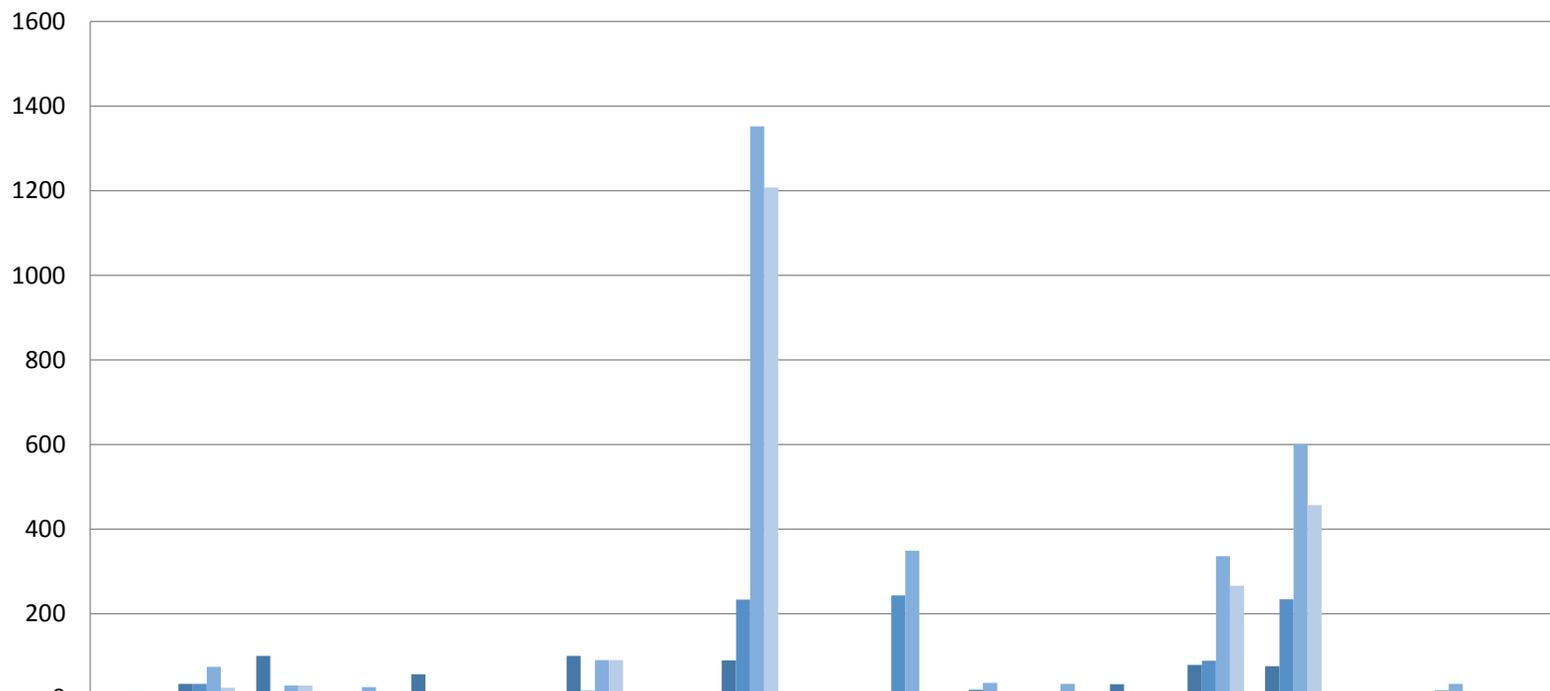
Izvešće za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2018.



Tablica 2: Broj zaprimljenih zahtjeva za analizu tla po županijama i broj odrađenih uzoraka tla na temelju pristiglih zahtjeva do 31. prosinca 2018. Godine

Županija	Broj pristiglih zahtjeva za analizu tla	Broj prijavljenih uzoraka tla	Broj odrađenih analiza na temelju zahtjeva	% odrađenih uzoraka tla na temelju zahtjeva
Bjelovarsko-bilogorska	14	13	1	7,69
Brodsko-posavska	34	74	25	33,78
Dubrovačko-neretvanska	16	30	30	100,00
Grad Zagreb	8	26	0	0,00
Istarska	7	7	4	57,14
Koprivničko-križevačka	15	16	2	12,50
Ličko-senjska	18	90	90	100,00
Međimurska	5	5	0	0,00
Osječko-baranjska	233	1352	1208	89,35
Požeško-slavonska	2	3	0	0,00
Primorsko-goranska	243	349	6	1,72
Sisačko-moslavačka	20	36	4	11,11
Splitsko-dalmatinska	9	34	0	0,00
Varaždinska	4	6	2	33,33
Virovitičko-podravska	89	336	266	79,17
Vukovarsko-srijemska	234	601	457	76,04
Zadarska	4	7	0	0,00
Zagrebačka	19	34	1	2,94
neraspoređeno	6	6	0	0,00
Ukupno	980	3025	2096	69,29

Broj pristiglih zahtjeva za analizu tla po županijama i broj odrađenih uzoraka na temelju zahtjeva za analizu tla



	BBŽ	BPŽ	DNŽ	Grad Zagreb	IŽ	KKŽ	LSŽ	MŽ	OBŽ	PSŽ	PGŽ	SMŽ	SDŽ	VŽ	VPŽ	VSŽ	ZŽ	Zagrebačka županija	neraspoređeno
■ % odrađenih uzoraka tla na temelju zahtjeva	7,69	33,78	100	0	57,14	12,5	100	0	89,35	0	1,72	11,11	0	33,33	79,17	76,04	0	2,94	0
■ Broj pristiglih zahtjeva za analizu tla	14	34	16	8	7	15	18	5	233	2	243	20	9	4	89	234	4	19	6
■ Broj prijavljenih uzoraka tla	13	74	30	26	7	16	90	5	1352	3	349	36	34	6	336	601	7	34	6
■ Broj odrađenih analiza na temelju zahtjeva	1	25	30	0	4	2	90	0	1208	0	6	4	0	2	266	457	0	1	0

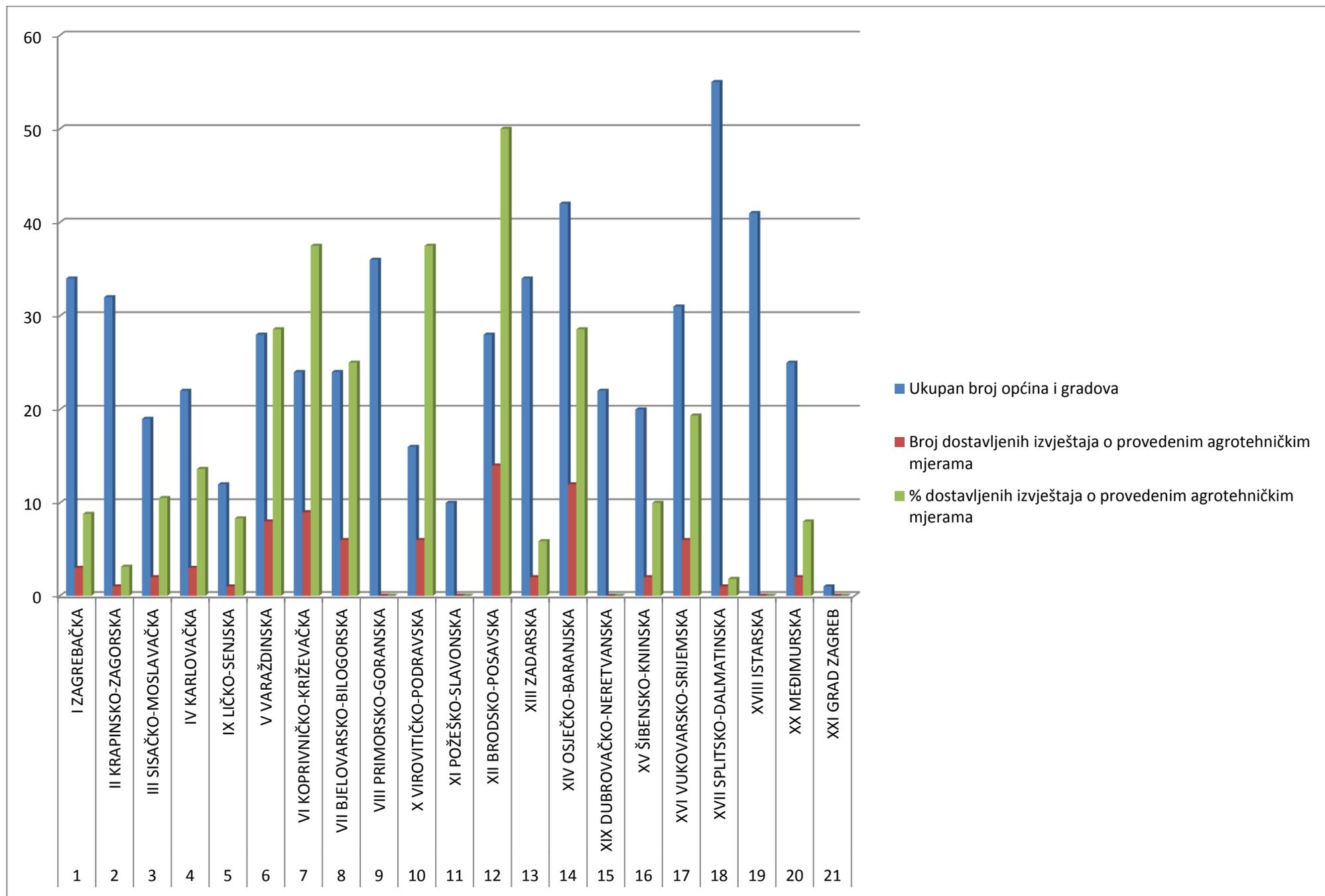
Vođenje evidencije o provedbi agrotehničkih mjera

Odjel započinje s aktivnostima vođenja evidencije o provedbi agrotehničkih mjera. Do kraja 2018. godine pristiglo je obrađeno 78 izvješća o provedenim agrotehničkim mjerama na području RH. Izvješća o provedbi agrotehničkih mjera dostavilo je ukupno 14,3% općina i gradova

Tablica 4. Popis gradova i općina te broj dostavljenih izvještaja o provedbi agrotehničkih mjera na području RH

Red. Broj	Županija	Ukupan broj općina i gradova	Broj dostavljenih izvještaja o provedenim agrotehničkim mjerama	% dostavljenih izvještaja o provedenim agrotehničkim mjerama
1	I ZAGREBAČKA	34	3	8,82
2	II KRAPINSKO-ZAGORSKA	32	1	3,13
3	III SISAČKO-MOSLAVAČKA	19	2	10,53
4	IV KARLOVAČKA	22	3	13,64
5	IX LIČKO-SENJSKA	12	1	8,33
6	V VARAŽDINSKA	28	8	28,57
7	VI KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA	24	9	37,50
8	VII BJELOVARSKO-BILOGORSKA	24	6	25,00
9	VIII PRIMORSKO-GORANSKA	36	0	0,00
10	X VIROVITIČKO-PODRAVSKA	16	6	37,50
11	XI POŽEŠKO-SLAVONSKA	10	0	0,00
12	XII BRODSKO-POSAVSKA	28	14	50,00
13	XIII ZADARSKA	34	2	5,88
14	XIV OSJEČKO-BARANJSKA	42	12	28,57
15	XIX DUBROVAČKO-NERETVANSKA	22	0	0,00
16	XV ŠIBENSKO-KNINSKA	20	2	10,00
17	XVI VUKOVARSKO-SRIJEMSKA	31	6	19,35
18	XVII SPLITSKO-DALMATINSKA	55	1	1,82
19	XVIII ISTARSKA	41	0	0,00
20	XX MEĐIMURSKA	25	2	8,00
21	XXI GRAD ZAGREB	1	0	0,00
	UKUPNO	556	78	14,03

Izvešće za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2018.



Odsjek za informacijske sustave

S obzirom na novi ustroj Zavoda za tlo od 01. lipnja 2018. godine, Odsjek za informacijske sustave do kraja godine radio je na poslovima ispitivanja plodnosti tla te pripremi podloga za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta. Za potrebe korisnika izrađivane su karate sa lokacijama uzoraka tla na poljoprivrednoj parceli te ispis koordinata u decimalnom prikazu (WGS1984). Također se unutar Odsjeka radilo na unosu koordinata za dostavljene uzorke tla koji nisu imali očitane brojčane koordinate lokacija uzorka tla. Za potrebe Zavoda za voćarstvo i povrtlarstvo izrađivane su karate pogodnosti tla sa dodanim slojem agrokemijskih analiza tla iz baze podataka Zavoda za tlo. Odsjek vodi bazu podataka Zavoda za tlo, vizualizaciju i kontrolu lokacija dostavljenih uzoraka koje donose sami korisnici.

Suradnja s tvrtkama

Odjel je ostvario dobru suradnju s tvrtkama i obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima na poslovima ispitivanja uzoraka tla, biljnog materijala i gnojiva. Provedena ocjena o zadovoljstvu kupaca pokazala je da su korisnici zadovoljni kvalitetom i brzinom odrađenih usluga unutar Zavoda za tlo.

Program gnojidbe postojećih nasada jabuka

Odjel za zaštitu poljoprivrednog zemljišta u program je bio uključen kroz sudjelovanje u osnivanju operativne skupine kroz mjeru 16. – Suradnja kroz osnovanu Operativnu skupinu te kroz terenske i laboratorijske aktivnosti analize tla, biljnog materijala (lista i ploda).

U sklopu priprema odrađene su slijedeće aktivnosti: Odabirane su lokacije na kojima će se provesti Program gnojidbe, rekognosciran je teren, opisane su lokacije istraživanja, uzeti su uzorci tla te su na istima odrađene osnovne kemijske analize i analiza N-min-a na dvije dubine 0-30; 30-60 cm. Prikupljeni su podaci vezani uz dosadašnji način gnojidbe u postojećim voćnjacima od vlasnika voćnjaka. Za potrebe preciznog navodnjavanja i gnojidbe otvoreni su pedološki profili na ukupno tri lokacije, na kojima ne postoje prethodna pedološka istraživanja. Za potrebe Programa profili su otvoreni do dubine matičnog supstrata širine su 1 m i dužine 2 m. Konačna klasifikacija tla određena je na osnovu analitičkih podataka pristiglih iz laboratorija. Uzeti su uzorci lista na svih pet lokacija na dvije sorte jabuka. Analizirani su uzorci lista na koncentraciju N, P, K, Ca i Mg, Cu, Zn, B i Mn . Uzeti su uzorci ploda jabuka. U plodu jabuka utvrđen je sadržaj slijedećih hranjiva: N, K, Ca, Mg. Odrađene su analize ploda : tvrdoća kg/cm², škrobni indeks ljestvica 1-5, šećeri ° ref. vrij. Brix, kiselost g/l;-na svim uzorcima.

Kompletirano izvješće sa svim rezultatima predano je ZVP-u koji preuzima daljnje aktivnosti na izradi Programa gnojidbe i Mjeri 16.

Suradnja s MP

Djelatnici Odjela pružali su stručnu potporu nadležnoj upravi MP kao članovi povjerenstva za izradu propisa i drugih dokumenata u nadležnosti MP i to na slijedećim pravilnicima;

Pravilnika o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja,

Pravilnika o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta,

Pravilnik o agrotehničkim mjerama,

Pravilnik o načinu evidencije o promjeni namjene poljoprivrednog zemljišta,

Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog (P1) obradivog i vrijednog (P2) obradivog poljoprivrednog zemljišta

Tablica 5: Status pravilnika u kojima su sudjelovali djelatnici Odjela za zaštitu poljoprivrednog zemljišta

Red. broj	Naziv Propisa	Trenutno stanje	e-savjetovanje u periodu
1.	Pravilnik o načinu vođenja evidencije o promjeni namjene poljoprivrednog zemljišta	Završeno e-savjetovanje 19.01.2019.	Objava izvješće 17.02.2019.
2.	Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja	Ide na mišljenje upravama te test MSPT	veljača-ožujak 2019.
3.	Pravilnik o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta	Ide na mišljenje upravama te test MSPT	veljača-ožujak 2019.
4.	Pravilnik o agrotehničkim mjerama	e-savjetovanje	završetak 02.02.2019.
5.	Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog (P1) i vrijednog (P2) poljoprivrednog zemljišta	e-savjetovanje	završetak 02.02.2019.

Edukacije djelatnika

Jedan djelatnik odjela polaznik je poslijediplomskog doktorskog studija

Sudjelovanje na seminarima, stručnim skupovima i radionicama

Djelatnici Odjela sudjelovali su na 13. Kongresu Hrvatskog tloznanstvenog društva u Vukovar

6.3. Odjel laboratorija

U Odjelu laboratorija koji započinje s radom kao samostalni Odjel nakon prelaska u Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo, 2018. godine provedeni su redoviti poslovi kroz:

Odsjek za kemiju i mikrobiologiju, (Odsjek za fiziku trenutno nema sistematiziranih djelatnika i poslove ovog Odsjeka obavljao je Odsjek za kemiju i mikrobiologiju):

- Održavanja sustava kvalitete prema normi HRN EN ISO/IEC 17025, pripremljena i poslana dokumentacija (zbog prijenosa akreditacije s Agencije na Centar) u Hrvatsku akreditacijsku agenciju radi nadolazećeg nadzornog pregleda – prosinac 2018. godine;
- Proveden nadzorni pregled od strane HAA prema normi HRN EN ISO/IEC 17025 i proširenje područja akreditacije za metodu određivanje sadržaja dušika po Kjeldahlu – proteini u žitaricama;
- Pokrenut postupak revalidacije i mjerne nesigurnosti akreditiranih metoda;
- Predan Plan rada, investicija i edukacija za Odjel laboratorija za 2019.godinu;
- Prijem i analize pristiglih uzoraka tla, biljnog materijala, organskih gnojiva i fizike tla (mehanički sastav, volumna gustoća i dr.), određeni broj uzoraka tla na ostale parametre (N-min, CEC, teški metali, mikroelementi), procjena teksturne klase (ukupno 1287 uzoraka), arhiviranje odrađenih uzoraka;
- Za potrebe Zavoda za vinogradarstvo, vinarstvo i uljarstvo preuzimani su uzorci vina;

- Analize tla (kemija i fizika), biljnog materijala i organskih gnojiva u laboratoriju prikazane su prema vrstama u Tablici:

Tablica 6. Broj uzoraka prema vrstama kroz period 2016., 2017. i 2018. godine

Vrsta uzoraka	2016.	2017.	2018. realizacija	2018. plan	Indeks 2018./2017.
Kemija tla	3413*	2528	2902	3.000	114,79
Fizika tla	621*	182	61	400	33,52
Biljni materijal	127	58	378	200	651,72
Organska gnojiva	90	90	73	100	81,11
Ukupno	4.251	2.858	3.414	3.700	119,45

**Napomena:*

Od zaprimljenih 3.413 uzoraka na kemiji tla, 1.159 uzoraka se odnosi na projekt LULUCF, a 2.254 uzoraka se odnosi na redovno zaprimljene uzorke.

Isto tako od zaprimljenih 621 uzoraka na fizici tla, 169 uzoraka se odnosi na projekt LULUCF, a 452 uzorka se odnosi na redovno zaprimljene uzorke.

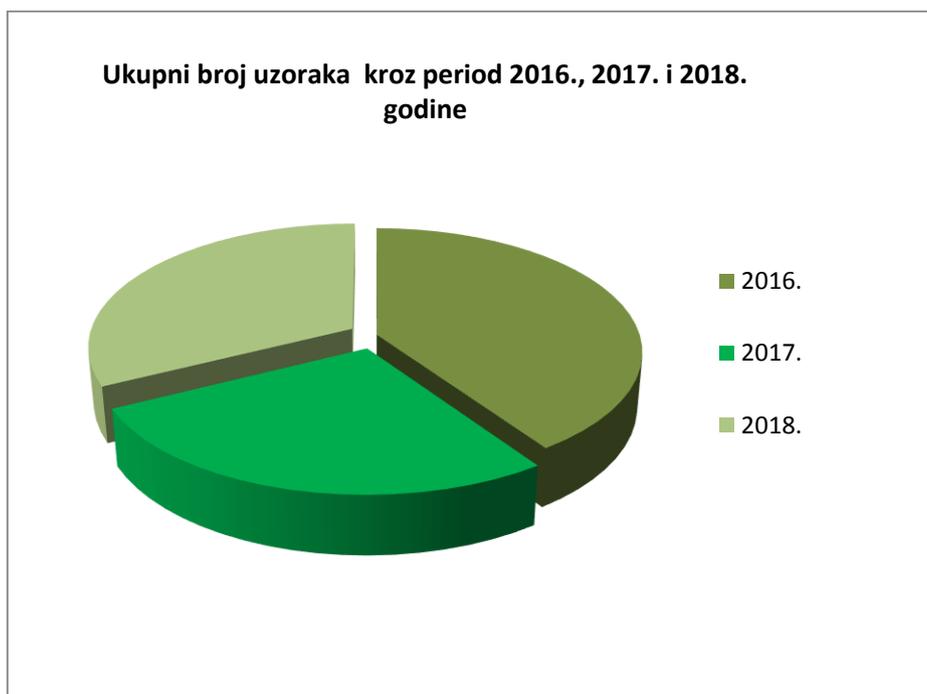
*Odstupanja u odnosu na plan za 2018. godinu:

Fizika tla: osnovni razlog manjeg broja obrađenih uzoraka je što u Odsjeku za fizikalne analize tla nema djelatnika.

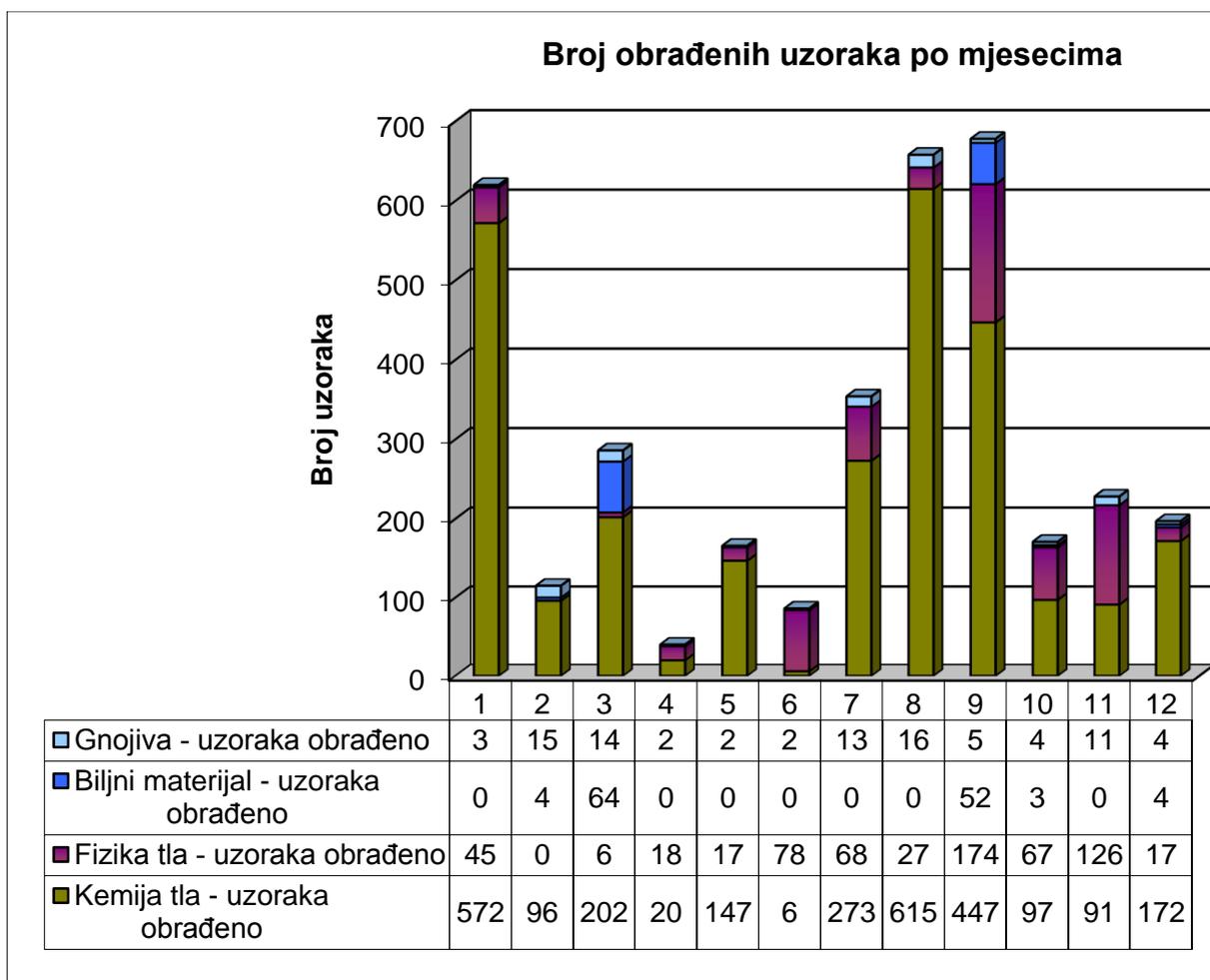
Biljni materijal: povećani obim posla u odnosu na plan za 2018. godinu zbog povećanog broja zaprimljenih uzoraka silaže u odnosu na prethodne godine.

Organska gnojiva: manji broj uzoraka od predviđenog plana za 2018. godinu dogodio se uslijed organizacijskih promjena u koncernu Agrokor koji je do sada dostavljao većinu uzoraka organskih gnojiva.

Grafikon 1: Ukupan broj uzoraka kroz period 2016., 2017. i 2018. godine



Grafikon 2: Ukupan broj uzoraka prema vrstama kroz period 2016. godine

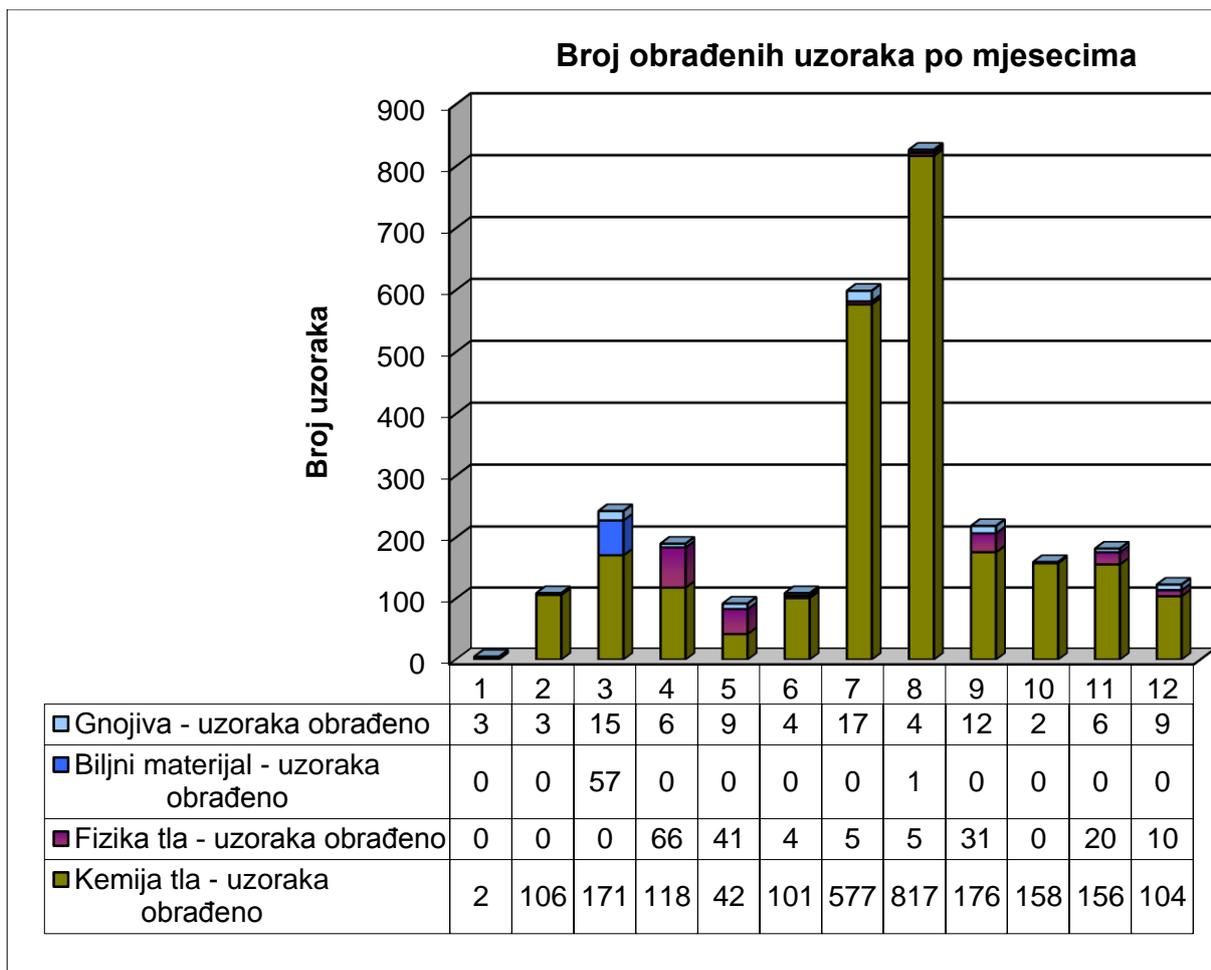


**Napomena:*

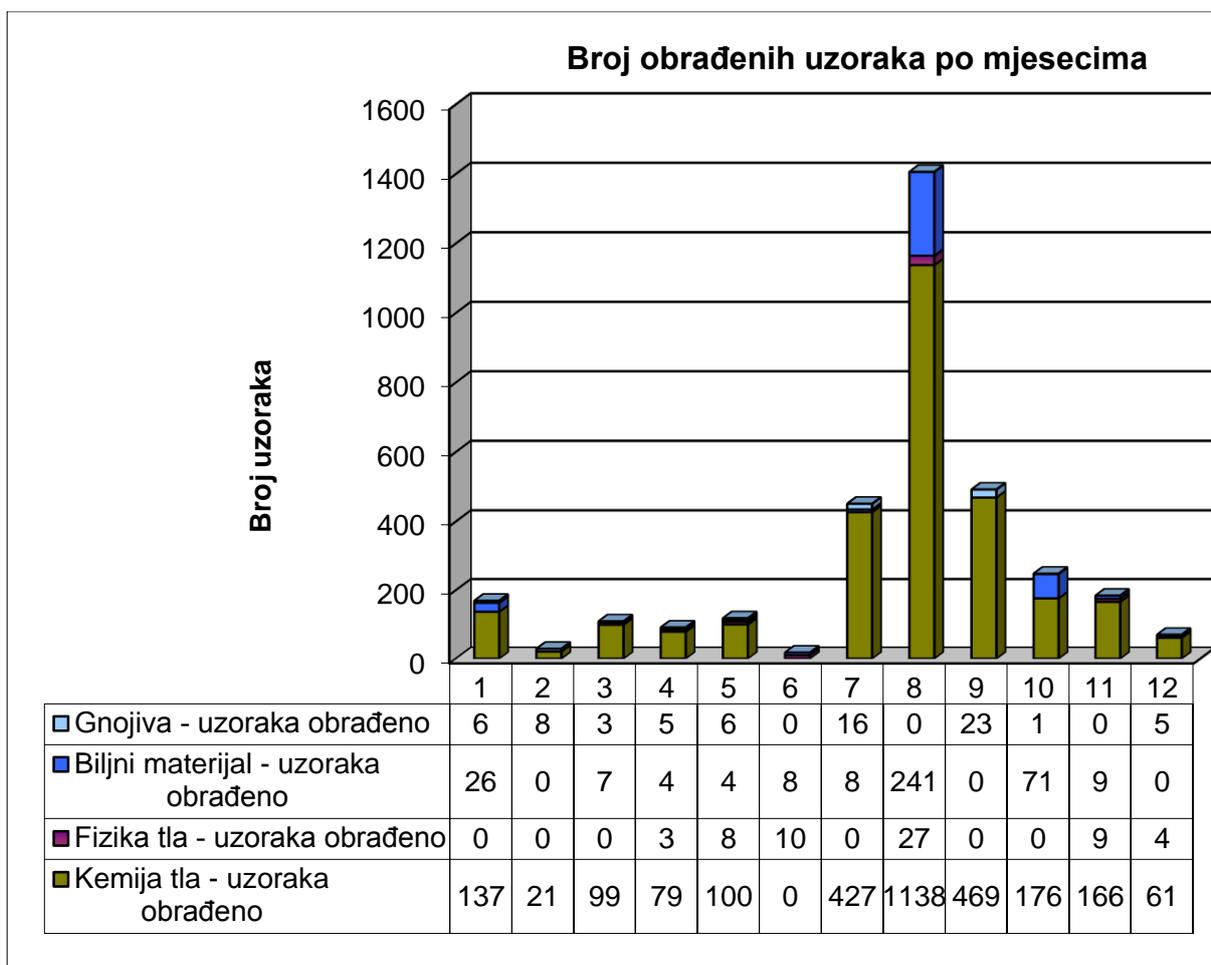
Od zaprimljenih 3.413 uzoraka na kemiji tla, 1.159 uzoraka se odnosi na projekt LULUCF, a 2.254 uzoraka se odnosi na redovno zaprimljene uzorke.

Isto tako od zaprimljenih 621 uzoraka na fizici tla, 169 uzoraka se odnosi na projekt LULUCF, a 452 uzorka se odnosi na redovno zaprimljene uzorke.

Grafikon 3: Ukupan broj uzoraka prema vrstama kroz period 2017. godine



Grafikon 4: Ukupan broj uzoraka prema vrstama kroz period 2018. godine



U fazi prelaska iz Agencije u Centar, nepostojanjem Plana rada u Agenciji niti osiguranih projekata, promjenom Zakona o poljoprivrednom zemljištu i ponovnom uspostavom rada Zavoda za tlo, značajnim smanjenjem broja djelatnika; u prvih šest mjeseci 2018. godine došlo je i do značajnog pada broja uzoraka.

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

Nastavlja se uspješno provođenje međulaboratorijskih usporedbi (Proficiency i Ring testovi) sukladno normi HRN EN ISO/IEC 17025. Laboratorij sudjeluje u Proficiency testovima koje organizira BIPEA (Bureau interprofessionnel d'etudes analytiques);

Djelatnice Odjela laboratorija sudjelovale su na seminaru Hrvatskog mjeriteljskog društva „Nova norma za osposobljenost laboratorija ISO/IEC 17025:2017“, 13. veljače 2018.

Djelatnice Odjela laboratorija sudjelovale su na edukaciji koju je organizirao Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek „Metodologije određivanja sadržaja dušika i sirovih proteina u biljnom materijalu“, 03. – 04. prosinca 2018.

Suradnja s drugim zavodima Centra

Tijekom travnja – lipnja 2018. godine adaptiran je i opremljen prostor u potkrovlju zgrade Zavoda za tlo za potrebe organoleptičkog ocjenjivanja vina.

U lipnju 2018. godine započinje zajednička suradnja Zavoda za tlo sa Zavodom za sjemenarstvo i rasadničarstvo na akreditaciji metode za određivanje proteina u žitaricama Kjeldahl metodom.

U prosincu 2018. godine započinje suradnja PIO sa HCPHS - Zavoda za tlo u okviru istraživačkog projekta Hrvatske zaklade za znanost IP-06-2016-2178 „Genetsko poboljšanje i optimizacija potencijala rodosti pšenice“ koje se definira kroz analizu biljnog materijala pšenice na sadržaj dušika.

Ulaganja

Ljudski resursi

- **Radionice / seminari**

Sudjelovanje djelatnice na Plenarnom sastanku FAO GSP – Global Soil Partnership (“Fifth Plenary Meeting of the European Soil Partnership, March 2018”).

Sudjelovanje djelatnice na seminaru „Sljedivost i mjerna nesigurnost – Zagreb, svibanj 2018. godine, organizator Hrvatska akreditacijska agencija.

- **Opremanje prostora**

Adaptacija i opremanje prostora za ocjenjivanje vina.

KRATICE KOJE SE KORISTE U TEKSTU

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

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

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

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

FAO – Food and Agriculture Organization

GPA – Global Plan of Action

HAA – Hrvatska akreditacijska agencija

HGK – Hrvatskoj gospodarskoj komori

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

IAEA – International Atomic Energy Agency

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

IPA – Instrument for Pre-accession Assistance (Instrument za 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

Izvešće za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2018.

SZB – sredstvo za zaštitu bilja

TAIEX – Technical Assistance and Information Exchange

UPOV – International Union for the Protection of New Varieties of Plants (Međunarodna Unija za zaštitu novih biljnih sorti)

WHO – World Health Organization

Pripremili:

doc. dr.sc. Krunoslav Dugalić

mr.sc. Ružica Jurić

mr. sc. Ivan Poje

Robert Brkić, dipl. ing.

dr. sc. Goran Jukić

Irena Siladi, dipl.ing.

Hrvoje Hefer mag.ing.bil.