



HRVATSKI CENTAR ZA
POLJOPRIVREDU, HRANU I SELO
ZAVOD ZA ZAŠTITU BILJA

Program izobrazbe o održivoj uporabi pesticida

ZAGREB
KOLOVOZ, 2014.

1. Uvod i zakonska podloga

Dana 20. prosinca 2012. na snagu je stupio Pravilnik o uspostavi akcijskog okvira za postizanje održive uporabe pesticida (Narodne novine 142/2012). U lipnju 2013. godine objavljen je Nacionalni akcijski plan za postizanje održive uporabe pesticida za razdoblje 2013.-2023., a 13. veljače 2014. na snagu je stupio Zakon o održivoj uporabi pesticida (Narodne novine 14/2014).

Prema članku 1., stavku (1) gore spomenutog Pravilnika, ovim se propisom stvara okvir za održivu uporabu pesticida smanjenjem rizika i učinaka od uporabe pesticida na zdravlje ljudi i okoliš te se potiče integrirana zaštita bilja. Prema članku 5., stavku (1) Pravilnika i članku 5., stavku (1) gore spomenutog Zakona, svi profesionalni korisnici sredstava za zaštitu bilja, distributeri i savjetnici moraju imati primjerenu izobrazbu, koja se sastoji od osnovne i dopunske izobrazbe. U Prilogu I. gore spomenutog Pravilnika detaljno su propisana područja izobrazbe.

Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo – Zavod za zaštitu bilja ima na raspolaganju deset ovlaštenih predavača iz različitih područja izobrazbe. Zavod raspolaže odgovarajućim prostorom za održavanje nastave, odgovarajućom tehničkom i nastavnom opremom za održavanje nastave te internetskim stranicama (www.hcphs.hr).

Prema Zakonu o osnivanju Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo (Narodne novine 25/2009), jedan od poslova i zadataka Centra je stručno usavršavanje poljoprivrednika, širenje znanja i suradnja s gospodarskim sektorom. Prema Zakonu o biljnom zdravstvu (Narodne novine 75/2005), jedan od poslova i zadataka Zavoda za zaštitu bilja je podučavanje posjednika bilja, pružatelje usluga i drugih sudionika uključenih u poslove zdravstvene zaštite bilja o štetnim organizmima i načinu obavljanja pojedinih poslova iz područja biljnog zdravstva. Izobrazba profesionalnih korisnika sredstava za zaštitu bilja, distributera i savjetnika, u potpunosti bi se uklapala u gore navedene poslove i zadatke Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo – Zavoda za zaštitu bilja.

Uspostavom izobrazbe, Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo – Zavod za zaštitu bilja, uključio bi se među institucije koje bi svojom aktivnošću i djelatnošću doprinijele ostvarivanju općih i specifičnih ciljeva Nacionalnog akcijskog plana za postizanje održive uporabe pesticida. Izobrazba bi doprinijela ostvarivanju slijedećih ciljeva, navedenih u Nacionalnom akcijskom planu:

- daljnjem smanjenju rizika od uporabe sredstava za zaštitu bilja za zdravlje ljudi, životinja i okoliša na temelju prepoznatog rizika vezanog uz uporabu sredstava za zaštitu bilja;
- uspostavi sustava izobrazbe o sigurnoj uporabi pesticida za profesionalne korisnike pesticida, distributere i savjetnike radi smanjenja rizika povezanih s uporabom pesticida;
- primjeni načela dobre poljoprivredne prakse i temeljnih načela integrirane zaštite bilje u cjelokupnoj proizvodnji bilja;
- poboljšanju razine znanja i kompetencije svih profesionalnih korisnika pesticida o sigurnoj uporabi sredstava za zaštitu bilja, te osiguravanju da svi profesionalni korisnici, distributeri i savjetnici završe osnovni modul izobrazbe.

2. Nastavni plan i program

Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo – Zavod za zaštitu bilja prijavljuje se za dobivanje ovlaštenja za tri modula:

- modul za distributere
- modul za savjetnike
- modul za profesionalne korisnike.

Nastavni plan i program koji se predlaže za svaki modul prikazan je u Tablicama 1., 2. i 3.

Tablica 1. Nastavni plan i program za modul „Održiva uporaba pesticida – osnovni modul za distributere“.

Naziv modula	Održiva uporaba pesticida – osnovni modul za distributere	
Cilj modula	Izobrazba distributera o održivoj uporabi pesticida, s ciljem smanjenja rizika i učinaka od uporabe pesticida na zdravlje ljudi i okoliš te poticanja integrirane zaštite bilja	
Programski dio modula		
<i>Nastavna cjelina</i>	<i>Broj sati</i>	<i>Nastavni sadržaj</i>
<i>Zakonski propisi vezani uz sredstva za zaštitu bilja</i>	1	Zakon o održivoj uporabi pesticida (NN 95/2014) Pravilnik o uspostavi akcijskog okvira za postizanje održive uporabe pesticida (NN 142/2012) Nacionalni akcijski plan za postizanje održive uporabe pesticida
<i>Registracija i stavljanje na tržište sredstava za zaštitu bilja</i>	2	Uredba (EZ) 1107/2009 Zakon o provedbi uredbe (EZ) br. 1107/2009 (NN 80/2013) Registracija sredstava za zaštitu bilja Stavljanje na tržište sredstava za zaštitu bilja Prodaja sredstava za zaštitu bilja Uvoz sredstava za zaštitu bilja
<i>Sredstva za zaštitu bilja</i>	1	Sastav sredstava za zaštitu bilja Formulacija sredstava za zaštitu bilja Način djelovanja sredstava za zaštitu bilja Podjela sredstava za zaštitu bilja
<i>Rizici za zdravlje ljudi vezani uz sredstva za zaštitu bilja</i>	1,5	Vrste opasnosti i rizici Ostaci pesticida Izloženost ljudi sredstvima za zaštitu bilja Procjena izloženosti i put ulaska u organizam Opasnosti i rizici u posebnim uvjetima primjene sredstava za zaštitu bilja

Tablica 1. (nastavak).

<i>Rizici za neciljane organizme vezani uz sredstva za zaštitu bilja</i>	1,5	Vrste opasnosti i rizici Rizik za ptice i sisavce Rizik za vodene organizme Rizik za pčele i ostale oprašivače Rizik za organizme u tlu Rizik za neciljano bilje
<i>Rizici za okoliš vezani uz sredstva za zaštitu bilja</i>	1,5	Vrste opasnosti i rizici Rizik za površinske vode Rizik za podzemne vode Rizik za tlo Rizik za zrak
<i>Mjere za smanjenje rizika uslijed primjene sredstava za zaštitu bilja</i>	1,5	Etiketa sredstava za zaštitu bilja – oznake upozorenja i obavijesti, sigurnosni vremenski razmaci, ograničenja, fitotoksičnost Mjere za smanjenje rizika za ljude Mjere za smanjenje rizika za okoliš Izbor sredstava za zaštitu bilja
<i>Integrirana zaštita bilja i integrirana proizvodnja</i>	4	Povijest i načela integrirane zaštite bilja Integrirana proizvodnja Sredstva za zaštitu bilja u integriranoj proizvodnji Pragovi štetnosti, pragovi odluke i modeli prognoze Tehnološke smjernice za integriranu proizvodnju
<i>Primjena i uređaji za primjenu sredstava za zaštitu bilja</i>	0,5	Etiketa sredstava za zaštitu bilja – priprema sredstva, primjena, ograničenja, čišćenje uređaja, postupak s praznom ambalažom Skladištenje sredstava za zaštitu bilja Metode primjene sredstava za zaštitu bilja
<i>Trovanje sredstvima za zaštitu bilja, mjere zaštite i zdravstveni nadzor</i>	0,5	Simptomi i znakovi otrovanja sredstvima za zaštitu bilja Mjere prve pomoći Hitne mjere zaštite zdravlja ljudi i zaštite okoliša
Ukupan broj sati		15

Tablica 1. (nastavak).

Ishodi učenja	Nakon završene izobrazbe, očekuje se da polaznici: <ul style="list-style-type: none">- bolje razumiju način uporabe pesticida;- prepoznaju rizike koji mogu proizaći iz uporabe pesticida;- znaju provesti mjere i postupke kojima se smanjuje štetan utjecaj pesticida na zdravlje ljudi i okoliš;- razumiju načela dobre poljoprivredne prakse;- shvaćaju temeljne postavke integrirane zaštite bilja;- znaju adekvatno odabrati sredstva za zaštitu bilja, sukladno stvarnoj potrebi, imajući u vidu moguće nuspojave na zdravlje ljudi, ne ciljane organizme i okoliš;- budu upoznati sa zakonskim propisima koji reguliraju registraciju, stavljanje na tržište, distribuciju, skladištenje i uporabu pesticida.
Uvjeti prijave	Sukladno članku 11. Pravilnika o uspostavi akcijskog okvira za postizanje održive uporabe pesticida (NN 142/2102), osoba s najmanje završenim: <ul style="list-style-type: none">- diplomskim sveučilišnim studijem agronomske ili šumarske struke;- preddiplomskim sveučilišnim studijem agronomske ili šumarske struke;- stručnim studijem agronomske ili šumarske struke; ili osoba s najmanje završenom: <ul style="list-style-type: none">- srednjom stručnom spremom u trajanju od najmanje četiri godine.
Ocjenjivanje	Sukladno članku 12. Pravilnika o uspostavi akcijskog okvira za postizanje održive uporabe pesticida (NN 142/2102), ispit se polaže u pisanom obliku putem testova. Ovlašteni predavač pregledava testove samostalno i utvrđuje rezultate, nakon čega se potpisuje na svaki test koji je pregledao i utvrdio rezultat. Test je uspješno položio onaj kandidat koji ostvari 60 % bodova. Ako kandidat bez opravdanog razloga ne pristupi ispitu za kojeg se prijavio, smatra se da nije položio ispit. Zavod za zaštitu bilja – HCPHS vodi zapisnik o provedbi i rezultatima ispita.
Literatura	Priručnik o održivoj uporabi pesticida (osnovna literatura) Prezentacije Zavoda za zaštitu bilja – HCPHS (dopunska literatura, na zahtjev polaznika)

Tablica 1. (nastavak).

<p>Način praćenja kvalitete</p>	<p>Sukladno članku 11. Pravilnika o uspostavi akcijskog okvira za postizanje održive uporabe pesticida (NN 142/2102), svaki predavač na kraju predavanja svakom polazniku izobrazbe daje obrazac za ocjenu predavanja i predavača. U svrhu praćenja kvalitete izobrazbe, ispunjeni obrasci redovito će se analizirati kako bi se kvaliteta izobrazbe podigla na najvišu moguću razinu. Osim obrazaca, analizirat će se razina prolaznosti na ispitu, u svrhu poboljšanja onih segmenata izobrazbe za koje se utvrdi da ih polaznici slabije razumiju ili usvajaju.</p>
--	--

Tablica 2. Nastavni plan i program za modul „Održiva uporaba pesticida – osnovni modul za savjetnike“.

Naziv modula	Održiva uporaba pesticida – osnovni modul za savjetnike	
Cilj modula	Izobrazba savjetnika o održivoj uporabi pesticida, s ciljem smanjenja rizika i učinaka od uporabe pesticida na zdravlje ljudi i okoliš te poticanja integrirane zaštite bilja	
Programski dio modula		
<i>Nastavna cjelina</i>	<i>Broj sati</i>	<i>Nastavni sadržaj</i>
<i>Zakonski propisi vezani uz sredstva za zaštitu bilja</i>	1	Zakon o održivoj uporabi pesticida (NN 95/2014) Pravilnik o uspostavi akcijskog okvira za postizanje održive uporabe pesticida (NN 142/2012) Nacionalni akcijski plan za postizanje održive uporabe pesticida
<i>Sredstva za zaštitu bilja</i>	1	Sastav sredstava za zaštitu bilja Formulacija sredstava za zaštitu bilja Način djelovanja sredstava za zaštitu bilja Podjela sredstava za zaštitu bilja
<i>Štetni organizmi bilja i biljnih proizvoda</i>	2	Štetnici Uzročnici bolesti Korovi
<i>Rizici za zdravlje ljudi vezani uz sredstva za zaštitu bilja</i>	1	Vrste opasnosti i rizici Ostaci pesticida Izloženost ljudi sredstvima za zaštitu bilja Procjena izloženosti i put ulaska u organizam Opasnosti i rizici u posebnim uvjetima primjene sredstava za zaštitu bilja
<i>Rizici za neciljane organizme vezani uz sredstva za zaštitu bilja</i>	1	Vrste opasnosti i rizici Rizik za ptice i sisavce Rizik za vodene organizme Rizik za pčele i ostale oprašivače Rizik za organizme u tlu Rizik za neciljano bilje
<i>Rizici za okoliš vezani uz sredstva za zaštitu bilja</i>	1	Vrste opasnosti i rizici Rizik za površinske vode Rizik za podzemne vode Rizik za tlo Rizik za zrak

Tablica 2. (nastavak).

<i>Mjere za smanjenje rizika uslijed primjene sredstava za zaštitu bilja</i>	2	Etiketa sredstava za zaštitu bilja – oznake upozorenja i obavijesti, sigurnosni vremenski razmaci, ograničenja, fitotoksičnost Mjere za smanjenje rizika za ljude Mjere za smanjenje rizika za okoliš Izbor sredstava za zaštitu bilja
<i>Integrirana zaštita bilja i integrirana proizvodnja</i>	4	Povijest i načela integrirane zaštite bilja Integrirana proizvodnja Sredstva za zaštitu bilja u integriranoj proizvodnji Pragovi štetnosti, pragovi odluke i modeli prognoze Tehnološke smjernice za integriranu proizvodnju
<i>Primjena i uređaji za primjenu sredstava za zaštitu bilja</i>	1	Etiketa sredstava za zaštitu bilja – priprema sredstva, primjena, ograničenja, čišćenje uređaja, postupak s praznom ambalažom Skladištenje sredstava za zaštitu bilja Metode primjene sredstava za zaštitu bilja
<i>Trovanje sredstvima za zaštitu bilja, mjere zaštite i zdravstveni nadzor</i>	1	Simptomi i znakovi otrovanja sredstvima za zaštitu bilja Mjere prve pomoći Hitne mjere zaštite zdravlja ljudi i zaštite okoliša
Ukupan broj sati	15	
Ishodi učenja	<p>Nakon završene izobrazbe, očekuje se da polaznici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bolje razumiju svrhu, prednosti i nedostatke uporabe pesticida u suvremenoj poljoprivrednoj proizvodnji; - prepoznaju rizike koji mogu proizaći iz uporabe pesticida te istima znaju upravljati; - znaju provesti mjere i postupke kojima se smanjuje štetan utjecaj pesticida na zdravlje ljudi i okoliš; - shvaćaju temeljne postavke integrirane zaštite bilja; - znaju primjenjivati mjere sukladno temeljnim postavkama integrirane zaštite bilja i integrirane proizvodnje; - znaju adekvatno odabrati sredstva za zaštitu bilja, sukladno stvarnoj potrebi, imajući u vidu moguće nuspojave na zdravlje ljudi, neciljane organizme i okoliš; - budu upoznati sa zakonskim propisima koji reguliraju registraciju, stavljanje na tržište, distribuciju, skladištenje i uporabu pesticida. 	

Tablica 2. (nastavak).

Uvjeti prijave	Sukladno članku 11. Pravilnika o uspostavi akcijskog okvira za postizanje održive uporabe pesticida (NN 142/2102), osoba s najmanje završenim: <ul style="list-style-type: none">- diplomskim sveučilišnim studijem agronomske ili šumarske struke;- preddiplomskim sveučilišnim studijem agronomske ili šumarske struke;- stručnim studijem agronomske ili šumarske struke; ili osoba s najmanje završenom: <ul style="list-style-type: none">- srednjom stručnom spremom poljoprivrednog ili šumarskog smjera koji je odslušao predmete iz zaštite bilja za poslove savjetnika-prodavača.
Ocjenjivanje	Sukladno članku 12. Pravilnika o uspostavi akcijskog okvira za postizanje održive uporabe pesticida (NN 142/2102), ispit se polaže u pisanom obliku putem testova. Ovlašteni predavač pregledava testove samostalno i utvrđuje rezultate, nakon čega se potpisuje na svaki test koji je pregledao i utvrdio rezultat. Test je uspješno položio onaj kandidat koji ostvari 60 % bodova. Ako kandidat bez opravdanog razloga ne pristupi ispitu za kojeg se prijavio, smatra se da nije položio ispit. Zavod za zaštitu bilja – HCPHS vodi zapisnik o provedbi i rezultatima ispita.
Literatura	Priručnik o održivoj uporabi pesticida (osnovna literatura) Prezentacije Zavoda za zaštitu bilja – HCPHS (dopunska literatura, na zahtjev polaznika)
Način praćenja kvalitete	Sukladno članku 11. Pravilnika o uspostavi akcijskog okvira za postizanje održive uporabe pesticida (NN 142/2102), svaki predavač na kraju predavanja svakom polazniku izobrazbe daje obrazac za ocjenu predavanja i predavača. U svrhu praćenja kvalitete izobrazbe, ispunjeni obrasci redovito će se analizirati kako bi se kvaliteta izobrazbe podigla na najvišu moguću razinu. Osim obrazaca, analizirat će se razina prolaznosti na ispitu, u svrhu poboljšanja onih segmenata izobrazbe za koje se utvrdi da ih polaznici slabije razumiju ili usvajaju.

Tablica 3. Nastavni plan i program za modul „Održiva uporaba pesticida – osnovni modul za profesionalne korisnike“.

Naziv modula	Održiva uporaba pesticida – modul za profesionalne korisnike	
Cilj modula	Izobrazba profesionalnih korisnika o održivoj uporabi pesticida, s ciljem smanjenja rizika i učinaka od uporabe pesticida na zdravlje ljudi i okoliš te poticanja integrirane zaštite bilja	
Programski dio modula		
<i>Nastavna cjelina</i>	<i>Broj sati</i>	<i>Nastavni sadržaj</i>
<i>Štetni organizmi bilja i biljnih proizvoda</i>	2	Štetnici Uzročnici bolesti Korovi
<i>Sredstva za zaštitu bilja</i>	2	Svrha uporabe sredstava za zaštitu bilja Sastav sredstava za zaštitu bilja Formulacija sredstava za zaštitu bilja Način djelovanja sredstava za zaštitu bilja Podjela sredstava za zaštitu bilja
<i>Primjena sredstava za zaštitu bilja</i>	1	Etiketa Skladištenje sredstava za zaštitu bilja Priprema sredstava za primjenu Metode primjene sredstava za zaštitu bilja
<i>Strojevi za primjenu sredstava za zaštitu bilja</i>	1	Prskalice Raspršivači Mlaznice Utrošak škropiva Korištenje traktora Mogućnosti poboljšanja kakvoće primjene
<i>Rizici za zdravlje ljudi vezani uz sredstva za zaštitu bilja</i>	2	Vrste opasnosti i rizici Ostaci pesticida Izloženost ljudi sredstvima za zaštitu bilja Procjena izloženosti i put ulaska u organizam Opasnosti i rizici u posebnim uvjetima primjene sredstava za zaštitu bilja
<i>Rizici za neciljane organizme vezani uz sredstva za zaštitu bilja</i>	1	Vrste opasnosti i rizici Rizik za ptice i sisavce Rizik za vodene organizme Rizik za pčele i ostale oprašivače Rizik za organizme u tlu Rizik za neciljano bilje

Tablica 3. (nastavak).

<i>Rizici za okoliš vezani uz sredstva za zaštitu bilja</i>	1	Vrste opasnosti i rizici Rizik za površinske vode Rizik za podzemne vode Rizik za tlo Rizik za zrak
<i>Mjere za smanjenje rizika uslijed primjene sredstava za zaštitu bilja</i>	2	Etiketa sredstava za zaštitu bilja – oznake upozorenja i obavijesti, sigurnosni vremenski razmaci, ograničenja, fitotoksičnost Mjere za smanjenje rizika za ljude Mjere za smanjenje rizika za okoliš Izbor sredstava za zaštitu bilja
<i>Integrirana zaštita bilja i integrirana proizvodnja</i>	2	Povijest i načela integrirane zaštite bilja Integrirana proizvodnja Sredstva za zaštitu bilja u integriranoj proizvodnji Pragovi štetnosti, pragovi odluke i modeli prognoze Tehnološke smjernice za integriranu proizvodnju
<i>Trovanje sredstvima za zaštitu bilja, mjere zaštite i zdravstveni nadzor</i>	1	Simptomi i znakovi otrovanja sredstvima za zaštitu bilja Mjere prve pomoći Hitne mjere zaštite zdravlja ljudi i zaštite okoliša
Ukupan broj sati	15	
Ishodi učenja	<p>Nakon završene izobrazbe, očekuje se da polaznici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bolje razumiju svrhu uporabe pesticida; - bolje razumiju biologiju i značaj štetnih organizama u poljoprivredi, uključujući tehnike kojima se štete uslijed njihove pojave svode na ekonomski prihvatljivu razinu; - bolje razumiju način uporabe pesticida; - prepoznaju rizike koji mogu proizaći iz uporabe pesticida; - znaju provesti mjere i postupke kojima se smanjuje štetan utjecaj pesticida na zdravlje ljudi i okoliš; - razumiju načela dobre poljoprivredne prakse; - shvaćaju temeljne postavke integrirane zaštite bilja; - znaju adekvatno reagirati u slučaju moguće nesreće ili trovanje uslijed uporabe pesticida; - budu upoznati sa zakonskim propisima koji reguliraju uporabu pesticida. 	

Tablica 3. (nastavak).

Uvjeti prijave	Sukladno članku 11. Pravilnika o uspostavi akcijskog okvira za postizanje održive uporabe pesticida (NN 142/2102), osoba s najmanje završenom: - osnovnom školom u trajanju od osam godina.
Ocjenjivanje	Sukladno članku 12. Pravilnika o uspostavi akcijskog okvira za postizanje održive uporabe pesticida (NN 142/2102), ispit se polaže u pisanom obliku putem testova. Ovlašteni predavač pregledava testove samostalno i utvrđuje rezultate, nakon čega se potpisuje na svaki test koji je pregledao i utvrdio rezultat. Test je uspješno položio onaj kandidat koji ostvari 60 % bodova. Ako kandidat bez opravdanog razloga ne pristupi ispitu za kojeg se prijavio, smatra se da nije položio ispit. Zavod za zaštitu bilja – HCPHS vodi zapisnik o provedbi i rezultatima ispita.
Literatura	Priručnik o održivoj uporabi pesticida (osnovna literatura) Prezentacije Zavoda za zaštitu bilja – HCPHS (dopunska literatura, na zahtjev polaznika)
Način praćenja kvalitete	Sukladno članku 11. Pravilnika o uspostavi akcijskog okvira za postizanje održive uporabe pesticida (NN 142/2102), svaki predavač na kraju predavanja svakom polazniku izobrazbe daje obrazac za ocjenu predavanja i predavača. U svrhu praćenja kvalitete izobrazbe, ispunjeni obrasci redovito će se analizirati kako bi se kvaliteta izobrazbe podigla na najvišu moguću razinu. Osim obrazaca, analizirat će se razina prolaznosti na ispitu, u svrhu poboljšanja onih segmenata izobrazbe za koje se utvrdi da ih polaznici slabije razumiju ili usvajaju.