

Daniel SEGARIĆ¹, Magdalena BARIČEVIĆ², Ana GAŠPAROVIĆ PINTO², Tomislav KOS², Marica BABIĆ³

¹Zadarska županija, Zadar

²Sveučilište u Zadru, Odjel za ekologiju, agronomiju i akvakulturu, Zadar

³Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA, Zadar

tkos@unizd.hr

PESCAR (Pesticide control and reduction) PROJEKT PREKOGRANIČNE SURADNJE HR-BIH-MNE DOPRINOS USPOSTAVLJANJU SUSTAVA PROGNOZE ŠTETNIH ORGANIZAMA U REPUBLICI HRVATSKOJ

UVOD

Svrha izvještajno-prognoznih poslova jest pravovremeno, pravilno, učinkovito i ekonomski isplativo provođenje mjera zaštite bilja u praksi, na temelju podataka stalnog promatranja pojave i kretanja štetnih organizama. Glavni cilj izvještajno-prognoznih poslova jest sprječavanje, odnosno smanjivanje gubitka u poljoprivrednoj proizvodnji koje mogu uzrokovati štetni organizmi bilja i biljnih proizvoda. Poznavanje stanja i statusa te suzbijanje štetnih organizama u nekoj državi međunarodna je obveza preuzeta potpisom „Međunarodne konvencije o zaštiti bilja“ i drugim međunarodnim sporazumima koje je potpisala Republika Hrvatska (www.hcphs.hr). Više smo se puta osvjedočili da štetni organizmi ne poznaju državne granice kao barijeru prelaska na nove prostore. Nekontrolirana i suvišna uporaba pesticida u poljoprivrednoj proizvodnji u kojoj su sudionici: poljoprivredni proizvođači, savjetodavci, državna uprava i znanstvenici, kao i činjenica da je onečišćenje jednog područja potaknuto onečišćenjem drugih, bez obzira na državne granice, rezultirala je sviješću o nužnosti zajedničkog djelovanja. Suradnjom različitih dionika u zaštiti bilja, intenzivnim prijenosom znanja, zajedničkim rješavanjem problema i usuglašavanjem može se doći do dugoročnog rješavanja pitanja zaštite okoliša od nekontrolirane primjene sredstava za zaštitu bilja.

Projekt „*PESCAR – Pesticide Control and Reduction (Smanjenje i kontrola upotrebe pesticida)*“ odobren je u sklopu 1. poziva na dostavu projektnih prijedloga iz **Interreg IPA programa prekogranične suradnje Hrvatska – Bosna i Hercegovina – Crna Gora 2014.-2020.**, a bavi se opisanom problematikom. Osnovni cilj projekta jest zaštita i očuvanje okoliša, poticanje održivog korištenja prirodnih resursa i podizanje ljudskih i institucionalnih kapaciteta za zaštitu okoliša izgradnjom infrastrukture koja će omogućiti održivije korištenje pesticida. To se čini u skladu s Europom 2020 i ukupnim ciljevima Zajedničke poljoprivredne politike (CAP), i to s dva dugoročna strateška cilja politike ruralnog razvoja EU-a u razdoblju 2014-2020: 1. poboljšanje konkurentnosti poljoprivrede 2. održivo upravljanje prirodnim resursima i klimatskim

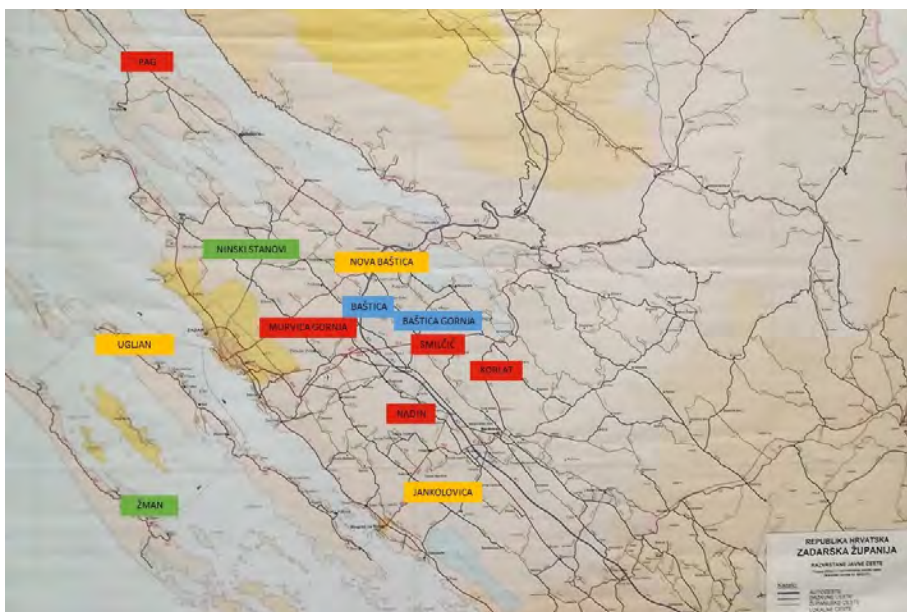
aktivnostima. Sukladno je sa sljedećim prioritetima programa ruralnog razvoja (Rural Development Programs - RDP): „Vraćanje, očuvanje i unapređenje ekosustava ovisnih o poljoprivredi i šumarstvu“; te „Promicanje učinkovitosti resursa i potpora pomaku prema gospodarstvu s niskom razinom ugljika i klimatskim otporima u poljoprivredi, sektoru prehrane i šumarstva“. Štoviše, u sklopu EU politike ruralnog razvoja izravno je u skladu s LEADER programom. Nadalje, projekt PESCAR potpuno je u skladu s: Pravilnikom o stavljanju sredstava za zaštitu bilja na tržište (EU) 1107/2009, Direktivom o održivoj uporabi pesticida (2009/128/EC), Uredbom o maksimalnim dopuštenim koncentracijama pesticida u hrani i hrani za životinje 788/2012 od 31. kolovoza 2012. o koordiniranom višegodišnjem programu kontrole Unije za 2013; 2014. i 2015. da bi se osigurala usklađenost s maksimalnim razinama ostataka pesticida i procijenila izloženost potrošača (EC 1272/2008), zatim s Provedbom uredbe (EC 396/2005) od 23. veljače 2005. o maksimalnim razinama ostataka pesticida u hrani ili na hrani i hrani za životinje biljnog i životinjskog podrijetla, a kojom se zamjenjuje Direktiva Vijeća 91/414/EEZ. Projekt je započeo provedbu 1. srpnja 2017. i trajat će 30 mjeseci.

Ciljevi projekta jesu: 1. uspostavljanje zajedničkog sustava nadzora nad agrometeorološkim uvjetima postavljanjem agrometeoroloških postaja, 2. razvoj metoda uzbunjivanja korisnika o potrebi suzbijanja određenih štetnih organizama, 3. savjetodavstvo korisnicima koji upotrebljavaju pesticide, te 4. dizanje svijesti o onečišćenjima koja proizlaze iz nekontrolirane upotrebe pesticida. Svrha projekta jest razvoj učinkovitog prekograničnog partnerstva. Nositelj projekta je Zadarska županija, a projektni su partneri: Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Hercegovačko–neretvanske županije/kantona, Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA, Sveučilište u Zadru – Odjel za ekologiju, agronomiju i akvakulturu te Zavod za poljoprivredu Županije Zapadno-hercegovačke. Proizvođači kao najvažniji partneri u projektu odabrani su po ključu: specifičnog mikroklimatskog položaja poljoprivrednog gospodarstva za postavljanje agrometeoroloških postaja i olfaktornih i vizualnih mamaca štetnih organizama za ciljano područje državne upravne jedinice te kulture koju uzgajaju. Kulture su odabrane prije odabira gospodarstava, a one su tipične za Mediteran: maslina, vinova loza, koštičavo voće, krumpir. Evaluacija projekta bit će napravljena na osnovi: praćenja očividnika upotrebe pesticida od proizvođača, mjerenja ostataka pesticida u tlu i na proizvodima tijekom i osobito nakon završetka provedenog projekta i SWOT analize. Projekt će proizvesti smjernice za održivu upotrebu pesticida i edukativnu brošuru za proizvođače hrane.

Provedba projekta i rezultati

Za uspostavljanje zajedničkog sustava nadzora nad agrometeorološkim uvjetima radi prognoze pojave štetnika i bolesti na ključnim kulturama u

Zadarskoj županiji postavljeno je 10 agrometeoroloških postaja. Postaje su PINOVA meteo®, a nabavljene su zajedno sa softverom koji omogućava praćenje, alarmiranje i uzbunjivanje proizvođača kad je potrebna primjena sredstava za zaštitu bilja. Postaje su razmještene ravnomjerno po Županiji, uvažavajući mikroklimatske uvjete i zastupljenost poljoprivredne proizvodnje. Mjesta u kojima su postavljene postaje prikazana su Kartom 1.; a to su ova mjesta: Baštica, Baštica Gornja, Jankolovica, Korlat, Murvica Gornja, Nadin, Ninski Stanovi, Nova Baštica, Smilčić, Žman (Dugi otok), a na lokalitetima Pag i Ugljan postaje su postavljene ranije i također su u sustavu prognoze Zadarske županije. Postaje su postavljene kod poljoprivrednih proizvođača na poljoprivrednim površinama. Oko svake postaje odabrane su još četiri površine tako da zajedno s površinom na kojoj je postaja budu zastupljene jedanput sve kulture koje su u sustavu praćenja i to se smatra jednim opažačkim mjestom. Mreža u Zadarskoj županiji uspostavljena je i ima deset opažačkih mjesta. Zbog razvoja mreže poljoprivrednih površina za što bolju pokrivenost županije, odabrano je 50 površina za praćenje i prognozu pojave štetnih organizama (Slika 1).



Slika 1. Razmještaj agrometeoroloških postaja u Zadarskoj županiji, 2018.
(Pripremio: T. Kos)

Na svim je površinama uspostavljen sustav praćenja štetnih organizama, koji osim agrometeoroloških postaja ima i vizualne stanice (feromonske i vizualne klopke) (Slika 2). Na odabranim kulturama važnim za podneblje Mediterana postavljene su one klopke i obavljeno je vizualno ocjenjivanje pojave njezinih gospodarski značajnih štetnih organizama.



Slika 2. Postavljanje vizualne stanice za praćenje leta maslinine muhe, Žman, 2018.
(snimio T. Kos)

Savjetodavstvo korisnicima koji upotrebljavaju pesticide, jedan je od osnovnih ciljeva projekta PESCAR. Razvoj metoda uzbunjivanja korisnika o potrebi suzbijanja određenih štetnih organizama, osobito je složen posao i kroz cijeli projekt vođen je prema načelu „istraživanje s uključivanjem“. Jedini model koji postiže najbolje rezultate u prijenosu novih tehnologija i znanja, a u slučaju PESCARA i upozorenja za potrebom suzbijanja štetnih organizama, jest taj da su znanost, savjetodavac i proizvođač u ravnopravnom odnosu i nazivaju se partnerima u prijenosu. Radi brze komunikacije uspostavljena je grupa „AgroprognozaEUZadar“ (Aplikacija Viber) i internetska stranica (www.agroprognoza.eu). Savjetodavne metode u projektu su razvijane na način da se zajedno s proizvođačima traži najbolji način savjetodavnog pristupa. U savjetodavstvu su tijekom projekta od ožujka do studenog 2018. redovitim obavješćivanjem poslale 32 poruke prema proizvođačima preko aplikacije (Viber) i internetske stranice, te preko javnih medija (radio i novine). Poruke su sadržavale informacije o pojavi štetnog organizma (rasprostranjenost, osnovne informacije o biologiji i štetnosti) te o dozvoljenim djelatnim tvarima za suzbijanje i preporučenim dozama i načinima primjene pripravaka. Odrađeno je sedam radionica o postavljanju i funkcioniranju agrometeoroloških postaja (Slika 3.).



Slika 3. Edukacija o postavljanju i funkcioniranju agrometeorološke postaje u nasadu trešnje, Murvica Gornja, 2018. (snimila A. Gašparović Pinto)

Održane su dvije edukativne radionice u RH (Slika 4.) za veći broj proizvođača odabranih kultura mediteranskog podneblja s naslovnim temama: Smanjenje upotrebe pesticida – osnova održive poljoprivrede i Integrirana poljoprivredna proizvodnja. Planiraju se još dvije edukativne radionice u RH. U BIH su održane dvije edukativne radionice: Ciljana i kontrolirana zaštita poljoprivrednih proizvoda – iskustva RH u EU i Koristi od ciljane i kontrolirane zaštite poljoprivrednih proizvoda za poljoprivredne proizvođače, a u planu je još jedna.



Slika 4. Prva edukativna radionica RH, Baštica, 2018. (snimio P. Zubak)

Evaluacija projekta i dizanje svijesti o onečišćenjima koja proizlaze iz nekontrolirane upotrebe pesticida važan je cilj projekta PESCAR. U sklopu toga cilja napravljene su u suradnji s agencijom ZADRA NOVA objave za medije i drugi načini komunikacije s potrošačima i proizvođačima. Objavljen je veliki broj članaka u novinama i dano je mnogo izjava za radio i televiziju radi promocije projekta i održive upotrebe pesticida (Slika 5.).



Slika 5. Primjer oglasnih plakata za objavu u medijima projekta PESCAR, 2018. (Izradila: ZADRA NOVA).

Evaluacija provedbe i edukacije proizvođača koji koriste sredstava za zaštitu bilja najbolje se može provesti uzimanjem uzoraka tla i biljnog materijala i utvrđivanjem ostataka pesticida u akreditiranom laboratoriju po multirezidualnoj metodi na GC i LC/MS uređajima za pesticide i po standardnim metodama za utvrđivanje bakra u tlu i na biljnom materijalu. Za ostvarivanje tih ciljeva poduzete su aktivnosti provedbe javne nabave i uzimanja uzoraka tla (100) i biljnog materijala (39) na određenim površinama tijekom vegetacijske sezone. Uzorci su uzeti anonimno da bi se zaštitilo proizvođače, a analizirani su na ostatke pod šiframa. Rezultati ostataka pesticida bit će objedinjeni na kraju druge godine provedbe projekta i objavljeni da bi se upoznala javnost s rezultatima i kvalitetom proizvoda na projektnom području. Tijekom 2019. u planu je i agro-sajam na kojem će se predstaviti proizvođači partneri u projektu.

Na posljednjoj radionici u RH u siječnju 2019. u planu je s proizvođačima napraviti SWOT analizu provedenog projekta. Tijekom 2019. projektne aktivnosti bit će i izrada smjernica za održivu upotrebu pesticida i izrada edukativnih brošura koje bi proizašle iz aktivnosti projekta PESCAR.

ZAKLJUČAK

Projekt PESCAR počeo se provoditi, obavljene su sve aktivnosti u nabavi i postavljena je mreža stanica i opažaćkih mjesta za praćenje gospodarski značajnih štetnih organizama masline, vinove loze, trešnje i višnje, breskve i nektarine te krumpira u Zadru. Organizirane su edukativne radionice, pripremljen je obrazac slanja preporuka za suzbijanje štetnih organizama u pojedinim kulturama i redovito je sustav funkcionirao prema stanju štetnih organizama na opažaćkim mjestima. Objave u medijima redovite su. Uzeti su uzorci tla i biljnog materijala za utvrđivanje ostataka pesticida za prvu godinu provedbe. Postignuta je sinergija s Hrvatskom poljoprivredno-šumarskom službom i započeti su razgovori o održivosti infrastrukture nakon što projekt završi.