



Sistem upozorenja na štetočine i bolesti

Pre nego što se da odgovor na ovo pitanje, treba pojasniti šta se podrazumeva pod pojmom prognoze u zaštiti bilja. Sam termin je nespretno izabran, kada je krajem 60-ih godina prošlog veka, u tadašnjoj Jugoslaviji nastao sistem tzv. prognozno-izveštajnih poslova u zaštiti bilja. U terminologiji, sada već bivših socijalističkih zemalja istočnog bloka zaživeo je ovaj termin prognoza i izveštavanje, pa smo ga i mi kao takvog preuzeli. Na anglosaksonskom govornom području ove aktivnosti se nazivaju upozoravanje (mi predlažemo da puni naziv bude: **Sistem upozoravanja na štetne organizme u zaštiti**). Ovaj termen bi trebao i kod nas da se odomaći, pošto je mnogo primereniji da se okarakterišu aktivnosti vezane za ovu problematiku.

Sistem upozoravanja na štetne organizme u zaštiti

Sistem upozoravanja suštinski ništa ne predviđa, već se samo prate štetni organizmi. Kvalifikovana osoba iz tog sela podataka o praćenom organizmu može da predviđi momenat kada će šteta da pređe ekonomski prag štetnosti i/ili odredi momenat tretiranja. Odnosno, da napravi adekvatan izbor mera za umanjenje ili izbegavanje nastanka štete.

Za stručnjake zaštite bilja ovi podaci predstavljaju „oči i uši“ bez kojih ne može da se donese valjana odluka vezana za dati

problem. A za prave proizvodače su jedan pomoći alat koji će im pomoći da lakše organizuju svoju proizvodnju u gazdinstvu, učine zaštitu bilja na svojim parcelama racionalnijom, možda i jeftinijom uz ostvarivanje ekonomski isplativih prinosa.

Racionalizacija mera zaštite bilja

Jasno je da su efekti koje jedan ovakav sistem pruža, pre svega racionalizacija mera zaštite bilja. Što se ogleda u finansijskim, organizacionim, ljudskim i vremenskim uštedama. Ne treba zanemariti ni pozitivne ekološke i agronomске efekte (manje zagadenje životne sredine, smanjena opasnost od pojave rezistentnosti na pesticide...). Na kraju, ali ne manje bitno, intenziviranjem poljoprivredne proizvodnje ubrzava se proces degradacije zemljišta i agroekosistema. Zbog toga će se pre ili kasnije morati promeniti naš odnos prema proizvodnim tehnologijama, što podrazumeva strogo pridržavanje principa „Dobre poljoprivredne prakse“, kao i uvodenje integralne ili organske tehnologije proizvodnje. A zaštita bilja bazirana na ovim principima nije zamisljiva bez *Sistema upozoravanja na štetne organizme*.

Već smo ranije naglasili da je sistem upozoravanja u Srbiji postojao i delimično funkcionišao na ovim prostorima pre nekoliko decenija. Tada je zakonska regulativa zahtevala da se ovakvi poslovi provode u „cilju otkrivanja, praćenja i suzbijanja štetnih organizama u biljnoj proizvodnji i pro-

metu bilja“. I sve što je bilo regulisano zakonom urađeno je baš kako je i trebalo da bude da bi sistem služio svojoj svrsi. Problem je bio u shvatanju samog sistema. U suštini tada je ova problematika shvatanja kao državni problem. A subjekti koji su bili direktno uključeni u nju bili su tadašnje državne institucije: poljoprivredni kombinati, Savezno Izvršno Veće i naučno-obrazovne institucije. U praksi, osim retkih pozitivnih primera (kao na primer anti-peronosporna služba sa sedištem u Sremskoj Kamenici) veći deo individualnih poljoprivrednih proizvodača nije bio uključen u rad ovog sistema. Takođe, iako je u pojedinim regionima bio organizovan sistem obaveštavanja, on je bio efikasan samo za državne kombinate i zadruge. Individualni poljoprivredni proizvodači prosti nisu bili predviđeni u sistemu, mada i onda, kao i danas oni čine većinu u našoj poljoprivredi.

Ne postoji organizovan sistem upozoravanja

Danas u Republici Srbiji ne postoji organizovan sistem upozoravanja na štetne organizme usmeren ka samostalnim poljoprivrednim proizvodačima. Apsurd je da većina subjekata koji su činili stari sistem prognozno-izveštajnih poslova i danas postoji. Postavlja se pitanje u čemu je onda problem? Onaj ko je malo upućen u ovu problematiku, zna da osnovni problem leži u ljudskim resursima. Iako postoji, ne-

koliko odvojenih pokušaja ponovnog uspostavljanja sistema, uglavnom preko sistema državnih institucija, za sada je malo verovatno da će oni i uspeti.

Razlozi:

- Razlog prvi: motiv zainteresovanih pojedinaca i institucija je da se dode do para poreskih obveznika preko države pisanjem projekata, bez osećaja obaveze da se posao odradi kako valja, ako je uopšte i osmišljen da bude valjan. Pri tom izuzimamo retke pojedince koji imaju časne namere i pokušavaju da poslove iz ove problematike odrade kako treba.
- Razlog drugi: nepostojanje želje državnih institucija da sprovodi mehanizme da kontroliše efekte poslova za koji je dala novac poljoprivrednih proizvodača - poreskih obveznika.
- Razlog treći: nedovoljna transparentnost sistema dodeljivanja projekata i njihove kontrole.

Elementi uspešnosti

U osnovne elemente uspešnog funkcioniranja sistema upozoravanja na štetne organizme spadaju:

Ljudski resursi

Ljudske resurse čine:

1. istraživači (najkompetentniji naučni radnici iz naučno-obrazovnih institucija) čiji je zadatak da razraduju i implementiraju modele za praćenje štetnih organizama, da prate problem rezistenčnosti pesticida, kao i da daju odgovore na novonastale probleme koji se javljaju na terenu.
2. moderatori pojedinih štetnih organizama ili grupe štetnih organizama. Kada je god to moguće to treba da bude stручnjak za zaštitu bilja -praktičar, koji najbolje može da sagleda problematiku u celosti i sa teorijskog i sa praktičnog gledišta. Zadatak im je da organizuju, nadziru i obrade prikupljene podatke, kao i da prave preporuke za poljoprivredne proizvodače.
3. osmatrači sa terena (stručnjaci za zaštitu bilja, proizvodači, studenti, penzioneri...). Sa zadatkom da redovno prate stanje štetnih organizama na terenu za koji su zaduženi i da o tome obaveštavaju moderatora.

Finansiranje

Zdrava ekonomika logika nalaže da plaća onaj ko ima direktnu korist. Međutim, u nas je opšte uvreženo mišljenje da troškove celog ovog sistema treba da snosi država. Na osnovu dosadašnjih iskustava, sigurni smo da će takav pristup stvoriti uslove da vešti pojedinci ili institucije dodu do novca, ali bez pravog efekta po sistem upozoravanja, na dobrobit poljoprivrednog proizvođača. Sistem upozoravanja na štetne orga-

Korisni linkovi

www.agroupozorenje.rs
www.hidmet.sr.gov.yu/ciril/prognoza/meteogram.php
www.metas.at
www.julia-nki.hu/csalamon/index_us.html

nizme, treba pre svega da je u službi ljudi koji su direktno vezani za polje i proizvodnju. Proizvodači i stručnjaci sa terena su ti koji će ga i znati najviše ceniti, ali i finansijski podržati.

Direktna i indirektna korist

U starom sistemu država je smatrala da ima obavezu da finansira ceo sistem iako nije imala direktnu korist od njega. Naše mišljenje je, a praksa to i dokazuje, da sistem upozoravanja na štetne organizme koji se finansira isključivo iz državnih izvora ne može biti efikasan u našim uslovima. Osnovni razlog je što država nema direktnu korist, te ne može ni da napravi efikasan mehanizam kontrole rada (nebrojeno puta je pokazano da sistem vrednovanja rada koji se bazira na pisanju izveštaja biva vešto izmanipulisan, a tu je i problem stimulacije rada pojedinaca unutar institucija...).

Direktnu korist u većini slučajeva imaju poljoprivredni proizvodači, a sa njima i prerađivačka industrija, trgovачki lanci, a samo u određenim situacijama i država (na primer: praćenje gubara) ili opštine (na primer: suzbijanje komaraca).

Prikaz sistema upozorenja (agroupozorenja)

Stručnjaci koji rade na njivama proizvodača su do sada komunicirali samo putem telefona. Svako je svoje evidencije vodio na način na koji je njemu to najviše odgovaralo. Zbog toga podaci nisu bili uvek dostupni svim zainteresovanim, a razmena podataka sa svakim ponašob je uvek uzmala puno vremena, jer se jedna te ista informacija prenosila u toku dana i po nekoliko puta. Takođe podaci od više stručnjaka su bili teško uporedivi pa se gubilo puno vremena na njihovu obradu.

Meteorološki podaci

Pravljenje jedinstvene baze podataka i njihovo uređivanje može da se potpuno automatizuje putem računarske tehnologije. Pristup podacima i preporukama od strane krajnjih korisnika može da bude dnevno aktuelan za svaki region putem Web portala i SMS servisa. Takođe postavljanje sistema na Internet omogućava da krajnji korisnik u svaku dobu dana može da pristupi informacijama koje ga interesuju.

Da bi sistem upozoravanja radio neophodno je pratiti meteorološke podatke, te brojnost i dinamiku pojave štetnih organizama. Meteorološki podaci su danas pri-

stupačni iz različitih izvora (Republički hidrometeorološki zavod Srbije i automatske meteorološke stanice). Oni su neophodni jer su pojava i brojnost štetnih organizama najčešće u direktnoj zavisnosti od meteoroloških uslova. Insekti se prate pomoću svetlosnih i feromonskih klopki. Podaci se ponekad obraduju pomoću matematičkih modela razvoja. Bolesti se prate pregleđima useva i matematičkim modelima rasta bolesti.

Web-sajt "Agroupozorenje"

Shodno napred navedenim činjenicama i zapažanjima, grupa stručnjaka praktičara pokrenula je web-sajt Agroupozorenje (www.agroupozorenje.rs). Na ovom web sajtu se za region Vojvodine daju informacije o trenutnom stanju štetnih organizama. Preplatnici sajta dobijaju upozorenje i signal za primenu agrotehničkih mera koje treba da pomognu u kontroli pojedinih štetnih organizama. Upozorenje i signal će sadržati tačne podatke o štetocini, tačno vreme primene mere ili pojedinog hemijskog sredstva i tačnu dozu primene.

Upozorenje će se za početak davati na osnovu podataka dobijenih sa sedam automatskih meteoroloških stanica, tri svetlosne klopke, 50 feromonskih klopki i svakodnevnih vizuelnih pregleda od strane desetak stručnjaka praktičara za zaštitu bilja.

Agroupozorenje za gajene biljke

Sistem Agroupozorenje će se baviti štetnim organizmima na sledećim gajenim biljkama: jabuka, kruška, šljiva, breskva, višnja, orah, vinova loza, pšenica, ječam, kukuruz, šećerna repa, paprika, paradajz, krompir, crni luk i kupusnjače. Predviđeno je da se stalne informacije daju za 55 štetnih organizama. Naravno, ostavljena je mogućnost da se daju informacije i o drugim štetnim organizmima koji mogu da se iznenada masovno javi na nekoj gajenoj kulturi.

Sistem će biti bolji što više osmatračkih tačaka postoji. Zbog toga je Agroupozorenje napravljeno kao sistem otvorenog tipa. To znači da ukoliko, na metodološki ispravan način, i Vi pratite neki štetni organizam, podatke možete da uključite u sistem! Podaci će biti prikazani kao Vaši, a o podacima će stručno mišljenje dati stručno lice.

Ako se slabo snalazite u radu sa kompjuterima, ovaj sajt će biti dovoljan razlog da od Vaše dece ili komšija naučite da ga koristite!

Pošto će proizvodači imati najveću korist od postojanja Agroupozorenja, pozivamo Vas da se uključite, kao osmatrač i kao korisnik.

Farkaš Florian
 063 587 495, flori@tippnet.rs
 Dragan Vajgand
 063 326 772, vajgand@sbbs.rs