

## **PREDPISI S PODROČJA CERTIFICIRANJA NAPRAV ZA NANAŠANJE FITOFARMACEVTSKIH SREDSTEV**

Rajko Bernik

### **IZVLEČEK**

Certificiranje in testiranje naprav za nanašanje fitofarmaceutskih sredstev je temeljno načelo poslovnega sodelovanja na reguliranem področju države, ki je urejeno z zakonom in posebnimi tehničnimi pravilniki. Postopek certificiranja opravlja tretja stranka in s tem zagotavlja, da natančno določen izdelek ustreza določenemu zakonskemu predpisu.

**Ključne besede:** tehnična zakonodaja, certificiranje, testiranje, stroji za nanašanje fitofarmaceutskih sredstev.

### **ABSTRACT**

#### **REGULATIONS OF CERTIFICATION OF MACHINES FOR THE APPLICATION OF PHYTOPHARMACEUTICAL PRODUCTS**

The certification of machines used for the application of phytopharmaceutical products is a basic principle in the business cooperation in the regulated area of the state which is managed by laws and special technical regulations. Certification is carried out by the third party which thereby asserts that a defined product is in compliance with the requirements of the legal document.

**Key words:** technical legislation, certification, testing, machines for the application of phytopharmaceutical products.

### **1 UVOD**

Gospodarski pomen kemičnega varstva rastlin je v zanesljivi pridelavi zelo kvalitetnih in zdravih kmetijskih pridelkov, ki so dostopni po nižjih cenah v primerjavi s cenami pridelkov, pridelanih brez kemičnega varstva. Prvi zapisi o uporabi FFS segajo v leto 1882, ko naj bi se prvič uporabljala "bordojska brozga" za varstvo vinske trte pred peronosporo. Uporaba FFS je od tedaj naraščala. Odmerki kemičnih sredstev, ki se uporabljajo v kmetijstvu, so najpogosteje izraženi v kg/ha, l/ha... V Sloveniji so kmetje v letu 2005 porabili skupno 1413,9 ton fitofarmaceutskih sredstev (fungicidi, herbicidi, insekticidi). Skupna masa kemičnih sredstev je bila razdeljena po obdelovalnih kmetijskih zemljiščih (poljih, vinogradih, sadovnjakih...).

Fitofarmaceutsko sredstvo je v tekočem ali trdnem agregatnem stanju. Glede na namen uporabe, kemično sredstvo razredčimo do predpisane koncentracije z vodo in ga v tekočem stanju z različnimi napravami nanašamo na rastline oz. zemljišča. Glede na različne zahteve rastline, tehničnih zmožnosti in gospodarske upravičenosti postopka, načine nanašanja fitofarmaceutskih sredstev na rastlino delimo na, škropljenje, pršenje, oroševanje, zalivanje, zamegljevanje, zapraševanje in dimljenje, ki se zdaj ne uporablja več. Od naštetih načinov nanašanja fitofarmaceutskih sredstev danes največ uporabljamo škropljenje, pršenje in oroševanje.

Kemično zatiranje plevela je bilo v kmetijski praksi pred desetletjem priporočeno in razširjeno. To je bil način, ki je pomenil gospodarno varstvo gojenih rastlin oz. zemljišč in

pojem za moderno kmetijstvo. Z učinkovitimi postopki kemičnega varstva je bilo mogoče v posevkih zanesljivo vzdrževati zapleveljenost pod pragom gospodarske škodljivosti za gojene rastline. S takim načinom kmetovanja se je povečevala količina pridelka in tudi zanesljivost pridelave. Pozitiven vpliv zanesljivega kemičnega zatiranja plevela je tudi posredno zniževanje skupnih stroškov pridelave in nižja cena pridelka.

Pri vseh obstoječih navodilih uporabe kemičnih sredstev pa je bila naprava, s katero naj bi nanašali FFS prezrta. Edini kriterij za delo je bil "ustrezno" delovanje naprave, kar pa je s stališča trajnostnega kmetovanja pomanjkljivo in nesprejemljivo.

Za ureditev tehničnega stanja naprav je bilo v EU državah pravno stanje urejeno že pred desetletji. V Sloveniji se je pravna urejenost za področje naprav dokončno uredila s sprejemom Pravilnika o certificiranju naprav za nanos FFS.

Postopek certificiranja ustreznosti izvaja tretja stranka in s tem zagotavlja, da natančno določen izdelek, proces ali storitev ustreza določenemu standardu ali drugemu normativnemu dokumentu (Soljačič 1993). Certificiranje ustreznosti izvaja certifikacijski organ, ki opravlja postopke certificiranja in je pooblaščen za specifično področje v skladu z zahtevami standardov, navodil in zakonodaje. Vključitev procesa certificiranja in s tem organa za certificiranje v poslovni odnos zagotavlja idejo "zaupati, ne da bi vedeli" (Pivka, 1996).

Postopek certificiranja je namenjen novim napravam in ne upošteva možnih obrab ali okvar predpisanih elementov, ki sestavljajo napravo in njeno delovanje pri nanašanju FFS. Omenjeno neobhodno preverjanje pa ureja Pravilnik o pogojih in postopkih, ki jih morajo izpolnjevati in izvajati pooblaščeni nadzorni organi za redno pregledovanje naprav za nanašanje fitofarmaceutskih sredstev.

## **2 TEHNIČNA ZAKONODAJA ZA NAPRAVE ZA NANAŠANJE FFS V SLOVENIJI**

Celotna tehnična zakonodaja za naprave, s katerimi nanašamo FFS, sestoji iz enega zakona in treh pravilnikov. Zaradi nedvoumnosti razlage zakonodaje je podana zakonodaja s citati neposredno iz Uradnih Listov RS. Navajamo tudi predlog sveta EU, ki se nanaša na naprave in je trenutno še v obravnavi.

### **Zakon o fitofarmaceutskih sredstvih – ZFfS (U. l. RS, 98/2004)**

#### **VI. NAPRAVE**

##### **45. člen (certifikat)**

V promet se smejo dajati le naprave, s katerimi je ob predpisani uporabi zagotovljeno za ljudi in okolje neškodljivo nanašanje FFS, imajo certifikat o skladnosti (v nadaljnjem besedilu: certifikat) in izpolnjujejo pogoje iz certifikata.

Proizvajalec oziroma uvoznik mora pred dajanjem v promet na svojo zahtevo pridobiti certifikat, da naprave izpolnjujejo predpisane pogoje. Minister lahko predpiše, da za posamezne vrste naprav certifikat ni obvezen. Podrobnejše pogoje, ki jih morajo izpolnjevati naprave, predpiše minister.

##### **46. člen (certifikacijski organ)**

Proizvajalec oziroma uvoznik vloži zahtevo za izdajo certifikata pri certifikacijskem organu.

Certifikacijski organ je pravna ali fizična oseba, ki jo z odločbo v upravnem postopku pooblasti pristojni organ, če izpolnjuje predpisane pogoje glede kadrov, prostorov in opreme.

Certifikacijski organ mora voditi evidenco o vrsti, tipu in letniku certificiranih naprav, datumu izdaje certifikata in o proizvajalcu oziroma uvozniku, ter jo hraniti najmanj deset let od izdaje certifikata, in jo na zahtevo pristojnega organa predložiti v pregled.

Pogoje iz drugega odstavka tega člena predpiše minister.

#### 47. člen (redni pregledi naprav)

Imetniki naprav (v nadaljnjem besedilu: imetniki) lahko uporabljajo le naprave, ki so redno pregledane in imajo znak o rednem pregledu.

Imetniki morajo pridobiti znak o rednem pregledu naprav vsaki dve leti.

Minister lahko predpiše, da za posamezne vrste naprav pregled ni obvezen.

#### 48. člen (znak o rednem pregledu)

Znak o rednem pregledu izda pravna ali fizična oseba, ki jo z odločbo v upravnem postopku pooblasti pristojni organ, če izpolnjuje pogoje glede prostorov, opreme in kadrov. Pravne in fizične osebe, ki opravljajo preglede naprav, so dolžne voditi evidenco o rezultatih pregledov imetnikih pregledanih naprav (ime in priimek, firma, naslov oziroma sedež) in izdanih znakih o pregledih. Evidenco o rezultatu pregleda za posamezno napravo je treba hraniti najmanj šest let.

Podrobnejše pogoje iz prvega odstavka tega člena, vsebino rednih pregledov, način vodenja evidence naprav ter obliko znaka o rednem pregledu predpiše minister.

### **PRAVILNIK o pridobitvi certifikata za naprave za nanašanje fitofarmaceutskih sredstev (U. l. RS, 37/2001, 80/2002)**

Ta pravilnik določa tehnične zahteve, ki jih morajo izpolnjevati naprave za nanašanje fitofarmaceutskih sredstev, ki morajo pridobiti certifikat o skladnosti, pogoje in postopek za pridobitev certifikata in način označevanja posameznih certificiranih naprav z znakom o skladnosti.

### **PRAVILNIK o pogojih in postopkih, ki jih morajo izpolnjevati in izvajati pooblaščenimi nadzorni organi za redno pregledovanje naprav za nanašanje fitofarmaceutskih sredstev (U. l. RS, 12/2000, 18/2002)**

Redne preglede naprav za površinsko nanašanje fitofarmaceutskih sredstev na traktorski ali motorni pogon, naprav za prostorsko nanašanje fitofarmaceutskih sredstev na traktorski ali motorni pogon opravljajo nadzorni organi, ki izpolnjujejo pogoje po tem pravilniku.

Kmetijski stroji, med katere spadajo tudi naprave za nanos FFS morajo izpolnjevati tudi predpise **PRAVILNIKA o varnosti strojev**. Uradni list RS 25/2006 z dne 9. 3. 2006.

Pri izdelavi stroja je upoštevan pravilnik, katerega del (citat) je zaradi splošne pomembnosti naveden:

Načela izpopolnjevanja varnosti:

a) Stroji morajo biti izdelani tako, da ustrezajo svojim funkcijam in jih je mogoče nastavljati in vzdrževati brez izpostavljanja oseb v nevarnost, če se ta opravila izvajajo v okoliščinah, ki jih je predvidel proizvajalec.

Namen izvedenih ukrepov mora biti odpraviti vsako tveganje nezgode v predvideni življenjski dobi strojev, vključno s fazami montaže in demontaže, tudi kadar se pojavijo tveganja za nezgodo zaradi predvidljivih neobičajnih razmer.

b) Pri izbiri najprimernejših metod mora proizvajalec upoštevati naslednja načela v danem vrstnem redu:

– odpraviti ali zmanjšati tveganja, kolikor je mogoče (načrtovanje in izdelava strojev z vgrajeno varnostjo),

– sprejeti vse potrebne varnostne ukrepe v zvezi s tveganji, ki jih ni mogoče odpraviti,

– obvestiti uporabnike o preostalih tveganjih, ki izvirajo zaradi pomanjkljivosti sprejetih varnostnih ukrepov; navesti, ali je potrebno kakšno posebno usposabljanje in določiti kakršnokoli potrebno osebno varovalno opremo.

c) Pri načrtovanju in izdelavi strojev ter pri sestavljanju navodil mora proizvajalec predvideti ne le normalno uporabo strojev, ampak tudi uporabe, ki jih je mogoče razumno pričakovati.

Stroji morajo biti načrtovani tako, da preprečujejo nenormalno uporabo, če bi ta povzročala tveganje. V drugih primerih morajo navodila opozarjati uporabnika na načine uporabe, ki se glede na izkušnje lahko pripetijo, kako se strojev ne sme uporabljati.

d) Pri namenskih pogojih uporabe morajo biti na minimum zmanjšani neudobje, utrujenost in psihološki stres, s katerimi se sooča upravljavec ob upoštevanju ergonomskih načel.

e) Pri načrtovanju in izdelavi strojev mora proizvajalec upoštevati obremenitve, ki jim je izpostavljen upravljavec kot posledico potrebne ali predvidljive uporabe osebne varovalne opreme (npr. obutve, rokavic itd.).

f) Stroji morajo biti dobavljeni z vso bistveno posebno opremo in priborom, da jih je mogoče nastavljati, vzdrževati in uporabljati brez tveganja.

### 1.1.3. Materiali in proizvodi

Materiali, uporabljeni pri izdelavi strojev ali proizvodi, ki so bili uporabljeni, ali so nastali med njihovo uporabo, ne smejo ogroziti varnosti ali zdravja izpostavljenih oseb.

Posebej pri uporabi tekočin morajo biti stroji načrtovani in izdelani za uporabo brez tveganj pri polnjenju, uporabi, ponovni uporabi ali praznjenju.

**Predlog: Svet EU Bruselj, 20. julija 2006 od Evropske komisije:** direktive Evropskega parlamenta in Sveta o določitvi okvira za ukrepe Skupnosti za doseganje trajnostne rabe pesticidov

Citat iz direktive:

Naprave za nanašanje pesticidov

### Člen 8

#### Pregledi naprav v uporabi

1. Države članice zagotovijo preglede naprav za nanašanje pesticidov in njihovega pribora za poklicno rabo v rednih intervalih.

Za ta namen države članice ustanovijo sisteme za izdajo dovoljenj, ki so oblikovani tako, da omogočajo potrditev pregledov.

2. S pregledi se potrdi, da naprave za nanašanje pesticidov in njihov pribor izpolnjujejo bistvene zdravstvene in varnostne in okoljske zahteve, navedene v Prilogi II.

Naprave za nanašanje pesticidov in njihov pribor, ki so v skladu z usklajenimi standardi po členu 17(1), domnevno izpolnjujejo bistvene zdravstvene in varnostne in okoljske zahteve, ki jih pokriva tak usklajeni standard.

3. V roku 5 let od datuma iz člena 20(1) države članice zagotovijo, da so bile vse naprave za nanašanje pesticidov za poklicno rabo in njihov pribor pregledane najmanj enkrat in da se poklicno uporabljajo samo naprave za nanašanje pesticidov, katerih rezultat pregleda je bil pozitiven.

4. Države članice imenujejo odgovorne organe za izvajanje pregledov in o tem obvestijo Komisijo.

5. Komisija lahko v skladu s postopkom iz člena 18(3) spremeni Prilogo II za prilagoditev tehničnemu napredku.

Preglednica 1: Število certificiranih naprav od leta 2000 do leta 2007

Št. sk.	Skupina naprav	Število certificiranih naprav po letih							
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	SKUPAJ
1.	Ročne optrne škropilnice	22	10	13	6	0	5	3	<b>59</b>
2.	Motorni nahrbtni pršilniki in škropilnice	0	1	0	0	2	0	2	<b>5</b>
3.	Pršilniki	5	6	4	3	0	3	8	<b>29</b>
4.	Škropilnice	0	8	3	0	0	0	2	<b>13</b>
5.	Naprave za razkuževanje semena	0	0	0	0	0	1	0	<b>1</b>
6.	Ostalo - črpalka, deli naprav	0	1	0	2	1	1	0	<b>5</b>
	<b>SKUPAJ</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>112</b>

Certifikacijska organa v RS sta:



**UNIVERZA V  
LJUBLJANI**  
Biotehniška fakulteta  
Oddelek za agronomijo  
Inštitut za kmetijsko  
tehniko

**CERTIFIKACIJSKI ORGAN**  
Jamnikarjeva 101, 1000 Ljubljana



**UNIVERZA V  
MARIBORU**  
Fakulteta za kmetijstvo  
Katedra za biosistemsko  
inženirstvo

**ORGAN**  
Vrbanska 30, 2000 Maribor

Redne preglede naprav za nanos fitofarmaceutskih sredstev na območju Republike Slovenije izvaja 9 organizacij: Fakulteta za kmetijstvo Maribor, Biotehniška fakulteta Ljubljana, Srednja mlekarška in kmetijska šola Kranj, Srednja kmetijska šola Grm Novo Mesto, Šolski center Ptuj – Poklicna in tehniška kmetijska šola, Srednja kmetijska šola Rakičan, Kmetijska in gospodinjska šola Šentjur, Šolski center Nova Gorica - Poklicna in tehniška kmetijsko živilska šola ter Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije.

### 3 SKLEPI

Sistem certificiranja naj bi vsem zainteresiranim, ki delujejo na domačem in tujem trgu, omogočil pridobitev potrdil o ustreznosti (certifikate) od domačih certifikacijskih organov za tiste proizvode, procese ali storitve, ki jih tržišče zahteva. V šestih letih delovanja certifikacijskih organov in opravljanja postopka certificiranja naprav za nanašanje fitofarmaceutskih sredstev, je bilo skupno certificiranih 112 naprav različnih izvedb. Pomembno je, da smo napake na napravah ugotovili samo prvi dve leti certificiranja. Po tem so bile naprave v postopku certificiranja že v skladu s pravilnikom. Bistveni podatek za celotno obdobje certificiranja je, da zadnji dve leti na napravah nismo ugotovili napak, ki bi preprečile, da se naprava uvrsti na listo certificiranih naprav za nanašanje fitofarmaceutskih sredstev. To pa je tudi glavni namen certificiranja, oziroma korak k boljšemu in učinkovitejšemu nanašanju fitofarmaceutskih sredstev in varovanju okolja (Bernik 2003). Pri opravljanju rednih pregledov naprav za nanos FFS smo ugotovili, da so manjša popravila na napravah in zamenjave delov naprav potrebna pri približno 50 % pregledanih naprav.

### 4 LITERATURA

- Bernik, R. 2003. Tehnična zakonodaja pri nanašanju fitofarmaceutskih sredstev. Zbornik predavanj in referatov 6. slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin, Zreče, 4.-6. marec 2003, str. 80-85.
- Bernik, R. 2002. Obstoječa in bodoča tehnična zakonodaja na področju kmetijske tehnike v Sloveniji = Existent and future technical legislation in the field of agricultural technique in Slovenia. Zb. Bioteh. fak. Univ. Ljubl., Kmet. (1990), 79, 1, str. 207-214.
- Bernik, R. 2001. Zakonodaja na področju strojev za kemično varstvo rastlin. V: POJE, Tomaž (ur.). Zbornik simpozija Trendi v razvoju kmetijske tehnike, Radenci, 14. in 15. junij 2001. Ljubljana: Društvo kmetijske tehnike Slovenije, str. 193-195.
- Pivka, M. Kakovost v programskem inženirstvu, Desk, Izola, 1996, str. 283.
- Soljačič, V. 1993. Sistem certificiranja v Republiki Sloveniji. Neobjavljeno gradivo Urada za standardizacijo in meroslovje pri MZT, Ljubljana, str. 5-6.
- Leskošek, G., Bernik, R., Lakota, M., Simončič, A. 2004. An Overview of the situation in the field of devices used for the Application of Plant Protection Products in Slovenia. V: GANZELMEIER, Heinz (ur.), WEHMANN, H.-J. (ur.). Standardized Procedure for the Inspection of Sprayers in Europe - SPISE - : book of Abstracts : supporting Documents. [S.l.]: VDMA Landtechnik, str. 113.