

## VPLIV NOVIH RASTLINSKIH BOLEZNI IN ŠKODLJIVCEV NA PRIDELAVO TER NARAVO V SLOVENIJI

Vlasta KNAPIČ<sup>1</sup>, Erika OREŠEK<sup>2</sup>, Primož PAJK<sup>3</sup>, Simona MAVSAR<sup>4</sup>, Mojca CELAR<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Fitosanitarna uprava Republike Slovenije, Ljubljana

### IZVLEČEK

Preventivni fitosanitarni ukrepi so prvi element trajnostne pridelave, če jih konsistentno izvajamo. Kljub temu, da je za škodljive organizme (ŠO), ki so na seznamih prilog direktive 2000/29/ES, znano tveganje za zdravje rastlin v EU, se v sedanjem sistemu dogajajo stalni vnosi ŠO z območij navzočnosti zaradi sledenja cilju, da ne bi preveč motili trgovanja z rastlinami in rastlinskimi proizvodi. Tako zapostavljanje zdravja rastlin posledično v ruralnem in naravnem okolju le delno zagotavlja prehransko varnost in konkurenčnost kmetijstva oziroma varovanje naravnega okolja. Morda bo po reviziji sistem zdravstvenega varstva rastlin v EU bolje sledil splošnim ciljem, kot so: varovanje zdravja rastlin skozi trajnostno pridelavo; zagotavljanje konkurenčnosti proizvajalcev; zagotavljanje prehranske varnosti; varovanje naravnega okolja (gozdovi, javni in zasebni parki, pokrajina in biodiverziteteta). Posebni cilji fitosanitarne zakonodaje so namreč: varstvo pred ŠO, ki se še ne pojavljajo v EU; obvladovanje ŠO, ki še niso splošno razširjeni, a so tako škodljivi, da je potrebno preprečevati njihov vnos in širjenje; zagotavljanje dostopnosti in uporabe zdravega sadilnega materiala na začetku pridelovalne verige; obvladovanje širjenja ŠO preko premeščanja rastlin ali rastlinskih proizvodov. Z naraščajočo trgovino nastajajo dnevno nova tveganja, ki bi jih morali prepoznati, preden pride do izbruhov v EU. Pogosto na razpolago nimamo niti EU analiz tveganja zaradi škodljivih organizmov niti analiz tveganja za širjenje ali analiz stroški- učinki, da bi se na njihovi podlagi lažje odločali. Te analize ali zgolj ocene so narejene po potrebi na nacionalni ravni. V prispevku bo predstavljena analiza stroškov in učinkov za fitosanitarno ukrepanje, vključno z obveznim nadzorom ŠO s karantenskih seznamov in laboratorijsko oziroma znanstveno podporo, v boju proti nekaterim pomembnim ŠO v Sloveniji.

**Ključne besede:** bolezni, škodljivci, Slovenija

### ABSTRACT

#### AN INFLUENCE OF NEWLY OCCURRED PESTS AND DISEASES TO PRODUCTION AND NATURE IN SLOVENIA

Preventive phytosanitary measures are the first element of sustainable production if they are implemented in consistent manner. Despite fact, that harmful organisms (HOs), listed in annexes of directive 2000/29/EC, pose known threat to the Community plant health, present regime allows for continuous introductions from risky areas aiming not to disturb trade in plants and plant products. Such setting a side of plant health in rural and natural environment only partly ensures food security and competitiveness of agriculture or safeguarding the

---

<sup>1</sup> univ. dipl. inž. agr., Einspielerjeva 6, SI-1000 Ljubljana; e-mail: [furs.mkgp@gov.si](mailto:furs.mkgp@gov.si)

<sup>2</sup> mag., prav tam

<sup>3</sup> univ. dipl. inž. agr., prav tam

<sup>4</sup> mag., prav tam

<sup>5</sup> univ. dipl. inž. agr., prav tam

natural environment. Hopefully review of the plant health system in EU will meet better general objectives like: Contributing to plant health protection through sustainable production; Ensuring competitiveness of producers; Ensuring food security; Safeguarding the natural environment (forests, public and private green, landscape, biodiversity). Specific objectives of phytosanitary legislation are: Providing protection against HOs that so far do not occur in the EU, Controlling HOs of still limited distribution which are so harmful that strict control on further spread is needed; Ensuring the availability and use of healthy plant material at the beginning of the plant production chain; Controlling the spread of HOs through movement of host plants/plant products. With increased trade unknown risks arise daily, which should be identified before outbreaks occur in EU. Neither EU pest risk analysis nor spread-risk and cost-benefit analysis are available for better decision making. All these are done mainly at national level at the occasion of necessity. Phytosanitary actions including mandatory surveillance of listed HO and laboratory or scientific support against some important HOs in Slovenia will be analysed in respect of cost-benefit.

### **Ključne besede:** diseases, pests, Slovenia

Preventivni fitosanitarni ukrepi so prvi element trajnostne pridelave. Če jih konsistentno izvajamo, lahko privarčujemo povprečnih 3 % stroškov za fitofarmacevtska sredstva v strukturi lastne cene kmetijskih proizvodov in obdržimo uveljavljeno tehnologijo pridelave (sorte, kolobar, namakanje, idr.). Varstvo rastlin pred novimi vnosi rastlinskih škodljivih organizmov pa poleg zagotavljanja gospodarne pridelave dobiva vse večji pomen pri varstvu narave, in sicer zlasti gozdov. Od prvega zabeleženega vnosa borove ogorčice (*Bursaphelenchus xylophilus* [Steiner & Buhrer] Nickle) v Evropo leta 1999 je Evropska unija (EU) sprejela vrsto nujnih ukrepov za intervencijo s posebnimi zahtevami za rastline in rastlinske proizvode v mednarodni trgovini. Borovo ogorčico uvrščajo med izredno patogene zajedavce iglavcev, saj lahko v ugodnih ekoloških razmerah v eni rastni dobi povzroči odmiranje velikih sestojev iglavcev vseh starosti (Jurc *et al.*, 2003). Vrsta je avtohtona v Severni Ameriki, kjer so iglavci prilagojeni nanjo. Veliko škodo pa je povzročila po vnosu na Japonsko in druge države vzhodne Azije, v zadnjem desetletju pa tudi na Portugalskem. Fitosanitarni predpisi so zaradi načina prenosa borove ogorčice in tudi nekaterih drugih škodljivcev in bolezni posegli v reguliranje lesenega pakirnega materiala, ki je debelejši od 6 mm. Od leta 2004 naprej je po celem svetu obvezna toplotna obdelava ali zaplinjene palet in drugega lesenega pakirnega materiala ter posebno označevanje, da ustreza standardu ISPM 15. To je nedvomno povzročilo večje stroške gospodarskemu sektorju, ki je za palete praviloma uporabljal cenen les, pogosto tudi les poškodovanih dreves. Medtem ko je Nova Zelandija s 1. januarjem 2004 začela zavračati uvozne pošiljke, ki niso izpolnjevale novih zahtev, so bile ostale države (Avstralija, Evropska unija, Kitajska, Kanada, Mehika in ZDA) bolj previdne. Z datumom, ki ga je določal standard, so šele začele notificirati predloge predpisov pri Svetovni trgovinski organizaciji in napovedovale vsaj enoletni rok do uveljavitve zahtev. Razlog za odlaganje implementacije je bil v upoštevanju pripomb gospodarstva, da tako velikih stroškov, ki bi nastali z zamenjavo vsega pakirnega materiala v enem letu, gospodarstvo ne bi preneslo. Ocena evropskega paletnega združenja EPAL je, da je v kroženju 300 milijonov evropalet, ki kljub standardni kakovosti niso ustrezale standardu ISPM-15 in bi jih bilo treba ali ustrezno tretirati ali uničiti. Evropska unija in njene države članice so dokončno uveljavile zahteve ISPM-15 s 1. marcem 2005, a so s prehodnim obdobjem in nekaterimi izjemami skušale kar najbolj ugoditi zahtevam gospodarstva.

Kakšne koristi smo kot družba prejeli v Evropi zaradi teh in podobnih ukrepov ter koliko stroškov so s fitosanitarnim nadzorom imele posamične države, je ugotavljala Evropska komisija v okviru ocene ob prenovi režima zdravstvenega varstva rastlin (Evaluation of the Community Plant Health Regime, 2010) na podlagi vprašalnikov, ki so jih izpolnile organizacije za varstvo rastlin držav, članic EU. Skupni stroški ukrepov v EU so v obdobju 1999-2008 znašali 40 milijonov € medtem ko je bila potencialna škoda v gozdovih ocenjena na 5 milijard € na leto, če bi se borova ogorčica brez ustreznih ukrepov širila s Portugalske v druge države (po naravni poti z vektorji in s trgovino z lubjem, lesom in lesenim pakirnim materialom). Za Slovenijo je bila ocenjena potencialna škoda, če bi propadla petina iglastih gozdov, na več kot 591 milijonov €. V tem primeru je strošek 48.813 €/leto za izvedbo

posebnega nadzora, ki sledi cilju preprečevanja vnosa z borovo ogorčico napadenega materiala in zgodnjega odkrivanja njene morebitne navzočnosti na boru, zanemarljiv, saj znaša le 0,008% ocenjene škode (Stroški zdravstvenega varstva rastlin, 2010).

Vsaj okvirna analiza stroškov in učinkov za fitosanitarno ukrepanje je postala običajna pri sodobni pripravi predpisov. Uporablja se tudi ob pristopu k organizaciji posebnega nadzora ŠO s karantenskih seznamov ali za tiste nove organizme, za katere je prepoznano veliko tveganje za vnos in škodo. Navadno posebni nadzor vključuje laboratorijsko testiranje rastlinskih vzorcev oziroma znanstveno podporo specializiranih strokovnjakov in raziskovalcev v boju proti nekaterim pomembnim ŠO. Ocenjeno je bilo, da 24 držav, članic EU, porabi letno okoli 208 milijonov € za varstvo zdravja rastlin, od tega skoraj 149 milijonov € za nujne ukrepe ob uvozu in premeščanju znotraj EU ter 59 milijonov € za redne preglede ob uvozu, na mestih pridelave rastlin za saditev ter predpisane monitoringe. 18 držav, članic EU, je v obdobju 1993-2008 vložilo samo v eradikacijo vnesenih ŠO 132.139.696 € kar je povprečno 8,8 milijonov € letno. Ti stroški ne bi nastali, če bi bili ukrepi ob uvozu učinkovitejši.

V Sloveniji je v letu 2008 znašal skupni strošek uradnega fitosanitarnega nadzora 1.287.108 €. Od tega so 1.065.140 € pokrili uporabniki storitev (registrirani uvozniki, izvozniki, pridelovalci). Tako je poraba proračunskih sredstev za 222.000 € (17,25 %) presegala sredstva, pridobljena s pristojbinami, ki so v Sloveniji zlasti pri nadzoru v pridelavi precej nižja od povprečja EU. V znesek fitosanitarnega nadzora niso všteti stroški uprave in odškodnin za uničene rastline, ki se šteje za državno pomoč. Fitosanitarna uprava izplača povprečno 112.786 € odškodnin/ leto. V obdobju t.i. EU predpisov po letu 2001 je bil največji znesek odškodnin izplačan leta 2003 zaradi hruševega ožiga (234.465 €), sledi pa odškodnina zaradi verticilijske uvelosti na hmelju v letu 2010 (165.647 €).

V Sloveniji je v fitosanitarni nadzor vključenih 31,5 ekvivalentov polnih delovnih moči (po 1700 ur letno), od tega 21,7 fitosanitarnih inšpektorjev, 8,6 fitosanitarnih preglednikov in 1,2 gozdarjev. Glede na gozdnatost države in uvedene nujne ukrepe EU bi morali v Sloveniji začeti vlagati več človeških in finančnih virov v sistematični nadzor in raziskave gozdu škodljivih organizmov: poleg borove ogorčice še npr. fitoftorne sušice (*Phytophthora ramorum* Werres, De Cock & Man in 't Veld sp. nov.), borovega smolastega raka (*Gibberella circinata* Nirenberg & O'Donnell), azijskega kozlička (*Anoplophora chinensis* [Forster]) in kostanjeve šiškarice (*Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu). Strošek posebnega nadzora za te organizme v letu 2010 je znašal le 0,0075 % ocenjene potencialne škode, če bi prišlo do propada petine gostiteljskih rastlin.

Kmetijska pridelava ima glede na gozdarstvo precej manjšo gospodarsko vrednost. Podobni letni stroški posebnega nadzora so znašali v 2010: v vinogradništvu 0,4 % ocenjene vrednosti potencialne škode, če bi propadla petina trt zaradi zlate trsne rumenice, ki jo povzroča fitoplazma Grapevine Flavescence dorée; v poljedelstvu 0,3 % vrednosti, če bi koruzni hrošč napravil 20 % škodo pri pridelavi koruze v Sloveniji; 1,2 % vrednosti, če bi okužba s PSTVd vplivala 20 % škodo pri pridelavi krompirja in paradižnika v Sloveniji ter v sadjarstvu 1,3 % škode, če bi prišlo do propada petine gostiteljskih rastlin hruševega ožiga (*Erwinia amylovora*).

Slovenija se glede na druge članice EU ukvarja s primerljivimi posebnimi nadzori: med 10 ŠO, ki so jih države, članice EU, označile kot prioritete, so: obročkasta gniloba krompirja (*Clavibacter michiganensis* ssp. *Sepedonicus*) (23 držav), azijski in kitajski kozliček iz rodu *Anoplophora* (20 držav), krompirjeve cistotovrne ogorčice iz rodu *Globodera* (20 držav), hrušev ožig (*Erwinia amylovora*) (19 držav), krompirjeva rjava gniloba (*Ralstonia solanacearum*) (17 držav), koruzni hrošč (*Diabrotica virgifera virgifera*) (16 držav), borova ogorčica (*Bursaphelenchus xylophilus*) (15 držav), šarka koščičarjev, ki jo povzroča virus Plum pox (13 držav), vretenatost krompirjevih gomoljev, ki jo povzroča viroid Potato spindle tuber (11 držav) in fitoftorne sušice iz rodu *Phytophthora* (10 držav).

Zaključki konzorcija EU za oceno režima varstva rastlin od 1993 do 2010 kažejo na to, da fitosanitarni ukrepi na nacionalnem nivoju pomembno prispevajo k preprečitvi vnosa in upočasnitvi širjenja ŠO. Pri analizi stroškov in koristi se je jasno odrazilo, da je proračun, namenjen za varstvo rastlin, majhen, a koristi prepoznavne, zato je potrebno izboljšati sistem tako, da bo bolj učinkovit in ukrepi bolj

uspešni. Kljub temu, da je za ŠO, ki so na seznamih prilog direktive 2000/29/ES, znano tveganje za zdravje rastlin v EU, se namreč v sedanjem sistemu dogajajo stalni vnosi ŠO z območij navzočnosti zaradi sledenja cilju, da z ukrepi ne bi preveč motili trgovanja z rastlinami in rastlinskimi proizvodi. Tako zapostavljanje zdravja rastlin posledično v ruralnem in naravnem okolju le delno zagotavlja prehransko varnost in konkurenčnost kmetijstva oziroma varovanje naravnega okolja. Morda bo po reviziji sistem zdravstvenega varstva rastlin v EU bolje sledil splošnim ciljem, kot so: varovanje zdravja rastlin skozi trajnostno pridelavo, zagotavljanje konkurenčnosti proizvajalcev, zagotavljanje prehranske varnosti, varovanje naravnega okolja (gozdovi, javni in zasebni parki, pokrajina in biodiverziteteta). Posebni cilji fitosanitarne zakonodaje so namreč: varstvo pred ŠO, ki se še ne pojavljajo v EU, obvladovanje ŠO, ki še niso splošno razširjeni, a so tako škodljivi, da je potrebno preprečevati njihov vnos in širjenje, zagotavljanje dostopnosti in uporabe zdravega sadilnega materiala na začetku pridelovalne verige, obvladovanje širjenja ŠO prek premeščanja rastlin ali rastlinskih proizvodov. Z naraščajočo trgovino nastajajo dnevno nova tveganja, ki bi jih morali prepoznati, preden pride do izbruhov v EU. Skupne koristi preprečevanja ali zadrževanja vnosa in širjenja škodljivih organizmov v Evropsko unijo so naslednje (Evaluation of the Community Plant Health Regime, 2010):

Področje	Kakšen je pozitiven vpliv (koristi)?	Komu koristi
Kmetijstvo	Prepreči/zmanjša izgube v pridelavi (manjši pridelki)	Uvozniki/Pridelovalci/Kmetje
Konkurenčnost	Primerjalne prednosti lahko izvirajo iz zagotovljenega proizvoda brez tveganja (za ŠO)	Pridelovalci
Ekosistemi	Prepreči/zmanjša škodo v ekosistemih zaradi aplikacije pesticidov	Družba, posebej ljudje, ki se ukvarjajo z okoljskimi zadevami
Biotska raznovrstnost	Prepreči/zmanjša negativni vpliv na biotsko raznovrstnost zaradi kvarjenja habitatov in iztrebljenje vrst	Družba, posebej ljudje, ki se ukvarjajo z okoljskimi zadevami
Podeželje	Prepreči/zmanjša propadanje podeželskih skupnosti zaradi zmanjšanja zaslužkov ali opuščanja kmetovanja	Podeželske skupnosti
Naravna dediščina	Prepreči/zmanjša izgube nacionalne naravne dediščine	Družba na splošno
Rekreacija	Prepreči/zmanjša uničenje vrtnih rastlin	Ljubiteljski vrtnarji
Vizualni užitki	Prepreči/zmanjša spremembe v naravni krajini ali v urbanih zasaditvah/zelenih površinah	Družba na splošno

## LITERATURA

- Evaluation of the Community Plant Health Regime.- European Commission Directorate General for Health and Consumers & Civic Consulting - Agra CEAS Consulting - Van Dijk Management Consultants - Arcadia International, Lot 3: Food Chain Final Report, Bruselj, 2010, 386 s. [http://ec.europa.eu/food/plant/strategy/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/plant/strategy/index_en.htm)
- Jurc, M., G. Urek, S. Širca, V. Mikulič, B. Glavan (2003). Borova ogorčica, *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner & Buhner, 1934) Nickle, 1970 – Nova nevarnost za slovenske gozdove?.- Zbornik gozdarstva in lesarstva 72, s. 121 – 156
- Statistični letopis Republike Slovenije 2010; Kmetijstvo in ribištvo.- Statistični urad Republike Slovenije, s. 277-309
- Stroški zdravstvenega varstva rastlin v Skupnosti 1993-2008 – vprašalnik Konzorcija za vrednotenje v prehranski verigi za Slovenijo.- Fitosanitarna uprava Republike Slovenije, 2010, 32 s.