

КОРИШЋЕЊЕ ПЕСТИЦИДА У БИЉНОЈ ПРОИЗВОДЊИ
И ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

SERBIAN ACADEMY OF SCIENCES AND ARTS

S C I E N T I F I C M E E T I N G S

Book CLXXXI

DEPARTMENT OF CHEMICAL AND BIOLOGICAL SCIENCES

Book 16

USE OF PESTICIDES
IN PLANT PRODUCTION
AND ENVIRONMENTAL
PROTECTION

Accepted at the VIII meeting of the Department of Chemical and Biological Sciences
on February 22, 2019

E d i t o r s

Academicians

DRAGAN ŠKORIĆ

MARKO ANĐELKOVIĆ

BELGRADE 2019

СРПСКА АКАДЕМИЈА НАУКА И УМЕТНОСТИ

НАУЧНИ СКУПОВИ

Књига CLXXXI

ОДЕЉЕЊЕ ХЕМИЈСКИХ И БИОЛОШКИХ НАУКА

Књига 16

КОРИШЋЕЊЕ ПЕСТИЦИДА У БИЉНОЈ ПРОИЗВОДЊИ И ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Примљено на VIII скупу Одељења хемијских и биолошких наука
од 22. фебруара 2019. године

Уредници
академици

ДРАГАН ШКОРИЋ
МАРКО АНЂЕЛКОВИЋ

БЕОГРАД 2019

Издаје
Српска академија наука и уметности
Кнеза Михаила 35, Београд

Технички уредник
Никола Сивановић

Лектор и коректор
Тања Рончевић

Превод резимеа
Ауџори

Тираж 500 примерака

Штампа
Планета ѝриниј, Београд

© Српска академија наука и уметности 2019

ОРГАНИЗАЦИОНИ ОДБОР
академик Драган Шкорић, председник
академик Марко Анђелковић
академик Драган Мицић
проф. др Драгана Божић
др Горан Малица
Вера Батина, секретар

САДРЖАЈ
CONTENTS

ПРЕДГОВОР	9
Васкрсија Јањић ИСТОРИЈАТ И ЗНАЧАЈ ПРИМЕНЕ ПЕСТИЦИДА У БИЉНОЈ ПРОИЗВОДЊИ	11
Vaskrsija Janjić HISTORY AND IMPORTANCE OF PESTICIDE APPLICATION IN THE PLANT PRODUCTION	32
Мирјана Лалошевић, Жељко Миловац, Горан Малица, Весна Жупунски, Стеван Маширевић, Радивоје Јевтић ПРИМЕНА ПЕСТИЦИДА У РАТАРСТВУ	33
Mirjana Lalošević, Željko Milovac, Goran Malidža, Vesna Župunski, Stevan Maširević, Radivoje Jevtić PESTICIDE USE IN FIELD CROPS	51
Емил Рекановић, Милош Степановић, Светлана Милијашевић Марчић, Ивана Поточник ПРИМЕНА ПЕСТИЦИДА У ПОВРТАРСТВУ	53
Emil Rekanović, Miloš Stepanović, Svetlana Milijašević Marčić, Ivana Potočnik PESTICIDE APPLICATION IN VEGETABLE PRODUCTION	69
Новица М. Милетић ПРИМЕНА ПЕСТИЦИДА У ВОЂАРСТВУ	71
Novica M. Miletić APPLICATION OF PESTICIDES IN FRUIT GROWING	83
Мара Табаковић-Тошић ПРИМЕНА ПЕСТИЦИДА У ШУМАРСТВУ	85
Mara Tabaković-Tošić THE APPLICATION OF PESTICIDES IN FORESTRY	96
Петар Кљајић, Горан Андрић, Маријана Пражић Голић ПРИМЕНА ПЕСТИЦИДА У ЗАШТИТИ УСКЛАДИШТЕНИХ ПРОИЗВОДА	99
Petar Kljajić, Goran Andrić, Marijana Pražić Golić APPLICATION OF PESTICIDES IN STORED PRODUCT PROTECTION	118

Алекса Обрадовић ИНТЕГРАЛНА ЗАШТИТА БИЉА – ПРЕДУСЛОВ ОДРЖИВЕ ПРОИЗВОДЊЕ	119
Aleksa Obradović INTEGRATED PLANT PROTECTION – A PRECONDITION FOR SUSTAINABLE PRODUCTION	130
Александар Седлар УРЕЂАЈИ ЗА ПРИМЕНУ ПЕСТИЦИДА	131
Aleksandar Sedlar CONDITIONING PESTICIDE APPLICATION	145
Ивана Теодоровић УТИЦАЈ ПЕСТИЦИДА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	147
Ivana Teodorović ENVIRONMENTAL IMPACT OF PESTICIDES	160
Горан Малица, Васкрсија Јањић РЕЗИСТЕНТНОСТ КОРОВА НА ХЕРБИЦИДЕ	161
Goran Malidža, Vaskrsija Janjić HERBICIDE-RESISTANT WEEDS	180
Милан Стевић РЕЗИСТЕНТНОСТ ГЉИВА НА ФУНГИЦИДЕ	181
Milan Stević FUNGICIDE RESISTANCE	195
Дејан Марчић РЕЗИСТЕНТНОСТ АРТРОПОДА НА ИНСЕКТИЦИДЕ И АКАРИЦИДЕ	197
Dejan Marčić ARTHROPOD RESISTANCE TO INSECTICIDES AND ACARICIDES	214
Петар Булат, Стефан Мандић-Рајчевић ЗДРАВСТВЕНИ РИЗИЦИ УСЛЕД ПРИМЕНЕ ПЕСТИЦИДА	217
Petar Bulat, Stefan Mandić-Rajčević HEALTH RISKS OF PESTICIDE USE	226
Драгица Бркић, Нешко Неškовић ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА У ОБЛАСТИ СРЕДСТАВА ЗА ЗАШТИТУ БИЉА	229
Dragica Brkić, Neško Nešković LEGISLATION ON PLANT PROTECTION PRODUCTS	251

Мирослав Ивановић ПОСТУПАЊЕ СА АМБАЛАЖНИМ ОТПАДОМ ОД СРЕДСТАВА ЗА ЗАШТИТУ БИЉА	253
Miroslav Ivanović MANAGEMENT OF EMPTY CROP PROTECTION PRODUCT CONTAINERS	267
Горан Алексић, Мира Старовић, Светлана Живковић, Слободан Кузмановић ЗНАЧАЈ ПРОГНОЗНО-ИЗВЕШТАЈНЕ СЛУЖБЕ У СУЗБИЈАЊУ ШТЕТНИХ ОРГАНИЗАМА У ПОЉОПРИВРЕДИ	269
Goran Aleksić, Mira Starović, Svetlana Živković, Slobodan Kuzmanović THE IMPORTANCE OF THE DISEASES FORECASTING SERVICE IN THE HARMFUL ORGANISMS CONTROL IN AGRICULTURE	285
ИЗВОДИ ИЗ ДИСКУСИЈЕ	287
ЗАКЉУЧЦИ	289
КОМЕНТАР	295

ПРЕДГОВОР

Актуелност проблематике развоја пољопривреде, као једног од стратешких праваца привредног развоја Србије, чији је саставни део и биљна производња, па тиме и употреба пестицида, уз недвосмислена опредељења за очување и унапређење природне средине и очување биодиверзитета, представљали су основни мотив да Академијски одбор за село и Академијски одбор „Човек и животна средина“ Српске академије наука и уметности организују 13–14. новембра 2018. године у Свечаној сали САНУ научно-стручни скуп под називом: „Коришћење пестицида у биљној производњи и заштита животне средине“.

Јавно мњење, здравствене организације и организације за заштиту животне средине, и у свету и код нас, већ дуго времена забрињава интензивна примена пестицида због њиховог утицаја на здравље људи (акутна и хронична токсичност, генотоксичност, мутагеност, оштећења нервног и имуног система), утицаја на животну средину (контаминација воде, земљишта и хране токсичним резидуима) и ефеката на биодиверзитет. Та забринутост расте са објективним спознавањем комплексности и мултидимензионалности проблематике везане за примену пестицида и заштите средине у најширем значењу те речи, као и здравља људи. Развијају се нове стратегије заштите биља, као што су истраживања у области биолошке контроле у ужем смислу, откривање и синтеза нових селективних и еколошки прихватљивих пестицида и генетичко инжињерство, а у домену заштите животне средине поставља се концептуални оквир, развоја методологија и моделовање у еколошкој процени ризика од пестицида.

Циљ овог скупа био је да обезбеди плодотворну размену компетентних мишљења о свим релеватним проблемима у оквиру тематике скупа, где је пружена прилика једном делу стручњака из одговарајућих дисциплина да изнесу своје респектабилно знање и искуства и предложе могуће правце развоја и решења актуелних проблема из ове области.

Током дводневног рада скупа саопштено је 16 научно-стручних радова. Комплексно су обрађени пестициди и њихово коришћење у позитивном смислу, као и дилеме и негативности које проузрокују за човека, биљке и животну средину, односно екосистем.

Скуп је почео детаљним историјским прегледом и значајем примене пестицида у биљној производњи; потом је детерминисана примена пестицида у ратарству, повртарству, воћарству и шумарству, а проблематика заштите ускладиштених производа је темељно обрађена, са акцентом на интегралној заштити биља, као предуслову одрживе производње. Значајан простор посвећен је уређајима за примену пестицида. Прецизно и методично је обрађена тема утицаја пестицида на животну средину, истакавши значај резистентности појединих корова на пестициде, резистентност гљива на фунгициде и резистентност артропода на инсектициде и акарициде. Значајан простор посвећен је здравственим ризицима по човека због погрешне примене пестицида. Изложена је и коментарисана законска регулатива у области заштите биља. Посебно је обрађена тема поступања са амбалажом средстава за заштиту биља.

На основу изложених реферата и публикованих радова евидентна је чињеница да наша земља поседује веома квалитетан научни и стручни кадар, способан да са успехом целовито решава проблематику везану за коришћење пестицида. Анализирајући све приказане радове, констатујемо да аутори успешно прате промене у производњи и примени пестицида, као и увођење пестицида са новим формулацијама који безбедније обезбеђују њихову примену у заштити људи, биљака, животиња и животне средине у целини.

Целовитим сагледавањем изнете проблематике, уз услов да се све предложено адекватно примени у пракси, у практичном коришћењу пестицида не би требало да буде већих проблема. Ово изискује перманентну обуку наших произвођача, посебно у области примене нових пестицида. Стога је важно да Зборник радова са овог скупа буде, директно или индиректно (преко стручњака), доступан сваком произвођачу. У овом трансферу знања посебно место припада стручњацима у пољопривредно-стручним службама, што уједно претпоставља њихову перманентну едукованост и информисаност о свим новинама у овој области.

Користимо ову прилику да се посебно захвалимо ауторима, учесницима скупа, на квалитетним радовима, а посебно на илустративним и сугестивним презентацијама и припремљеним радовима за публикување, чиме су омогућили да се успешно реализује циљ овог скупа – указивање на општа кретања у области пестицида и њихове адекватне и безбедне примене.

Академик Драган Шкорић,
председник Академијског одбора за село САНУ

Академик Марко Анђелковић,
председник Академијског одбора „Човек и животна средина“ САНУ

ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА У ОБЛАСТИ СРЕДСТАВА ЗА ЗАШТИТУ БИЉА

ДРАГИЦА БРКИЋ*, НЕШКО НЕШКОВИЋ**

С а ж е т а к. – Примена пестицида, у пољопривреди пре свега, драматично је порасла у периоду после Другог светског рата, а број активних супстанци и средстава за заштиту биља дуго година је био у сталном порасту. Тренутно је у земљама Европске уније за примену одобрено 492 активне супстанце и на бази њих неколико хиљада средстава за заштиту биља, а у нашој земљи у промету је 926 средстава за заштиту биља и 233 активне супстанце. Процењује се да годишња потрошња пестицида, на светском нивоу, износи више од четири милиона тона, а код нас око 12 хиљада тона. Са повећањем броја регистрованих активних супстанци и средстава за заштиту биља и њиховим увођењем у примену, расла је и потреба развоја одговарајуће законске регулативе како би се уредили сви аспекти примене, од стављања у промет, преко контроле промета и примене и праћења ефикасности, дефинисања максимално дозвољених количина остатака у храни и храни за животиње, до могућих штетних ефеката на здравље људи, нециљне организме и животну средину. Због тога су пестициди данас група законски врло строго регулисаних хемикалија, на које се примењује принцип превентивне процене ризика, што значи да се, пре стављања у промет, мора научно доказати да њихова примена неће штетити здрављу људи и/или проузроковати неприхватљиве ефекте у животној средини. У овом раду дат је преглед законске регулативе везане за средства за заштиту биља у Европској унији и код нас, са посебним акцентом на стање у Србији и усклађеност домаће регулативе са регулативом Европске уније. Из овог прегледа могуће је сагледати колико је до сада урађено, а које нас обавезе очекују и наредним годинама.

Кључне речи: средства за заштиту биља, активне супстанце, пестициди, закони, правилници

УВОД

Пестициди као биолошки активне супстанце, намењене да би се спречили или ограничили штетни ефекти макро и микроорганизма и нежељених биљних врста у заштити биља, имају најмање два својства која их разликују од других загађујућих супстанци; синтетисани су тако да буду

* Пољопривредни факултет Универзитета у Београду, dragica.brkic@agrif.bg.ac.rs

** Институт за пестициде и заштиту животне средине, Београд,
neskoneskovic24@gmail.com

токсични и у животну средину доспевају циљано и у великим количинама [1, 2]. По подацима Организације за храну и пољопривреду (ФАО – Food and Agriculture Organization) укупна светска потрошња пестицида у 2016. години износила је више од четири милиона тона [3], а у Републици Србији око 12 хиљада тона. Мада се већ више година број активних супстанци које се налазе у промету смањује, ипак је у Европској унији тренутно одобрено 492 активне супстанце и више хиљада средстава за заштиту биља, а у нашој земљи дозволу за промет има 926 различитих средстава за заштиту биља на бази 233 активне супстанце [4, 5]. Будући да биохемијска и физиолошка сличност организама који нису мета чини да они буду осетљиви на деловање пестицида, пажња која се посвећује примени је врло велика, а њихово коришћење строго законски регулисано. Важећа политика у земљама Европске уније (ЕУ) заснива се на прихватању чињенице да пестициди могу да изазову нежељене ефекте, ако нису строго контролисани, па сходно томе могу бити одобрени за коришћење само ако је научно доказано да не штете здрављу људи, не изазивају неприхватљиве ефекте у животnoj средини и ако су ефикасни за намену за коју се стављају у промет. Република Србија је добила статус придруженог члана Европске уније 1. септембра 2013. године, ступањем на снагу Споразума о стабилизацији и придруживању, и преузела обавезе око усклађивања законске регулативе у разним областима, укључујући и пестициде (активне супстанце и средства за заштиту биља која се често означавају и као формулисани производи или препарати). Поред свега, Националним програмом за усвајање правних тековина ЕУ, усаглашавање законодавства везаног за средства за заштиту биља дефинисано је као један од приоритетних циљева, а регулаторна тела Републике Србије улажу велике напоре да изграде све неопходне институционалне капацитете потребне за остварење овог циља.

СРПСКА РЕГУЛАТИВА У ОБЛАСТИ СРЕДСТАВА ЗА ЗАШТИТУ БИЉА

Процес усклађивања националне регулативе у области средстава за заштиту биља, са одговарајућом регулативом Европске уније, започет је почетком овог века, а прве резултате дао је 2009. године усвајањем неколико закона који се односе на хемикалије и управљање отпадом и области средстава за заштиту биља и биоциде. Усвајањем ових закона постављен је правни основ за доношење подзаконских аката који се односе на детаље везане за области које треба ускладити и уредити.

Подзаконска акта су углавном завршена и усвојена, тако да су усвојени законски прописи неопходни за успостављање система за управљање пестицидима, хемикалијама и отпадом. У међувремену су одговарајући прописи, везани за ову област у Европској унији, ажурирани и допуњени; постојећа Директива Европског савета 91/414/ЕЕЦ [6] замењена је Уредбом 1107/2009/ЕЦ Европског парламента и Савета од 21. октобра 2009. године [7], која се

односи на регистрацију средстава за заштиту биља у Европској унији. Због тога се указала потреба за додатним усклађивањима домаће регулативе. Нажалост, српско надлежно Министарство, као законодавно тело земље која је у процесу придруживања, нема приступ неопходним документима која се користе у поступку регистрације активних супстанци и средстава за заштиту биља на нивоу ЕУ. Због свега тога, поступак регистрације средстава за заштиту биља у Републици Србији одвија се на основу неких одредби старог Закона о заштити биља [8, 9, 10] и новог Закона о средствима за заштиту биља [11]. Предлог Закона о изменама и допунама Закона о средствима за заштиту биља, којим би престало постојање два система регистрације и примена два закона, и којим би се унапредила организација ове области у складу са европским системом регистрације формиран је и налази се у фази разматрања и усвајања. Међутим, без обзира да ли се средства за заштиту биља региструју по Закону о заштити биља или по Закону о средствима за заштиту биља, регистрација се обавља искључиво и само уколико та средства садрже активне супстанце које су укључене у Листу одобрених супстанци, док одредбе Европске уније, везане за неопходну документацију и поступак регистрације, тек треба да буду пренете у наше законодавство.

У садашње време, законски прописи у области заштите биља су веома захтевни и пре одобравања активне супстанце и средстава за заштиту биља морају бити веома детаљно испитани. Критеријум везан за ефикасност против циљних врста мора бити задовољен, али је и критеријум о прихватљивом ризику за здравље људи и животну средину неопходан услов за стављање у промет. За пестициде се примењује регулаторни принцип превентивне процене ризика, што значи да пре стављања у промет активне супстанце и средства за заштиту биља пролазе бројна испитивања везана за ефикасност, токсиколошка, екотоксиколошка, физичка, хемијска и друга својства.

Стављање у промет активних супстанци

У земљама ЕУ одобравање активних супстанци пестицида врши Европска комисија на нивоу уније, док се стављање у промет средстава за заштиту биља врши независно у земљама чланицама. У Републици Србији се не врши одобравање активних супстанци пестицида, које се користе у средствима за заштиту биља, већ се прихвата њихово одобравање, односно неодобравање на нивоу ЕУ. Наиме, у поступку усклађивања законских прописа донет Правилник о садржини и начину вођења Листе одобрених активних супстанци, Листе забрањених супстанци и Листе средстава за заштиту биља на основу издатих решења о регистрацији средстава за заштиту биља. Правилник је први пут објављен 2011. године [12] ажуриран је 2013, 2014. и 2015. године [13, 14, 15] а тренутно важећи је из 2017. године [16]. Наша Листа, у складу са чланом 3 Закона о средствима за заштиту биља, први пут је објављена у „Службеном гласнику РС“ 117/13 од 30. децембра 2013. године

и редовно се усклађује једном годишње. Тренутно важећа Листа, објављена 6. јуна 2018. године [17] усаглашена је са изменама и допунама Уредбе Европске комисије бр. 540/2011 од 22. 3. 2018. године [18]. Овом Листом је дефинисана минимална чистоћа сваке активне супстанце, максимум нечистоћа од токсиколошког и екотоксиколошког значаја (за супстанце за које је то применљиво), као и посебне одредбе везане за сваку активну супстанцу, које су дефинисане приликом њеног одобравања или поновног одобравања (процена или поновна процена). Поред ових података дати су и неки основни подаци као што су: тривијални назив активне супстанце и њени индентификациони бројеви (Chemical Abstracts – CAS и CIPAC бројеви за супстанце хемијског порекла, а сојеви и колекције култура у случају микроорганизама), IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry) хемијски називи активних супстанци, датум одобрења и датум до када важи одобрење.

По овом Правилнику Листа има шест делова:

1. *Део А1* – садржи листу активних супстанци које су одобрене у складу са прописима којима се уређују средства за заштиту биља и за које се сматра да су одобрене у складу са важећим прописима Европске уније;

2. *Део А2* – садржи листу активних супстанци које су одобрене у складу са прописима којима се уређују средства за заштиту биља и које су одобрене у складу са важећим прописима Европске уније;

3. *Део А3* – садржи листу основних супстанци;

4. *Део А4* – обухвата активне супстанце ниског ризика;

5. *Део А5* – садржи листу активних супстанци предвиђених за замену;

6. *Део А6* – обухвата активне супстанце, чији захтеви за одобрење још нису разматрани у складу са прописима за средства за заштиту биља, ни на нивоу Европске уније, а средства за заштиту биља, која их садрже, могу се производити, регистровати и стављати у промет на територији наше земље.

За разлику од Уредбе 540/2011/ЕУ, активне супстанце у нашој Листи, у делу А1, наведене су по абецедном реду, док у осталим деловима Листе редни бројеви активних супстанци одговарају бројевима одобрења супстанци у ЕУ. Такође, у Листи нису наведени подаци који се односе на време (датум и година) када је завршен извештај за одговарајућу активну супстанцу, имајући у виду да то за нас није значајно, јер се активне супстанце не одобравају на националном нивоу, него се прихвата њихово одобравање на нивоу ЕУ.

Забрањеним активним супстанцама сматрају се све активне супстанце које нису укључене у Листу, а посебна Листа забрањених активних супстанци у Републици Србији се не формира, у складу са Уредбом 1107/2009/ЕЦ, као и чланом 7 Правилника о садржини и начину вођења Листе одобрених супстанци, Листе забрањених супстанци и Листе средстава за заштиту биља. На основу овог Правилника, свака супстанца која није укључена у Листу одобрених активних супстанци сматра се забрањеном супстанцом.

У циљу усклађивања законских прописа од велике помоћи били су Твининг пројекти, а као резултат активности на овим пројектима донет је, пре свега, Правилник о садржини и начину вођења Листе. Такође, у оквиру пројекта, врши се процена еквивалентности извора активних супстанци које се налазе на домаћем тржишту, у односу на изворе активних супстанци одобрених на нивоу ЕУ, у складу са истим процесом који се ради у земљама чланицама, на основу достављене документације од стране произвођача.

По Закону регистрација средстава за заштиту биља обавља се искључиво и само уколико та средства садрже активне супстанце укључене у Листу одобрених супстанци, док одредбе ЕУ везане за неопходну документацију и поступак регистрације, дате у Уредби ЕУ 283/13 [19], тек треба да буду пренете у наше законодавство (схема 1). Прелазни период регистрације са мањим захтевима везаним за неопходну документацију, биће задржан док се у Републици Србији не остваре сви неопходни услови за увођење новог поступка регистрације.

УРЕДБА 283/2013

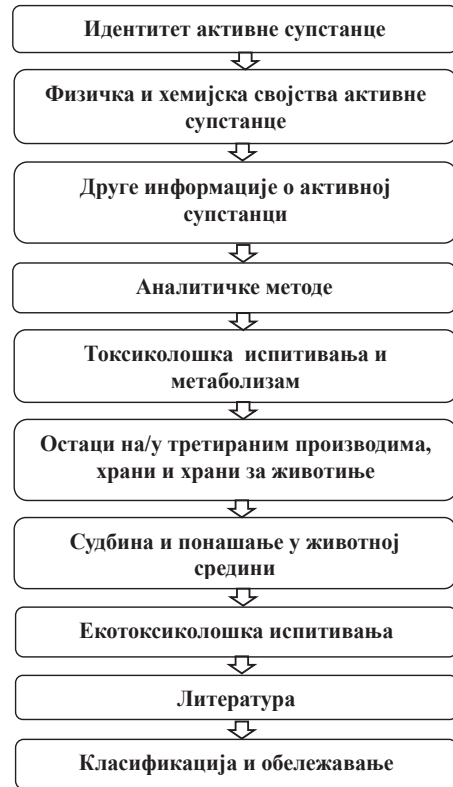


Схема 1. Испитивања неопходна за стављање активних супстанци у промет на нивоу ЕУ, према [19]

Стављање у промет средстава за заштиту биља

Орган који је надлежан за комплетни поступак стављања у промет средстава за заштиту биља је Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, а такође и за њихово коришћење, дефинисање максимално дозвољених количина остатака (МДК) у храни и храни за животиње и контролу промета и примене (пострегистрациона контрола).

Ситуација у области стављања у промет средстава за заштиту биља у Србији је сложена, јер се Закон о средствима за заштиту биља усвојен 2009. године [11], који даје основу за стављање у промет на начин како је та област уређена у Европској унији, не примењује у потпуности, мада су подзаконска акта везана за поступак регистрације усвојена. У процедури усвајања предлога Закона, прихваћени су амандмани којима је регистрација на начин на

који се ради у земљама ЕУ одложена до краја 2013. године (односи се на чланове од 11 до 25 Закона о средствима за заштиту биља). Према томе, иако је званично овај Закон ступио на снагу 10. јуна 2009. године, није примењиван на средства за заштиту биља до 31. 12. 2013. године, када је требало да почне његова пуна примена. У међувремену, требало је да се и надлежно Министарство, али и домаћи и инострани произвођачи и дистрибутери, припреме за нова правила регистрације, која су комплексна и захтевна како финансијски, тако и у погледу обучености запослених.

Уочена је потреба да се, након усвајања амандмана, коригује Закон везан за неке грешке техничке природе, а неке одредбе, које се односе на процес стављања у промет средстава за заштиту биља, нису биле конзистентне. Практично, после 31. 12. 2013. године, стављање у промет средстава за заштиту биља рађено је применом Закона о средствима за заштиту биља, али и применом Закона о заштити биља. Због свега тога, у октобру 2011. године и у мају 2013. припремљен је Нацрт измена и допуна Закона о средствима за заштиту биља, али овај Нацрт још увек није ушао у поступак усвајања. Министарство је дало тумачење поступка стављања у промет средстава за заштиту биља, којим је и званично потврђено да подносилац захтева за стављање у промет средства за заштиту биља може да бира један од два начина регистрације: по Закону о средствима за заштиту биља, или по Закону о заштити биља [чланови 47 и 48 (став 2), 50 (ставови 1, 3 и 4), 52 и 54 (ставови 1 и 2), 55 (ставови 1 и 2) и 56]. Документација неопходна за стављање у промет дефинисана је Правилником о садржини и начину поступања са документацијом за процену средстава за заштиту биља и методама за испитивање средстава за заштиту биља, први пут објављеним 2013. године [20] а који је био усаглашен са Уредбом 545/2011. Последња верзија овог

УРЕДБА 284/2013

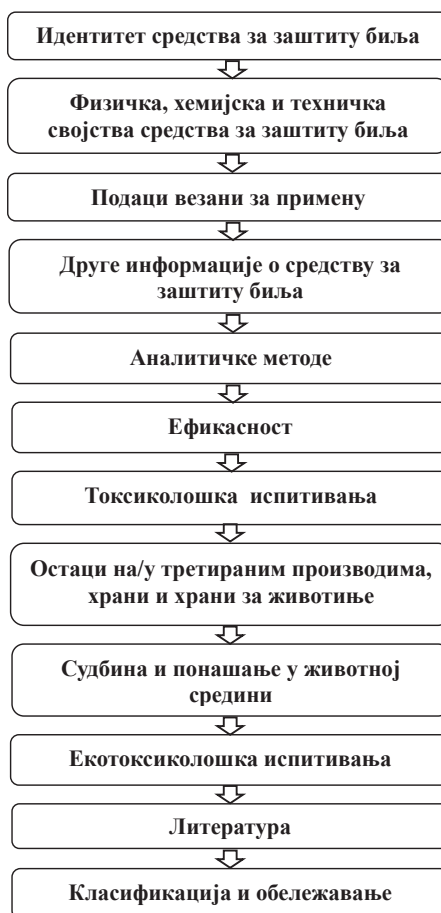


Схема 2. Испитивања неопходна за стављање средстава за заштиту биља у промет на нивоу ЕУ, према [22]

Правилника, под истим називом, објављена је 2016. године [21] и усаглашена са Уредбом (ЕУ) 284/2013 од 1. марта 2013. године [22] (схема 2) која је заменила Уредбу 545/2011 [23].

Захтев за стављање у промет могу подносити домаћи или инострани произвођачи преко својих заступника или представника и то искључиво и само за она средства која садрже активне супстанце укључене у Листу, под условом (ако се не ради о првим произвођачима) да је истекла патентна заштита. То практично значи да сва средства за заштиту биља, која се налазе на тржишту у Републици Србији, садрже искључиво активне супстанце које су одобрене и у Европској унији, или се евентуално налазе у поступку укључивања (нове активне супстанце).

Стављање у промет по Закону о заштити биља

Документација неопходна за регистрацију новог средства за заштиту биља у складу са Законом о заштити биља треба да садржи:

1. захтев за регистрацију са прописаним таксама;
2. пријаву за испитивање новог средства припремљену у складу са члановима 16 или 17 или 20 Правилника о методама за испитивање пестицида [24, 25, 26];
3. извештај о испитивању физичких и хемијских својстава средстава за заштиту биља;
4. детаљан састав средства за заштиту биља који укључује хемијске и трговачке називе, CAS бројеве, намену и садржај активне/активних и свих помоћних састојака у средству за заштиту биља;
5. сертификат о квалитету који садржи сва физичка и хемијска својства која су прописана за одређени тип формулације;
6. сертификат о саставу активне супстанце који укључује минималну чистоћу активне супстанце (у складу са минималном чистоћом дефинисаном у Листи) и максималне количине нечистоћа. Посебно се води рачуна о релевантним нечистоћама које су дефинисане у Листи и чији садржај не сме да прелази границе дефинисане Листом;
7. писмо приступа документацији, ако произвођач активне супстанце није истовремено и произвођач средстава за заштиту биља;
8. безбедносне листове (не старије од две године) за активну супстанцу, средство за заштиту биља и све помоћне супстанце у препарату;
9. токсиколошку оцену за средство за заштиту биља;
10. извештај о испитивању ефикасности;
11. потврду везану за заштићено име средства, издату од надлежног органа за послове интелектуалне својине;
12. предлог Декларације и упутства за употребу.

Ако произвођач поседује потврду о процењеној еквивалентности активне супстанце на нивоу Европске уније, треба да је достави заједно са доказом о доступности података из Анекса II Уредбе 1107/2009. Комплети-

рану документацију прегледа Управа за заштиту биља и ставља на дневни ред Стручног савета за средства за заштиту биља. После позитивно оцењеног извештаја од стране Савета, Министарство издаје решење о стављању у промет средства за заштиту биља.

Испитивање физичких и хемијских својстава активних састојка и средстава за заштиту биља

За активне супстанце се одређује само техничка чистоћа и садржај релевантних нечистоћа које су наведене у Листи, у складу са Правилником о методама за испитивање пестицида чија је најновија верзија објављена 2012. године [27].

Критеријуми за испитивање и оцену физичких и хемијских својстава средстава за заштиту биља прописани су Правилником о методама за испитивање пестицида, а испитивање се врши у складу са најновијим Приручником о развоју и коришћењу ФАО и ВНО спецификација за средства за заштиту биља [28] за одређени тип формулације пестицида. Имајући у виду да у нашој земљи не постоје лабораторије акредитоване у складу са добром лабораторијским праксом (ГЛП – Good Laboratory Practice) не постоји ни захтев да се ова испитивања раде у ГЛП лабораторијама. Од пет овлашћених лабораторија које се баве овим пословима, четири су акредитоване од стране Акредитационог тела Републике Србије у складу са ИСО стандардом 17 025: 2006, а испитивања се у овим институцијама раде према Закону о заштити биља (члан 87).

Испитивање ефикасности средстава за заштиту биља

У сврху стављања у промет ради се испитивање ефикасности за сва средства за заштиту биља у складу са Законом о заштити биља, а захтев за одобрење испитивања ефикасности подноси се Министарству. Испитивање ефикасности, у условима поља, одобрава се у складу са Законом (члан 26), са нерегистрованим средствима за заштиту биља, а према Правилнику о садржини и обрасцу захтева за испитивање нерегистрованих средстава за заштиту биља и активне супстанце односно основне супстанце која није уписана у Листу одобрених супстанци у истраживачке или развојне сврхе [29].

Захтев за одобрење испитивања ефикасности подноси овлашћена институција, а којој је онај који средство за заштиту биља жели да стави у промет поднео захтев за испитивање. У Републици Србији постоји девет институција овлашћених у складу са Законом о заштити биља. Ова испитивања врше се у складу са Правилником о методама за испитивање пестицида (чланови 5, 9 и 14), односно у складу са ЕППО (European and Mediterranean Plant Protection Organization) стандардима [30] који важе у време испитивања средства за заштиту биља. Уредба (ЕУ) 284/2013 не дефинише број тестова ефикасности који се мора радити, већ се наводи да број тестова мора бити

довољан за процену ефикасности. У нашој земљи, изменама и допунама Закона о средствима за заштиту биља предвиђено је да минималан број испитивања буде четири, од којих два морају бити урађена у Републици Србији.

Токсиколошка и екоитоксиколошка евалуација

Од јуна 2009. године све активности везане за регистрацију средстава за заштиту биља пренете су у надлежност Министарства пољопривреде, а до тада у надлежности овог Министарства била је само процена ефикасности и физичко-хемијских својстава, док је разматрање токсиколошких оцена било у надлежности Министарства здравља, односно Министарства за заштиту животне средине. Утврђивање максимално дозвољених количина остатака (МДК) пестицида у храни и храни за животиње било је у надлежности Министарства здравља.

Управа за заштиту биља и Стручни савет за средства за заштиту биља дефинисали су минимум документације неопходан за израду токсиколошке оцене. Документација је, до 31. 12. 2013. године, достављана Министарству пољопривреде и заштите животне средине, а иза тога су проверу минимума и квалитета документације вршили овлашћени истраживачи који се баве израдом токсиколошких оцена.

Минимум неопходне документације разликује се у зависности од тога да ли је процена еквивалентности активне супстанце урађена на нивоу ЕУ или није. У оба случаја минимум документације укључује: аналитичке методе за одређивање чистоће активне супстанце и нечистоћа од токсиколошког и екотоксиколошког значаја, као и методе за одређивање остатака у/на биљу или биљним производима, у храни или храни за животиње, сертификат о чистоћи активне супстанце, детаљан састав препарата, сертификат о квалитету препарата, са свим физичко-хемијским својствима значајним за одређени тим формулације, као и безбедносне листове за активну супстанцу, средство за заштиту биља и све помоћне супстанце у препарату.

Када је урађена процена еквивалентности активне супстанце, минимум документације укључује и доказ о потврди еквивалентности и доказ о доступности података из Анекса II Уредбе 1107/2009 (ако постоји). Сва ова и горе поменута документа садржана су у тзв. Нацрту извештаја о регистрацији (ДРР – Draft Registration Report) у коме се налазе и скраћене верзије свих испитивања рађених за средство за заштиту биља.

Ако процена еквивалентности активне супстанце није урађена на нивоу ЕУ минимум документације, поред наведених, обухвата и аналитички профил пет типичних произвођачких шаржи за активну супстанцу. Не постоји законска обавеза да извештај о испитивању пет типичних шаржи мора бити из акредитоване лабораторије, али се произвођачи придржавају препорука о поштовању ГЛП сертификата приликом израде ових анализа. Експерти који раде токсиколошке оцене могу тражити и допуну постојеће документације, уколико процене да за тим има потребе.

У нашој земљи се не врши процена еквивалентности (хемијске и токсиколошке) активних супстанци на начин како се то ради у земљама ЕУ због тога што Србија, с обзиром да није пуноправни члан ЕУ, нема приступ документацији која је неопходна за ову врсту процене, а која је доступна само земљама чланицама.

За процену се користе и додатни захтеви наведени у Смерницама за процену еквивалентности техничких супстанци у складу са Уредбом број 1107/2009 (Guidance document on the assessment of the equivalence of technical materials of substances regulated under Regulation (EC) No 1107/2009, SANCO/10597/2003 – rev. 9, june 2011).

Свака токсиколошка оцена мора да садржи и класификацију и обележавање у складу са глобално хармонизованим системом (ГХС – Globally Harmonized System) за класификацију и обележавање Уједињених нација.

Стављање у промет по Закону о средствима за заштиту биља

Примена чланова од 11 до 25 Закона о средствима за заштиту биља још није заживела, мада су донети подзаконски акти потребни за њихову примену у складу са поступком регистрације у земљама чланицама Европске уније. За то има више разлога, пре свега, малобројно особље у Управи за заштиту биља (5 запослених), у поређењу са бројем запослених у истим институцијама у земљама ЕУ, као и неочекивано дуг избор евалуатора.

У оквиру Твининг пројекта „Усклађивање националног законодавства у области регистрације, промета и контроле средстава за заштиту биља са регулативом Европске уније и примена нових законских прописа“ који је реализован у периоду 2010–2013. године, припремљен је акциони план за регистрацију средстава за заштиту биља и подељен у три фазе.

1. Прва, припремна, фаза акционог плана, до 31. децембра 2013. године, укључивала је активности које се односе на:
 - усвајање свих прописа за регистрацију средстава за заштиту биља, укључујући измене и допуне Закона о средствима за заштиту биља,
 - укидање регистрације за средства за заштиту биља која садрже активне супстанце које нису укључене у Листу,
 - адимистративно продужење регистрације средствима за заштиту биља да би се проценила еквивалентност извора активне супстанце,
 - разврставање регистрованих средстава за заштиту биља у пет група, са дефинисаним роковима за достављање документације за процену еквивалентности извора активних супстанци,
 - покретање јавног позива за спољне евалуаторе.
2. Друга фаза акционог плана, укључивала је активности које се односе на:
 - избор спољних евалуатора и склапање уговора са њима,
 - регистрацију нових средстава за заштиту биља у складу са ЕУ стандардима, коришћењем углавном поступка признавања,

- процену еквивалентности извора активних супстанци укупно шест група, по једна сваких шест месеци (јул–јануар).
3. Трећа фаза акционог плана, од 31. децембра 2017. године до 31. децембра 2020. године, односно до приступања Републике Србије у пуноправно чланство ЕУ, до када ће поступак регистрације средстава за заштиту биља бити у потпуности у складу са поступком регистрације у земљама ЕУ.

До сада је реализована прва фаза која укључује усвајање подзаконских аката потребних за регистрацију средстава за заштиту биља у складу са законодавством ЕУ, укидање регистрације средстава за заштиту биља која садрже активне супстанце које нису укључене у Листу, административно продужење одлуке о регистрацији средстава за заштиту биља до краја 2019. године у циљу процене еквивалентности активних супстанци и подела регистрованих средстава у пет група (по активним супстанцама), са дефинисаним роковима за подношење документације потребне за процену, као и покретање јавног позива за избор спољних евалуатора.

Почетак друге фазе акционог плана је одложен за октобар 2015. године, а затим за јануар 2017. године и завршава се 31. 12. 2018. године, када је рок за достављање документације за помоћна средства. Реализација ове фазе је кренула са новим Твининг пројектом „Даље јачање капацитета у области средстава за заштиту биља и резидуа пестицида у Републици Србији“. У међувремену је извршен избор експерата, а уговори са Институцијама су у фази потписивања.

До сада су објављени следећи подзаконски акти неопходни за стављање у промет средстава за заштиту биља у складу са новим Законом:

1. Правилник о садржини и начину вођења Листе одобрених супстанци, Листе забрањених супстанци и Листе средстава за заштиту биља на основу издатих решења о регистрацији средстава за заштиту биља;

2. Листа одобрених активних супстанци у складу са Уредбом (ЕУ) 540/2011, а која је од 2013. године ажурирана пет пута;

3. Правилник о садржини и начину поступања са документацијом за процену активне супстанце, односно основне супстанце и методама за испитивање активне супстанце, односно основне супстанце [20], усаглашен са Уредбом (ЕУ) број 544/2011 од 10. јуна 2011. године и Уредбом (ЕЦ) број 1107/2009, које се односе на захтеве везане за документацију за активне супстанце. У току је поступак израде новог Правилника који би био у складу са Уредбом (ЕУ) 283/2013 која је заменила Уредбу (ЕУ) 544/2011;

4. Правилник о садржини и начину поступања са документацијом за процену средстава за заштиту биља и методама за испитивање средстава за заштиту биља објављен је 2016. године [21], и усаглашен са Уредбом (ЕУ) 284/2013 која је заменила Уредбу 545/2011;

5. Правилник о елементима за процену активне супстанце, односно основне супстанце и средстава за заштиту биља [31], усклађен са Уредбом

546/2011 од 10. јуна 2011. године [32] и Уредбом 1107/2009, које се односе на јединствене принципе за процену и стављање у промет средстава за заштиту биља;

6. Правилник о садржини декларације и упутства за примену средстава за заштиту биља, као и специфичним захтевима и ознакама ризика и упозорења за човека и животну средину и начину руковања испражњеном амбалажом од средстава за заштиту биља [33, 34, 35], усклађен са Уредбом 547/2011 од 8. јуна 2011. године [36] и Регулативом 1107/2009 које се односе на захтеве везане за обележавање средстава за заштиту биља.

До сада је укупно укинута 89 решења о регистрацији средстава за заштиту биља која као активне супстанце садрже оне које нису укључене у Листу. То су средства за заштиту биља на бази следећих активних супстанци: ацетохлор, алахлор, азинфос-метил, бакар олеат, бродифакум, бутралин, винклозолин, гвожђе пиродифосфат-хидрат, дихлобенил, дихлорвос, дифлуфензопир, диниконазол, динокап, карбофуран, карбосулфан, лактофен, натријум-селенит, новалурон, оксиматрин, паракват-дихлорид, пропизохлор, просимидон, парафинско уље (CAS број 64742–55–8), трихлорфон, трифлуралин, фентион, фенитропион, фисион, фоксим, холекалциферол, ипродион, линурон, пикоксистробин, варфарин, флусилазол, оксадиаржил, бакар олеат. Ускоро се очекује и укидање решења средствима на бази пропинаба, глуфосината, оксасулфурана и фенамидона, јер су ове активне супстанце у међувремену повучене из примене у ЕУ.

Такође, у складу са Листом укинута је регистрација за средства за заштиту биља која садрже неоникотиноиде (имидаклоприд, тиаметоксам и клотианидин), у складу са одлукама о њиховом одобрењу за третирање семена одређених биљних врста, или за третирање земљишта, или је измењена у случају када се ова средства примењују фолијарно. За сва средства за заштиту биља која садрже фипронил укинута је примена, осим за третирање семена за сетву у стакленицима и пластеницима, као и за третирање семена лука, празилука и поврћа из рода купусњача за *сејву*, односно *садњу у јољу*, а које се бере пре цветања, до 2017. године, када му је истекла дозвола и када је дефинитивно повучен из примене у земљама ЕУ, а затим и у нашој земљи. Осим активних супстанци, из примене се повлаче и помоћне супстанце (коформулант), ако се њихова примена забрани у ЕУ. Тако је, на пример, 2016. године одлуком Европске комисије [37] забрањено стављање у промет средстава за заштиту биља на бази глифосата, која у свом саставу имају талоамин (CAS број 61791–26–2). Овај коформулант се користио годинама као биоактиватор и, после повлачења из примене у земљама ЕУ, талоамин је забрањен за примену и у Србији [38].

Треба нагласити да се константно врши провера и усаглашавање свих регистрованих средстава за заштиту биља и утврђује да ли су у сагласности са критеријумима датим у Листи. Уколико се на нивоу ЕУ дефинишу извесна ограничења везана за примену средстава за заштиту биља на основу

одређених активних супстанци, код нас се такође раде измене решења о регистрацији тих средстава за заштиту биља, ако је то могуће, а ако није могуће ускладити примену онда се таква средства повлаче из примене, односно укида им се решење о регистрацији.

Признавање рејистрације

Поступак стављања у промет средстава за заштиту биља може да се врши по поступку признавања регистрације, када се утврди да постоји упоредивост услова битних за примену средства за заштиту биља у земљи у којој су регистрована са условима у Републици Србији. Према томе, ако је средство за заштиту биља стављено у промет у некој од земаља чланица ЕУ (референтна држава са климатом сличним као у Републици Србији – по ЕППО стандарду) може бити стављено у промет у Републици Србији на основу документације припремљене за регистрацију у земљи чланице и одређених неопходних докумената као што су безбедносни лист, потврда о заштити жига, предлог етикете и упутства за примену, захтев за заштиту података, доказ о плаћеним таксама и друго.

Административне измене и допуне рејистрација

Административне измене и допуне регистрација врше се у складу са чланом 57 Закона о заштити биља и чланом 24 Закона о средствима за заштиту биља, без обзира да ли је стављање у промет рађено по старом или по новом Закону.

У складу са оба поступка стављања у промет, регистрација средства за заштиту биља издаје се на период од максимум 10 година, с тим да овај период може бити и краћи, у зависности од периода одобрења активне супстанце који је наведен у Листи. За средства која садрже активне супстанце које још нису укључене у Листу издаје се привремена дозвола за стављање у промет, а на период од највише три године.

Законска регулатива везана за остале типове pesticida

У Републици Србији се, на националном нивоу, не врши одређивање максимално дозвољених количина остатака (МДК), већ се ове вредности преузимају из регулативе ЕУ. Прве хармонизоване МДК вредности дефинисане су 2010. године Правилником о максимално дозвољеним количинама остатака средстава за заштиту биља у храни и храни за животиње и Правилником о храни и храни за животиње за коју се утврђују максималне количине остатака средстава за заштиту биља [39]. У складу са изменама и допунама Уредбе (ЕЗ) број 396/2005 Европског парламента и Савета од 23. фебруара 2005. године о МДК у или на храни и храни за животиње биљног и животињског порекла, односно Анекса ове Уредбе, завршених до септембра 2013. године, донет је нови пропис, који обухвата хармонизоване ЕУ

вредности МДК, и он је објављен у „Службеном гласнику РС“ [40, 41]. Тренутно важећи Правилник о МДК је објављен у „Службеном гласнику РС“ број 22 од 20. марта 2018. године [42]. Усаглашавање и објављивање се врши једном годишње или ређе, тако да због обимности документа и честих промена на нивоу ЕУ, долази до потешкоћа у спровођењу службених контрола, када постоји неусаглашеност. Иначе, Законом о средствима за заштиту биља прописано је да се овај правилник доноси уз сагласност Министра здравља, што процес усаглашавања додатно компликује. Правилник о МДК садржи пет прилога:

- *Прилој 1* – Храна и храна за животиње биљног и животињског порекла за коју се утврђују максимално дозвољене количине остатака средстава за заштиту биља. Овај прилог је усаглашен са Анексом Уредбе број 212/2013 од 11. марта 2013. године [43] којом је замењен Анекс II Уредбе (ЕЗ) број 396/2005 Европског парламента и Савета [44]. Такође, урађено је и усклађивање са Уредбом Европске комисије 752/2014 [45].
- *Прилој 2* – Максимално дозвољене количине остатака средстава за заштиту биља у храни и храни за животиње биљног и животињског порекла којим су обједињени Анекси II и III Уредбе 396/2005/ЕЦ, односно Уредбе 149/2008/ЕЦ [46] и измене и допуне Уредбе 396/2005/ЕЦ, које се односе на Анексе II и III.
- *Прилој 3* – Средства за заштиту биља (активне супстанце) за које се не утврђују максимално дозвољене количине остатака у храни и храни за животиње биљног и животињског порекла. Овај прилог је идентичан са Анексом IV Уредбе 396/2005/ЕЦ, односно Уредбом 149/2008/ЕЦ и каснијим изменама и допунама Уредбе 396/2005/ЕЦ, које се односе на Анекс IV.
- *Прилој 4* – Подразумеване (стандардне) вредности за максимално дозвољене количине остатака средстава за заштиту биља у храни и храни за животиње биљног и животињског порекла идентичан је са Анексом V Уредбе 396/2005/ЕЦ, односно са Уредбом 889/2012/ЕЦ [47].
- *Прилој 5* – Максимално дозвољене количине одређених загађујућих супстанци у храни и храни за животиње биљног и животињског порекла који је у складу са Уредбом 1881/2006/ЕЦ [48]. У смислу Уредбе 1881/2006/ЕЦ, овај прилог правилника не садржи вредности максимално дозвољених количина контаминаната у храни за бебе, одојчад, малу децу, јер су ове вредности дефинисане Правилником о здравственој исправности дијететских производа, за чије доношење је надлежно Министарство здравља.

*Годишњи програм пострегистрационе контроле средстава
за заштиту биља*

Пострегистрациона контрола, према Закону о средствима за заштиту биља (члан 28) поред контроле формулација СЗБ, обухвата и контролу оста-

така СЗБ у храни. Овим Законом је дефинисан и годишњи програм пострегистрационе контроле који обухвата: циљеве спровођења Годишњег програма, план узорковања и испитивања, врсту и број узорака, начин узорковања и испитивања узорака, динамику узорковања, мере које се предузимају када се утврди да хемијска и физичка својства средстава за заштиту биља нису у сагласности са издатим решењем о регистрацији, односно када се утврди да су остаци средстава за заштиту биља већи од прописаних МДК и др.

Први годишњи план донет је 2013. године, усвајањем Правилника о утврђивању Годишњег програма пострегистрационе контроле средстава за заштиту биља за 2013. годину [49], а затим и за наредне године. Тренутно је на снази Правилник објављен 29. маја 2018. [50].

Узорковање хране врши се у складу са Правилником о методама узорковања и испитивања хране ради утврђивања остатака средстава за заштиту биља у храни [51], који је усаглашен са Директивом Савета број 2002/63/ЕЦ од 11. јула 2012. године [52] којом се утврђују методе за узорковање за службену контролу остатака пестицида у/на производима биљног и животињског порекла и којом је замењена Директива 79/700/ЕЕЦ [53].

За узорковање хране биљног порекла одговорна је фитосанитарна инспекција, за узорковање хране животињског порекла ветеринарска, пољопривредна за узорковање прерађене хране, а санитарна за узорковање хране за бебе. Лабораторијска испитивања хране у оквиру Годишњег програма врше лабораторије које имају уговор са Министарством за пољопривреду, шумарство и водопривреду, у складу са Законом о безбедности хране.

Законодавство у области хемикалијама које се односи и на пестициде

Закон о хемикалијама [54, 55, 56, 57, 58] усвојен 2009. године, делимично је усклађен са најважнијим регулаторним документом у ЕУ кад су хемикалије у питању – REACH (Regulation Concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals – Уредба ЕУ 1907/2006) [59]. Одредбе овог Закона које се односе на класификацију, паковање, обележавање и оглашавање хемикалија, безбедносне листове, забране и ограничења која се односе на пестициде, посебно оне обухваћене Стокхолмском конвенцијом, као и давања сагласности на основу претходног обавештења (опасне хемикалије и пестициди обухваћени Ротердамском конвенцијом) примењују се и за пестициде.

Закон о хемикалијама је, за класификацију и обележавање, дао правни основ за успешно усклађивање подзаконских аката неопходних за увођење глобално хармонизованог система за класификацију и обележавање Уједињених Нација (УН ГХС; GHS – Globally Harmonised System) у складу са ЕУ Регулаторном 1272/2008 (ЦЛП Регулатора; CLP – Classification, Labelling and Packaging) [60]. Најновија верзија овог Правилника о класификацији паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа у складу са глобално хармонизованим системом за класификацију и обеле-

жавање УН је из 2017. године [61, 62]. Рок за класификацију и обележавање активних супстанци (1. децембар 2011. године) је испоштован, као и рок за класификацију и обележавање смеша (1. јун 2015. године). Национално законодавство Републике Србије, када је класификација и обележавање супстанци и смеша у питању, у потпуности је усклађено са класификацијом и обележавањем у складу са ГХС системом. Поред тога, у наше законодавство је пренет и Списак класификованих супстанци [63, 64] из Анекса VI ЕУ Регулative 1272/2008. Мале недоследности настају само због тога што постоји кашњење у усклађивању домаћег законодавства са одговарајућим АТП-ом (АТР – Adaptation to Technical Progress) ЦЛП Регулative (последњи Списак класификованих супстанци је усаглашен са шестим, а нови који је у припреми биће усаглашен са десетим АТП-ом).

Правилником о садржају безбедносног листа [65] национално законодавство је, такође, усклађено са ЕУ Регулativeом 453/2010 [66] по питању безбедносних листова. У току је усклађивање са новом ЕУ Регулativeом 2015/830 [67], али промене уведене на нивоу ЕУ, у односу на Регулativeу 453/2010, не представљају суштински битне промене формата безбедносног листа, тако да кашњење не утиче на хемијску индустрију и трговину.

Законом о хемикалијама дефинисане су забране и ограничења у производњи, стављању у промет и коришћењу хемикалија које представљају неприхватљив ризик по здравље људи и животну средину, укључујући дуготрајне органске загађујуће супстанце (ПОП) обухваћене Стокхомском конвенцијом, а забрањене и Правилником о забранама и ограничењима производње, стављања у промет и коришћења хемикалија [68–72]. Такође, Закон о хемикалијама дефинише поступак претходног обавештења, односно поступак давања сагласности на основу претходног обавештења (ПИЦ поступак) и на тај начин спроводи одредбе Ротердамске Конвенције. Правилником о увозу и извозу одређених опасних хемикалија [73–75] решавају се питања везана за извоз и увоз опасних хемикалија, укључујући пестициде који су предмет Ротердамске конвенције. Овим Правилником су одредбе ЕУ Уредбе 689/2008 [76] пренете у српско законодавство.

Управљање отпадом

Законом о управљању отпадом [77–79] дефинише се управљање отпадом као делатност од општег интереса која има за циљ, пре свега, управљање отпадом на начин којим се не угрожава здравље људи и животна средина. Овим Законом је пренето највише одредби оквирне Директиве о отпаду 2008/98/ЕЦ [80]. У складу са овим Законом, 2010. године, усвојена је Стратегија за управљање отпадом за период 2010–2019. године [81], која представља основни документ који прописује услове за рационално и одрживо управљање отпадом у Србији. Закон регулише и издавање дозвола за управљање отпадом у односу на имплементацију Базелске конвенције о контроли прекограничног кретања опасног отпада и његовог одлагања.

Амбалажа и амбалажни отпад у Србији регулисан је Законом о амбалажи и амбалажном отпаду [82] који је у потпуности у складу са Директивом 94/62/ЕЦ о амбалажи и амбалажном отпаду [83]. Национални циљеви и циљеви везани за рециклажу и прераду амбалажног отпада дефинисани су Уредбом о изради плана за смањење амбалажног отпада. Када су пестициди у питању, постоје посебне обавезе везане за њихову амбалажу, које прописују обавезно троструко испирање празне амбалаже, у циљу смањења заостале количине пестицида и побољшања услова за рециклажу. У односу на специфичности отпада од пестицида и његовог складиштења у оквиру националног законодавства везаног за отпад, поштују се препоруке дате у безбедносним листовима и другим упутствима укључујући ФАО водич за паковање и складиштење пестицида.

ЗАКЉУЧАК

Из овог прегледа може се закључити да је Република Србија, у првој декади овог века, отпочела процес усклађивања нашег законодавства везаног за средства за заштиту биља са законодавством у земљама чланицама ЕУ. Усвојени су закони и одговарајући подзаконски акти који се односе на детаље из ове области које треба уредити и ускладити. Законодавство у овој области, на нивоу ЕУ, врло често се унапређује и допуњује, тако да и код нас постоји стална потреба за додатним усклађивањима. Имајући у виду да поступак стављања у промет активних супстанци и средстава за заштиту биља, на начин како се то ради у земљама чланицама, захтева и приступ одговарајућим поверљивим документима, којима земље у статусу придружених чланова немају приступ, потпуни прелазак на европски начин стављања пестицида у промет може се очекивати од момента кад Република Србија постане пуноправна чланица ЕУ.

Захвалница

Захваљујем се Министарству просвете, науке и технолошкој развоја Републике Србије на финансијској подршци са пројекта ИИИ46008.

РЕФЕРЕНЦЕ

- [1] Corsini, E., Sokooti, M., Galli, C. L., Moretto, A., Colosio, C. (2013): Pesticide induced immunotoxicity in humans: A comprehensive review of the existing evidence, *Toxicology*, 307, 123–135.
- [2] US EPA, Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act (FIFRA) Inspection Manual. U. S. Environmental Protection Agency, Washington DC, 2013.
- [3] FAO, Pesticides use, <http://www.fao.org/faostat/en/#data/RP>, 15. 9. 2018.

- [4] European Commission, EU Pesticides Database <http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=homepage&language=EN/> 15. 9. 2018.
- [5] Spasić, R. (Ed). (2016): *Pesticidi u poljoprivredi i šumarstvu u Srbiji*, Društvo za zaštitu bilja Srbije, Beograd.
- [6] European Commission (1991): Council Directive of 15 July 1991 concerning the placing of plant protection products on the market (91/414/EEC), Official Journal of the European Union, No I 230/1
- [7] European Commission, Regulation (EC)No 1107/2009 of the European Parliament and of the council of 21 October 2009 concerning the placing of plant protection products on the market and repealing Council Directives 79/117/EEC and 91/414/EEC, Official Journal of the European Union, 2009, L 309/1
- [8] Службени лист СРЈ (1998): *Закон о заштити биља*, Службени лист СРЈ бр. 24.
- [9] Службени лист СРЈ (1998): *Закон о заштити биља*, Службени лист СРЈ бр. 26.
- [10] Службени гласник РС (2005): *Закон о заштити биља*, Службени гласник РС бр. 101.
- [11] Службени гласник РС (2009): *Закон о средствима за заштиту биља*, Службени гласник РС бр. 41.
- [12] Службени гласник РС (2011): *Правилник о садржини и начину вођења Листе одобрених активних састојкаци, Листе забрањених састојкаци и Листе средстава за заштиту биља на основу издајних решења о регистрацији средстава за заштиту биља*, Службени гласник РС бр. 92.
- [13] Службени гласник РС (2013): *Правилник о садржини и начину вођења Листе одобрених активних састојкаци, Листе забрањених састојкаци и Листе средстава за заштиту биља на основу издајних решења о регистрацији средстава за заштиту биља*, Службени гласник РС бр. 92.
- [14] Службени гласник РС (2014): *Правилник о садржини и начину вођења Листе одобрених активних састојкаци, Листе забрањених састојкаци и Листе средстава за заштиту биља на основу издајних решења о регистрацији средстава за заштиту биља*, Службени гласник РС бр. 61.
- [15] Службени гласник РС (2015): *Правилник о садржини и начину вођења Листе одобрених активних састојкаци, Листе забрањених састојкаци и Листе средстава за заштиту биља на основу издајних решења о регистрацији средстава за заштиту биља*, Службени гласник РС бр. 99.
- [16] Службени гласник РС (2017): *Правилник о садржини и начину вођења Листе одобрених активних састојкаци, Листе забрањених састојкаци и Листе средстава за заштиту биља на основу издајних решења о регистрацији средстава за заштиту биља*, Службени гласник РС бр. 10.
- [17] Службени гласник РС (2018): *Листа одобрених активних састојкаци*, Службени гласник РС бр. 43.
- [18] European Commission (2011): Commission implementing Regulation (EU) 540/2011 of 25 May 2011 implementing Regulation (EC) No 1107/2009 of the European Parliament and of the Council as regards the list of approved active substances, Official Journal of the European Union, L 153/1.
- [19] European Commission (2013): Commission Regulation (EU)No 283/2013 of 1 March 2013 setting out the data requirements for active substances, in accordance with Regulation (EC) No 1107/2009 of the European Parliament and of the Council

- concerning the placing of plant protection products on the market, Official Journal of the European Union, L 93/1.
- [20] Службени гласник РС (2012): *Правилник о садржини и начину постојања са документацијом за процену средстава за заштиту биља и методама за коришћење средстава за заштиту биља*, Службени гласник РС бр. 69.
- [21] Службени гласник РС (2016): *Правилник о садржини и начину постојања са документацијом за процену средстава за заштиту биља и методама за коришћење средстава за заштиту биља*, Службени гласник РС бр. 12.
- [22] European Commission (2013): Commission Regulation (EU) No 284/2013 of 1 March 2013 setting out the data requirements for plant protection products, in accordance with Regulation (EC) No 1107/2009 of the European Parliament and of the Council concerning the placing of plant protection products on the market, Official Journal of the European Union, L 93/85.
- [23] European Commission (2011): Commission implementing Regulation (EU) 545/2011 of 10 June 2011 implementing Regulation (EC) No 1107/2009 of the European Parliament and of the Council as regards the data requirements for plant protection products, Official Journal of the European Union, L 155/67.
- [24] Службени лист СРЈ (2001): *Правилник о методама за коришћење естетички*, Службени лист СРЈ бр. 63.
- [25] Службени лист СРЈ (2001): *Правилник о методама за коришћење естетички*, Службени лист СРЈ бр. 65.
- [26] Службени гласник РС (2005): *Правилник о методама за коришћење естетички*, Службени гласник РС бр. 93.
- [27] Службени гласник РС (2012): *Правилник о методама за коришћење естетички*, Службени гласник РС бр. 21.
- [28] WHO/FAO (2016): Manual on development and use of FAO and WHO specifications for pesticides, Pesticide Specifications, FAO plant production and protection paper 228, World Health Organization/Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy.
- [29] Службени гласник РС (2013): *Правилник о садржини и обрасцу захтева за коришћење нерегистрованих средстава за заштиту биља и активне састојаче, односно основне састојаче које није уписана у Листи одобрених састојачи у истраживачке или развојне сврхе*, Службени гласник РС бр. 44.
- [30] EPPO (2018): EPPO database on PP1 standards, European and Mediterranean Plant Protection Organization.
- [31] Службени гласник РС (2013): *Правилник о елементима за процену активне састојаче, односно основне састојаче и средстава за заштиту биља*, Службени гласник РС бр. 94.
- [32] European Commission (2011): Commission Regulation (EU) 546/2011 of 10 June 2011 implementing Regulation (EC) No 1107/2009 of the European Parliament and of the Council as regards uniform principles for evaluation and authorization of plant protection products, Official Journal of the European Union, L 155/127.
- [33] Службени гласник РС (2012): *Правилник о садржини декларације и уједињене за примену средстава за заштиту биља, као и специфичним захтевима и ознакама ризика и уједношења за човека и животну средину и начину руковања испражњеном амбалажом од средстава за заштиту биља*, Службени гласник РС бр. 21.

- [34] Службени гласник РС (2014): *Правилник о садржини декларације и уједињења за примену средстава за заштитиу биља, као и специфичним захтевима и ознакама ризика и упозорења за човека и животињу средину и начину руковања изражњеном амбалажом од средстава за заштитиу биља*, Службени гласник РС бр. 89.
- [35] Службени гласник РС (2015): *Правилник о садржини декларације и уједињења за примену средстава за заштитиу биља, као и специфичним захтевима и ознакама ризика и упозорења за човека и животињу средину и начину руковања изражњеном амбалажом од средстава за заштитиу биља*, Службени гласник РС бр. 97.
- [36] European Commission (2011): Commission Regulation (EU) 547/2011 of 8 June 2011 implementing Regulation (EC) No 1107/2009 of the European Parliament and of the Council as regards labelling requirements for plant protection products, Official Journal of the European Union, L 155/176.
- [37] European Commission (2016): Commission Implementing Regulation (EU) 2016/1313 of 1 August 2016 amending implementation Regulation (EC) No 540/2011 as regards the conditions of approval of the active substance glyphosate, Official Journal of the European Union, L 208/1.
- [38] Службени гласник РС (2017): *Листа средстава за заштиту биља на основу издатих решења о регистрацији средстава за заштиту биља*, Службени гласник РС бр. 49.
- [39] Службени гласник РС (2010): *Правилник о максимално дозвољеним количинама остатака средстава за заштитиу биља у храни и храни за животиње и храни и храни за животиње за коју се утврђују максималне количине остатака средстава за заштитиу биља*, Службени гласник РС бр. 25.
- [40] Службени гласник РС (2014): *Правилник о измени Правилника о максимално дозвољеним количинама остатака средстава за заштитиу биља у храни и храни за животиње и храни и храни за животиње за коју се утврђују максималне количине остатака средстава за заштитиу биља*, Службени гласник РС бр. 29.
- [41] Службени гласник РС, (2014): *Правилник о измени Правилника о максимално дозвољеним количинама остатака средстава за заштитиу биља у храни и храни за животиње и храни и храни за животиње за коју се утврђују максималне количине остатака средстава за заштитиу биља*, Службени гласник РС бр. 39.
- [42] Службени гласник РС (2018): *Правилник о максимално дозвољеним количинама остатака средстава за заштитиу биља у храни и храни за животиње и храни и храни за животиње за коју се утврђују максималне количине остатака средстава за заштитиу биља*, Службени гласник РС бр. 22.
- [43] European Commission (2013): Commission Regulation (EU) No 212/1313 of 11 March 2013 replacing Annex I to Regulation (EC) No 396/2005 of the European Parliament and of the Council as regards additions and modifications with respect to the products covered by that Annex, Official Journal of the European Union, L 68/30.
- [44] European Commission, Regulation (EC) No 396/2005 of the European Parliament and of the Council of 23 February 2005 on maximum residue levels of pesticides in or on food and feed of plant and animal origin and amending Council Directive 91/414/EEC, https://www.fsai.ie/uploadedFiles/Legislation/Food_Legi-

- sation_Links/Pesticides_Residues_in_food/Regulation_EC_No_396_2005.pdf. 28.08.2018.
- [45] European Commission (2014): Commission Regulation (EU) No 752/2014 of 24 June 2014 replacing Annex I to Regulation (EC) No 396/2005 of the European Parliament and of the Council, Official Journal of the European Union, 2014, L 208/1.
- [46] European Commission (2008): Commission Regulation (EU) No 149/2008 of 29 January 2008 amending Regulation (EC) No 396/2005 of the European Parliament and of the Council by establishing Annexes II, III and IV setting maximum residue levels for products cover by Annex I thereto, Official Journal of the European Union, 2008, L 58/1.
- [47] European Commission (2012): Commission Regulation (EU) No 889/2012 of 27 September 2012 amending Annex I to Regulation (EC) No 669/2009 implementing Regulation (EC) No 882/2004 of the European Parliament and of the Council as regards the increased level of official controls on imports of certain feed and food of non-animal origin, Official Journal of the European Union, L 263/26.
- [48] European Commission (2006): Commission Regulation (EU) No 1881/2006 of 19 December 2006 setting maximum levels for certain contaminants in foodstuffs, Official Journal of the European Union, L 364/5.
- [49] Службени гласник РС (2013): *Правилник о утврђивању Годишњеј програма мониторинга контроле средстава за заштиту биља за 2013. годину*, Службени гласник РС бр. 12.
- [50] Службени гласник РС (2018), *Правилник о утврђивању Годишњеј програма мониторинга контроле средстава за заштиту биља за 2018. годину*, Службени гласник РС бр. 40.
- [51] Службени гласник РС (2012): *Правилник о методима узорковања и испитивања хране ради утврђивања остатка средстава за заштиту биља у храни*, Службени гласник РС бр. 110.
- [52] European Commission (2002): Commission Directive 2002/63/EC of 11 July 2002 establishing Community methods of sampling for the official control of pesticide residues in and on products of plant and animal origin and repealing Directive 79/700/EEC, Official Journal of the European Union, L 187/30.
- [53] European Commission (1979): Commission Directive 79/700/EEC of 24 July 1979 establishing Community methods of sampling for the official control of pesticide residues in and on fruit and vegetables, Official Journal of the European Union, L 207/26.
- [54] Службени гласник РС (2009): *Закон о хемикалијама*, Службени гласник РС бр. 36.
- [55] Службени гласник РС (2010): *Закон о хемикалијама*, Службени гласник РС бр. 88.
- [56] Службени гласник РС (2011): *Закон о хемикалијама*, Службени гласник РС бр. 92.
- [57] Службени гласник РС (2012): *Закон о хемикалијама*, Службени гласник РС бр. 93.
- [58] Службени гласник РС (2015): *Закон о хемикалијама*, Службени гласник РС бр. 25.
- [59] European Commission (2007), Regulation (EC) 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Eval-

- uation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), establishing a European Chemicals Agency, amending Directive 1999/45/EC and repealing Council Regulation (EEC) No 793/93 and Commission Regulation (EC) No 1488/94 as well as Council Directive 76/769/EEC and Commission Directives 91/155/EEC, 93/67/EEC, 93/105/EC and 2000/21/EC, Official Journal of the European Union, L 136/3.
- [60] European Commission (2008): Regulation (EC) 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006, Official Journal of the European Union, L 353/1.
- [61] Службени гласник РС (2013): *Правилник о класификацији њаковању, обележавању и олашавању хемикалије и одређеној њроизвода у складу са ѓлобално хармонизованим сисѓемом за класификацију и обележавање УН*, Службени гласник РС бр. 105.
- [62] Службени гласник РС (2017): *Правилник о класификацији њаковању, обележавању и олашавању хемикалије и одређеној њроизвода у складу са ѓлобално хармонизованим сисѓемом за класификацију и обележавање УН*, Службени гласник РС бр. 52.
- [63] Службени гласник РС (2014): *Правилник о сѓиску класификованих суйсѓијаници*, Службени гласник РС бр. 48.
- [64] Службени гласник РС (2017): *Правилник о сѓиску класификованих суйсѓијаници*, Службени гласник РС бр. 50.
- [65] Службени гласник РС (2011): *Правилник о садржају безбедносној лисѓија*, Службени гласник РС бр.100.
- [66] European Commission (2010): Commission Regulation (EU) 453/2010 of 20 May 2010 amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), Official Journal of the European Union, L 133/1.
- [67] European Commission (2015): Commission Regulation (EU) 2015/830 of 28 May 2015 amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), Official Journal of the European Union, L 132/8.
- [68] Службени гласник РС (2013): *Правилник о забранама и оѓраничењима ѓроизводње, сѓављања у ѓрометѓ и коришѓења хемикалија*, Службени гласник РС бр. 90.
- [69] Службени гласник РС (2015): *Правилник о забранама и оѓраничењима ѓроизводње, сѓављања у ѓрометѓ и коришѓења хемикалија*, Службени гласник РС бр. 25.
- [70] Службени гласник РС (2016): *Правилник о забранама и оѓраничењима ѓроизводње, сѓављања у ѓрометѓ и коришѓења хемикалија*, Службени гласник РС бр. 2.
- [71] Службени гласник РС (2017): *Правилник о забранама и оѓраничењима ѓроизводње, сѓављања у ѓрометѓ и коришѓења хемикалија*, Службени гласник РС бр. 44.
- [72] Службени гласник РС (2018): *Правилник о забранама и оѓраничењима ѓроизводње, сѓављања у ѓрометѓ и коришѓења хемикалија*, Службени гласник РС бр. 36.

- [73] Службени гласник РС (2010): *Правилник о увозу и извозу одређених ојасних хемикалија*, Службени гласник РС бр. 89.
- [74] Службени гласник РС (2013): *Правилник о увозу и извозу одређених ојасних хемикалија*, Службени гласник РС бр. 15.
- [75] Службени гласник РС (2014): *Правилник о увозу и извозу одређених ојасних хемикалија*, Службени гласник РС бр. 114.
- [76] European Commission (2008): Commission Regulation (EU) 689/2008 of the European Parliament and of the Council of 17 June 2008 concerning the export and import of dangerous chemicals, Official Journal of the European Union, L 204/1.
- [77] Службени гласник РС (2009): *Закон о ујрављању ојйагом*, Службени гласник РС бр. 36.
- [78] Службени гласник РС (2010): *Закон о ујрављању ојйагом*, Службени гласник РС бр. 88.
- [79] Службени гласник РС (2016): *Закон о ујрављању ојйагом*, Службени гласник РС бр. 14.
- [80] European Commission (2008): Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives, Official Journal of the European Union, L 312/3.
- [81] Службени гласник РС (2010): *Страјшеија за ујрављање ојйагом за йериод 2010–2019. йодине*, Службени гласник РС бр. 29.
- [82] Службени гласник РС (2009): *Закон о амбалажи и амбалажном ојйагу*, Службени гласник РС бр. 36.
- [83] European Commission (1994): Directive 94/62/EC of 20 December 1994 on packaging and packaging waste, Official Journal of the European Union, L 365.

Dragica Brkić, Neško Nešković

LEGISLATION ON PLANT PROTECTION PRODUCTS

S u m m a r y

The use of pesticides primarily in agriculture has dramatically increased in the post-World War II period, and the number of active substances and plant protection products has been on the rise for many years. Currently 492 active substances have been approved for application in the European Union countries and several thousand plant protection products was approved based on these active substances; in our country 233 active substances and 926 plant protection products have been approved. It is estimated that the annual consumption of pesticides at the global level is more than four million tons, and in our country about 12 thousand tons. With the increase in the number of registered active substances and plant protection products and their introduction into use, the need for development of appropriate legislation has also increased in order to regulate all aspects

of their application, from placing on the market, control of transport and application and monitoring of efficiency, defining of the maximum residue levels in food and feed, to the possible harmful effects on human health, non-target organisms and the environment. As a result of this pesticides today are a group of legally strictly regulated chemicals to which the principle of preventive risk assessment applies; this means that before placing on the market of plant protection products it must be scientifically proven that their application will not harm human health and cause unacceptable effects in the environment. This paper gives an overview of the legal regulations related to plant protection products in the European Union and in our country, with special emphasis on the situation in Serbia and the harmonization of domestic regulation with EU regulation. From this review it is possible to see how much has been done so far and which obligations we need to implement in the following years.

Key words: plant protection products, active substances, pesticides, laws, rule books