

DISTRIBUCIJA NEKIH EKONOMSKI ŠTETNIH, INVAZIVNIH I KARANTINSKIH KOROVSKIH VRSTA NA PODRUČJU SRBIJE*

II deo: Prostorna distribucija i zastupljenost devet korovskih vrsta

Sava Vrbničani¹, Goran Malidža², Lidija Stefanović³, Ibrahim Elezović¹,
Radmila Stanković-Kalezić⁴, Dragana Marisavljević⁵, Katarina
Radovanov-Jovanović¹, Danijela Pavlović⁵, Milan Gavrić⁶

¹Poljoprivredni fakultet, Zemun-Beograd

²Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad

³Institut za kukuruz, Zemun-Beograd

⁴Institut za pesticide i zaštitu životne sredine, Zemun-Beograd

⁵Institut za zaštitu bilja i životnu sredinu, Beograd; 6DMS Grupa, Novi Sad

Email: sava@agrifaculty.bg.ac.yu

Izvod

U radu je prikazana distribucija i zastupljenost nekih ekonomski štetnih, invazivnih i karantinskih korovskih vrsta (*Cannabis sativa*, *Chenopodium album*, *Ch. hybridum*, *Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis*, *Cuscuta campestris*, *Cynodon dactylon*, *Datura stramonium* i *Erigeron canadensis*), na području Srbije, na UTM mapi, razmera 10x10 km. Snimanjima su obuhvaćene sve kategorije obradivih površina: strna žita, okopavine, višegodišnje krmne biljke, višegodišnji zasadi, strništa i nepoljoprivredne površine. Ocena zastupljenosti kartiranih vrsta rađena je po skali 1-4 (1 - vrsta se sreće pojedinačno i zauzima do 5% površine; 2 - sreće se i zauzima 5-25% površine; 3 - sreće se često i zauzima 25-50% površine; 4 - vrsta preovladava nad gajenom biljkom i zauzima preko 50% površine).

Ključne reči: korovi, distribucija UTM karte.

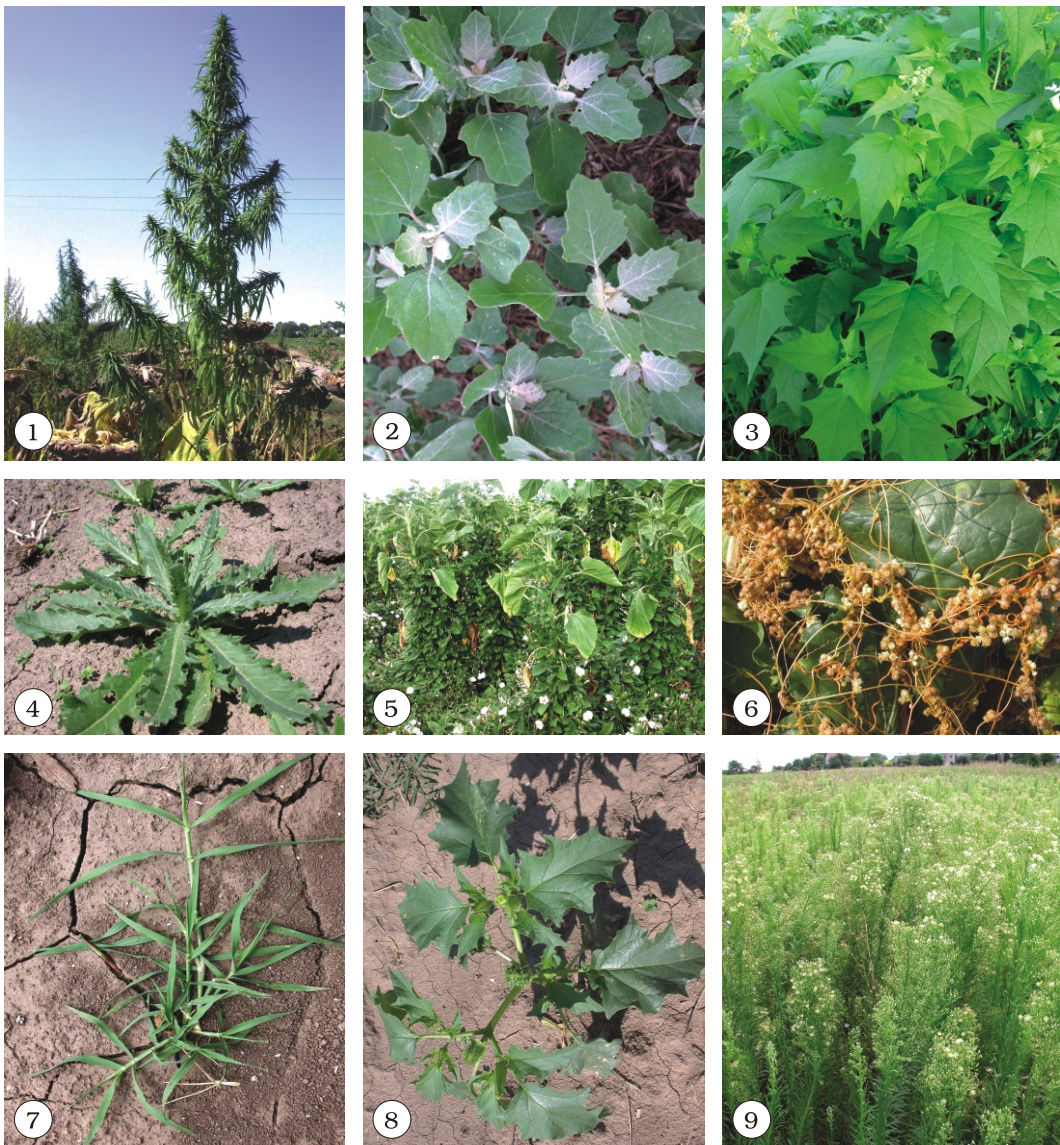
UVOD

Osnovne napomene o prostornom rasporedu i kvantitativnoj zastupljenosti korova na nekoj teritoriji su date u uvodu prvog dela ovog rada, koji je objavljen u prethodnom broju. U ovom broju daje se drugi nastavak, pri čemu je na UTM mreži, razmera 10x10 km, prikazana prostorna distribucija i zastupljenost sledećih korovskih vrsta na području Srbije: *Cannabis sativa*, *Chenopodium album*, *Ch. hybridum*, *Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis*, *Cuscuta campestris*, *Cynodon dactylon*, *Datura stramonium* i *Erigeron canadensis*.

Metod rada

Za kartiranje je korišćena standardna UTM (Univerzalna Transferzna Merkatorova) mapa, razmera 10x10 km. Ocena kvantitativne zastupljenosti kartiranih vrsta rađena je po skali 1-4 (1 - vrsta se sreće pojedinačno i

* Projekat je finansiran od Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srbije, Uprave za zaštitu bilja (br. 312-01-747/2004-11/4).



TABLO I: Korovske vrste na području Srbije (II deo): *Cannabis sativa* L. (1), *Chenopodium album* L. (2), *Chenopodium hybridum* L. (3), *Cirsium arvense* (L.) Scop. (4), *Convolvulus arvensis* L. (5), *Cuscuta campestris* Yunck. (6), *Cynodon dactylon* (L.) Pers. (7), *Datura stramonium* L. (8), *Erigeron canadensis* L. (9) (Foto: G. Malidža).



sigurna zaštita
vaših kultura



Program zaštite bilja

BASF Srbija d.o.o.
11000 Beograd
Triše Kaclerovića 27L
tel: 011/ 30 93 400
fax: 011/ 30 93 423

 **BASF**
The Chemical Company

zauzima do 5% površine; 2 - sreće se i zauzima 5-25% površine; 3 - sreće se često i zauzima 25-50% površine; 4 - vrsta preovladava nad gajenom biljkom i zauzima preko 50% površine).

Na svakom tipu površine snimanje je rađeno dva puta tokom vegetacije (početak i kraj, shodno dinamici razvoja datog useva, odnosno vegetacije). U svakom kvadrantu (100 km²), za svaki tip snimane površine, uzimana su, u proseku, tri snimka (površine), tako da je na kraju jedne godine snimljeno po 36 površina (362), iz kojih je rađen prosek pri izradi karata rasprostranjenosti svake pojedinačne vrste.

REZULTATI I DISKUSIJA

Prostorna distribucija, zastupljenost i osnovne karakteristike devet kartiranih korovskih vrsta na području Srbije

U ovom delu je prikazano devet vrsta iz grupe ekonomski štetnih i invazivnih korova: *C. sativa*, *Ch. album*, *Ch. hybridum*, *C. arvense*, *C. arvensis*, *C. campestris*, *C. dactylon*, *D. stramonium* i *E. canadensis* na području Srbije (Tablo I, sl. 1-9), na UTM mapi, razmera 10x10 km. Ovo su rezultati trogodišnjih istraživanja na teritoriji Republike Srbije, koja su izvedena pod rukovodstvom naučnih radnika Poljoprivrednog fakulteta u Zemunu i članova koordinacionog tima iz naučnih instituta Srbije*, kao i stručnjaka iz 34 područne stručne službe, koje su bile neposredni izvršioци posla na terenu (ocena prisustva i kvantitativne zastupljenosti ciljane grupe korova u pojedinim usevima i na nepoljoprivrednim površinama).

***Cannabis sativa* L. (Konoplja divlja).** Jednogodišnja zeljasta biljka, poreklom iz Irana i centralne Azije, uspravnog stabla, visine 30-150 cm. Muški cvetovi sastoje se od pet slobodnih, bledezelenih listića cvetnog omočaja, koji su po obodu beličasti i neznatno trepljavi. Ženski cvetovi, obično po dva zajedno, obavijeni su priperkom. Plod je jajolika orašica.

Razmnožava se semenom. Minimalna temperatura za klijanje je 2-3°C. Seme klija kad se nađe plice od pet santimetara. Klija i niče od marta do maja, ponekad i početkom leta i jeseni. Letnjo-jesenje biljke ne prezimljuju. Cveta od juna do avgusta, a plodonosi tokom septembra i oktobra. Maksimalno produkuje do 2000 orašica (Josifović, 1970).

Podivljale forme se javljaju kao korov u različitim usevima (baštama, okopavinama) i nepoljoprivrednim površinama. Kod nas je u invaziji (Vrbničanin, S. i sar., 2004; Tomanović, S., 2004).

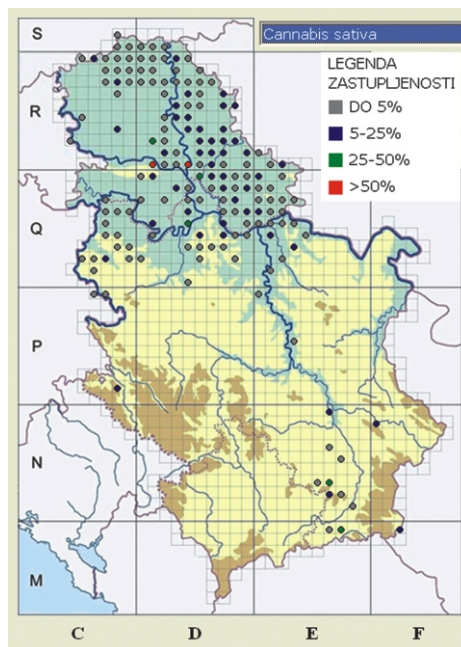
U Srbiji je zastupljena na području Banata i severne Bačke, dok se sporadično sreće u Mačvi i dolinama reka Save, Dunava i Morave, dakle širi se u pravcu juga (Sl. 1).

***Chenopodium album* L. (Pepeljuga obična).** Jednogodišnja zeljasta biljka, kosmopolita. Ima uspravno, razgranato stablo visine oko 150-200 cm. Cela biljka je pokrivena beličastom, brašnjavom, voštanom prevlakom. Plod

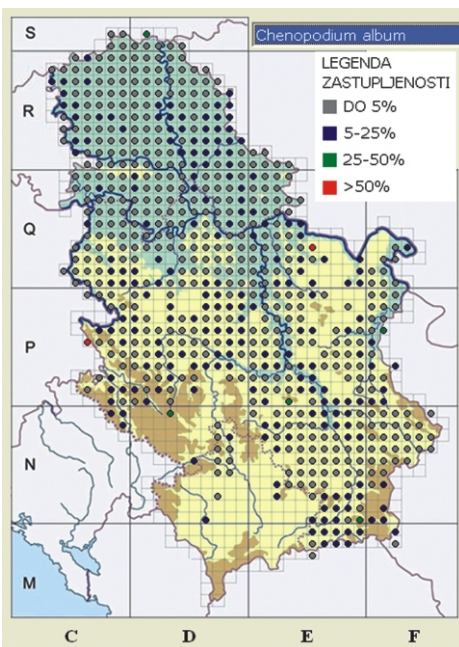
* Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad; Institut za kukuruz, Zemun Polje-Beograd; Institut za pesticide i zaštitu životne sredine, Zemun-Beograd; Institut za zaštitu bilja i životnu sredinu, Beograd.

okrugla pljosnata orašica, obavijena perijantom. Seme oblika orašice, sa prstenastom klicom periferijskog položaja.

Razmnožava se semenom, prosečno proizvodi 3.100-80.000 semena po biljci, maksimalno do 700.000. Seme može da očuva klijavost u zemljištu do 38 godina. Kasnoprolećna vrsta, klija i niče aprila-maja, pri temperaturi 10-12°C, ali može da niče i tokom celog vegetacionog perioda. Cveta i plodonosi od juna do oktobra (Vrbničanin, S., Šinžar, 2003).



Sl. 1. Distribucija i zastupljenost *C. sativa* na području Srbije



Sl. 2. Distribucija i zastupljenost *Ch. album* na području Srbije

Rasprostranjen i čest korov okopavina, povrtnjaka, zasada i strnih žita, sreće se na ruderalnim i drugim nepoljoprivrednim površinama. Pepeljuga je ekonomski štetna vrsta (Vrbničanin, S., Šinžar, 2003).

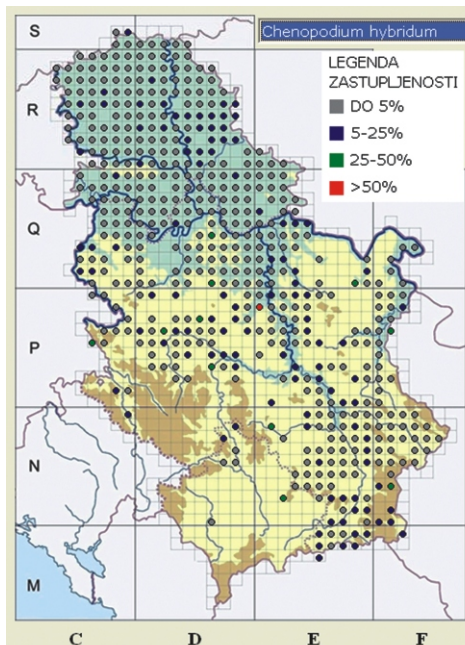
Prema našim ispitivanjima, prisustvo ove vrste utvrđeno je skoro na celoj teritoriji Srbije (Sl. 2).

***Chenopodium hybridum* L. (Pepeljuga srcolisna).** Jednogodišnja zeljasta biljka, evropskog porekla, uspravnog, razgranatog i golog stabla, visine do 100 cm. Cvetovi u jako skraćenim loptastim cvastima sakupljenim u grozdove. Plod orašica obavijena petolisnim perigonom koji lako opada. Seme oblikom slično orašici.

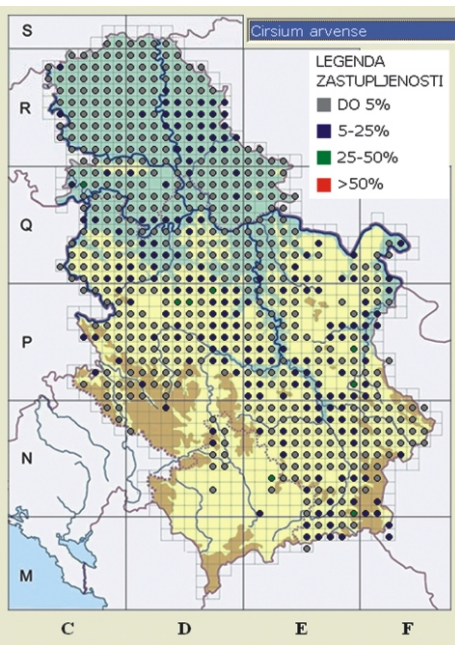
Razmnožava se semenom, proizvodi 1.000-15.000 semena po biljci, maksimalno do 940.000. Kasnoprolećna vrsta, klija i niče u proleće (mart-april) pri minimalnoj temperaturi 3-4°C. Cveta i plodonosi od maja do avgusta (Vrbničanin, S., Šinžar, 2003).

Čest korov strnih žita, okopavina, zasada, bašta i povrtnjaka. Sreće se i na ruderalnim staništima. *Ch. hybridum* je ekonomski štetna vrsta (Vrbničanin, S., Šinžar, 2003).

U Srbiji je rasprostranjena na teritoriji cele Vojvodine, u Mačvi, Šumadiji, jugoistočnoj Srbiji i dolinama većih reka (Sl. 3).



Sl. 3. Distribucija i zastupljenost *Ch. hybridum* na području Srbije



Sl. 4. Distribucija i zastupljenost *C. arvense* na području Srbije

***Cirsium arvense* (L.) Scop. (Palamida njivska).** Višegodišnja zeljasta biljka evropskog porekla, uspravnog, uglasto izduženog i u gornjem delu razgranatog stabla, visine 30-150 cm. Cvetovi cevasti, jednopolni, u mnogobrojnim glavičastim cvastima. Plod obrnuto jajasta, spljoštena ahenija, gole nejasno uzdužno brazdaste površine, žute do maslinastozelene boje, sa papusom (Dajić, Z. i sar., 2002).

Razmnožava se semenom i vegetativno korenovim reznicama koje imaju veliku sposobnost regeneracije. Proizvodi 4.000-6.000, maksimalno do 40.000 ahenija po biljci. Klija i niče marta-aprila meseca (Vrbničanin, S., Šinžar, 2003).

Jedna je od najčešćih i najopasnijih korova strnih žita, okopavina, voćnjaka i vinograda. Česta je u lucerištima i deteliništima, travnjacima, parlozima i ruderalnim staništima. Palamida je ekonomski štetna vrsta (Vrbničanin, S., Šinžar, 2003).

Prema našim istraživanjima ova korovska vrsta je rasprostranjena na celoj teritoriji Republike Srbije (Sl. 4).

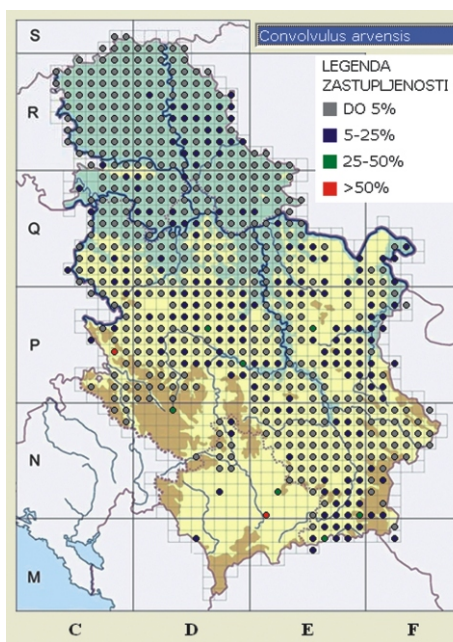
***Convolvulus arvensis* L. (Pononac obični).** Višegodišnja zeljasta biljka, kosmopolita. Biljka je sa snažno razvijenim korenovim sistemom i korenovim

izbojcima. Stablo od osnove razgranato, poleglo ili se obavija oko drugih biljaka, dužine retko 100 cm. Cvetovi pojedinačni, krupni, aktinomorfni i hermafroditni. Plod loptasta jajasta čaura. Seme okruglo jajasto, slabo trouglasto.

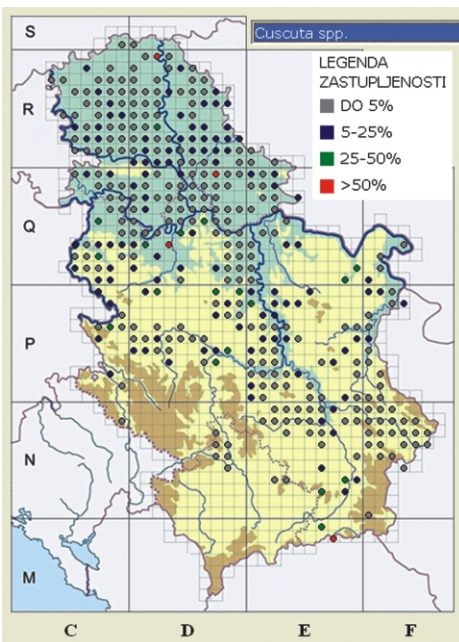
Razmnožava se semenom i vegetativno pupoljcima obrazovanim na korenu. Proizvodi 500-600, maksimalno do 9.800 semena po biljci. Klija i niče od marta do jeseni, optimalno na temperaturi 18-24 °C. Seme održava klijavost u zemljištu do 50 godina. Cveta i plodonosi od juna do septembra (Vrbničanin, S., Šinžar, 2003). Kod ove vrste izražena je populaciona varijabilnost.

Čest korov strnih žita, okopavina, zasada, masovno se nalazi na travnjacima, međama, parlozima, ruderalnim staništima od nizije do gornje granice gajenja biljaka. Poponac je ekonomski štetna vrsta (Vrbničanin, S., Šinžar, 2003).

Prisustvo poponca je registrovano na celoj teritoriji Republike Srbije u značajnoj brojnosti i pokrovnosti (Sl. 5).



Sl. 5. Distribucija i zastupljenost *C. arvensis* na području Srbije



Sl. 6. Distribucija i zastupljenost *C. campestris* na području Srbije

***Cuscuta campestris* Yunck. (Vilina kosica).** Jednogodišnja parazitska cvetnica, poreklom iz Severne Amerike, nema koren, a haustorijama je pričvršćena i prodire u provodne sudove biljke domaćina. Ima končasto, razgranato stablo koje se obavija oko biljke domaćina. Boja stabla varira od narandžastožute, ređe ružičaste ili zelenkaste. Deset do trideset cvetova su grupisani u štitolikim, rastresitim ili zbijenim, klupčastim cvastima. Plod okrugla ili spljoštena čaura. Seme jajasto ili nepravilno uglasto, otvorenomrke boje.

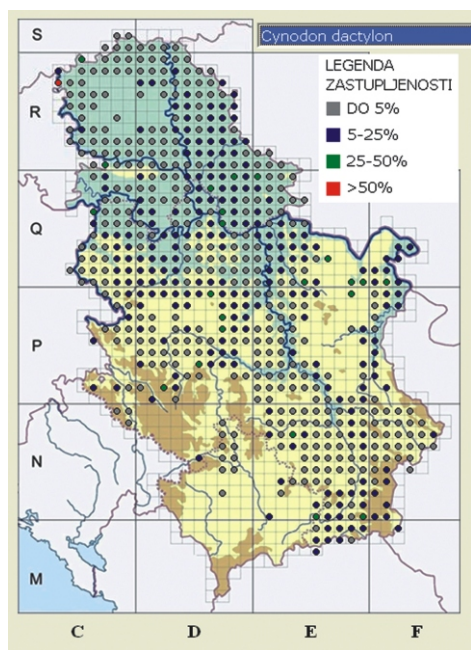
Razmnožava se semenom. Parazitira na stablu mnogih zeljastih biljaka. Cveta i plodonosi juna-avgusta (Kojić, Vrbničanin, S., 2000; Vrbničanin, S., Šinžar, 2003).

Najveće štete pravi u lucerištima i deteliništima. Kod nas se nalazi na listi karantinskih korova* i u poslednje vreme je u invaziji (Vrbničanin, S. i sar., 2004).

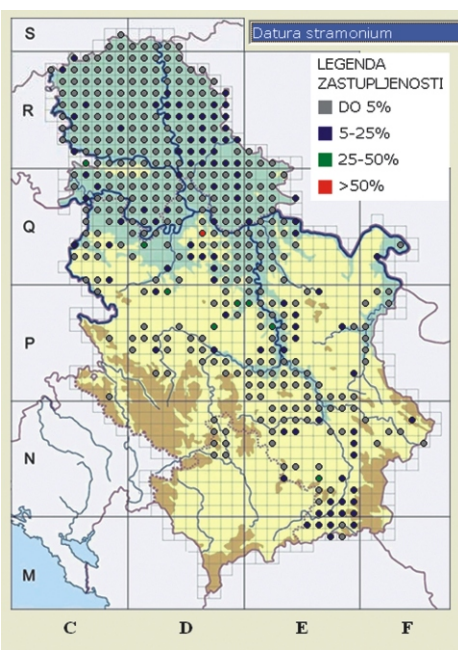
Vilina kosica je zastupljena na celoj teritoriji Vojvodine, Mačve, Šumadije, istočnoj i jugoistočnoj Srbiji i dolinama većih reka (Sl. 6).

***Cynodon dactylon* (L.) Pers. (Zubača obična).** Višegodišnja zeljasta biljka, kosmopolita, sa puzućim, razgranatim rizomom. Stablo puzeeće ili ustajuće, dužine 10-50 cm. Ligula kratka, resasta. Plod je jajasto ovalna krupa. Površina ploda gola, žutozelenoviolet do tamnožuta sa violet nijansom.

Razmnožava se semenom i vegetativno pupoljcima obrazovanim na rizomima, čije reznice imaju veliku moć regeneracije. Kad kolence nadzemnog stabla dođe u kontakt sa zemljom dolazi do ukorenjavanja i vegetativnog razmnožavanja. Proizvodi 1.000-2.000 (maksimalno 32.000) semena po biljci. Cveta i plodonosi od juna do septembra (Vrbničanin, S., Šinžar, 2003).



Sl. 7. Distribucija i zastupljenost *C. dactylon* na području Srbije



Sl. 8. Distribucija i zastupljenost *D. stramonium* na području Srbije

Veoma čest i rasprostranjen korov okopavina, zasada, strnih žita i drugih useva. Masovno se nalazi na travnjacima, međama, parlozima, utrinama i ruderalnim staništima. Zubača je ekonomski štetna vrsta (Vrbničanin, S., Šinžar, 2003).

* Službeni glasnik RSⁿ, br. 26/06.

Prema našim istraživanjima prisustvo zubače je konstatovano na gotovo celoj teritoriji Republike Srbije (Sl. 7).

***Datura stramonium* L. (Tatula obična).** Jednogodišnja zeljasta biljka, kosmopolita, uspravnog, pri vrhu račvasto granatog stabla, visine 30-120 cm. Ponik tamnozelen, neprijatnog mirisa. Cvetovi krupni, pojedinačni, na drškama, aktinomorfni i hermafroditni. Plod krupna, uspravna, bodljasta čaura. Seme pljosnato, nepravilno bubrežasto.

Razmnožava se semenom, proizvodi do 20.000 (maksimalno 45.500) semena po biljci. Kasnoprolećna vrsta, klija i niče od aprila do oktobra pri minimalnoj temperaturi 10-12°C (optimalna 24-28°C), jesenje biljke ne prezimljuju. Seme zadržava klijavost u zemljištu do 3,5 godina. Cveta i plodonosi od juna do oktobra (Vrbničanin, S., Šinžar, 2003).

Zakorovljuje okopavine, strna žita, zasade, povrtnjake i bašte, česta na parlozima, međama i ruderalnim staništima (Vrbničanin, S., Šinžar, 2003). Tatula je u invaziji (Tomanović, S., 2004).

Tatula obična je prema našim istraživanjima zastupljena na celoj teritoriji Vojvodine, na području Šumadije i dolinama velikih reka. Znači, širi se od severnih ka južnim krajevima Republike Srbije (Sl. 8).

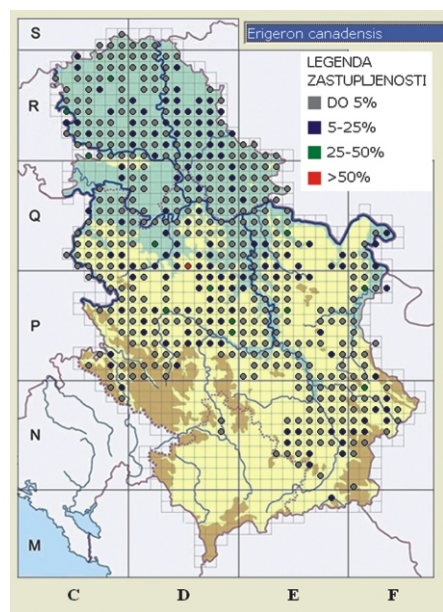
***Erigeron canadensis* L. (Hudoletnica kanadska).** Jednogodišnja vrsta poreklom iz Severne Amerike, uspravnog u gornjem delu granatog stabla,

visine 10-120 cm, gusto pokrivenog listovima i krutim dlakama. Cvetovi sitni, u glavicama koje su skupljene u metličaste cvasti. Plod izdužena, spljoštena ahenija, slabo dlakave površine, svetlo žute do žuto sive boje, sa neopadajućim papusom bele boje.

Razmnožava se semenom, proizvodi do 200.000 semena po biljci. Klija i niče tokom jeseni (septembra-oktobra, kada prezimljava u obliku rozete), ili proleća (aprila-maja), pri temperaturi iznad 5°C. Cveta i plodonosi od juna do oktobra. Pri nepovoljnim uslovima obrazuje neoteničke biljke (Vrbničanin, S., Šinžar, 2003).

Zakorovljuje sve useve i zasade. Česta je na parlozima, međama, travnjacima, ruderalnim staništima. Kod nas je u invaziji (Vrbničanin, S. i sar., 2004; Tomanović, S., 2004).

Zastupljenost hudoletnice kanadske je konstatovano na celoj teritoriji Republike Srbije, s tim što se ona širi sa ruderalnih na obradive površine (Sl. 9).



Sl. 9. Distribucija i zastupljenost *E. canadensis* na području Srbije

ZAKLJUČAK

Na osnovu detaljnog snimanja distribucije i zastupljenosti ekonomski štetnih, invazivnih i korovskih vrsta sa liste A₂ - vrste koje su prisutne samo na ograničenoj teritoriji na području Srbije (*C. sativa*, *Ch. album*, *Ch.*

hybridum, *C. arvense*, *C. arvensis*, *C. campestris*, *C. dactylon*, *D. stramonium* i *E. canadensis*), može se zaključiti sledeće: (1) *Ch. album*, *C. arvense*, *C. arvensis* i *C. dactylon* su zastupljene na teritoriji cele Srbije, kako na obradivim površinama tako i ruderalnim staništima. Prosečna zastupljenost ovih vrsta u kvadrantu 10x10 km se kreće 5-25% površine; (2) *Ch. hybridum* i *C. campestris* su prevashodno raširene u Vojvodini, Mačvi, Šumadiji i dolinama većih reka. Njihova brojnost i pokrovnost je u proseku do 5%, odnosno u manjem broju kvadranta zastupljene su do 25%; (3) *C. sativa* i *D. stramonium* se šire od severnih ka južnim krajevima Srbije; (4) *E. canadensis* je prisutan na celoj teritoriji Republike Srbije (5-25% brojnosti i pokrovnosti), s tim što se širi sa ruderalnih na obradive površine.

Zahvalnica

(kao u prethodnom, br. 5, str. 313)

LITERATURA

- Dajić, Zora, Vrbničanin, Sava, Rančić, Dragana (2002): Morpho-anatomical variability in different Canada thistle populations. 12th EWRS Symposium, Wageningen, Proceedings, 334-335.
- Josifović, M. (ed.) (1970): Flora SR Srbije, II Tom. SANU, Beograd.
- Kojić, M., Vrbničanin, Sava (2000): Parazitski korovi - osnovne karakteristike, taksonomija, diverzitet i rasprostranjenje. I deo: Vilina kosica (*Cuscuta* L.). Acta biologica Iugoslavica, series G: Acta herbologica, 9(1): 21-29.
- Tomanović, Snežana (2004): Alohtona adventivna flora na području Beograda: hronološko-geografska i ekološka analiza. Magistarska teza, Univerzitet u Beogradu, Biološki fakultet, Beograd.
- Vrbničanin, Sava, Karadžić, B., Dajić-Stevanović, Zora. (2004): Adventivne i invazivne korovske vrste na području Srbije. Acta biologica Yugoslavica, series G: Acta herbologica, 13 (1): 1-13.
- Vrbničanin, Sava, Šinžar, B. (2003): Elementi herbologije sa praktikumom. Zavet, Beograd i Poljoprivredni fakultet, Beograd.

Abstract

DISTRIBUTION OF SOME HARMFUL, INVASIVE AND QUARANTINE WEEDS ON THE TERRITORY OF SERBIA Part II: Spatial distribution and frequency of nine weeds species

Sava Vrbničanin¹, Goran Malidža², Lidija Stefanović³, Ibrahim Elezović¹,
Radmila Stanković-Kalezić⁴, Dragana Marisavljević⁵,

Katarina Radovanov-Jovanović¹, Danijela Pavlović⁵ and Milan Gavrić⁶

¹Faculty of Agriculture, Zemun; ²Institute of Field and Vegetable Crops, N. Sad;

³Maize Research Institute, Zemun-Belgrade

⁴Institute for Pesticides and Protection of Environmental, Zemun-Belgrade

⁵Institute of Plant Protection and Environmental, Belgrade

⁶DMS Grupa, Novi Sad, Serbia

Email: sava@agrifaculty.bg.ac.yu

This paper reviews the distribution and frequency of several species from a group of economically harmful, invasive and quarantine weeds (*Cannabis sativa*, *Chenopodium album*, *Ch. hybridum*, *Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis*, *Cuscuta campestris*, *Cynodon dactylon*, *Datura stramonium* and *Erigeron canadensis*) on the territory of Serbia, using a 10x10 km UTM map. The assessment included all categories of land, fields under small grains, row crops, perennial forage crops, long-term plantations, fallow land and non-agricultural land.

Key words: weeds, distribution, UTM maps.