

UDK:632.52:581.524.2
Naučni rad - Scientific paper

Prisustvo invazivnih, alohtonih i otrovnih biljaka na zelenoj površini O.Š. „Duško Radović“ u naselju Sremčica, Beograd

Vićentić Slađana, Stavretović Nenad
Šumarski fakultet, Kneza Višeslava, Beograd, Republika Srbija
sladjanavicentic@yahoo.com

REZIME

Na zelenim površinama škola prisutne su različite zeljaste biljne vrste. Neke od njih poseduju invazivne, neke alergene karakteristike, a neke mogu biti i otrovne. Cilj rada je bio utvrđivanje zastupljenosti invazivnih, alergeni i otrovnih zeljastih vrsta na zelenoj površini O.Š. „Duško Radović“ u prigradskom naselju Sremčica u Beogradu. Na istraživanoj površini zabeležene su ukupno 82 biljne vrste. Od toga 15 vrsta spada u invazivne vrste, 15 poseduje alergena svojstva, dok 5 vrsta spadaju u otrovne. Zbog mogućeg štetnog delovanja po zdravlje dece pre svega, prisustvo invazivnih, alergeni i otrovnih vrsta nije preporučljivo na zelenim površina predškolskih i školskih ustanova

Ključne reči: vrste, alergene vrste, otrovne vrste, škola, Sremčica

UVOD

Invazivne biljne vrste (neofite) ugrožavaju opstanak autohtonih biljnih vrsta kako na lokalnom tako i na globalnom nivou (Vrbničanin i sar., 2004; Obratov-Petković i sar., 2009). Gradska, prigradska i seoska naselja predstavljaju centre od kojih neofite nastavljaju dalje širenje (Obratov-Petković i sar., 2009). Osim što predstavljaju opasnost po očuvanje biodiverziteta, invazivne vrste mogu imati negativan uticaj i na ljudsko zdravlje, a posebno na zdravlje dece.

Polen različitih vrsta drveća, korova i trava može negativno uticati na zdravlje osoba koje su osetljive izazvajući alergijske reakcije. Polenske alergije predstavljaju sezonske bolesti koje su vezane za doba cvetanja alergenih biljaka. U strukturi polenovog zrna biljnih vrsta koje se smatraju alergenim, postoje jedinjenja koja mogu u organizmu čoveka izazvati alergijsku reakciju (Nestorović i sar., 2011).

Osim pomenutih alergenih jedinjenja, u biljkama se stvaraju i druge različite supstance, od kojih pojedine mogu imati toksično delovanje na čoveka. One biljke koje se odlikuju sintezom i akumulacijom većih količina tih materija ubrajaju se u otrovne biljke (Kojić i Janjić, 1991). Količina otrovnih materija u biljci može varirati u toku vegetativnog razvoja. Osim toga, količina i sastav otrovnih materija varira i u različitim organima biljke. Mnoge otrovne biljke ispoljavaju i lekovita svojstva (Kojić i Janjić, 1991).

Iako su deca u školi starija i opreznija od dece koja idu u vrtić, pa je u tom smislu manja verovatnoća da će iz radoznalosti probati bilo koji deo biljke, otrovnim biljnim vrstama ipak nije mesto na površinama gde borave deca. Alergene vrste mogu negativno uticati na zdravlje dece u smislu izazivanja alergijskih reakcija. Invazivne vrste, osim činjenice da se šire i okupiraju teren, čime potiskuju druge vrste, mogu takođe imati alergeni karakter što ih čini nepoželjnim na zelenim površinama škola. Cilj rada je utvrđivanje zastupljenosti invazivnih, alergenih i otrovnih zeljastih vrsta na zelenoj površini O.Š. „Duško Radović“ u prigradskom naselju Sremčica u Beogradu.

MATERIJAL I METODE RADA

Osnovna škola „Duško Radović“ nalazi se u jugozapadnom delu Beograda u naselju Sremčica. Istraživanja su vršena na zelenoj površini školskog dvorišta ove škole.

Struktura i floristički sastav određeni su po metodi Braun Blanquet (1964). Determinacija biljnih vrsta vršena je prema: Flora SR Srbije (I-IX) (Josifović, 1070-1977), Stavretović (2008), Kojić (1990). Biljne vrste su podeljene u grupe na kvalitetne trave, loše trave, ostale zeljaste biljke i klijance drvenastih vrsta po uzoru

na Stavretović (2002). Stavretović (2002) u osnovi koristi metod Šoštarić-Pisačić i Kovačević (1968) koji predstavlja revidiran Klapp-ov sistem. Klapp-ov sistem diferencira vrste prema karakterističnim biljnim vrstama zajednica, diferencijalnim vrstama, karakterističnim vrstama sveze, reda i nekarakterističnim vrstama „pratilicama“.

Alergene biljne vrste određene su prema Igić i sar. (2008), Nestorović i sar. (2011). Evidentirane alergene vrste podeljene su na vrste čija su alergena svojstva polena: 1. vrlo slabo izražena, 2. slabo izražena, 3. umerena, 4. umerena do jako izražena, 5. vrlo jako izražena (D'amato i sar., 2007, Nestorović i sar., 2011).

Biljne vrste koje spadaju u invazivne alohtone vrste određene su na osnovu liste invazivnih vrsta u Srbiji i regionu prema sledećim autorima: Vrbničanin i sar. (2004), Borišić i sar. (2008).

Otrovne vrste određene su prema Grlić (1984), Kojić i Janjić (1991), Frohne i Pfänder (1997). U radu će biti posvećena pažnja samo onim otrovnim zeljastim vrstama koje mogu biti na izvestan način interesantne deci, u smislu izgleda i boje ploda, i samim tim navesti ih da probaju iste. Takođe, biće pomenute i kontaktne alergene vrste kao i vrste poput *Papaver rhoeas* koje udisanjem mirisa cveta mogu izazvati izvesne reakcije kod dece kao što je pospanost.

REZULTATI

Analiza biljnog sastava zelene površine O.Š. „Duško Radović“ u Sremčici predstavljena je u tabeli 1. koja objedinjuje 6 fitocenoloških snimaka:

1. Površina na ulazu u školsko dvorište sa desne strane;
2. Površina na nagibu u senci krošnj;
3. Površina iza škole;
4. Površina iznad odbojkaškog terena;
5. Površina sa leve strane od ulaza u školsko dvorište i terena;
6. Zakorovljena površina koja se izuzetno retko kosi.

Tabela 1. Analiza biljnog sastava travnjaka Osnovne škole „Duško Radović“ u Sremčici

		Broj lokaliteta	1	2	3	4	5	6	Napomena
		Datum	2014/2015						
Rb. vrste	Rb. vrste u grupi	Površina (m ²)	200	500	400	500	800	600	
		Pokrovnost (%)	60%	60%	80%	80%	70%	90%	
		Ekspozicija	/	N	/	/	/	/	
		Broj vrsta u snimku	22	56	46	46	34	41	
		Kvalitetne trave							
1.	1.	<i>Lolium perenne</i>	3.2	1.2	2.2	2.2	2.2	-	Alergena
2.	2.	<i>Poa pratensis</i>	1.2	2.2	2.2	2.2	1.2	-	
3.	3.	<i>Agrostis alba</i>	1.2	1.2	2.2	2.2	1.2	-	

Loše trave										
4.	1.	<i>Cynodon dactylon</i>	R	R	+	2.2	1.2	2.2	Alergena Invazivna	
5.	2.	<i>Hordeum murinum</i>	R	R	R	R	R	R	Alergena	
6.	3.	<i>Agropirum repens</i>			+	2.2	1.2	R	3.2 Alergena	
7.	4.	<i>Poa annua</i>	1.2	R			R	1.2	Alergena	
8.	5.	<i>Brachypodium silvaticum</i>		R	R	R	R	1.2		
9.	6.	<i>Bromus sterilis</i>			+	R	R		+	
10.	7.	<i>Dactylis glomerata</i>		R			R	R	Alergena	
11.	8.	<i>Setaria viridis</i>				R		R	Alergena	
12.	9.	<i>Alopecurus pratensis</i>			+				Alergena	
13.	10.	<i>Sorghum halepense</i>							+	Invazivna Alergena
Ostale zeljaste biljke										
14.	1.	<i>Plantago lanceolata</i>	R	+	+	+		1.1	R	Alergena
15.	2.	<i>Stellaria media</i>	R	1.3	R	R	R	R	R	
16.	3.	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	R	R	R	R	R	R	R	
17.	4.	<i>Taraxacum officinale</i>	+	1.1	+	+		+		
18.	5.	<i>Trifolium repens</i>	+	R	R	+		1.2		
19.	6.	<i>Trifolium pratense</i>	R	1.1	1.1	R		R		
20.	7.	<i>Geranium pusillum</i>	R	R	+	+		+		
21.	8.	<i>Veronica persica</i>			R	+	+	+	R	Invazivna
22.	9.	<i>Polygonum aviculare</i>	R	R	R	+		+		Invazivna
23.	10.	<i>Bellis perennis</i>	+	R	R	R		R		
24.	11.	<i>Convolvulus arvensis</i>	R	R	R	R		R		
25.	12.	<i>Malva silvestris</i>	R		R	R		R	R	
26.	13.	<i>Carex divulsa</i>			R	R		R	R	
27.	14.	<i>Balota nigra</i>	R	R	R			R	R	
28.	15.	<i>Plantago major</i>	+		R	R		+		Alergena
29.	16.	<i>Achillea millefolium</i>		R	+	+		R		
30.	17.	<i>Erigeron canadensis</i>			R	R		R	+	Invazivna
31.	18.	<i>Pastinaca sativa</i>		R	R	R			+	
32.	19.	<i>Carduus acantoides</i>		R		R		R	+	
33.	20.	<i>Medicago arabicum</i>		R	R	R		R		
34.	21.	<i>Potentilla reptans</i>	R	R	R	R				
35.	22.	<i>Cicorium intybus</i>			R	R		R	R	Invazivna
36.	23.	<i>Medicago sativa</i>	R	R	R	R				
37.	24.	<i>Galium aparine</i>		R	R	R			R	
38.	25.	<i>Daucus carota</i>		R	R	R			R	
39.	26.	<i>Crepis foetida</i>			R	R		R	R	
40.	27.	<i>Senecio vernalis</i>			R	R		R	R	
41.	28.	<i>Linaria vulgaris</i>			+	+			R	
42.	29.	<i>Erodium cicutarium</i>			R	+		+		
43.	30.	<i>Lotus corniculatus</i>			+	+		R		
44.	31.	<i>Lamium purpureum</i>	R	+	R					
45.	32.	<i>Artemisia vulgaris</i>		R	R				R	Alergena
46.	33.	<i>Matricharia chamomila</i>			R	R			R	

Legenda prema metodi Braun-Blanquet (prvi broj predstavlja ocenu brojnosti i pokrovnosti, dok drugi broj predstavlja ocenu združenosti (socijalnosti)). 3.2 Bez obzira na brojnost, pokrovnost vrste se kreće između 25-50%, združenost (socijalnost) – biljka se javlja u busenovima; 2.2 Bez obzira na brojnost, pokrovnost vrste se kreće između 5-25%, združenost (socijalnost) – biljka se javlja u busenovima; 1.3 Bez obzira na brojnost, pokrovnost vrste se kreće do 5%, združenost (socijalnost) – biljka se javlja u skupinama, u obliku malih jastučića; 1.2 Bez obzira na brojnost, pokrovnost vrste se kreće do 5%, združenost (socijalnost) – biljka se javlja u busenovima; 1.1 Bez obzira na brojnost, pokrovnost vrste se kreće do 5%, združenost (socijalnost) – biljka se javlja u pojedinačnim primercima; + brojnost je mala, pokrovnost je neznatna i R pojedinačne individue, pokrovnost je neznatna.

Na istraživanoj površini zabeležene su ukupno 82 biljne vrste (Tabela 1). Od toga 15 vrsta spada u invazivne vrste, 15 poseduje alergena svojstva, dok 5 vrsta spadaju u otrovne. Zabeležene su sledeće invazivne vrste: *Cicorium intybus*, *Erigeron canadensis*, *Stenactis annua*, *Aster lanceolatus*, *Polygonum aviculare*, *Cynodon dactylon*, *Chenopodium album*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Sorghum halepense*, *Aristolochia clematidis*, *Oxalis acetosella*, *Rubus caesius*, *Althaea rosea*, *Veronica persica*, *Duchesnea indica*.

Alergena svojstva poseduju sledeće zabeležene vrste: *Lolium perenne*, *Poa annua*, *Poa pratensis*, *Hordeum murinum*, *Dactylis glomerata*, *Alopecurus pratensis*, *Agropirum repens*, *Setaria viridis*, *Plantago major*, *Plantago lanceolata*, *Artemisia vulgaris*, *Sorghum halepense*, *Chenopodium album*, *Cynodon dactylon*, *Ambrosia artemisiifolia*.

Vrste *Solanum dulcamara*, *Euphorbia helioscopia*, *Papaver rhoeas*, *Clematis vitalba*, *Sambucus ebulus* spadaju u otrovne.

Ukupno 11 vrsta ima vrlo izražene alergene karakteristike polena (*L. perenne*, *P. annua*, *Poa pratensis*, *H. murinum*, *D. glomerata*, *A. pratensis*, *A. repens*, *Setaria viridis*, *C. dactylon*, *A. artemisiifolia*, *S. halepense*). Tri vrste poseduju umereno izražene alergene karakteristike polena (*P. major*, *P. lanceolata*, *A. vulgaris*), dok jedna vrsta (*C. album*) ima slabo izražena alergena svojstva polena.

DISKUSIJA

Invazivne i alergene vrste beleže se na različitim tipovima urbanih zelenih površina: parkova, travnjaka stambenih naselja, travnjaka poslovnih objekata, pored saobraćajnih tokova, kao i sportsko-rekreativnih zelenih površina (Stavretović i sar., 2006; Stavretović i sar., 2010, 2011; Stevanović i sar., 2010). Prema Stavretović i sar. (2006) *A. artemisiifolia* prisutna je na različitim tipovima zelenih površina u Beogradu. Proučavanjima invazivne i alergene vrste *C. dactylon* sa aspekta korišćenja i primene pri zatravljivanju pepelišta bavili su se Stavretović (2006) i Manjasek i Stavretović (2006).

Sve alergene vrste podeljene su u tri grupe: drveće, trave i korovi. U Srbiji postoje tri maksimuma koncentracije polena u vazduhu: rano - prolećni - anemofilno drveće i žbunje, letnji - trave, i letnje - jesenji - zeljasti dvogodišnji korovi (Nestorović i sar., 2011). Polen različitih vrsta trava najčešći je prouzrokovatelj alergijskih reakcija. Prema istraživanjima Rybníček i sar. (2000) 25% ispitivane dece je bilo alergično na ambroziju. Procenjuje se da u Evropi blizu 40% dece pati od alergijskih reakcija na polen (D'amato i sar., 2007). Preko 20% stanovništva u svetu i kod nas je alergično na polen biljaka (Konstantinović i sar., 2009).

U Srbiji se prate 24 vrste čiji polen ima alergeno dejstvo: leska, jova, tisa, čempresi, brest, topole, javor, vrba, jasen, breza, grab, platan, orah, hrast, bor, konoplja, trave, lipa, bokvice, kiselica, koprive, štirevi, pelin i ambrozija (Nestorović i sar., 2011). Pojedine zabeležene vrste na istraživanoj površini imaju i invazivne i alergene karakteristike (*C. album*, *S. halepense*, *A. artemisiifolia*, *C. dactylon*). Na štetno dejstvo invazivnih i alergeni vrsta u školskim dvorištima ukazuje Biondi i sar. (2008).

Kada su u pitanju otrovne zeljaste biljke zabeleženi su različiti slučajevi trovanja istim. Beleže se trovanja plodovima različitih vrsta iz familije pomoćnica, plodovima kozzlaca, bele imele, velebilja, božikovine, likovca, gde su 80%-90% otrovanih bila deca (Grlić, 1984). Poznat je i slučaj masovnog trovanja francuskih vojnika na manevrima plodovima velebilja. Od istih plodova u Zagrebu je 1981. godine umrlo trogodišnje dete (Grlić, 1984). Zabeležen je i slučaj trovanja dece korom bagrema u školskom dvorištu (Artero i sar., 1989). U Poljskoj su konstatovani slučajevi nameranog konzumiranja, a time i trovanja, starije dece uzrasta 15-17 godina biljkom *Datura stramonium*, zbog njenog halucinogenog delovanja (Torbus i sar., 2001).

Prema podacima Centra za kontrolu trovanja Vojno-medicinske akademije u Beogradu, u Srbiji se najčešće beleže trovanja plodovima i lišćem vrste *Atropa belladonna* i semenom i listom vrste *D. stramonium*. Česta su i trovanja vrstom *Colchicum autumnale*. Listovi ove vrste lako se mogu pomešati sa listovima divljeg luka - sremuša, koji ljudi često beru s proleća po šumama i koriste za ishranu. Ukoliko se, iz nepažnje i neznanja, upotrebe listovi mrzovca (*C. autumnale*) može doći do trovanja (<http://www.vma.mod.gov.rs/sr-lat/specijalnosti/centri/nacionalni-centar-za-kontrolu-trovanja/godisnjak-NCKT>).

Otrovne vrste *S. dulcamara* i *S. ebulus* imaju bobičaste plodove crvene odnosno tamno plave boje što može privući decu da probaju iste. Plodovi obe vrste su otrovni, a naročito teška trovanja mogu izazvati plodovi vrste *S. dulcamara* (Kojić i Janjić, 1991). Vrste *E. helioscopia*, *C. vitalba* spadaju u kontaktne alergene vrste. Mlečni sok *Euphorbia helioscopia* može izazvati plikove na koži kod osoba koje pate od alergija (Frohne i Pfänder, 1997). Miris cveta vrste *P. rhoeas* poseduje izvesna opojna dejstva koja deluju na centralni nervni sistem i izazivaju pospanost (Frohne i Pfänder, 1997).

ZAHVALNICA

Ovaj rad je realizovan u okviru projekta „Istraživanje klimatskih promena i njihovog uticaja na životnu sredinu – praćenje uticaja, adaptacija i ublažavanje“ (43007) finansiranog od strane Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije u okviru integrisanih interdisciplinarnih istraživanja za period 2011-2016.

LITERATURA

- Anonimni autor:** Godišnjak centra za kontrolu trovanja, <http://www.vma.mod.gov.rs/sr-lat/specijalnosti/centri/nacionalni-centar-za-kontrolu-trovanja/godisnjak-NCKT>, 2011.
- Artero, S. A., Arnedo, P. A., Pastor, C. A.:** Clinico-epidemiologic study of accidental poisoning with *Robinia pseudoacacia* L. in school children. *Anales espanoles de pediatria*, 30(3), 191-194, 1989.
- Biondi, D.; Leal, L.; Schaffer, M.:** Important aspects of the ornamental plants at the public state schools of the city of Curitiba, PR. *Revista Brasileira de Ciências Agrárias*, 3(3), 267-275, 2008.
- Boršić, I., Milović, M., Dujmović, I., Bogdanović, S., Cigić, P., Rešetnik, I., Nikolić, T., Mitić, B.:** Preliminary check-list of invasive alien plant species in Croatia, *Natura Croatica*, 17 (2), 55-71, 2008.
- Braun-Blanquet, J.:** Pflanzensoziologie, Grundzüge die Vegetationskunde, Springer Verlag, Wien-New York, 1964.
- Damato, G., Cecchi, L., Bonini, S., Nunes, C., Annesi Maesano, I., Behrendt, H., Van Cauwenberge, P.:** Allergenic pollen and pollen allergy in Europe. *Allergy*, 62(9), 976-990, 2007.
- Frohne, V. D., Pfänder, H. J.:** Giftpflanzen: Eine Handbuch für Apotheker, Ärzte, Toxikologen und Biologen, Kiel, 1997.
- Grlić, Lj.:** 99 jestivih i otrovnih bobica, Prosveta, Zagreb, 1984.
- Igić, R., Boža, P., Anačkov, G., Vukov, D.:** Atlas alergijskih biljaka Novog Sada. Prirodno-matematički fakultet u Novom Sadu, ISBN 86-7031-077-5, „Simbol“, Petrovaradin, Novi Sad, 2008.
- Josifović M. ed.:** Flora SR Srbije, 1-9, SANU, Beograd, 1970-1977.
- Kojić, M., Janjić, V.:** Otrovnice biljke, Naučna knjiga, Beograd, 1991.
- Kojić M.:** Livadske biljke, Naučna knjiga, Beograd, 1990.
- Konstantinović, B., Meseldžija, M., Konstantinović, B., Mandić, N., Korać, M.:** Alergene korovske vrste i mogućnosti njihovog suzbijanja, *Biljni lekar* 37(6), 634-639, 2009.
- Manjasek, S., Stavretović, N.:** "Održavanje travnog pokrivača od zubače", (*Cynodon dactylon* L. Pers.). I Simpozijum o reciklažnim tehnologijama i održivom razvoju, sa međunarodnim učešćem, Zbornik radova, 317-322, 2006.
- Nestorović, M., Jovanović, M., Šovljanski, G., Bajić-Bibić, Lj., Jokić, J.:** Priručnik za alergene biljke, Prirodnački muzej, Beograd, 2011.
- Obratov-Petković D., Bjedov I., Radulović S., Skočajić D., Đunisijević-Bojović D., Đukić M.:** Ekologija i rasprostranjenje invazivne vrste *Aster lanceolatus* Willd. na vlažnim staništima Beograda, *Glasnik Šumarskog fakulteta*, 100, 159-178, 2009.
- Rybníček, O., Novotná, B., Rybníčková, E., Rybníček, K.:** Ragweed in the Czech Republic. *Aerobiologia*, 16(2), 287-290, 2000.
- Stavretović, N.:** Struktura travnjaka kao determinator kvaliteta u različitim tipovima travnih površina urbanog područja Beograda, Doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu, 2002.
- Stavretović, N.:** "Zubača (*Cynodon dactylon* (L.) Pers.) i mogućnosti njene primene", **U: Pantović i sar. (Eds.)** Zbornik radova naučno-stručnog skupa o prirodnim vrednostima i zaštiti životne sredine, Ekološka istina 2006, 317-320, 2006.
- Stavetović N.:** Kvalitetne vrste i korovi u travnjacima urbanog područja, Monografija,

Unija bioloških naučnih društava Srbije, Beograd, 2008.

Stavretović, N., Janjić, V., Paunović, E.: "Prisutnost biljne vrste *Ambrosia artemisiifolia* L. u zelenim površinama Beograda", U: Pantović i sar. (Eds.) Zbornik radova naučno-stručnog skupa o prirodnim vrednostima i zaštiti životne sredine, Ekološka istina 2006, 321-324, 2006.

Stavretović, N., Petrović, J., Đurić, M.: Invazivne biljne vrste u travnim površinama nekih parkova Beograda, *Acta herbologica*, 20(2), 121-131, 2011.

Stavretović, N., Stevanović, J., Mijović, A.: Invazivne biljne vrste u travnim površinama stambenih naselja Beograda, *Acta herbologica*, 19(1), 39-47, 2010.

Stevanović, J., Stavretović, N., Obratov-Petković, D., Mijović, A.: Invazivne biljne vrste na nekim sportsko-rekreativnim površinama Beograda, *Acta herbologica*, 18(2), 115-125, 2010.

Torbus, O., Jachimowicz, M., Pikiewicz-Koch, A., Broll-Waška, K., Lukasik, E., Karczevska, K., Dyduch, A.: *Datura stramonium* poisoning-a new problem in children and young people's toxicomania in Poland. *Wiadomosci lekarskie*, 55(2), 950-957, 2001.

Vrbničanin, S., Karadžić, B., Dajić Stevanović, Z.: Adventivne i invazivne korovske vrste na području Srbije. *Acta herbologica*, 13(1), 1-12, 2004.

Šoštarić-Pisačić, K., Kovačević, J.: Travnjačka flora i njena poljoprivredna vrijednost. Znanje, Zagreb, 1968.

The presence of invasive, alochtonous and poisonous plants in the green areas of the elementary school "Duško Radović" in the settlement of Sremčica, Belgrade

Vićentić Slađana, Stavretović Nenad
Šumarski fakultet, Kneza Višeslava, Beograd, Republika Srbija
sladjanavicentic@yahoo.com

Summary

In the green areas of schools are various herbaceous plant species. Some of them have invasive, some of the allergenic characteristics, and some may be toxic. The aim of the work was to determine the presence of invasive, allergenic and toxic herbaceous species on the green area Elementary School "Dusko Radovic" in a suburb of Sremčica in Belgrade. On the studied area recorded a total of 82 herbaceous plant species. Of these 15 species are invasive species, 15 possess allergenic properties, while 5 species belong to the poison. Because of the potential harm to the health of children, the presence of invasive, allergenic and toxic species is not recommended on the green surface of schools.

Keywords: invasive plants, allergenic plants, poisonous plants, schools, Sremčica