

Originalan naučni rad
UDC: 581.526.7(497.6 Pale)

RUDERALNA FLORA PALA

Sladana Petronić¹, Dragana Pavlović², Vesna Milić³

¹Repub. zavod za zaštitu kulturno-istorji. i prirodnog nasljeđa RS, Banja Luka, E. mail: zzzp@teol.net

²Prirodno-matematički fakultet, Kragujevac

³Poljoprivredni fakultet, Istočno Sarajevo

REZIME:

U radu je obrađena ruderalna flora područja Pala. Biljni materijal je sakupljen sa ugaženih površina, mjesta gdje se u manjoj ili većoj mjeri odlažu otpaci organskog i neorganskog porijekla, oko stare napuštene pruge, duž puteva, oko gradilišta, sa deponija zemljišta, oko korita rijeke Miljacke kao i sa uređenih i neuređenih zelenih površina.

Na ekološki različitim tipovima ruderalnih staništa istraživanog područja ustanovljeno je 455 biljnih vrsti podvrsta vaskularnih biljaka koje su obuhvaćene sa 261 rodom i 58 porodica. Od toga klasi *Magnoliopsida* pripada 388 vrsta iz 222 roda i 49 porodica. Klasi *Liliopsida* pripada 61 vrsta iz 6 porodica i 35 rodova, *Pinopsida* su zastupljene sa 2 vrste i 2 roda iz porodice *Pinaceae*. Klasi *Sphenopsida* pripadaju 3 vrste iz porodica *Equisetaceae* i roda *Equisetum*, dok klasi *Filicopsida* pripada 1 vrsta iz porodice *Hypolepidaceae* i roda *Pteridium*.

Cljučne riječi: *ruderalna flora, ruderalna staništa, Pale*

RUDERAL FLORA OF PALA

ABSTRACT:

In aim discussed about ruderal flora in the region Pale. Plant material collected from the surface that has been stamped out area, the places where defer droppings, organic or inorganic source, around the old deserted railroad tracks, along the roads, around construction sites, around the Miljacka riverbed, and from cultivated and uncultivated green surfaces.

In ecologically different types of ruderal habitats of the surveyed area there has been found 455 plant species and subspecies of vascular plants that are covered with 261 genera and 58 families. Out of that number, 388 species from 222 genera and 49 families belong to *Magnoliopsida* clas 61 species from 6 families and 35 genera belong to *Liliopsida* cllas, *Pinopsidae* are presented with 2 species and 2 genera from *Pinaceae* family 3 species from *Equisetaceae* families and *Equisetum* genus belong to *Filicopsidae* class.

Cljučne riječi: *ruderal flora, ruderal quartage, Pale*

UVOD

Ruderalna ili sinantropna (sinurbana) flora i vegetacija predstavlja jednu od najmladih i najdinamičnijih florističkih i vegetacijskih komponenti koje se razvija uglavnom pod aktivnim

uticajem čovjeka. Čovjek je dominantan ekološki faktor koji ima odlučujući uticaj na formiranje i održavanje ruderalnih ekosistema.

Ruderalna staništa se dijele na 5 osnovnih kategorija sa nizom podkategorija i podvarijanti (Jovanović, 1994). Na istraživanom području prisutna su staništa: gažene ruderalne površine, ruderalne površine u kojima odsustvuje gaženje, vlažne, hidrofilne ruderalne površine i nasuti pijeskovi, dok izostaje ruderalna flora razvijena na zidovima.

Na području Bosne i Hercegovine prve značajne priloge o ovoj problematici daju (Korica, 1957; Slavnić, 1954; Grgić i Lakušić, 1987; Lakušić i saradnici 1979; Grgić i Lakušić 1987; Pavlović-Muratspahić 1995; Petronić, 2000; Šumatić, 2000; Topalić-Trivunović, 2005).

MATERIJAL I METODE

Terenski rad i prikupljanje biljnog materijala obavljen je tokom 2001 i 2004. godine. Rad se sastojao iz terenskog i laboratorijskog istraživanja te statističke obrade podataka. Terenska istraživanja su obavljena u urbanom dijelu Pala i u širem području ovoga naselja.

Ruderalna flora je sakupljena sa ugaženih površina, mjesta gdje se u manjoj ili većoj mjeri odlažu otpaci organskog i neorganskog porijekla, oko stare napuštene pruge, duž puteva, oko gradilišta, sa deponija zemljišta, oko korita rijeke Miljacke kao i sa uređenih i neuređenih zelenih površina.

Pri determinaciji ruderalne flore korištena je sljedeća literatura: (Josifović M. ed. Savić, 1970-1986; Javorka, S., Czapody, V 1975; Kojić, 1986; Domac, 1978; Šarić, 1991; Šumatić et al., 1999; Čanak, Parabucski i Kojić, 1978 i dr.).

Nomenklatura i klasifikacija je izvršena i uskladjena prema Flora Europea (Tutin et al., 1964-1980).

REZULTATI I DISKUSIJA

Nakon završetka terenskih i laboratorijskih istraživanja, dati su egzaktni podaci o sastavu ruderalne flore Pala koji su prikazani u slijedećem indeksu vrsta:

Equisetaceae: *Equisetum sylvaticum* L., *Equisetum arvense* L., *Equisetum telmateia* Ehrh.
Hypolepidaceae: *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, **Pinaceae:** *Picea abies* (L.) Karsten, *Abies alba* Mill., **Salicaceae:** *Salix capreae* L., *Populus tremula* L., **Betulaceae:** *Betula pendula* Roth., **Urticaceae:** *Urtica dioica* L., **Aristolchiaceae:** *Asarum europaeum* L., *Aristolochia clematidis* L., **Polygonaceae:** *Polygonum aviculare* L., *Polygonum mite* Schr., *Polygonum hydropiper* L., *Polygonum persicaria* L., *Polygonum lapathifolium* L., *Polygonum bistorta* L., *Bilderdykia convolvulus* (L.) Dumort, *Rumex acetosella* L., *Rumex acetosa* L., *Rumex crispus* L., *Rumex obtusifolius* L., **Chenopodiaceae:** *Beta vulgaris* L., *Chenopodium botrys* L., *Chenopodium bonus-henricus* L., *Chenopodium rubrum* L., *Chenopodium hybridum* L., *Chenopodium polyspermum* L., *Chenopodium vulvaria* L., *Chenopodium album* L., *Atriplex patula* L., *Atriplex hastata* L., **Amaranthaceae:** *Amaranthus hybridus* L., *Amaranthus retroflexus* L., *Amaranthus lividus* L., **Portulacaceae:** *Portulaca oleracea* L., **Charyophyllaceae:** *Stellaria nemorum* L., *Stellaria media* (L.) Vill., *Stellaria holostea* L., *Stellaria graminea* L., *Cerastium arvense* L., *Cerastium caespitosum* Gillib., *Spergula arvensis* L., *Lychnis flos-cuculi* L., *Agrostemma githago* L., *Silene vulgaris* (Moench) Garcke, *Silene dioica* (L.) Clairv., *Silene alba* (L.) Miller, *Saponaria officinalis* L., **Ranunculaceae:** *Caltha palustris* L., *Aconitum variegatum* L., *Consolida regalis* S.F.Gray, *Hepatica nobilis* Mill., *Clematis vitalba* L., *Ranunculus repens* L., *Ranunculus bulbosus* L., *Ranunculus sardous* Crantz, *Ranunculus arvensis* L., *Ranunculus ficaria* L., *Ranunculus ophioglossifolius* Vill., *Ranunculus acer* L., *Aquilegia vulgaris* L., **Papaveraceae:** *Papaver somniferum* L., *Papaver rhoeas* L., *Chelidonium majus* L., *Dicentra spectabilis* (L.) Lemaire, *Corydalis ochroleuca* Koch., *Corydalis bulbosa* (L.) DC., *Fumaria officinalis* L., **Cruciferae (Brassicaceae):** *Sisymbrium officinale* (L.) Scop., *Sisymbrium*

orientale L., *Descurainia sophia* (L.) Webb., *Alliaria petiolata* (Bieb.) Cav., *Erysimum crepidifolium* Rchb., *Hesperis matronalis* L., *Barbarea vulgaris* R.Br., *Barbarea stricta* Andrz., *Rorippa austriaca* (Crantz) Besser, *Rorippa sylvestris* (L.) Besser, *Armoracia rusticana* P.Gaertner, *Cardamine impatiens* L., *Arabis turrita* L., *Arabis caucasica* Schlecht., *Lunaria rediviva* L., *Lunaria annua* L., *Berteroa incana* (L.) DC., *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medicus, *Capsella rubella* Reuter, *Thlaspi arvense* L., *Iberis spathulata* J.P.Bergeret, *Iberis umbellata* L., *Lepidium campestre* (L.) R.Br., *Cardaria draba* (L.) Desv., *Diplotaxis muralis* (L.) DC., *Brassica nigra* (L.) Koch., *Sinapis arvensis* L., *Sinapis alba* L., *Raphanus raphanistrum* L., **Resedaceae**: *Reseda lutea* L., **Crassulaceae**: *Sedum acre* L., *Sedum album* L., **Saxifragaceae**: *Saxifraga rotundifolia* L., **Rosaceae**: *Aphanes arvensis* L., *Filipendula vulgaris* Moench, *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim, *Rubus idaeus* L., *Rubus hirtus* W. & K., *Rubus caesius* L., *Rosa canina* L., *Agrimonia eupatoria* L., *Aremonia agrimonioides* (L.) DC., *Sanquisorba officinalis* L., *Sanquisorba minor* Scop., *Geum rivale* L., *Geum urbanum* L., *Potentilla anserina* L., *Potentilla recta* L., *Potentilla aurea* L., *Potentilla erecta* (L.) Rauschel, *Potentilla reptans* L., *Fragaria vesca* L., *Alchemilla vulgaris* L., *Crategus monogyna* Jacq., *Prunus spinosa* L., *Malus sylvestris* L., **Leguminosae (Fabaceae)**: *Genista tinctoria* L., *Chamaespartium sagittale* (L.) Gibb., *Robinia pseudoacacia* L., *Galega officinalis* L., *Vicia cracca* L., *Vicia sepium* L., *Vicia sativa* L., *Lathyrus venetus* (Miller) Wohlf., *Lathyrus pratensis* L., *Lathyrus tuberosus* L., *Lathyrus aphaca* L., *Pisum sativum* L., *Ononis arvensis* L., *Ononis spinosa* L., *Melilotus alba* Medicus, *Melilotus officinalis* (L.) Pallas, *Medicago lupulina* L., *Medicago sativa* L., *Medicago falcata* L., *Trifolium montanum* L., *Trifolium repens* L., *Trifolium hybridum* L., *Trifolium patens* Schreb., *Trifolium campestre* Schreb., *Trifolium pratense* L., *Trifolium medium* L., *Trifolium alpestre* L., *Trifolium pannonicum* Jacq., *Dorycnium herbaceum* Vill., *Lotus corniculatus* L., *Lotus uliginosus* Schleicher, *Anthyllis vulneraria* L., *Coronilla varia* L., **Geraniaceae**: *Geranium sanguineum* L., *Geranium dissectum* Jusl., *Geranium molle* L., *Geranium phaeum* L., *Geranium sylvaticum* L., *Geranium robertianum* L., *Geranium rotundifolium* L., *Erodium cicutarium* (Jusl.) L'Her, **Tropaeolaceae**: *Tropaeolum majus* L., **Euphorbiaceae**: *Euphorbia amygdaloides* L., *Euphorbia cyparissias* L., *Euphorbia falcata* L., *Euphorbia helioscopia* L., *Euphorbia peplus* L., *Euphorbia serrulata* Thuill, **Polygalaceae**: *Polygala vulgaris* L., **Balsaminaceae**: *Impatiens noli-tangere* L., **Celastraceae**: *Evonymus europaeus* L., **Malvaceae**: *Malva moschata* L., *Malva sylvestris* L., *Hibiscus trionum* L., *Lavatera ambigua* D.C., **Guttiferae (Clusiaceae)**: *Hypericum perforatum* L., **Violaceae**: *Viola odorata* L., *Viola elegantula* Schott., *Viola tricolor* L., *Viola arvensis* Murray, **Cistaceae**: *Helianthemum nummularium* (L.) Miller, **Cucurbitaceae**: *Bryonia dioica* Jacq., *Citrullus colocynthis* (L.) Schrader, *Cucumis sativus* L., **Lythraceae**: *Lythrum salicaria* L., **Onagraceae (Oenotheraceae)**: *Epilobium angustifolium* L., *Epilobium hirsutum* L., *Epilobium parviflorum* Schreber, **Umbelliferae (Apiaceae)**: *Astrantia major* L., *Chaerophyllum aureum* L., *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm., *Myrrhis odorata* (L.) Scop., *Pimpinella major* (L.) Hudson, *Pimpinella saxifraga* L., *Aegopodium podagraria* L., *Conium maculatum* L., *Carum carvi* L., *Angelica archangelica* L., *Peucedanum palustre* (L.) Moench, *Pastinaca sativa* L., *Heracleum sphondylium* L., *Torillis arvensis* (Hudson) Link, *Daucus carota* L., **Ericaceae**: *Calluna vulgaris* (L.) Hull., **Primulaceae**: *Primula vulgaris* Hudson, *Primula veris* ssp. *coulmnae* (Ten.) Lüdi, *Lysimachia nummularia* L., *Anagallis arvensis* L., **Gentianaceae**: *Centaurium erythraea* Rafn., *Gentiana asclepiadea* L., *Gentiana cruciata* L., **Convolvulaceae**: *Cuscuta epithymum* (L.) L., *Calystegia sepium* (L.) R.Br., *Convolvulus arvensis* L., **Apocynaceae**: *Vinca minor* L., **Boraginaceae**: *Cerinthe glabra* Miller, *Echium vulgare* L., *Pulmonaria officinalis* L., *Symphytum officinale* L., *Symphytum tuberosum* L., *Anchusa arvensis* (L.) Bieb., *Myosotis arvensis* (L.) Hill., *Myosotis sylvatica* Hoffman, *Myosotis scorpioides* L., **Verbenaceae**: *Verbena officinalis* L., **Labiatae (Lamiaceae)**: *Ajuga reptans* L., *Scutellaria hastifolia* L., *Galeopsis ladanum* L., *Galeopsis speciosa* Mill., *Galeopsis pubescens* Bess., *Galeopsis tetrahit* L., *Lamiastrum galeobdolon* (L.) Ehrend & Polatschec, *Lamium purpureum* L., *Lamium amplexicaule* L., *Lamium album* L., *Lamium maculatum* L., *Ballota nigra* L., *Stachys officinalis* (L.) Trevisan, *Stachys palustris* L., *Stachys recta* L., *Stachys annua* L., *Glechoma hederacea* L., *Prunella laciniata* (L.) L., *Prunella vulgaris* L., *Melissa officinalis* L., *Acinos arvensis* (Lam.) Dandy, *Calamintha sylvatica* Bromf., *Clinopodium vulgare* L., *Origanum vulgare* L., *Thymus pulegoides* L., *Thymus serpyllum* L., *Lycopus europaeus* L., *Mentha pulegium* L., *Mentha arvensis* L., *Mentha aquatica* L., *Mentha × piperita* L., *Mentha longifolia* (L.) Hudson, *Salvia glutinosa* L., *Salvia pratensis* L., *Salvia verticillata* L., **Solanaceae**: *Atropa bella-donna* L., *Physalis alkekengi* L., *Solanum nigrum* L., *Solanum dulcamara* L., *Solanum tuberosum* L., *Datura stramonium* L., **Scrophulariaceae**: *Verbascum blattaria* L., *Verbascum thapsus*

L., *Verbascum lychnitis* L., *Verbascum austriacum* Schott., *Scrophularia nodosa* L., *Scrophularia scopolii* Hoppe ex Pers., *Chaenorhinum minus* Lange, *Linaria vulgaris* Miller, *Veronica serpyllifolia* L., *Veronica urticifolia* Jacq., *Veronica officinalis* L., *Veronica chamaedrys* L., *Veronica becabunga* L., *Veronica arvensis* L., *Veronica polita* Fries., *Veronica persica* Poiret, *Melanpyrum arvense* L., *Melanpyrum pratense* L., *Euphrasia stricta* D.Wolff. ex J.F.Lehm., *Odontites verna* (Bellardi) Dumort, *Rhinanthus angustifolius* Gmelin, *Rhinanthus minor* L., **Rubiaceae**: *Galium rotundifolium* L., *Galium odoratum* (L.) Scop., *Galium verum* L. *Galium mollugo* L., *Galium sylvaticum* L., *Galium aparine* L., *Cruciata laevipes* Opiz., **Plantaginaceae**: *Plantago major* L., *Plantago media* L., *Plantago lanceolata* L., **Caprifoliaceae**: *Sambucus ebulus* L., *Sambucus nigra* L., **Valerianaceae**: *Valeriana officinalis* L., *Valeriana montana* L., *Valeriana tripteris* L., **Dipsacaceae**: *Dipsacus fullonum* L., *Succisa pratensis* Moench, *Knautia arvensis* (L.) Coutler, *Scabiosa leucophylla* Borbas, **Campanulaceae**: *Campanula patula* L., *Campanula glomerata* L., *Campanula trachelium* L., *Phyteuma spicatum* L., **Oleaceae**: *Ligustrum vulgare* L., **Compositae (Asteraceae)**: *Solidago virgaurea* L., *Solidago canadensis* L., *Bellis perennis* L., *Erigeron acer* L., *Erigeron glabratus* Hoppe & Hornsch ex Bluff & Fingerh., *Conyza canadensis* (L.) Cronq., *Omalotheca sylvatica* Schultz Bip, *Filaginella uliginosa* (L.) Opiz, *Antennaria dioica* (L.) Gaertner, *Inula salicina* L., *Inula britanica* L., *Bidens tripartita* L., *Ambrosia artemisifolia* L., *Galinsoga parviflora* Cav., *Galinsoga ciliata* (Rafin) Blake, *Anthemis arvensis* L., *Anthemis cotula* L., *Achillea millefolium* L., *Matricaria trichophylla* (Boiss.) Boiss., *Matricaria perforata* Mérat, *Matricaria discoidea* DC., *Chamomilla recutita* (L.) Rauschert, *Chrysanthemum coronarium* L., *Tanacetum vulgare* L., *Tanacetum parthenium* (L.) Schultz Bip., *Tanacetum macrophyllum* (Wald & Kit.) Schultz Bip., *Leucantheum vulgare* Lam., *Artemisia vulgaris* L., *Artemisia absinthium* L., *Artemisia annua* L., *Tussilago farfara* L., *Doronicum columnae* Ten., *Petasites albus* (L.) Gaertner, *Senecio fluviatilis* Wallr., *Senecio vulgaris* L., *Senecio erraticus* Bertol., *Calendula officinalis* L., *Carlina vulgaris* L., *Carlina acaulis* L., *Echinops sphaerocephalus* L., *Arctium tomentosum* Miller, *Arctium lappa* L., *Cardus acanthoides* L., *Cirsium eriophorum* (L.) Scop., *Cirsium vulgare* (Savi) Ten., *Cirsium oleraceum* (L.) Scop., *Cirsium candelabrum* Griseb., *Cirsium acaule* Scop., *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Onopordum acanthium* L., *Serratula tinctoria* L., *Centaurea jaceae* L., *Centaurea cyanus* L., *Cichorium inthybus* L., *Aposeris foetida* (L.) Less., *Hypochaeris maculata* L., *Hypochaeris radicata* L., *Leontodon autumnalis* L., *Leontodon hispidus* (Delile) Boiss., *Picris hieracioides* L., *Tragopogon pratensis* L., *Sonchus asper* (L.) Hill., *Sonchus arvensis* L., *Sonchus oleraceus* L., *Lactuca serriola* L., *Taraxacum officinale* Weber, *Lapsana communis* L., *Crepis biennis* L., *Crepis capillaris* (L.) Waller., *Crepis dinarica* Beck., *Hieracium pilosella* L., *Hieracium murorum* L., *Hieracium umbellatum* L., *Hieracium pavichii* Heuffel, *Hieracium bauhinii* Besser, *Hieracium transsilvanicum* Heuffel, **Alismataceae**: *Alisma plantago-aquatica* L., **Liliaceae**: *Veratrum album* L., *Colchicum autumnale* L., *Erythronium dens-canis* L., *Allium carinatum* L., *Asparagus officinalis* L., **Iridaceae**: *Crocus vernus* (L.) Hill., **Juncaceae**: *Juncus inflexus* L., *Juncus effusus* L., *Juncus compressus* Jacq, *Juncus conglomeratus* L., *Juncus bufonius* L., *Juncus bulbosus* L., *Juncus articulatus* L., *Luzula campestris* (L.) DD., *Luzula sylvatica* (Hudson) Gaud., **Gramineae**: *Festuca gigantea* (L.) Vill., *Festuca pratensis* Huds, *Festuca rubra* L., *Lolium perenne* L., *Lolium multiflorum* Lam., *Poa annua* L., *Poa trivialis* L., *Poa pratensis* L., *Poa compressa* L., *Poa bulbosa* L., *Poa bulbosa* ssp.vivipara Koel., *Dactylis glomerata* L., *Cynosurus cristatus* L., *Glyceria fluitans* (L.) R.Br., *Bromus erectus* Hudson, *Bromus arvensis* L., *Bromus racemosus* L., *Brachypodium sylvaticum* (Hudson) Beauv, *Elymus repens* (L.) Gould, *Hordeum vulgare* L., *Arrhenatherum elatius* (L.) Beauv ex J.& Presl, *Trisetum flavescens* (L.) P.B., *Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv, *Anthoxanthum odoratum* L., *Holcus lanatus* L., *Agrostis capillaris* L., *Agrostis stolonifera* L., *Pleum pratense* L., *Phleum alpinum* L., *Alopecurus pratensis* L., *Alopecurus myosuroides* Hudson, *Phragmites australis* (Cav) Trin. ex Steudel, *Danthonia decubens* (L.) DC., *Molinia caerulea* (L.) Moench., *Nardus stricta* L., *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv, *Setaria pumila* (Poiret) Schultes, *Setaria verticillata* (L.) Beauv, *Setaria viridis* (L.) Beauv, *Sorghum halepense* (L.) Pers., **Cyperaceae**: *Carex vulpina* L., *Carex brizoides* L., *Carex hirta* L., *Carex pilosa* Scop., *Carex leporina* L.

Na različitim tipovima ruderalnih staništa istraživanog područja ustanovljeno je 455 biljnih vrsta i podvrsta vaskularnih biljaka koje su obuhvaćene sa 261 rodom i 58 porodica. Od toga klasi *Magnoliopsida* pripada 388 vrsta iz 222 roda i 49 porodica. Klasi *Liliopsida* pripada 61 vrsta iz 6 porodica i 35 rodova, *Pinopsida* su zastupljene sa 2 vrste i 2 roda iz porodice *Pinaceae*. Klasi

Sphenopsida pripadaju 3 vrste iz porodica *Equisetaceae* i roda *Equisetum*, dok klasi *Filicopsida* pripada 1 vrsta iz porodice *Hypolepidaceae* i roda *Pteridium*.

Bogatstvo i sastav ruderalne flore uslovljava specifičnost istraživanog područja (geografski položaj, klimatske, geološke, pedološke i hidrološke prilike), prisustvo heterogeno antropogeno uslovljenih staništa, te ostaci primarnih i sekundarnih biljnih zajednica koje izgrađuju ekosisteme šuma i livada u perifernim dijelovima grada, ali se mjestimično nalaze u užem dijelu grada.

Treba istaći da najveći broj evidentiranih vrsta na ovome području pripada isključivo ruderalnoj flori. Pojedine vrste se sreću na poljoprivrednim površinama i ruderalnim staništima (*Equisetum arvense*, *Polygonum persicaria*, *Cirsium arvense*, *Papaver rhoeas*, *Sinapis alba*, *Convolvulus arvensis*). Ruderalna ili sinantropna (sinurbana) flora i vegetacija i segetalni korovi poljoprivrednih kultura (žitišta i okopavina) su obuhvaćene zajedničkim imenom tercijarna flora i vegetacija (Lakušić et al. 1987). Usljed odsustva intenzivne poljoprivrede segetalni korovi su neznatno prisutni na ovome području (*Agrostemma githago*, *Hibiscus trionum*, *Mentha arvensis*).

Vrste indikatori primarnih (*Euphorbia amygdaloides*, *Pice excelsa*, *Abies alba*, *Luzula sylvatica*, *Galium odoratum*) i sekundarnih (*Sanquisorba minor*, *Trifolium campestre*, *Polygala vulgaris*, *Euphrasia stricta*, *Arhenatherum elatius*) biljnih zajednica su prisutne na antropomorfnim staništima sa malim kvantitativnim učešćem. Ove vrste se javljaju kao ostaci primarnih fitocenoza ili predstavljaju elemente progradacije ruderalnih fitocenoza, kroz različite stadije sukcesije prema primarnim ekosistemima (Pavlović-Muratspahić 1995).

ZAKLJUČAK

Na ekološki različitim tipovima ruderalnih staništa istraživanog područja ustanovljeno je 455 biljnih vrsta i podvrsta vaskularnih biljaka koje su obuhvaćene sa 261 rodova i 58 porodica. Od toga klasi *Magnoliopsida* pripada 388 vrsta iz 222 rodova i 49 porodice. Klasi *Liliopsida* pripada 61 vrsta iz 6 porodica i 35 rodova, *Pinopsida* su zastupljene sa 2 vrste i 2 roda iz porodice *Pinaceae*. Klasi *Sphenopsida* pripadaju 3 vrste iz porodica *Equisetaceae* i roda *Equisetum*, dok klasi *Filicopsida* pripada 1 vrsta iz porodice *Hypolepidaceae* i roda *Pteridium*.

LITERATURA

1. Čanak, M. Parabučki, Kojić, M. (1978): Ilustrovana korovska flora Jugoslavije. Matica Srpska, Odjeljenje za prirodne nauke, Novi Sad.
2. Domac, R., (1973): Mala flora Hrvatske i susjednih područja. Školska knjiga, Zagreb.
3. Javorka, S., Czapody, V. (1975): Iconographia florum Austro-Orientalis Europae Centralis. Akademija Kiado Budapest.
4. Jovanović, S., Janković, M.M., Stevanović, V. (1990): Uloga i značaj ruderalne flore i vegetacije u ekosistemima gradskih i industrijskih naselja. Ekologija i geografija u rešavanju problema životne sredine, Posebno izdanje, Srpsko geografsko društvo, 69: 136 - 139, Beograd.
5. Kojić, M. (1986): Mala korovska flora. Naučna knjiga, 1 - 416, Beograd.
6. Kojić, M., Janjić, V. (2000): Osnovi herbologije. Nauka, Beograd.
7. Pavlović-Muratspahić, D. (1995): Biljne vrste i njihove zajednice kao indikatori degradiranosti ekosistema u zoni klimatogene vegetacije hrasta kitnjaka i običnog graba. PMF Univerziteta u Kragujevcu, Kragujevac.
8. Petronić, S. (2000): Floristička diferencijacija tercijarnih ekosistema planine Jahorine. Magistarski rad, Sarajevo.
9. Petronić, S. (2004): Taxonomic analysis of Jahorina tertiary flora. Acta herbologica, Vol. 13, No. 1: 109 - 116.
10. Sarić, M., Diklić, N. ed. (1986): Flora SR Srbije. 10(2), SANU, Beograd.
11. Šarić, T. (1991): Atlas korova. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Sarajevo.
12. Šumatić, N., Todorović, J., Komljenović, I., Marković, M. (1999): Atlas korova. Šumarski fakultet i Poljoprivredni fakultet Banja Luka.
13. Tutin, T.G. ed (1964-1980): Flor Europaea. Vol. 1-5, Cambridge University Press, London.