



OPEN ACCESS

DOI: 10.5937/topola2210005J
UDK: 615.32:582(497.113 Srem)

Originalni naučni rad

Taksonomska i fitogeografska analiza lekovitog bilja u okviru šumskog kompleksa hrasta lužnjaka na području Gornjeg Srema

Dušan Jokanović^{1*}, Ivan Desimirović², Kristina Živanović¹¹ Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet, Beograd, Republika Srbija² Javno preduzeće "Srbijašume", Beograd, Republika Srbija

* Autor za korespondenciju: Dušan Jokanović; E-mail: dusan.jokanovic@sfb.bg.ac.rs

Datum prispeća rukopisa u uredništvo: 09.06.2022; Datum recenzije: 02.07.2022; Datum prihvatanja rukopisa za publikovanje: 08.07.2022.

Apstrakt: U ovom radu su prikazani rezultati analize lekovitog bilja na području Gornjeg Srema u okviru tri gazdinske jedinice: "Blata-Malovanci" (tip šume *Carpino-Fraxino-Quercetum roboris caricetosum remotae*), "Raškovica-Smogvica" (tip šume *Fraxino-Quercetum roboris aceretosum*) i "Vinična-Žeravinac Puk" (tip šume *Carpino-Fraxino-Quercetum roboris caricetosum remotae*). Determinisanje lekovitih taksona vršeno je tokom dva uzastopna vegetaciona perioda (2019-2020). Na osnovu sveukupne inventarizacije lekovite flore na istraživanom području, evidentirano je prisustvo 139 lekovitih vrsta iz ukupno 43 familije. Na osnovu taksonomske analize, utvrđeno je da dominira familija *Fabaceae* sa 16 predstavnika (11.51%), dok dvocifreni broj predstavnika takođe imaju sledeće familije: *Rosaceae*, *Poaceae*, *Lamiaceae* i *Asteraceae*. Fitogeografskim istraživanjima došlo se do zaključka da je najdominantniji evroazijski areal tip sa čak 62 reprezenata (44.60%), dok se među životnim formama prisustvom ističu hemikriptofite sa preko 50% zastupljenosti. Imajući u vidu modifikaciju ekoloških uslova pod uticajem neprestanih klimatskih promena, preporuka je da se monitoring stanja vaskularne flore obavlja u dužem vremenskom periodu (najmanje 5 uzastopnih vegetacionih sezona) kako bi se dobili pouzdaniji rezultati.

Ključne reči: Gornji Srem, lekovite biljke, taksonomska analiza, fitogeografska analiza.

Original scientific paper

Taxonomy and phytogeography analysis of medicinal plants within forest complex of pedunculate oak at the area of Gornji Srem

Abstract: In the paper are shown results of the analysis of medicinal plants at the area of Gornji Srem within three management units: "Blata-Malovanci" (forest type *Carpino-Fraxino-Quercetum roboris caricetosum remotae*), "Raškovica-Smogvica" (forest type *Fraxino-Quercetum roboris aceretosum*) and "Vinična-Žeravinac Puk" (forest type *Carpino-Fraxino-Quercetum roboris caricetosum remotae*). Plants determination was conducted during two consecutive vegetation seasons (2019-2020). Based on total

inventory of medicinal flora at the researched area, there was found presence of 139 medicinal plants that belong to 43 families. According to taxonomy analysis was established that the most dominant family is *Fabaceae* with 16 representatives (11.51%), while two-digit number of individuals also have following families: *Rosaceae*, *Poaceae*, *Lamiaceae* and *Asteraceae*. Due to phytogeography research was deduced that the most dominant areal type is euroasian with even 62 representatives (44.60%), while among life forms the greatest presence have hemicryptophytes with over 50% of participation. Bearing in mind variation of ecological conditions under the influence of permanent climate changes, the recommendation is to conduct vascular flora monitoring during longer time (at least 5 consecutive vegetation seasons) in order to obtain more reliable results.

Keywords: Gornji Srem, medicinal plants, taxonomy analysis, phytogeography analysis.

1. Uvod

Teritorija Republike Srbije je u smislu florističkog diverziteta izuzetno bogata, o čemu svedoči prisustvo ukupno 3562 taksona, od čega u kategoriju strogo zaštićenih spada 606, a u zaštićene 535 vrsta, što čini ukupno 1141 taksona u određenoj kategoriji zaštite ili oko 1/3 od ukupnog broja biljaka (Igić et al. 2010). Lekovito bilje se od davnina koristi u najrazličitije svrhe i brojne vrste su u iracionalnom obimu eksploatisane, što je ugrozilo mogućnost njihove prirodne reprodukcije i sam opstanak. S obzirom na veliki komercijalni značaj pojedinih lekovitih vrsta prisutnih na teritoriji Srbije, nameće se potreba za njihovom konzervacijom, kako bi se genofond ovih taksona sačuvao (Jokanović, 2021). U vezi sa tim, Ministarstvo zaštite životne sredine Republike Srbije propisuje koje se količine lekovitog bilja mogu sakupiti tokom godine, pri čemu se mora uzeti u obzir stanje u prirodnim populacijama tokom prethodne godine, kao i intenzitet sakupljanja u proteklom periodu.

Kada je reč o stanju populacija samoniklog lekovitog bilja u Srbiji, velika brojnost je zabeležena u većem delu Srbije, poput planina Kukavice (Jovanović, 2016) i Besne Kobile (Đošić, 2016) na jugoistoku zemlje, potom u istočnoj Srbiji na teritoriji Nacionalnog parka "Đerdap" (Vilotić, 2018) i na zapadu zemlje u okviru Nacionalnog parka "Tara" (Vilotić, 2021). Što se tiče teritorije Vojvodine, brojni naučni radovi svedoče o visokom stepenu zastupljenosti lekovitog bilja u ovom delu Srbije (Igić et al. 2010; Jokanović et al. 2017; Jokanović et al. 2018; Nikolić i Jokanović, 2018; Jokanović et al. 2020).

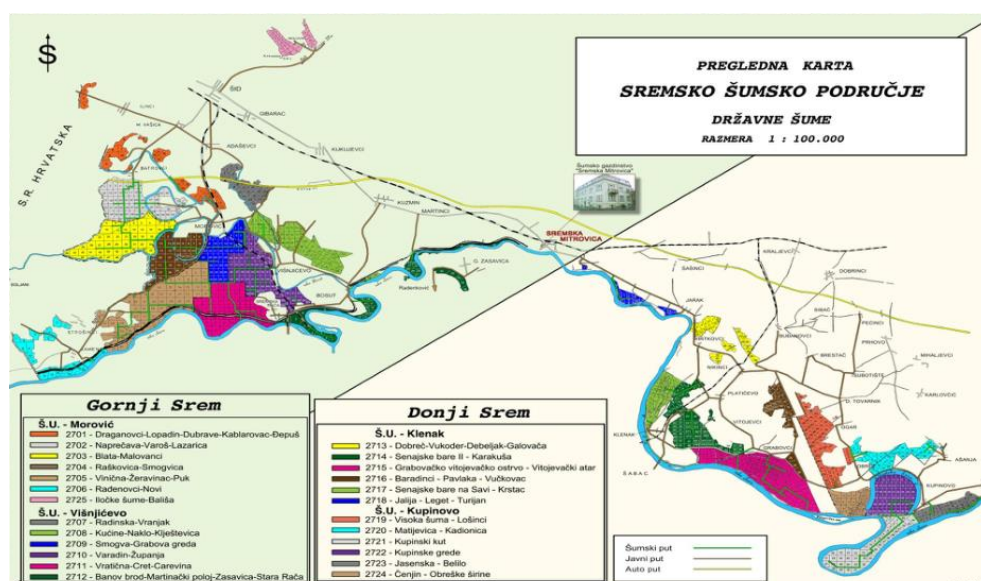
Cilj ovog rada je da se sveobuhvatnom analizom determinišu sve lekovite vrste na području šumskog kompleksa Gornjeg Srema u okviru tri gazdinske jedinice, kao i da se utvrde njihove taksonomske i fitogeografske karakteristike.

2. Materijal i metode

Šume Ravnog Srema zauzimaju aluvijalnu ravan reke Save i obuhvataju prostrane komplekse kvalitetnih šuma tvrdih i mekih lišćara. Granice Sremskog šumskog područja definisane su Opštom osnovom gazdovanja šumama Šumskog gazdinstva "Sremska Mitrovica" i ovom šumskom području pripadaju sve šume Srema čija je zapadna granica ujedno i državna granica prema Hrvatskoj, severna granica je reka Dunav, istočna je opština Zemun, a južna granica je reka Sava. Ceo kompleks sremskih šuma podeljen je na dve prostorno-geografske celine: Gornji Srem, koji obuhvata sve gazdinske jedinice (GJ) zapadno od Sremske Mitrovice do državne granice sa Hrvatskom (Šumska uprava (ŠU) "Morović" i ŠU "Višnjicevo") i Donji Srem, kojem pripadaju sve gazdinske jedinice istočno od Sremske Mitrovice do teritorije opštine Zemun (ŠU "Klenak" i ŠU "Kupinovo") (slika 1). Treba istaći da je na području Gornjeg Srema pre 80-ak godina napravljen odbrambeni nasip koji je u velikoj meri isključio uticaj plavljenja na vegetaciju, tako da biljke prisutne na ovom prostoru svoju potrebu za vodom zadovoljavaju iz atmosferskih taloga i podzemnih voda.

Što se tiče najznačajnijih karakteristika GJ "Blata-Malovanci" (Opšta osnova gazdovanja šumama za sremsko šumsko područje 2005-2014), dominantno je prisustvo mešovite šume lužnjaka, graba i

poljskog jasena (*Carpino-Fraxino-Quercetum roboris caricetosum remotae*) na livadskoj crnici u neplavnom području. Šumska sastojina se nalazi na ravnom terenu, proces humifikacije je vrlo povoljan, a mrtva šumska prostirka je slabo zastupljena. Sastojinu odlikuje nepotpun sklop (0.5-0.6), dok je zdravstveno stanje zadovoljavajuće. Osnovna namena ove sastojine je vezana za produkciju tehničkog drveta.



Slika 1. Prikaz Sremskog šumskog područja (izvor: Opšta osnova gazdovanja šumama za sremsko šumsko područje 2005-2014, Javno preduzeće "Vojvodinašume", Šumsko gazdinstvo Sremska Mitrovica).

Picture 1. Display of forest area of Srem (source: General basis of forest management for Srem forestry area 2005-2014, Public Enterprise "Vojvodinašume", Forest Estate Sremska Mitrovica).

GJ "Raškovića-Smogvica" se nalazi na ravnom terenu. Dominantan tip šume je zajednica jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom - *Fraxino-Quercetum roboris aceretosum*. Mrtvi pokrivač je slabo zastupljen, te je proces humifikacije veoma povoljan. Nema plavljenja, a prisustvo prizemne vegetacije je retko. Dominantan tip šume je zajednica jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom i bogatim spratom žbunja u neplavnom delu Gornjeg Srema (Opšta osnova gazdovanja šumama za sremsko šumsko područje 2005-2014) na najsuvljim varijantama ritskih crnica ili livadskim crnicama sa znacima lesiviranja. Sastojina je dobro očuvana, sklop je potpuno (0.7), a zdravstveno stanje sastojine je u celini dobro.

GJ "Vinična-Žeravinac Puk" se nalazi na ravnom terenu, mrtvi pokrivač je slabo zastupljen, a proces humifikacije veoma povoljan. Vegetacijski pokrivač je isti kao u slučaju GJ "Blata-Malovanci" - dominantno je prisustvo mešovite šume lužnjaka, graba i poljskog jasena (*Carpino-Fraxino-Quercetum roboris caricetosum remotae*) na livadskoj crnici. Plavljenje izostaje, kao i prisustvo prizemne vegetacije i žbunja. Ovde dominiraju zajednice lužnjaka, graba i jasena na livadskim crnicama (Opšta osnova gazdovanja šumama za sremsko šumsko područje 2005-2014) u neplavnom području. Sklop sastojine je nepotpun (0.5-0.6), a zdravstveno stanje sastojine je u celini nezadovoljavajuće. Osnovna namena sastojine je proizvodnja tehničkog drveta, a način obnove obuhvata oplodnu seču kratkog perioda za obnavljanje.

Floristička istraživanja na području šumskog kompleksa Gornjeg Srema vršena su tokom dva uzastopna vegetaciona perioda (2019-2020). Lekoviti taksoni su determinisani i popisani na osnovu brojnih literaturnih izvora (Kojić i Vilotić, 2006; Igić et al. 2010; Tucakov, 2014; Vilotić, 2018; Jkanović, 2021). Klasifikacija životnih formi urađena je po sistemu Raunkier (1934) koga su dopunili Mueller-Dombois i Ellenberg (1974), a za taksonu na nivou Srbije razradio Stevanović (1992). Taksonomske karakteristike određene su na osnovu literaturnih izvora o lekovitoj flori Srbije (Sarić, 1989; Randelović et al. 2002; Tucakov, 2014). Florni elementi su izdvajani prema Gajiću (1980) i "Flori SR Srbije" (Josifović i Sarić, 1970-78).

3. Rezultati i diskusija

Detaljnim monitoringom i inventarizacijom lekovitih vrsta na području šumskog kompleksa Gornjeg Srema, tokom dva uzastopna vegetaciona perioda (2019-2020), ustanovljeno je da među areal tipovima (tabela 1) dominira evroazijski florni element sa udelom od 44.60%. Taksonomska analiza (tabela 2) pokazuje dominaciju familije *Fabaceae* (11.51%), a potom slede *Rosaceae* i *Poaceae* sa po 9.35%, odnosno *Lamiaceae* i *Asteraceae* sa po 7.91%. Analiza životnih formi (tabela 3) ustanovila je dominaciju hemikriptofita sa 52.52%, dok je ukupan broj registrovanih lekovitih taksona (tabela 4) na istraživanom području 139.

Rezultati taksonomske analize lekovitih vrsta u okviru 8 odeljenja na području Spomenika prirode (SP) "Šuma Košutnjak" (Indić, 2020; Jokanović et al. 2021) pokazuju dominaciju familija *Lamiaceae* (12%), odnosno *Rosaceae* (10%), što u izvesnoj meri odudara od rezultata dobijenih u ovom radu. U pogledu zastupljenosti flornih elemenata na području SP "Šuma Košutnjak", svojim prisustvom se ističu subsrednjeevropski (18%) i evropski (16%), što se takođe razlikuje od dominantnog evroazijskog flornog elementa prisutnog u okviru šumskog kompleksa Gornjeg Srema, dok je dominacija hemikriptofita kao preovlađujuće životne forme zabeležena na oba lokaliteta.

Fitogeografska analiza lekovitih biljaka sprovedena na planini Kukavici u jugoistočnoj Srbiji (Jovanović, 2016) pokazuje dominaciju hemikriptofita (45%) kao životne forme, odnosno evroazijskog flornog elementa (27%) kao areal tipa što u potpunosti koincidira sa rezultatima dobijenim u ovom radu. Sa druge strane, taksonomska analiza lekovite flore na planini Kukavici pokazuje nešto drugačiju tendenciju sa dominacijom familija *Lamiaceae* (10.5%) i *Asteraceae* (10%).

Tabela 1. Prikaz areal tipova na području šumskog kompleksa Gornjeg Srema.

Table 1. Display of areal types at the area of forest complex Gornji Srem.

Areal tip <i>Areal type</i>	Vrsta <i>Species</i>	%
Evroazijski	62	44.60
Srednjeevropski	15	10.79
Holarктиčki	12	8.63
Kosmopolitski	9	6.47
Subevroazijski	10	7.19
Mediterransko-submediteranski	5	3.60
Meridionalno-submeridionalni	5	3.60
Antropohorni/adventivni	3	2.16
Submediteranski	5	3.60
Cirkumpolarni	2	1.44
Borealni	1	0.72
Subsrednjeevropski	3	2.16
Ponstko-centralnoazijski	1	0.72
Subpontski	2	1.44
Adventivni	1	0.72
Subjužnosibirski	3	2.16
UKUPNO <i>Total</i>	139	100.00

Došić (2016) je istraživala lekovitu floru na području Besne Kobile i ustanovila apsolutnu dominaciju hemikriptofita kao preovlađujuće životne forme (43%), što koincidira sa rezultatima fitogeografske analize u ovom radu. Što se tiče dominantnog areal tipa na Besnoj Kobili, svojim prisustvom se ističe srednjeevropski florni element (42%), dok među familijama dominiraju *Lamiaceae* (13%) i *Asteraceae* (11%).

Tabela 2. Taksonomska analiza istraživanih lekovitih vrsta na području šumskog kompleksa Gornjeg Srema.*Table 2. Taxonomy analysis of researched medicinal plants at the area of forest complex Gornji Srem.*

Familija <i>Family</i>	Vrsta <i>Species</i>	%	Familija <i>Family</i>	Vrsta <i>Species</i>	%
Fabaceae	16	11.51	Adoxaceae	2	1.44
Poaceae	13	9.35	Apiaceae	3	2.16
Rosaceae	13	9.35	Cornaceae	2	1.44
Lamiaceae	11	7.91	Caprifoliaceae	2	1.44
Asteraceae	11	7.91	Araceae	1	0.72
Malvaceae	5	3.60	Aristolochiaceae	1	0.72
Brassicaceae	4	2.88	Primulaceae	1	0.72
Ranunculaceae	4	2.88	Violaceae	2	1.44
Boraginaceae	4	2.88	Urticaceae	1	0.72
Papaveraceae	3	2.16	Verbenaceae	1	0.72
Asparagaceae	3	2.16	Gentianaceae	1	0.72
Solanaceae	3	2.16	Convolvulaceae	1	0.72
Hypericaceae	2	1.44	Caryophyllaceae	2	1.44
Moraceae	2	1.44	Euphorbiaceae	1	0.72
Fagaceae	2	1.44	Amaryllidaceae	1	0.72
Plantaginaceae	3	2.16	Geraniaceae	1	0.72
Polygonaceae	2	1.44	Araliaceae	1	0.72
Apocynaceae	2	1.44	Juglandaceae	1	0.72
Betulaceae	2	1.44	Salicaceae	3	2.16
Scrophulariaceae	2	1.44	Dioscoreaceae	1	0.72
Orchidaceae	1	0.72	Loranthaceae	1	0.72
Cannabaceae	1	0.72			
UKUPNO <i>Total</i>				139	100.00

Treba istaći da među determinisanim lekovitim vrstama na području šumskog kompleksa Gornjeg Srema postoji izvestan broj onih koje su izuzetno otrovne i koje sadrže veliku količinu, pre svega alkaloida, poput taksona iz familija *Apiaceae*, *Papaveraceae*, *Solanaceae* i *Ranunculaceae*, tako da pri njihovom sakupljanju, sušenju i kasnijem korišćenju u fitoterapiji treba biti veoma oprezan.

Tabela 3. Prikaz životnih formi na području šumskog kompleksa Gornjeg Srema.*Table 3. Display of life forms at the area of forest complex Gornji Srem.*

Životna forma <i>Life form</i>	Vrsta <i>Species</i>	%
Hemikriptofita, H	73	52.52
Terofita, T	22	15.83
Faneroftita, P	25	17.99
Geofita, G	14	10.07
Hamefita, Ch	3	2.16
Skudentofita, S	2	1.44
UKUPNO <i>Total</i>		139 100.00

Takođe je zapaženo prisustvo određenih lekovitih vrsta u malom broju, u okviru isfragmentiranih mikropopulacija (*Adonis vernalis*, *Centaureum umbellatum*, *Inula helenium*, *Pulsatilla vulgaris*). Ovi taksoni se na području šumskog kompleksa Gornjeg Srema mogu svrstati među retke i ugrožene vrste i zahtevaju stavljanje pod režim određene konzervacije i zaštite kako bi se omogućila njihova nesmetana prirodna regeneracija i sprečio potpuni nestanak.

Tabela 4. Prikaz svih lekovitih vrsta na području šumskog kompleksa Gornjeg Srema.

Table 4. Display of all medicinal plants at the area of forest complex Gornji Srem.

Naziv vrste <i>Species</i>	Familija <i>Family</i>	Životna forma <i>Life form</i>	Areal tip <i>Areal type</i>
<i>Achillea millefolium</i> L.	Asteraceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Adonis vernalis</i> L.	Ranunculaceae	Geofita, G	Srednjeevropski
<i>Agrimona eupatoria</i> L.	Rosaceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Agropyrum repens</i> L.	Poaceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Agrostis alba</i> L.	Poaceae	Hemikriptofita, H	Subevroazijski
<i>Ajuga reptans</i> L.	Lamiaceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Alliaria officinalis</i> M.Bieb.	Brassicaceae	Terofita, T	Evroazijski
<i>Althea officinalis</i> L.	Malvaceae	Geofita, G	Evroazijski
<i>Anchusa officinalis</i> L.	Boraginaceae	Hemikriptofita, H	Subsrednjeevropski
<i>Angelica archangelica</i> L.	Apiaceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Aristolochia clematitis</i> L.	Aristolochiaceae	Geofita, G	Evroazijski
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Asteraceae	Hemikriptofita, H	Holarktički
<i>Arum maculatum</i> L.	Araceae	Geofita, G	Evroazijski
<i>Asclepias syriaca</i> L.	Apocynaceae	Terofita, T	Kosmopolitski
<i>Ballota nigra</i> L.	Lamiaceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Bellis perennis</i> L.	Asteraceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Betula pendula</i> Roth.	Betulaceae	Fanerofita, P	Evroazijski
<i>Brassica nigra</i> L.	Brassicaceae	Terofita, T	Antropohorni (Adventivni)
<i>Bromus commutatus</i> Schrad.	Poaceae	Terofita, T	Subsrednjeevropski
<i>Bromus inermis</i> Leyss.	Poaceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Bromus molis</i> L.	Poaceae	Terofita, T	Submediteranski
<i>Bromus racemosus</i> L.	Poaceae	Terofita, T	Srednjeevropski
<i>Bromus sterilis</i> L.	Poaceae	Terofita, T	Subevroazijski
<i>Calamintha officinalis</i> L.	Lamiaceae	Hemikriptofita, H	Submediteranski
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Brassicaceae	Terofita, T	Mediteransko- submediteranski
<i>Cardamine pratensis</i> L.	Brassicaceae	Hemikriptofita, H	Holarktički
<i>Centaurea jacea</i> L.	Asteraceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Centaureum umbellatum</i> Gilib.	Gentianaceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Chelidonium majus</i> L.	Papaveraceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Cichorium intybus</i> L.	Asteraceae	Hemikriptofita, H	Kosmopolitski
<i>Colutea arborescens</i> L.	Fabaceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Colchicum autumnale</i> L.	Asparagaceae	Geofita, G	Srednjeevropski
<i>Conium maculatum</i> L.	Apiaceae	Hemikriptofita, H	Srednjeevropski
<i>Convallaria majalis</i> L.	Asparagaceae	Geofita, G	Evroazijski
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Convolvulceae	Geofita, G	Kosmopolitski
<i>Cornus mas</i> L.	Cornaceae	Fanerofita, P	Evroazijski

Tabela 4. Nastavak.

Table 4. Continue.

Naziv vrste <i>Species</i>	Familija <i>Family</i>	Životna forma <i>Life form</i>	Areal tip <i>Areal type</i>
<i>Coronilla varia</i> L.	Fabaceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Corylus avellana</i> L.	Betulaceae	Fanerofita, P	Evroazijski
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Rosaceae	Fanerofita, P	Evroazijski
<i>Crataegus oxyacantha</i> (Poir.) DC.	Rosaceae	Fanerofita, P	Srednjeevropski
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornaceae	Fanerofita, P	Srednjeevropski
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Poaceae	Hemikriptofita, H	Subevroazijski
<i>Datura stramonium</i> L.	Solanaceae	Terofita, T	Holarktički
<i>Daucus carota</i> L.	Apiaceae	Terofita, T	Holarktički
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Asteraceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	Euphorbiaceae	Hemikriptofita, H	Srednjeevropski
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	Poaceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Filipendula hexapetala</i> Moench.	Rosaceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Fragaria vesca</i> L.	Rosaceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Fumaria officinalis</i> L.	Papaveraceae	Terofita, T	Evroazijski
<i>Galantus nivalis</i> L.	Amaryllidaceae	Geofita, G	Evroazijski
<i>Galega officinalis</i> L.	Fabaceae	Hemikriptofita, H	Submediteranski
<i>Geranium robertianum</i> L.	Geraniaceae	Terofita, T	Kosmopolitski
<i>Geum urbanum</i> L.	Rosaceae	Hemikriptofita, H	Holarktički
<i>Hedera helix</i> L.	Araliaceae	Skandentofita, S	Srednjeevropski
<i>Helleborus odoratus</i> Waldst. & Kit.	Ranunculaceae	Geofita, G	Srednjeevropski
<i>Hordeum murinum</i> L.	Poaceae	Terofita, T	Submediteranski
<i>Humulus lupulus</i> L.	Cannabaceae	Hemikriptofita, H	Subjužnosibirski
<i>Hyoscyamus niger</i> L.	Solanaceae	Terofita, T	Evroazijski
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Hypericaceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Hypericum hirsutum</i> L.	Hypericaceae	Hemikriptofita, H	Srednjeevropski
<i>Inula helenium</i> L.	Asteraceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Juglans regia</i> L.	Juglandaceae	Fanerofita, P	Evroazijski
<i>Lamium purpureum</i> L.	Lamiaceae	Terofita, T	Evroazijski
<i>Lathyrus tuberosus</i> L.	Fabaceae	Geofita, G	Subjužnosibirski
<i>Leonurus cardiaca</i> L.	Lamiaceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Lithospermum purpureo-caeruleum</i> L.	Boraginaceae	Hemikriptofita, H	Meridionalno-submeridionalni
<i>Lolium perenne</i> L.	Poaceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Lonicera caprifolium</i> L.	Caprifoliaceae	Fanerofita, P	Evroazijski
<i>Loranthus europaeus</i> Jacq.	Loranthaceae	Fanerofita, P	Subevroazijski
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Fabaceae	Hemikriptofita, H	Subevroazijski
<i>Malva sylvestris</i> L.	Malvaceae	Fanerofita, P	Evroazijski
<i>Marrubium vulgare</i> L.	Lamiaceae	Hemikriptofita, H	Srednjeevropski
<i>Melissa officinalis</i> L.	Lamiaceae	Hemikriptofita, H	Meridionalno-submeridionalni
<i>Mentha longifolia</i> L.	Lamiaceae	Hemikriptofita, H	Holarktički
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Asteraceae	Terofita, T	Kosmopolitski
<i>Medicago lupulina</i> L.	Fabaceae	Hemikriptofita, H	Holarktički

Tabela 4. Nastavak.

Table 4. Continue.

Naziv vrste <i>Species</i>	Familija <i>Family</i>	Životna forma <i>Life form</i>	Areal tip <i>Areal type</i>
<i>Medicago sativa</i> L.	Fabaceae	Hemikriptofita, H	Adventivni
<i>Morus nigra</i> L.	Moraceae	Fanerofita, P	Antropohorni (Adventivni)
<i>Morus alba</i> L.	Moraceae	Fanerofita, P	Antropohorni (Adventivni)
<i>Ononis spinosa</i> L.	Fabaceae	Hamefita, Ch	Evroazijski
<i>Origanum vulgare</i> L.	Lamiaceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Quercus cerris</i> L.	Fagaceae	Fanerofita, P	Meridionalno- submeridionalni
<i>Quercus robur</i> L.	Fagaceae	Fanerofita, P	Srednjeevropski
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Papaveraceae	Terofita, T	Meridionalno- submeridionalni
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantaginaceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Plantago major</i> L.	Plantaginaceae	Hemikriptofita, H	Kosmopolitski
<i>Plantago media</i> L.	Plantaginaceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Platanthera bifolia</i> L.C.Rich.	Orchidaceae	Geofita, G	Subevroazijski
<i>Poa pratensis</i> L.	Poaceae	Hemikriptofita, H	Cirkumpolarni
<i>Poa trivialis</i> L.	Poaceae	Hemikriptofita, H	Subevroazijski
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Polygonaceae	Terofita, T	Kosmopolitski
<i>Populus alba</i> L.	Salicaceae	Fanerofita, P	Subevroazijski
<i>Populus tremula</i> L.	Salicaceae	Fanerofita, P	Subevroazijski
<i>Potentilla palustris</i> L.	Rosaceae	Geofita, G	Cirkumpolarni
<i>Potentilla reptans</i> L.	Rosaceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Prunus avium</i> L.	Rosaceae	Fanerofita, P	Evroazijski
<i>Primula acaulis</i> L.	Primulaceae	Hemikriptofita, H	Srednjeevropski
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Lamiaceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Prunus spinosa</i> L.	Rosaceae	Fanerofita, P	Evroazijski
<i>Pulmonaria officinalis</i> L.	Boraginaceae	Hemikriptofita, H	Srednjeevropski
<i>Pulsatilla vulgaris</i> Mill.	Ranunculaceae	Hemikriptofita, H	Subpontski
<i>Ranunculus repens</i> L.	Ranunculaceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Rubus caesius</i> L.	Rosaceae	Fanerofita, P	Subjužnosibirski
<i>Rumex acetosela</i> L.	Polygonaceae	Hemikriptofita, H	Holarktički
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Asparagaceae	Hamefita, Ch	Mediterransko- submediteranski
<i>Sambucus nigra</i> L.	Adoxaceae	Fanerofita, P	Srednjeevropski
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	Rosaceae	Hemikriptofita, H	Borealni
<i>Stachys sylvatica</i> L.	Lamiaceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Stellaria nemorum</i> L.	Caryophyllaceae	Hemikriptofita, H	Subsrednjeevropski
<i>Rosa canina</i> L.	Rosaceae	Fanerofita, P	Evroazijski
<i>Salix alba</i> L.	Salicaceae	Fanerofita, P	Evroazijski
<i>Saponaria officinalis</i> L.	Caryophyllaceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Solanaceae	Skandentofita, S	Evroazijski
<i>Symphytum officinale</i> L.	Boraginaceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Tamus communis</i> L.	Dioscoreaceae	Geofita, G	Evroazijski
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Asteraceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Taraxacum officinale</i> Web.	Asteraceae	Hemikriptofita, H	Kosmopolitski

Tabela 4. Nastavak.

Table 4. Continue.

Naziv vrste <i>Species</i>	Familija <i>Family</i>	Životna forma <i>Life form</i>	Areal tip <i>Areal type</i>
<i>Tillia cordata</i> Mill.	Malvaceae	Fanerofita, P	Evroazijski
<i>Tillia platyphyllos</i> Scop.	Malvaceae	Fanerofita, P	Evroazijski
<i>Tillia tomentosa</i> L.	Malvaceae	Fanerofita, P	Mediterransko-submediteranski
<i>Trifolium alpestre</i> L.	Fabaceae	Hemikriptofita, H	Subpontski
<i>Trifolium arvense</i> L.	Fabaceae	Hemikriptofita, H	Holarктиčki
<i>Trifolium pratensis</i> L.	Fabaceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Trifolium repens</i> L.	Fabaceae	Hemikriptofita, H	Holarктиčki
<i>Tussilago farfara</i> L.	Asteraceae	Geofita, G	Mediterransko-submediteranski
<i>Valeriana officinalis</i> L.	Caprifoliaceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Vicia cracca</i> L.	Fabaceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Vicia dumetorum</i> L.	Fabaceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Vicia pannonica</i> Crantz.	Fabaceae	Terofita, T	Pontsko-centralnoazijski
<i>Vicia sativa</i> L.	Fabaceae	Terofita, T	Subevroazijski
<i>Veronica officinalis</i> L.	Scrophulariaceae	Hamefita, Ch	Holarктиčki
<i>Viola alba</i> Besser	Violaceae	Hemikriptofita, H	Submediteranski
<i>Viola tricolor</i> L.	Violaceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Urtica dioica</i> L.	Urticaceae	Hemikriptofita, H	Holarктиčki
<i>Viburnum opulus</i> L.	Adoxaceae	Hemikriptofita, H	Evroazijski
<i>Vinca minor</i> L.	Apocynaceae	Terofita, T	Mediterransko-submediteranski
<i>Verbascum phlomoides</i> L.	Scrophulariaceae	Hemikriptofita, H	Meridionalno-submeridionalni
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verbenaceae	Terofita, T	Kosmopolitski

4. Zaključak

U radu su istraživane lekovite biljke na području šumskog kompleksa Gornjeg Srema, pri čemu su obuhvaćene tri gazdinske jedinice: "Blata-Malovanci" (tip šume *Carpino-Fraxino-Quercetum roboris caricetosum remotae*), "Raškovicica-Smogvica" (tip šume *Fraxino-Quercetum roboris aceretosum*) i "Vinična-Žeravinac Puk" (tip šume *Carpino-Fraxino-Quercetum roboris caricetosum remotae*). Istraživanje je sprovedeno tokom dva uzastopna vegetaciona perioda (2019-2020). Pored determinisanja lekovitih taksona na celokupnom području istraživanja, obavljene su taksonomska i fitogeografska analiza lekovite flore. Detaljnim terenskim istraživanjima utvrđeno je prisustvo ukupno 139 lekovitih taksona. Rezultati taksonomske analize pokazuju dominaciju familije *Fabaceae* (11.51%), a potom slede, sa nešto manjom zastupljenošću, *Rosaceae* i *Poaceae* sa po 9.35% odnosno *Lamiaceae* i *Asteraceae* sa po 7.91%. Među životnim formama ističu se hemikriptofite sa čak 52.52% udela, a potom slede fanerofite sa 17.99%, odnosno terofite sa 15.83% učešća. U pogledu zastupljenosti flornih elemenata, dominantnim prisustvom se ističe evroazijski florni element sa 44.60% prisustva, a potom slede srednjeevropski (10.79%) i holarктиčki (8.63%). Određeni lekoviti taksoni registrovani na istraživanom području odlikuju se veoma malom brojnošću (*Adonis vernalis*, *Centaureium umbellatum*, *Inula helenium*, *Pulsatilla vulgaris*), tako da je neophodno da se na adekvatan način zaštite i da im se omogući prirodno podmlađivanje kako ne bi u potpunosti iščezle. Preporuka je da se monitoring lekovite flore na ovom području sprovede tokom dužeg vremenskog perioda, u nekoliko uzastopnih vegetacionih perioda, kako bi se dobili potpuno verodostojni rezultati o brojnosti i zastupljenosti prisutnih lekovitih taksona.

Literatura

1. Gajić, M. (1980): Pregled vrsta flore SR Srbije sa biljnogeografskim oznakama. Glasnik Šumarskog fakulteta 54: 111-141.
2. Došić, M. (2016): Analiza flore lekovitih biljaka planine Besne Kobile u jugoistočnoj Srbiji. Master rad u rukopisu, Prirodno-matematički fakultet-Univerzitet u Nišu, pp. 49.
3. Igić, R., Vukov, D., Božin, B., Orlović, S. (2010): Lekovite biljke – Prirodni resursi Vojvodine. "Vrelo" – Društvo za zdravu ishranu i zaštitu životne sredine, Novi Sad, pp. 262.
4. Indić, P. (2020): Lekovite biljne vrste na području SP "Šuma Košutnjak". Master rad u rukopisu, Univerzitet u Beogradu – Šumarski fakultet, pp. 53.
5. Jokanović, D., Vilotić, D., Cvetković, T., Perović, M., Stanković, D., Jović, Đ. (2017): Horološko-fitogeografske karakteristike šumskih ekosistema na području Donjeg Srema (GJ "Kupinske grede"). Ecologica 87(24): 588-592.
6. Jokanović, D., Cvetković, T., Perović, M., Nikolić, V., Stanković, D., Lekić, J. (2018): Floristički sastav šuma na području Donjeg Srema – gazdinska jedinica "Kupinske grede". Ecologica 92 (25): 905-910.
7. Jokanović, D., Petrović, J., Vilotić, D., Gačić, D., Stankov, B., Lozjanin, R. (2020): Vascular flora in the function of red deer feeding in meadows within Bosut forests. Book of Proceedings, International Symposium at Jahorina – Bosnia and Herzegovina, 1061-1067.
8. Jokanović, D. (2021): Praktikum iz lekovitog bilja. Univerzitet u Beogradu – Šumarski fakultet, pp. 117.
9. Jokanović, D., Petrović, J., Indić, P., Stanković, D., Trivan, G., Urošević, J., Marić, M. (2021): Farmakodinamska svojstva lekovitih vrsta u okviru osam odeljenja SP "Šuma Košutnjak". Ecologica 101(28): 11-15.
10. Josifović, M., Sarić, M. (1970-78): Flora SR Srbije 1-10. SANU, Beograd
11. Jovanović, M. (2016): Analiza flore lekovitih biljaka planine Kukavice u južnoj Srbiji. Master rad u rukopisu, Prirodno-matematički fakultet - Univerzitet u Nišu, pp. 49.
12. Kojić, M., Vilotić, D. (2006): Ekskurziona flora Srbije. Monografija, Šumarski fakultet – Univerzitet u Beogradu, pp. 387.
13. Mueller-Dombois, D., Ellenberg, H. (1974): Aims and methods of vegetation ecology. John Wiley and Sons, New York.
14. Nikolić, V., Jokanović, D. (2018): Watering regime influence on sustainability of floristic structure of special nature reserve "Obedska bara". In: Šijačić-Nikolić, M., Milovanović, J., Nonić, M. (Eds): Forests of Southeast Europe under a changing climate. Springer International Publishing, pp. 459-477.
15. Ranđelović, V., Mitrović, T., Jušković, M. (2002): Farmakodinamska analiza lekovitih biljaka Vlasinske visoravni. Zbornik radova, VII Simpozijum Flore Jugoistočne Srbije i regiona, Odsek za biologiju i ekologiju, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Nišu, 111-116.
16. Sarić, M. (1989): Lekovite biljke SR Srbije. Srpska akademija nauka i umetnosti, Beograd.
17. Stevanović, V. (1992): Klasifikacija životnih formi flore Srbije. U: Sarić, M. (Ur.): Flora Srbije I. Drugo izdanje, SANU, Beograd, 37-49.
18. Tucakov, J. (2014): Lečenje biljem. Novo, izmenjeno i dopunjeno izdanje, Vulkan izdavaštvo D.O.O., Beograd, pp. 619.
19. Vilotić, D. (2018): Lekovite biljke Nacionalnog parka „Đerdap“. Monografija, JP Nacionalni park "Đerdap", Donji Milanovac, pp. 199.
20. Vilotić, D. (2021): Lekovite biljke Nacionalnog parka Tara. JP Nacionalni park "Tara", Bajina Bašta, pp. 201.
21. Opšta osnova gazdovanja šumama za sremsko šumsko područje 2005-2014. Javno preduzeće "Vojvodinašume", Šumsko gazdinstvo Sremska Mitrovica.