

## ПРИЛОГ ЗА ПОЗНАВАЊЕ НА ДЕНДРОФЛОРАТА НА Р. МАКЕДОНИЈА (I)

Дејан МАНЏУКОВСКИ<sup>\*)</sup>

### АПСТРАКТ

Во овој прилог за познавање на дендрофлората на Р. Македонија се обработуваат нови наоѓалишта на пет дрвенести видови: стеблеста мушмулица (*Cotoneaster mariana*), веприна (*Ruscus hypoglossum*) кошанинова темјанушка (*Viola kosaninii*), смрделика, сомина (*Juniperus sabina*) и врес (*Calluna vulgaris*).

Податоците за новите наоѓалишта од *C. mariana*, *J. sabina*, *V. kosaninii*, и *R. hypoglossum* се однесуваат за проширување на ареалот во Р. Македонија, додека појава на *C. vulgaris* досега не е забележана во дендрофлората на нашата земја и со истиот се збогатува списокот на дрвенести видови застапени во Р. Македонија.

**Клучни зборови:** наоѓалишта, локалитети, дрвенести видови, распространување, еколошки услови, *C. mariana*, *J. sabina*, *V. kosaninii*, *R. hypoglossum*, *C. vulgaris*.

### 1. ВОВЕД

Многугодишните истражувања на дендрофлората на Р. Македонија кои се вршат во континуитет од страна на поголем број дендролози, флористи и фитоценолози резултираат со интересни податоци за распространувањето на некои ретки, ендемични и загрозени грмушки и дрвја, како и со откривање на видови кои досега не беа познати за македонската дендрофлора. Со откривањето на новите наоѓалишта во голема мера се збогатуваат сознанијата за распространувањето на дендровидовите во Република Македонија и за карактеристиките на нивните месторастења, а во некои случаи се прошируваат границите на нивниот севкупен ареал.

### 2. ИСТРАЖУВАНО ПОДРАЧЈЕ И МЕТОД НА РАБОТА

Податоците кои се прикажуваат во трудот се резултат на повеќе годишни истражувања на дендрофлората на територијата од Република Македонија.

При истражувањата вршено е собирање на хербариумски материјал и евидентирање на карактеристиките на месторастењата на видовите. Детерминација и хоролошката обработка вршена е според стандардните флори како и повеќе други флористички трудови кои се однесуваат на територијата на Република Македонија и пошироко.

### 3. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

#### 3.1. COTONEASTER MARIANA And. A et And. V.-

**Литературни податоци за распространување во Република Македонија:**  
Галичица (Андоноски А., и сор., 1996: 99-104), Мариово (Андоноски А., 1997: 1-6), Овче Поле, (Манџуковски, Д., 2001: 8-9)

---

<sup>\*)</sup> Дипл.шум.инж. Дејан Манџуковски, самостоен проектант, ЈП Македонски Шуми, Скопје, Р.Македонија e-mail d\_mandzukovski@yahoo.com

**Ново наоѓалиште:** Порече, с. Крапа, по варовнички камењари, во горскиот и субалпскиот појас, 27. IX. 2007 (leg. D. Mandzukovski)

*C. mariana* за првпат е откриена на Галичица 1990-1992 година во горскиот појас до субалпските пасишта од 1400-1800 m н.в по смрекарници и камењари на варовничка геолошка подлога. (Андоноски А., и сор., 1996: 99-104 претходно соопштение) Според овие автори на овој масив има општо распространување.

Во 1996 година пронајдено е ново наоѓалиште во Мариово, (Андоноски А., 1997: 1-6) во близина на с. Манастир по североисточните падини од ридот Плавец на површина од 2 ha помеѓу 600 и 700 m.н.в на подлога од езерски (марински) седименти и глинести почви, сиромашни, суви, испрани и богати со карбонати. На овој локалитет фрагментарно е развиена заедницата на македонскиот даб *as. Quercetum trojanae macedonicum* Em et Ht. (1959). Застапеноста на стеблестата мушмулица овде е единечна или во мали групи од 3-5 грмушки.

За пролетта 1998 година се известува за едно ново наоѓалиште од стеблестата мушмулица (Манџуковски, Д., 2001: 8-9) покрај работ на Овче поле, помеѓу атарите на селата Малино и Алакинце по ридовите Градиште (513 m.н.в) и Семенски рид (427 m.н.в) до локалитетот Црвеница во појасот на дабот благун и белиот габер со смрделика *as. Quercus-Carpinetum orientalis macedonicum pistacietosum*. *C. mariana* тука се јавува во услови на нарушен склоп на шумата и по чистините. Површинската зафатеност на овој локалитет изнесува 20 ha на геолошка подлога од неогени и палеогени наслаги од слатководните езера, при што најголем дел од теренот е покриен со жолти песочници.

При изведуваче на теренските работи за уредување на Ш.С.Е „Видуш-Крапа“ на 27. IX. 2007 година откриено е ново наоѓалиште од *C. mariana*. Локалитетот на која е најдена е во Порече, 15-тина km североисточно од Македонски Брод, над с. Крапа на голема површина (262,80 ha). (сл. 3).

Нејзиното распространување на север започнува од м.в. Плоча, лево и десно од водоводот што води за с. Локвица со поголема застапеност од неговата десна страна, главно по редините од благун и црн габер. Понатаму продолжува над карстните градини од с. Крапа во насока североисток по камењарите и смрекарниците позади м.в. Илинец до пасиштата на Царејец (1336 m нв), каде најпрво беше најдена. На месторастењето во рамките на овој дел кое е прекриено со полустабилизиран супстрат од варовнички камењари покрај *C. mariana* се сретнуваат уште формации од црвена смрека -*Juniperus oxycedrus*, која најчесто е полегната, закржлавена и наместа исушена, понатаму, *Rhamnus rodopea*, *Fraxinus ornus*, *Euonymus verucosa*, *Cornus mas*, *Rosa canina*, *Ostrya carpinifolia*, *Quercus pubescens*, *Acer monspessulanum*, *Sorbus* sp., *Crataegus orientalis*, *Juniperus foetidissima*, *Cotoneaster tomentosa*.

Во повисокиот дел од локалитетот кој продолжува во насока североисток од м.в. Лисичина стапка (1409 m.н.в) наоѓалиштето се проширува по камењарите и смрекарниците во горскиот појас до пасиштата на Бел Камен високо во претпланинскиот појас. Во овој дел се придружуваат и *Oreohertzogia falax*, *Pinus nigra*, *Rhamnus rupestris*, единечни стебла од бука и др.



Сл.1. *C. mariana* над с. Крапа  
Fig.1. *C. mariana* up to v. Крапа



Сл.2 плодови од *C. Mariana*  
Fig.1. Fig.2 fruits of *C. Mariana*

Целиот терен е со стрм наклон 20-30<sup>0</sup>, експониран кон југоисток, врз кој се развила плитка органо минерална црница И наместа рендзина. Во близина на овој локалитет каде супстратот е стабилизирани, а почвените услови подобри *S. mariana* е ретка, а наместа и воопшто не се сретнува.

Еколошките особености во кој опстојува *S. mariana* укажува на ксеротермофилност во поглед на месторастечките услови. На овој локалитет уште еднаш се потврдува феноменот постарите летораста во кризни периоди на екстремни температурни разлики да бидат целосно исушени, а веќе следната година да бидат обновени. Редовна е појавата *S. mariana* да се појавува од пазувите на смреките. Смреката во овој случај и послужиле како заштита од големите сушни услови кои владеат на овој локалитет, а наместа и исушениете смреки укажуваат на тој податок.

### 3.2. RUSCUS HYPOGLOSSUM L.

**Литературни податоци за распространување во Република Македонија:** Скопска Црна Гора (Групче, Љ., 1958: 68), Кожуф (Ем, Х., 1966: 181), Бистра, (Матвејева, Ј., 1970: 180) Скопска Црна Гора, (Ризовски, Р., 1984: 160)

**Ново наоѓалиште :** Шар планина, клисура на р. Бистрица, локалитет Три Води, во букова шума Х. 1999 (leg. А. Teofilovski )

Оваа мала зимзелена полугрмушка со потекло од терциерот, има ареал по Балканскиот полуостров, Мала Азија, Крим, работ на Панонската низина, Северна Африка. Секаде се сретнува со изолирани и мали наоѓалишта што е случај и со наоѓалиштата во нашата земја.

Имено, за првпат *R. hypoglossum* го наведува Групче, Љ. (1958) за Скопска Црна Гора за локалитетите Студено и Бањански јавори во букова шума. Нешто подоцна Ем, Х. (1966) соопштува за нови наоѓалишта од планината Кожуф, за локалитетот околу р. Бошава, во близина на Демир Капија, (leg. R. Rizovski, 1965) и за локалитетот Цреша во сливот на Конска река во близина на туристичката населба Смрдлива Вода (leg. Lj. Markovski, 1959) . Матвејева, Ј. (1970) го наведува за североисточните падини од планината Бистра, локалитет Дејановец во горска букова шума на 1340 мнв. Последен познат податок е оној што го наведува Ризовски, Р. (1982, 1984) за североисточните падини на планината Скопска Црна Гора по гребенот Чука кој претставува вододелница помеѓу Летничка и Игришка река на мала површина во букова шума на околу 900 мнв.

Новооткриен наоѓалиште на кој се сретнува *R. hypoglossum* е по североисточните падини од планинскиот масив Шарпланина во клисурата на р. Бистрица, под патот за локалитет Три Води, 1100 -1200 м. н.в. (сл.3) во склопена букова шума. Локалитетот е североисточно експониран, а видот се развива на длабока почва на силикатна геолошка подлога. Забележани се неколку десетини примероци, на површина од десетина хектари. Иако е истражуван комплексот од букови шуми во поголемиот дел од оваа клисура и на Шарпланина воопшто, досега не е познато дека е забележан на друг локалитет.

Со идните планирања при шумскоодгледувачките работи треба да се биде претпазлив како не би се загрозил опстанокот на растението на тој локалитет.

### 3.3. VIOLA KOSANINII (Degen) Hayek

**Литературни податоци за распространување во Република Македонија:** Јакупица (Degen, 1911: 108-113), клисура на р. Треска-суводолицата Оча, и помеѓу Кула и Капина (Lindtner, 1937: 125-129), клисурата на р. Треска - Козјак, (кај С. Нова Брезница), (Мицевски, К. 1995: 547-548) северни падини на Караџица (Ацевски, Ј. 1996: 51)

**Ново наоѓалиште:** лева страна од клисурата на р. Треска, на падините од планината Сува Гора, во близина на с. Луковица - локалитет Зајачец, на карбонатни карпи, 500-800 м. 16.V.1991, 01.V.1999, (leg. A. Teofilovski)

Ендемичната *V. kosaninii* има ареал по југозападните делови на Балканскиот полуостров (Македонија, Албанија, Црна гора, северна Грција). и претставува терциерен реликт.

Во Р. Македонија досега беше позната од планинскиот масив Јакупица и тоа страните кои гравитираат кон р. Треска по мраморни и доломитни карпи во хазмофитни заедници.

Degen, (1911: 108-113) ја посочува за Јакупица. Но овој податок е толку воопштен ако се знае големината на планинскиот масив Јакупица, и со таков податок не би можело да се добие појасна претстава дали наведеното наоѓалиште се однесува за клисурата на р. Треска. Поконкретен податок изнесува Lindtner, (1937: 125-129), наведувајќи ја за суводолицата Оча помеѓу Кула и Капина. Мицевски, К. (1995: 547-548) кој ја наведува за клисурата на р. Треска - Козјак, по варовнички карпи од 700-2100 мнв кај С. Нова Брезница.

Има и еден податок за наоѓалиште над локалитетот Бабина Дупка под Солунска глава во изворишниот дел на р. Бабуна ( усно соопштение од проф. Ј. Ацевски) .

Новооткриеното наоѓалиште на *V. kosaninii* кое се наоѓа по левата страна од клисурата на р. Треска, на падините од планината Сува Гора, во близина на с. Луковица - локалитет Зајачец, (сл.3) претставува еден очекуван наод кој сепак претставува придонес во утврдувањето на ареалот на овој вид кој според досегашните податоци, во Македонија е ограничен на двете страни од клисурата на реката Треска и масивот Јакупица во изворишниот дел на р. Бабуна.

### 3.4. JUNIPERUS SABINA L.

**Литературни податоци за распространување во Република Македонија:** Бистра, Стогово, Кораб и Рудока, и изолирани наоѓалишта по Јакупица, Галичица и Кожуф.(Ем. Х.1965: 45-47), Бистра, Кораб, Крчин (Дешад) и Галичица, Мавровско-Кожа, клисурите на Мавровска река, Радика и Аџина река (Мицевски, К. 1985: 84)

**Нови наоѓалишта:** Кожуф, локалитет Чичи Каја, на варовнички карпи 1650-1700 м и Ешек Бурун, на варовнички карпи 1600 мнв, 2008 (leg. D. Mandzukovski )

*J. sabina* своето распространување во Р. Македонија го има претежно во западниот дел со тежиште по варовничките терени од планините Бистра, Стогово, Кораб и Рудока, и изолирани наоѓалишта по Јакупица.

Во прилог на проширување на ареалот за овој вид Ем, Х. (1965) соопштува за нови изолирани наоѓалишта од *J. sabina* на Галичица, за кое смета дека е со најјужна граница во Р. Македонија, што го потврдуваат Мицевски, К. (1995) и Ацевски, Ј. (2000) и едно изолирано наоѓалиште за локалитетот Две Уши од Кожуф. Во литературата постои и еден податок за појава на *J. sabina* на Нице од Velenovský кое досега со новите флористички истражувања не е потврдено.

Други наоѓалишта од *J. sabina* досега не биле забележани.

Во текот на летото 2008 г., по планината Кожуф, имавме можност да откриеме нови наоѓалишта од *J. sabina* кои се во близина на тоа од Две Уши.

Поголемото наоѓалиште е лоцирано на локалитетот Чичи Каја во сливот на Конска река. Местата каде расте *J. sabina* се стрмно отсечени карпи изградени од мермери и циполини, изложени кон југ, во субалпскиот појас на надморска висина од околу 1650-1700 м., (сл.3) при што доаѓа во заедништво со полегатата смрека-*J. nana*. Со својата полегатата физиономија цврсто ги освојува стрмните страни, и во исто време служи како биостабилизатор на места каде подлогата е растресита.

Во непосредна близина на *J. sabina* се сретнуваат доста често *Daphne oleoides*, *Oreoherzogia falax*, *Ostrya carpinifolia*, *Sideritis raeseri*, а по карпите населуваат и *Campanula formanekiana*, *Ramonda natalia* и други хазмофити. Наместа каде страните се со поблаг наклон има насади од црн бор и бука.

Единечно по камењарите се забележува исушени полегнати стебла од двете смреки.

Едно помало наоѓалиште од *J. sabina* има на источните карпести страни од локалитетот Ешек Бурун, во сливот на р. Дошница, на околу 1600 мнв., (сл.3). Тука смрдликата расте надвиснато над стрмните карпи, со само неколку примероци, исто така во заедништво со *J. nana*. Растителноста што се сретнува во нејзината непосредна средина е речиси иста со онаа од Чичи Каја.

За напонена е дека не беа посетени другите поголеми варовнички локалитети како што се Мала Рупа и особено Дудица на кој е можна појава на *J. sabina*.

Во прилог на тоа зборува податокот што го изнесува *J. Bornmüller* за појава на *J. sabina*, но од другата страна на Дудица, во близина на Зборско во Р. Грција, за кој постоел сомнеж, бидејќи истата личела на *J. foetidissima*.

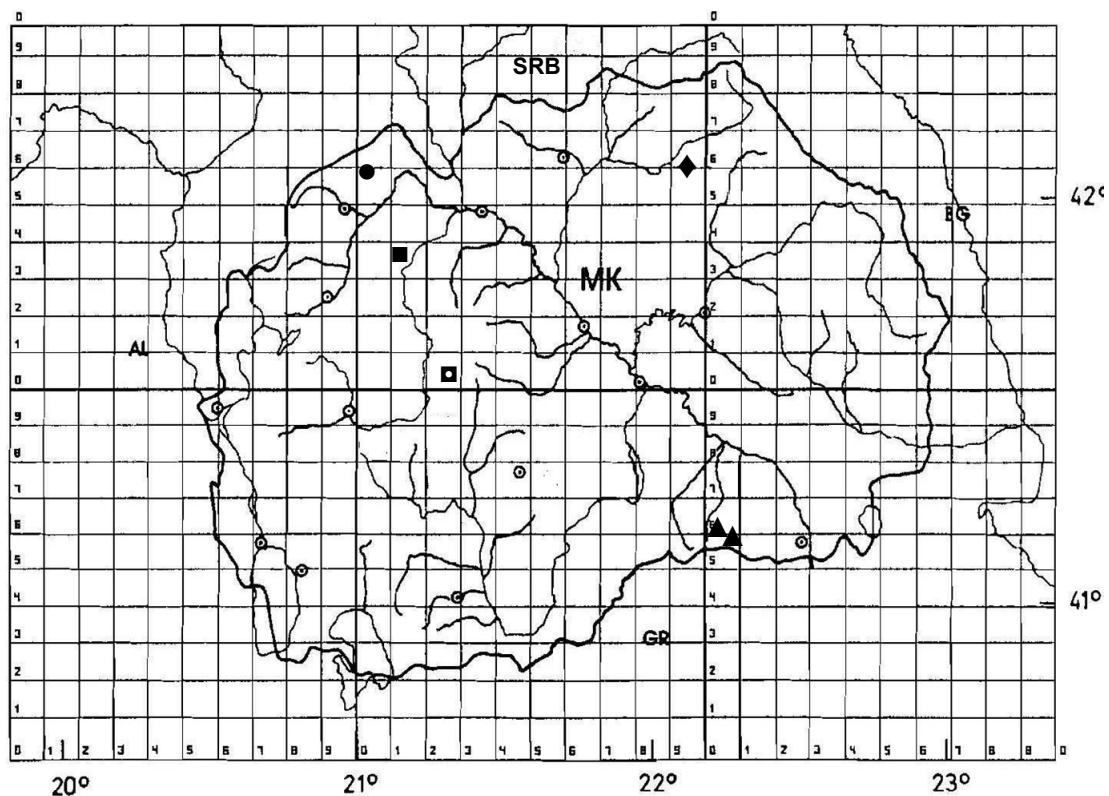
### 3.5. CALLUNA VULGARIS L.

**Ново наоѓалиште:** Осоговски планини, локалитет помеѓу Бреза и Миросавица, 1400 мнв. VII. 2003, (сл.3). (leg. D. Mandzukovski)

Во големиот простор што го зафаќаат Осоговските планини, по оголените површини во минатото, биле спроведувани акции за пошумување од поголема мерка, при што денес наместа можеме да видиме големи комплекси новоподигната шума во чиј состав најчесто се сретнуваат белиот и црниот бор, но и смрчата.

Во мешан култивиран бел борово-смрчев насад, над с. Мушково на локалитет помеѓу Бреза и Миросавица на околу 1400 мнв., (сл.3), со неколку (4-5) примероци просторно оддалечени на вкупна површина од околу 5 ha се развива врес-*Calluna vulgaris*. Откриен е летото 2003г. Видов е несвојствен за рецентната македонска дендрофлора, и до сега не е познато негово природно наоѓалиште во нашата земја.

По спроведените истражување, утврдивме дека истиот е донесен како семе со увозен тресет кој се користи за производство на посадочен материјал. Тресетот најверојатно е донесен од Скандинавските земји или средна Европа каде *C. vulgaris* е природно застапен. При поволни услови во расадникот на ЈП, „Македонски шуми“ - подружница ШС-Куманово од Куманово, се развиле садници од *C. vulgaris* со оние од белиот бор и смрчата. Младите садници од *C. vulgaris* при пошумувањата случајно се внесени во редовите каде има засадено садници од бел бор и смрча при што успешно се приспособиле на локалните месторастечки услови и веќе субспонтано се развива. Во прилог на неговиот раст оди и киселоста на почвата која на овој локалитет изнесува рН 4. Почвата е длабока околу 35 cm. На местото каде се јавува, во редовите пошумени со смрча, а тоа е блага увала, има редовно орлова папрад. Појавата на *C. vulgaris* е секогаш врзана за редовите каде имало пошумувања, при што речиси никогаш не се оддалечува од пошумените садници од бел бор и смрча.



Слика 3. Карта на наоѓалишта  
Figure 3. Map of finding sites

**Легенда:**

Нови наоѓалишта (New finding sites)

- *Ruscus hypoglossum*- Шарпланина ( Shara mountain)
- *Viola kosaninii* - Сува Гора, с. Луковица -локалитет Зајачец (Suva Gora, v. Lukovica-locality of Zajachec)
- ◻ *Cotoneaster mariana* - Порече, над с. Крапа. (Poreche, up to v. Крапа)
- ▲ *Juniperus sabina* - Кожуф, локалитет Чичи Каја (Kozuf mountain, locality of Chichi Каја)
- ▲ *Juniperus sabina* - Кожуф, локалитет Ешек Бурун (Kozuf mountain, locality of Eshok Burun)
- ◆ *Caluna vulgaris* - Осоговски планини, локалитет помеѓу Бреза и Миросавица ( Osogovo mountain, locality between Breza and Mirosavica)

#### 4. ЗАКЛУЧОК

Врз основа на добиените резултати од спроведените истражувања можеме да заклучиме дека:

Големото наоѓалиште од *C. mariana* во Порече оди во прилог на податокот дека е таа е почеста на варовнички терени во нашата земја ;

Појавата на веприната *R. Huroglossum* за масивот на Шар планина е еден нов податок со кој се надополнува податокот за распространувањето на овој вид во Р. Македонија.

Новото наоѓалиште од *V. kosaninii* преставува придонес во утврдувањето на ареалот на овој вид кој според досегашните податоци, во Македонија е ограничен на двете страни од клисурата на реката Треска и масивот Јакупица.

Новите податоците за распространувањето на смрделиката (*J. sabina*) по нејзиниот јужен арел кој со еден дел ја опфаќа и нашата земја, укажува дека сеуште не е позната точната нејзина распространетост по варовничките терени од планините во Јужна Македонија, што значи дека е можна нејзина појава и по други локалитети од планинскиот масив Кожуф-Нице;

Од друга страна пак треба да бидеме свесни дека со развојот на стопанството, престоечките масовни пошумувања, изградба на инфраструктурни објекти и слично, случајно ќе бидат внесувани и видови кои не се својствени за рецентната растителност од овие простори, а кој во зависност од условите на терен ќе го продолжат своето опстојување и ќе се развиваат субспонтано или ќе исчезнат. Таков е случајот и со појавата на вресот-*C. vulgaris*;

#### 5. РЕФЕРЕНЦИ

- [1] Андоноски, А. и Андоновски, В. (1996). *Cotoneaster mariana* And.A & And V. Нов вид мушмулица откриена на Галичица - Зборник од симпозиумот „Национал. парк. и нивната улога во заштитата на биодиверзитетот на Балк. Пол., Охрид , 99-104
- [2] Андоноски, А. (1998) Ново наоѓалиште на стеблестата мушмулица (*Cotoneaster mariana* And.A et And V. species nova) во Мариово - Р. Македонија - Зборник на трудови , Меѓународен научен симпозиум „ 50 години-Шумарски факултет“ Скопје“
- [3] Ацевски, Ј. (2000). Дендрофлористички карактеристики на планинскиот масив Галичица. Докторска дисертација- Скопје
- [4] Групче, Љ.(1958). Врз растителноста на Скопска Црна Гора, Посебни изданија, книга 9 , Филозофски факултет-Скопје, , стр. 68
- [5] Degen, A. (1911): Bemercung über einige orientalische Pflanzenarten. MBL, Jharg. 10:108-113
- [6] Ем, Х.(1966). Notizen zur flora Mazedoniens, Fragmenta balcanica-Musei macedonici scientiarum naturalium, Скопје, том V, стр. 181.
- [7] Ем, Х.(1965). Нови наоѓалишта на смрдликата или сомина (*Juniperus sabina* L.) во Македонија, ГЗШФ кн. XVIII Скопје, стр. 45-47.
- [8] Lindtner, V. (1937): Notizen zur Flora von Südserbien. BSS Sk., 18: 125-129
- [9] Манџуковски, Д. (2001). Ново наоѓалиште на стеблестата мушмулица *Cotoneaster mariana* And.A & And V. покрај Овче Поле-Македонија, Наши шуми бр.9, март-Скопје 8-9.
- [10] Манџуковски Д. Ацевски Ј., (2007) Некои ендемични и ретки дендровидови од Градиштанска планина, Зборник на трудови Меѓународен симпозиум - 60 години Шумарски факултет-35 години Дрвна индустрија стр.114-119, Охрид
- [11] Матвејева, Ј.(1970). Придонес кон познавање на флората на Македонија I, Fragmenta balcanica-Musei macedonici scientiarum naturalium, Скопје, том VII, стр. 180.
- [12] Мицевски К. (1995). Флора на Република Македонија Том I, св. 3 МАНУ, Скопје. 401-772
- [13] Ризовски, Р.(1982). Вегетација на планината Црна Гора во сливовите на Липковска и Летничка река, Шумарски преглед бр. 1-2 стр. 5-23. Скопје
- [14] Ризовски, Р.(1984). Нови наоѓалишта на ретки растенија, Културно наследство IX Скопје, 160.
- [15] Танев Ѓ. (1976). Карактеристики на почвите во реонот на Порече и Сува Гора, Зборник на Земјоделскиот институт- Скопје, книга единаеста, 143-170.
- [16] Теофиловски, А. (2007). Флористичко-фитогеографска студија за планината Сува Гора - магистерски труд, Природно математички факултет-Скопје, 1-206

# CONTRIBUTION TO THE KNOWLEDGE OF THE DENDROFLORA OF THE R. OF MACEDONIA (I)

Dejan MANDZUKOVSKI<sup>\*)</sup>

## SUMMARY

Multiannual researches of the dendroflora in the Republic of Macedonia, performed within the scope of the vegetation mapping and on many other occasions, brought us interesting facts for the spreading of some of the sparse and endangered plants, as well as retrieval of species, unknown by now for the Macedonian dendroflora. Their new finding sites, serve mostly for establishing of the cognitions for their distribution in our country, as well as for determination of the conditions under which they exist.

In this paper are presented the facts for a new finding sites of *Cotoneaster mariana* in the region of Poreche, *Juniperus Sabina* in Kozuf, *Caluna vulgaris* in the Osogovo mountain, *Ruscus hypoglossum* in the Shara mountain and *Viola kosaninii* in the region of Suva Gora.

*C. mariana* in fact, is endemic species in the R. of Macedonia, included in the list of rare plants of the Macedonian dendroflora. All, by now, known finding sites have been monitored with a particular interest, because it is a species found out before 15 years. Particular phenomena are the ecological conditions under which it exists, characteristic for almost all the localities.

The appearance of *R. Hypoglossum* on the massif of Shar Mountain is a new data, which supplements the data for the habitat of this species in the Republic of Macedonia.

The newest finding site of *V. kosaninii* contributes to the determination of the areal of this species, which, in Macedonia, according to the present data, is restricted on both sides of the canyon of the river Treska and the massif Jakupica.

The newest data for the habitat of the *J. Sabina* in its southern areal, which, in some part, includes our country, indicates that its precise habitat on the limestone terrain on the mountains in Southern part of Macedonia is still unknown, which means that its appearance is possible on many other localities of the massif Kozuf - Nidze.

On the other hand, we ought to be aware that the economic development, forthcoming mass afforestations, erecting of infrastructural objects, accidentally can import species which are not characteristic for the recent vegetation on this area, and which, according to the terrain conditions, can elongate their existence and develop sub spontaneously or they can disappear. That is the case with the appearance of *C. vulgaris*. Key words: new finding sites, *C. mariana*, *R. hypoglossum*, *V. kosaninii*, *J. sabina*, *C. vulgaris*, Macedonian endemic species, ecological conditions,.

**Key words:** new finding sites, *C. mariana*, *R. hypoglossum*, *V. kosaninii*, *J. sabina*, *C. vulgaris*, Macedonian endemic species, ecological conditions.

---

<sup>\*)</sup> Dejan Mandzukovski, B. Sc., PE Makedonski sumi, Skopje, R. of Macedonia, e-mail: d\_mandzukovski@yahoo.com