

Дмитар ЛАКУШИЋ* Радомир ЛАКУШИЋ** и
Владимир СТЕВАНОВИЋ*

ВЕЗА ИЗМЕЂУ ВИСОКОПЛАНИНСКИХ ЕНДЕМИЧНИХ ФЛОРА КОПАОНИКА И БЈЕЛАСИЦЕ

RELATIONSHIP BETWEEN HIGHMOUNTAIN ENDEMIC FLORA OF
MT. KOPAONIK AND MT. BJELASICA (YUGOSLAVIA)

Извод

У овом раду је дат преглед ендемичне високопланинске флоре планине Копаоника (Србија) и планине Бјеласице (Црна Гора). Анализе високопланинских ендемичних флора ових двију превасходно силикатних планина, показала је присуство: а) 67 заједничких ендемичних врста обију планина; б) 38 специфичних ендемичних таксона планине Копанника, ц) 86 специфичних ендемичних таксона планине Бјеласице, д) 15 викарних ендемичних таксона и е) 15 ендемичних инфраспецијских таксона планине Бјеласице, који као викарне форме на Копаонику имају типичне или широко распрострањене (не ендемичне) инфраспецијске таксоне или исте врсте.

Abstract

In this paper a review of endemic highmountain flora of mt. Kopaonik (Serbia) and mt. Bjelasica (Montenegro) is presented.

Analysis of highmountain endemic flora of this two, predominately silicate mountains shows presence of: a) 67 common endemic taxons for both mountain, b) 38 specific endemic taxons for mt. Kopaonik, c) 86 specific endemic taxons for mt. Bjelasica, d) 15 vica-

* Институт за ботанику, Беолошки факултет Београд.

** Природно-математички факултет, Сарајево.

rious endemic taxons and e) 15 endemic infraspecific taxons for mt. Bjelasica, which for vicarious forms on mt. Kopaonik have typical or wide distributed (nonendemic) infraspecific taxons of same species.

УВОД

Посебан фитогеографски и еколошки проблем високопланинске флоре и вегетације представљају силикатне планине Балканског полуострва. Оне се у Југославији налазе претежно у источном делу земље у оквиру Балканског, Родопског и Скардопидског планинског система, али су и ту, врло често измешане са кречњачким планинама. То је нарочито изражено у Динарском планинском систему у оквиру којег се, у мору кречњака, силикатне планине јављају као изолована острва. Такав је случај са Враницом и Бјеласицом.

Познато је да флора силикатних планина по богатству и броју ендемичних врста заостаје за кречњачким. Са друге стране силикатне планине својим специфичностима које произлазе из карактера киселе подлоге, вододржности, стена, и с тим у вези посебне климе, представљају посебан рефугијум фригорифилној флори која карактерише северне области бореала и високопланинске области силикатних Алпа и других планина Европе. То ниуком случају не значи да силикатне планине, посебно оне у јужној Европи, укључујући Алпе, а посебно балканске силикатне планине, нису биле и остале центар настанка ендемичних облика. Наиме, досадашња флористичка истраживања високопланинске флоре и вегетације Југославије показала су да су силикатне планине, посебно оне са великом висином и масивношћу најзначајнији центри оролошког диверзитета флоре, при чему ендемичне врсте заузимају значајно место.

Бјеласица у Црној Гори и Копаник у централној Србији два су истакнута силикатна планинска масива који показују одређене сличности, пре свега по висини и масивности. Док је Бјеласица окружена високим планинама састављеним од кречњака (Капа Морачка, Сињајевина, Комови), дотле Копаник стоји релативно изолован или је окружен нижим планинама претежно састављеним од серпентинита.

Циљ овога рада је компаративна анализа високопланинске ендемичне и субендемичне флоре ова два масива који, као што је претходно истакнуто, упркос различитом географском положају и припадности различитим фитогеографским хорионима, имају и читав низ сличности. Ендемичне биљке, као специфични елементи сваке флоре, узете су као најбољи показатељ међусобних сличности и разлика између ова два флористички веома богата и значајна планинска масива.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

Под појмом ендемита у овом приказу су узете све оне врсте и ниже инфраспецијске категорије које својим ареалима не излазе са простора Балканског полуострва, као и оне које центре и највеће делове својих ареала имају на Балкану, с тим да се у виду мањих енклава или делова ареала јављају и ван простора Балканског полуострва (субендемита: Балканско-апенински, Балканско-карпатски, Балканско-малоазијски).

У групу високопланинских ендемита су укључене све оне ендемичне биљке које су забележене на висинама изнад 1500 метара, без обзира да ли су облигатно везане за та високопланинска подручја, или се деловима својих популација јављају и у нижим деловима планина.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Удаљеност од свега 100 km, приближно исте висине (2017 m — Копаоник, 2100 m — Бјеласица), веома сличан рељеф, и доминација силикатне геолошке подлоге, у еколошко-географском смислу, чине ове две планине веома блиским.

У оквиру високопланинске ендемичне флоре Копаоника и Бјеласице, могуће је издвојити четири различите групе ендемичних биљака, које на основу својих хоролошких и еколошких карактеристика указују на историјске везе између флора ових двеју планина, а такође, шире гледано и читавих планинских система на Балканском полуострву.

Могуће је разликовати следеће основне групе ендемичних биљака: а) заједничке ендемичне врсте Копаоника и Бјеласице; б) диференцијалне ендемичне врсте; ц) викарне ендемичне врсте ових двеју планина и д) ендемичне инфраспекцијске облике који се јављају на једној од планина, док на другој за викаре имају или типичне или неендемичне инфраспекцијске облике који припадају истим врстама.

*Заједнички ендемити високопланинских флора
Копаоника и Бјеласице*

	Копаоник	Бјеласица
1. <i>Aconitum bosniacum</i> Beck	+	+
2. <i>Cerastium moesiacum</i> Friv.	+	+
3. <i>Cerastium decalvans</i> Schloss. et Vuk.	+	+
4. <i>Silene asterias</i> Gris.	+	+

	Копачник	Бјеласица
5. <i>Silene antelopum</i> (Moench.) Garke	+	+
6. <i>Silene sendtnerii</i> Boiss.	+	+
7. <i>Dianthus cruentus</i> Gris. ssp. <i>turcicus</i> (Vel.) Stoj.	+	+
8. <i>Rumex balcanicus</i> Rech. fil.	+	+
9. <i>Viola latisepalla</i> Wettst.	+	+
10. <i>Hesperis dinarica</i> Beck	+	+
11. <i>Cardamine pancicii</i> Hayek	+	+
12. <i>Alyssum corymbosum</i> (Gris.) Boiss.	+	+
13. <i>Daphne blagayana</i> Freyer	+	+
14. <i>Potentilla ternata</i> C. Koch	+	+
15. <i>Saxifraga adscendens</i> ssp. <i>blavii</i> (Engl.)	+	+
16. <i>Jovibarba heuffelii</i> (Schott) A. et D. Love	+	+
17. <i>Lathyrus ensifolius</i> Lap.	+	+
18. <i>Genista depressa</i> M. Bieb. ssp. <i>cksikii</i> (Kum.) Hayek	+	+
19. <i>Acer heldreichii</i> Orph. ssp. <i>visianii</i> (Nym.) K. Maly	+	+
20. <i>Polygala croatica</i> Uchb.	+	+
21. <i>Bupleurum sibthorpiatum</i> S. S.	+	+
22. <i>Pancicia serbica</i> Vis.	+	+
23. <i>Athamantha haynaldii</i> Borb. et Uechtr.	+	+
24. <i>Gentiana symphiandra</i> Murf.	+	+
25. <i>Knautia dinarica</i> (Murb.) Borb.	+	+
26. <i>Verbascum longifolium</i> Ten. (= <i>V. pachyurum</i>)	+	+
27. <i>Fedicularis hoermaniana</i> K. Maly	+	+
28. <i>Satureja alpina</i> ssp. <i>albanica</i> (Kumm. & Jav.) Gret.	+	+
29. <i>Thymus balcanus</i> Borb.	+	+
30. <i>Campanula abietina</i> Gris.	+	+
31. <i>Acyneuma trichocalycinum</i> (Ten.) K. Maly	+	+
32. <i>Edraianthus jugoslavicus</i> Lakušić	+	+
33. <i>Jasione orbiculata</i> Gris.	+	+
34. <i>Achillea lingulata</i> W. et K.	+	+
35. <i>Senecio rupester</i> W. et K.	+	+
36. <i>Senecio procerus</i> (Gris.) Vel.		
37. <i>Centaurea kotschyana</i> Heuff.	+	+
38. <i>Hypochoeris pelivanovicicii</i> Petrović	+	+
39. <i>Cicerbita pancicii</i> (Vis.) Beuvr.	+	+
40. <i>Leucorchis friwaldii</i> (Hampe) Schl.	+	+
41. <i>Carex laevis</i> Kit.	+	+
42. <i>Festuca panciciana</i> (Hackel) K. Richter	+	+
43. <i>Festuca bosniaca</i> Kumm. & Sendt. subsp. <i>chlorantha</i> (G. Beck) Markg. — Danenb.	+	+
44. <i>Aconitum divergens</i> Panč.	+	+
45. <i>Ranunculus serbicus</i> Vis.	+	+
46. <i>Dianthus petraeus</i> W. & K.	+	+
47. <i>Barbarea bracteosa</i> Guss.	+	+
48. <i>Euphorbia glabriflora</i> Vis.	+	+
49. <i>Saxifraga sempervivum</i> C. Koch	+	+
50. <i>Saxifraga heucherifolia</i> Gris. & Schenk.	+	+
51. <i>Trifolium velenovskyi</i> Vandas	+	+
52. <i>Trifolium medium</i> L. subsp. <i>balcanicum</i> Velen.	+	+
53. <i>Seseli rigidum</i> W. & K.	+	+
54. <i>Gentianella bulgarica</i> (Vel.) Holub	+	+
55. <i>Rhinanthus rumelicus</i> Velen.	+	+
56. <i>Lamium garganicum</i> L.	+	+

57. <i>Mycromeria thymifolia</i> (Scop.) Fritsch	+	+
58. <i>Crepis viscidula</i> Froel.	+	+
59. <i>Crocus veluchensis</i> Herb.	+	?
60. <i>Iris reichenbachii</i> Heuff.	+	?
61. <i>Dactylorhiza bosniaca</i> Beck	+	+
62. <i>Poa media</i> Schur.	+	?
63. <i>Festuca dalmatica</i> Hackel	+	+
64. <i>Chamaecytisus tommasinii</i> Vis.	+	+
65. <i>Koeleria eryostachya</i> Panč.	+	?
66. <i>Hieracium pannosum</i> Boiss.	+	+
67. <i>H. pilosissimum</i> Friv.	+	+

Знаком питања су обележене врсте које са сигурношћу нису забележене на одговарајућем планинском масиву, али се на основу савремених хоролошких и еколошких сазнања са великом вероватноћом може претпоставити њихово присуство.

Високопланинска ендемична флора Копаоника

1. *Cerastium banaticum* (Roch.) Heuff.
2. *Silene serbica* Adamović
3. *Armeria rumelica* Boiss.
4. *Hypericum transilvanicum* Velen.
5. *Viola gracilis* S.S.
6. *Viola dacica* Borb.
7. *Viola macedonica* Boiss. & Heldr.
8. *Viola aetolica* Boiss. & Heldr.
9. *Erysimum pectinatum* CH. B.
10. *Arabis proccurens* W. & K.
11. *Thlaspi avalanum* Panč.
12. *Sedum serpentini* Janchen
13. *Lathyrus hallersteinii* Baumg.
14. *Genista subcapitata* Panč.
15. *Linum serbicum* Podp.
16. *Chaerophyllum balcanicum* Velen.
17. *Knautia midžorensis* Form.
18. *Verbascum heuffelii* Neilr.
19. *Pedicularis heterodonta* Panč.
20. *Stachys scardica* Gris.
21. *Stachys alpina* L. var. *falcanica* Stoj.
22. *Thymus jankae* Čelak.
23. *Carduus scardicus* (Gris.) Wettst.
24. *Centaurea nyssana* Petrović
25. *Sesleria latifolia* (Adam.) Degen
26. *Sesleria rigida* Heuff.
27. *Bromus moesiacus* Velen.
28. *Alchemilla indivisa* (Buser.) Rothm.

Високопланинска ендемична флора Бјеласице

1. *Pinus peuce* Gris.
2. *Ranunculus crenatus* W. et K.
3. *Moenchia hercegovina* K. Maly
4. *Cerastium hekuravense* Jav.
5. *Minuartia baldacii* (Hal.) Mattf.
9. *Silene albanica* K. Maly.
7. *Dianthus pancicii* Velen.
8. *Dianthus tristis* Velen.
9. *Armeria canesrens* (Host.) Boiss, var. *albanica* (Beck) Hayek.
10. *Helianthemum alpestre* (Jacq.) f. *hirtum* (Koch) Pach.
11. *Hypericum perforatum* L. ssp. *latifolium* (Koch) A. Frohl.
12. *Hypericum alpinum* Kit.
13. *Alyssum scardicum* Wettst.
14. *Draba scardica* (Gris.) Deg. & Doerf.
15. *Draba balcanica*.
16. *Iberis sempervivens* L. f. *albanica* Bald.
17. *Thlaspi goesingense* Hal.
18. *Barbarea balcana* Pančić
19. *Euphorbia carniolica* Jacq.
20. *Alchemilla velebitica* Borbas
21. *Alchemilla glaucescens* Wallr. f. *serbica* Fritsch
22. *Potentilla montenegrina* Pant.
23. *Potentilla aurea* Torn. var. *piperorum* Rohl.
24. *Potentilla ternata* C. Koen f. *pseudoaurea* Hayek
25. *Potentilla crantzii* (Cr) Beck var. *tridentina* (Gelmi) Hayek
26. *Sedum horakii* Rohlena
27. *Saxifraga prenja* G. Beck,
28. *Saxifraga mali* Sch., N. Ky.
29. *Trifolium noricum* Wulf. f. *biceps* Beck
30. *Anthyllis alpestris* Hege var. *dinarica* Beck
31. *Onbrychis scardica* (Gris.) Hal.
32. *Cytisus demissus* Boiss.
33. *Genista moesiaca* Velen.
34. *Linum capitatum* Kit.
35. *Bupleurum ranunculoides* L. ssp. *gramineus* Vill.
36. *Ligusticum albanicum* Jav.
37. *Asperula doerflerii* Wettst.
38. *Galium anisophyllum* Vill. var. *plebium* (Boiss. & Heldr.) Boiss.
39. *Gentianella bosnakii* Pevalek
40. *Scabiosa leucophylla* Borbas
41. *Verbascum nikolaii* Rohl.
42. *Verbascum nikolai durmitoreum*
43. *Veronica teucrium* L. ssp. *orsiniana* (Ten.) Watzl.
44. *Melampyrum doerflerii* Ronn.
45. *Melampyrum doerflerii* Ronn. var. *albanicus* (Beauvr.) Ronn.
46. *Pedicularis petiolaris* Ten.
47. *Pedicularis mali* Janka
48. *Pedicularis brachyodonta* Schloss. & Vuk.
49. *Euphrasia dinarica* (Beck) Murb.
50. *Plantago reniformis* Beck.
51. *Plantago atrata* Hoppe var. *angustifolia* Hal. & Bald.
52. *Stachys albanica* Markgraf
53. *Thymus albanus* H. Br. f. *korabensis* Deg.
54. *Thymus montenegrinus* Rohl.
55. *Campanula albanica* Witasek
56. *Jasione bosniaca* Stoj.
57. *Gnaphalium supinum* L. ssp. *balcanicum* Vel.
58. *Achillea atrata* L.

59. *Achillea abrotanoides* (Vis.) Vis.
60. *Senecio doronicensis* L. f. *albanicus* Kumm. & Jav.
61. *Senecio carpaticus* Herb.
62. *Hypochoeris koritnicensis* Hayek
63. *Taraxacum erectum* Schrk.
64. *Leontodon riloensis* Hayek
65. *Crepis dinarica* Beck.
66. *Crepis columnea* (Ten.) Froel. f. *limonifolium* Gris.
67. *Crepis conyzifolia* (Gou.) D. T. var. *montenegrina* (Rohl.) Hayek
68. *Wilemetia stipitata* (Jacq.) Sch. & R. Kell f. *albanica* Kumm. & Jav.
69. *Hieracium sparsum* Friv.
70. *Hieracium piliferum* Hoppe
71. *Hieracium coloriscapum* Rohl. & Zahn
72. *Allium ochroleucum* W. et K.
73. *Muscari heldreichii* Boiss.
74. *Lilium albanicum* Gris.
75. *Veratrum album* L. var. *viride* M. K.
76. *Iris bosniaca* Beck
77. *Alopecurus gerardii* Vill var. *pantosceki* Rohl.
78. *Sesleria gigantea* Doerfl. & Hayek
79. *Sesleria comosa* Velen.
80. *Koeleria subaristata* (Pančić) Domin
81. *Poa alpina* L. var. *rochlenae* Hayek
82. *Festuca picta* Kit.
83. *Festuca sudetica* Kit.
84. *Festuca varia* Haenke var. *adamovicii* St-Yves
85. *Festuca varia* Haenke var. *crassifolia* St-Yves
86. *Festuca halleri* All. ssp. *riloensis* (Hackel) Hayek

Викарне врсте високопланинских ендемичних флора Копанника
и Бјеласице

Копан.	Бјелас.
1. <i>Armeria rumelica</i>	1. <i>Armeria canescens-albanica</i>
2. <i>Hypericum transilvanicum</i>	2. <i>Hypericum alpinum</i>
3. <i>Barbarea bracteosa</i>	3. <i>Barbarea balcana</i>
4. <i>Thlaspi avalanum</i>	4. <i>Thlaspy goesingense</i>
5. <i>Gentianella bulgarica</i>	5. <i>Gentianella bosnaki</i>
6. <i>Linum serbicum</i>	6. <i>Linum capitatum</i>
7. <i>Verbascum heuffelii</i>	7. <i>Verbascum nikolai</i>
8. <i>Pedicularis heterodonta</i>	8. <i>Pedicularis brachyodonta</i>
9. <i>Thymus jankae</i>	9. <i>Thymus albanus</i>
10. <i>Hieracium pilosissimum</i>	10. <i>Hieracium coloriscapum</i>
11. <i>Iris reichenbachii</i>	11. <i>Iris bosniaca</i>
12. <i>Sesleria latifolia</i>	12. <i>Sesleria gigantea</i>
13. <i>Sesleria rigida</i>	13. <i>Sesleria tenuifolia</i>
14. <i>Festuca halleri</i> ssp. <i>scardica</i>	14. <i>Festuca hallerii</i> ssp. <i>riloensis</i>
15. <i>Poa media</i>	15. <i>Poa alpina</i> ssp. <i>rochlenae</i>

Ендемични инфраспекцијски облици забележени на Бјеласици
који у флори Копанника за викаре имају или типичне или шире
распрострањене инфраспекцијске облике истих врста

1. <i>Cerastium strictum</i> L. f. <i>beckianum</i> (Haenke) Graebn.	*	+
2. <i>Dianthus silvestris</i> Wulf ssp. <i>bertisceus</i> Rech. fil.	*	+
3. <i>Dianthus silvestris</i> Wulf. var. <i>brevicalix</i> (Beck) Hayek	*	+
4. <i>Primula elatior</i> Hill. ssp. <i>intricata</i> (Gr. & Gord.) Widm.	*	+
5. <i>Trifolium alpestre</i> L. var. <i>durmitoreum</i> Rohl.	*	+

6. <i>Asperula cynanchyca</i> L. ssp. <i>densiflora</i> Velen.	*	+
7. <i>Scabiosa columbaria</i> L. var. <i>portae</i> (A. Kerner) Hayek	*	+
8. <i>Tozzia alpina</i> L. var. <i>carpatica</i> (Vol.) Hayek	*	+
9. <i>Solidago alpestris</i> W, & K. var. <i>vestita</i> Hal.	*	+
10. <i>Anthemis orientalis</i> Deg. var. <i>carpatica</i> W. & K.	*	+
11. <i>Centaurea scabiosa</i> Hayek var. <i>fritschii</i> Gugl.	*	+
12. <i>Centaurea triumphetii</i> All. ssp. <i>cana</i> (S.S.) Hayek	*	+
13. <i>Allium flavum</i> L. var. <i>albanicum</i> Hayek	*	+
14. <i>Luzula spicata</i> Lam. et DC. var. <i>pindica</i> Haussk.	*	+
15. <i>Calamagrostis varia</i> Host. f. <i>balcanica</i> (Adam.) Hayek	*	+

На основу анализе високопланинске ендемичне флоре уочљиво је да Бјеласица има готово двоструко већи број ендемичних облика (49 ендемичних таксона од којих су 34 врсте и 15 инфраспецијских облика). Овакве значајне квалитативне и квантитативне разлике између високопланинских ендемичних флора Бјеласице и Копаоника произилазе из географског положаја ових планина и њихових фитоегеографских веза са околним планинским областима. За флору Бјеласице ван сваке сумње најзначајнија била је веза са Проклетијама, али и са другим околним Динарским планинама. Близина Проклетија као једног од најзначајнијих центара развоја и очувања високопланинске флоре на Балканском полуострву утицала је на обогаћење ендемичне али и целокупне флоре Бјеласице. За разлику од Бјеласице, Копаоник је кањонима Ибра, Дрине и Лима, у великој мери са запада изолован од осталих Динарских планина, што је знатно ограничило флористичке везе са другим, пре свега, Динарским планинама. То је један од кључних разлога због чега у флори Копаоника нису бројно заступљени ендемични динарски елементи.

Осим тога, географски положај оба масива условљава и различите климатске утицаје који имају велики значај за образовање и структуру читавих флора ових планина. У том погледу нарочито су важни медитерански утицаји који обезбеђују повољан флувио-термички режим планинских подручја. Када је у питању Бјеласица, ова планина се налази под снажним утицајем медитеранске климе која са југозапада долази долином Мораче. То је омогућило да и високопланински региони Бјеласице буду значајан рефугијалан простор древној промедитеранској флори у оквиру које посебно место имају ендемични таксони.

Насупрот Бјеласици, континентални положај Копаоника до кога ослабљени и разбијени медитерански утицаји доспијевају преко Метохије и долином јужне Мораве, одразио се на карактер високопланинске ендемичне флоре у којој су медитерански типови слабије заступљени.

У вези рефугијалности високопланинских простора наших силикатних планина, досадашње анализе и других планинских масива у Југославији су показале да је она у позитивној корелацији са плеистоценским глацијацијама. Наиме, ледено доба на нашим планинама није се у толикој мери негативно одразило на терцијарну флору орофита као што се то до скорога сматрало. Рашчлањеност ледених доба, сложена орографија и јужни положај балканских планина на границама Медитерана омогућио је не само опстанак ендемо-реликтним облицима, већ је и створио предуслове за изражену интраспекцијску диференцијацију високопланинских врста. На примерима високопланинских ендемичних флора Бјеласице и Копаоника показан је значај силикатних међусобно удаљених масива као центара очувања и развика ендемичних флора.

РЕЗИМЕ

Копаоник и Бјеласица су две веома значајне и интересантне, претежно силикатне планине, које су попут острва смештене у мору кречњака.

Удаљеност од свега 100 km, приближно иста висина (2017 m — Копаоник, 2100 m — Бјеласица), веома сличан рељеф, и доминација силикатне геолошке подлоге, у еколошко-географском смислу, чине ове две планине веома блиским.

Анализом високопланинских ендемичних флора ових двеју планина утврђено је присуство а) 43 заједничка ендемична таксона, б) 52 специфична ендемична таксона за Копаоник, ц) 86 специфичних ендемичних таксона за Бјеласицу; д) 15 викарних ендемичних таксона, и е) 15 ендемичних инфраспекцијских таксона који се налазе на Бјеласици, а који на Копаонику за викаре имају или типичне или шире распрострањене (неендемичне) инфраспекцијске таксоне који припадају истим врстама.

Готово двоструко већи број ендемичних облика забележених у високопланинској флори Бјеласице, може се објаснити, с једне стране, везом Бјеласице са Проклетијама и осталим планинама југоисточних Динарида, који су имали значајан утицај на обогаћење, како њене ендемичне, тако и комплетне флоре. С друге стране, снажан утицај медитеранске климе на Бјеласицу, који са југозапада долази долином Мораче, омогућио је да и високопланински региони Бјеласице буду значајан рефугијални простор древной оромедитеранској флора у којој посебно место имају ендемични таксони.

Релативна изолованост, и знатно континенталнији положај Копаоника, онемогућио је обогаћивање ове планине бројним динарским и древним оромедитеранским ендемичним врстама, које су присутне на Бјеласици.

ЛИТЕРАТУРА

- Науек, Г. (1924—1933): *Prodromus Florae Peninsulae Balcanicae*. — Berlin — Dahlem. in Dahlem.
- Јосифовић, М. (ед.) (1970—1977): *Флора СР Србије*. — САНУ, Београд.
- Лакушић, Д. (1988): *Ендемична флора Копаоника*. — Дипломски рад, ПМФ, Београд. Београд.

- Лакушић, Р. (1966): Вегетација ливада и пашњака на планини Бјеласици. — Год. Биол. инстит. Унив. Сарајево, 19: 25—187, Сарајево.
- Rohlena, J., (1941—1941): Conspectus Florae Montenegro. — Preslia, XX—XXI, Praha, XI Praha.
- Панчић, Ј. (1874—1884). — Флора Кнежевине Србије. — Београд.
- Stevanović, V. (1990): Balkan endemism and its relationship with the Alpine flora. — Alpine ecology and Biogeography, Abstracts, 45, La Thuile.
- Tutin, G. (ed.) (1964—1980): Flora Europea. — Cambridge university press. Cambridge. Cambridge.

Dmitar Lakušić, Radomir Lakušić and Vladimir Stevanović

RELATIONSHIP BETWEEN HIGHMOUNTAIN ENDEMIC FLORA OF
MT. KOPAONIK AND MT. BJELASICA (YUGOSLAVIA)

Summary

Mt. Kopaonik (Serbia) and mt. Bjelasica (Montenegro) are two very important and interesting, predominantly silicate mountains, which are findings in a sea of limestone like islands.

Distance of only 100 km, relatively same high (2017 m — mt. Kopaonik; 2100 m — mt. Bjelasica), very similar relief and dominance of silicate badrock, are the reasons because these two mountains are very close in ecological and geographical point of view.

Analysis of highmountain endemic flora of this two, mountains, shows presence of: a) 43 common endemic taxa for both mountain, b) 52 specific endemic taxa for mt. Kopaonik, c) 86 specific endemic taxa for mt. Bjelasica, d) 15 vicarious endemic taxa and e) 15 endemic infraspecific taxa for mt. Bjelasica, which for vicarious forms on mt. Kopaonik have typical or wide distributed (nonendemic) infraspecific taxa of same species.

Almost double largest number of endemic forms, which are presence on mt. Bjelasica we can explain, on one side, with relationship of mt. Bjelasica with Prokletije mountains and other mountains of south-west Dinarides, which have had important influence to increase of endemic and global flora of this mountain. On second side, strong mediterranean climatic influence, made possible for developing mt. Bjelasica in important refugeal area for old oromediterranean flora, in which endemic taxa have especial position.

Relatively isolation, and most continentality position, disable increasing of mt. Kopaonik with numerous dinaric and old mediterranean endemic species which are presence on mt. Bjelasica.