

Sveučilište u Zagrebu
Prirodoslovno-matematički fakultet
Biološki odsjek

Dopuna i analiza slikovnih prikaza u Flora Croatica bazi
podataka

Addition and analysis of photographic documentation in
Flora Croatica database

Marina Čižmek
Preddiplomski studij biologije
(Undergraduate Study of Biology)
mentor: prof. dr. sc. Toni Nikolić

Zagreb, 2011.

Sadržaj

1.	Uvod	2
2.	Cilj rada	4
3.	Materijal i metode	5
4.	Rezultati	6
5.	Rasprava	27
6.	Literatura	29
7.	Sažetak	30
8.	Summary	31

1. Uvod

Fotodokumentacija u biologiji igra važnu ulogu. U procesu razvoja biologije i botanike važnu ulogu imali su crteži koji su zahvaljujući i nadarenim autorima vrlo dostojno prikazivali anatomske i morfološke karakteristike svojih. Zbog pristupa i kvalitetne opreme olakšano je prikupljanje fotodokumentacije u obliku fotografija, u novije vrijeme osobito digitalnih. Kvalitetne fotografije svojih, staništa ili ploha mogu biti vrijedna sastavnica sakupljanja podataka na terenu, osobito ako su popraćene dodatnim informacijama.

Namjena fotografija u botanici je višestruka:

- dokumentiranje nalaza svojih bez sakupljanja primjeraka bilja
- pomoć u naknadnoj determinaciji, osobito ako su namjenski snimljene dijagnostičke pojedinosti na dvojbenoj biljci
- dokumentiranje položaja lokaliteta
- dokumentiranje položaja plohe
- dokumentiranje tipa staništa
- stvaranje predodžbe o vegetaciji, njezinoj strukturi i starosti
- dokumentiranje fenološke situacije (sezonska varijabilnost)
- dokumentiranje utjecaja na lokalitet (ispaša, košnja, devastacija i dr.)
- praćenje sukcesije i drugih promjena na lokalitetu/staništu usporedbom perioda koje snimljenih fotografija
- gradnja baze slikovne dokumentacije flore nekog područja ili tipova staništa (višestruke namjene, osobito ako su fotografije kvalitetne)
- i dr.

Fotodokumentacija vezana uz Popis flore hrvatske višestrukog je porijekla:

- originalna fotodokumentacija suradnika Botaničkog zavoda, PMF-a u Zagrebu koja je digitalizirana s dijapozitiva ili otisaka za potrebe dopunjavanja baze podataka

- uklopljena foto dokumentacija dostupna putem WWW servisa drugih institucija u svijetu, prebaena je u Flora Croatica bazu, kada god su to autori omoguili, uz zadržavanje svih originalnih napomena o autorizaciji.
- digitalizacija fotografija i ilustracija iz publikacija kada god takav postupak nije ograničen od strane izdavača.
- foto materijal nastao kao rezultat projekta "Botanički praktikum On-Line" sufinanciranog od strane Otvorenog društva - Hrvatska.

2. Cilj rada

1. Dopuniti fotodokumentaciju FCD-a ikonografijama iz djela "Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz" (autor: Otto Wilhelm Thomé)
2. Analizirati fotodokumentaciju FCD-a s obzirom na više parametara

3. Materijal i metode

3.1. Materijal

Ikonografije korištene za unos u FCD objavljene su u djelu: Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz in Wort und Bild für Schule und Haus (Flora of Germany, Austria and Switzerland in Word and Picture for School and Home). Autor djela je Otto Wilhelm Thomé (1840-1925) porijeklom iz Kölna, botanik i umjetnik koji je izradio botaničke ilustracije izuzetne kvalitete. Djelo je prvi puta objavljeno 1885. godine u četiri svezaka. Godine 1903. djelo je doživjelo reizdanje s dodatkom osam novih svezaka.

Ikonografije sam u elektronskom obliku preuzela s internetske stranice <http://caliban.mpipz.mpg.de/thome/index.html>. Ikonografije potječu iz 1. - 3. svezaka originalnog djela, i javnosti su dostupne kao dio virtualne biološke knjižnice. Skenirao ih je i obradio Kurt Stueber 1999. godine.

3.2. Metode

Nakon preuzimanja ikonografija koristila sam FCD web sučelje, uz prikladne ovlasti za pristup i obradu podataka. U sučelju sam odabrala opciju "Unos fotografija vrsta". Na svakoj ikonografiji naznačena je svojta. Nazivi nekih svojta u izvorniku su nevalidni pa su njihove ilustracije nomenklaturno prije unosa ažurirane. U polju "Unosim fotografiju svojte" navela sam naziv svojte. U polju "Na fotografiji je" odabrala sam "habitus". U polju "Tehnika snimanja je" odabrala sam "preuzeto iz publikacije". U polju "Opaska" navela sam: "Preuzeto s <http://caliban.mpipz.mpg.de/thome/index.html>". Nakon toga sam unijela sliku i odabrala opciju "Javno" što omogućuje javni pristup unosu. U polju "Unos iz literature" navela sam citat dokumentacije iz koje digitalne slike izvorno potječu - "Thomé, O. W.(1840-1925): Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, Nur Tafeln Friedrich von Zezschwitz, Gera". Zatim sam odabrala opciju "Prenesi fotografije". Postupak sam ponovila za sve ikonografije.

Nakon završetka unosa listu sam analizirala upotrebom FCD web sučelja obzirom na: 1/ ukupnu brojnost i autorstvo, 2/ sastav porodica, 3/ stupanj ugroženosti i 4/ endemizam.

4. Rezultati

4.1.1. Brojnost svojti

Sa stranice <http://caliban.mpipz.mpg.de/thome/index.html> sam preuzela ukupno 698 fotografija razli itih svojti. Od toga ih je 655 dijelom flore hrvatske i stoga su navedene u FCD-u, te sam njih i unijela. Ilustracije 43 svojti nisu unešene u FCD s obzirom da iste nisu rasprostranjene u nas.

4.1.2. Popis svojti koje sam unijela u FCD:

1. *Abies Alba* Miller
2. *Acer platanoides* L.
3. *Aceras anthropophorum*(L.) W.T.Aiton(R. Bronn)
4. *Achillea millefolium* L.
5. *Acinos arvensis* (Lam.) Dandy (*Calamintha acinos* Clairv.)
6. *Aconitum napellus* L. (*Aconitum Stoerkeanum* Reichenbach)
7. *Acorus calamus* L.
8. *Actaea spicata* L.
9. *Adiantum capillus-veneris* L.
10. *Adonis vernalis* L.
11. *Adoxa moschatellina* L.
12. *Aegilops geniculata* Roth (*Aegilops ovata* L.)
13. *Aegopodium podagraria* L.
14. *Aesculus hippocastanum* L.
15. *Aethusa cynapium* L.
16. *Agrimonia eupatoria* L.
17. *Agrostemma githago* L.
18. *Agrostis canina* L.
19. *Aira caryophyllea* L.
20. *Ajuga reptans* L.
21. *Alchemilla xantochlora* Rothm. (*Alchemilla vulgaris* L.)
22. *Alisma plantago-aquatica* L. (*Alisma plantago* L.)
23. *Allium angulosum* L. (*Allium acutangulum* Schrader)
24. *Allium cepa* L.
25. *Allium flavum* L.
26. *Allium nigrum* L.
27. *Allium oleraceum* L.
28. *Allium porrum* L.

29. *Allium schoenoprasum* L.
30. *Allium scorodoprasum* L.
31. *Allium ursinum* L.
32. *Allium victorialis* L.
33. *Alnus glutinosa* (L.) Gaertner
34. *Alopecurus geniculatus* L.
35. *Alopecurus pratensis* L.
36. *Amaranthus retroflexus* L.
37. *Ammophila arenaria* (L.) Link
38. *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich.
39. *Anagallis arvensis* L.
40. *Anagallis coerulea* Schreb.
41. *Anchusa arvensis* (L.) M.Bieb. (*Lycopsis arvensis* L.)
42. *Andromeda polifolia* L.
43. *Anemone nemorosa* L.
44. *Anethum graveolens* L.
45. *Angelica archangelica* L. (*Archangelica officinalis* Hoffmann)
46. *Angelica sylvestris* L.
47. *Anogramma leptophylla* (L.) Link (*Gymn leptophylla* Desv.)
48. *Antennaria dioica* (L.) Gaertn.
49. *Anthemis arvensis* L.
50. *Anthericum liliago* L.
51. *Anthoxanthum odoratum* L.
52. *Anthriscus cerefolium* (L.) Hoffm.
53. *Anthyllis vulneraria* L.
54. *Antirrhinum majus* L.
55. *Apera spica-venti* (L.) P.Beauv.
56. *Apium graveolens* L.
57. *Arabis glabra* (L.) Bernhardt (*Turritis glabra* L.)
58. *Arabis turrita* L.
59. *Arctium minus* Bernh. (*Lappa minor* D.C.)
60. *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng.
61. *Arenaria serpyllifolia* L.
62. *Aristolochia clematitis* L.
63. *Armeria maritima* (Miller) Willd. (*Armeria vulgaris* Willd.)
64. *Arnica montana* L.
65. *Artemisia absinthium* L.
66. *Arum maculatum* L.
67. *Arundo donax* L.
68. *Asarum europaeum* L.

69. *Asparagus officinalis* L.
70. *Asphodeline lutea* (L.) Rchb.
71. *Asplenium adiantum-nigrum* L.
72. *Asplenium ceterach* L.
73. *Asplenium scolopendrium* L. (*Scolopendrium vulgare* Smith)
74. *Asplenium trichomanes* L.
75. *Aster amellus* L.
76. *Aster linosyris* (L.) Bernh. (*Lyinosyris vulgaris* Cassini)
77. *Astragalus glycyphyllos* L.
78. *Astrantia major* L.
79. *Athyrium filix-femina* (L.) Roth
80. *Atriplex rosea* L. (*Atriplex roseum* L.)
81. *Atropa bella-donna* L.
82. *Avena sativa* L.
83. *Avenula pratensis* (L.) Dumort. (*Avena pratensis* L.)
84. *Avenula pubescens* (Dumort.) Dumort. (*Avena pubescens* L.)
85. *Barbarea vulgaris* R. Br. (*Barbarea vulgaris* R. Bronn)
86. *Bassia laniflora* (S.G.Gmel.) A. J. Scott (*Kochia arenaria* Roth)
87. *Berberis vulgaris* L.
88. *Berula erecta* (Huds.) Coville (*Berula angustifolia* Koch)
89. *Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* (*Beta vulgaris* L. Var. *rapacea* Koch)
90. *Betula pendula* Roth (*Betula verrucosa* Ehrh.)
91. *Bidens tripartita* L.
92. *Blechnum spicant* (L.) Roth
93. *Borago officinalis* L.
94. *Botrychium lunaria* (L.) Sw.
95. *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P.Beauv.
96. *Briza media* L.
97. *Bromus arvensis* L.
98. *Bromus tectorum* L.
99. *Bryonia alba* L.
100. *Buphthalmum salicifolium* L.
101. *Bupleurum falcatum* L.
102. *Bupleurum rotundifolium* L.
103. *Butomus umbellatus* L.
104. *Buxus sempervirens* L.
105. *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth
106. *Calendula officinalis* L.
107. *Calla palustris* L.
108. *Callitriche palustris* L. (*Callitriche verna* Kutzing)

109. *Calluna vulgaris* (L.) Hull
110. *Caltha palustris* L.
111. *Campanula patula* L.
112. *Campanula rotundifolia* L.
113. *Cannabis sativa* L.
114. *Capparis orientalis* Veill. (*Capparis spinosa* L.)
115. *Cardamine bulbifera* (L.) Crantz (*Dentaria bulbifera* L.)
116. *Cardamine pratensis* L.
117. *Cardaminopsis arenosa* (L.) Hayek (*Arabis arenosa*(L.) Scop.)
118. *Carduus nutans* L.
119. *Carex acuta* L.
120. *Carex arenaria* L.
121. *Carex bohémica* Schreb. (*Carex cyperoides* L.)
122. *Carex brachystachys* Schrank (*Carex tenuis* Host)
123. *Carex dioica* L.
124. *Carex distans* L.
125. *Carex echinata* Murray
126. *Carex elata* All. (*Carex stricta* Good.)
127. *Carex ericetorum* Pollich
128. *Carex flacca* Schreb.
129. *Carex flava* L.
130. *Carex hirta* L.
131. *Carex mucronata* All.
132. *Carex ornithopoda* Willd.
133. *Carex otrubae* Podp. (*Carex nemorosa* Reben.)
134. *Carex pendula* Huds. (*Carex maxima* Scop.)
135. *Carex pilulifera* L.
136. *Carex remota* L.
137. *Carex riparia* Curtis
138. *Carex sylvatica* Huds.
139. *Carex vulpina* L.
140. *Carlina acaulis* L.
141. *Carpinus betulus* L.
142. *Carthamus tinctorius* L.
143. *Carum carvi* L.
144. *Castanea sativa* Miller (*Castanea vulgaris* Lam.)
145. *Caucalis platycarpus* L. (*Caucalis daucoides* L.)
146. *Celtis australis* L.
147. *Centaurea cyanus* L.
148. *Centaurea jacea* L.

149. *Centaureum erythraea* Rafn (*Erythraea centaurium* Persoon)
150. *Cephalanthera rubra* (L.) Rich.
151. *Cerastium arvense* L.
152. *Cerastium glomeratum* Thuill.
153. *Ceratonia siliqua* L.
154. *Ceratophyllum demersum* L.
155. *Chaerophyllum temulum* L.
156. *Cheilanthes acrostica* (Balbis) Tod. (*Cheilanthes fragrans* Hooker)
157. *Chelidonium majus* L.
158. *Chenopodium bonus-henricus* L.
159. *Chenopodium capitatum* (L.) Ambrosi (*Blitum capitatum* L.)
160. *Chrysosplenium alternifolium* L.
161. *Cichorium intybus* L.
162. *Cicuta virosa* L.
163. *Circaea lutetiana* L.
164. *Cirsium arvense* (L.) Scop.
165. *Cladium mariscus* (L.) Pohl (R. Bronn)
166. *Clematis alpina* (L.) Miller (*Atragene alpina* L.)
167. *Clematis vitalba* L.
168. *Cnicus benedictus* L.
169. *Coeloglossum viride* (L.) Hartm. (*Platanthera viridis* Rchb.)
170. *Colchicum autumnale* L.
171. *Colutea arborescens* L.
172. *Conium maculatum* L.
173. *Consolida regalis* S. F. Gray (*Delphinium consolida* L.)
174. *Convallaria majalis* L.
175. *Convolvulus arvensis* L.
176. *Coriandrum sativum* L.
177. *Cornus mas* L.
178. *Coronilla varia* L.
179. *Corrigiola litoralis* L.
180. *Corylus avellana* L.
181. *Corynephorus canescens* (L.) P.Beauv.
182. *Cotoneaster integerrimus* Medik.
183. *Crataegus laevigata* (Poir.) DC. (*Crataegus oxyacantha* L.)
184. *Crepis tectorum* L.
185. *Crocus sativus* L.
186. *Crocus vernus* (L.) Hill
187. *Crypsis aculeata* (L.) Aiton
188. *Cucubalus baccifer* L.

189. *Cucumis sativus* L.
190. *Cuscuta europaea* L.
191. *Cyclamen purpurascens* Mill. (*Cyclamen europeum* L.)
192. *Cydonia oblonga* Mill. (*Cydonia vulgaris* Persoon)
193. *Cymbalaria muralis* P.Gaertn., B.Mey. et Scherb. (*Linaria cymbalaria* Mill.)
194. *Cynodon dactylon* (L.) Pers.
195. *Cynoglossum officinale* L.
196. *Cynosurus cristatus* L.
197. *Cyperus flavescens* L.
198. *Cyperus fuscus* L.
199. *Cyperus glomeratus* L.
200. *Cypripedium calceolus* L.
201. *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh.
202. *Cytinus hypocistis* (L.) L.
203. *Cytisus scoparius* (L.) Link (*Sarothamnus scoparius* Koch)
204. *Dactylis glomerata* L.
205. *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó (*Orchis maculata* L.)
206. *Danthonia decumbens* (L.) DC. (*Sieglingia decumbens* Bernh.)
207. *Daphne mezereum* L.
208. *Datura stramonium* L.
209. *Daucus carota* L.
210. *Dianthus carthusianorum* L.
211. *Dianthus deltoides* L.
212. *Dichanthium ischaemum* (L.) Roberty (*Andropogon ischaemum* L.)
213. *Dictamnus albus* L.
214. *Digitalis purpurea* L.
215. *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. (*Panicum sanguinale* L.)
216. *Dipsacus fullonum* L. (*Dipsacus silvestris* Huds.)
217. *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott (*Aspidium filix-mas* Sw.)
218. *Echinochloa crus-galli* (L.) P.Beauv. (*Panicum crus-galli* L.)
219. *Echinops sphaerocephalus* L.
220. *Echium vulgare* L.
221. *Eleocharis palustris* (L.) Roem. et Schult. (*Scirpus palustris* L.)
222. *Elymus repens* (L.) Gould (*Triticum repens* L.)
223. *Empetrum nigrum* L.
224. *Ephedra distachya* L.
225. *Epilobium angustifolium* L.
226. *Epimedium alpinum* L.
227. *Epipactis helleborine* (L.) Crantz (*Epipactis viridiflora* Hoffm.)
228. *Epipogium aphyllum* Sw.

229. *Equisetum pratense* Ehrh.
230. *Eragrostis minor* Host (*Eragrostis poaeoides* P. Beauv.)
231. *Eranthis hiemalis* (L.) Salisb.
232. *Eriophorum angustifolium* Honck.
233. *Erodium cicutarium* (L.) Hér.
234. *Eryngium maritimum* L.
235. *Erysimum cheiri* (L.) Crantz (*Cheiranthus cheiri* L.)
236. *Erythronium dens-canis* L.
237. *Euonymus europaeus* L.
238. *Eupatorium cannabinum* L.
239. *Euphorbia esula* L.
240. *Euphorbia helioscopia* L.
241. *Euphrasia rostkoviana* Hayne (*Euphrasia officinalis* L.)
242. *Fagopyrum esculentum* Moench (*Polygonum fagopyrum* L.)
243. *Fagus sylvatica* L.
244. *Fallopia dumetorum* (L.) Holub (*Polygonum dumetorum* L.)
245. *Festuca ovina* L.
246. *Ficus carica* L.
247. *Filago lutescens* Jord. (*Filago germanica* L.)
248. *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. (*Ullmaria pentapetala* Gilibert)
249. *Foeniculum vulgare* Mill. (*Foeniculum officinale* All.)
250. *Fragaria vesca* L.
251. *Frangula alnus* Mill.
252. *Fraxinus excelsior* L.
253. *Fritillaria meleagris* L.
254. *Fritillaria orientalis* Adams (*Fritillaria montana* Hoppe)
255. *Fumaria officinalis* L.
256. *Gagea lutea* (L.) Ker Gawl.
257. *Galanthus nivalis* L.
258. *Galega officinalis* L.
259. *Galeopsis speciosa* Mill.
260. *Galium aparine* L.
261. *Galium odoratum* (L.) Scop. (*Asperula odorata* L.)
262. *Genista germanica* L.
263. *Gentiana acaulis* L. (*Gentiana excisa* Presl)
264. *Gentiana lutea* L.
265. *Gentianella ciliata* (L.) Borkh.
266. *Geranium phaeum* L.
267. *Geum rivale* L.
268. *Gladiolus imbricatus* L.

269. *Gladiolus palustris* Gaudin (*Gladiolus paluster* Gaudin)
270. *Glaucium corniculatum* (L.) Rudolph
271. *Glechoma hederacea* L.
272. *Globularia punctata* Lapeyr. (*Globularia vulgaris* L.)
273. *Glyceria fluitans* (L.) R.Br.
274. *Glyceria maxima* (Hartm.) Holmb. (*Glyceria spectabilis* Mert. et. Koch)
275. *Glycyrrhiza glabra* L.
276. *Goodyera repens* (L.) R.Br.
277. *Gratiola officinalis* L.
278. *Hedera helix* L.
279. *Hedysarum hedysaroides* (L.) Schinz. et Thell. (*Hedysarum obscurum* DC)
280. *Helichrysum arenarium* (L.) Moench
281. *Helleborus niger* L.
282. *Hemerocallis fulva* L.
283. *Hemerocallis lilioasphodelus* L. (*Hemerocallis flava* L.)
284. *Hepatica nobilis* Schreber (*Hepatica triloba* Gilibert)
285. *Heracleum sphondylium* L.
286. *Herminium monorchis* (L.) R.Br.
287. *Herniaria glabra* L.
288. *Hieracium pilosella* L.
289. *Hieracium umbellatum* L.
290. *Himantoglossum caprinum* Spreng. (*Himantoglossum hircinum* Sprengel)
291. *Hippocrepis comosa* L.
292. *Hippophae rhamnoides* L.
293. *Hippuris vulgaris* L.
294. *Holosteum umbellatum* L.
295. *Hordeum distichon* L.
296. *Hordeum vulgare* L.
297. *Hottonia palustris* L.
298. *Humulus lupulus* L.
299. *Hydrocharis morsus-ranae* L.
300. *Hydrocotyle vulgaris* L.
301. *Hymenophyllum tunbrigense* (L.) Sm.
302. *Hyoscyamus niger* L.
303. *Hypochoeris radicata* L.
304. *Hyssopus officinalis* L.
305. *Ilex aquifolium* L.
306. *Impatiens noli-tangere* L.
307. *Inula helenium* L.
308. *Iris germanica* L.

309. *Iris pseudacorus* L.
310. *Isopyrum thalictroides* L.
311. *Jasione montana* L.
312. *Juglans regia* L.
313. *Juncus articulatus* L. (*Juncus lampocarpus* Ehrh.)
314. *Juncus bufonius* L.
315. *Juncus capitatus* Weigel
316. *Juncus effusus* L.
317. *Juncus trifidus* L. ssp. *monanthos* (Jacq.) Asch. et Graebn. (*Juncus hostii* Tausch)
318. *Juniperus communis* L.
319. *Knautia arvensis* (L.) Coult.
320. *Koeleria pyramidata* (Lam.) P.Beauv. (*Koeleria cristata* (L.) Pers.)
321. *Lactuca virosa* L.
322. *Lagurus ovatus* L.
323. *Lamium purpureum* L.
324. *Lapsana communis* L.
325. *Larix decidua* Mill.
326. *Laserpitium latifolium* L.
327. *Lathraea squamaria* L.
328. *Lathyrus aphaca* L.
329. *Lathyrus nissolia* L.
330. *Lathyrus vernus* (L.) Bernhardt (*Orobus vernus* L.)
331. *Laurus nobilis* L.
332. *Lavandula angustifolia* Mill. (*Lavandula officinalis* Chaix)
333. *Leersia oryzoides* (L.) Sw. (*Oryza clandestina* A. Braun)
334. *Legousia speculum-veneris* (L.) Chaix (*Specularia speculum* DC.)
335. *Lemna gibba* L.
336. *Lemna minor* L.
337. *Lemna trisulca* L.
338. *Lens culinaris* Medik. (*Ervum lens* L.)
339. *Leontopodium alpinum* Cass.
340. *Leonurus cardiaca* L.
341. *Leucanthemum vulgare* Lam.
342. *Leucojum vernum* L. (*Leucoium vernum* L.)
343. *Levisticum officinale* Koch
344. *Ligustrum vulgare* L.
345. *Lilium martagon* L.
346. *Limodorum abortivum* (L.) Sw.
347. *Limonium narbonense* Mill. (*Statice limonium* L.)
348. *Linaria vulgaris* Mill.

349. *Linum usitatissimum* L.
350. *Liparis loeselii* Rich.
351. *Listera ovata* (L.) R.Br.
352. *Lithospermum arvense* L.
353. *Lloydia serotina* (L.) Rchb.
354. *Lolium multiflorum* Lam. (*Lolium italicum* A. Braun.)
355. *Lolium perenne* L.
356. *Lolium temulentum* L.
357. *Lonicera caprifolium* L.
358. *Loranthus europaeus* Jacq.
359. *Lotus corniculatus* L.
360. *Lupinus luteus* L.
361. *Luzula campestris* (L.) DC.
362. *Luzula pilosa* (L.) Willd.
363. *Lychnis flos-cuculi* L. (*Coronaria flos-cuculi* A. Braun)
364. *Lycium barbarum* L.
365. *Lycopodium clavatum* L.
366. *Lycopus europaeus* L.
367. *Lysimachia vulgaris* L.
368. *Lythrum salicaria* L.
369. *Maianthemum bifolium* (L.) F.W.Schmidt
370. *Malaxis monophyllos* (L.) Sw. (*Microstylis monophyllos* Lindl.)
371. *Malus domestica* Borkh.
372. *Marsilea quadrifolia* L.
373. *Matricaria perforata* Mérat (*Matricaria chamomilla* L.)
374. *Matteucia struthiopteris* (L.) Tod. (*Onoclea struthiopteris* Hoffmann)
375. *Medicago arabica* (L.) Huds. (*Medicago maculata* Willd.)
376. *Medicago lupulina* L.
377. *Medicago sativa* L.
378. *Melampyrum pratense* L.
379. *Melica ciliata* L.
380. *Melica nutans* L.
381. *Melilotus officinalis* (L.) Lam.
382. *Melissa officinalis* L.
383. *Mentha spicata* L.
384. *Menyanthes trifoliata* L.
385. *Mercurialis perennis* L.
386. *Mespilus germanica* L.
387. *Meum athamanticum* Jacq.
388. *Milium effusum* L.

389. *Mimulus guttatus* DC. (*Mimulus luteus* L.)
390. *Minuartia verna* (L.) Hiern (*Alsine verna* Bartl.)
391. *Minuartia viscosa* (Schreb.) Schinz et Thell. (*Alsine viscosa* Schreb.)
392. *Moehringia trinervia* (L.) Clairv.
393. *Molinia caerulea* (L.) Moench
394. *Monotropa hypopitys* L.
395. *Montia fontana* L. ssp. *chondrosperma* (Fenzl) Walters (*Montia minor* C. C. Gmel.)
396. *Montia fontana* L. ssp. *fontana* (*Montia rivularis* Gmel.)
397. *Morus nigra* L.
398. *Muscari comosum* (L.) Mill.
399. *Muscari neglectum* Guss. ex Ten. (*Muscari racemosum* Mill.)
400. *Myosotis scorpioides* L. (*Myosotis palustris* Roth.)
401. *Myosoton aquaticum* (L.) Moench (*Malachium aquaticum* Fr.)
402. *Myosurus minimus* L.
403. *Myriophyllum spicatum* L.
404. *Myrrhis odorata* (L.) Scop.
405. *Myrtus communis* L.
406. *Najas marina* L. (*Najas major* All.)
407. *Narcissus poeticus* L.
408. *Nardus stricta* L.
409. *Nasturtium officinale* R. Br.
410. *Neottia nidus-avis* (L.) Rich.
411. *Nicotiana tabacum* L.
412. *Nigella arvensis* L.
413. *Nigritella nigra* L. Rchb.f. ssp. *nigra* (*Nigritella angustifolia* Rich.)
414. *Notholaena marantae* (L.) Desv.
415. *Nuphar lutea* Sibth. et Sm. (*Nuphar luteum* Smith.)
416. *Nymphaea alba* L.
417. *Nymphoides peltata* (S. G. Gmelin) Kuntze (*Limnanthemum nymphoides* Link)
418. *Oenanthe aquatica* (L.) Poir.
419. *Oenanthe fistulosa* L.
420. *Oenothera biennis* L.
421. *Olea europaea* L.
422. *Onobrychis viciifolia* Scop. (*Onobrychis sativa* Lamarck)
423. *Ononis spinosa* L.
424. *Onopordum acanthium* L. (*Onopordon acanthium* L.)
425. *Ophioglossum vulgatum* L.
426. *Ophrys apifera* Huds.
427. *Ophrys fuciflora* (F.W.Schmidt) Moench
428. *Ophrys insectifera* L. (*Orchis musciflora* Hudson)

429. *Opuntia vulgaris* Miller
430. *Orchis morio* L.
431. *Orchis purpurea* Huds. (*Orchis fusca* Jacq.)
432. *Origanum vulgare* L.
433. *Ornithogalum nutans* L.
434. *Ornithopus perpusillus* L.
435. *Orobanche lutea* Baumg. (*Orobanche rubens* Wallr.)
436. *Osmunda regalis* L.
437. *Oxalis acetosella* L.
438. *Oxytropis jacquini* Bunge (*Oxytropis montana* DC.)
439. *Paeonia mascula* (L.) Miller (*Paeonia corallina* Retz.)
440. *Panicum miliaceum* L.
441. *Papaver argemone* L.
442. *Papaver somniferum* L.
443. *Parapholis incurva* (L.) C.E.Hubb. (*Lepturus incurvatus* Trin.)
444. *Parietaria officinalis* L. (*Parietaria erecta* Mert. Et Koch)
445. *Paris quadrifolia* L.
446. *Parnassia palustris* L.
447. *Pastinaca sativa* L.
448. *Pedicularis sylvatica* L.
449. *Petasites hybridus* (L.) P.Gaertn., B.Mey. et Schreb. (*Petasites officinalis* Moench)
450. *Petroselinum crispum* (Mill.) A. W. Hill (*Petroselinum sativum* Hoffmann)
451. *Phalaris arundinacea* L.
452. *Phalaris canariensis* L.
453. *Phaseolus coccineus* L.
454. *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt. (*Phegopteris polypodioides* Fée)
455. *Phleum phleoides* (L.) H.Karst. (*Phleum boehmeri* Wibel)
456. *Phleum pratense* L.
457. *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. (*Phragmites communis* Trin.)
458. *Physalis alkekengi* L.
459. *Phyteuma spicatum* L.
460. *Picea abies* (L.) Karsten ssp. *abies* (*Picea excelsa* Link)
461. *Picris hieracioides* L.
462. *Pilularia globulifera* L.
463. *Pimpinella anisum* L.
464. *Pinguicula vulgaris* L.
465. *Pinus sylvestris* L.
466. *Pisum sativum* L.
467. *Plantago major* L. (*Plantago maior* L.)
468. *Platanthera bifolia* (L.) Rich.

469. *Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb. (*Platanthera montana* Rchb.)
470. *Poa annua* L.
471. *Poa chaixii* Vill.
472. *Poa nemoralis* L.
473. *Poa trivialis* L.
474. *Polygala vulgaris* L.
475. *Polygonatum multiflorum* (L.) All. (*Convallaria multiflora* L.)
476. *Polygonum bistorta* L.
477. *Polypodium vulgare* L.
478. *Polystichum aculeatum* (L.) Roth (*Aspidium lobatum* Sw.)
479. *Populus nigra* L.
480. *Populus tremula* L.
481. *Portulaca oleracea* L.
482. *Potamogeton crispus* L.
483. *Potamogeton pectinatus* L. (*Potamogeton pectinates* L.)
484. *Potamogeton perfoliatus* L.
485. *Potamogeton polygonifolius* Pourr.
486. *Potentilla anserina* L.
487. *Potentilla erecta* (L.) Raeuschel (*Potentilla tormentila* Schrank)
488. *Potentilla palustris* (L.) Scop. (*Comarum palustre* L.)
489. *Potentilla reptans* L.
490. *Potentilla sterilis* (L.) Garcke (*Potentilla fragariastrum* Ehrhart)
491. *Primula veris* L. (*Primula officinalis* Jacq.)
492. *Prunella vulgaris* L.
493. *Prunus avium* L.
494. *Prunus cerasus* L. (*Cerasus vulgaris* Miller)
495. *Prunus dulcis* (Mill.) D. A. Webb (*Amygdalus communis* L.)
496. *Prunus persica* (L.) Batsch (*Persica vulgaris* Mill.)
497. *Prunus spinosa* L.
498. *Pseudorchis albida* (L.) Á.Löve et D.Löve (*Gymnadenia albida* R. Bronn)
499. *Psilurus incurvus* (Gouan) Schinz et Thell. (*Psilurus nardoides* Trin.)
500. *Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh.
501. *Pulmonaria officinalis* L.
502. *Pulsatilla grandis* Wender. (*Pulsatilla vulgaris* Mill.)
503. *Punica granatum* L.
504. *Pyrola rotundifolia* L.
505. *Pyrus communis* L. (*Pirus communis* L.)
506. *Quercus robur* L. (*Quercus pedunculata* Ehrh.)
507. *Ranunculus aconitifolius* L.
508. *Ranunculus acris* L. (*Ranunculus acer* L.)

509. *Ranunculus aquatilis* L.
510. *Ranunculus arvensis* L.
511. *Ranunculus circinatus* Sibth. (*Batrachium divaricatum* Wimmer)
512. *Ranunculus lingua* L.
513. *Ranunculus repens* L.
514. *Rhinanthus angustifolius* C.C.Gmel. (*Alectorolophus maior* R.)
515. *Rhododendron hirsutum* L.
516. *Rhynchospora fusca* (L.) W.T.Aiton
517. *Ribes uva-crispa* L. (*Ribes grossularia* L.)
518. *Rosa canina* L.
519. *Rosa majalis* J. Herrmann (*Rosa cinnamomea* L.)
520. *Rosa pimpinellifolia* L.
521. *Rosmarinus officinalis* L.
522. *Rubia tinctorum* L.
523. *Rubus caesius* L.
524. *Rubus candicans* Weihe ex Rchb. (*Rubus thyrsoides* Wimmer)
525. *Rubus glandulosus* Bellardi (*Rubus bellardii* Weihe et Nees)
526. *Rubus idaeus* L.
527. *Rumex alpestris* Jacq. (*Rumex arifolius* All.)
528. *Rumex maritimus* L.
529. *Ruppia maritima* L.
530. *Ruscus aculeatus* L.
531. *Ruta graveolens* L.
532. *Sagina procumbens* L.
533. *Sagittaria sagittifolia* L.
534. *Salicornia europaea* L. (*Salicornia herbacea* L.)
535. *Salix alba* L. (*Salix vitellina* L.)
536. *Salix caprea* L.
537. *Salix glabra* Scop. (*Salix phylicifolia* L.)
538. *Salix hastata* L.
539. *Salix purpurea* L.
540. *Salix retusa* L.
541. *Salix serpyllifolia* Scop.
542. *Salix triandra* L. (*Salix amygdalina* L.)
543. *Salix viminalis* L.
544. *Salvia pratensis* L.
545. *Salvinia natans* (L.) All.
546. *Sambucus nigra* L.
547. *Sanguisorba minor* Scop.
548. *Sanicula europaea* L.

549. *Saxifraga granulata* L.
550. *Saxifraga paniculata* Mill. (*Saxifraga aizoon* Jacq.)
551. *Scandix pecten-veneris* L.
552. *Scheuchzeria palustris* L.
553. *Scilla bifolia* L.
554. *Scirpus cespitosus* L.
555. *Scirpus lacustris* L.
556. *Scirpus setaceus* L.
557. *Scleranthus annuus* L.
558. *Sclerochloa dura* (L.) P. Beauv. (*Poa dura* Scop.)
559. *Scorpiurus muricatus* L. (*Scorpiurus subvillosa* L.)
560. *Scorzonera hispanica* L.
561. *Scrophularia nodosa* L.
562. *Scutellaria galericulata* L.
563. *Secale cereale* L.
564. *Sedum acre* L.
565. *Sedum telephium* L. (*Sedum purpureum* Link)
566. *Selaginella helvetica* (L.) Spring.
567. *Selaginella selaginoides* (L.) Beauv. ex Schrank et C. F. P. Mart. (*Selaginella spinulosa* A. Braun)
568. *Sempervivum tectorum* L.
569. *Senecio jacobaea* L.
570. *Senecio vulgaris* L.
571. *Serratula tinctoria* L.
572. *Sesleria albicans* Kit. et Schult. (*Sesleria caerulea* Arduino)
573. *Setaria verticillata* (L.) P. Beauv. (*Panicum verticillatum* L.)
574. *Sherardia arvensis* L.
575. *Silaum silaus* (L.) Schinz et Thell. (*Silaus pratensis* Besser)
576. *Silene conica* L.
577. *Silene dioica* (L.) Clairv. (*Melandrium rubrum* Garcke)
578. *Silene nutans* L.
579. *Silybum marianum* (L.) Gaertn.
580. *Solanum dulcamara* L.
581. *Soldanella alpina* L.
582. *Solidago virgaurea* L.
583. *Sonchus arvensis* L.
584. *Sorbus aucuparia* L.
585. *Sparganium erectum* L. (*Sparganium ramosum* Huds.)
586. *Spargula pentandra* L.
587. *Spinacia oleracea* L.
588. *Spiraea salicifolia* L.

589. *Spiranthes spiralis* (L.) Chevall. (*Spiranthes autumnalis* Rich.)
590. *Stachys sylvatica* L.
591. *Staphylea pinnata* L.
592. *Stellaria nemorum* L.
593. *Stipa capillata* L.
594. *Stipa pennata* L.
595. *Stratiotes aloides* L.
596. *Symphytum officinale* L.
597. *Tamus communis* L.
598. *Tanacetum vulgare* L.
599. *Taraxacum officinale* Weber
600. *Taxus baccata* L.
601. *Teucrium botrys* L.
602. *Thalictrum flavum* L.
603. *Thesium linophyllum* L. (*Thesium intermedium* Schrad.)
604. *Thesium pyrenaicum* Pourr. (*Thesium pratense* Ehrh.)
605. *Thymus serpyllum* L.
606. *Tofieldia calyculata* (L.) Wahlenb.
607. *Torilis japonica* (Houtt.) DC. (*Torilis anthriscus* Gmel.)
608. *Tragopogon pratensis* L.
609. *Tragus racemosus* (L.) All.
610. *Trapa natans* L.
611. *Trifolium arvense* L.
612. *Trifolium campestre* Schreber (*Trifolium procumbens* L.)
613. *Trifolium pratense* L.
614. *Trifolium repens* L.
615. *Triglochin palustris* L.
616. *Trigonella foenum-graecum* L.
617. *Triticum aestivum* L. (*Triticum vulgare* L.)
618. *Triticum durum* Desf.
619. *Triticum polonicum* L.
620. *Triticum spelta* L.
621. *Triticum turgidum* L.
622. *Trollius europaeus* L.
623. *Tulipa sylvestris* L.
624. *Turgenia latifolia* (L.) Hoffm.
625. *Tussilago farfara* L.
626. *Typha angustifolia* L.
627. *Typha latifolia* L.
628. *Ulex europaeus* L.

629. *Ulmus minor* Miller (*Ulmus campestris* auct. non L.)
630. *Urtica dioica* L.
631. *Utricularia vulgaris* L.
632. *Vaccaria hispanica* (Miller) Rauschert (*Vaccaria parviflora* Moench.)
633. *Vaccinium myrtillus* L.
634. *Valeriana officinalis* L.
635. *Valerianella locusta* (L.) Laterrade
636. *Veratrum album* L.
637. *Verbascum phlomoides* L.
638. *Verbena officinalis* L.
639. *Veronica officinalis* L.
640. *Veronica polita* Fr.
641. *Veronica triphyllos* L.
642. *Veronica urticifolia* Jacq. (*Veronica latifolia* Koch.)
643. *Viburnum opulus* L.
644. *Vicia faba* L.
645. *Vicia sativa* L.
646. *Vinca minor* L.
647. *Vincetoxicum hirundinaria* Medik. (*Vincetoxicum officinale* Moench)
648. *Viscum album* L.
649. *Vitis vinifera* L.
650. *Wolffia arrhiza* (L.) Horkel ex Wimm.
651. *Woodsia ilvensis* (L.) R.Br. (*Woodsia hyperborea* Koch.)
652. *Xanthium strumarium* L.
653. *Zannichellia palustris* L.
654. *Zea mays* L.
655. *Zostera noltii* Hornem. (*Zostera nana* Roth)
- *nazivi vrsta u zagradama su nazivi vrsta koje je koristio Otto Wilhelm Thomé

4.1.3. Popis svojti kojih nema u FCD-u :

1. *Aira flavescens* L.
2. *Androsace chamaejasme* Host.
3. *Androsace helvetica* Gaudin.
4. *Helosciadium inundatum* Koch.
5. *Aquilegia alpina* L.
6. *Arenaria grandiflora* Alliani.
7. *Phaca frigida* L.
8. *Carex capitata* L.
9. *Carex gynomane* Bertoloni.

10. *Carex microglochin* Wahlenberg.
11. *Carex virens* Lamark.
12. *Chamagrostis minima* Borkhausen.
13. *Coleanthus subtilis* Seidel.
14. *Corallorhiza innata* R. Bronn.
15. *Corispermum intermedium* Schniegger.
16. *Corydalis digitata* Persaon.
17. *Cryptogramma crispa* R. Bronn.
18. *Aira discolor* Thuillier.
19. *Erica tetralix* L.
20. *Erigeron acer* L.
21. *Gentiana purpurea* L.
22. *Gypsophila paniculata* L.
23. *Malaxis paludosa* Swartz
24. *Hierochloa odorata* Wahlenberg.
25. *Honckenya peploides* Fries.(*Halianthus peploides* Fries.)
26. *Illecebrum verticillatum* L.
27. *Isoetes lacustris* L.
28. *Ledum palustre* L.
29. *Elymus arenarius* L.
30. *Linnaea borealis* L.
31. *Lobelia dortmanna* L.
32. *Myrica gale* L.
33. *Nigritella suaveolens* Koch.
34. *Piptatherum paradoxum* P. Beauv.
35. *Rhus toxicodendron* L.
36. *Salix myrtilloides* L.
37. *Schoenus ferrugineus* L.
38. *Sempervivum arenarium* Koch.
39. *Sium sisarum* L.
40. *Spergella nodosa*(L.) Rchb.
41. *Tofieldia borealis* Wahlenb.
42. *Triticum compositum* L.
43. *Rosa lutea* Miller

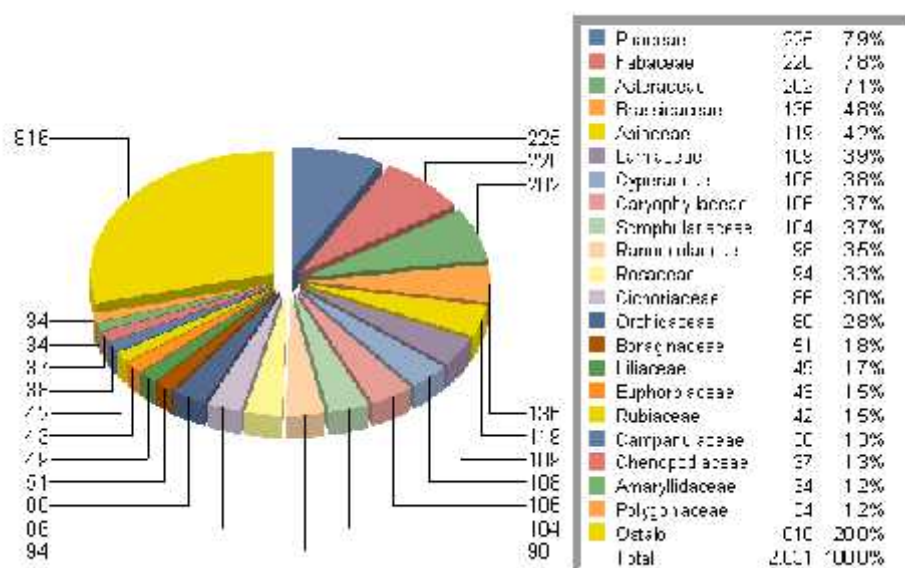
4.2. Analiza liste upotrebom FCD web su elja

4.2.1. Analiza liste upotrebom FCD web su elja s obzirom na ukupnu brojnost

Flora Hrvatske ima 5593 vrste i podvrste (tj. 4462 vrste i 1131 podvrstu). FCD sadrži 25786 fotografija za 3199 vrsta i podvrsta snimljenih od strane 134 autora. U FCD-u je bez fotografije 828 vrsta i podvrsta.

4.2.2. Analiza liste upotrebom FCD web su elja s obzirom na sastav porodica

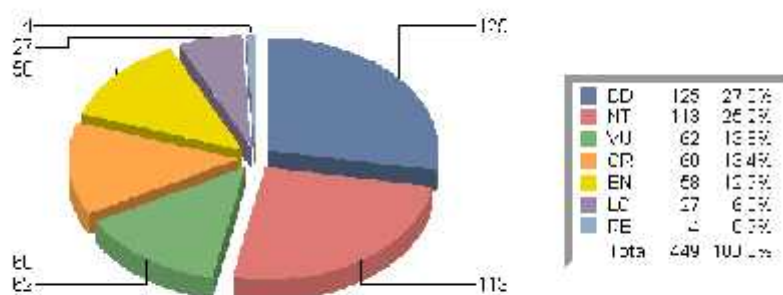
Me u svojstama koje imaju fotodokumentaciju najzastupljenije su porodice Poaceae (7,9%), Fabaceae (7,8%) i Asteraceae (7,1%) svaka sa više od 200 vrsta koje imaju fotografiju. Vrlo malu zastupljenost imaju porodice Campanulaceae (1,3%), Chenopodiaceae (1,3%), Amaryllidaceae (1,2%) i Polygonaceae (1,2%) svaka sa manje od 40 vrsta koje imaju fotografiju.



Slika 1. Grafi ki prikaz udjela porodica me u svojstama koje imaju fotodokumentaciju.

4.2.3. Analiza liste upotrebom FCD web su elja s obzirom na stupanj ugroženosti

Ukupno 2395 svojti ne smatra se ugroženim. Za 449 svojta koje imaju fotodokumentaciju poznat je stupanj ugroženosti. Me u svojta koje imaju fotodokumentaciju 125 (27,8%) je nedovoljno poznato s obzirom na stupanj ugroženosti, 113 (25,2%) je gotovo ugroženo, 62 (13,8%) je osjetljivo, 60 (13,4%) je kriti no ugroženo, 58 (12,9%) je ugroženo, a 4 (0,9%) svojte su regionalno izumrle.

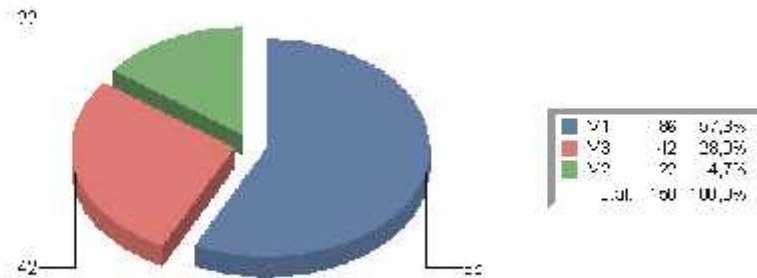


Slika 2. Grafi ki prikaz stupnja ugroženosti me u svojta koje imaju fotodokumentaciju.

Broj vrsta za koje indeks nije poznat: 2395. (CR-kriti no ugrožena, DD-nedovoljno poznata, EN–ugrožena, LC-najmanje zabrinjavaju a, NT-gotovo ugrožena, RE-regionalno izumrla, VU–osjetljiva)

4.2.4. Analiza liste upotrebom FCD web su elja s obzirom na endemizam

Me u svojstama koje imaju fotodokumentaciju najviše je subendemi nih (86 tj. 57,3%), potom slijede stenoendemi ne (42 tj. 28%) i endemi ne (22 tj. 14,7%). Ukupan broj endema s fotografijom je 150.



Slika 3. Grafi ki prikaz endemi nosti me u svojstama koje imaju fotodokumentaciju. Broj vrsta za koje indeks nije poznat: 2681 (V1 subendemi na, V2 endemi na, V3 stenoendemi a).

5. Rasprava

Nakon unosa fotodokumentacije iz djela "Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz" uvidjela sam da je od 698 fotografija vrsta skeniranih iz tog djela njih 655 navedeno u FCD-u, dok za 43 vrste ne postoji navod u FCD-u. U FCD-u postoji 25786 fotografija za 3199 vrsta i podvrsta što zna i da je zastupljenost fotografija unesenih iz navedene publikacije me u svim fotografijama u FCD-u 2,54%.

Porodice najbolje obuhvaene fotodokumentacijom (Slika 1.) su Poaceae (7,9%), Fabaceae (7,8%) i Asteraceae (7,1%) svaka sa više od 200 vrsta koje imaju fotografiju. Za porodicu Poaceae u FCD-u postoji 225 fotografija od ega sam ja unjela 69 što zna i da je zastupljenost fotografija porodice Poaceae unesenih iz navedene publikacije 30,6%. Za porodicu Fabaceae u FCD-u postoji 220 fotografija od ega sam ja unjela 36 što zna i da je zastupljenost fotografija porodice Fabaceae unesenih iz navedene publikacije 16,36%. Za porodicu Asteraceae u FCD-u postoji 202 fotografije od ega sam ja unjela 37 što zna i da je zastupljenost fotografija porodice Asteraceae unesenih iz navedene publikacije 18,32%. Porodice koje su najlošije obuhvaene fotodokumentacijom su Campanulaceae (1,3%), Chenopodiaceae (1,3%), Amaryllidaceae (1,2%) i Polygonaceae (1,2%) svaka sa manje od 40 vrsta koje imaju fotografiju. Zastupljenost fotografija porodica lošije obuhvaenih fotodokumentacijom unesenih iz publikacije je sljede a: Campanulaceae 13,16%, Chenopodiaceae 18,92%, Amaryllidaceae 38,24% i Polygonaceae 14,71%.

Za 449 svojta koje imaju fotodokumentaciju poznat je stupanj ugroženosti. Me u svojta koje imaju fotodokumentaciju 125 (27,8%) je nedovoljno poznato s obzirom na stupanj ugroženosti, 113 (25,2%) je gotovo ugroženo, 62 (13,8%) je osjetljivo, 60 (13,4%) je kriti no ugroženo, 58 (12,9%) je ugroženo, a 4 (0,9%) svojte su regionalno izumrle (Slika 2.). Regionalno izumrle svojte s fotodokumentacijom su: *Drosera anglica* Huds., *Drosera intermedia* Hayne, *Eryngium planum* L., *Hippophae rhamnoides* L. .

Iz navedene publikacije u FCD nisam unjela nijednu fotografiju endema. S ukupno 349 endema, uklju uju i 96 stenoendema, endemizam flore Hrvatske tri puta je ve i od svjetskog prosjeka. Fotodokumentacijom je obuhva eno 150 endema što je 43%. Me u svojta koje imaju fotodokumentaciju najviše je subendemi nih (86 tj. 57,3%), potom slijede

stenoendemi ne (42 tj. 28%) i endemi ne (22 tj. 14,7%) (Slika 3.).

U flori Hrvatske postoji 5593 vrsta i podvrsta što znači da za 42,8% vrsta i podvrsta nije dostupna fotodokumentacija. Flora Hrvatske je pravilno pokrivena fotodokumentacijom jer su tri porodice najzastupljenije u flori najbolje fotodokumentirane. No flora Hrvatske nije dovoljno fotodokumentirana jer za veliki postotak vrsta nema fotografija.

6. Literatura

- [1] Anonymus, Otto Wilhelm Thomé, 2.8.2011., *Otto Wilhelm Thomé*, URL:http://en.wikipedia.org/wiki/Otto_Wilhelm_Thom%C3%A9, (20.8.2011.)
- [2] Nikoli , T. Flora Hrvatske. // Flora: priručnik za inventarizaciju i praćenje stanja, DZZP (2006.), str.6.
- [3] Nikoli , T. Fotodokumentacija. // Flora: priručnik za inventarizaciju i praćenje stanja, DZZP (2006), str.48.-51.
- [4] Nikoli , T. Upute za upotrebu web sučelja baze podataka Flora Croatica Ver 2.0, siječanj 2007., Zagreb URL:<http://hirc.botanic.hr/fcd/html/FCD-Manual-2-Jan%202007.pdf> , (svibanj 2011.)
- [5] Thomé, O.W. Flora von Deutschland Österreich und der Schweiz. Gera: Gera, 1885.
- [6] Stüber, K. Flora von Deutschland Österreich und der Schweiz (1885) Otto Wilhelm Thomé, (1999.) *Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz in Wort und Bild für Schule und Haus*, URL : <http://caliban.mpipz.mpg.de/thome/index.html> (10.3.2011.)

7. Sažetak

Fotodokumentacija FCD-a sadrži 25786 fotografija za ukupno 3199 vrsta i podvrsta. Preuzimanjem digitaliziranih materijala iz djela "Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz" u FCD je dodano novih 655 ilustracija sada javnosti dostupnih za pretragu i uvid putem modula "Galerija". Malo manje od polovice vrsta koje obitavaju na području Hrvatske nema fotografiju u sklopu FCD-a. Više od polovice endema i stenoendema nisu zabilježeni u obliku fotografije. Velik broj vrsta koje imaju fotodokumentaciju ne smatra se ugroženim. Stupanj ugroženosti poznat je za 449 vrsta koje imaju fotodokumentaciju. Mogući razlog nedovoljne fotodokumentiranosti Hrvatske flore je vjerojatno relativno malen broj dovoljno stručnih osoba koje bi aktivno sudjelovale u prikupljanju informacija. Fotodokumentaciju flore Hrvatske treba proširiti jer to vodi ka boljem poznavanju biološke raznolikosti, obrazovanju i senzibilizaciji javnosti i uspješnijem planiranju zaštite prirode.

8. Summary

Photodocumentation of FCD contains 25786 photos for 3199 species and subspecies. By downloading digitized materials from the work "Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz" into FCD was added new 655 illustrations which are now available to the public for search and access by the module "Gallery". Less than half species that inhabit on the area of Croatia don't have photo within FCD. More than half endemic species and steno endemic species are not photo documented. Large number of species that have photo documentation are not considered vulnerable. Degree of vulnerability is known for 449 species that have photo documentation. Possible reason that flora of Croatia is not well photo documented is relatively small number of competent persons which would actively participate in data collecting. Photo documentation of Croatian flora must be expanded because it leads to better knowing of biodiversity, educating and sensibilization of public and successful planning of nature protection.