

VITÉZ GÁBOR MIKLÓS\*

## A SAJÓLÁDI KEMÉNYFÁS LIGETERDŐ (SAJÓLÁDI ERDŐ) BOTANIKAI FELMÉRÉSE

**Abstract:** Sajólád lays in Borsod-Abaúj-Zemplén county, at the small area of the Sajó-Hernád-plate. The place belongs to the Pannonia flora territory (*Pannonicum*), the Great Plane tract (*Eupannonicum*) and from a closer view to the Post-Tiszan (*Crisicum*) and Bükk (*Borsodense*) areas.

Our aim was to survey the botanical treasures of the area. The undergrowth of the forest was destroyed by wood theft and the continuous cutting of the grass which started in 2005. The remaining undergrowth was treaded down or burnt. We created a list of species during our study. We investigated the plant succession of the local flood basin and checked its species ratio. Since the Sajólád forest is the most precious from the point of environmental protection – because of the types of combinations present – we also analyzed the species from a statistical point of view. (life-forms, elements of flora, EPC- (Environmental Protection Category) value, social behavioral types).

The hard-wooded green forest (*Querc-Ulmetum*) which represents the climax of the succession has almost vanished due to the continuous cutting of the past years. Unfortunately the soft-wooded forests of Sajólád were also severely reduced in number, primary thanks to wood-thieves, secondary due to the local pebble mining activities. It's a fact that the natural flora of the region has become severely impoverished the recent couple of years. Due to these we haven't been able to register any species that might be important from a environmental protection point of view.

### Bevezetés

Sajólád Borsod-Abaúj-Zemplén megyében, a Sajó-Hernád-sík kistáj területén helyezkedik el. Az Európai Parlament Eljárásjogi Szabályzatának 191. cikke alapján az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló, a 92/43/EGK Élőhely-irányelvet a magyar jogrendbe átültető 275/2004 (X.8.) Kormányrendelettel az EGK NATURA 2000 hálózatába HUAN20004 kódszámon, „Hernád-völgy és Sajóládi erdő” elnevezéssel kijelölésre került különleges természetmegőrzési terület részét képezi a védelemre – egyes részei pedig fokozott védelemre - javasolt sajóládi erdő. *A Sajóládi erdőnek, mint ökológiai rendszer épségének, működőképességének és élővilága*

---

\* 3572. SAJÓLÁD; ADY ENDRE ÚT 55. E-MAIL: mityuvitez@gmail.com TEL.: 70/571 3915

*sokféleségének oly módon való megőrzése kellett volna hogy megtörténjen, hogy az tartósan biztosíthassa az erdei életközösség sajátos jellegét megadó védett fajok szaporodóképes népességeinek tartós fennmaradását.*

*Ennek ellenére a tölgy-kőris-szil keményfás ligetet napjainkra sajnos szinte teljesen kivágták.* A 180 hektáros erdőből mára kb. 1,5 hektár maradt. S mint-hogy napjainkig a természetromboló antropogén beavatkozások (falopás, tarvágás) miatt nagyfokú ökológiai változások következtek be, így ez természetesen az egész Sajó völgyének florisztikai és faunisztikai elszegényedését vonta maga után. A Sajó-völgy ökológiai folyosóként működik, ennek vannak pozitív (fajok közötti génkicserélődés lehetősége) és negatív (invazív fajok terjedése) velejárói egyaránt.

A növényteni vizsgálatokat 2005 esztendejében kezdtük el. Teljes részletességgel mégsem sikerült megkutatni a területet, mivel munkánkat az egyes kisebb nagyobb erdőrészek eltűnésével a fatolvajok megnehezítették. A fakivágások és a 2005 évtől folyamatosan beinduló tarvágások mellett az erdő aljnövényzetét teljesen letaposták, néhol pedig felégették, megsemmisítve ezzel a növényzetet. A növényteni vizsgálataink mellett az erdő elpusztításának folyamatát is sikerült – sajnos – megfigyelni, így ezen tapasztalatainkat is közöljük.

### **Kutatási módszerek**

Az erdő növényteni és állattani szempontból is már kutatott területnek számít, bár rendszeresnek felmérések eddig nem történtek.

2003-tól rendszeres terepbejárást folytatunk a ligeterdőkben (Sajóládi erdő és a Sajót szegélyező puhafás ligetek). Az állattani kutatások mellett 2005-ben a botanikai viszonyok feltérképezését is megkezdtük a Sajóládi erdőben. Célunk a kutatott terület botanikai értékeinek felmérése. Vizsgálataink során egy fajlistát állítottunk össze (florisztikai adatgyűjtés, cönológiai vizsgálatok). Felmértük a helyi ártéri szukcessziósor növénytársulásait és azok tengerszint feletti magasságát ábrán érzékeltetjük. Sajnos a puhafás ligetek mennyisége is a falopások végett már nagyon csekély. Összefüggő állományokat már nem sikerült találnunk.

Az elkészített térképeket (cönológiai térkép, a növényzet megoszlásának területi elhelyezkedése 2005 évben, az erdő kiirtásának időbeni megjelenítését ábrázoló térkép) és ábrák (ártéri szukcesszió vázlatos rajza, életforma típusok a sajóládi keményfás ligeterdőben, életforma típusok százalékos megoszlása *Poa nemoralis*-*Carex silvatica* és *Brachypodium silvaticum* szociációban (ÚJVÁROSY 1941 NYOMÁN VITÉZ G. M. 2007), a flóraelemek és a TVK-értékek százalékos megoszlása a sajóládi erdőben, a sajóládi erdő vegetációjának szociális magatartás típusainak százalékos megoszlása, az erdő kiirtásának grafikus megjelenítése) a terepbejárást során 1:10000 méretarányú topográfiai térkép alapján készült el a Golden Software Surfer 8., a Corell Draw 12. és a PaintNET szoftverekkel. A topográfiai térképeket (1:10000) a Borsod-Abaúj-Zemplén

Megyei Növény- és Talajvédelmi Szolgálat irattára és a Bükki Nemzeti Park Igazgatósága bocsátotta rendelkezésünkre. Az elkészített térképek alapján az élőhelyek leírását fotódokumentációval támasztottuk alá.

### Előzmények

A sajóládi keményfás ligeterdő természeti értékeit először CSISZÁR GY. miskolci amatőr rovarász (asztalos és hangszerkészítő mester) ismerte fel, még az 50-es években. A terület növénytanai viszonyaival részletesen UJVÁROSY M. (1941) foglalkozott, de az Aggteleki Nemzeti Park is rendelkezésünkre bocsátott adatokat (VIRÓK V. 2001; BUDAI J. 1913, 1914).

A kutatás kezdeti eredményeit egy szakdolgozat (VITÉZ G. M. 2005 / EKF-TTK /), a X. OFKD dolgozat (VITÉZ G. M. 2006), egy nemzetközi konferencia (XIII. Nemzetközi Környezetvédelmi és Vidékfejlesztési Diákkonferencia) előadás anyag (VITÉZ G. M. 2007) és az *Acta Acad. Paed. Agriensis Sech. Biologiae* /pp. 91-103/ (VITÉZ G. M. & DOBOS A. & VARGA J. 2007) folyóirat tartalmazza. Az utóbbi években az intenzív erdőusztás megindulásának küszöbén már sok értékes fajt – amit még UJVÁROSY M. (1941) közölt – mi már nem találtuk meg (VITÉZ G. M. 2006, 2007, 2008).

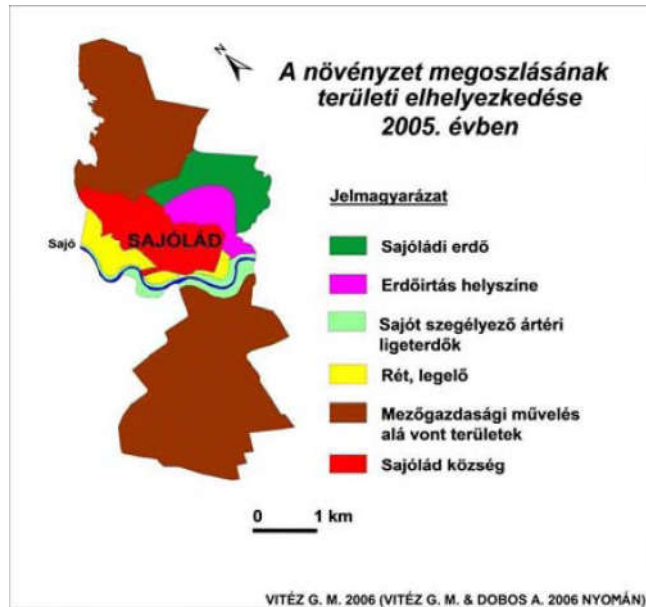
### Eredmények

A terület növényföldrajzilag a Pannóniai flóratartományon (*Pannonicum*), az Alföld flóravídedékén (*Eupannonicum*) belül a Tiszántúli (*Crisicum*) és a Bükki (*Borsodense*) flórajáráshoz tartozik. A vizsgált Sajólád közigazgatási területéhez tartozó társulások közül a sajóládi tölgy-kőris-szil ligeterdő (*Querc-Ulmetum*) a legértékesebb természetvédelmi szempontból. Sajólád teljes területe a Sajó árterén fekszik. Az általunk vizsgált területek a Sajó folyót szegélyező bokorfüzesek, fűz- és nyárligetek és a Sajóládi erdő („Ládi erdő”).

Cönológiai szempontból az alábbi növénytársulások figyelhetők meg a területen: bokorfüzesek (*Salicetum triandrae*), fűz-nyár ligetek (*Salicetum albaefragilis*), tölgy-kőris-szil keményfás ligeterdő (*Querc-Ulmetum*).

A szukcessziósor klimaxtársulását képező keményfa ligeterdő (*Querc-Ulmetum*) az utóbbi évek folyamatos vágásai eredményeképpen mára már szinte teljesen eltűnt. A Sajót kisebb-nagyobb megszakításokkal bokorfüzesek és fűz-, nyárligetek szegélyezik. Sajnos a puhafás ligetek sajóládi állományai is jelentősen megfogyatkoztak, elsősorban a fa tolvajoknak, másrészt pedig a területen folyó kavicsbányászati tevékenységeknek köszönhetően. A tény az, hogy napjainkra már igencsak elszegényedett a régió természetes, vagy természetközeli növényvilága. Ezen okokból kifolyólag már nem regisztráltunk természetvédelmi szempontból igazán értékes fajokat, mindössze két védett fajt találtunk meg. Habár tény, hogy az erdő a rovarfajta értékei miatt (*Parnassius mynyemosyne*,

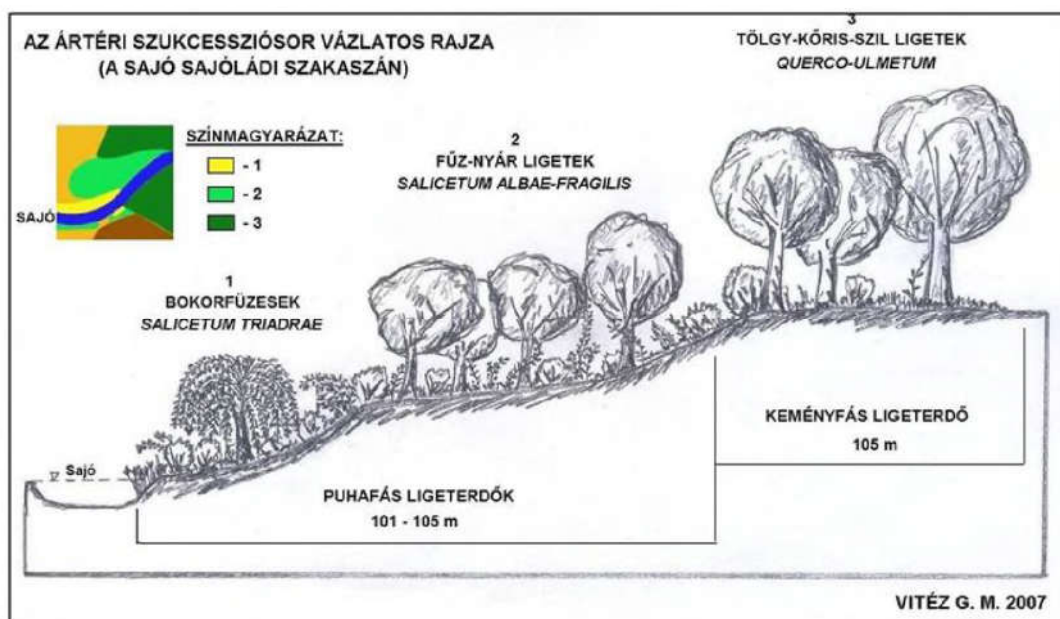
*Euphydryas maturna* - *Lepidoptera*) volt természetvédelmi szempontból kiemelkedő jelentőségű természetmegőrzési terület.



1. ábra: A növényzet megoszlásának területi elhelyezkedése 2005. évben (VITÉZ G. M. 2006, VITÉZ G. M. & DOBOS A. 2006 NYOMÁN)



2. ábra: Sajólád közigazgatási területén tenyésző fitocönózisok (VITÉZ G. M. 2007)



3. ábra: Az ártéri szukcessziósor vázlatos rajza (VITÉZ G. M. 2007)

1. táblázat: A Sajóládi erdő edényes flórájának értékelő táblázata (VITÉZ G. M. 2007, 2008) (SIMON T. - féle)

Név	Flóraelem	Cönoszisztematikai besorolás	Életforma	T	W	R	TVK
<i>Acer campestre</i> L.	Eu-(köz-D-eu)	<i>Q.-Fagetea</i>	MM	5a	4	4	K
<i>Acer negundo</i> L.	adv	<i>Sal.ion</i>	MM	5	5	4	TZ
<i>Acer platanoides</i> L.	eu	<i>Q.-Fagetea</i>	MM	5a	5	3	K
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	köz-eu-(med)	<i>Fag.lia</i>	MM	5a	6	3	K
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	euá	<i>Fag.lia</i>	H(G)	5	7	3	K
<i>Aesculus hippocastanum</i>							A
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	eu-(med)	<i>F.-Brometea</i>	H	5	3	3	TZ
<i>Alliaria petiolata</i> (M. B.) Cavara et Grande	köz-euá-med	<i>Q.-Fagetea</i>	TH-H	5a	4	4	TZ
<i>Allium scorodoprasum</i> L.	köz-eu	<i>F.lia val.</i>	G	5a	3	4	TZ
<i>Amaranthus albus</i> L.	adv	<i>Chen.etea</i>	Th	5	4	3	GY
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	kozsm	<i>Chen.etea</i>	Th	0	5	4	GY
<i>Anemone ranunculoides</i> L.	eu	<i>Fag.lia</i>	G	5a	6	4	K
<i>Angelica sylvestris</i> L.	euá	<i>Mol.-Juncetea</i>	H	5a	8	3	K
<i>Anthriscus cereifolium</i> (L.) Hoffm.	DK-eu-köz-á	<i>All.ion</i>	Th	6	5	3	TZ
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	euá-(med)	<i>Arrh.etea</i>	H	5	5	4	TZ
<i>Arctium lappa</i> L.	euá-(med)	<i>Chen.etea</i>	TH	5	6	4	GY
<i>Aristolochia clematitis</i> L.	szmed	<i>Calys.lia</i>	H	5	4	5	GY
<i>Atriplex patula</i> L.	cirk-(med)	<i>Chen.etea</i>	Th	5	5	4	GY
<i>Ballota nigra</i> L.	szmed-eu	<i>Chen.etea</i>	H(Ch)	7k	3	4	GY
<i>Berberis vulgaris</i> L.	eu-med	<i>Q.etea p. p.</i>	M	6	3	4	K
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) Roem. et Schult.	euá-med	<i>Q.-Fagetea, Q.etea p. p.</i>	H	5a	5	4	K
<i>Bromus sterilis</i> L.	euá-(med)	<i>Chen.etea</i>	Th	7	2	4	GY
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	kozsm	<i>Calys.ion</i>	H	5	9	4	K
<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv. (= <i>Lepidium draba</i> )	euá-(med)	<i>Chen.etea, Sec.etea</i>	H	7	3	4	GY
<i>Carduus acanthoides</i> L.	eu-(med)	<i>Chen.etea</i>	TH	6a	3	0	GY

<i>Carex riparia</i> Curt.	euá-(med)	<i>Magnoc.ion</i>	HH	5a	10	0	E
<i>Carpinus betulus</i> L.	köz-eu	<i>Carp.ion</i>	MM-M	5a	5	3	E
<i>Castanea sativa</i> Mill.	szmed	<i>Pino-Q.lia</i>	MM	6a	4	2	K
<i>Centaurea</i> sp.							
<i>Chaerophyllum aromaticum</i> L.	DK-eu-kont	<i>Fil.-Petas.ion</i>	H	5a	7	3	K
<i>Chamaenerion angustifolium</i> (L.) Scop.	cirk	<i>Epil.lia</i>	H	4	4	0	TZ
<i>Chelidonium majus</i> L.	euá-(med)	<i>All.ion</i>	H	5k	4	5	GY
<i>Chenopodium album</i> L.	kozm	<i>Chen.etea, Sec.etea</i>	Th	5	5	0	GY
<i>Chenopodium rubrum</i> L.	cirk	<i>Bid.etea</i>	Th	7	6	0	GY
<i>Cichorium intybus</i> L.	euá-(med)	<i>Arrh.lia, Mol.lia</i>	H(Th)	7	5	4	GY
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	euá-(med)	<i>Chen.etea, Sec.etea</i>	TH	6	5	4	GY
<i>Clematis integrifolia</i> L.	euá-(kont)	<i>Mol.lia., Arrh.lia</i>	H	6k	6	5	V
<i>Colchicum autumnale</i> L.	köz-eu-(szmed)	<i>Mol.-Juncetea, Arrh.etea,</i>	G	5a	6	4	K
<i>Conium maculatum</i> L.	euá-(med)	<i>Chen.etea</i>	Th-TH	5a	5	3	GY
<i>Consolida regalis</i> S. F. Gray	euá	<i>Sec.etea</i>	Th	7	3	4	GY
<i>Convallaria majalis</i> L.	eu	<i>Conv.-Q.r. chf</i>	G	5a	4	3	K
<i>Cornus mas</i> L.	DK-(köz)-eu-pont	<i>Q.etea p. p.</i>	M	6a	3	5	K
<i>Cornus sanguinea</i> L.	szmed-(köz-eu)	<i>Q.-Fagetea, Q.etea p. p.</i>	M	5a	4	4	K
<i>Coronilla varia</i>	köz-eu	<i>Q.etea p. p., F.-Brometea</i>	H	5	4	3	K
<i>Corydalis cava</i> (L.) Schw. et Koerte	köz-eu	<i>Fag.lia</i>	G	5a	6	4	K
<i>Corydalis solida</i> (L.) Clairv.	eu-(med)	<i>Fag.lia</i>	G	5a	5	4	K
<i>Corylus avellana</i> L.	eu	<i>Q.-Fagetea, Q.etea p. p.</i>	M	5a	5	3	K
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	eu-eá-(med)	<i>Prunion s.</i>	M	5a	4	3	K
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz	D-euá-köz.eu	<i>Q.etea p. p.</i>	H	5a	3	3	K
<i>Datura stramonium</i> L.	kozm	<i>Bid.etea, Chen.etea</i>	Th	5	4	0	GY
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L' Hérit	kozm	<i>Chen.etea, Sec.etea</i>	Th	0	4	0	GY
<i>Euonymus europaeus</i> L.	eu-(med)	<i>Q.-Fagetea</i>	M	5a	5	3	K
<i>Festuca altissima</i> All.	eu	<i>Fag.lia</i>	H	5a	6	4	K
<i>Fragaria vesca</i> L.	cirk	<i>Q.-Fagetea, Q.etea p. p.</i>	H	5	5	3	K
<i>Frangula alnus</i> (L.) Mill.	euá-med	<i>Q.-Fagetea</i>	M	5a	7	3	K
<i>Fraxinus angustifolia</i> Wahl. ssp. <i>pannonica</i> Soó et Simon	med-D-euá	<i>Alno-Padion</i>	MM	6	7	4	E
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	eu	<i>Q.-Fagetea</i>	MM	5a	5	4	K
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>							
<i>Fumaria schleicheri</i> Soy. -Vill.	euá-(med)	<i>Chen.etea, Sec.etea</i>	Th	6	3	4	GY
<i>Galanthus nivalis</i> L.	köz-DK-eu	<i>Fag.lia</i>	G	5a	6	4	K
<i>Galium aparine</i> L.	cirk-(med)	<i>Calys.lia</i>	Th	6	7	4	GY
<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.	euá	<i>Fag.lia</i>	G	5a	5	3	K
<i>Geum urbanum</i> L.	euá-(med)	<i>Q.-Fagetea, Q.etea p. p.</i>	H	5	4	4	K
<i>Glechoma hederacea</i>	euá	<i>Q.-Fagetea</i>	H	5	6	0	K
<i>Hedera helix</i> L.	atl-med	<i>Fag.lia</i>	E-M	5a	5	3	K
<i>Hyacinthus orientalis</i>							TZ
<i>Impatiens noli-tangere</i> L.	euá	<i>Fag.lia</i>	Th	5a	9	3	K
<i>Impatiens parviflora</i> DC.	eu	<i>Calys.lia</i>	Th	5	6	4	A
<i>Iris pseudacorus</i> L.	eu-med	<i>Phragm.etea</i>	G	5a	10	0	K
<i>Juglans nigra</i>							
<i>Juncus articulatus</i> L.	cirk	<i>Mol.-Juncetea</i>	H	5	10	0	TZ
<i>Juncus effusus</i> L.	kozm	<i>Phragm.etea</i>	H	5	9	3	TZ
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	euá	<i>Arrh.etea</i>	H	5a	3	4	K
<i>Lamium album</i> L.	euá-(med)	<i>Calys.lia</i>	H	5	4	0	GY
<i>Lamium purpureum</i> L.	euá	<i>Chen.etea, Sec.etea</i>	Th (TH)	5	5	4	GY
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	euá-(med)	<i>Arrh.etea, Mol.-Juncetea</i>	H	5a	7	4	TZ
<i>Lathyrus tuberosus</i> L.	euá-(med)	<i>Sec.etea</i>	H-G	7	3	4	GY
<i>Lavatera thuringiaca</i> L.	euá-(med)	<i>Chen.etea</i>	H	5	4	0	K
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	eu	<i>Q.-Fagetea, Q.etea p. p.</i>	M	5a	4	3	E
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	euá-(med)	<i>Chen.etea, Sec.etea</i>	H(TH)	5a	3	3	TZ
<i>Loranthus europaeus</i> Jacq.	DK-eu	<i>Q.-Fagetea, Q.etea p. p.</i>	N-E	6	5	0	GY

<i>Lythrum salicaria</i> L.	euá-(med)	<i>Phragm.etea, Mol. Juncetea</i>	H-HH	5a	9	0	K
<i>Mahonia aquifolium</i> (Pursh) Nutt.							A
<i>Malva sylvestris</i> L.	koz-m	<i>Chen.etea, Sec.etea</i>	Th-TH	6	3	0	GY
<i>Myosotis palustris</i> (L.) Nath. Em. Rchb.	euá-(med)	<i>Nast.-Glyc.lia</i>	H	5a	8	0	K
<i>Oenothera biennis</i> L.	eu	<i>Chen.etea, Sec.etea</i>	TH	0	6	4	GY
<i>Ornithogalum umbellatum</i> L.	sz-med	<i>Arrh.etea</i>	G	6a	2	4	TZ
<i>Pastinaca sativa</i> L.	euá	<i>Arrh.etea</i>	H	5a	6	4	TZ
<i>Persicaria minor</i> (Huds.) Opiz	euá	<i>Ag.ion a.</i>	Th	0	8	4	TZ
<i>Phlomis tuberosa</i> L.	euá	<i>Ac.-Q.ion</i>	H	5	3	4	V
<i>Plantago lanceolata</i> L.	euá	<i>Arrh.etea</i>	H	5a	4	0	TZ
<i>Plantago major</i> L.	euá-(med)	<i>Plant.etea</i>	H	5a	7	0	GY
<i>Poa pratensis</i> L.	koz-m	<i>Arrh.etea</i>	H	5	6	0	K
<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce	euá-(med)	<i>Q.etea p. p.</i>	G	5	3	4	K
<i>Polygonum aviculare</i> L. agg.	koz-m	<i>Polyg.ion a.</i>	Th	0	4	3	GY
<i>Populus tremula</i> L.	euá-(med)	<i>Pino-Q.lia</i>	MM-M	3	4	2	TZ
<i>Potentilla reptans</i> L.	koz-m	<i>Mol.-Juncetea</i>	H	0	6	3	TZ
<i>Primula veris</i> Huds.	euá	<i>Q.-Fagetea</i>	H	5k	3	5	K
<i>Prunus spinosa</i> L.	eu-med-eá	<i>Prun.lia</i>	M	5a	3	3	TZ
<i>Quercus borealis</i>							
<i>Quercus frainetto</i> Ten.	K-med	<i>Q.ion f.</i>	MM	7	4	4	U(G)
<i>Quercus cerris</i> L.	DK-eu-kisá	<i>Q.lia pub., Pino-Q.lia</i>	MM-M	5a	3	3	E
<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Lieblein	köz-eu-(med)	<i>Q.-Fagetea</i>	MM-M	5a	4	0	E
<i>Quercus robur</i> L.	eu-(med)	<i>Q.-Fagetea</i>	MM-M	5a	6	0	E
<i>Ranunculus ficaria</i> L.	eu-NY-á	<i>Q.-Fagetea</i>	HG	5a	6	3	K
<i>Ranunculus repens</i> L.	euá-(med)	<i>Phragm.etea</i>	H	5	8	0	TZ
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	euá-(med)	<i>Q.-Fagetea, Q.etea p. p.</i>	M	5a	3	4	K
<i>Robinia pseudo-acacia</i> L.	adv	<i>Bromo st.-Rob.chf</i>	MM	5	3	4	GY
<i>Rosa canina</i> L.	eu-(med)	<i>Prun.lia</i>	M	5a	3	3	TZ
<i>Rubus caesius</i> L.	euá-(med)	<i>Sal.ion a., Alno-Padion</i>	H-N	6	8	4	TZ
<i>Rumex acetosella</i> L.	koz-m	<i>Coryn.lia</i>	H(G)	5	2	2	K
<i>Rumex hydrolapatum</i> Huds.	köz-eu	<i>Phragm.etea</i>	H-HH	5a	10	4	TZ
<i>Sambucus nigra</i> L.	eu-(med)	<i>Samb.lia</i>	MM-M	5a	5	3	GY
<i>Senecio jacobaea</i> L.	euá-(med)	<i>Arrh.etea</i>	H	5	3	5	K
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	euá-med	<i>Q.etea p. p.</i>	H(Ch)	5	3	4	K
<i>Solidago gigantea</i> Ait.	adv	<i>Calys.lia</i>	H	0	8	4	K
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	koz-m	<i>Chen.etea, Sec.etea</i>	Th	0	5	0	GY
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	koz-m	<i>Chen.etea</i>	Th-TH	0	5	0	GY
<i>Symphytum officinale</i> L.	eu	<i>Mol.lia</i>	H	5a	8	0	K
<i>Tanacetum vulgare</i> L. (- syn. <i>Chrysanthemum vulgare</i> )	euá-(med)	<i>Calys.lia</i>	H	5	7	0	K
<i>Taraxacum officinale</i> Weber ex Wiggers	euá-(med)	<i>Mol.-Juncetea, Arrh.etea</i>	H	0	5	0	GY
<i>Tilia cordata</i> Mill.	eu-(med)	<i>Q.-Fagetea</i>	MM	5a	5	3	K
<i>Tilia platyphyllos</i>	köz-DK-eu	<i>Fagion m. e.</i>	MM	5a	4	4	K
<i>Trifolium arvense</i> L.	euá-(med)	<i>Coryn.lia</i>	Th	5a	2	4	GY
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	eu-eá-(med)	<i>F.-Brometea</i>	Th-TH	5a	4	4	TZ
<i>Ulmus laevis</i> Pall.	eu	<i>Alno-Padion, Sal.ion a.</i>	MM	5a	7	3	K
<i>Ulmus minor</i> Mill.	köz-eu-(med)	<i>Q.-Fagetea</i>	MM	5	7	4	K
<i>Urtica dioica</i> L.	koz-m	<i>Calys.lia</i>	H	5	5	4	TZ (K)
<i>Viburnum opulus</i> L.	cirk-(med)	<i>Alno-Padion</i>	M	5a	7	4	K
<i>Vicia pannonica</i> Cr.	pont-med-(köz-eu)	<i>Sec.etea</i>	Th	6a	4	4	G
<i>Viola canina</i> L.	euá	<i>Nardo-Call.etea</i>	H	5	4	2	K
<i>Viola odorata</i> L.	eu	<i>Q.-Fagetea</i>	H	6a	4	4	K
<i>Viola tricolor</i> L. ssp. <i>polychroma</i> (Kern) J. Murr	alp-kárp	<i>Aspl., Sesi.-F.ion</i>	Th-H	5a	3	0	K
<i>Vinca minor</i>							K
<i>Viscum album</i> L.	D-euá-(med)	<i>Q.-Fagetea</i>	E	4	5	0	TZ

2. táblázat: A Sajóládi erdő vegetációjának szociális magatartás típusai és természetességi ökológiai értékszámai (VITÉZ G. M. 2008) (BORHIDI A. - féle)

Név	SzMT	Val	TB	WB	RB	NB	LB	KB	SB
<i>Acer campestre</i> L.	G	4	7	5	7	5	5	6	0
<i>Acer negundo</i> L.	AC	-3	6	6	7	7	5	7	0
<i>Acer platanoides</i> L.	G	4	6	6	7	6	5	4	0
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	S	6	5	6	6	7	4	4	0
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	C	5	5	7	6	8	4	3	0
<i>Aesculus hippocastanum</i>	I	-1	6	7	6	7	5	5	0
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	DT	2	6	4	7	4	7	4	0
<i>Alliaria petiolata</i> (M. B.) Cavara et Grande	DT	2	6	5	7	8	5	3	0
<i>Allium scorodoprasum</i> L.	DT	2	6	5	7	7	6	6	0
<i>Amaranthus albus</i> L.	RC	-2	8	4	6	8	9	6	1
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	RC	-2	9	5	7	9	9	7	1
<i>Anemone ranunculoides</i> L.	G	4	6	6	8	7	3	4	0
<i>Angelica sylvestris</i> L.	G	4	6	8	6	6	7	5	0
<i>Anthriscus cereifolium</i> (L.) Hoffm.	W	1	7	5	6	9	6	6	0
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	DT	2	6	5	7	8	7	5	0
<i>Arctium lappa</i> L.	W	1	5	6	7	9	8	4	0
<i>Aristolochia clematidis</i> L.	W	1	7	4	8	7	6	4	0
<i>Atriplex patula</i> L.	W	1	5	5	7	4	7	4	1
<i>Ballota nigra</i> L.	W	1	6	5	7	8	6	5	0
<i>Berberis vulgaris</i> L.	G	4	7	4	8	3	6	4	0
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) Roem. et Schult.	G	4	5	5	6	5	5	5	0
<i>Bromus sterilis</i> L.	RC	-2	7	4	6	5	7	4	0
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	DT	2	6	9	7	8	8	5	0
<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv. (- <i>Lepidium draba</i> )	W	1	7	3	7	4	8	7	1
<i>Carduus acanthoides</i> L.	W	1	6	3	6	8	9	6	0
<i>Carex riparia</i> Curt.	C	5	7	10	7	4	7	3	0
<i>Carpinus betulus</i> L.	C	5	6	6	6	5	4	4	0
<i>Castanea sativa</i> Mill.	S	6	8	5	4	4	5	2	0
<i>Centaurea</i> sp.									
<i>Chaerophyllum aromaticum</i> L.	G	4	5	7	6	8	6	5	0
<i>Chamaenerion angustifolium</i> (L.) Scop.	DT	2	4	5	5	9	8	5	0
<i>Chelidonium majus</i> L.	W	1	6	5	7	9	6	5	0
<i>Chenopodium album</i> L.	RC	-2	6	4	6	7	7	5	0
<i>Chenopodium rubrum</i> L.	DT	2	7	6	8	9	8	5	1
<i>Cichorium intybus</i> L.	W	1	6	6	8	5	8	5	0
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	W	1	6	5	7	8	8	3	0
<i>Clematis integrifolia</i> L.	G	4	6	6	8	5	8	6	0
<i>Colchicum autumnale</i> L.	G	4	5	6	7	4	6	2	0
<i>Conium maculatum</i> L.	RC	-2	6	5	6	8	8	5	0
<i>Consolida regalis</i> S. F. Gray	W	1	7	4	8	5	6	6	0
<i>Convallaria majalis</i> L.	G	4	5	5	6	4	5	3	0
<i>Cornus mas</i> L.	G	4	7	4	8	4	6	4	0
<i>Cornus sanguinea</i> L.	G	4	5	4	8	5	7	4	0
<i>Coronilla varia</i>	DT	2	5	4	8	3	7	5	0
<i>Corydalis cava</i> (L.) Schw. et Koerte	C	5	6	6	8	8	3	4	0
<i>Corydalis solida</i> (L.) Clairv.	C	5	7	5	7	7	3	5	0
<i>Corylus avellana</i> L.	G	4	5	5	6	7	5	5	0
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	G	4	6	4	7	4	7	4	0
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz	DT	2	6	6	6	7	7	5	0
<i>Datura stramonium</i> L.	W	1	7	4	6	8	8	4	1
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L' Hérit	W	1	6	4	7	4	8	5	0
<i>Euonymus europaeus</i> L.	G	4	5	5	6	5	6	3	0
<i>Festuca altissima</i> All.	S	6	5	6	7	6	3	3	0
<i>Fragaria vesca</i> L.	G	4	5	5	6	6	7	5	0
<i>Frangula alnus</i> (L.) Mill.	G	4	6	7	5	3	6	5	0
<i>Fraxinus angustifolia</i> Wahl. ssp. <i>pannonica</i> Soó et Simon	C	5	7	8	7	4	6	6	0
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	C	5	5	6	7	7	4	3	0



<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	I	-1							
<i>Fumaria schleicheri</i> Soy.-Vill.	NP	3	7	2	8	6	8	4	0
<i>Galanthus nivalis</i> L.	S	6	7	6	7	7	5	4	0
<i>Galium aparine</i> L.	W	1	5	7	6	9	7	3	0
<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.	C	5	5	5	6	5	2	2	0
<i>Geum urbanum</i> L.	DT	2	5	5	7	7	4	5	0
<i>Glechoma hederacea</i>	DT	2	5	6	6	7	7	3	0
<i>Hedera helix</i> L.	G	4	5	5	6	5	4	2	0
<i>Hyacinthus orientalis</i>									
<i>Impatiens noli-tangere</i> L.	G	4	5	7	7	6	4	5	0
<i>Impatiens parviflora</i> DC.	AC	-3	6	6	7	6	4	5	0
<i>Iris pseudacorus</i> L.	G	4	6	9	6	7	7	3	0
<i>Juglans nigra</i>	I	-1	8	6	7	7	6	2	0
<i>Juncus articulatus</i> L.	DT	2	5	8	6	2	8	3	1
<i>Juncus effusus</i> L.	DT	2	5	9	5	3	8	3	0
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	DT	2	5	4	6	3	7	3	0
<i>Lamium album</i> L.	DT	2	5	5	5	9	6	3	0
<i>Lamium purpureum</i> L.	W	1	5	5	7	6	7	3	0
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	DT	2	5	7	7	6	7	4	0
<i>Lathyrus tuberosus</i> L.	W	1	7	4	8	4	7	6	0
<i>Lavatera thuringiaca</i> L.	DT	2	6	5	6	7	7	4	1
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	G	4	6	5	6	4	6	3	0
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	W	1	5	3	6	3	8	5	0
<i>Loranthus europaeus</i> Jacq.	G	4	6	5	6	4	7	5	0
<i>Lythrum salicaria</i> L.	G	4	5	9	7	4	7	5	1
<i>Mahonia aquifolium</i> (Pursh) Nutt.	I	-1							
<i>Malva sylvestris</i> L.	W	1	6	4	7	8	8	3	0
<i>Myosotis palustris</i> (L.) Nath. Em. Rchb.	G	4	5	8	6	5	7	5	0
<i>Oenothera biennis</i> L.	W	1	7	3	8	4	9	3	0
<i>Ornithogalum umbellatum</i> L.	DT	2	6	2	8	5	7	4	0
<i>Pastinaca sativa</i> L.	DT	2	6	6	8	5	8	5	0
<i>Persicaria minor</i> (Huds.) Opiz									
<i>Phlomis tuberosa</i> L.	S	6	7	3	8	1	8	8	0
<i>Plantago lanceolata</i> L.	DT	2	5	4	6	5	7	3	0
<i>Plantago major</i> L.	W	1	5	6	6	6	8	3	1
<i>Poa pratensis</i> L.	G	4	5	6	6	5	6	4	0
<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce	G	4	5	4	8	3	7	5	0
<i>Polygonum aviculare</i> L. agg.	RC	-2		5	46	5	9	3	2
<i>Populus tremula</i> L.	G	4	5	5	5	5	6	5	0
<i>Potentilla reptans</i> L.	DT	2	6	6	7	5	6	3	1
<i>Primula veris</i> Huds.	G	4	6	4	7	3	7	3	0
<i>Prunus spinosa</i> L.	C	5	5	3	6	2	7	5	0
<i>Quercus borealis</i>									
<i>Quercus frainetto</i> Ten.	Su	10	8	5	6	4	6	6	0
<i>Quercus cerris</i> L.	C	5	8	5	6	4	6	4	0
<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Lieblein	C	5	6	5	5	2	6	4	0
<i>Quercus robur</i> L.	C	5	6	6	6	4	6	4	0
<i>Ranunculus ficaria</i> L.	C	5	5	6	7	7	4	3	0
<i>Ranunculus repens</i> L.	DT	2	5	8	6	6	6	4	1
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	G	4	5	4	6	4	7	5	0
<i>Robinia pseudo-acacia</i> L.	AC	-3	7	4	7	8	5	4	0
<i>Rosa canina</i> L.	DT	2	5	3	6	2	8	3	0
<i>Rubus caesius</i> L.	DT	2	5	7	7	9	6	4	0
<i>Rumex acetosella</i> L.	NP	3	5	2	4	2	8	3	0
<i>Rumex hydrolapatum</i> Huds.	G	4	7	10	7	7	7	3	0
<i>Sambucus nigra</i> L.	DT	2	6	7	6	7	7	3	0
<i>Senecio jacobaea</i> L.	DT	2	5	3	7	5	8	3	0
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	DT	2	6	5	7	2	8	4	0
<i>Solidago gigantea</i> Ait.	AC	-3	6	8	6	8	7	5	0
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	W	1	5	5	8	8	7	5	0
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	DT	2	5	5	7	8	6	5	0
<i>Symphytum officinale</i> L.	G	4	6	8	6	8	7	3	0

<i>Tanacetum vulgare</i> L. (- syn. <i>Chrysanthemum vulgare</i> )	W	1	5	5	6	5	8	4	0
<i>Taraxacum officinale</i> Weber ex Wiggers	RC	-2	5	5	5	7	7	4	1
<i>Tilia cordata</i> Mill.	G	4	5	5	6	5	4	4	0
<i>Tilia platyphyllos</i>	C	5	5	5	7	7	3	2	0
<i>Trifolium arvense</i> L.	DT	2	5	2	4	1	8	3	0
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	DT	2	5	4	7	3	8	3	0
<i>Ulmus laevis</i> Pall.	S	6	6	8	7	7	4	5	0
<i>Ulmus minor</i> Mill.	G	4	7	7	8	6	5	5	0
<i>Urtica dioica</i> L.	DT	2	6	7	6	9	6	4	0
<i>Viburnum opulus</i> L.	G	4	5	7	7	6	6	3	0
<i>Vicia pannonica</i> Cr.	W	1	7	4	7	4	7	6	0
<i>Viola canina</i> L.	G	4	5	4	4	2	7	3	0
<i>Viola odorata</i> L.	G	4	6	5	8	8	5	3	0
<i>Viola tricolor</i> L. ssp. <i>polychroma</i> (Kern) J. Murr	G	4	4	2	5	2	7	2	0
<i>Vinca minor</i>	C	5	6	5	6	6	4	2	0
<i>Viscum album</i> L.	G	4	5	7	5	6	7	3	0

## Értékelés

A sajlóádi keményfás ligeterdő lombkoronaszintje 25–30 m magas, borítása pedig az uralkodó fafajoktól függően eltérő lehet. *Quercus robur*-os konszolidáció esetében erősebben zárt (80–85%), míg *Fraxinus angustifolia* és *Fraxinus excelsior* által alkotott lombkoronaszint csak közepesen záródik (65–75%). Az alsó lombkoronaszint erősen hasonlít az égerligetekéhez, melyben elősorban *Malus sylvestris*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*. A liánok között a *Hedera helix* is felhatol e szintbe.

A cserjeszint többnyire fejlettnak mondható. Magassága 5–6 m között mozog, borítása pedig 40–80%-os. Legjellemzőbb cserjék a Sajlóádi erdőben a *Cornus sanguinea*, a *Frangula alnus*, a *Crataegus monogyna* és a *Viburnum opulus*. Az erdő szegélyein tömeges a *Prunus spinosa* és a *Euonymus europaeus*. Az alsó cserjeszint (újulat) általában jelentéktelen, de a *Hedera helix* olykor fácisképző lehet. A gyepszint az erdő legtöbb részén fajgazdag és dús, záródása 70–100% között változhat. Vannak viszont olyan térszínek, ahol az aljnövényzet 30–60%-os.

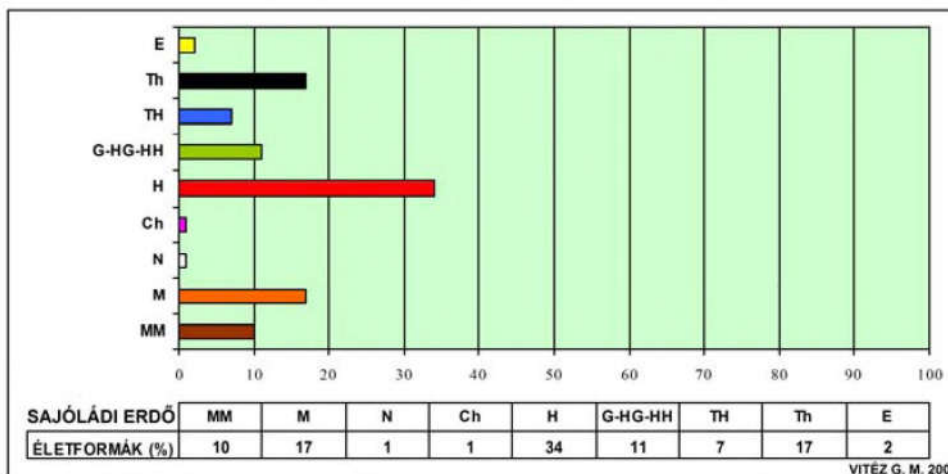
Legfontosabb fácisképző fajai: *Brachypodium sylvaticum*, *Convallaria majalis*, *Corydalis cava*, *Galium odoratum*. Olykor az *Impatiens noli-tangere*, az *Impatiens parviflora* és a *Vinca minor* is megjelenhet nagyobb tömegekben. Az alacsonyabban fekvő területeken (medermaradvány rendszerek) a *Carex* fajok és a *Festuca altissima* mellett az *Iris pseudocorus* nagy egyedszámban jelenik meg. Ezeket a mélyebben fekvő erdőrészeket nagyobb esőzések idején víz borítja, s így szinte mocsaras élővilág jellemző rájuk. Érdekességnek számíthat az őszi kikerics (*Colchicum autumnale*) nagy egyedszáma.

**Fajlista lásd 1. táblázat (SIMON-féle), és 2. táblázat (BORHIDI-féle).**

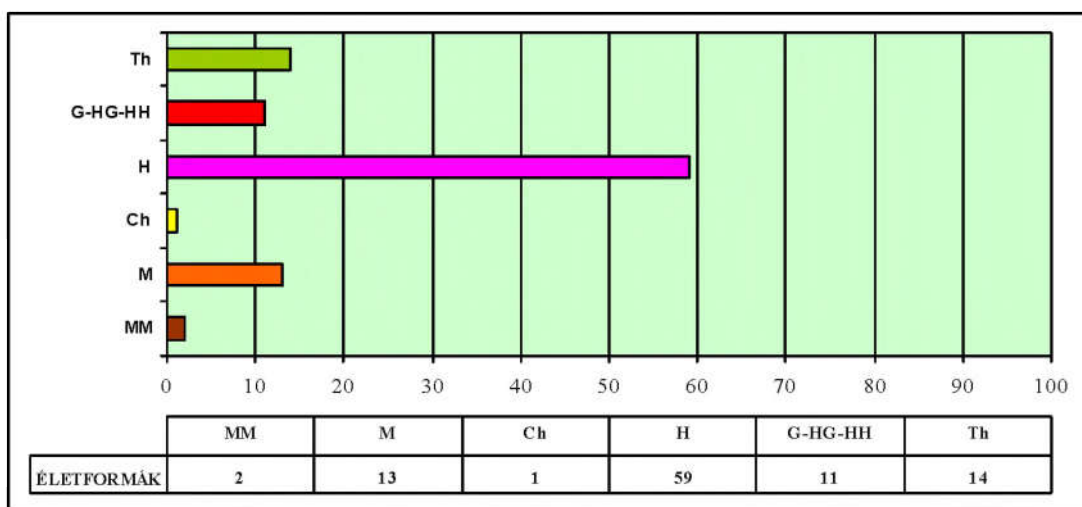
A lágyszárúak tekintetében mindenképp megemlítenő az erdő tavaszi aspektusa a tömegesen megjelenő tavaszi növényekkel (*Corydalis cava*, *C. solida*,

*Ficaria verna*, *Galanthus nivalis*, *Polygonatum odoratum*). A *Corydalis* fajok nagy egyedszámának köszönhetően tavasszal az erdő a lila és a fehér színek harmóniájában pompázik, bizonyítva ezzel az emberi szemeknek a tavasz beköszöntét.

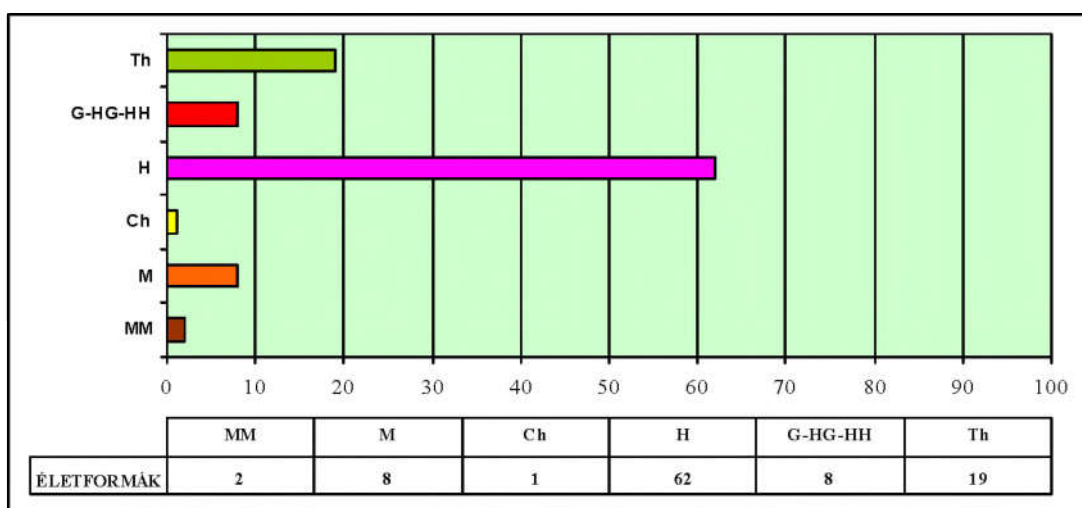
Az erdő növényei **életformájuk** tekintetében érdekesnek bizonyultak (4, 5, 6. ábra). A flórát alkotó fajok túlnyomó része a *hemikryptophyták* (H) közül került ki (34%). Az áttelelő szervek a talaj felszínén, vagy közvetlenül alatta vannak, törzszakban, tőrsarjakon, vagy földbeli hajtásokon. A legtöbb lágyszárú növény e csoportba sorolható. Ilyen növények pl. *Agrimonia eupatoria*, *Viola odorata*, *V. canina*, *Ranunculus repens*, *Potentilla reptans*, *Primula veris*, *Brachypodium sylvaticum*, *Angelica sylvestris*, *Geum urbanum*, *Lathyrus pratensis* stb. A *therophyták* (Th) – egyévesek – 17 %-os előfordulást mutattak a vizsgált területen. Az év folyamán csíráznak, kifejlődnek és el is pusztulnak, csak a mag marad meg (pl. *Amaranthus retroflexus*, *A. albus*, *Bromus sterilis*, *Consolida regalis*, *Impatiens noli-tangere*, *I. parviflora*, *Vicia pannonica*, *Polygonum aviculare* stb). A *phanerophyták* (MM; M; N) 10–17%-ban voltak jelen (*Quercus sp.*, *Fraxinus sp.*, *Acer sp.* stb). A *kryptophyták* mintegy 11%-os előfordulást mutattak. *Geophyták* közül pl. a *Allium scorodoprasum*, az *Anemone ranunculoides*, a *Convallaria majalis*, a *Corydalis* fajok (*C. cava*, *C. sativa*), a *Ornithogalum umbellatum*, az *Iris pseudocorus*, a *Galanthus nivalis* stb. kerültek ki. A *hemigeophytákat* (HG) képviselő faj pl. a *Ranunculus ficaria*. A más életforma stratégiát élő növények százalékos mennyisége már 10% alatt volt. A kétéves *hemitherophyták* (TH) áttelelnék, de a második év végén elhalnak, csak magjuk marad meg. 7%-os elterjedést mutattak az erdőben (*Carduus acanthoides*, *Arctium lappa*). A *chamaephyták* (Ch) és az *epiphyták* (E) esetében igen kis előfordulást tapasztaltunk.



4. ábra: Életforma típusok a sajlóládi keményfás ligeterdőben (VITÉZ. G. M. 2008)



5. ábra: Életforma típusok százalékos megoszlása *Poa nemoralis-Carex silvatica* szociációban (ÚJVÁROSY 1941 NYOMÁN VITÉZ. G. M. 2008)



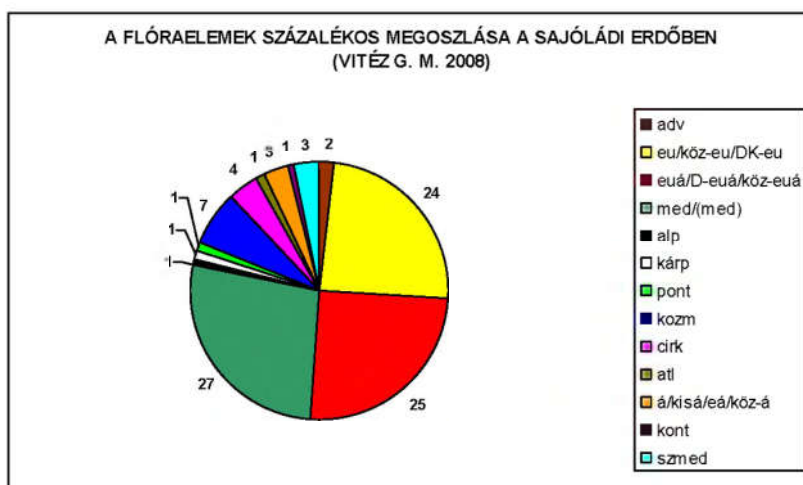
6. ábra: Életforma típusok százalékos megoszlása *Brachypodium silvaticum* szociációban (ÚJVÁROSY 1941 NYOMÁN VITÉZ. G. M. 2008)

Az egész Kárpát-medence egy életföldrajzi fókuszterület, florisztikailag igen gazdag, mivel Magyarország a különböző növényföldrajzi területek határainak találkozási pontjainál húzódik. Sajnos mára Magyarországon az ártéri ligeterdők – főleg a keményfás ligetek – száma is már jócskán megfogyatkozott. A sajlódi ligetek is – mint ahogy az egész magyar flóra – flóraelemekben való diverzitása igen nagy (7. ábra). A sajlódi tölgy-kőris-szil ligeterdő (*Quercus-Ulmetum*) önmagában is értékes erdőterület volt, de kivágták. A védelemre javasolt keményfás ligeterdőt legnagyobb részben (27%) az európai-mediterrán ele-

mek (*Agrimonia eupatoria*, *Corydalis solida*, *Rosa canina*, *Tilia cordata*, *Iris pseudocorus* stb.), a közép-európai-mediterrán elemek (*Ulmus minor*, *Quercus petraea*), az eurázsiai-mediterrán elemek (*Brachypodium sylvaticum*, *Frangula alnus*, *Myosotis palustris*, *Geum urbanum*, *Lathyrus pratensis*, *Populus tremula* stb.), az atlanti-mediterrán elemek (*Hedera helix*), pontusi-mediterrán elemek (*Vicia pannonica*), cirkumpoláris-mediterrán elemek (*Viburnum opulus*) alkotják. Az eurázsiai elemek közül a védett *Clematis integrifolia*, és a *Phlomis tuberosa* tenyészik a Sajóládi erdőben. Domináltak még (25%) az eurázsiai (*Angelica sylvestris*, *Consolida regalis*, *Aegopodium podagraria*, *Viola canina*, *Galium odoratum* stb.), a D-eurázsiai (*Cruciata laevipes*, *Viscum album*) flóraelemek. 24%-os megoszlást mutattak az európai elemek (*Viola odorata*, *Ulmus laevis*, *Ligustrum vulgare*, *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Corylus avellana* stb.), a közép-európai (*Allium scorodoprasum*, *Carpinus betulus*, *Corydalis cava*, *Coronilla varia*) és a DK-európai flóraelemek (*Loranthus europaeus*, *Quercus cerris*, *Galanthus nivalis*) elemek. A kozmopoliták 7%-ban (*Malva sylvestris*, *Potentilla reptans*, *Urtica dioica*, *Chenopodium album*, *Juncus effusus* stb.), a cirkumboreális flóraelemek 4%-ban (*Chamaenerion angustifolium*, *Fragaria vesca*, *Juncus articulatus*), a szubmediterrán (*Ornithogalum umbellatum*, *Castanea sativa*, *Aristolochia clematidis*) 3%-ban, a kis-ázsiai, előázsiai és ázsiai elemek (*Ranunculus ficaria*) szintén 3%-ban fordultak elő a sajóládi erdőben. Az adventív flóraelemek (*Robinia pseudo-acacia*, *Solidago gigantea*, *Amaranthus albus*) mindössze 2%-os előfordulást tanúsítottak. Legkisebb százalékos megoszlásban (1%) pedig az atlanti (*Hedera helix*), a pontusi (*Vicia pannonica*, *Cornus mas*), a kontinentális (*Chaerophyllum aromaticum*), a kárpáti (*Viola tricolor*), az alpin (*Viola tricolor*) flóraelemek voltak jelen.

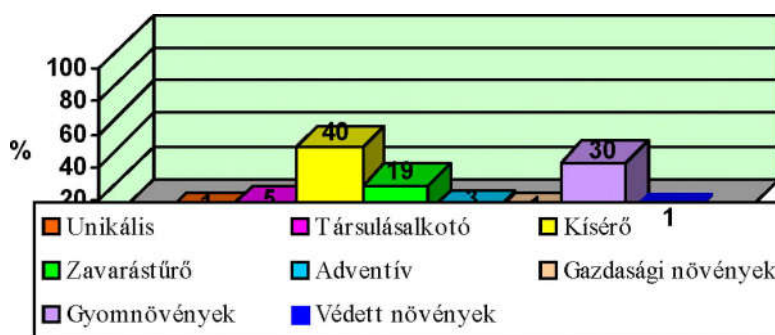
A természetvédelmi kategóriákat (TVK) értékeket figyelembe véve érzékelhető, hogy a vegetáció mintegy 1%-a unikális, 1%-a védett, 5%-a társulásalkotó, 40%-a pedig kísérő növényekből áll. Ez a természetes állapotokra utal. A zavart, degradált helyzetet mutatja a 30%-os megoszlású gyomok és a 19%-os megoszlású zavarástűrő fajok jelenléte (8. ábra).





7. ábra: A flóraelemek százalékos megoszlása a sajóhádi erdőben (VITÉZ. G. M. 2008)

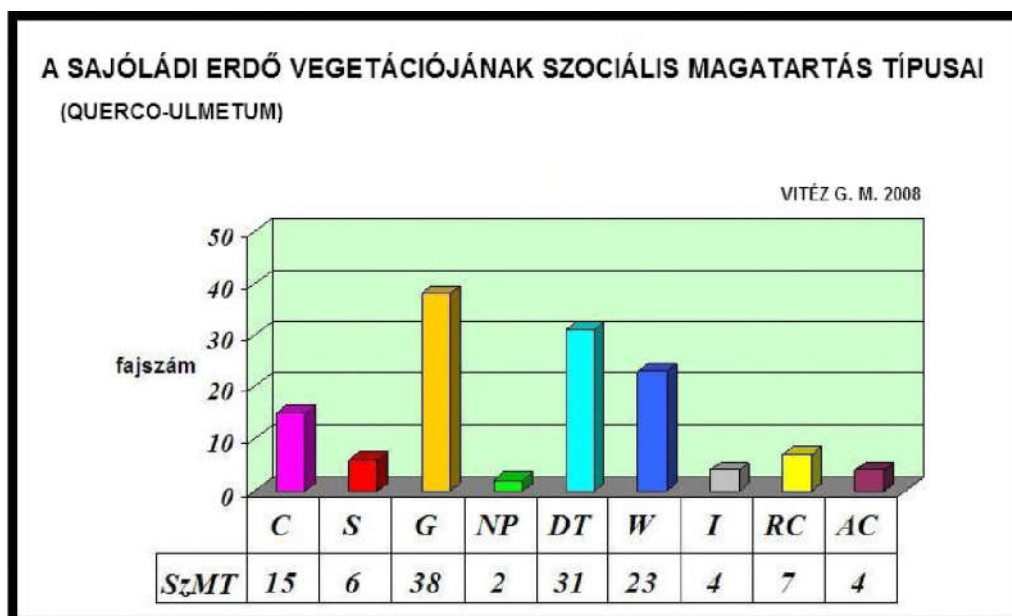
**A SAJÓLÁDI ERDŐ (QUERCO-ULMETUM) TERMÉSZETVÉDELMI  
KATEGÓRIA ÉRTÉKEI (TVK-ÉRTÉKEK)**  
(VITÉZ G. M. 2008)



8. ábra: A TVK- értékek százalékos megoszlása a sajóhádi erdőben (VITÉZ. G. M. 2008)

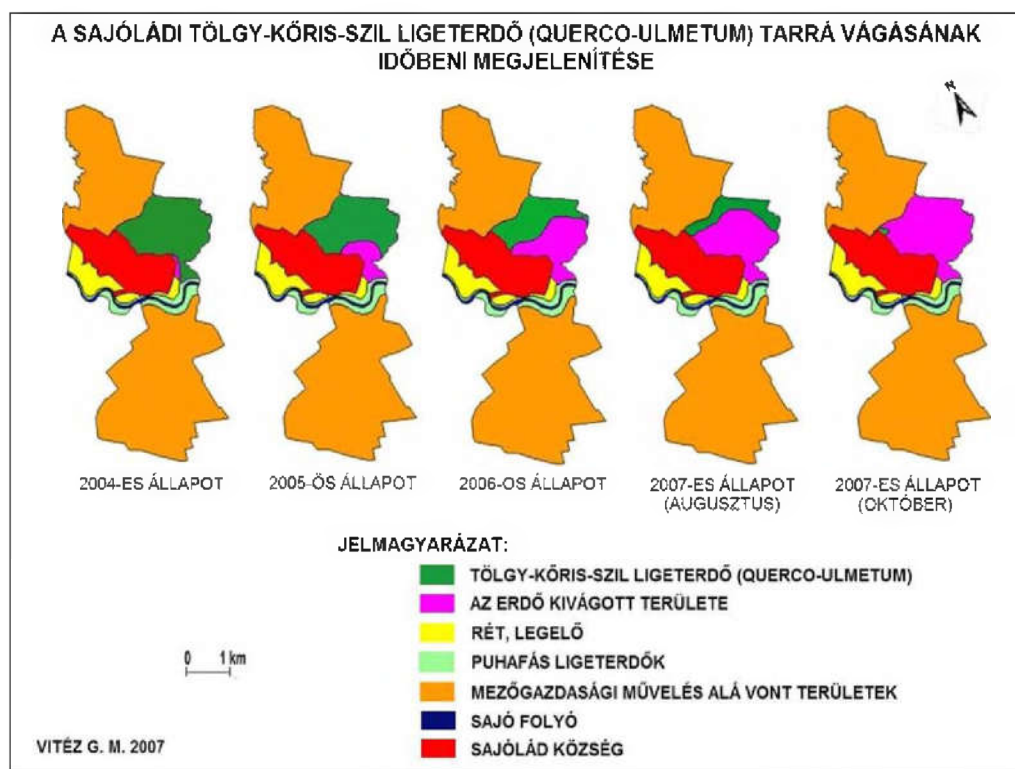
Érdekes az erdő növényfajainak **szociális magatartás típusainak** százalékos összetétele (9. ábra). A botanikai vizsgálatok statisztikai eredményei alapján a természetes kompetitorok (C) 11%-os arányban vannak jelen az erdőben. Jellegzetes természetes kompetitorok pl. *Aegopodium podagraria*, *Vinca minor*, *Carex riparia*, *Corydalis cava*, *C. solida*, *Quercus robur* stb. Ezek az adott társulás domináns fajai. A szűk ökológiájú (sztenök, sztenotoleráns) stressz-tűrők, az ún. specialisták (S) kis versenyképességű fajok, amelyek valamely termőhelyi feltétel vagy termőhelytípus érzékeny indikátoraiként jeletős ökológiai-cönológiai többlet információ hordozói. Mintegy 3%-ban vannak jelen (*Phlomis tuberosa*, *Ulmus laevis*, *Galanthus nivalis*). A tág ökológiájú (euryök, eurytoleráns) széles

ökológiai tűrőképességű fajok, az ún. generalisták (G) 29 %-os arányt mutattak. Pl. *Acer campestre*, *Viola odorata*, *Poa pratensis*, *Myosotis palustris*, *Polygonatum odoratum*, *Cornus sanguinea*, *Brachypodium sylvaticum*, *Clematis integrifolia* stb. Az új szubsztátumokon kialakuló szukcessziós szériések iniciális stádiumainak fajait, a természetes pionírokat (NP) (*Fumaria schleicheri*, *Rumex acetosella*) és a meghonosodott idegen fajokat (I) (*Mahonia aquifolium*, *Aesculus hippocastanum*, *Juglans nigra*, *Fraxinus pennsylvanica*) 2%-ban regisztráltam. A zavarástűrő természetes növényfajok (DT) 25%-os elterjedést (pl. *Urtica dioica*, *Sambucus nigra*, *Ornithogalum umbellatum*, *Lamium album*, *Trifolium campestre* stb.), míg a természetes gyomok (W) (pl. *Lamium purpureum*, *Plantago major*, *Aristolochia clematitis*, *Vicia pannonica* stb.) 21%-os arányt mutattak. A ruderális kompetitorok (RC) (domináns gyomok) 6%-os (pl. *Amaranthus albus*, *Taraxacum officinale* stb.), az agresszív tájidegen inváziós fajok (AC) pedig 3%-os (pl. *Solidago gigantea*, *Impatiens parviflora*, *Acer negundo*) arányt mutattak.



9. ábra: A sajóládi erdő vegetációjának szociális magatartás típusainak százalékos megoszlása (VITÉZ. G. M. 2008)

Az erdő pusztítása már a kutatásaim kezdeti szakaszában (2003) érzékelhető volt. Ekkor még összefüggő volt az erdőtakaró. A keményfás liget – ha a korábbi évekhez viszonyítva szegényebben is –, de még mutatta a tölgy-kőris-szil erdők-re jellemző vegetációt és a faunisztikai értékeket is. Az élővilág megfigyelése mellett nem tudtuk nem észrevenni és nem resztrálni a Sajóládi erdő kiirtásának menetét (10. ábra).



10. ábra: A sajlóádi keményfás ligeterdő kivágásának térképen való időbeni megjelenítése (VITÉZ G. M. 2007)

## Összegzés

A sajlóádi erdőben folyó több éves kutatásaink lehetővé tették az erdő vegetációjának felmérését. A tölgy-köris-szil ligeterdőnek még meglévő idősebb kb. 2 hektáryi állományában (egy hektár tölgyes és egy hektár körises) még felismerhetőek a karakterisztikus jellemvonások, fajok. A véghasználatra ítélt területeken viszont már elszaporodtak a ruderalis gyomok (*Alliaria petiolata*), melyek a természetes aljnövényzet (tavaszi aspektus fajai: *Corydalis cava*, *C. solida*) fejlődését teljesen korlátozzák, így ezeken a tarrá vágott részeken a jellegzetes lágyszárú fajok mára szinte teljesen megsemmisültek. A természetes az adott tarsulásra jellemző növényzet sérülése, és megsemmisítése az ott tenyésző értékes rovar- és madárvilág irreverzibilis károsodását vonta maga után.

## Irodalom

- BORHIDI A. (1993):** A magyar flóra szociális magatartás típusai, természetességi és relatív ökológiai értékszámai, Janus Pannonius Tudományegyetem kiadványa, Pécs, pp. 40–93
- BORHIDI A. (1999):** Vörös Könyv Magyarország növénytársulásairól II. kötet, Természetbúvár Kiadó, Budapest, pp. 150–155



- BUDAI J. (1913):** Újabb adatok a Bükk-hegység és dombvidéke flórájához. Magyar Botanikai Lapok XII pp. 315–327.
- BUDAI J. (1914):** Adatok Borsodmegye flórájához. Magyar Botanikai Lapok XIII. pp. 312–326.
- UJVÁROSI M. (1941):** A Sajóládi-erdő vegetációja, Acta Geobotanica Hungarica (Tomus IV. - Fasc. I.), Kolozsvár, pp. 109–118
- SIMON T. (2000):** A magyarországi edényes flóra határozója, harasztok – virágos növények, Budapest, Nemzeti TK, pp. 844–955
- TÖRÖK P. & TÓTHMÉRÉSZ B. (2006):** Növényökológiai alapismeretek, Debrecen, Kossuth Egyetemi Kiadó, pp. 105-116
- VIRÓK V. (2001):** Terepnapló 2001. ANP
- VITÉZ G. M. (2005):** Sajólád természeti és kultúrtörténeti értékei és környezetvédelmi problémái (szakdolgozat), Eszeterházy Károly Főiskola, Eger, pp. 181
- VITÉZ G. M. (2005):** Sajólád természeti kincsei és kultúrtörténeti értékei, XI. Nemzetközi Környezetvédelmi és Településfejlesztési Diákkonferencia, Mezőtúr, 1. szekció, pp. 15
- VITÉZ G. M. (2006):** Sajólád természeti kincsei és kultúrtörténeti értékei, X. Országos Felsőoktatási Környezettudományi Diákkonferencia, Eger, pp. 53
- VITÉZ G. M. (2007):** A Sajóládi tölgy-kóris-szil ligeterdő (*Quercus-Ulmetum*) vegetációjának vizsgálata, XIII. Nemzetközi Környezetvédelmi és Településfejlesztési Diákkonferencia, Mezőtúr, 1. szekció, pp. 25
- VITÉZ G. M. & DOBOS A. & VARGA J. (2007):** Sajólád természeti értékei, Acta Acad. Paed. Agriensis Sech. Biologiae (91–103)
- VITÉZ G. M. (2008):** Újabb cönológiai, florisztikai adatok az „egykori” sajóládi erdőről (*Quercus-Ulmetum*), XIV. Nemzetközi Környezetvédelmi és Településfejlesztési Diákkonferencia, Mezőtúr, 1. szekció, pp. 24
- VITÉZ G. M. (2008):** A Sajóládi erdő életének fénykora és halála. A Sajóládi erdő botanikai és zoológiai komplex vizsgálata. Diplomamunka (kézirat), Debreceni Egyetem Természettudományi Kar, Evolúciós Állattani és Humánbiológiai Tanszék, Debrecen, pp. 31–60