

Irodalom

BÁTORI Z. (2012): A Nyugat-Mecsek dolináinak növényzete. In: BARTA K. & TARNAI T. (szerk.): A Nyugat-Mecsek karsztja. GeoLitera, Szeged, pp. 143-148.

BORHIDI A. (1984): A Zselic erdei. Dunántúli Dolgozatok (A) Természettudományi Sorozat. 4: 1-145.

BORHIDI A. (2003): Magyarország növénytársulásai. Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 128-131.

BORHIDI A. & SÁNTA A. (1999): Vörös könyv Magyarország növénytársulásairól 1.. Természetbúvár Alapítvány Kiadó, Budapest.

BORHIDI A., KEVEY B. & LENDVAI G. (2012): Plant communities of Hungary. Akadémiai Kiadó, Budapest.

BÖLÖNI J., MOLNÁR ZS. & KUN A. (szerk.) (2011): Magyarország élőhelyei. A hazai vegetációtípusok leírása és határozója. MTA ÖBKI, Vácrátót.

CHYTRÝ, M. & EVA Members (2014): European Vegetation Archive: now EVA really starts! In: ČARNÍ, A., JUVAN, N. & RIBEIRO, D. (eds.) (2014): 23rd International Workshop of the European Vegetation Survey -Book of Abstracts. Ljubljana. pp. 31-32.

CSIKY J., BALÁZS P., HRIVNÁK, R. & RIMÓCZI I. (2007): Növényvilág, növénytani értékek. In: KISS G., BARÁZ CS., GAÁLOVÁ, K. & JUDIK B. (szerk.): A Karancs-Medves és a Cseres-hegység Tájvédelmi Körzet. Nógrád és Gömör határán. Bükk Nemzeti Park Igazgatóság, Eger. pp. 117-142.

ELLENBERG, H., WEBER, H. E., DÜLL, R., WIRTH, V., WERNER, W. & PAULIBEN, D. (1992): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. *Scripta Geobotanica* 18: 1-248.

ERZBERGER, P. & SCHRÖDER, W. (2013): The Genus *Bryum* (Bryaceae, Musci) in Hungary. *Studia bot. hung.* 44: 5-192.

HÁJKOVÁ P. & HÁJEK M. (2011): RA *Montio-Cardaminetea* Br.-Bl. Et Tüxen ex Klika et Hadač 1944. In: CHYTRÝ, M. (ed.): *Vegetace České republiky. 3. Vodní a mokřadní vegetace [Vegetation of the Czech Republic 3. Aquatic and wetland vegetation]*. Academia, Praha, pp. 580-613.

HARASZTHY L. (szerk.) (2014): *Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon*. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár.

HAVASSY A. & KISS G. (2001): Források természetvédelmi értékfeltárása és nyilvántartása. Földrajzi Konferencia, Szeged, pp. 1-12.

HORVÁT A. O. (1942): A Mecsek-hegység és déli síkjának növényzete. A ciszterci rend kiadása, Pécs.

HORVÁTH F., DOBOLYI Z. K., MORSCHHAUSER T., LŐKÖS L., KARAS L. & SZERDAHELYI T. (1995): Flóra adatbázis 1.2. MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete és MTM Növénytár, Vácrátót.

KEVEY B. & CSIKY J. (2012): A Nyugat-Mecsek növényvilága. In: BARTA K. & TARNAI T. (szerk.): A Nyugat-Mecsek karsztja. GeoLitera, Szeged, pp. 127-141.

KIRÁLY G. (szerk.) (2007): Vörös Lista. A magyarországi edényes flóra veszélyeztetett fajai. Saját kiadás, Sopron.

KIRÁLY G. (szerk.) (2009): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvalő.

KIRÁLY G., MOLNÁR ZS., BÖLÖNI J., CSIKY J. & VOJTKÓ A. (2008): Magyarország földrajzi kistájainak növényzete. MTA ÖBKI, Vácrátót.

KLIMENT, J., KOCHJAROVÁ, J., HRIVNÁK, R. & ŠOLTÉS, R. (2008): Spring communities of the Veľka Fatra Mts (Western Carpathians) and their relationship to Central European spring vegetation. *Polish Botanical Journal*, 53(1): 29-55.

KONRÁD GY., SEBE K., HALÁSZ A. & HALMAI Á. (2010): A Dél-Dunántúl földtani fejlődéstörténete – recens analógiák. *Földrajzi Közlemények*, 134(3): 251-265.

KOVÁCS M. & FELFÖLDY L. (1958): Vegetáció-tanulmányok az Aszófői Séd mentén. *Annal. Inst. Biol., Tihany*, 25: 137-163.

KRAUSE, W. (1997): *Charales (Charophyceae)*. Süßwasserflora von Mitteleuropa. Gustav Fischer Verlag, Jena.

LÁJER K. (1998): Bevezetés a magyarországi lápok vegetáció-ökológiájába. *Tilia*, 6: 84-238.

LÁJER K., BOTTA-DUKÁT Z., CSIKY J., HORVÁTH F., SZMORAD F., BAGI I., DOBOLYI, K., HAHN I., KOVÁCS J. A. & RÉDEI T. (2007): Hungarian phytocoenological database (CoenoDatRef): sampling methodology, nomenclature and actual stage. *Annali di Botanica*, 7: 197–210.

MÁLTHÉ I. & KOVÁCS M. (1960): Vegetationstudien im Mátra-Gebirge. *Acta Bot. Acad. Sci. Hung*, 6: 343–382.

MIHÁLY B. & BOTTA-DUKÁT Z. (2004.): Biológiai inváziók Magyarországon. Özönnövények. A KvVM Természetvédelmi Hivatalának tanulmánykötetei 9.. TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest.

MOLINA, J., A. (2001): Oligotrophic Spring Vegetation in Spanish Mountain Ranges. *Folia Geobotanica*, 36: 281-291.

NÉMETH J. (2005): Red List of Algae in Hungary. *Acta Botanica Hungarica* 47(3-4): 379-417.

ORBÁN S. (1984): A magyarországi mohák stratégiái és T. W. R. értékei. *Acta Academiae Paedagogicae Agriensis, Nova Series* Tom. 17: 755-765.

ORBÁN S. & VAJDA L. (1983): Magyarország mohaflórájának kézikönyve. Akadémiai Kiadó, Budapest.

PAPP B., ERZBERGER P., ÓDOR P., HOCK Zs., SZÖVÉNYI P., SZURDOKI E. & TÓTH Z. (2010): Updated checklist and Red List of Hungarien bryophytes. *Studia bot. hung*, 41: 31-59.

PÓCS T., DOMONKOS-NAGY É., PÓCS-GELENCSÉR I. & VIDA G. (1958): Vegetationstudien im Órség. Akadémiai Kiadó, Budapest.

PODANI J. (1997): Bevezetés a többváltozós biológiai adatfeltárás rejtelseibe. Scientia Kiadó, Budapest.

RÉDEI T. (1997): Mészkerülő, illetve meszes talajú forráslápok. In: FEKETE G., MOLNÁR ZS. & HORVÁTH F. (szerk.): Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer II. A magyarországi élőhelyek leírása, határozója és a Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer. Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, pp. 72-73.

SEKOLOVÁ, L., HÁJEK, M., HÁJKOVÁ, P., MIKULÁŠKOVÁ, E. & ROZBROJOVÁ, Z. (2011): Alpine wetlands in the West Carpathians: vegetation survey and vegetation-environment relationships. *Preslia*, 83: 1-24.

SIMON T., MATUS G., PELLER G., TÓTH Z. & VOJTKÓ A. (2007): Növényvilág, növényzeti értékek. In: BARÁZ CS. & KISS G. (szerk.): A Zempléni Tájvédelmi Körzet. Abaúj és Zemplén határán. Bükk Nemzeti Park Igazgatóság, Eger, pp. 111-140.

SMITH, A. J. E. (2004): The moss flora of Britain and Ireland. 2nd Edition. Cambridge University Press, Cambridge, New York.

SOÓ R. (1964): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve I.. Akadémiai Kiadó, Budapest.

SPITALE, D., PETRAGLIA, A. & TOMASELLI, M. (2009): Structural equation modelling detects unexpected differences between bryophyte and vascular plant richness along multiple environmental gradients. *Journal of Biogeography*, 36: 745-755.

TALLÓSI B., SZÉL GY. & PURGER J. J. (2006): A Mecsek és környékének állásbogarai és futóbogarai (*Coleoptera: Rysodidae, Carabidae*). *Folia comloensis*, 15: 51-144.

VALACHOVIČ, V. & JANOVIČOVÁ, K. (1999): Altitudinal differentiation of oligotrophic water-spring vegetation in Slovakia. *Thaiszia-J. Bot.*, 9: 49-62.

VOJTKÓ A. (2002): A hegység növénytakarója. In: BARÁZ CS. (szerk.): A Bükk Nemzeti Park. Hegyek, erdők, emberek. Bükk Nemzeti Park Igazgatóság, Eger, pp. 237-261.

ZECHMEISTER, H. & MUCINA, L. (1994): Vegetation of European springs: High-rank syntaxa of the Montio-Cardaminetia. *Journal of Vegetation Science*, 5: 385-402.

Magyar Közlöny. 1996. 53. sz.: 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről. pp. 3305-3325.

Magyar Közlöny. 2012. 128.sz.: 100/2012. (IX. 28.) VM rendelet. A védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről szóló 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet és a növényvédelmi tevékenységről szóló 43/2010. (IV. 23.) FVM rendelet módosításáról. pp. 20903-21019.

Hivatkozott világháló oldalak

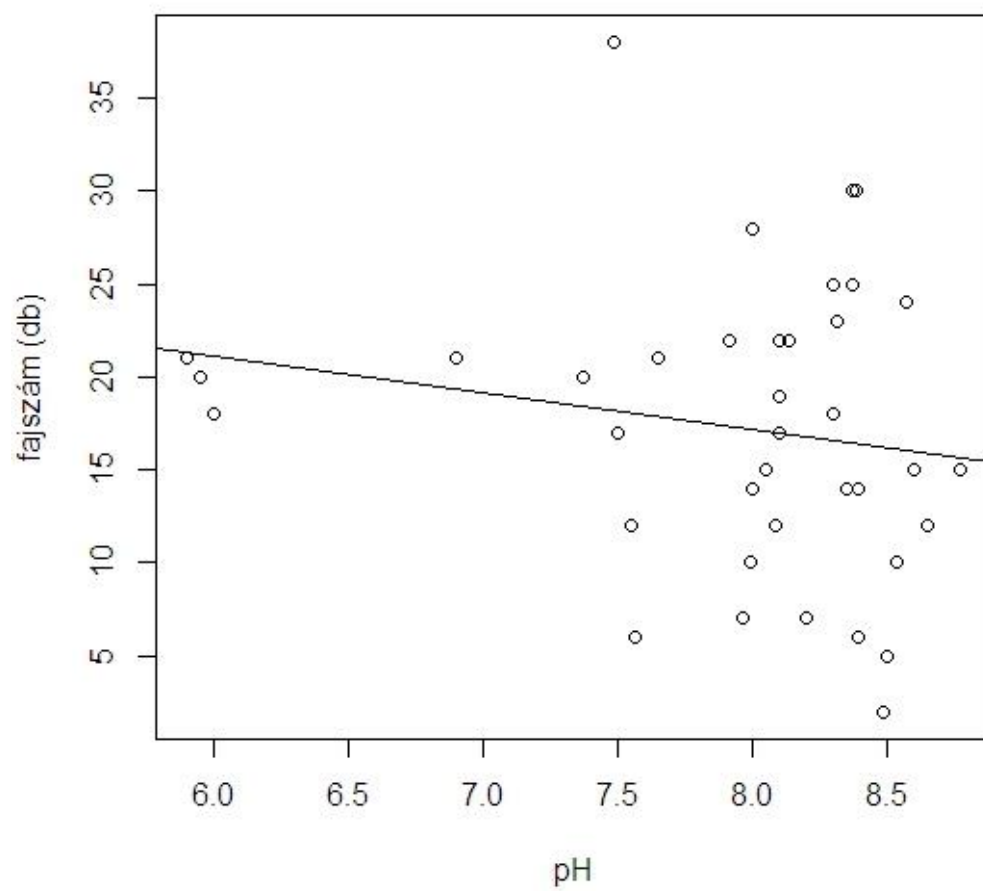
- [1] Wikipédia. Mecsek. <http://hu.wikipedia.org/wiki/Mecsek> (Hozzáférés: 2015.01.04.)
- [2] Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság. Nyugat-Mecsek TK. <http://www.ddnp.hu/nyugat-mecsek-tk> (Hozzáférés: 2015.01.04.)
- [3] Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság. Kelet-Mecsek TK. http://www.ddnp.hu/index.php?pg=menu_1973 (Hozzáférés: 2015.01.04.)
- [4] A Mecsek Egyesület honlapja. A Mecseki forrásokról. <http://5mp.eu/web.php?a=mecsekegyesulet&o=2YaToMflkq> (Hozzáférés: 2015.01.04.)
- [5] A Mecsek Egyesület honlapja. Mesélnek a Mecsek csobogó forrásai. <http://5mp.eu/web.php?a=mecsekegyesulet&o=3sgF46TR9W> (Hozzáférés: 2015.01.04.)
- [6] Wikipédia. Zselic. <http://hu.wikipedia.org/wiki/Zselic> (Hozzáférés: 2015.01.04.)
- [7] Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság. Zselici TK. http://www.ddnp.hu/index.php?pg=menu_1972 (Hozzáférés: 2015.01.04.)
- [8] GEOMánia. Karolina-külfejtés, Pécs, Mecsek. <http://www.geomania.hu/lelohely.php?lelohely=64> (Hozzáférés: 2015.01.04.)
- [9] Pannonpower. Karolina-külfejtés. <http://www.pannonpower.hu/rekultivacio/karolina-kulfejtes> (Hozzáférés: 2015. 01.04.)
- [10] Pécsma. Karolina-külfejtés: öt évig várni kell. <http://www.pecsma.hu/vezeto-hir/karolina-kozel-ketmilliard-van-a-rekultivacioira/> (Hozzáférés: 2015.01.04.)
- [11] Google Earth. <https://www.google.com/earth> (Hozzáférés: 2015.01.07.)

- [12] The R Project for Statistical Computing. <http://www.r-project.org> (Hozzáférés: 2015.01.04.)
- [13] JUICE version 7.0. <http://www.sci.muni.cz/botany/juice> (Hozzáférés: 2015.01.07.)
- [14] European Vegetation Archive. Data Request Form. <http://euroveg.org/requests/eva-data-request-form-2014-10-22-Csiky.pdf> (Hozzáférés: 2015. 01. 07.)

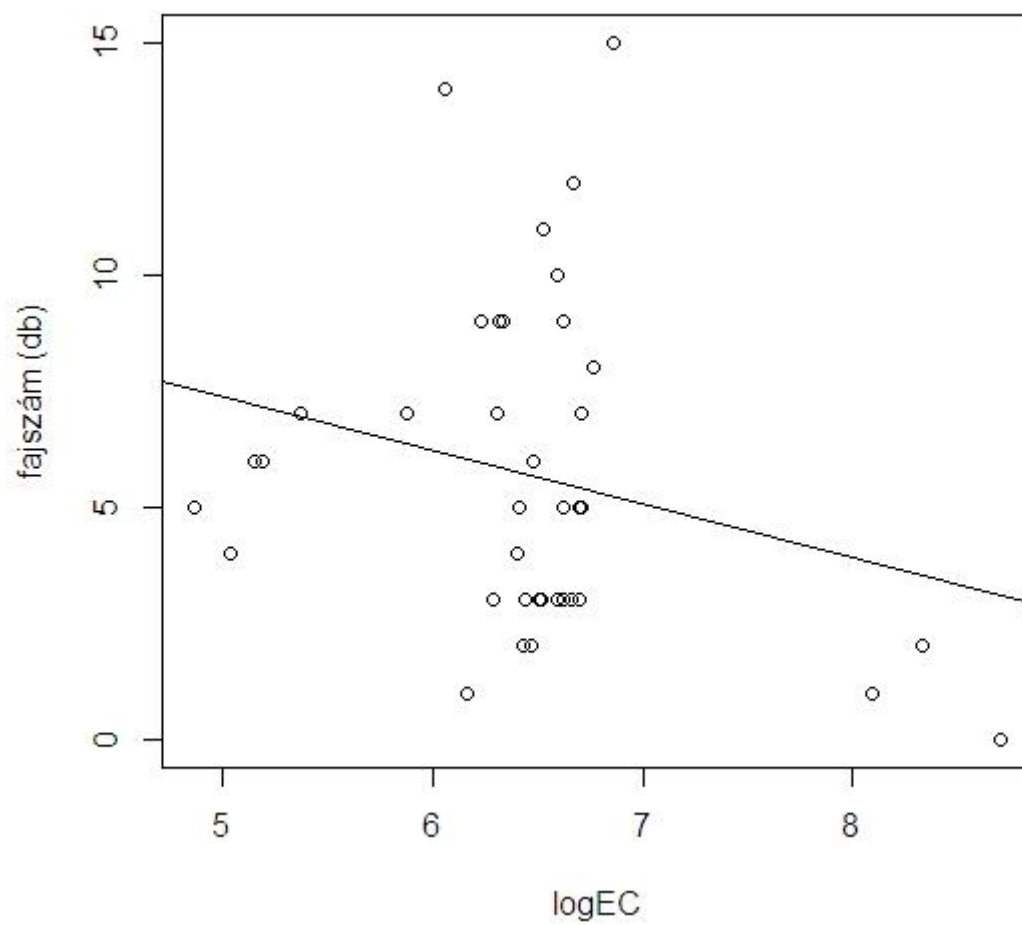
Köszönetnyilvánítás

Ezúton szeretném megköszönni témavezetőimnek, Csiky Jánosnak és Lengyel Attilának a rengeteg segítséget; Dr. Papp Beátának és Peter Erzbergernek a mohahatározásban való közreműködést; Horváthné Tihanyi Évának a labormunkálatok terén tanúsított segítőkészségét. Hálás vagyok továbbá Dr. Ódor Péternek az irodalmi anyagok rendelkezésemre bocsátásáért, Tóth Antóniának és Kovács Dánielnek a terepi munkálatokért, valamint Kovács Dánielnek és Wirth Tamásnak a technikai problémák leküzdéséért.

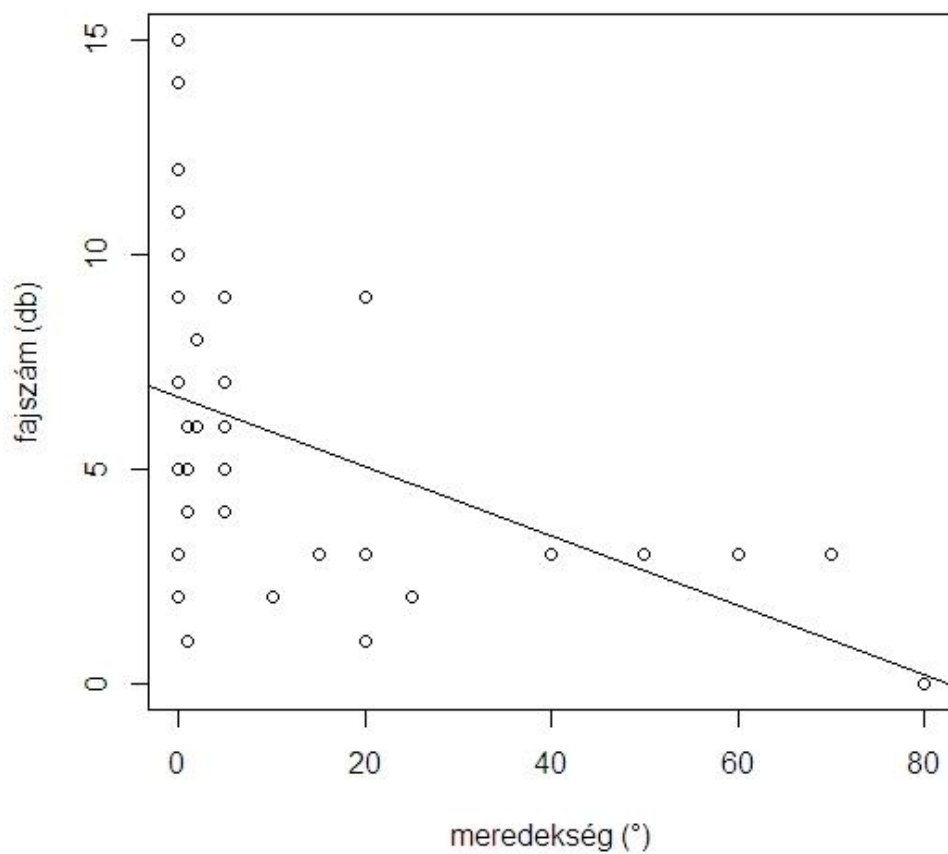
Függelék



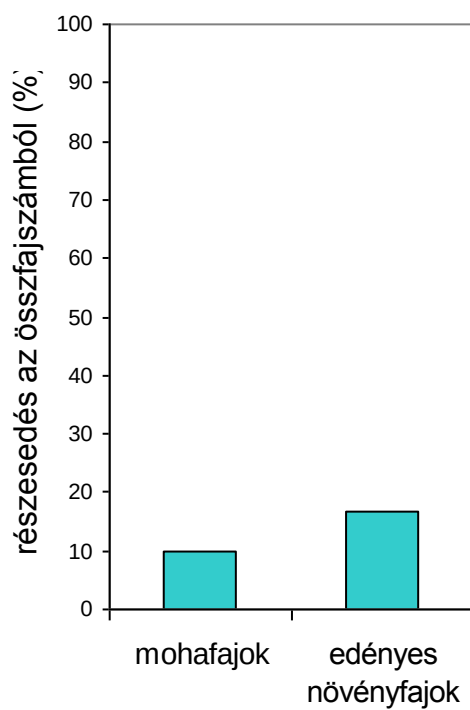
1. melléklet. PH hatása az edényes növények fajszámára



2. melléklet. Vezetőkéesség hatása az edényes növények fajszámára



3. melléklet. Meredekség hatása az edényes növények fajszámára.



4. melléklet. Karolina-külfejtés állományainak fajgazdagsága.

5. melléklet. Mohafajok W-értékei.

W-érték	Előforduló fajok (%)			
	1. klaszter	2. klaszter	3. klaszter	4. klaszter
2	0	3	0	0
3	0	3	0	0
4	13	3	5	4
5	13	44	37	52
6	25	15	21	13
7	0	3	5	0
8	13	9	5	9
9	38	6	11	9
10	0	12	16	13
11	0	3	0	0

6. melléklet. Edényes növényfajok WB-értékei.

WB-érték	Előforduló fajok (%)			
	1. klaszter	2. klaszter	3. klaszter	4. klaszter
4	0	1	2	0
5	26	22	11	15
6	20	27	15	15
7	28	22	26	15
8	9	13	23	15
9	13	11	19	31
10	4	3	3	8
11	0	1	2	0

7. melléklet. Mohafajok L-értékei.

L-érték	Előforduló fajok (%)			
	1. klaszter	2. klaszter	3. klaszter	4. klaszter
3	4	3	5	0
4	30	24	21	0
5	22	26	26	25
6	4	3	11	0
7	17	9	21	88
8	4	12	0	38
9	0	3	0	13
x	17	21	16	13

8. melléklet. Edényes növényfajok LB-értékei.

LB-érték	Előforduló fajok (%)			
	1. klaszter	2. klaszter	3. klaszter	4. klaszter
2	4	3	2	0
3	7	5	5	0
4	43	28	26	0
5	13	11	10	23
6	7	11	18	0
7	22	32	35	54
8	2	6	5	15
9	2	3	0	8

9. melléklet. Edényes növényfajok szociális magatartástípusai.

SBT	Előforduló fajok (%)			
	1. klaszter	2. klaszter	3. klaszter	4. klaszter
DT	24	31	30	31
G	43	36	41	15
NP	2	2	2	0
C	19	12	11	38
S	13	10	10	0
RC	0	1	0	8
W	0	5	3	8
AC	0	2	3	0

10. melléklet. Mohafajok R-értékei.

R-érték	Előforduló fajok (%)			
	1. klaszter	2. klaszter	3. klaszter	4. klaszter
0	70	71	47	50
2	9	12	11	0
3	0	3	5	0
4	0	3	5	0
5	22	12	32	50

11. melléklet. Edényes növényfajok RB-értékei.

RB-érték	Előforduló fajok (%)			
	1. klaszter	2. klaszter	3. klaszter	4. klaszter
4	2	0	2	0
5	4	4	5	0
6	57	53	49	38
7	28	37	33	38
8	9	6	11	23



Fotó: Deme Judit

12. melléklet. Meszes, vasas kiválások a Karolina-külfejtés területén.

13. melléklet. Mohafajok stratégiatípusai.

Stratégiatípus	Előforduló fajok (%)			
	1. klaszter	2. klaszter	3. klaszter	4. klaszter
Évelő állandó	65	56	58	38
Első megtelepedő	13	21	31	50
Egyéb	22	24	11	13

14. melléklet. Edényes növényfajok Raunkiaer-féle életforma-típusi

Raunkiaer-féle életformák	Előforduló fajok (%)			
	1. klaszter	2. klaszter	3. klaszter	4. klaszter
Ch	4	3	5	8
G	9	7	5	15
He	57	52	54	23
HH	4	5	10	23
M	4	2	2	8
MM	9	6	3	15
N	0	1	0	0
HT	7	6	5	0
Th	6	18	17	8

15. melléklet. Flóraelemek.

FLE	Előforduló fajok (%)			
	1. klaszter	2. klaszter	3. klaszter	4. klaszter
ADV	2	5	6	8
AsM	9	2	5	0
CEA	0	1	0	0
CEU	17	9	10	0
CIR	13	13	18	8
EUA	35	37	34	62
EUR	11	12	13	8
KOZ	11	13	13	15
PaB	2	1	0	0
SME	0	5	0	0
SAT	0	0	2	0