

ACTA ACADEMIAE PAEDAGOGICAE AGRIENSIS

NOVA SERIES TOM. XXXIII.

SECTIO BIOLOGIAE



REDIGIT
JÁNOS VARGA



EGER, 2006

**AZ ESZTERHÁZY KÁROLY FŐISKOLA
TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI**

ÚJ SOROZAT XXXIII. KÖTET

**TANULMÁNYOK
A BIOLÓGIAI TUDOMÁNYOK
KÖRÉBŐL**

SZERKESZTI
VARGA JÁNOS

VITÉZ GÁBOR MIKLÓS* – DOBOS ANNA** –
VARGA JÁNOS***

SAJÓLÁD TERMÉSZETI ÉRTÉKEI

Abstract: Sajólád is situated in the Borsod-Abaúj-Zemplén county, in the microregion of the areas of Sajó-Hernád plains. The fluvial cone of the Sajó-Hernád plain is situated in 90–161 meters height above the sea level.

We have done the research work about the territorial appearance of geological, geomorphological, botanical and zoological values since 2003. This region mostly consists of Holocene and Pleistocene sediments (like as loess and clay, washed loess, and infused loess). As geomorphological values should be mentioned: Holocene alluvium divided by backwaters and bedremains and Holocene fluvial terraces. We have categorized the spatial distribution of botanical and zoological values in the settlement and we could pointed out that the Sajólád Wood is the most interesting and valuable area here.

A kutatási terület topográfiai helyzete és kialakulása

Sajólád Borsod-Abaúj-Zemplén megyében, a Sajó-Hernád-sík kistáj területén helyezkedik el. A Sajó-Hernád-sík 90–161 m tengerszint feletti magasságú hordalékkúp-síkság. A D felé lejtő felszínnek É-i része környezeténél alacsonyabban fekszenek, míg középső és D-i része szigetszerűen kiemelkedik. Felszínét a Sajó és ősi vízrendszere, valamint a szél munkája alakította ki, s így egy az Alföld belsejébe mélyen benyomuló, széles folyóvízi hordalékkúp-síkság jött létre.

A pliocénban a mai Sajó-Hernád medencét csaknem teljesen elborította a délről előrenyomuló Pannon-tenger. Ebbe a tengerbe félszigetek gyanánt nyúltak be a mai középhegység egyes rögei (Bükk hegység, Zempléni-hegység). Egyes területek ugyanakkor alacsony szigetek formájában éppen csak kiemelkedtek a tenger vízből. A területről a Pannon-tenger fokozatosan húzódott vissza a pliocén végén és átadta helyét az Ős-Sajó és Ős-Hernád vízrendszer felszínalakító tevékenységének és egy kiterjedt folyóvízi hordalékkúp képződésének. A folyók egykori (pleisztocén) futásirányát elsődlegesen a Sajótorkolati-, a Hevesi- és a

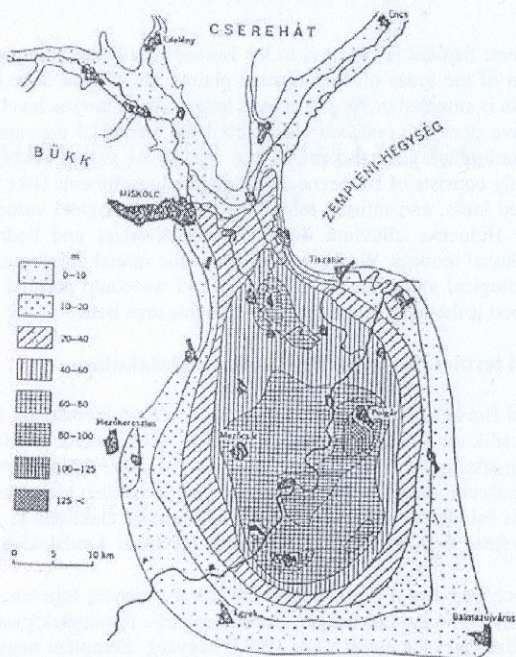
* Sajólád, Ady E. u. 55.

** Eszterházy Károly Főiskola, Környezettudományi Tanszék, Eger, Leányka u. 6. H-3300

*** Eszterházy Károly Főiskola, Állattani Tanszék, Eger, Leányka u. 6. H-3300

Dél-Jászsági süllyedék határozta meg. Az Ős-Sajó és Ős-Hernád elsődleges erózióbázisa a Sajótorkolati süllyedék volt. A folyó a süllyedéket elhagyva, a Hortobágyon át érte el a Körösvidéki süllyedéket (BORSY Z. 1961).

A kistáj geológiai felépítését és az itt található folyóvízi üledékek térbeli rendjét nagyszámú fúrással tárták fel. Az egész pleisztocénen át tartó feltöltődés eredményeként felhalmozódott nagytömegű folyóvízi hordalék É-ről D felé tartó szemcsefinomodást mutat (1. ábra) (FRANYÓ F. 1966).

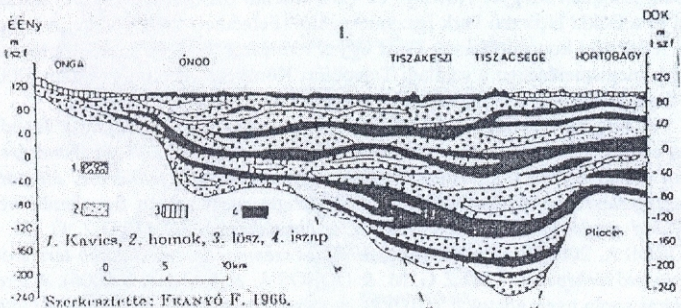


1. ábra: Sajó menti földtani szelvény (FRANYÓ F. 1966)

A würm közepén az Ős-Sajó-Hernád folyásiránya kissé megváltozott: Muhl-pusztánál K felé fordult és erőteljesen be is vágott hordalékkúpja csúcsrészébe. Így jelentős árvízmentes térszínnek jöttek létre, utat engedve az eolikus felszínfejlődésnek. Az egykori felszín a folyók eróziójának hatására alacsony völgyközi hátakkal tagolt 5 m/km^2 -es átlagos relatív reliefű domblábi hátak, lejtők orográfiai domborzattípusába sorolható területté vált. A medervándorlás

következtében kialakult egyenetlen felszínén felismerhetők az elhagyott és feltöltődött folyómedrek nyomai.

Az egyesült Sajó-Hernád völgye alatt húzódó D felé egyre vastagodó pleisztocén hordalékkúp vastagsága Sajóhídvégnél 90 m, míg a Tisza közelében már eléri a 300 m-es vastagságot (FRANYÓ F. 1966) (2. ábra).



2. ábra: Sajó menti földtani szelvény (FRANYÓ F. 1966)

A hordalék a Gömör-Szepesi-érhegységéből mosódott le. Az elszállított hordalék a Sajó sajóvári szakaszán helyenként nagy rétegvastagsággal fordul elő, átlagosan 6-8 m vastag. A hordalékkúpon jól megfigyelhető, hogy a szemcsefinomodás követi a Sajó futásirányát (BORSY Z. 1961, BORSY Z.–FÉLEGY-HÁZY E. 1982). Az üledék lerakódása a holocénban is folytatódott, majd megindult a Sajó széles árterének kialakítása. A nagy készletekkel rendelkező kavics előfordulása miatt a Sajó mindkét oldalán – így Sajóvár határában is – kavicsbányák települtek, melyek üzemeltetése eredményeképpen kisebb-nagyobb kiterjedésű bányatavak alakultak ki.

A vizsgált kutatási terület eredeti természeti adottságait az antropogén tevékenységek már jelentősen átalakították. A régió hajdani természetes élőhelyeit a folyószabályozás, illetve az ártéri területek mezőgazdasági művelésbe vonása jelentősen degradálta. Az ilyen megbolygatott területeken elsődleges feladat, hogy megfelelő kezeléssel egy esztétikus, ökológiaileg diverz ökoszisztémát próbáljunk visszaállítani. Emiatt kitűzött kutatási célunk az volt, hogy felmérjük és regisztráljuk a megmaradt természeti értékeket.

Kutatási módszerek

A terepi kiszállásokhoz és felmérésekhez szükséges földtani térképet (M-1:200 000) a MÁFI irattárából, a topográfiai térképeket (1:10 000) a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Növény- és Talajvédelmi Szolgálat (Miskolc) irattárából és a Bükk Nemzeti Park Igazgatóságától (Felném) szereztük be. A település fejlesztési koncepciójának és az egyes természeti értékek kezelési programjának megismerésében a sajóládi Települési Környezetvédelmi Program (2004) és Sajólád Község Településrendezési Terve (2004) volt segítségünkre.

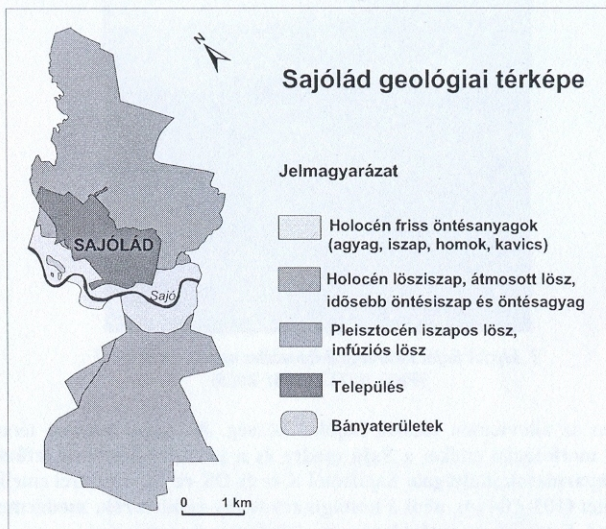
A vizsgált térszínen 2003-tól folytatunk rendszeres terepbejárást. Elsődleges célunk a kutatott terület *földtani, morfológiai értékeinek megismerése*, s nem utolsósorban a térszínen található egyes *élőhelyek felmérése, állapotuk megfigyelése* volt. Elkészítettük Sajólád közigazgatási határát figyelembe véve *Sajólád geológiai és geomorfológiai értékeinek térképét* (VITÉZ G. M. & DOBOS A. 2006), és a növénytani, állattani szempontból *értékesebb területeket feltüntető térképeket* (VITÉZ G. M. & DOBOS A. & VARGA J. 2006). A terepbejárás során nyert adatokat 1:10 000-es méretarányú topográfiai térképre vittük fel, majd a különböző tematikájú térképeket a Golden Software Surfer 8. és a Corell Draw 12. szoftverekkel készítettük el.

Az elkészített térképek alapján a különböző abiotikus természeti viszonyok leírását fotódokumentációval támasztottuk alá.

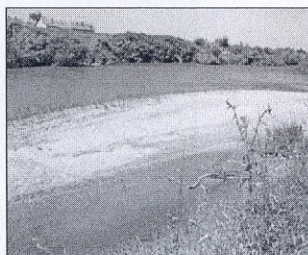
Eredmények

1. Sajólád geológiai, geomorfológiai viszonyai, értékei

A település és környezetének geológiai felépítése fiatalnak mondható, többnyire holocén képződményekből áll (3. ábra). Sajólád É-i, ÉK-i, és K-i területeit **holocén lösziszap, átmosott lösz, idősebb öntésiszap, és öntésagyag** építi fel. A Sajó folyót – Sajóládtól ÉNY-DK irányban –, és a Hernádot – a településtől K-re – **holocén friss öntésanyagokból** (agyag, iszap, homok, kavics) álló széles partvidékek szegélyezik (1–2. kép). A Sajólád községtől kissé DK-i irányban húzódó térszín és a DNY-ra húzódó mezőgazdasági művelés alá vont terület földtani alapja **pleisztocén kori iszapos lösz és infúziós lösz**. A községtől NY-ra fekvő bányák felhagyott területén geológiai értékek lelhetők fel, amelyeket bemutató szelvényként lehetne hasznosítani.



3 ábra: Sajólád geológiai térképe (MÁFI adatai alapján)



1–2. kép-pár: A holocén friss öntésanyagokból épülő és pusztuló partfalak
(Fotók: VITÉZ G. M. 2004)

A Sajó-völgy és a Sajó-medence környékének felszíne geomorfológiailag is általában fiatalos és egyhangú tájkaraktert mutat. A Sajó mindkét partját széles (1–2 km) ártéri területek szegélyezik (3. kép).



3. kép: A Sajó, s mintegy 1 km széles ártere a mederrel
(Fotó: VITÉZ G. M. 2005)

Ezen az alluviumon fekszik Sajólád község. A legalacsonyabb térszínnek (102 m) morfológiai értékei a **Sajó medre és a partok közelében lefűződött folyókanyarulatok, holtágak**. Sajóládtól K-re és DK-re 1–2 méterrel emelkedik ki a terület (103–104 m), ahol a **holtágmaradvány-rendszerek, mederмарadványok** (4, 5. kép) és az **ártéri laposok** a jellegzetes formakincsek.



4. kép: Mederмарadványokkal, holtágakkal tagolt alluviális terület
(Fotó: VITÉZ G. M. 2006)



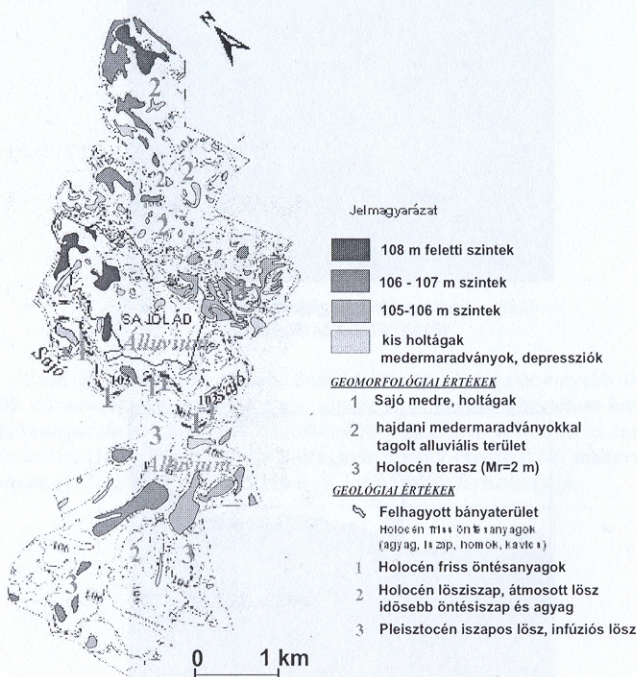
5. kép: A holtágakban megjelenő víz árvíz idején
(Fotó: VITÉZ G. M. 2006)



6. kép: Az erdő peremterülete a holocén folyóvízi teraszon
(Fotó: VITÉZ G. M. 2005)

A településtől K-re a sajóládi erdő területe magasabb térszint mutat (105 m) (6. kép), a mederhez viszonyított relatív magassága 2 m (VITÉZ G. M.–DOBOS A. 2006) (4. ábra).

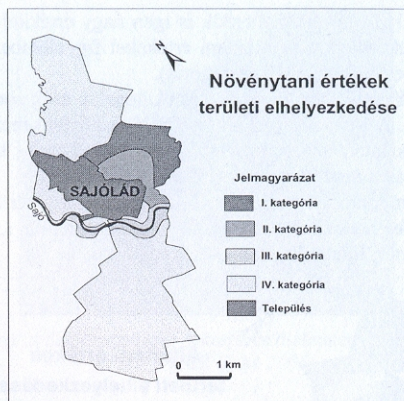
Sajólád geológiai és geomorfológiai értékeinek térképe



4. ábra: Sajólád geológiai és geomorfológiai értékeinek térképe
(VITÉZ G. M–DOBOS A. 2006)

2. Sajólád növény-, és állattani szempontból értékes területei

A növénytani viszonyokat figyelembe véve (5. ábra) Sajólád közigazgatási területén belül a legnagyobb egybefüggő élőhelynek minősíthető terület a sajóládi erdő („Ládi-erdő” – I. kategória).



5. ábra: A növényzeti értékek területi elhelyezkedése
(VITÉZ G. M. & DOBOS A. & VARGA J. 2006)

Az erdő az Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság illetékességi területén a legnagyobb kiterjedésű idős, keményfás tölgy-kőris-szil ligeterdő (*Quercus-Ulmetum hungaricum*, *Fraxino-pannonicae-Ulmetum*), éppen ezért rendkívül értékesnek tekinthető (7. kép). A Hernád-völgyi Tájvédelmi Körzet részeként védelemre tervezett terület, illetve elsősorban gerinctelen zoológiai értékei miatt a NATURA 2000 területek közé is jelölésre került. Sajnos már több mint egy éve folyamatosan irtják az erdőt (II. kategória).

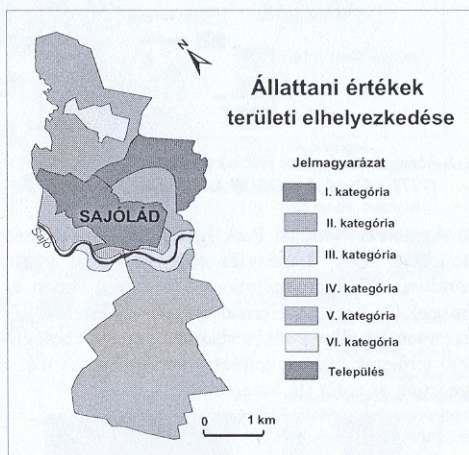


7. kép: A sajóladai tölgy-kőris-szil ligeterdő (*Quercus-Ulmetum*)
(Fotó: VITÉZ G. M. 2006)

A Sajót szegélyező ártéri ligeterdők is igen nagy értékkel bírnak, hiszen a növénytani „kincsek” mellett az állattani értékeket figyelembe véve is megőrizendők minősíthető a térszín (III. kategória).

A községet NY-ra és DNY-ra kísérő rétek, legelők csak zoológiai értékeiket tekintve érdekesek. A Sajóládtól ÉK-re és DNY-ra húzódó mezőgazdasági művelés alá vont térszínnek, a baromfitelep és maga a község természetvédelmi szempontból vizsgálva nem jelentősek (IV. kategória).

Zoológiai szempontból figyelembe (6. ábra) véve a legértékesebb terület a község közigazgatási határain belül az összefüggő erdőterület („Ládi erdő”) és a Sajót szegélyező ártéri ligeterdő társulás (I. kategória).



6. ábra: Az állattani értékek területi elhelyezkedése
(VITÉZ G. M. & DOBOS A. & VARGA J. 2006)

Az erdő irtása miatt sajnos egyre fogyatkozóban vannak az értékesebb állatfajok (*Lepidoptera*, *Coleoptera* rendek fajai), mivel a fák kivágásával az élőhelyüket, az otthonukat semmisítjük meg (II. kategória).

A Sajót szegélyező ártéri ligeterdőkben (*Salicetum triandrae*) (8. kép) számos védettséget élvező szitakötő (*Odonata*) és kérészfaj (*Ephemeroptera*) lel otthonra (III. kategória). A községet NY-ra és DNY-ra kísérő rétek, legelők is roppant érdekesek, mindenképp értékesnek bizonyulnak. Nyár idején a virágdíszen pompázó réteken virágról virágra szállnak a védettséget élvező lepkefajok (IV. kategória).



8. kép: A Sajót szegélyező bokorfűzes (*Salicetum triandrae*)
(Fotó: VITÉZ G. M. 2006)

A Sajóládtól ÉK-re és DNY-ra húzódó mezőgazdasági művelés alá vont térszínnek (V. kategória), és maga a község természetvédelmi szemszögből vizsgálva nem igazán jelentősek, de madártanilag ezek a térszínnek is mindenképp figyelmet igényelnek.

Összegzés

Összefoglalva Sajólád természeti értékeit, elmondható, hogy a közigazgatási területen belül a legmagasabb pontok Sajólád központi és É-i részein és a közigazgatási terület legkeletibb csücskében találhatók. A terület változatos fluvialis formakincseit, felszíni formáit a Sajó folyó pusztító és építő munkája alakította ki.

A geológiai értékeket 3 kategóriába sorolhatjuk: (1) a Sajó medrében és a közvetlen környezetében található holocén friss öntésanyagok, (2) a K-i területekre jellemző holocén lösziszap, átmosott lösz, idősebb öntésiszap és agyag, (3) a NY-i térszíneket felépítő pleisztocén iszapos lösz és infúziós lösz.

A térszínen található geomorfológiai értékeket szintén 3 csoportba sorolhatjuk: (1) a Sajó medre és a partok közelében lefűződött folyókanyarulatok, holtágak, (2) a K-i és NY-i területek hajdani medermaradványokkal tagolt alluviális területei, illetve (3) a „Ládi-erdő” alapját képező holocén folyóvízi terasz (4. ábra).

A földtani és felszínalaktani megfigyelések alapján mindenképp érdekesnek találjuk Sajólád területét, mivel a holocén friss öntésanyagok és a jellegzetes alluviális formakincsek is egyaránt megfigyelhetők és tanulmányozhatók itt. A feltárt és térképen megjelenített értékeket és objektumokat bemutató szelvényként ajánljuk hasznosítani.

Botanikai és zoológiai oldalról vizsgálva a térszín élőhelyeit, egyértelműen kitűnik, hogy természetvédelmi szempontból a sajóládi idős, keményfás, maradvány tölgy-köris-szil ligeterdő (*Querco-Ulmetum*) a legértékesebb. Viszont saj-

nálattal vesszük tudomásul, hogy ezen figyelemreméltó – NATURA 2000-res – területet folyamatosan tisztítják ki.

Általánosságban elmondhatjuk, hogy Sajólád természeti kincsekben való gazdagsága miatt szerencsésnek mondhatja magát, hiszen diverz élővilágát a környezetében fellelhető biotópok sokféleségének köszönheti. Emiatt a településfejlesztési koncepció kiegészítését javasoljuk egy komplex, minden tájelemet magába foglaló tanösvény kiépítési lehetőségével.

Irodalom

- Borsy Z. (1961):** A Nyírség természeti földrajza. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Borsy Z.–Félegyházy E. (1982):** A vízhálózat alakulása az Alföld északi részében a pleisztocén végétől napjainkig. – Szabolcs-Szatmári Szemle.
- Bulla B. (1934):** A magyarországi löszök és folyóteraszok problémái, Földrajzi Közlemények 62.
- Bulla B. (1941):** A magyar-medence pliocén és pleisztocén teraszai, Földrajzi Közlemények, Budapest.
- Bulla B. (1953):** Az Alföld felszínének kialakulása, Alföldi Kongresszus MTA kiadványa.
- Csoma J. (1973):** A korszerű folyószabályozás alapelvei és módszerei, VITUKI kiadvány.
- ÉKOVIKIG (1989):** Az Északmagyarországi régió környezeti állapotának értékelése, Miskolc.
- Franyó F. (1966):** A Sajó-Hernád hordalékkúpja a negyedkori földtani események tükrében, Földrajzi Értesítő 2.
- Három Kör Delta Környezetgazdálkodási Kft. (2004):** Település Környezetvédelmi Program Sajólád, Miskolc.
- Láng S. (1947):** Geomorfológiai vizsgálatok a Miskolci-kapuban, Földrajzi Közlemények, 75, Budapest.
- Láng S. (1953):** Természet földrajzi tanulmányok az Észak-magyarországi Középhegységben, Földrajzi Közlemények 77.
- Marosi S. - Somogyi S. (1990):** Magyarország kistájainak katasztere I, MTA Földrajztudományi Kutató Intézet, Budapest.
- Martonné Erdős K. (2003):** Magyarország természeti földrajza I, Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen.
- Mike K. (1991):** Magyarország ösvízrajza és felszíni vizeinek története. MTA Földrajztudományi Kutató Intézet Budapest, Aqua Kiadó, Budapest.
- Sajó-Bódva Vízügytő-gazdálkodási Konzultációs Jelentés (2004):** Ökológiai Intézet és Fenntartható Fejlődésért Alapítvány, Miskolc.
- Somogyi S. (1960):** Hazánk folyóhálózatának kialakulása, Kandidátusi értekezés, Budapest.
- Sümeghy J. (1944):** A Tiszántúl – Magyar tájak földtani leírása, 6. kötet, Budapest.
- Vadász E. (1960):** Magyarország földtana, Akadémia Kiadó, Budapest, VITUKI kiadvány.
- Z-Terv Bt. Városépítészeti és Mélyépítési Tervező Iroda (2004):** Sajólád község településrendezési terve.

Tartalom

Milinki Éva – Murányi Zoltán – Kardos Emőke – Bakondy Beatrix: A higany és a kadmium szennyezés kimutatása az Eger patak élővilágában	3
Bóka Beáta – Nagy Annamária – Kiss Attila: Élelmiszerek biogén amin tartalmának meghatározása HPLC technikával	11
Attila Kiss – Diána Virág: Mechanistic and Kinetic Studies to Reveal Photodegradation Behaviour of Distinctive Pesticides	18
Diána Virág – Attila Kiss: Comparison of Novel Model Systems for Characterising Pesticides Bioavailability and the Role of Soil Microorganisms	37
Orbán Sándor: Barnahátú zsemlegomba (<i>Scutiger oregonensis</i> Murrill 1912, <i>Polyporales</i> , <i>Albatrellaceae</i>) védett gombafaj a Bükk hegységben	51
Sántha Tibor és Orbán Sándor: Nagygombák a Bükk-hegységből	55
Erika Péntes-Kónya: The Examination of Spatial Heterogeneity of the Terricolous Bryophyte Vegetation in Acidofil Forest Communities ...	69
Vitéz Gábor Miklós – Dobos Anna – Varga János: Sajólád természeti értékei	91
Nagy Beáta: A tiszavirág-lárvák [<i>Palingenia longicauda</i> (Olivier, 1791)] testméreteinek vizsgálata a Közép-Tisza vidéken	103
Andrikovics Sándor – Kiss Ottó: A gödi Duna-szakasz Trichoptera és Ephemeroptera faunája az 1999 – 2001 közötti fénycsapdás és lárva vizsgálatok alapján	109
Varga, J. – Varga, A. – Ötvös, S. – Fűköh, L.: A kácsi-források és a Kácsi-patak csigafaunájának újra vizsgálata	117
Gál Sándor – Keresztény István: A portfólió lehetőségei a biológia szakos tanárképzésben	125