

Szigetköz néhány jellemző élőhely-típusának arachnológiai állapotfelmérése (2013-2014)

KOVÁCS PÉTER¹ SZINETÁR CSABA² & TAKÁCS GÁBOR³

¹Szombathelyi Arachnológiai Műhely, NYME, Savaria Egyetemi Központ
H-9700 Szombathely, Károlyi G. tér 4. kovacsp@locart.hu;

²NYME, Savaria Egyetemi Központ, Természettudományi Kar, Állattani Tanszék
H-9700 Szombathely, Károlyi G. tér 4. szcsaba.bdtf@gmail.com;

³Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatóság;

H-9435 Sarród, Rév-Kócsagvár, takacsg@fhnp.kvvm.hu

KOVÁCS, P., SZINETÁR, CS. & TAKÁCS, G.: *Arachnological evaluation of Szigetköz's several typical habitat types (2013-2014)*.

Abstract: This paper contains the arachnofaunistic results of the past two years from several typical habitats in Szigetköz Landscape Protection Area. All sampling areas belong to Natura 2000 network. Pitfall traps have been applied to sample 17 areas during the winter of 2013 and during the spring of 2014. Hard and soft-wood forests, meadows and marsh and loess grasslands have been selected as study areas. In total 86 species have been recorded including protected (*Atypus affinis*) and rare (*Diplocephalus latifrons*, *Gongylidiellum latebricola*, *Cnephalocotes obscurus*, *Panamomops latifrons*) taxa. The most significant finding of the study is - as suspected earlier - that the spider fauna shows the aridification of most habitats. It remains an open question whether the Szigetköz's watersupplier system - paralelly developed with this study - would be able to stop and reverse the aridification and the resulting degradation and transformation of the typical wetland communities.

Keywords: Szigetköz HUFH3004, spider fauna, *Cnephalocotes obscurus*, *Atypus affinis*.

Bevezetés

Jelen dolgozat a Szigetköz néhány jellemző élőhely-típusában 2013-as és a 2014-es években végzett arachnológiai állapotfelméréseinek eredményeit tartalmazza (1. ábra). Szigetköz arachnológiai feltártsága kissé elmarad más védett hazai területhez viszonyítva, mivel eddig hiányoztak a folyamatos, illetve célzott kutatások. Erre már csak az 1992. évi Duna-elterelés miatt is nagyon nagy szükség lett volna. Az elterelés állatvilágra gyakorolt hatásainak 1990-ben indított feltárásában sem kaptak helyet a pókok (GUBÁNYI és MÉSZÁROS 2010). Jelen kutatás elsősorban ezt a lemaradást, illetve hiányt hivatott pótolni. A vizsgálatokat a Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatóság megbízásából a HUSK/1101/2.2.1/0133 azonosítószámú projekt keretén belül végeztük.

Szigetközre vonatkozóan az első adatokat CHYZER és KULCZYNSKI (1894, 1918) munkáiban találjuk meg Hédervár lelőhelyi megjelöléssel. Ezt követően közel száz év elteltével történik csak újabb adatközlés. 1992-ből származik az ez idáig a legátfogóbb munka (SZINETÁR 1992, KOVÁCS et al. 2012 nyomán), mely 79 pókfaj előfordulását

mutatja ki a tájegységből. Az 1990-es években a nyugat-dunántúli települések épületlakó pókjainak felmérésére irányuló kutatás részeként több szigetközi településről is történtek gyűjtések (KOVÁCS 1997). Az ezredforduló környékén készült két további diplomamunka, melyekben az állaspók (*Tetragnatha* spp.), valamint a védett bűvárpók (*Argyroneta aquatica*) újonnan ismertté vált szigetközi előfordulási adatai is szerepeltek (TAKÁCS 1998, BARAKSÓ 2002).

Az ezredfordulót követően két összefoglaló munka készült, mely tárgyalja a Szigetköz pókfaunáját. A Kisalföld néhány tájegységének (Fertő-táj, Szigetköz, Komárom-Esztergomi síkság) a pókfaunájáról ad összegző áttekintést SZINETÁR (2006) munkája. 2012-ben jelent meg a Nyugat-magyarország peremvidék arachnológiai faunalistája (KOVÁCS et al. 2012), mely Győr-Moson-Sopron, Vas és Zala megyék összes publikált arachnológiai adatát tartalmazza, így a Szigetközre vonatkozó valamennyi addigi adatot magában foglalja.

A Duna mente további hazai szakaszainak pókfaunájával mindössze két korábbi tanulmány foglalkozott. SZINETÁR (1992) a Béda-Karapanca Tájvédelmi Körzet területén, míg LOKSA I. és LOKSA I. (1993) a budapesti Háros-szigeten végeztek faunisztikai vizsgálatokat. A Duna Szigetközhöz közeli, de az országhatáron kívüli részéről két vizsgálatot kell megemlíteni. A Bécs alatti Duna ártéren THALER és STEINER (1987), a Csallóközben pedig GAJDOS (1995) végeztek részletes faunafeltáró kutatást.

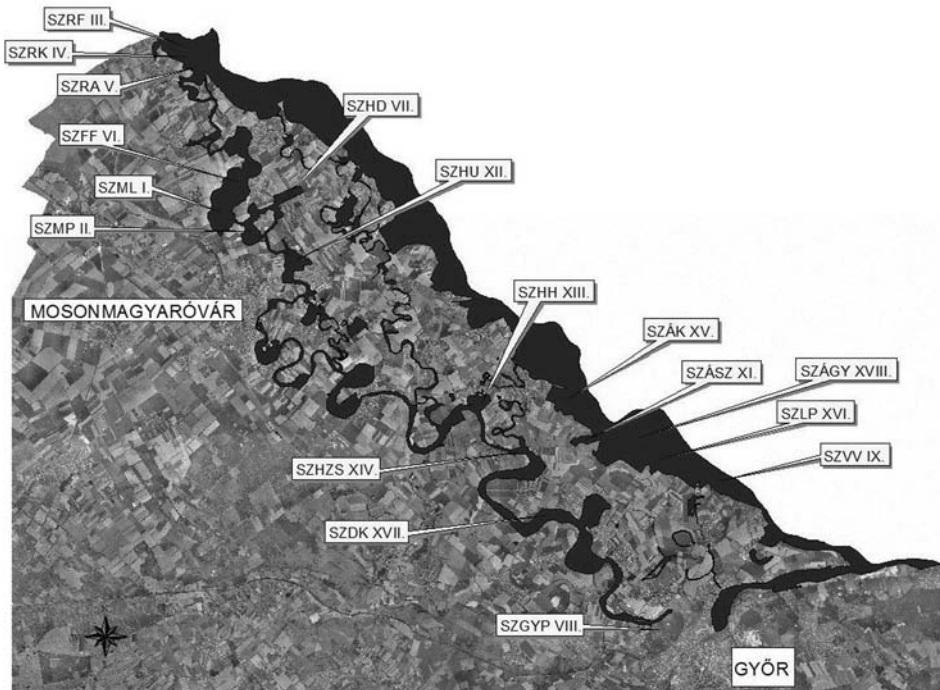
Anyag és módszer

Vizsgálati területek és a mintavételi időszakok

A vizsgálati területeket négy élőhelytípus szerint választottuk ki. Kiemelt figyelmet kaptak a tölgy-köris-szil ligeterdők (keményfás ártéri erdők) (I.-VIII., XIII. és XIV. mintaterületek). Az 1992-es Duna elterelés következtében kialakult talajvízszint csökkenésének káros hatása a keményfás ligeterdőkben érezte legkevésbé hatását (KEVEY 2001). Ennek oka, hogy ezek az élőhelyek a legmagasabb térszíneket foglalják el, és csak az extrém magas vízálláskor vagy bizonyos esetekben még akkor sem kapnak előntést.

A vizsgálataink során egy puhafa-ligeterdőt (fűz-nyár ártéri erdők) vizsgáltunk (XVII. mintaterület). A terület Dunaszentpál település közigazgatási területére esik, a Bolgányi-híd lábánál elterülő idős, főleg fehér nyarak alkotta erdő. Botanikai szempontból viszonylag természetesnek tekinthető terület (KESZEI 2013), mely a magasabb vízállásokkor előntésre kerül. A Duna elterelésének káros hatásai jelentős mértékben jelentkeztek ennél a hullámtéri élőhelytípusnál.

A vizsgálataink során öt nedves gyepterületet mértünk fel. A főként kiszáradó kékperjés láprétek (SCHMIDT 2014) és kiszáradó lápi cserjések (*Molinio-Salicetum cinerea*) közé sorolandó területek az alábbiak voltak: Vörös-rét (IX. mintaterület), Szárcsás-tó (XI. mintaterület), Kucsérok (XV. mintaterület), Patkányosi-rét (XVI. mintaterület) és Gyalapi-rét (XVIII. mintaterület). A fenti gyepek Ásványráró, Dunaszeg és Györladamér térségében található. A Duna elterelése óta ezeket az élőhelyeket erős degradáció jellemzi. A vízhiány miatt több, korábban meglévő lápréti növényfaj (*Eriophorum angustifolium*, *Orchis laxiflora* ssp. *palustris*, *Pedicularis palustris*) tűnt már el a megnevezett területekről. Egyrészt a vízhiányra, másrészt a korábbi kezelések (kaszálás, legeltetés) elmaradására vezethető vissza a rétek becserjésedése és gyomosodása. Ez utóbbi első sorban a magas aranyvessző (*Solidago gigantea*) térhódításában nyilvánul meg (SCHMIDT 2014).



1. ábra: A pókfaunisztikai vizsgálatok gyűjtőhelyei (I-XVIII.). Sötét színnel a Szigetköz Natura 2000 területet jelöltük

Fig. 1: Sampling sites (I-XVIII.). Szigetköz's Natura 2000 sites marked with dark tone

A mintaterületek közé felvettük Halászi községhatárához tartozó löszgyepet, az úgynevezett Ugoi – legelőt (XII. mintaterület). Ez a gyeptípus ismereteink szerint már csak itt maradt fenn a Szigetközben. A gye jelenlegi állapota mérsékelt legeltetéssel vagy kaszálással tartható fent (KESZEI 2013). Az élőhelytípus jellegéből adódóan a Duna elterelésének - máshol káros hatása – itt kevésbé érvényesül.

Gyűjtőhelyek:

I. Mosonmagyaróvár: Lóvári-erdő. Keményfás ártéri erdő. (2013.11.28-2014.01.15 és 2014.04.30-2014.05.20). XP60D4.

II. Mosonmagyaróvár: Parti-erdő. Keményfás ártéri erdő. (2013.11.28-2014.01.15 és 2014.04.30-2014.05.20). XP70B2.

III. Rajka: Felső-erdő. Keményfás ártéri erdő. (2013.11.15-2014.01.20 és 2014.04.30-2014.05.20). XP62A3.

IV. Rajka: Középső-erdő. Keményfás ártéri erdő. (2013.11.15-2014.01.20 és 2014.04.30-2014.05.20). XP61B4.

V. Rajka: Alsó-erdő. Keményfás ártéri erdő. (2013.11.15-2014.01.20 és 2014.04.30-2014.05.20). XP61D2.

VI. Feketeerdő: Felső-erdő. Keményfás ártéri erdő. (2013.11.15-2014.01.20 és 2014.04.30-2014.06.13). XP61C3.

VII. Halászi: Derék-erdő. Keményfás ártéri erdő. (2013.11.28-2014.01.15 és 2014.04.30-2014.06.13). XP71A1.

VIII. Győr: Püspökerdő. Keményfás ártéri erdő. (2013.11.29-2014.01.16 és 2014.05.06-2014.06.10).

IX. Vámoszabadi: Vörös-rét. Mocsárrét. (2013.11.29-2014.01.16 és 2014.05.06-2014.06.10). XN99D3.

XI. Ásványráró: Szárcsás-tó. Mocsárrét. (2013.11.29-2014.01.20 és 2014.05.13-2014.06.12). XN99B2.

XII. Halászi: Ugoi-legelő. Löszgyep. (2013.11.28-2014.01.15 és 2014.05.01-2014.06.12). XP70B3.

XIII. Hédervár: Hédervári-erdő. Keményfás ártéri erdő. (2013.11.29-2014.01.20 és 2014.05.01-2014.06.12). XN89B4.

XIV. Hédervár: Zsejkei-erdő. Keményfás ártéri erdő. (2013.11.29-2014.01.20 és 2014.04.30-2014.05.20). XN89D1.

XV. Ásványráró: Kucsérok. Mocsárrét. (2013.11.29-2014.01.20 és 2014.05.02-2014.06.12). XP80C3.

XVI. Győrladamér: Patkányosi-rét. Mocsárrét. (2014.05.13-2014.06.12). XN 99D1.

XVII. Dunaszentpál: Bolgányi-híd. Fűz-nyár ártéri erdő. (2013.11.15-2014.01.20 és 2014.05.13-2014.06.12). XN89C4.

XVIII. Ásványráró: Gyalapi-rét. Mocsárrét. (2014.05.13-2014.06.12). XN99B4.

Gyűjtési módszer

A mintavételezéshez a módosított duplaedényes Barber-féle talajcsapdát használtuk (KADÁR és SAMU 2006). A pohárcsapda két darab három deciliteres egymásba csúsztatott pohárból áll. A belső pohár pereme kb. 1,5 cm szélességben levágásra kerül a pontos illeszkedés érdekében. A poharakat úgy ástuk le a talajba, hogy azok pereme a talaj szintjével azonos magasságban legyen. Ölfolyadékként 70 %-os etilénlikolt használtunk. A pohárcsapdákat a szél által szállított levelekkel és törmelékkel való feltöltődés, illetve az esővízzel való felhígulás elkerülése érdekében a talajfelszíntől kb. 2-3 cm magasságban fémfedővel fedtük le. A csapdákat gyakran károsító vadak (elsősorban a vaddisznók) ellen a „Vadóc” nevű vadriasztó szert alkalmaztunk. Minden mintaterületen 10-10 csapda működött.

Feldolgozás, határozás, nomenklatúra

A begyűjtött mintákat a taxonokra való válogatást követően 70%-os etilalkoholban tároltuk. A határozáshoz LOKSA (1969, 1972), ROBERTS (1995), valamint NENTWIG et al. (2015) internetes munkáit használtuk fel. A fajok nevezéktaánában a pókok világkatalógusának aktuális verzióját (World Spider Catalog, 2015) követtük. Az adatok értékelésénél, a fajok ökológiai igényeinek figyelembevételéhez elsősorban BUCAR (1992), BUCAR és RUZICKA (2002), valamint SZINETÁR (2005) és SZINETÁR et al. (2012) munkáját használtuk fel.

Eredmények

Jelen vizsgálatainkat megelőzően a tájegységről 94 pókfaj publikált adatát ismeretük (KOVÁCS et al. 2012). A téli mintavételezés 16 további fajt eredményezett (1. táblázat), a tavaszi gyűjtésekkel (77 faj) együtt pedig már 167 pókfaj előfordulásáról van adatunk a Szigetközből (2. táblázat). Ez 22%-a a hazai faunának (SAMU és SZINETÁR 1999). Ez a Győr-Moson-Sopron megyéből eddig ismert 319 faj több, mint felét jelenti (KOVÁCS et al. 2012). A megye faunalistája 20 fajjal bővült, így Győr-Moson-Sopron megyéből jelenleg 339 pókfajt ismerünk.



2. ábra: Dunaszentpál, Bolgányi-híd (XVII.), vizsgált fűz-nyár ártéri erdő
Fig. 2: Dunaszentpál, Bolgányi-bridge (XVII.), softwood forest



3. ábra: Rajka, Alsó-erdő (V.), medvehagymás keményfás ártéri erdő
Fig. 3: Rajka, Alsó-forest (V.), hardwood forest with ramsons



4. ábra: Gyórladamér, Patkányosi – rét (XVI.), kiszáradó, cserjésedő mocsárrét
Fig. 4: Gyórladamér, Patkányosi – meadow (XVI.), aridified, shrubby meadow



5. ábra: Halászi, Ugoi-legelő (XII.), Szigetköz egyetlen löszgyepe
Fig. 5: Halászi, Ugoi-pasture (XII.), Szigetköz's only loess grassland

A 20 faj között több, olyan is szerepel, mely hazánkban gyakori, specifikus élőhelyi kötődést nem mutató pók, így szigetközi előfordulásának kimutatása csak idő kérdése volt (*Drassodes pubescens*, *Drassyllus lutetianus*, *Enoplognatha thoracica*, *Haplodrassus minor*, *Liocranoeca striata*, *Robertus lividus*, *Trachyzelotes pedestris*, *Zelotes latreillei*). Néhány specifikusabb élőhelypreferenciájú faj kimutatása a vizsgált élőhelytípusok kijelölésének köszönhető (*Angulipalpis angulipalpis*, *Cicurina cicur*, *Civizelotes gracilis*, *Ozyptila trux*, *Palliduphantes pallidus*, *Urocoras longispinus*, *Walckenaeria obtusa*, *Xysticus luctator*). Végül néhány faj esetében azok tényleges ritkaságával magyarázható, hogy ezzel a viszonylag nagy ráfordítású gyűjtőmunkával sikerült a kimutatásuk a térségből (*Diplocephalus latifrons*, *Gongylidiellum latebricola*, *Panamomops latifrons*, *Walckenaeria dysderoides*). A *Mermessus trilobatus* a 20. század nyolevanes éveiben került behurcolásra Európába (NENTWIG et al. 2015). Első hazai adata 2012-ben vált ismertté (SZINETÁR et al. 2014), azóta az ország számos további pontján gyűjtésre került már.

Természetvédelmi szempontból a védett tölgyes torzpókot (*Atypus affinis*) kell megemlíteni. Ritka fajok közül a *Diplocephalus latifrons* a *Gongylidiellum latebricola* és a *Cnephalocotes obscurus* emelendők még ki, melyeknek ez idáig csak egy-egy publikált hazai adata volt ismert (KOVÁCS et al. 2012).

A vizsgált élőhelyek értékelése pókfaunájuk alapján

Keményfás ártéri erdők

A 10 mintavételi területről összesen 43 pókfajt mutattunk ki a tavaszi és 14 fajt a téli mintavételezés során. A téli eredmények alapján a *Centromerus sylvaticus* bizonyult a leggyakoribb fajnak a keményfa-ligeterdőkben. Minden területen jelentős egyedszámokban volt jelen, a teljes téli mintavétel majd kétharmadát ez a faj tette ki. Ugyancsak jelentős volt a *Cicurina cicur* és az *Anguliphantes angulipalpis* fajok aránya. SZINETÁR (1992) munkájából tudjuk, hogy a déli határunkon kilépő Duna menti keményfa-ligeterdőknek szintén a *Centromerus sylvaticus* és az *Anguliphantes angulipalpis* az uralkodó faja a téli időszakban. További közös fajok: *Agroeca brunnea*, *A. cuprea* és a *Liocranoeca striata*. Figyelmet érdemlő, hogy a Szigetköz téli mintáiban uralkodó *Cicurina cicur* az ugyancsak téli időszakban történő karapancsai vizsgálatok során nem került elő. A faj Magyarországon főleg hegy- és dombvidéken gyakori (LOKSA 1969). BUCAR és RUZICKA (2002) szintén a középhegységekre jellemző tengerszintfeletti magasságához kötik előfordulását. A két tájegység csekély tengerszintfeletti magasságkülönbsége ellenére általánosan ismert, hogy a Szigetközben egyértelműen kimutatható még a hegyvidéki jelleg, míg a Duna aló szakaszai már a tipikus alföldi élőhelyek képviselői.

A tavaszi eredményeink öt faj dominanciáját mutatták ki (*Trachyzelotes pedestris*, *Ozyptila praticola*, *Pardosa alacris*, *Drassyllus villicus*, *Piratula hygrophila*). Az *Ozyptila praticola* az összes mintaterületről előkerült, mely a mérsékelt, illetve a kimondottan nedves erdőkre jellemző. Gyakori és nedvességre kevésbé érzékeny faj a *Trachyzelotes pedestris*, mely egy mintaterületet leszámítva mindenhol előkerült. A sárgafoltos gyászfarkaspók (*Pardosa alacris*) a Rajkai Alsó-erdő (3. ábra) és a Győri Püspökerdő kivételével minden más keményfás-ligeterdőben jelen volt. A sárgafoltos gyászfarkaspók a hazai szárazabb klímájú erdők roppant gyakori karakter faja. Az egyes erdők között tapasztalt dominancia különbségek feltételezhetően az eltérő nedvességviszonyokkal magyarázhatók. A *Pardosa alacris* hiánya a Püspökerdőben utalhat a terület nedvesebb jellegére, amit tovább erősít a *Pardosa lugubris* jelenléte. Ez a faj az előzővel szemben a nedvesebb és zártabb erdőket preferálja. Szintén az erdő nedvesebb jellegére utal a *Piratula hygrophila* jelenléte is, mely kimondottan kedveli az üde, nedves erdőket. A mintaterületek közül a Zsejkei-erdőt tekinthetjük még jobb

vízellátottságúnak. Az erdő domináns faja a *Piratula hygrophila*, mellyel szemben a *Pardosa alacris* itt csak alárendelt szerepet játszott. A *Pardosa lugubris* jelenléte is ezt igazolja, mely csak innen és a Püspökerdőből került meg.

A domináns fajok közé tartozik a *Drassyllus villicus*, mely az erdők felől került elő. Ez a faj kimondottan a száraz erdőkre jellemző, hiányzik a már tárgyalt Püspökerdőből és a Zsejkei-erdőből, mely alátámasztja ezen élőhelyek nedvesebb jellegét. A vizsgált erdők eltérő nedvességi viszonyait jól mutatja e faj jelenléte, illetve hiánya. A legtömegesebb a Lóvári-erdőben volt, ahol az erdő domináns faja. Ezen az élőhelyen került elő a védett tölgyes torzpók (*Atypus affinis*) is.

A Háros-sziget keményfa-ligeterdeinek leggyakoribb fajai az *Agroeca brunnea* és az *Ozyptila praticola* voltak (LOKSA és LOKSA 1993). Jelentős egyedszámot ért el a *Piratula hygrophila*, miközben a Szigetközben domináns *Trachyzelotes pedestris* a *Drassyllus villicus* és a *Pardosa alacris* hiányoztak. A fentiek a Loksáék által vizsgált keményfás-ligeterdők jobb vízellátottságára utalnak.

A Bécsi-medence keményfa-ligeterdeiben a *Diplocephalus picinus* és az *Ozyptila praticola* mutatott kiugró egyedszámot, de jelentős volt a *Pardosa lugubris* és a *Tenuiphantes tenebricola* jelenléte is (THALER és STEINER 1987). Ugyanakkor innen is hiányoztak a szárazabb környezetet jelző *Trachyzelotes pedestris*, *Drassyllus villicus* és *Pardosa alacris*.

A Csallóközi keményfa-ligeterdőkben végzett vizsgálatok eredményei (GAJDOS 1995) nagyrészt az előzőekben tárgyalt tapasztalatokat erősítik meg. A Szigetközben jelenleg domináns *Pardosa alacris*, *Trachyzelotes pedestris* és *Drassyllus villicus* a Csallóközben nem kerültek elő az elterelést megelőzően és azt követően sem. Az *Ozyptila praticola* elsősorban az elterelést megelőzően volt tömeges. A *Piratula hygrophila* ott egyértelműen a puhafaliget-erdők karakter faja volt, a keményfa-ligeterdőből egy példánya sem került elő GAJDOS (1995) vizsgálatai során.

Fűz-nyár ártéri erdők

A Dunaszentpálhoz tartozó Bolgányi-híd lábánál található idős fehér nyarak uralta ligeterdő (2. ábra) képviselte ezt az élőhelytípust a 2013-as és 2014-es vizsgálataink során. A téli mintavételezés során csupán 5 faj került elő, és a tavaszi gyűjtés is mindössze nyolc faj jelenlétét mutatta ki. A vártnál alacsonyabb fajszám a csapadék részleges megsemmisülésével (elöntésével) magyarázható. A téli gyűjtések során a *Diplostyla concolor* volt a domináns faj, de jelentős volt a *Centromerus sylvaticus* abundanciája is. A tavaszi eredmények *Piratula hygrophila* dominanciáját hozták, mely a nedves élőhelyek, elsősorban a ligetes, kevésbé árnyékolt erdők karakter fajának tekinthető. A keményfás-ligeterdők közül a Zsejkei-, és a Püspökerdőből került elő ez a faj. Az előző gyűjtőhelyen domináns volt. A hasonlósági vizsgálatban az erdők közül ez a három terület hasonlóságot mutatott (6. ábra), melynek okát a hasonló nedvességi viszonyokban kereshetjük.

Kiszáradó láprétek, mocsárrétek

A kiszáradó láprétek közül a Patkányosi-rét emelhető ki először (4. ábra), ahol a víz hiányából fakadó degradáció jelei mellett, jelenleg még a lápréti jelleget mutató fajok is előkerültek. A tavaszi mintavételezés során 24 pókfajt mutattunk ki, melyek közül két farkaspók (*Pardosa alacris*, *Xerolycosa miniata*) bizonyult dominánsnak. Az első faj a meleg és száraz (legfeljebb közepesen nedves) erdők karakter faja. Jelenléte egyértelműen a terület cserjésedésére és kiszáradó jellegére utal. Szintén a gyepek szárazodását mutatja a másik faj jelenléte is, mely hasonlóan a xerofil jellegű gyepek olykor tömeges pókja. A terület száraz jellegét hangsúlyozza az alábbi fajok megkerülése is: *Drassodes*

pubescens, *Arctosa lutetiana*, *Drassyllus praeficus*, *Pardosa bifasciata*, *Tibellus oblongus*. A fentiek mellett erről a területről került elő néhány kimondottan nedves élőhelyekre jellemző faj is (*Pardosa prativaga*, *Piratula hygrophila*, *Cnephalocotes obscurus*). A *Cnephalocotes obscurus* kifejezetten ritka, korábban hazánkból kizárólag a Sopron melletti Balfi-erdőből volt ismert (KOVÁCS et al. 2012). Az erdélyi Csík-medence lágjaiból (URÁK és MÁTHÉ 2011) és a Lucs-tőzeglápból, Erdély egyik legnagyobb oligotróf lágjából (URÁK és MÁTHÉ 2012) is ismert.

Szintén az ügynevezett mentett oldalon található az Ásványráróhoz tartozó Kucsérok és Szárcsás-tó nevet viselő gyepek. A Kucsérokról a téli mintavételezés során hat, a tavaszi mintavételezés során 16 faj került elő. A domináns fajok közül kiugróan magas volt a *Pardosa agrestis* egyedszáma, mely a hazai agrárterületek karakter faja. Gyakoriságát nagy valószínűséggel az okozza, hogy a gyepek korábban szántó volt. További domináns fajok voltak a *Trochosa ruricola*, *Phrurolithus festivus* és a *Pardosa prativaga*. Főként az utóbbi fajt és a *Trochosa ruricola* fajt tekinthetjük a nedvesebb gyepekre jellemzőnek, a *Phrurolithus festivus* speciális élőhelykötődést nem mutató, nedvességre kevésbé érzékeny faj. A vizsgált gyepek közül innen került elő a legtöbb tágtűrűsű, bolygatás-toleráns faj (pl. *Pardosa agrestis*, *Agyneta rurestris*). A Szárcsás-tó az eredményeink alapján előző területnél még szárazabb. A tél folyamán négy, a tavaszi mintavételezéskor 22 fajt mutattunk ki. A tavaszi domináns fajok közül az *Arctosa lutetiana* abundanciája a legmagasabb. A fajt elsősorban a szárazabb jellegű, főleg féllárnyékos élőhelyekről ismerjük. A tömegességi sorban a *Xerolycosa nemoralis* és a *Drassyllus pusillus* következnek, melyek szintén a száraz, nyílt élőhelyeket preferálják. Az egyetlen nedvesebb élőhelyekre jellemző domináns faj a *Trochosa ruricola* volt. A mintában többségben vannak a szárazsággkedvelő fajok (*Aulonia albimana*, *Trachyzelotes pedestris*, *Clubiona diversa*, *Phrurolithus festivus*) és vannak közöttük a kimondottan xerofil élőhelyeket preferáló taxonok is (*Zelotes electus*, *Civizelotes gracilis*, *Pardosa alacris*, *Haplodrassus signifer*, *Ozyptila claveata*). Sokkal kisebb arányban, de a fajok között találunk nedvességet jelző taxonokat (*Pardosa pullata*, *Diplostyla concolor*, *Pardosa prativaga*, *Bathypantes gracilis*).

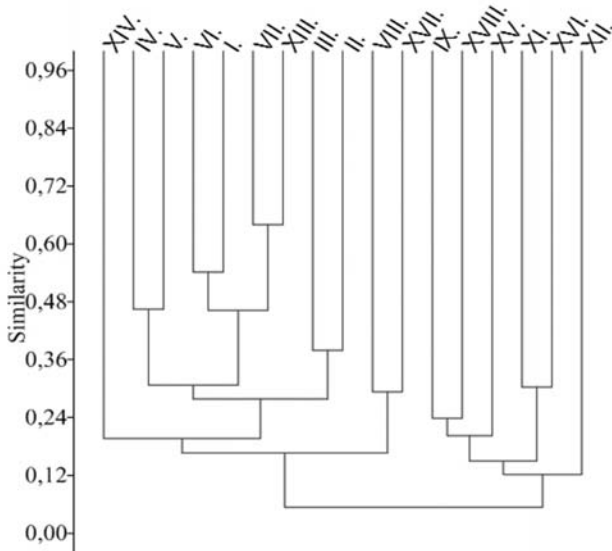
A Gyalapi-réten csak tavasszal gyűjtöttünk, ekkor 16 faj 103 egyedét fogtuk. A legnagyobb tömegességű faj a *Drassyllus lutetianus* volt, ami közepesen gyakori, kimondottan nedvességkedvelő faj. Ugyancsak nedvességkedvelő faj a *Trochosa ruricola* és a *Pardosa prativaga* is, melyek dominánsak voltak. A hullámtéri gyűjtőhelyen nagy arányban (dominánsként) vannak jelen olyan degradáltságot jelző fajok, mint például a *Pardosa agrestis* a *Trochosa terricola* és az *Oedothorax apicatus*. A rét nagy része szezonálisan elárasztásra kerül, aminek következtében megjelenhetnek ezek jelen esetben a természetes bolygatást jelző fajok. A hullámtéri elhelyezkedésének köszönhetően ez a terület a többi mocsárretnél érezhetően nedvesebb, melyet jól mutat a domináns fajok egyértelmű nedvességigénye, illetve további nedvességkedvelő taxonok (*Piratula hygrophila*, *Pardosa palustris*) jelenléte is.

A Vörös-rét szintén a nedvesebb klímájú gyepek közé sorolható. A téli mintavételezés során nyolc faj került elő. Közöttük, olyan ritkaságokkal, mint a *Gongylidiellum latebricola*, mely a jó természetességű nedves gyepek ritka faja. A tavaszi gyűjtés 17 faj jelenlétét mutatta ki. Kiemelendő a nedves gyepekhez kötődő *Ozyptila trux* dominanciája. Faunisztikai érdekesség az Észak-Amerikában honos *Mermessus trilobatus* előkerülése, mely nem rég jelent meg hazánkban (SZINETÁR et al. 2014) Nyugat-Európából kelet felé terjeszkedve.

Lőszgyep

Az Ugói-legelőn (5. ábra) történő téli csapdázás során mindössze egy faj egy példánya került elő (*Ozyptila atomaria*). Ez a faj a kimondottan száraz és nyílt élőhelyeket preferálja. A téli gyűjtés során csak innen került elő. Mind a téli mind a tavaszi fogási adatok alapján elkülönül a lőszgyep a többi területtől (6. ábra). Ennek nyilvánvaló oka a terület kifejezetten xerotherm jellege. A gyepterületek közül itt volt a legtöbb száraz környezetet preferáló faj. A szárazságot jelző fajok aránya a teljes mintának több mint felét adta ki. A domináns fajok közül szinte mindegyik a száraz élőhelyeket preferálja (*Zelotes electus*, *Haplodrassus signifer*, *Zelotes longipes*, *Ozyptila claveata*, *Civizelotes gracilis*). Egyik gyepre sem jellemző az ilyen magas xerofil jelleg.

Faunisztikai szempontból a *Mermessus trilobatus* emelhető még ki innen is, melyet Észak-Amerikából hurcolták be Európába az 1980-as évek elején. Az elmúlt években hazánkban egyre több területről vált ismertté. A faj ökológiáját egyelőre kevésbé ismerjük, de a hazai előfordulások alapján inkább a száraz gyepekre jellemző. Észak-Amerikában gyakori faj, élőhelypreferenciát kevésbé mutató pók. A nedves erdőtől a száraz homoki gyepekig számos élőhelytípusban előfordul (NENTWIG et al. 2015).



6. ábra: A vizsgált területek pókfaunájának hasonlósági viszonya
 Fig. 6: Similarity relations of the studied areas' spiderfauna

I. táblázat: 2013. év telén végzett mintavételezés eredményei
Table 1: Results of winter sampling in 2013

Fajok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	XI.	XII.	XIII.	XIV.	XV.	XVII.
<i>Anguliphantes angulipalpis</i> (Westring, 1851)	-	-	1	1	-	6	5	1	-	-	-	1	-	-	-
<i>Agroeca brunnea</i> (Blackwall, 1833)	-	1	-	-	1	-	-	2	-	-	-	1	1	-	1
<i>Agroeca cuprea</i> Menge, 1873	-	1	-	3	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Araoncus humilis</i> (Blackwall, 1841)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Bathypantes gracilis</i> (Blackwall, 1841)	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	4	3
<i>Centromerus sylvaticus</i> (Blackwall, 1841)	2	4	32	8	10	8	34	71	1	1	-	10	10	1	6
<i>Cicurina cicur</i> (Fabricius, 1793)	1	-	1	-	11	9	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Diplosvta concolor</i> (Wider, 1834)	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	10	-	1
<i>Erigeron atra</i> (Blackwall, 1833)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-
<i>Gongylidellum latebricola</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Hahnia nava</i> (Blackwall, 1841)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Liocramoeca striata</i> (Kulezynski, 1882)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Agvrieta rurestris</i> (C. L. Koch, 1836)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-
<i>Neritene clathrata</i> (Sundewall, 1830)	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Oxyptila atomaria</i> (Panzer, 1801)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-
<i>Pallidiphantes pallidus</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	-	-	1	1	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Porrihonna micropthalmum</i> (O. P.- Cambridge, 1871)	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	1	-	3	-
<i>Robertus fividus</i> (Blackwall, 1836)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	3
<i>Urocorus longispinus</i> (Kulezynski, 1897)	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Walckenaeria antica</i> (Wider, 1834)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Walckenaeria capito</i> (Westring, 1861)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-
<i>Walckenaeria obtusa</i> (Blackwall, 1836)	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-

2. táblázat: 2014. év tavaszán végzett mintavételezés eredményei
Table 2: Results of spring sampling in 2014

Fajok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	XI.	XII.	XIII.	XIV.	XV.	XVI.	XVII.	XVIII.
<i>Agroeca brunnea</i> (Blackwall, 1833)	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	9	4	-	2	-	-
<i>Agroeca cuprea</i> Menge, 1873	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Agroeta rufestris</i> (C. L. Koch, 1836)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Alopecosa cuneata</i> (Clerck, 1757)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
<i>Alopecosa pulverulenta</i> (Clerck, 1757)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8	4	-	-	10	5	-	-
<i>Anypheua accentuata</i> (Walckenaer, 1802)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Arctosa luteitana</i> (Simon, 1876)	-	-	-	-	-	-	1	2	21	53	2	1	-	-	4	1	2
<i>Anypus affinis</i> Eichwald, 1830	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aulonia albimana</i> (Walckenaer, 1805)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	1	-	-
<i>Bathypantes gracilis</i> (Blackwall, 1841)	-	-	-	-	-	1	-	1	12	1	1	1	-	-	2	-	1
<i>Centromerus sylvaticus</i> (Blackwall, 1841)	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-
<i>Cvizelotes gracilis</i> (Canestrini, 1868)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5	-	-	-	-	-	1
<i>Clubiona pallidula</i> (Clerck, 1757)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Clubiona diversa</i> O. P.-Cambridge, 1862	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	1	-	-
<i>Clubiona terrestris</i> Westring, 1851	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cnephalocotes obscurus</i> (Blackwall, 1834)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Cozyptila blackwalli</i> (Simon, 1875)	-	-	-	-	-	25	2	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-
<i>Crustulina guttata</i> (Wider, 1843)	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Diplocephalus latifrons</i> (O. P.-Cambridge, 1863)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Diplostia concolor</i> (Wider, 1834)	-	1	-	-	-	4	-	5	-	3	-	-	19	-	-	2	-
<i>Drassodes pubescens</i> (Thorell, 1856)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-
<i>Drassyllus luteitimus</i> (L. Koch, 1866)	-	-	-	-	-	-	2	-	2	3	-	-	-	2	-	-	27

Az eredmények természetvédelmi vonatkozásai, javaslatai

A gyűjtőhelyek közül az Ugoi-gyep bizonyult a leginkább természetesnek, de ebből a szempontból a Gyalapi és a Vörös-rét is kiemelendő. Degradáltságot jelző fajok aránya a Kucsérokon és a Szárcsás-tó gyepén volt jelentős. A Patkányosi-réten szintén erőteljes a szárazodás és a cserjésedés. Ennek ellenére ritka lápréti faj is előkerült a területről. A mocsárrétek természetességének megőrzése, illetve visszaállítása nagyban függ a várhatóan ebben az évben befejeződő vízpótlási munkálatok sikerességétől.

A keményfa-ligeterdők esetében elsősorban nem a vízhiány, hanem az erdészeti munkálatok jelentik a legnagyobb veszélyt. Sajnálatos, hogy a Zsejkei-erdőnek a nagy része a mintavételezést követő évben letermelésre került és ez a sors vár a még fennmaradó állományra is. Az élőhely a szigetközi keményfa-ligeterdők egyik legkeletibb mozaikja volt.

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozunk Szabó Csabának a Fertő-Hanság Nemzeti Park tájegységveetőjének a mintaterületek kijelölésében és megismertetésében nyújtott segítségével. Köszönet illeti Keszei Balázst és Schmidt Dávidot a botanikai adatokért, Molnár Ervint a terepmunkálatokban nyújtott segítségével, illetve Szűts Tamást az angolfordításért.

Irodalom

- BARAKSÓ, P. 2002: Adatok a bűvárpók (*Argyroneta aquatica*) hazai elterjedéséhez és biológiájához. - Berzsenyi Dániel Főiskola, Állattani Tanszék, Szombathely, Szakdolgozat (M.Sc. thesis). 37 pp.
- BUCHAR J. & RŮŽIČKA, V. 2002: Catalogue of spiders of the Czech Republic. - Peres Publishers, Praha, 349 pp.
- BUCHAR, J. 1992: Kommentierte Artenliste der Spinnen Böhmens (Araneida). - Acta Universitatis Carolinae Biologica, 36: 383-428.
- CHYZER, C., & KULCZYNSKI, L. 1894: Araneae Hungariae. Tomus II, pars prior: Theridioidea. - Academiae Scientiarum Hungaricae, Budapest. 151 pp.
- CHYZER, C., & KULCZYNSKI, L. 1918: Ordo Araneae. In A Magyar Birodalom Állatvilága. III. Arthropoda. - Királyi Magyar Természettudományi Társulat, Budapest. 33 pp.
- GAJDOS, P. 1995: The epigeic spider communities of lowland forests in the surroundings of the Danube River on the territory of Slovakia and their usage for biota monitoring. - In: Ruzicka (Ed.) Proc. 15th Eur. Colloq. of Arachnology. České Budějovice, Czech Republic, pp. 73-83.
- GUBÁNYI, A. & MÉSZÁROS, F. (szerk.) 2010: A Szigetköz állattani értékei. - Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest.
- KÁDÁR, F. & SAMU, F. 2006: A duplaedényes talajcsapadék használata Magyarországon. - Növényvédelem 42: 305-312.
- KESZEL, B. 2013: A Mosoni-Duna és környéke élőhely-térképezés. - Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatóság, Sarród, Kutatási jelentés.
- KEVEY, B. 2001: A Duna szlovákiai elterelésének hatása a Szigetköz tölgy-körös-szil ligeterdeire (*Pimpinella majoris*-*Ulmus*). - Kanitzia 9: 227-249.
- KEVEY, B. 2004: A Duna szlovákiai elterelésének hatása a Felső-Szigetköz fehér nyárligeteire ligeterdeire (*Senecio sarracenicus*-*Populus alba* Kevey in Borhidi – Kevey 1996). - Kanitzia 12: 177-195.

- KOVÁCS, H. 1997: Néhány dunántúli település épületlakó pókfaunájának vizsgálata, különös tekintettel a törpepókokra (Araneae, Theridiidae). - Berzsenyi Dániel Főiskola, Állattani Tanszék, Szombathely. Szakdolgozat (M.Sc. thesis). 44 pp.
- KOVÁCS P., SZINETÁR Cs. & SZÜTS T. 2012: A Nyugat-magyarországi peremvidék (Győr-Moson-Sopron, Vas és Zala megyék) pókfaunája. - NYME Savaria Egyetemi Központ Tudományos Közleményei XIX. Természettudományok 14: 165-229.
- LOKSA, I. & LOKSA, I. 1993: Adatok a Háros-sziget ízeltlábú faunájához. - Kézirat.
- LOKSA, I. 1969: Pókok I. - Araneae I. - In: Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae). 97. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 133 pp.
- LOKSA, I. 1972: Pókok II. - Araneae II. - In: Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae). 112. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 112 pp.
- NENTWIG, W., BLICK, T., GLOOR, D., HÄNGGI, A. & KROPF, C. 2014: Spiders of Europe. Version 12.2014. www.araneae.unideb.ch
- ROBERTS, M. J. 1995: Spiders of Britain and Northern Europe. - Harper Collins Publisher, London, 383 pp.
- SAMU, F. & SZINETÁR, Cs. 1999: Bibliographic check list of the Hungarian spider fauna. - Bull. of Br. Arachnol. Soc. 11 (5): 161-184.
- SCHMIDT, D. 2014: Öreg-Duna és ártere élőhelyeinek felmérése. - Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatóság, Sarród. - Kutatási jelentés.
- SZINETÁR, Cs., RÁKÓCZI, A., BLEICHER, K., BOTOS, E., KOVÁCS, P. & SAMU, F. 2012: A Sas-hegy pókfaunája II. A Sas-hegy faunakutatásának 80 éve – a hegyről kimutatott pókfajok kommentált listája. -In: Kézdy P. (szerk.): Természetvédelem és kutatás a Budai Sas-hegy Természetvédelmi Területen. Duna-Ipoly Nemzeti park Igazgatóság, Budapest, Rosalia 8: 333-362.
- SZINETÁR, Cs. 1992: A Béda-Karapanca Tájvédelmi Körzet pókfaunája. - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 6: 247-256.
- SZINETÁR, Cs. 1992: A Szigetközi Tájvédelmi Körzet Állapotfelmérése. - Tájékoztató jelentés a Szigetközi TK pókfaunájának vizsgálatáról. Kézirat, Szombathely. 6 pp.
- SZINETÁR, Cs. 2005: Magyarország pókfaunájának (Araneae) aktualizált nomenklatúrája (2001-2004-es új adatok) taxonómiai törzsadattára. - Kézirat, KVM.
- SZINETÁR, Cs. 2006: A Kisalföld pókfaunájának rövid jellemzése. - In Fekete, G. & Varga, Z. (Magyarország tájainak növény és állatvilága. MTA Társadalomkutató Központ, Budapest.
- SZINETÁR, Cs., KOVÁCS, P., EICHARDT, J., TÖRÖK, T. & TAKÁCS, G. 2014: Why the number of spider species in Central Europe is still increasing? - 28. European Congress of Arachnology, Abstract book, pp. 144.
- TAKÁCS, G. 1998: A hazai állaspókok (Tetragnatha) morfológiája, előfordulása és ökológiai jellemzése. - Berzsenyi Dániel Főiskola, Állattani Tanszék, Szombathely. Szakdolgozat (M.Sc. thesis). 78 pp.
- THALER, K. & STEINER, H. M. 1987: Fallenfänge von Spinnen in abgedammten Donau-Auen bei Wien (Österreich). - Sitzungsberichten der Österreichische Akademieder Wissenschaften (Math.-naturw. Klasse) I, 196 (5) (10): 323-339.
- URÁK, I. & MÁTHÉ, I. 2011: Csiki-medencei lápok pókjainak (Arachnida: Araneae) faunisztikai és ökológiai vizsgálata. - Acta Siculica 75-90.
- URÁK, I. & MÁTHÉ, I. 2012: A Lucs-tőzegláp pókjainak (Arachnida: Araneae) faunisztikai és ökológiai vizsgálata. - Acta Siculica 59-74.
- World Spider Catalog 2015: World Spider Catalog. Natural History Museum Bern, online at <http://wsc.nmbe.ch>, version 16.