

Irodalomjegyzék

- ALERSTAM, T. (2001): Detours in Bird Migration. *Journal of Theoretical Biology*, 209: 319–331.
- ATWOOD, J. L., MASSEY, B. W. (1988): Site fidelity of Least Terns in California. *The Condor*, 90: 389-394.
- AUSTIN, O. L. (1949): Site-tenacity, a behaviour trait of the Common Tern (*Sterna hirundo* Linn.). *Bird-Banding*, 20(1): 1-39.
- BECKER, P. H., WENDELN, H. (1996): Ring removal in terns caught in Africa – a major problem for population studies. *Ringing & Migration*, 17(1): 31-32.
- BERTHOLD, P. (2001): *Bird Migration: A General Survey*. Oxford University Press, New York.
- BIOTRACK LTD. (2013): *M-Series Geolocator User Manual*.
- BOERE, G. C., STROUND, D. A. (2006): The flyway concept: what it is and what it isn't. In Boere, G. C., Galbraith, C. A., Stround, D. A. (eds): *Waterbirds around the world*. The Stationery Office, Edinburgh, 40-47.
- BOULINIER, T., DANCHIN, E. (1996): Population trends in Kittiwake *Rissa tridactyla* colonies in relation to tick infestation. *Ibis*, 138: 326-344.
- BURGER, A. E., SHAFFER, S. A. (2008): Application of tracking and data-logging technology in research and conservation of seabirds. *The Auk*, 125: 253-264.
- BURGER, J., GOCHFELD, M. (1991): *The Common Tern: Its Breeding Biology and Social Behavior*. Columbia University Press, New York.
- CHERNETSOV, N., BERTHOLD, P., QUERNER, U. (2004): Migratory orientation of first-year White Storks (*Ciconia ciconia*): Inherited information and social interactions. *The Journal of Experimental Biology*, 207(6): 937-943.
- CRESSWELL, B., EDWARDS, D. (2013): Geolocators reveal wintering areas of European Nightjar (*Caprimulgus europaeus*). *Bird Study*, 60(1): 77-86.
- CUTHBERT, F. J. (1988): Reproductive success and colony-site tenacity in Caspian Terns. *The Auk*, 105(2): 339-344.
- CSÖRGŐ, T., KARCZA, ZS., HALMOS, G., MAGYAR, G. GYURÁCZ, J., SZÉP, T., BANKOVICS, A., SCHMIDT, A., SCHMIDT E. (eds) (2009): *Magyar Madárvonulási Atlasz*. Kossuth Kiadó, Budapest.
- DITTMANN, T., BECKER, P. H. (2003): Sex, age, experience and condition as factors affecting arrival date in prospecting common terns, *Sterna hirundo*. *Animal Behaviour*, 65: 981-986.

- DITTMANN, T., ZINSMEISTER, D., BECKER, P. H. (2005): Dispersal decisions: common terns, *Sterna hirundo*, choose between colonies during prospecting. *Animal Behaviour*, 70: 13-20.
- DELONG, R. L., STEWART, B. S., HILL, R. D. (1992): Documenting migrations of Northern elephant seals using day length. *Marine Mammal Science*, 8(2): 155-159.
- DEVLIN, C. M., DIAMOND, A. W., KRESS, S. W., HALL, C. S., WELCH, L. (2008): Breeding dispersal and survival of Arctic Terns (*Sterna paradisaea*) nestling in the Gulf of Maine. *The Auk*, 125(4): 850-858.
- EGEVANG, C., STENHOUSE, I. J., PHILLIPS, R. A., PETERSEN, A., FOX, J. W., SILK, J. R. D. (2010): Tracking of Arctic Terns *Sterna paradisaea* reveals longest animal migration. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 107: 2078-2081.
- GILL, F. B. (1999): *Ornithology*. W H. Freeman and Company, New York.
- GOCHFELD, M., BURGER, J. (1996): Family Sterniade (Terns). In del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J. (eds): *Handbook of the Birds of the World - Volume 3*. Lynx Edicions, Barcelona. 624-661.
- GÓMEZ, J., MICHELSON, C. I., BRADLEY, D. W., NORRIS, D. R., BERZINS, L. L., DAWSON, R. D., CLARK, R. G. (2014): Effects of geolocators on reproductive performance and annual return rates of a migratory songbird. *Journal of Ornithology*, 155(1): 37-44.
- GONZÁLEZ-SOLÍS, J., WENDELN, H., BECKER, P. H. (1999): Within and between season nest-site and mate fidelity in Common Terns (*Sterna hirundo*). *Journal für Ornithologie* 140(4): 491-498.
- HYDE, D. A. (1997): Special animal abstract for *Sterna hirundo* (common tern). Michigan Natural Features Inventory, Lansing, MI.
- IGUAL, J. M., FORERO, M. G., TAVECCHIA, G., GONZÁLEZ-SOLIS, J., MARTÍNEZ-ABRAÍN, A., HOBSON, K. A., RUIZ, X., ORO, D. (2005): Short-term effects of data-loggers on Cory's shearwater (*Calonectris diomedea*). *Marine Biology*, 146: 619-624.
- KIRBY, J. S., STATTERSFIELD, A. J., BUTCHART, S. H. M., EVANS, M. I., GRIMMETT, R. F. A., JONES, V. R., O'SULLIVAN, J., TUCKER, G. M., NEWTON, I. (2008): Key conservation issues for migratory land- and waterbird species on the world's major flyways. *Bird Conservation International*, 18: 49-73.
- KOCSIS, V. (1999): A környezetvédelem és idegenforgalom kapcsolata Várpalotán. Szakdolgozat. Apáczai Csere János Tanítóképző Főiskola, Győr.
- KOVÁCS, GY. (2008): Kűszvágó csér (*Sterna hirundo*) előfordulások a Balaton déli partjánál, és költése az Irmapusztai-halastavakon. *Natura Somogyiensis*, 12:177-183.

- KRALJ, J., BARIŠIĆ, S., ČIKOVIĆ, D., TUTIŠ, V. (eds.) (2013): Croatian Bird Migration Atlas. Croatian Academy of Sciences and Arts. Zagreb.
- LISOVSKI, S., HEWSON C. M., KLAASSEN, R. H. G., KORNER-NIEVERGELT, F., KRISTENSEN, M. W., HAHN, S. (2012): Geolocation by light: accuracy and precision affected by environmental factors. *Methods in Ecology and Evolution*, 3: 603-612.
- MADÁRGYŰRÜZÉSI KÖZPONT (2013): Madárgyűrűzési Adatbank
- MORANT, P. D., BROOKE, R. K., ABRAMS, R.W. (1983): Recoveries in southern Africa of seabirds breeding elsewhere. *Ringling & Migration*, 4(5): 257-268.
- NAGY, L. (2009): A várpalotai ülepítő tó helyi védetté nyilvánítását megalapozó dokumentáció. Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság, Csopak.
- NEWTON, I. (2008): *The Migration Ecology of Birds*. Academic Press, Amsterdam.
- NILES, L. J., BURGER, J., PORTER, R. R., DEY, A. D., MINTON, C. D. T., GONZALEZ, P. M., BAKER, A. J., FOX, J. W., GORDON, C. (2010): First results using light level geolocators to track Red Knots in the Western Hemisphere show rapid and long intercontinental flights and new details of migration pathways. *Wader Study Group Bulletin*, 117(2): 123–130.
- NISBET, I. C. T. (2002): Common Tern (*Sterna hirundo*). In Poote, A. (ed): *The birds of North America*. Cornell lab of Ornithology, Ithaca.
- NISBET, I. C. T., MOSTELLO, C. S., VEIT, R. R., FOX, J. W., AFANASYEV, V. (2011): Migrations and Winter Quarters of Five Common Terns Tracked Using Geolocators. *Waterbirds*, 34(1): 32-39.
- NISBET, I. C. T., SAFINA, C. (1996): Transatlantic recoveries of ringed Common Terns *Sterna hirundo*. *Ringling & Migration*, 17(1): 28-30.
- NISBET, I. C. T., SZCZYS, P., MOSTELLO, C. S., FOX, J. W. (2011): Female Common Terns *Sterna hirundo* start autumn migration earlier than males. *Seabird*, 24: 103-106.
- NORRIS, D. R., MARRA, P. P. (2007): Seasonal interactions, habitat quality, and population dynamics in migratory birds. *The Condor*, 109: 535-547.
- PELLINGER, A., MOGYORÓSI, S. (1994): Mesterséges szigetek küszvágó csérek (*Sterna hirundo*) számára. *Aquila*, 101: 220-221.
- PHILLIPS, R. A., SILK, J. R. D., CROXALL, J. P., AFANASYEV, V., BRIGGS D. R. (2004): Accuracy of geolocation estimates for flying seabirds. *Marine Ecology Progress Series*, 266: 265–272.
- RODRÍGUEZ, A., NEGRO, J. J., FOX, J. W., AFANASYEV, V. (2009): Effects of geolocator attachments on breeding parameters of Lesser Kestrels. *Journal of Field Ornithology*, 80(4): 399–407.

- SAUROLA, P., VALKAMA, J. & VELMALA, W. (2013): The Finnish Bird Ringing Atlas. Vol. I. Finnish Museum of Natural History LUOMUS & Ministry of Environment, Helsinki.
- SCHÜZ, E., WEIGOLD, H. (1931): Atlas des Vogelzuges nach den Beringungsergebnissen bei palaearktischen Vögeln. R. Friedländer & Sohn, Berlin.
- SPINA F., VOLPONI S. (2008): Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia. Vol. 1: non-Passeriformi. Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale – MATTM, Roma.
- SZINAI, P. (2009): Küszvágó csér. In Bankovics, A., Csörgő, T., Gyurácz, J., Halmos, G., Karcza, Zs., Magyar, G., Schmidt, A., Schmidt, E., Szép, T. (eds): Magyar Madárvonulási Atlasz. Kossuth Kiadó, Budapest. 343-344.
- VAS, Z., PRIVIGYEI, CS., PROHÁSZKA, V. J., CSÖRGŐ, T., RÓZSA, L. (2012): New species and host association records for the Hungarian avian louse fauna (Insecta: Phthiraptera). *Ornis Hungarica*, 20(1): 44–49.
- VAS, Z., RÉKÁSI, J., RÓZSA, L. (2012): A checklist of lice of Hungary (Insecta: Phthiraptera). *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici*, 104: 5-109.
- WALTHER B. A., CLAYTON D. H. (1996): Dust-ruffling: a simple method for quantifying the ectoparasite loads of live birds. *Journal of Field Ornithology*, 68: 509–518.
- WALTHER, B. A., RAHBEK, C. (2002): Where do Palearctic migratory birds overwinter in Africa? *Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift*, 96:4-8.
- WIGGINS, D. A., MORRIS, R. D. (1987): Parental care of the Common Tern *Sterna hirundo*. *Ibis*, 129: 533-540.
- WERNHAM, C. V., TOMS M. P., MARCHANT, J. H., CLARK, J. A., SIRIWARDENA, G. M., BAILLIE, S. R. (eds) (2002): The Migration Atlas: Movements of the Birds of Britain and Ireland. T. & A. D. Poyser, London.

Internetes elérhetőségek

- ÁBRAHÁM, R., ÉRSEK, T., KUROLI, G., NÉMETH, L., REISINGER, P. (2011): Növényvédelem. (http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0010_1A_Book_08_Novenyvedelem/ch05s02.html) (elérés: 2014.04.04.)

- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2014): Species factsheet: *Sterna hirundo*. (<http://www.birdlife.org/datazone/species/factsheet/22694623>) (elérés: 2014.11.05.)
- EGEVANG, C: The Arctic Tern Migration Project (<http://www.arctictern.info/>) (elérés: 2013.11.11.)
- SZÉP, T., NAGY, K. HALMOS, G., SZÁSZ, P. (2012): Új technológiával a vesziesen fogyatkozó fecskék nyomában (http://www.mme.hu/uj_tecnologiaval_a-veszesen_fogyatkozo_fecskék_nyomában) (elérés: 2014. 10. 27.)

Köszönetnyilvánítás

Mindenekelőtt köszönettel tartozom témavezetőmnek, Preiszner Bálintnak, aki türelmesen és nagy gonddal javította a készülő dolgozatom darabjait és biztatott, mikor úgy éreztem, nem fog menni. A madarak iránti lelkesedése ragadós, azóta is csak tanulok tőle. Hasonlóképp köszönöm Szinai Péternek, hogy legjobb tudása szerint válaszolt minden kérdésemre. Mindkettőjük sokat tett azért, hogy megteremtse a munkámhoz szükséges feltételeket.

Köszönöm az Ornitológiai Csoport minden tagjának, hogy terepre indulás előtt sok sikert kívántak, visszaérkezéskor beszámolót kértek a történésekről, a folyosón összefutva pedig jó tanácsokkal láttak el. Külön köszönöm Hammer Tamásnak, hogy idejét nem sajnálva segített, amikor csak kértem, legyen szó egész napos terepi munkáról, vagy a csapdák elkészítéséről.

Köszönettel tartozom Ferincz Árpádnak, mindenért.

Nem tudom eléggé megköszönni a Szüleimnek és a Bátyámnak, hogy mellettem álltak és állnak, bármiről is legyen szó.

A magyarországi madárjelölési tevékenységet a VM TMF támogatta anyagilag. Jelen dolgozat a TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0064 projekt keretében készült. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.

Mellékletek

1. táblázat Magyarországon gyűrűzött küszvágó csérek megkerülése külföldön (forrás: Madárgyűrűzési Központ).

Gyűrűzés helye	Gyűrűzés ideje	Kor	Fémgyűrű	Színes gyűrű	Megkerülés helye	Megkerülés ideje
Magyarország, Szeged (Fehértó)	1955.07.24.	fióka	43017	-	Szerbia, Zabalj	1963.08.27.
Magyarország, Szeged (Fehértó)	1955.07.24.	fióka	43023	-	Szerbia, Curug	1955.08.13.
Magyarország, Szeged (Fehértó)	1955.06.12.	fióka	43116	-	Szerbia, Becej	1958.08.27.
Magyarország, Szeged (Fehértó)	1956.07.06.	fióka	46865	-	Görögország, Lesbos	1956.09.24.
Magyarország, Szeged (Fehértó)	1957.07.28.	fióka	69438	-	Ukrajna, Kiliya	1961.08.27.
Magyarország, Balatonlelle	1962.07.20.	fióka	143357	-	Mozambik, Lourenco Marques	1964.01.15.
Magyarország, Balatonmagyaród	1986.05.30.	fióka	240195	-	Dél-afrikai Köztársaság, Mbonambi Beach	1987.02.15.
Magyarország, Tömörkény (Csaj-tó)	1977.06.24.	fióka	666533	-	Bulgária, Poroy	1977.12.24.

2. táblázat Külföldi gyűrűs küszvágó csérek magyarországi megkerülései (forrás: Madárgyűrűzési Központ).

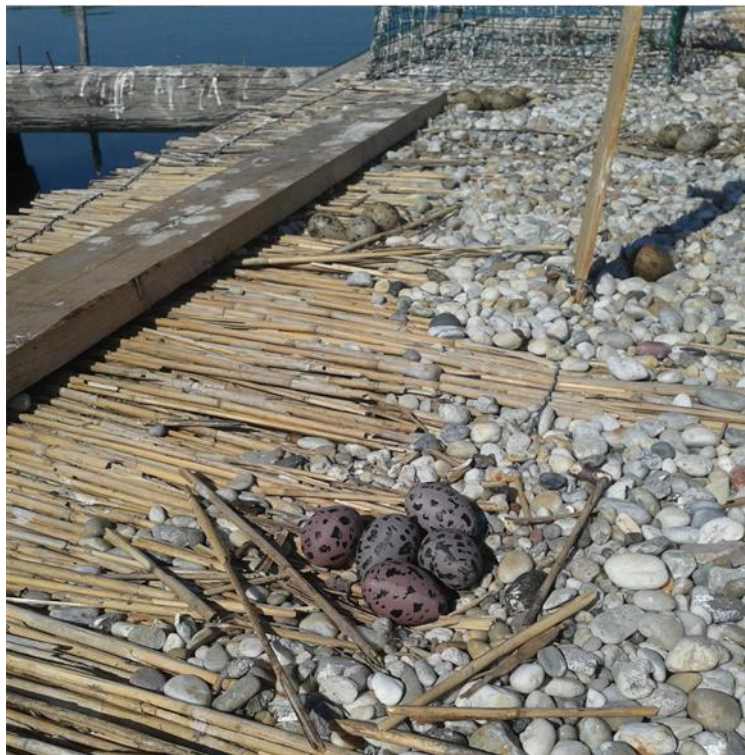
Gyűrűzés helye	Gyűrűzés ideje	Kor	Fémgyűrű	Színes gyűrű	Megkerülés helye	Megkerülés ideje
Csehország, Dolni Vestonice, Breclav	1993.06.08.	fióka	R143762	-	Magyarország, Balatonlelle	1995.10.09.
Ausztia, Apetlon	1956.07.08.	fióka	G96327	-	Magyarország, Fertőszéplak	1959.08.11.
Ausztia, Apetlon	1964.06.07.	fióka	G263572	-	Magyarország, Baja	1964.08.14.
Ausztia, Apetlon	1964.06.12.	fióka	G272449	-	Magyarország, Dunaújváros	1964.08.23.
Ausztia, Illmitz	1967.06.16.	fióka	G307961	-	Magyarország, Tata (Öreg-tó)	1969.07.16.
Ausztia, Illmitz	1969.06.18.	fióka	G308388	-	Magyarország, Szabadszállás	1977.05.30.
Horvátország, Zagreb	2012.06.16.	fióka	HA25605	fehér KEA	Magyarország, Marcali (víztározó)	2012.08.08.
Izrael, Atlit	2012.05.06.	kifejlett	DD20535	zöld IOE	Magyarország, Tömörkény (Csaj-tó)	2012.06.28.
Izrael, Atlit	2013.05.02.	kifejlett	DD20904	fehér IGH	Magyarország, Naszály (Ferencmajor)	2013.08.13.



1. ábra Az Inota 30 és a Nagybivalyos I. stégek (fotó: Preiszner Bálint).



2. ábra A csapdaként használt fémkalitka (fotó: Sütő Szandra).



3. ábra A csapdázás idejére a fészekbe helyezett műtojások (fotó: Sütő Szandra).



4. ábra Acél-, és színes gyűrűt viselő küszvágó csér (fotó: Sütő Szandra).



5. ábra Külső élősködők gyűjtése küszvágó csérről (fotó: Preiszner Bálint).

3. táblázat A 2012-ben, Várpalotán gyűrűzött küszvágó csérek.

Fém-gyűrű	Színes gyűrű	Kor	Dátum	Hely
ST00301	•01	kifejlett	2012.05.31.	Nagybivalyos I.
ST00102	•02	kifejlett	2012.06.08.	Nagybivalyos I.
ST00341	•E1	fióka	2012.06.15.	Nagybivalyos II.
ST00342	•E2	fióka	2012.06.15.	Nagybivalyos I.
ST00343	•E4	fióka	2012.06.15.	Nagybivalyos I.
ST00344	•E6	fióka	2012.06.15.	Nagybivalyos I.
ST00345	•E7	fióka	2012.06.15.	Nagybivalyos I.
ST00346	•E5	fióka	2012.06.15.	Nagybivalyos I.
ST00347	•E9	kifejlett	2012.06.15.	Inota 30
ST00348	•E0	kifejlett	2012.06.15.	Inota 30
ST00366	•S6	fióka	2012.07.06.	Nagybivalyos I.
ST00367	•S7	fióka	2012.07.06.	Nagybivalyos II.
ST00368	•S8	fióka	2012.07.06.	Nagybivalyos II.
ST00369	•S9	fióka	2012.07.06.	Nagybivalyos II.
ST00370	•S0	fióka	2012.07.06.	Nagybivalyos II.
ST00371	•T1	fióka	2012.07.06.	Nagybivalyos II.
ST00372	•T2	fióka	2012.07.06.	Nagybivalyos II.
ST00373	•T3	fióka	2012.07.06.	Nagybivalyos II.
ST00374	•T4	fióka	2012.07.06.	Nagybivalyos II.
ST00375	•T5	fióka	2012.07.06.	Nagybivalyos II.
ST00376	•T6	fióka	2012.07.06.	Nagybivalyos II.
ST00377	•T7	fióka	2012.07.06.	Inota 30
ST00378	•T8	fióka	2012.07.06.	Inota 30
ST00379	•T9	fióka	2012.07.06.	Inota 30
ST00380	•T0	fióka	2012.07.06.	Inota 30
ST00381	•U1	fióka	2012.07.17.	Inota 30
ST00382	•U2	fióka	2012.07.17.	Inota 30
ST00383	•U3	fióka	2012.07.17.	Inota 30
ST00384	•U4	fióka	2012.07.17.	Inota 30
ST00385	•U5	fióka	2012.07.17.	Nagybivalyos II.
ST00386	•U6	fióka	2012.07.17.	Nagybivalyos II.

4. táblázat A 2013-ban, Várpalotán gyűrűzött küszvágó csérek.

Fém-gyűrű	Színes gyűrű	Kor	Dátum	Hely
ST00718	M 6	fióka	2013.06.07.	Nagybivalyos I.
ST00719	M 7	fióka	2013.06.07.	Nagybivalyos I.
ST00720	M 0	kifejlett	2013.06.07.	Nagybivalyos I.
ST00721	L 0	kifejlett	2013.06.18.	Nagybivalyos I.
ST00722	L 1	kifejlett	2013.07.09.	Nagybivalyos I.
ST00723	L 2	kifejlett	2013.07.09.	Nagybivalyos I.
ST00724	L 3	kifejlett	2013.07.09.	Nagybivalyos I.
ST00725	L 4	fióka	2013.07.16.	Nagybivalyos I.

5. táblázat A 2014-ben, Várpalotán gyűrűzött küszvágó csérek, vastaggal szedve a geológátos madarak gyűrűkódjai (lecserélt gyűrűk: ¹ fém: 1038890, színes CH, ² fém: XA11784, ³ fém: nincs csere, színes •02, ⁴ fém: nincs csere, színes: M|0)

Fém-gyűrű	Színes gyűrű	Kor	Dátum	Hely
ST00387	L42 ¹	kifejlett	2014.06.08.	Inota 30.
ST00388	L43	kifejlett	2014.06.08.	Inota 30.
ST00389	L01	kifejlett	2014.06.11.	Nagybivalyos II.
ST00767	L03	fióka	2014.06.16.	Nagybivalyos I.
ST00768	L44 ²	kifejlett	2014.06.19.	Nagybivalyos I.
ST00102	L45 ³	kifejlett	2014.06.27.	Inota 30.
ST00769	L04	kifejlett	2014.06.27.	Nagybivalyos I.
ST00770	L05	fióka	2014.07.03.	Nagybivalyos I.
ST00771	L06	fióka	2014.07.03.	Nagybivalyos I.
ST00772	L07	fióka	2014.07.03.	Nagybivalyos I.
ST00773	L08	fióka	2014.07.03.	Nagybivalyos I.
ST00774	L09	fióka	2014.07.03.	Nagybivalyos I.
ST00720	L47 ⁴	kifejlett	2014.07.04	Nagybivalyos I.
ST00775	L10	fióka	2014.07.09.	Inota 30.
ST00776	L11	fióka	2014.07.09.	Inota 30.
ST00777	L12	fióka	2014.07.09.	Inota 30.
ST00778	L13	fióka	2014.07.09.	Inota 30.
ST00779	L14	fióka	2014.07.15.	Nagybivalyos I.
ST00780	L15	fióka	2014.07.24.	Inota 30.
ST00781	L16	fióka	2014.07.24.	Inota 30.
ST00788	L23	kifejlett	2014.07.24.	Nagybivalyos II.
ST00782	L17	fióka	2014.07.24.	Nagybivalyos I.
ST00783	L18	fióka	2014.07.24.	Nagybivalyos I.
ST00784	L19	fióka	2014.07.24.	Nagybivalyos I.
ST00785	L20	fióka	2014.07.24.	Nagybivalyos I.
ST00786	L21	fióka	2014.07.24.	Nagybivalyos I.
ST00787	L22	fióka	2014.07.24.	Nagybivalyos I.

Tételes szerzői hozzájárulás

Alulírott Sütő Szandra a dolgozatban leírt munkafolyamatok közül a:

- csapdák elkészítését,
- külső élősködők gyűjtését,
- műtojások festését

végeztem el, illetve a

- költőszigetek felújításában,
- madarak befogásában,
- költés monitorozásában

vettem részt.

Várpalota, 2014. december 16.



.....
aláírás