



RAPORTUL TABEREI DE INELARE DE PE GRINDUL CHITUC

Chituc Ringing Camp Report

2014 – 2018



MILVUS GROUP

Protecting Nature, Safeguarding Future

RAPORTUL TABEREI DE INELARE DE PE GRINDUL CHITUC

Chituc Ringing Camp Report

2014 – 2018

Milvus Group

2019

Raportul a fost întocmit de: Marton Attila (attila.marton@milvus.ro)

Inelatori care au participat în colectarea datelor: Arnóth Júlia, Bakk Csaba, Bánhidi Péter, Bărbos Lőrinc, Daróczi J. Szilárd, Fülöp Attila, Halmos Gergő, Ross Johns, Kelemen Atilla Márton, Kis Réka Beáta, Kovács István, Marton Attila, Miholcsa Tamás, Eve Miller, Molnár Márton, Osváth Gergely, Papp Edgár, Pap Péter László, Papp Tamás, Péntek István, Pitó Andor, Daniel Potter, Szabó D. Zoltán, Szinai Péter, Szász Benedek, Takács Ádám, Ţibu Paul, Tóth Pál, Vágási I. Csongor, Zeitz Róbert

Poză copertă: Pitulice de Himalaya (*Phylloscopus humei*) © Baciú Mihai

Sponsor proiect: ROMPETROL RAFINARE SA, SC KÉK HAL SRL

Citație recomandată: Marton A. (2019): Raportul taberei de inelare de pe Grindul Chituc din perioada 2014-2018. Asociația pentru Protecția Păsărilor și a Naturii Grupul Milvus, Târgu Mureș

Adresă de contact: Asociația pentru Protecția Păsărilor și a Naturii Grupul Milvus, B-dul 1 Decembrie 1918 nr. 121, 540445 Târgu Mureș, România, email: office@milvus.ro

Mulțumim voluntarilor noștri, fără a căror ajutor această tabără nu ar exista!

Ács Levente, Aczél-Fridrich Zsuzsanna, Albu Florentina, Ambrus Emese, Ambrus László, Ambrus Zoltán, Antal Lóránt, Art Villem Adojaan, Árva Ágnes, Bács Ildikó, Baci Mihai, Baduel Alexandre, Balog Ervin, Balogh Levente, Bálint Balázs, Barabás Orsolya, Barabás Balázs, Bărbos-Mező Ildikó, Barkóczi Csaba, Barna Krisztián, Bartha Borbála Gizella, Bartha Ernő, Bartelin Buys, Barti Emese, Barti Eszter, Barti Levente, Baditon Valentin, Becker Clarissa, Benkő Zoltán, Birtalan István, Bodó Attila, Bogdán Viola, Bolla Emese, Bölöni Ágnes, Bölöni Mária, Böndi Erzsébet, Böndi László, Bóné Gábor, Bóné Réka Hajnal, Borbély Lajos, Bordi Gergely, Breiter Péter, Bucur Irinel-Octavian, Bugariu Sebastian, Busuk Johanna, Chirilă Florin, Cîmpan Kinga, Ciortan Bogdan, Crețu Ana, Cotoară Andrei Daniel, Cotorogea Cornel, Cotorogea Jenica, Csákány Olivér, Csiszér Kinga, Csonta László, Csősz István, Czigaly Anna, Danku Anna, Danku János, Daróczi-Gyékény Gertrúd, David Maria, Deme Tamás, Demeter Boglárka, Demeter Cecília, Demeter Dorka, Demeter László, Dénes Anna, Dénes Ildikó, Deseagă Teodora, Dezső Janka, Domján András, Dósa Attila, Dósa Csanád, Dósa Márta, Dragne Ioan, Erdei Balázs, Erős Réka, Fábíán Péter Imre, Fântână Ciprian, Farkas Zsófia, Fekete Réka, Fenesi Annamária, Fuciu Cătălin, Fülöp Tihamér, Fülöp Timea, Gál László, Gálfalvi Attila, Gecse Ramóna, Gfellner Máté, Gliga Diana, Gyarmati János, Györe László, Györfi Borbála, Hajdó Botond, Hankó Lehel Árpád, Hauber Márk, Hartmann Johanna, Havasi Máté, Hegyeli Zsolt, Henning Mária, Herczeg Dávid, Horváth Balázs, Horváth Cintia, Horváth Gergely, Horváth Judit, Horváth Szatmár, Iane Mihaela, Imre Csilla Hajnalka, Imre Ildikó Laura, Incze Anna, Ioniță Alina, Ivántsý Pap Sándor, Jakab Kristóf, Jaksa Bianka Regina, Jére Csaba, Judák Tamás, Juhos Éva, Juhász Ágota, Kádár Dombi Péter, Kastal Ágnes, Kelemen Borostyán, Kelemen Atilla Botond, Kelemen Katalin, Kelemen Kinga, Kelemen Zsombor, Kiss Arnold, Kiss Klára, Kiss István, Kiss Valentin-Adrian, Komáromi Csanád, Komáromi Gyopár, Komáromi István, Komáromi Réka, Komáromi Zalán, Komáromi Zoltán, Kovács Dániel, Kovács Hajnal, Kovács Ildikó, Kovács Márta, Kovács Sándor, Kovács Zsuzsanna, Láng Borbála, Látková Hana, Lészai István, Lőrinc András, Lőrinc Csanád Endre, Lőrinc Ferenc, Lukács Dóra, Lukács Katalin, Lungu Crisanta Elena, Madaras Ágota, Madaras Balázs, Madaras Erika, Madaras Panna, Madaras Péter, Máday Orsolya, Magdó Lehel, Makkai Dorka, Malis Metskula, Malkócs Tamás, Marton Andrea, Máthé Orsolya, Matics Róbert, Mátis Attila, Medve Zsuzsa, Megyer Csaba, Merkel Annamária, Mezey Zsófia, Michmerhvisen Steve, Michmerhvisen Henry, Miholcsa Zsombor, Mizsei Edvárd, Molnár Péter, Molnár Zoltán, Nagy Gergő Tamás, Nagy András Attila, Nagy Attila, Németh Gábor, Németh Orsolya, Németh Zoltán, Ónodi Henrietta, Páczai Örs Nimród, Pál Andrea, Pál Lajos, Pánczél Mátyás, Papp Bálint, Papp Dávid, Papp Judith Delia, Papp Márton, Papp Réka, Papp Virág, Pârâu Liviu, Pastre Mathieu, Paun Georgiana, Péntes Janka, Perju Mirabela, Péter Andrea, Péter László, Péter Mátyás, Péter Zsolt, Pinczési Dóra, Pintiloaie Alexandru, Pribéli Levene, Pripon Liviu, Pónya Nikolett, Ráduly Gergő, Rezi Csenge, Riza Paul Alexandru, Raisa Ilinca, Ruprecht Eszter, Ruszuly Ervin, Olosutean Horia, Orbán István, Osváth-Ferenczi Márta, Salamon Zsuzsa, Sándor Balázs, Sándor K. Attila, Sándor Hanna, Sándor Krisztina, Sándor Márk, Sándor Mátyás, Sárándi Annamária, Sári Gergő, Sarkadi Márton, Sarkadi Erzsébet, Schmidt Attila, Schmidt Ilona, Schmidt Júlia, Schupler Bianka, Siklódi Attila, Sinai Péter, Siminicean Mihaela, Simó Imre, Simó Katalin, Simon Brigitta, Simon Orsolya, Simon Zsolt, Sógor Eszter, Sos Tibor, Sugár Szilárd, Stoenescu Cătălin, Szabadi Andrea, Szabadi Márta, Szabó Ábel, Szabó Abigél, Szabó Andrea, Szabó Anna, Szabó Csilla, Szabó Eszter, Szabó Géza, Szabó Ildikó, Szabó István, Szabó József, Szabó Mátyás, Szabó Tímea, Szabó Tünde, Szabolcs Márton, Szajkó Bence, Szántó László, Szántovics Ágnes, Szász Benedek, Székely Zsuzsa, Szénási Karolina, Szénási Ádám, Szénási Ramona, Szénási Zoltán, Szent Anna, Szent Lajos, Szilágyi Marietta, Szilágyi Réka, Szörényi Miklós, Sos Tibor, Tánkos Annamária, Thiele Tania, Tökölyi Jácint, Tóth Zsófia, Török Ilona, Tyirla Hajnalka, Toader Matei, Toader Mihai, Tölgyesi Csaba, Tudor Blaj, Turdean Laura, Tusa Illyés Anna, Urák Jutka, Valeanu Mario-Joshua, Varga Ágnes, Vass Csenge Szemőce, Veres-Szászka Judit, Veres-Szászka Nándor, Vieru Andrei Silviu, Vincze Orsolya, Zelina Konrád, Zeitz Júlia



In memoriam...

Siklódi 'Vér' Attila

(1976 - 2019)

CONȚINUT

CAPITOLUL 1 prezintă istoria și obiectivele Taberei de inelare de pe Grindul Chituc

CAPITOLUL 2 prezintă locul de desfășurare al taberei, Grindul Chituc

CAPITOLUL 3 prezintă metoda folosită pentru studiu, uneltele de capturare și marcare a păsărilor

CAPITOLUL 4 descrie rezultatele studiului, prezentând dinamica de migrație a speciilor cu efective mai însemnate capturate, în ordine taxonomică: pescărel albastru (*Alcedo atthis*), măcăleandru (*Erithacus rubecula*), codroș de pădure (*Phoenicurus phoenicurus*), silvie cu cap negru (*Sylvia atricapilla*), silvie de câmp (*Sylvia communis*), silvie mică (*Sylvia curruca*), silvie porumbacă (*Sylvia nisoria*), lăcar mic (*Acrocephalus schoenobaenus*), lăcar de stuf (*Acrocephalus scirpaceus*), lăcar de mlaștină (*Acrocephalus palustris*), lăcar cafeniu (*Acrocephalus agricola*), lăcar mare (*Acrocephalus arundinaceus*), pitulice fluierătoare (*Phylloscopus trochilus*), muscar mic (*Ficedula parva*), și sfrâncioc roșiatic (*Lanius collurio*)

CAPITOLUL 5 prezintă recapturările taberei de inelare din perioada 2014-2018

CAPITOLUL 6 prezintă speciile rare observate în tabăra de inelare în perioada 2014-2018

CAPITOLUL 7 prezintă date de migrație a stârcilor pe Grindul Chituc în 2014

CAPITOLUL 8 prezintă rezultatele numărării speciilor limicole cu ocazia Zilei Internaționale a Păsărilor de Țărm din 2014

CAPITOLUL 9 prezintă concluzii și recomandări pentru luarea unor măsuri de management adecvate



Codobatură cu cap galben – Citrine Wagtail – *Motacilla citreola* © Țibu Paul

REZUMAT

Grindul Chituc este situat în estul României, între Lacul Sinoe și Marea Neagră, și datorită orientării NE-SV, este unul dintre cele mai bune locații din țară pentru studierea migrației păsărilor. După 17 ani de pauză, Asociația Grupul Milvus organizează din 2014 în fiecare toamnă o tabără de inelare pentru studierea dinamicii de migrație a păsărilor cântătoare. Păsările sunt capturate cu ajutorul plaselor ornitologice a căror configurație este păstrată în mod standard din 2014 (260 m) și a plaselor care au fost adăugate ulterior schemei (112 m).

În perioada 2014-2018 au fost inelate în Tabăra de inelare de pe Grindul Chituc 65630 de exemplare aparținând a 150 specii, cele mai abundente specii fiind: muscarul mic (*Ficedula parva*, 6552 exemplare), măcăleandru (*Erithacus rubecula*, 5854 exemplare), lăcar mic (*Acrocephalus schoenobaenus*, 5661 exemplare), lăcar de stuf (*Acrocephalus scirpaceus*, 5080 exemplare), pitulice fluierătoare (*Phylloscopus trochilus*, 3875 exemplare) și sfrâncioc roșiatic (*Lanius collurio*, 3849 exemplare). Împreună cu cele 9340 de exemplare inelate în perioada 1996-1997, numărul total de păsări inelate pe Grindul Chituc se ridică la 74969. Pentru 15 de specii inelate a fost posibilă stabilirea dinamicii de migrație, aceasta fiind prezentată în cazul fiecărei dintre aceste specii în parte în acest raport.

În cei șapte ani, tabăra de inelare a avut trei recapturări naționale, opt recapturări internaționale, iar patru exemplare inelate în străinătate au fost regăsite în tabără.

Tabăra de inelare a contribuit semnificativ la lista avifaunistică a României, fiind capturate șase specii noi pentru faună, și anume: pitulice cu târâța galbenă (*Phylloscopus proregulus*) și pitulicea verde (*Phylloscopus trochiloides*) în 1996, silvia de deșert (*Sylvia nana*) în 1997, pitulicea de ienupăr (*Phylloscopus nitidus*) și presura de pădure (*Emberiza rustica*) în 2016 și măcăleandru albastru (*Tarsiger cyanurus*) în 2017.

Datele adunate pe parcursul taberei de inelare de pe Grindul Chituc reprezintă o bază solidă în ceea ce privește determinarea dinamicii de migrație a unor specii și monitorizarea efectuată pe termen lung poate contribui la conturarea unei imagini reale despre efectivele de migrație, și implicit, efectivele de cuibărit a speciilor migratoare.



Creșeț cenușiu – Little Crane – *Porzana parva* © Țibu Paul

ABSTRACT

Chituc Spit, located in eastern Romania between Lake Sinoe and the Black Sea, is one of the best locations in the country for studying bird migration due to its NE-SW orientation. After a 17 year long pause, in 2014 Milvus Group Association relaunched its annual Autumn ringing camp for studying the migration dynamics of passerine species. The birds are caught by mist-nets installed in a standard configuration preserved since 2014 (260 m) and by additional mist-nets installed later on (112 m).

In the last five years of ringing 65630 individuals of 150 species were caught, the most abundant species being: Red-breasted Flycatcher (*Ficedula parva*, 6552 individuals), Robin (*Erithacus rubecula*, 5854 individuals), Sedge Warbler (*Acrocephalus schoenobaenus*, 5661 individuals), Eurasian Reed Warbler (*Acrocephalus scirpaceus*, 5080 individuals), Willow Warbler (*Phylloscopus trochilus*, 3875 individuals) and Red-backed Shrike (*Lanius collurio*, 3849 individuals). With the 9340 ringed birds in 1996 and 1997, the first two years of the camp, the total number of ringed birds rises to 74969. Here, we present the migration dynamics of 15 species.

In the seven years, the ringing camp had three national and eight international recaptures, and four individuals bearing foreign rings were resighted or recaptured.

The ringing camp contributed with six new additions to the avifaunistic list of Romania, namely: Pallas's Leaf Warbler (*Phylloscopus proregulus*) and Greenish Warbler (*Phylloscopus trochiloides*) in 1996, Desert Warbler (*Sylvia nana*) in 2017, Green Warbler (*Phylloscopus nitidus*) and Rustic Bunting (*Emberiza rustica*) in 2016 and Red-flaked Bluetail (*Tarsiger cyanurus*) in 2017.

The data gathered during the Chituc Ringing Camp contributes to the identification of migration dynamics of some species and the long-term monitoring can help shape a real picture about migratory and, implicitly, breeding population dynamics of species crossing the study site.



Stârc de noapte – Night Heron – *Nycticorax nycticorax* © Țibu Paul

KIVONAT

A Chituc-turzás Románia keleti részén helyezkedik el, a Sinoe-tó és a Fekete-tenger között. Az ÉK-DNy irányítottsága miatt az egyik legmegfelelőbb hely a madárvonulás tanulmányozása tekintetében. 17 éves szünet után, a Milvus Csoport Egyesület 2014-ben újraindította éves őszi gyűrűzőtáborát, amelynek célja az énekesmadarak vonulási dinamikájának tanulmányozása. A madarakat 2014-től standard hálóállásokkal fogjuk (260 m), amelyeket további hálóállásokkal egészítettünk ki (112 m).

2014 és 2018 között összesen 150 madárfaj 65630 egyedét gyűrűztünk meg. Az leggyakoribb általunk fogott fajok a kis légykapó (*Ficedula parva*, 6552 egyed), vörösbegy (*Erithacus rubecula*, 5854 egyed), foltos nádiposzáta (*Acrocephalus schoenobaenus*, 5661 egyed), cserregő nádiposzáta (*Acrocephalus scirpaceus*, 5080 egyed), fitiszfűzike (*Phylloscopus trochilus*, 3093 egyed) és a tövisszúró gébics (*Lanius collurio*, 3316 egyed). Az 1996 és 1997-ben fogott 9340 egyeddel együtt a táborban összesen 74969 egyedet gyűrűztünk meg. 15 faj esetében mutatjuk be itt a vonulási dinamikát.

A hét év alatt három belföldi és nyolc külföldi visszafogása volt az általunk gyűrűzött madaraknak, illetve négy külföldön gyűrűzött egyedet fogtunk vissza a táborban.

A Chituc-turzási gyűrűzőtábor hat faunára új fajjal járult hozzá a román madárfauna-listához, nevezetesen: királyfűzike (*Phylloscopus proregulus*) és zöld fűzike (*Phylloscopus trochiloides*) 1996-ban, sivatagi poszáta (*Sylvia nana*) 1997-ben, sárga fűzike (*Phylloscopus nitidus*) és erdei sármány (*Emberiza rustica*) 2016-ban és kékfarkú (*Tarsiger cyanurus*) 2017-ben.

A Chituc-turzási gyűrűzőtáborban gyűjtött adatsor hozzájárul az itt vonuló fajok vonulási dinamikájának meghatározásához, és a folytonos monitoring lehetővé teszi majd a turzáson vonuló fajok populáció-változásának nyomon követését is.



Forfecuță – Crossbill – *Loxia curvirostra* © Milvus Group

CAPITOLUL 1

Istoria și obiectivele Taberei de inelare de pe Grindul Chituc

(preluat și adaptat din Marton, 2018)

Europa este străbătută de două culoare principale de migrație: culoarul Est-Atlantic este folosit de păsările din Estul Canadei, Groenlanda și Europa de vest, care trec în Africa prin strâmtoarea Gibraltar, iar culoarul Pontică-Mediterană adună păsările din Europa Centrală și de Est, respectiv din partea vestică a Asiei (Barlein, 2001, 2003; Csörgő & Kelemen, 2000; Droz *et al.*, 2016; Kalocsa *et al.*, 2010; Fig. 1). Păsările cântătoare evită zborul deasupra suprafețelor mari de apă, astfel ocolesc Marea Neagră, trecând și prin România. Grindul Chituc este un grind nisipos de tip lagunar-maritim situat la sud de Delta Dunării, între lacul Sinoe și mare, și este una din ultimele segmente de plajă sălbatică de pe teritoriul țării. Datorită orientării NE-SV și a poziționării între două suprafețe mari de apă, grindul funcționează ca o pâlnie în ceea ce privește migrația păsărilor cântătoare, dar și pentru alte specii migratoare. Datorită statutului de zonă cu protecție integrală în cadrul Rezervației Biosferei Deltei Dunării, impactul uman redus permite păsărilor de țarm să se hrănească nederanjate pe toată perioada migrației. Stufărișul din jurul grindului conferă protecție și o sursă de hrană permanentă pentru speciile de păsări migratoare.

Membrii Asociației Grupul Milvus au organizat primele tabere ornitologice de inelare a păsărilor pe Grindul Chituc în toamna anilor 1996 și 1997

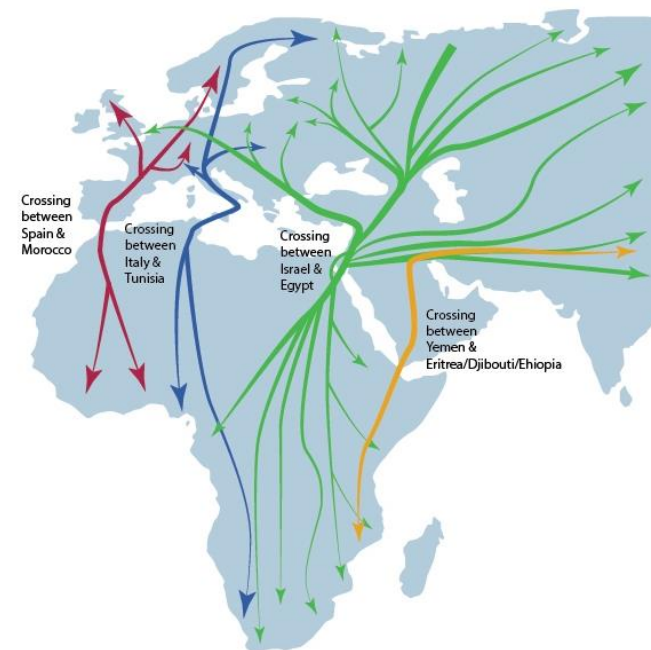


Fig. 1: Căile principale de migrație din Palearcticul de Vest / Major migrational flyways of the Western Palearctic. © wysinfo.com

cu ocazia cărora au fost inelate 9345 exemplare de păsări (Papp & Pap, 1998). În 1996, în cele 63 de zile de activitate de inelare, au fost marcate 3625 de păsări. Printre cele 73 de specii capturate s-a numărat și câte-un exemplar de pitulice verzuie (*Phylloscopus trochiloides*) și pitulice cu târțița galbenă (*Phylloscopus proregulus*), ambele specii fiind semnalate pentru prima dată în România. Motivați de succesul anului anterior, în 1997 numărul zilelor de inelare a fost crescut la 92, iar numărul păsărilor marcate a fost 5715 de exemplare. Cea mai interesantă specie dintre cele 96 inelate în toamna anului 1997 a fost silvia de deșert (*Sylvia nana*), fiind și în prezent singura observație a speciei în România (Kelemen, 1997).

După o lungă perioadă de pauză, tabăra de inelare de pe Grindul Chituc a fost reorganizată în 2014 de către Asociația Grupul Milvus, în ideea continuării studiului de monitorizare a efectivelor de migrație și dinamica migrației la speciile care ocolesc Marea Neagră pe ruta vestică, trecând prin România (Fig. 2). Scopul principal al acestuia a fost studierea dinamici de migrație a speciilor de păsări cântătoare comune pe un teritoriu model, Grindul Chituc. Speciile vizate de acest studiu au fost speciile comune care migrează în numere însemnate în perioada iulie-noiembrie: pescărel albastru (*Alcedo atthis*), măcăleandru (*Erithacus rubecula*), privighetoare de zăvoi (*Luscinia luscinia*), codroș de pădure (*Phoenicurus phoenicurus*), codroș de munte (*Phoenicurus ochruros*), sturz cântător (*Turdus philomelos*), mierlă (*Turdus merula*), silvie porumbacă (*Sylvia nisoria*), silvie de zăvoi (*Sylvia borin*), silvie cu cap negru (*Sylvia atricapilla*), silvie de câmp (*Sylvia communis*), silvie mică (*Sylvia curruca*), grelușel de stuf (*Locustella luscinioides*), pitulice fluierătoare (*Phylloscopus trochilus*), pitulice mică (*Phylloscopus collybita*), muscar mic (*Ficedula parva*), sfrâncioc roșiatic (*Lanius collurio*), presură de stuf (*Emberiza schoenclus*), dar și a speciilor care sunt prezente în numere însemnate în perioada sus menționată, dar a căror migrație este preponderent mai timpurie: lăcar mic (*Acrocephalus schoenobaenus*), lăcar mare (*Acrocephalus arundinaceus*), lăcar de stuf (*Acrocephalus scirpaceus*), lăcar de mlaștină (*Acrocephalus palustris*). Rezultatele din perioada 2014-2017, menționate în prezentul raport, au fost publicate în Rapoartele precedente (Marton, 2015, 2016a, 2017, 2018).

Un obiectiv secundar general al taberelor de inelare este inelarea de cât mai multe exemplare a cât mai multor specii, pentru a crește posibilitatea de recapturare în țară și în străinătate. Recapturările din străinătate sunt vitale pentru delimitarea cartierelor de iernare și a rutelor de migrație.

Obiectivele terțiare ale taberei, considerate opționale și îndeplinite doar în 2014, au fost: evaluarea efectivelor migratoare a anumitor specii, precum stârcul cenușiu (*Ardea cinerea*), stârcul roșu (*Ardea purpurea*), țigănușul (*Plegadis falcinellus*) și stârcul de noapte (*Nycticorax nycticorax*). și participarea la Ziua Internațională a Păsărilor de Țărm (World Shorebird Day), prin colectarea datelor din perimetrul taberei de inelare.



Culic mare – Eurasian Curlew – *Numenius arquata* © Cotorogea Cornel



Habitate specifice Grindului Chituc – Chituc Splits specific habitats © Milvus Group

CAPITOLUL 2

Descrierea zonei de studiu

(preluat și adaptat din Marton, 2018)

Grindul Chituc este situat pe malul Mării Negre, la nord de Constanța, cu intrare dinspre satul Vadu, comuna Corbu. Este un grind nisipos de tip lagunar-maritim, constituit din formațiuni sedimentare de vârstă holocenă al cărui promontoriu din extremitatea nord-estică a zonei este format din șisturi verzi. Lățimea grindului variază între 100-250 m, și este unul din ultimele segmente de plajă sălbatică de pe teritoriul României. Sunt prezente de asemenea lacuri cu schimb redus de ape, acoperite parțial cu vegetație plutitoare, arii depresionare cu stuf și papură, pajiști de grinduri marine joase și pajiști litorale puțin consolidate (lista cu habitatele Natura2000 și comunitățile vegetale conform clasificării conform Sanda, Öllerel & Burlescu (2008) este prezentată în Tabelul 1). Datorită situării între Lacul Sinoe și Marea Neagră, grindul funcționează ca o pâlnie în ceea ce privește migrația păsărilor cântătoare, dar și pentru alte specii migratoare (Marton, 2015). Datorită statutului de zonă cu protecție integrală în cadrul Rezervației Biosferei Deltei Dunării, impactul uman redus permite păsărilor de țarm să se hrănească nederanjate pe toată perioada migrației. Stufărișul din jurul grindului conferă protecție și este un loc ideal de înnoptare pentru speciile de păsări migratoare. Datorită orientării NE-SV al grindului, este un loc ideal și pentru numărarea efectivelor speciilor de stârci care migrează deasupra Lacului Sinoe.

Datorită acestor particularități, Grindul Chituc este un teritoriu model excepțional pentru studierea dinamicii și monitorizarea efectivelor în cazul speciilor comune de păsări cântătoare care migrează pe teritoriul României.

Tabel 1: Tipuri de habitate și comunități vegetale de pe Grindul Chituc
(listă redactată de către Mátis Attila, ecolog)

Habitat Natura2000 (habitatele prioritare sunt marcate cu *)	Comunități vegetale conform clasificării din România
1210 Vegetație anuală de-a lungul liniei țărmului [Annual vegetation of drift-lines]	R1601 Comunități vest pontice cu <i>Cakile maritima</i> ssp. <i>euxina</i> și <i>Argusia sibirica</i> <i>Atripliceto hastatae-Cakiletum euxinae</i> Sanda, Popescu 1999 <i>Argusietum</i> (<i>Tournefortietum</i>) <i>sibiricae</i> Popescu et Sanda 1975 <i>Salsolo ruthaenicae-Xanthietum strumarii</i> Oberd. et Tx. 1950
2110 Dune mobile embrionare [Embryonic shifting dunes]	R1602 Comunități vest-pontice cu <i>Elymus</i> (<i>Leymus</i>) <i>sabulosus</i> și <i>Artemisia</i> (<i>arenaria</i>) <i>tschernieviana</i> <i>Elymetum gigantei</i> Morariu 1957 <i>Artemisietum tschernievianae</i> (<i>arenariae</i>) Popescu et Sanda 1977 R1605 Comunități vest-pontice cu <i>Secale sylvestre</i> , <i>Apera maritima</i> și <i>Bromus tectorum</i> <i>Secali sylvestris-Brometum tectorum</i> Hargitai 1940
1410 Pajiști sărăturate mediteraneene (<i>Juncetalia maritimi</i>) [Mediterranean salt meadows (<i>Juncetalia maritimi</i>)]	R1501 Comunități vest-pontice cu <i>Juncus maritimus</i> și <i>J. littoralis</i> <i>Juncetum maritimi</i> (Rubel 30) Pign. 1953
1310 Comunități de <i>Salicornia</i> și alte specii anuale care colonizează terenurile mîloase și nisipoase [<i>Salicornia</i> and other annuals colonising mud and sand]	R1518 Comunități ponto-sarmatice cu <i>Salicornia</i> (<i>europaea</i>) <i>prostrata</i> și <i>Suaeda maritima</i> <i>Salicornietum prostratae</i> Soó (1947) 1964 <i>Suaedetum maritimae</i> Soó 1927
1530* Mlaștini și stepe sărăturate panonice [Pannonic salt-steppes and salt-marshes]	R1503 Pajiști vest-pontice de <i>Aeluropus littoralis</i> și <i>Puccinellia limosa</i> <i>Aeluropo-Puccinellietum limosae</i> Popescu et Sanda 1975 <i>Limonio bellidifolii-Puccinellietum convolutae</i> Ștefan et al. 2001

	R1517 Pajiști vest-pontice de <i>Agropyron elongatum</i> <i>Agropyretum elongati</i> Șerbănescu (1959) R1519 Comunități ponto-sarmatice cu <i>Halimione</i> (Obione) <i>verrucifera</i> <i>Halimionetum</i> (Obionetum) <i>verruciferae</i> (Keller 1923) Țopa 1939
2130* Dune fixate de coastă cu vegetație erbacee (dune gri) [Fixed coastal dunes with herbaceous vegetation (grey dunes)]	R1609 Comunități vest-pontice cu <i>Scabiosa argentea</i> (ucranica) <i>Scabioso argenteae-Caricetum colchicae</i> (Simon 1960) Krausch 1965 (inclusiv subas. <i>ephedretosum</i> Sanda <i>et al.</i> 1999) R6404 Pajiști ponto-sarmatice pe dune continentale nefixate cu <i>Plantago arenaria</i> <i>Plantaginetum arenariae</i> (Buia <i>et al.</i> 1960) Popescu, Sanda 1987 R1610 Pajiști vest-pontice de <i>Calamagrostis epigeios</i> și <i>Holoschoenus vulgaris</i> <i>Holoschoeno-Calamagrostetum epigeios</i> Popescu <i>et al.</i> 1978
2160 Dune cu <i>Hippophaë rhamnoides</i> [Dunes with <i>Hippophaë rhamnoides</i>]	R4417 Tufărișuri danubiene de cătină albă (<i>Hippophaë rhamnoides</i>) și răchită albă (<i>Salix eleagnos</i>) <i>Calamagrostio epigeji-Hippophaëtum rhamnoidis</i> Popescu <i>et al.</i> 1986
	R2210 Comunități danubiene cu <i>Bolboschoenus maritimus</i> și <i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> <i>Astero tripolii-Phragmitetum humilis</i> Krisch (1972) 1974 <i>Bolboschoenetum maritimi</i> Egger 1933
	R5309 Comunități danubiene cu <i>Phragmites australis</i> și <i>Schoenoplectus lacustris</i> <i>Scirpo-Phragmitetum</i> W. Koch 1926



Captură de dimineață – Morning catch © Milvus Group

CAPITOLUL 3

Descrierea metodei de studiu

(preluat și adaptat din Marton, 2018)

Inelarea păsărilor este cea mai veche și cea mai răspândită metodă de studiu a păsărilor migratoare. Dezvoltată în 1899 de către Hans Christian Mortensen, metoda de inelare se bazează pe noțiunea capturare-marcare-recapturare. Folosită sistematic și standardizată, această metodă permite studierea efectivelor anumitor specii, a raportului sexelor și vârstei în migrației, dar și pentru obținerea datelor demografice relevante. Metoda își atinge succesul deplin atunci când păsările marcate sunt recapturate, astfel aflăm informații despre mișcarea acestora.

Păsările au fost capturate cu plase ornitologice marca ECOTONE de 12 m. 10 m și 6 m, special concepute pentru aceste activități (Fig. 2). Plasele ornitologice au fost montate fără modificarea semnificativă a vegetației. În cazul plaselor montate parțial sau în totalitate deasupra apei s-a efectuat un test de încărcare, buzunarul de jos, încărcat, situându-se la o înălțime de cel puțin 10 cm deasupra suprafeței apei. În 2018 am adăugat la configurația standard folosită din 2014 (260 m) 112 m de plase ornitologice în stufărișul de pe partea opusă a canalului Edighiol, crescând astfel lungime totală a plaselor ornitologice la 372 m (lista completă cu mărimea și configurația plaselor este prezentată în Anexa 1) în trei categorii de habitate: stufăriș (S0-S5, respectiv N1 și N2), aliniament de tufișuri (B1-B5) și habitat pontic semideschis (T). Verificarea plaselor, în condiții meteorologice normale s-a făcut din oră în oră, prima verificare efectuându-se la răsărit, iar ultima în întuneric total, cu ajutorul frontalelor. În caz de vreme ușor nefavorabilă (ploaie ușoară, ninsoare sau vânt slab, frig, căldură până la 30°C), plasele au fost verificate mai des sau în mod continuu. În cazul în care acest lucru nu a fost posibil sau dacă vremea a devenit complet nefavorabilă capturării păsărilor (ploaie puternică, vânt puternic, căldură de peste 30°C), plasele au fost închise.

În cazul în care au fost montate plase pe plajă, unde există posibilitatea de a captura limicole, plasele au fost verificate și noaptea, cel puțin o dată la două ore. La fiecare control, când exista posibilitatea ca un număr mare de păsări să fie capturate (zeci sau chiar sute), la activitățile de inelare au fost prezente în mod obligatoriu cel puțin 5 persoane cu experiența privind scoaterea păsărilor din plasă, și în mod obligatoriu doi inelatori experimentați. Buna conduită etică a fost respectată pe tot parcursul activității de inelare, bunăstarea păsărilor fiind, în permanență, asigurată. În cazul în care nu s-a reușit scoaterea păsării din plasă în 5-10 minute sau dacă pasărea respectivă se afla într-o stare vizibil rea, au fost tăiate firele plasei și pasărea a fost eliberată, fără a fi inelată. Toate vertebratele, altele decât păsări (ex. lilieci), intrate în plase, au fost eliberate nevătămate.

În primul an de tabără, 2014, pe lângă plasele ornitologice descrise mai sus a fost amplasată și o capcană tip Helgoland, având o lungime de 30 m, lățime de 16 m și înălțime de 4 m, dar aceasta nu a contribuit în mod semnificativ la numărul de exemplare capturate. Din această cauză, în 2015 în locul acesteia a fost amplasată o plasă de 12 m, având o suprafață utilă similară ca intrarea capcanei Helgoland.

Păsările capturate au fost păstrate în săculețe de pânză cu ventilație bună, în care nu au posibilitatea să se rănească și în care nu se pot lovi. Păsările capturate după întunecare au fost inelate încă în cursul serii respective, urmând a fi eliberate doar a doua zi dimineața (ex. Sylvidae, Passeridae, Turdidae, Muscicapidae). În cazul acestor păsări s-a asigurat un loc sigur de înnoptare, unde nu există riscul de a se răni, ferite de prădători și de condițiile meteo nefavorabile. Timpul ținerii păsărilor în mână a fost redus la minimum necesar, iar în cazul în care exemplarul capturat a



Fig. 2: Poziția plaselor ornitologice / Positioning of mist-nets

prezentat răni, semne de boală sau de șoc, a fost eliberat imediat, fără a fi inelat, iar dacă exemplarul capturat a prezentat răni cu șanse de vindecare dar supraviețuirea părea posibilă numai în captivitate, a fost asigurată îngrijirea acestuia.

Primul lucru, în cazul capturării unei păsări, a fost determinarea cu exactitate a speciei (Mullarney, 2009; Svensson, 1995; Jenni & Winkler, 1994; Duivendijk, 2010; Demongin, 2016), după care a urmat inelarea acesteia și notarea corectă a seriei inelului în jurnalul de inelare. Inelul s-a pus, de regulă, pe piciorul stâng al păsării, la cele mai multe specii pe tars, cu inscripția ROMANIA orientată spre degetele păsării, ceea ce ușurează citirea în mână a inelelor în cazul recapturării (Fig. 3). La unele specii (stârci, limicole) inelul a fost pus pe tibie, cu inscripția ROMANIA spre corp, pentru că există șansa ca inelul să fie citit fără capturarea exemplarului, cu o lunetă sau un binoclu (Fig. 4). La inelare s-au folosit inele de aluminiu, a căror greutate nu a depășit 5 % din greutatea corporală a păsărilor, astfel, inelul nu incomodează pasărea în activitatea ei obișnuită și nu afectează șansele acesteia de supraviețuire. Fiecare inel a avut inscripția ROMANIA deasupra, și un cod alfa-numeric dedesubt. Aceste coduri au fost („o” simbolizează caracterele numerice): XAooooo, RAooooo, VAooooo, SAooooo, SXooooo, TBooooo, Poooooo, MAooooo, Looooo și BAooo. Speciile de Laridae au fost inelate și cu inele de plastic colorate, care pot fi citite cu ușurință de la distanță, fără ca pasărea să fie recapturată. Datele notate au fost: specia, vârsta, sexul (dacă se putea determina), lungimea aripii și masa corporală. Opțional, la unele exemplare au fost colectate și alte date biometrice, iar în cazul în care a fost capturat un număr mare de păsări s-a renunțat la colectarea datelor biometrice pentru a putea acorda atenție sporită marcării tuturor exemplarelor capturate.



Fig. 3: Pietruș (*Arenaria interpres*) cu inel de aluminiu / Ruddy Turnstone (*Arenaria interpres*) with aluminium ring © Milvus Group



Fig. 4: Pescăruș pontic (*Larus cachinnans*), inelat în prima săptămână a taberei din 2016, identificat ulterior în baza inelului color / Caspian Gull (*Larus cachinnans*), ringed on the first week of ringing in 2016, resighted later near the camp © Milvus Group



Lăcari cafenii – Paddyfield Warblers – *Acrocephalus agricola* © Dénes Anna



Vânturel de seară – Red-footed Falcon – *Falco vespertinus* © Milvus Group

CAPITOLUL 4

Dinamica de migrație a unor specii de păsări capturate pe Grindul Chituc

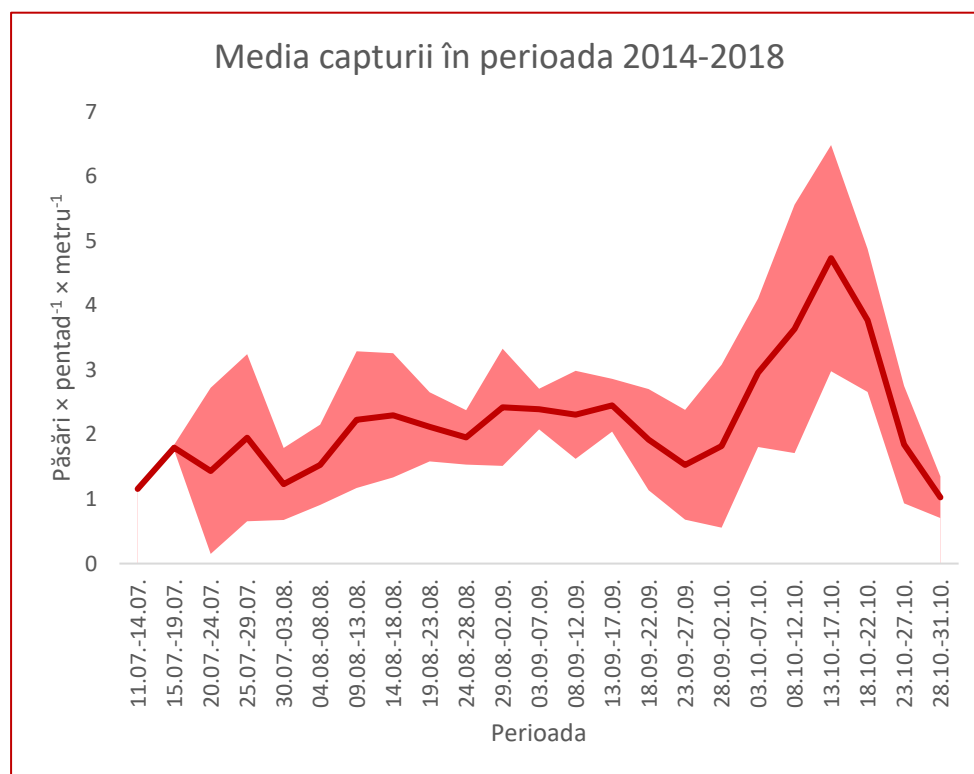
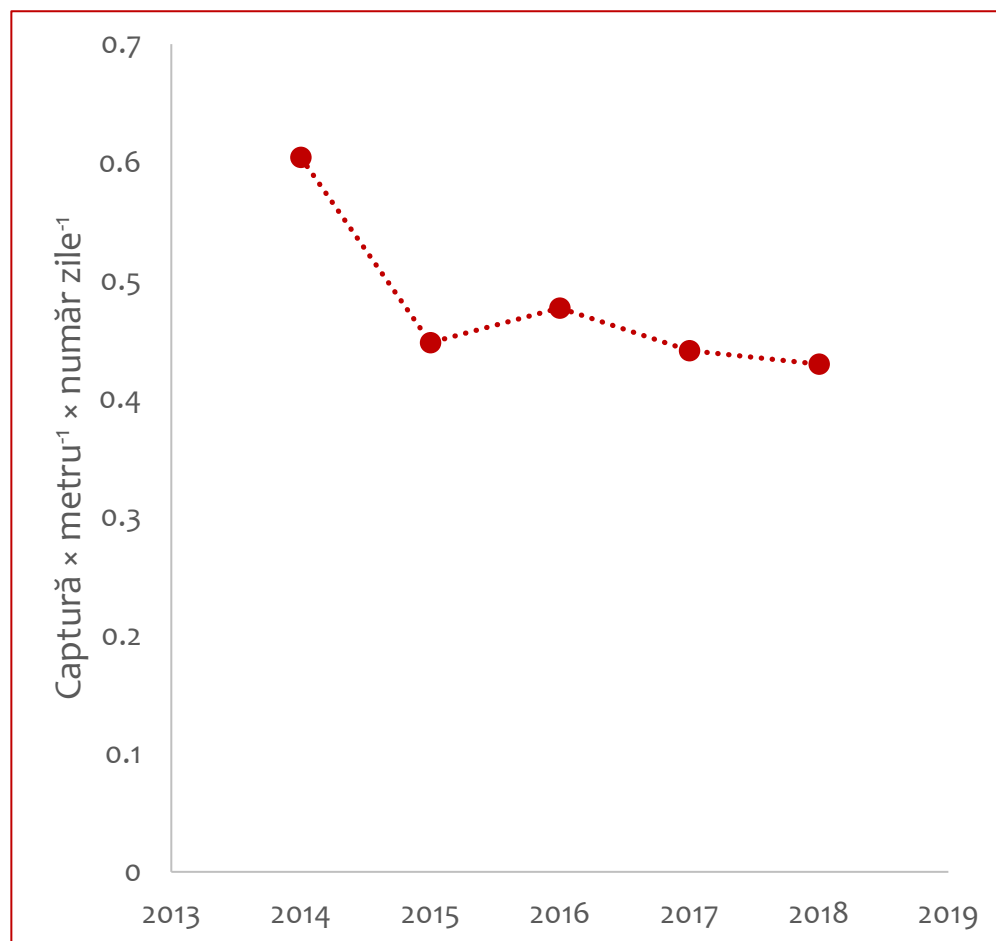


Fig. 5: Media și deviația standard a capturii per pentade, corectat la lungimea de plasă folosită / Mean and standard deviation of catch per pentad, controlled for annual mist-net length used

Activitatea de inelare a însumat în total 496 de zile în perioada 2014-2018, fiind capturate și marcate în total 65630 exemplare aparținând a 153 specii, lista speciilor și numărul total de exemplare inelate per an fiind prezentată în Anexa 2. Dinamicile de migrație sunt prezentate cu precizie de pentade, prima zi a primului pentad fiind 11 iulie. Media și deviația standard ($\pm$ SD) a pentadelor este 760.47 ($\pm$ 354.32) în 2014, 527.08 ($\pm$ 281.67) în 2015, 578.38 ($\pm$ 344.64) în 2016, 555.15 ($\pm$ 403.52) în 2017, și 805.13 ($\pm$ 262.06) în 2018. Deoarece cantitatea de plasă ornitologică a variat în perioada de studiu, media $\pm$ SD a totalurilor pentadelor, corectat la numărul de metrii de plasă folosit, este prezentată în Fig. 5. Cele mai multe păsări au fost inelate în 15 octombrie 2016, fiind capturate 765 exemplare de păsări, dintre care 486 erau măcălemdrii (*Erithacus rubecula*).

Prezentăm în acest raport dinamica de migrație a 15 specii capturate în numere însemnate. Tabelul fiecărei specii conține numărul total de exemplare capturate în perioada 2014-2018, cât și media anuală și totalul exemplarelor capturate în cei cinci ani de tabără. Media dinamicii de migrație per pentade este prezentată cu linie roșie continuă, iar deviația standard ($\pm$ SD) este hașurată cu roșu deschis (Fig. 6).



Cunoscând lungimea totală de plasă ornitologică folosită și numărul zilelor cu activitate de înelare în cazul fiecărei an, putem calcula abundența relativă a capturii raportat la aceste variabile (Fig. 7). Tragerea unor concluzii în baza acestor date este încă prematură, dar pe moment, acest indice arată o ușoară scădere în numărul de păsări capturate în ultimii 5 ani de inelare.

Dinamicile de migrație prezentate în acest raport nu sunt controlate la lungimea de plasă ornitologică folosită, a cărei cantitate a crescut semnificativ după introducerea plaselor N1 și N2. Efectul acestor plase montate în 2018 se reflectă în creșterea deviației standard ($\pm$ SD) în cazul speciilor de lăcari (*Acrocephalus* sp.).

Fig. 7: Abundența relativă a capturii zilnice, controlată la metrii totali de plasă folosiți și numărul zilelor de înelare. Linia segmentată reprezintă linia de tendință negativă. / The relative number of caught birds per day, controlled for netting-effort (meters of net deployed) and ringing days. The dashed line represents the negative linear trendline.

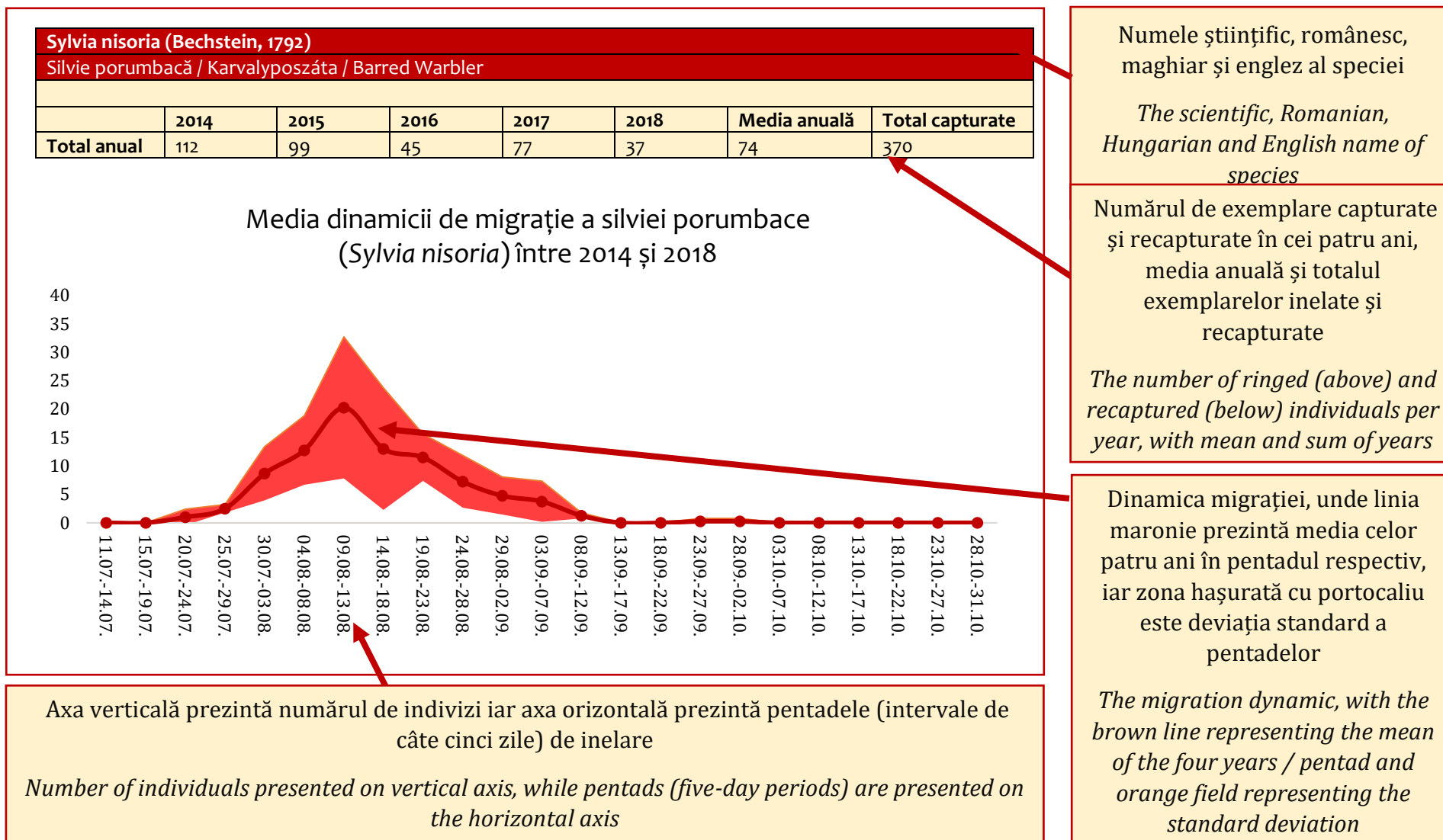
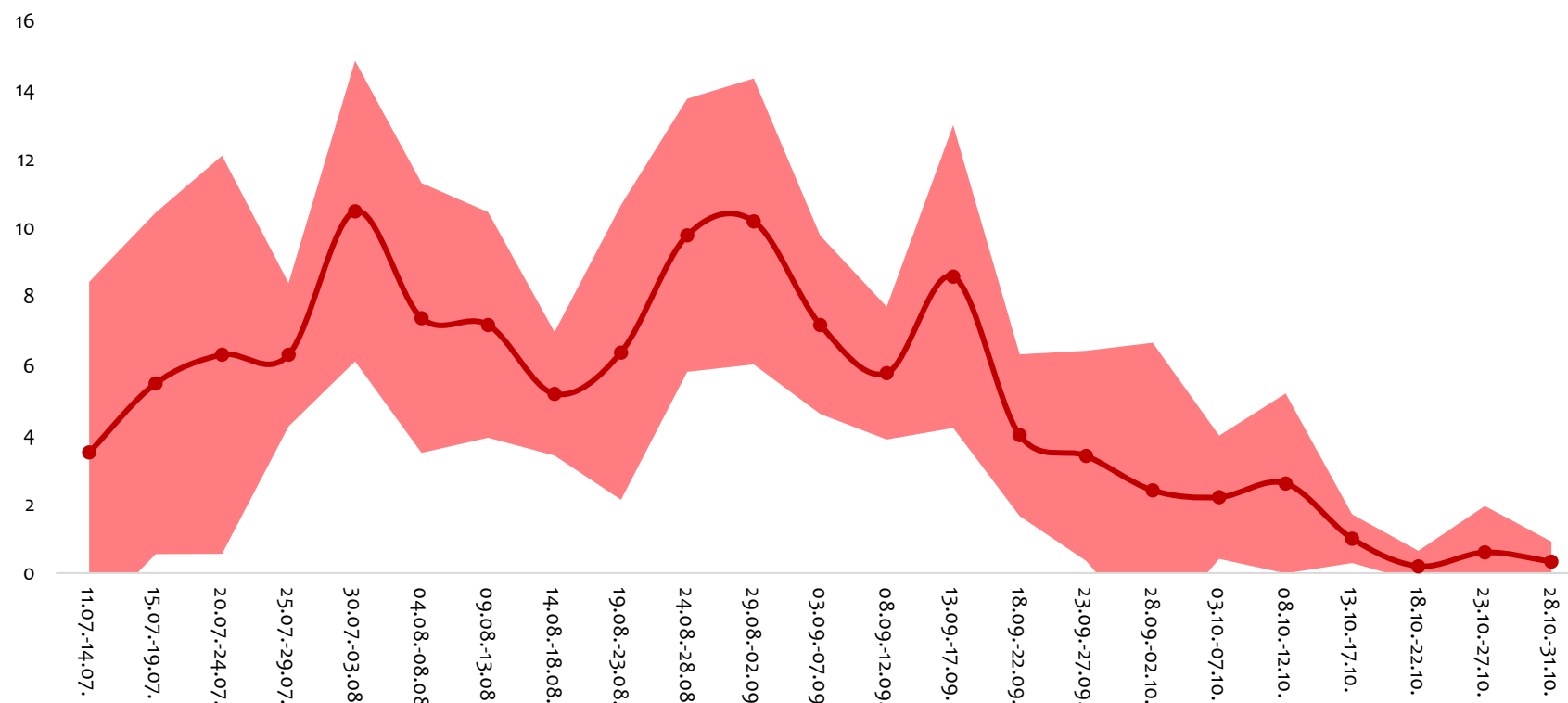


Fig. 6: Planșă-model pentru prezentarea dinamicii speciilor / Example of migration dynamics plate.

Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)**Pescărel albastru / Jégmadár / Common Kingfisher**

	2014	2015	2016	2017	2018	Media anuală	Total capturate
Total anual	109	95	132	56	129	104.2	521

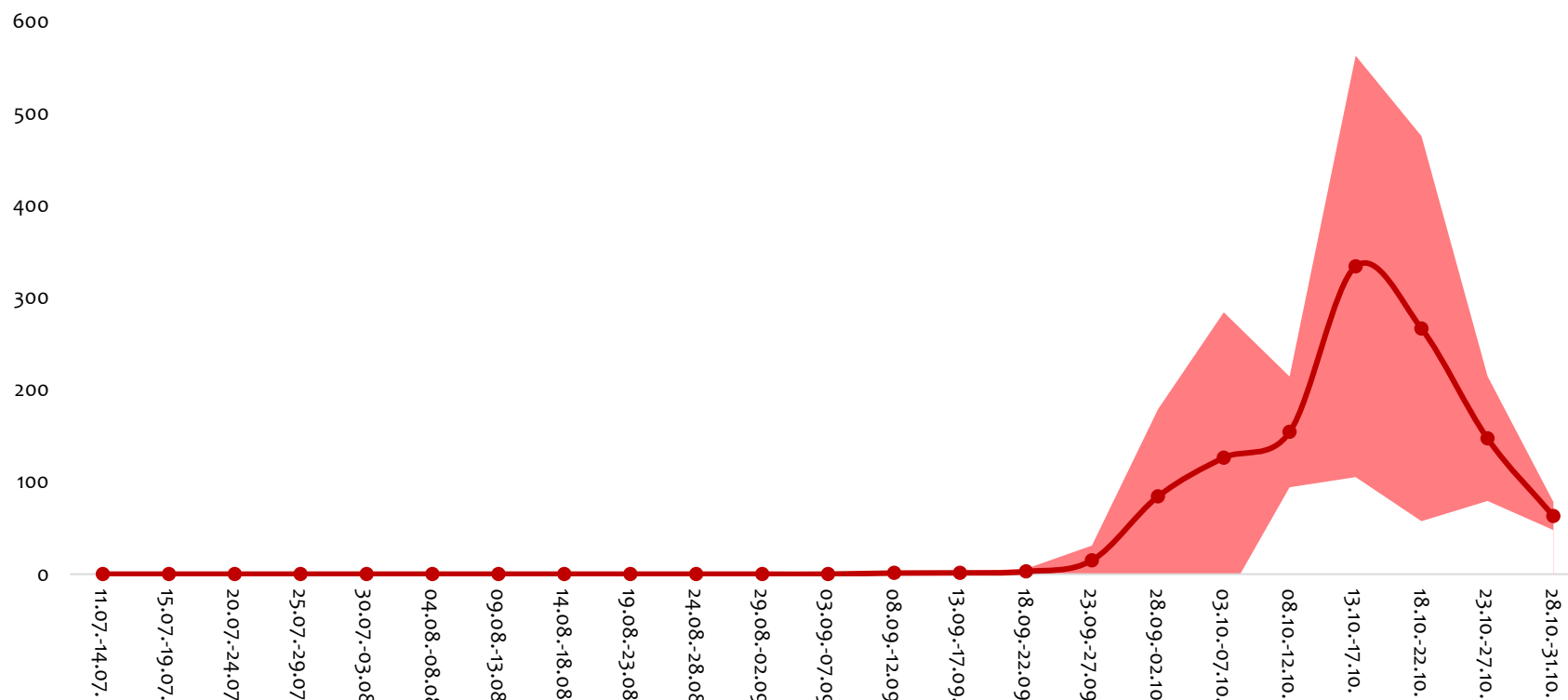
Media dinamicii de migrație al pescărelului albastru
(Alcedo atthis) între 2014 și 2018



Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)**Măcăleandru / Vörösbegy / European Robin**

	2014	2015	2016	2017	2018	Media anuală	Total capturate
Total anual	989	873	1886	1573	533	1170.8	5854

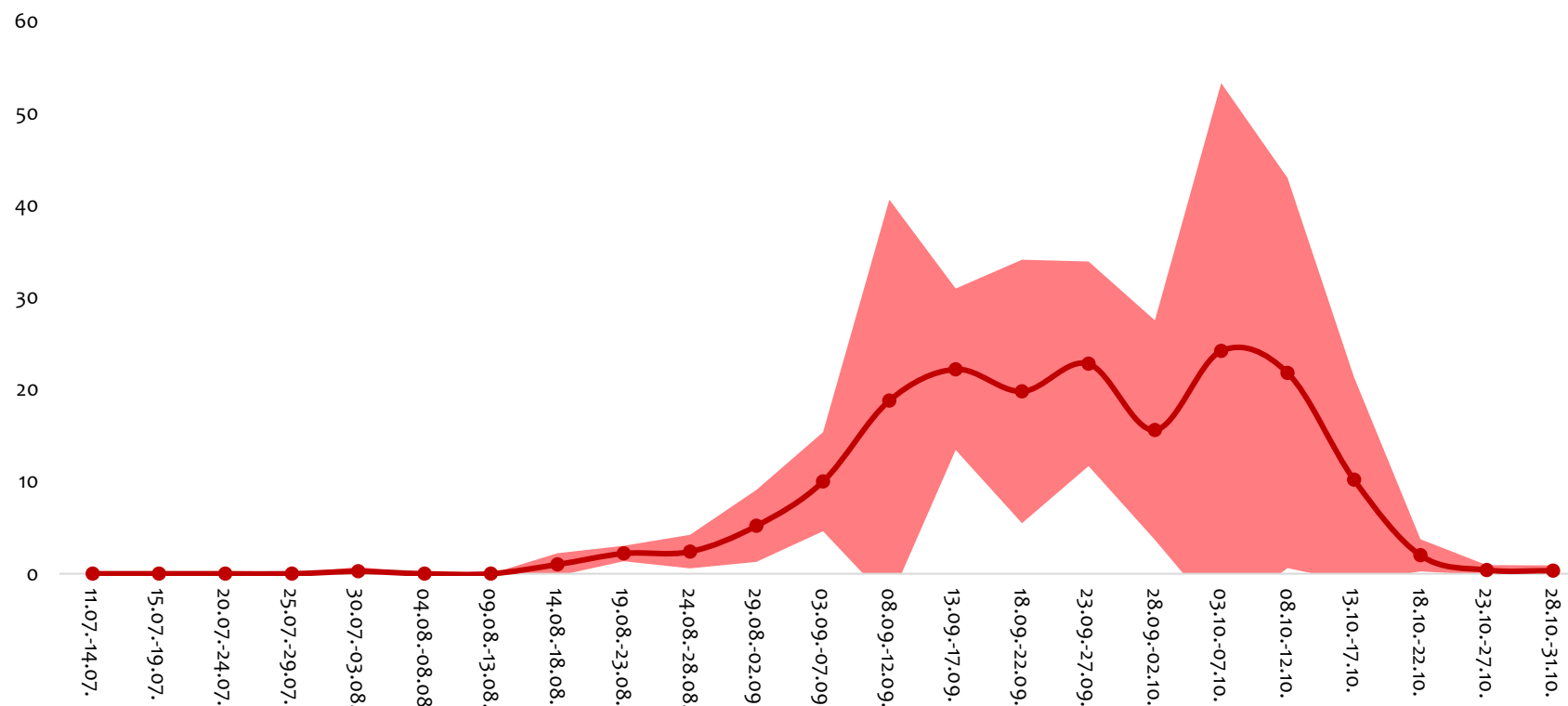
Media dinamicii de migrație al măcăleandruului
(Erithacus rubecula) între 2014 și 2018



Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)**Codroș de pădure / Kerti rozsdafarkú / Common Redstart**

	2014	2015	2016	2017	2018	Media anuală	Total capturate
Total anual	147	136	273	226	113	179	895

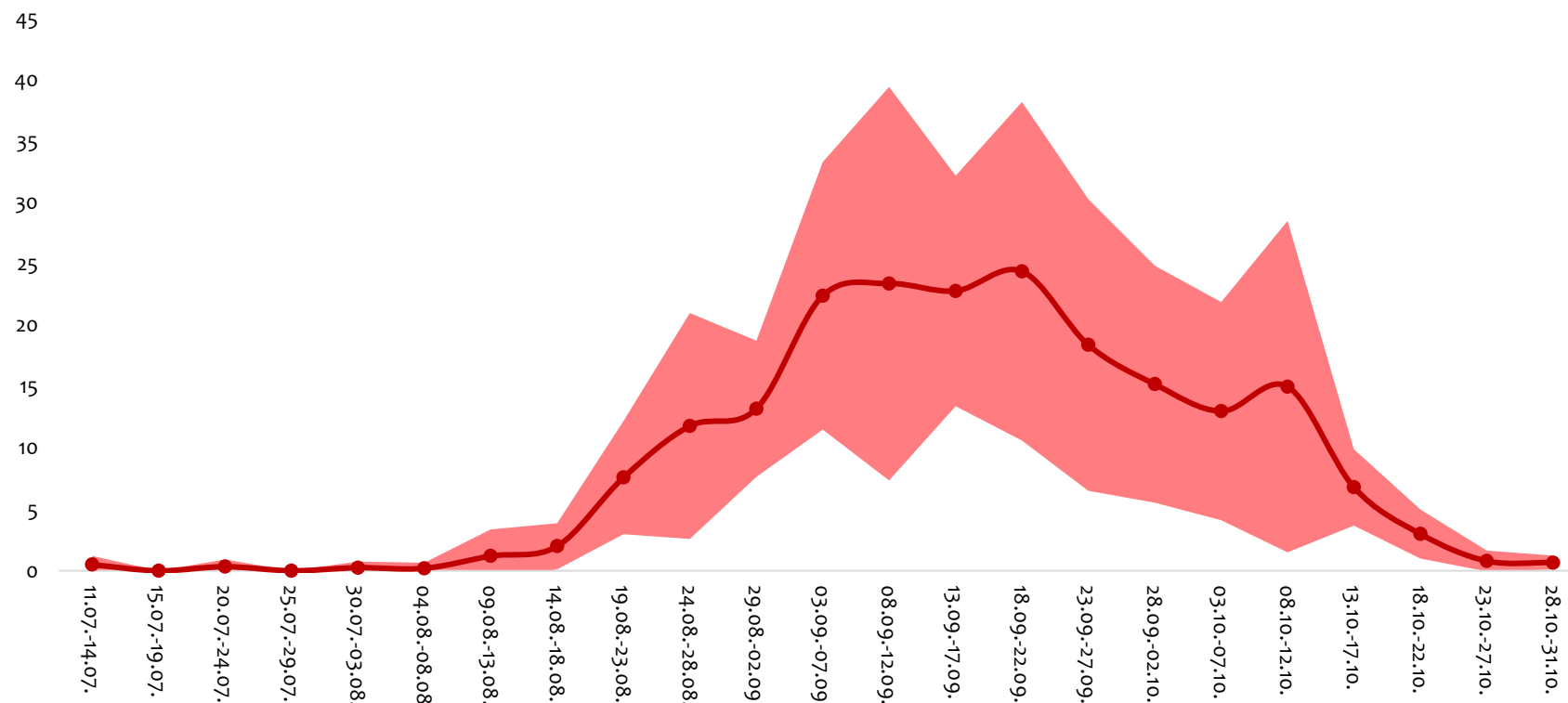
Media dinamicii de migrație al codroșului de pădure
(*Phoenicurus phoenicurus*) între 2014 și 2018



Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)**Silvie cu cap negru / Barátposzáta / Eurasian Blackcap**

	2014	2015	2016	2017	2018	Media anuală	Total capturate
Total anual	135	158	295	231	192	202.2	1011

Media dinamicii de migrație a silviei cu cap negru
(Sylvia atricapilla) între 2014 și 2018

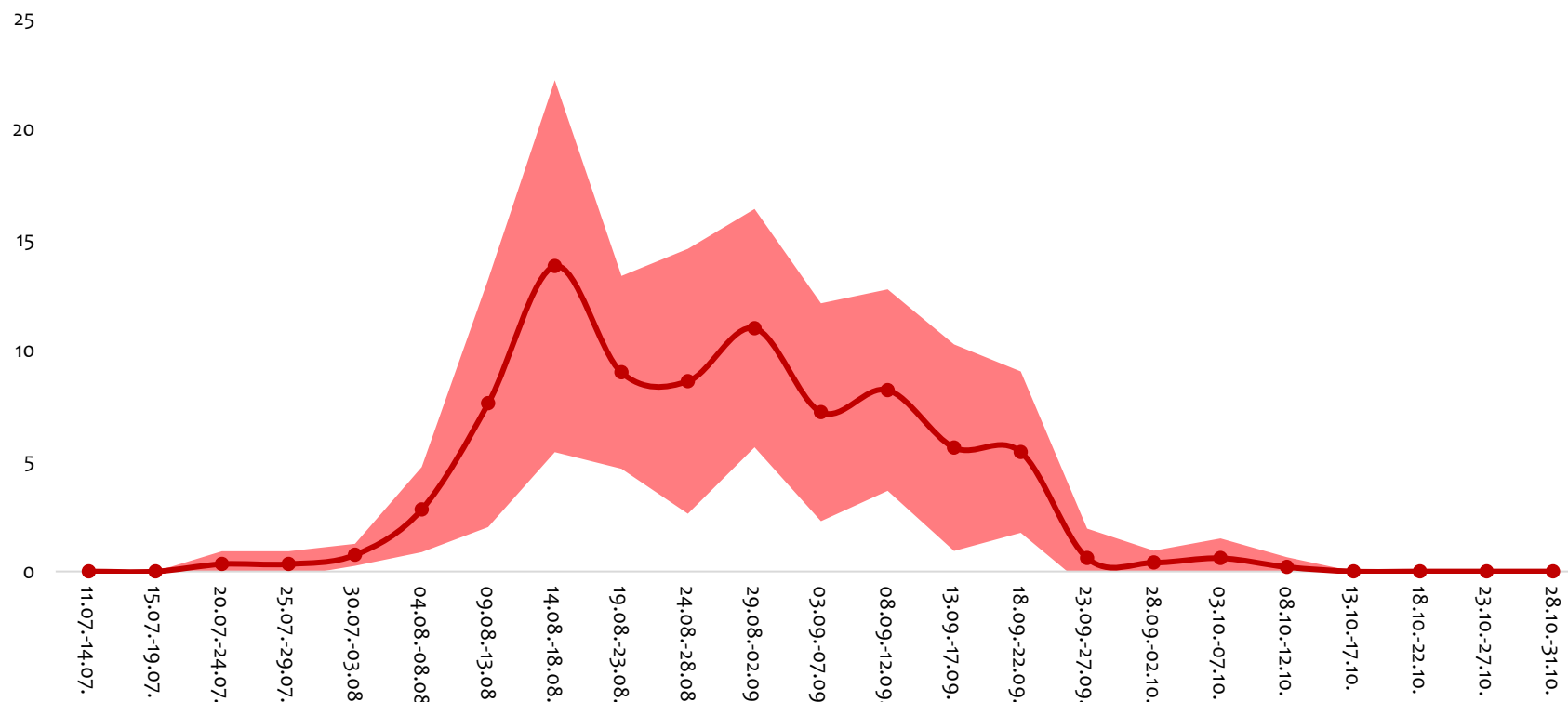


Sylvia communis (Latham, 1787)

Silvie de câmp / Mezei poszáta / Common Whitethroat

	2014	2015	2016	2017	2018	Media anuală	Total capturate
Total anual	114	83	81	79	53	82	410

Media dinamicii de migrație a silviei de câmp
(Sylvia communis) între 2014 și 2018

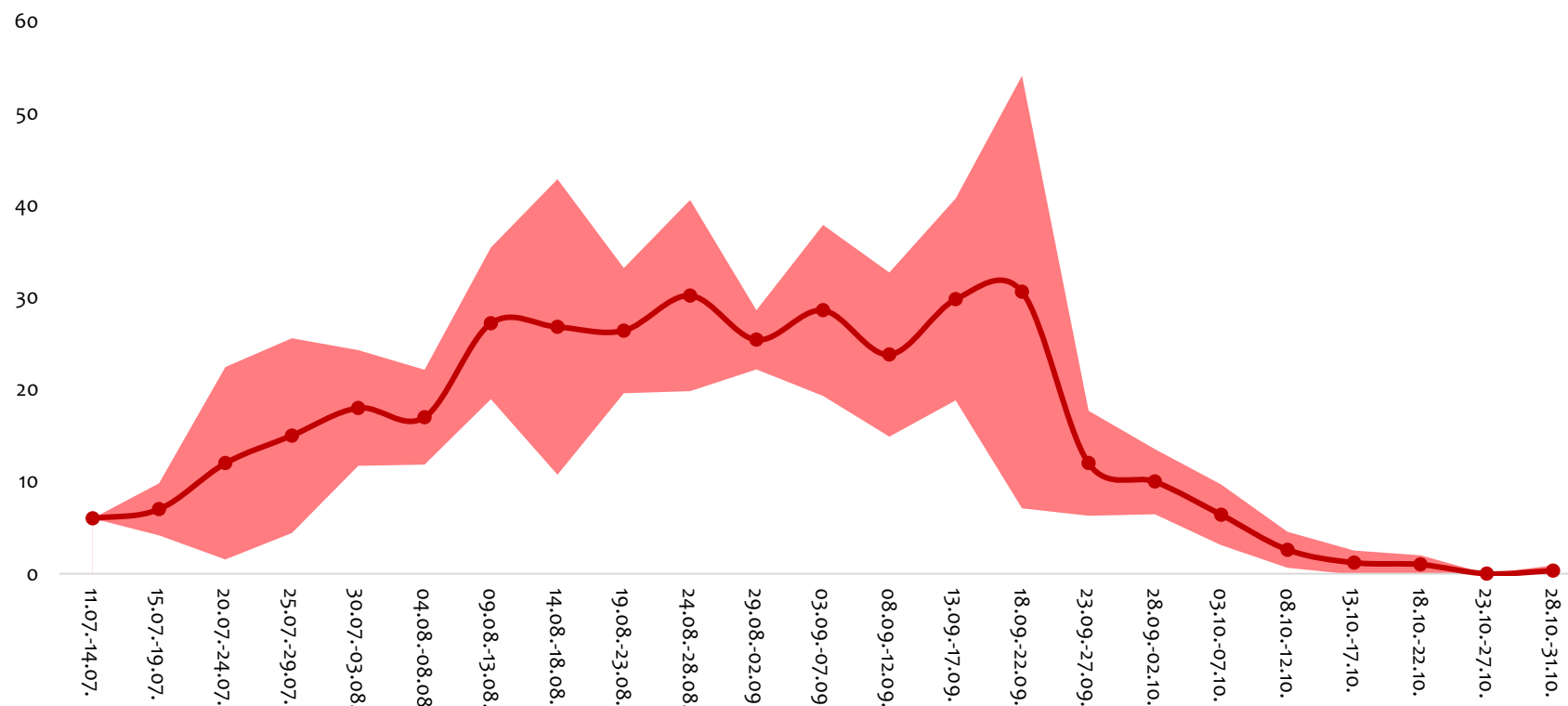


Sylvia curruca (Linnaeus, 1758)

Silvie mică / Kis poszáta / Lesser Whitethroat

	2014	2015	2016	2017	2018	Media anuală	Total capturate
Total anual	305	403	235	414	318	335	1675

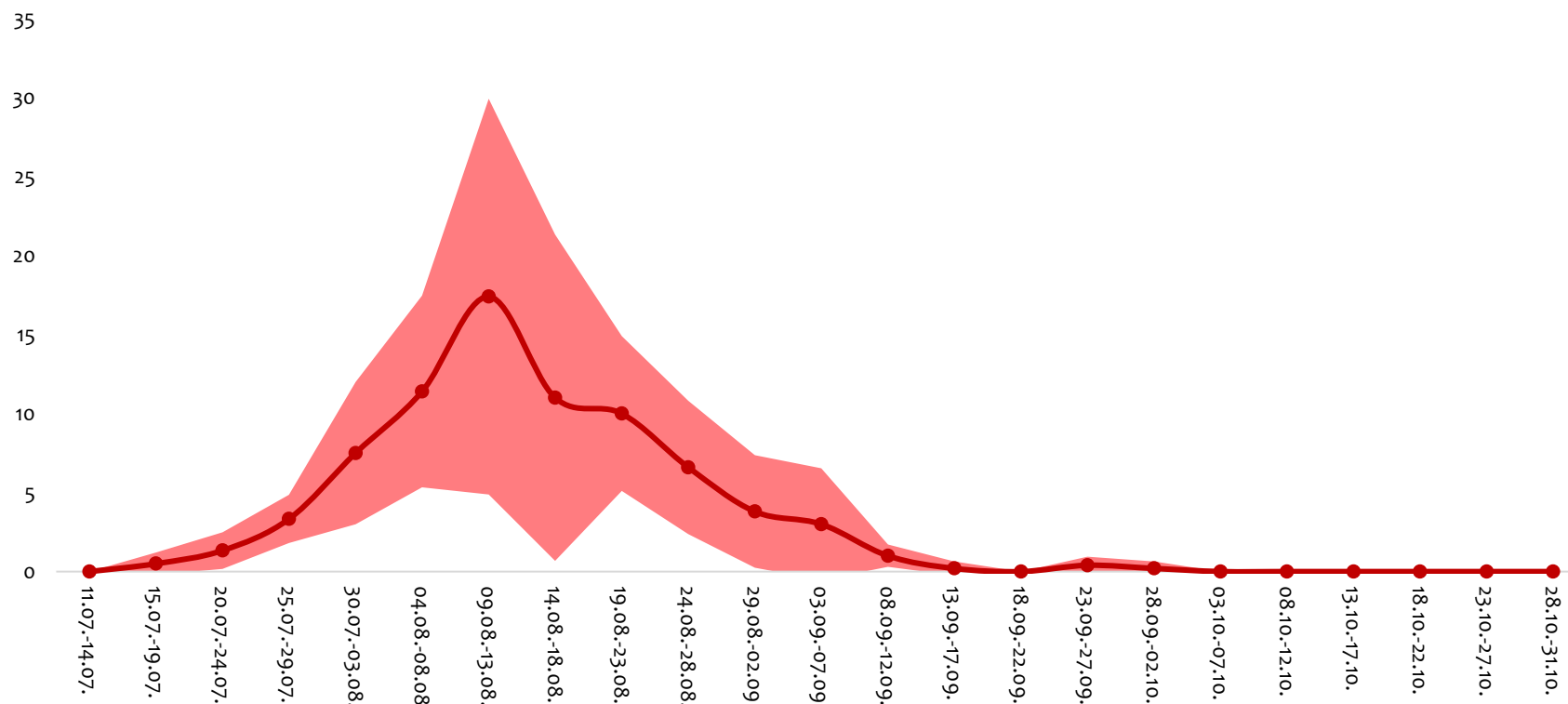
Media dinamicii de migrație a silviei mici
(Sylvia curruca) între 2014 și 2018



Sylvia nisoria (Bechstein, 1792)**Silvie porumbacă / Karvalyposzáta / Barred Warbler**

	2014	2015	2016	2017	2018	Media anuală	Total capturate
Total anual	112	99	45	77	37	74	370

Media dinamicii de migrație a silviei porumbace
(Sylvia nisoria) între 2014 și 2018

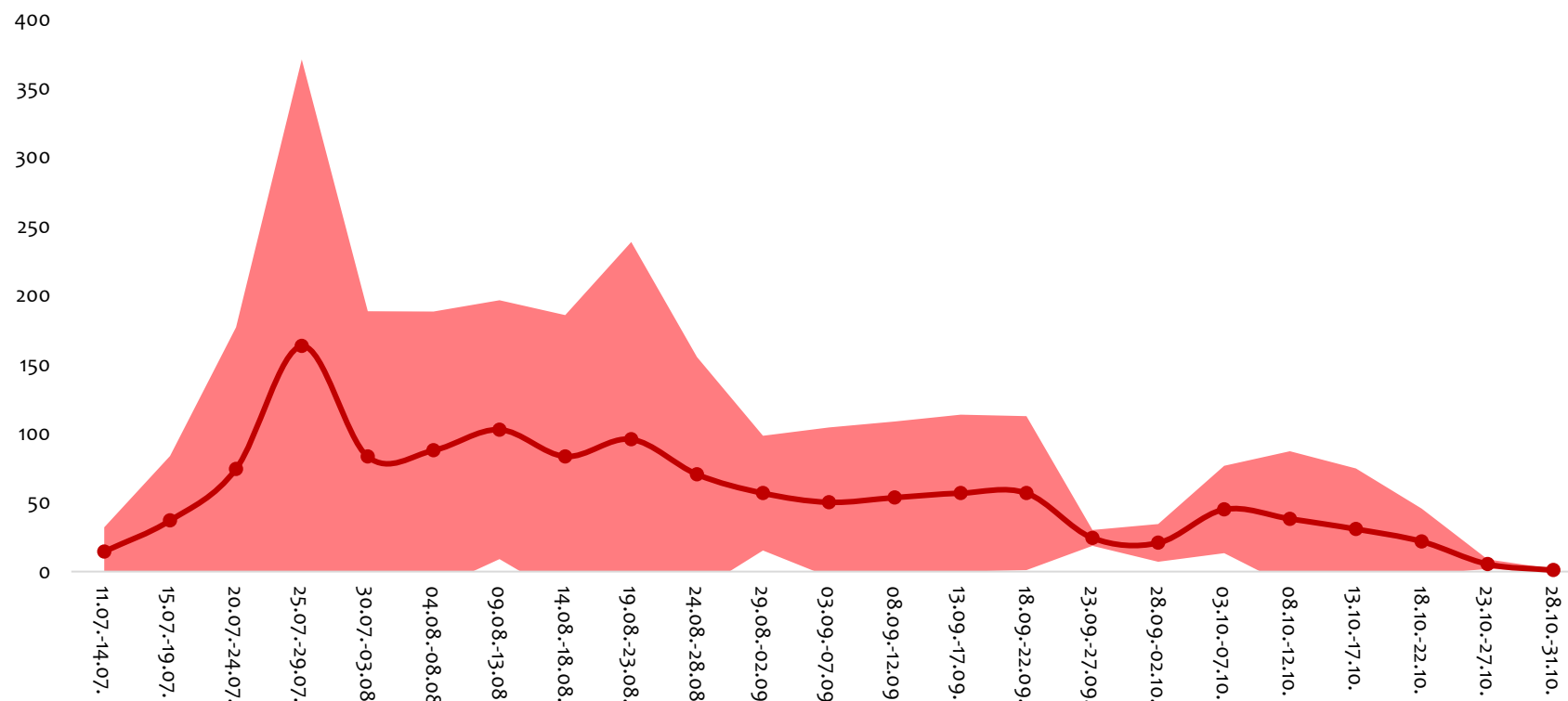


Acrocephalus schoenobaenus (Linnaeus, 1758)

Lăcar mic / Foltos nádiposzáta / Sedge Warbler

	2014	2015	2016	2017	2018	Media anuală	Total capturate
Total anual	634	555	623	373	3476	1132.2	5661

Media dinamicii de migrație al lăcarului mic
(Acrocephalus schoenobaenus) între 2014 și 2018

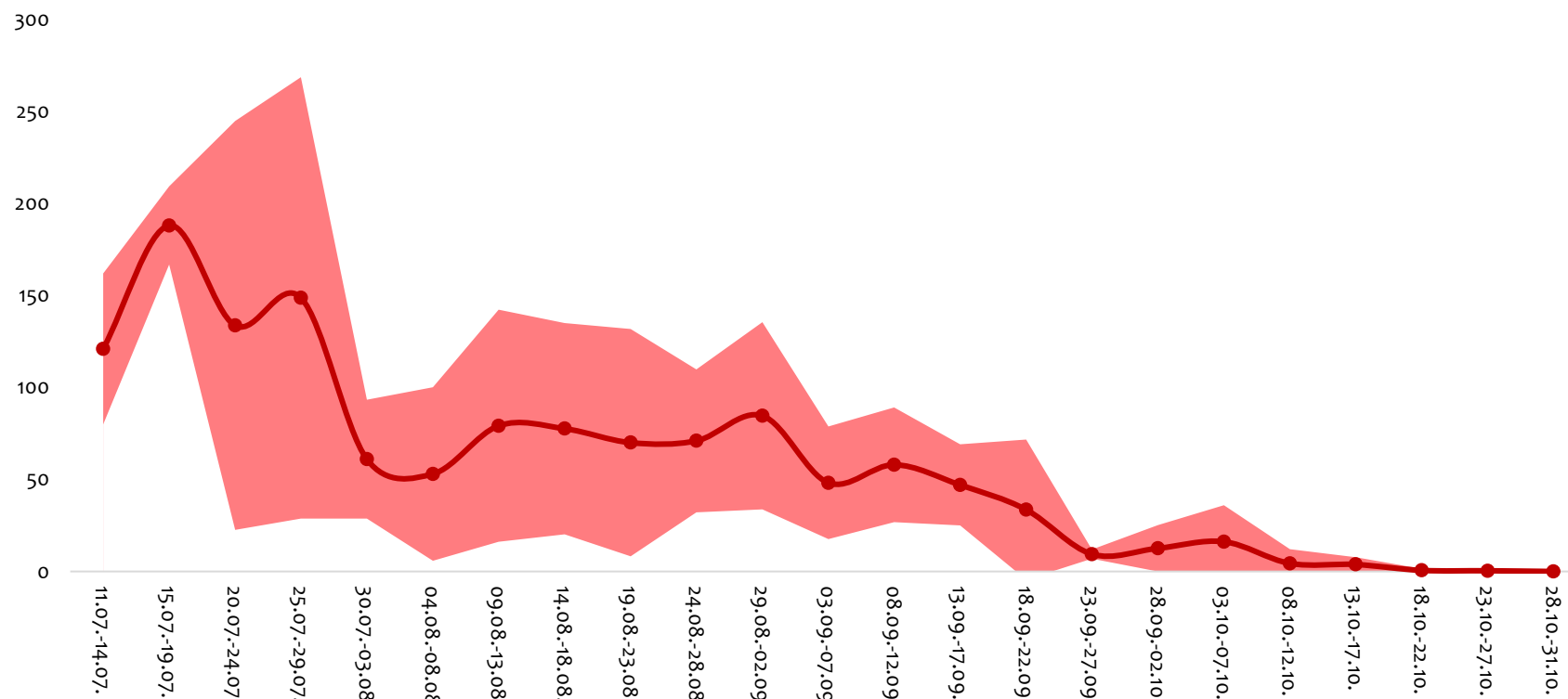


Acrocephalus scirpaceus (Hermann, 1804)

Lăcar de stuf / Cserregő nádiposzáta / Eurasian Reed Warbler

	2014	2015	2016	2017	2018	Media anuală	Total capturate
Total anual	531	1012	703	435	2399	1016	5080

Media dinamicii de migrație al lăcarului de stuf
(Acrocephalus scirpaceus) între 2014 și 2018

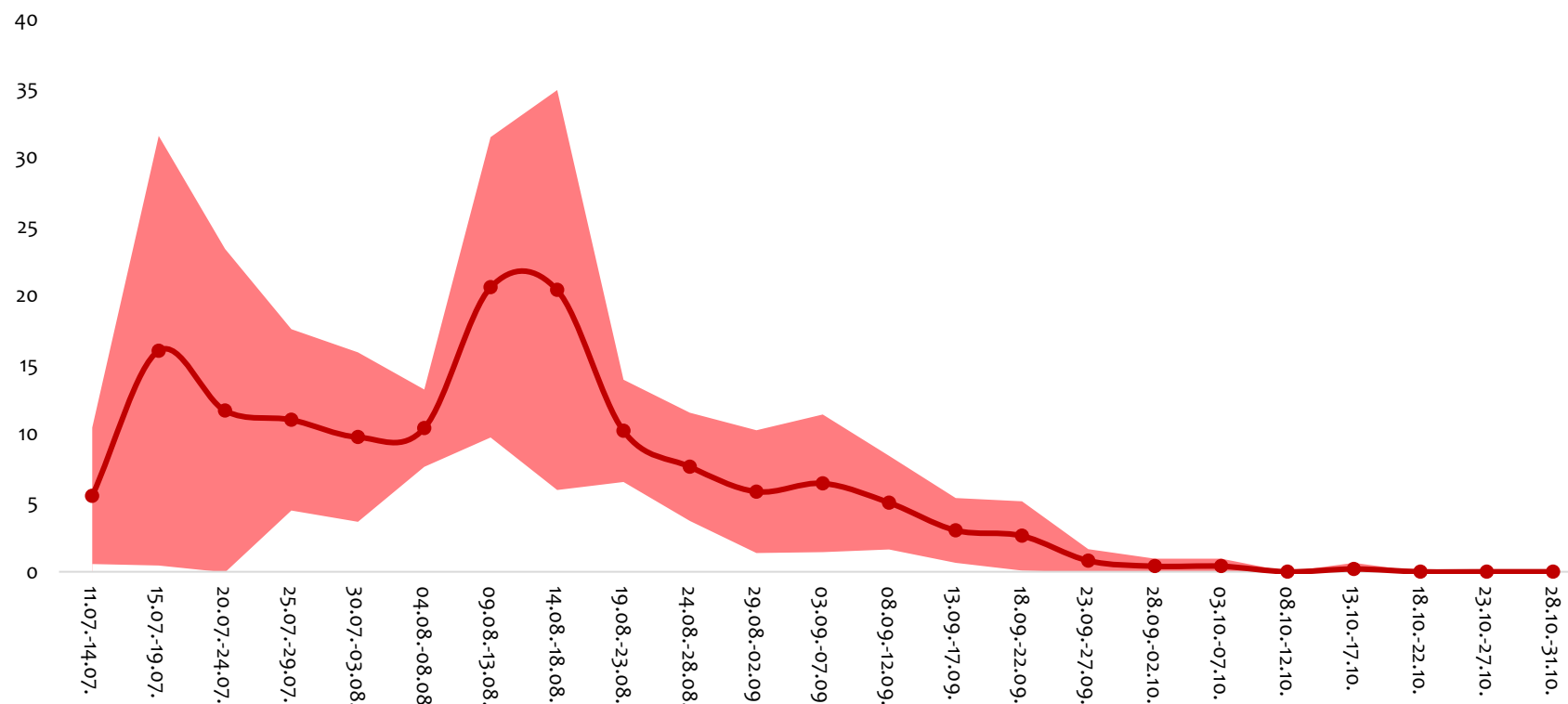


Acrocephalus palustris (Bechstein, 1798)

Lăcar de mlaștină / Énekes nádiposzáta / Marsh Warbler

	2014	2015	2016	2017	2018	Media anuală	Total capturate
Total anual	91	177	117	54	180	123.8	619

Media dinamicii de migrație al lăcarului de mlaștină
(Acrocephalus palustris) între 2014 și 2018

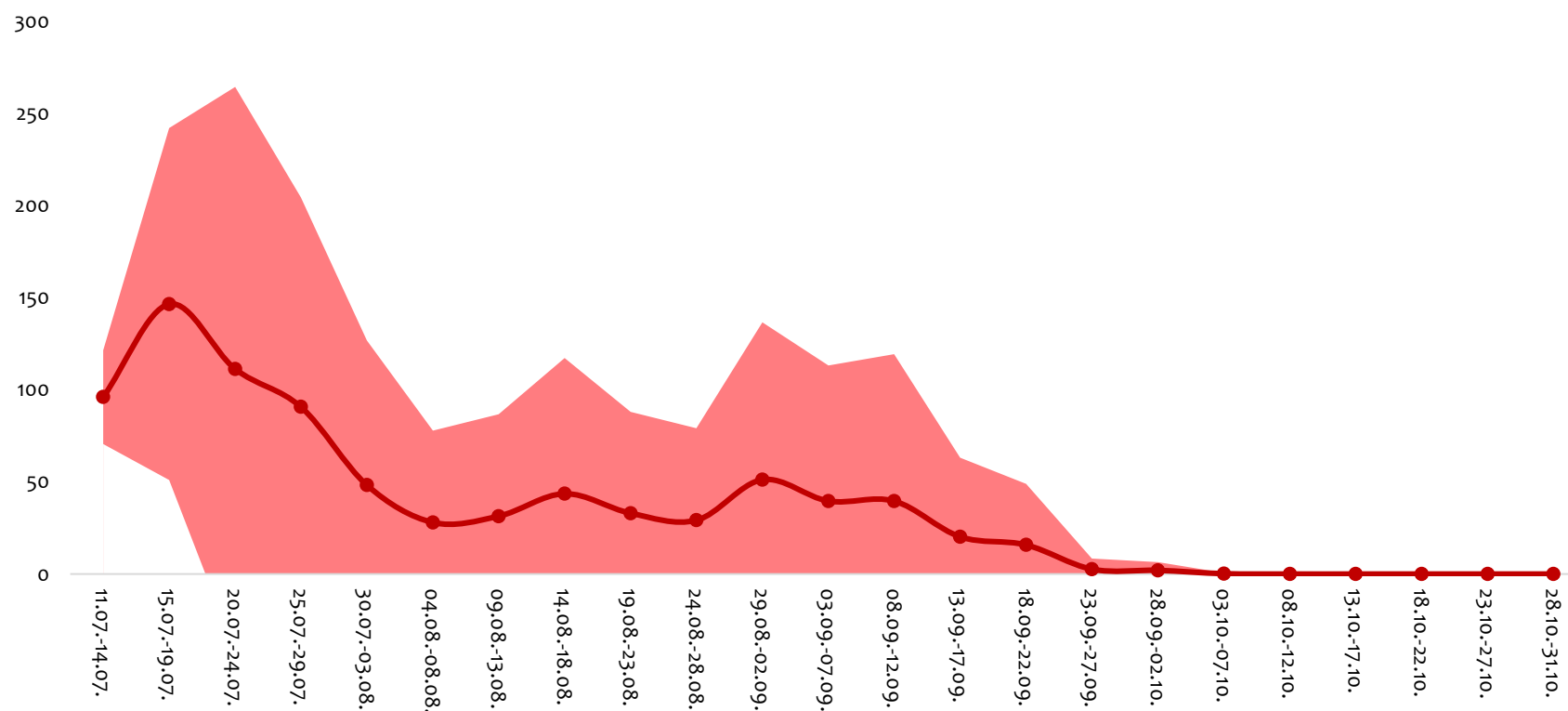


Acrocephalus agricola (Jerdon, 1845)

Lăcar cafeniu / Rozsdás nádiposzáta / Paddyfield Warbler

	2014	2015	2016	2017	2018	Media anuală	Total capturate
Total anual	78	269	163	32	2483	605	3025

Media dinamicii de migrație al lăcarului cafeniu
(Acrocephalus agricola) între 2014 și 2018

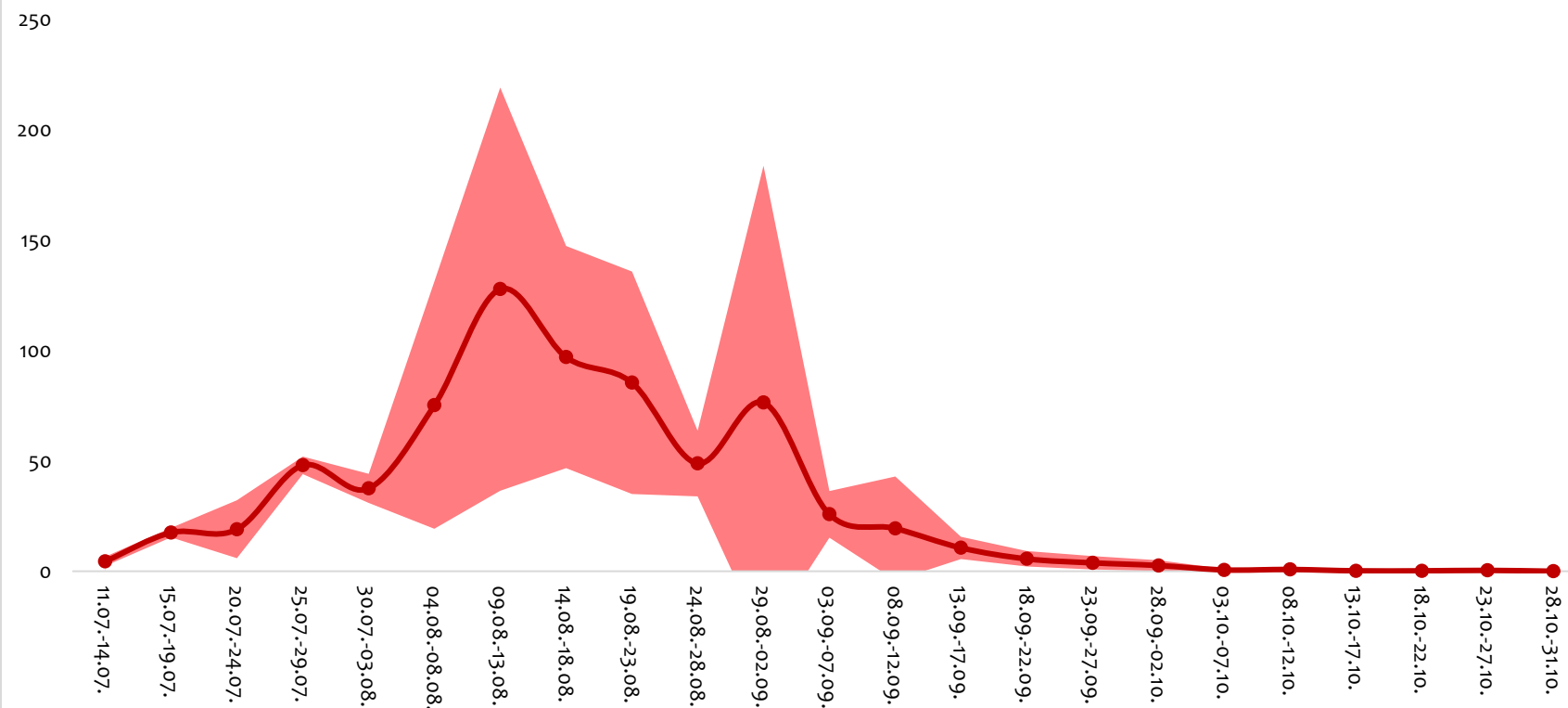


Acrocephalus arundinaceus (Linnaeus, 1758)

Lăcar mare / Nádirigó / Great Reed Warbler

	2014	2015	2016	2017	2018	Media anuală	Total capturate
Total anual	1127	551	548	254	821	660.2	3301

Media dinamicii de migrație al lăcarului mare
(Acrocephalus arundinaceus) între 2014 și 2018

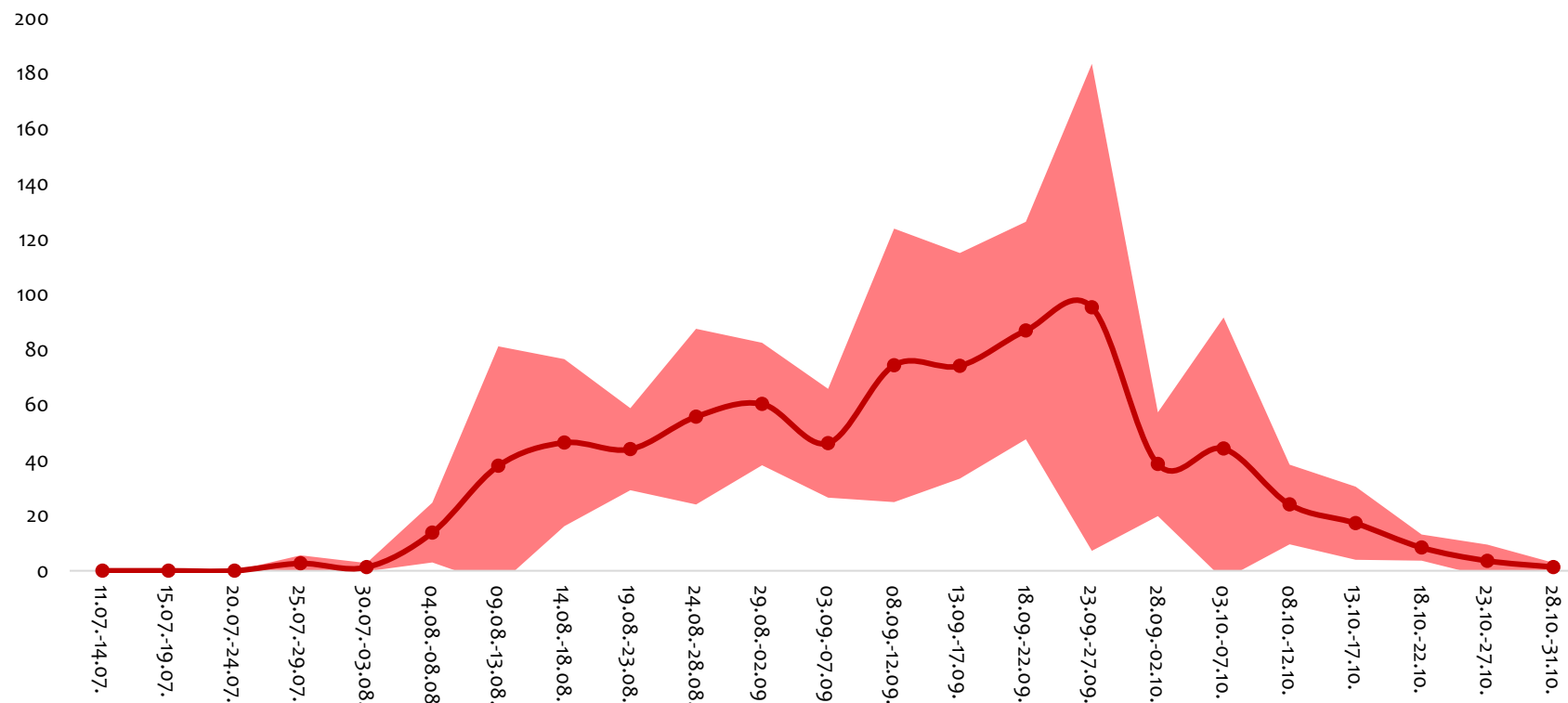


Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758)

Pîtluce fluierătoare / Fitiszfűzike / Willow Warbler

	2014	2015	2016	2017	2018	Media anuală	Total capturate
Total anual	999	610	762	722	782	775	3875

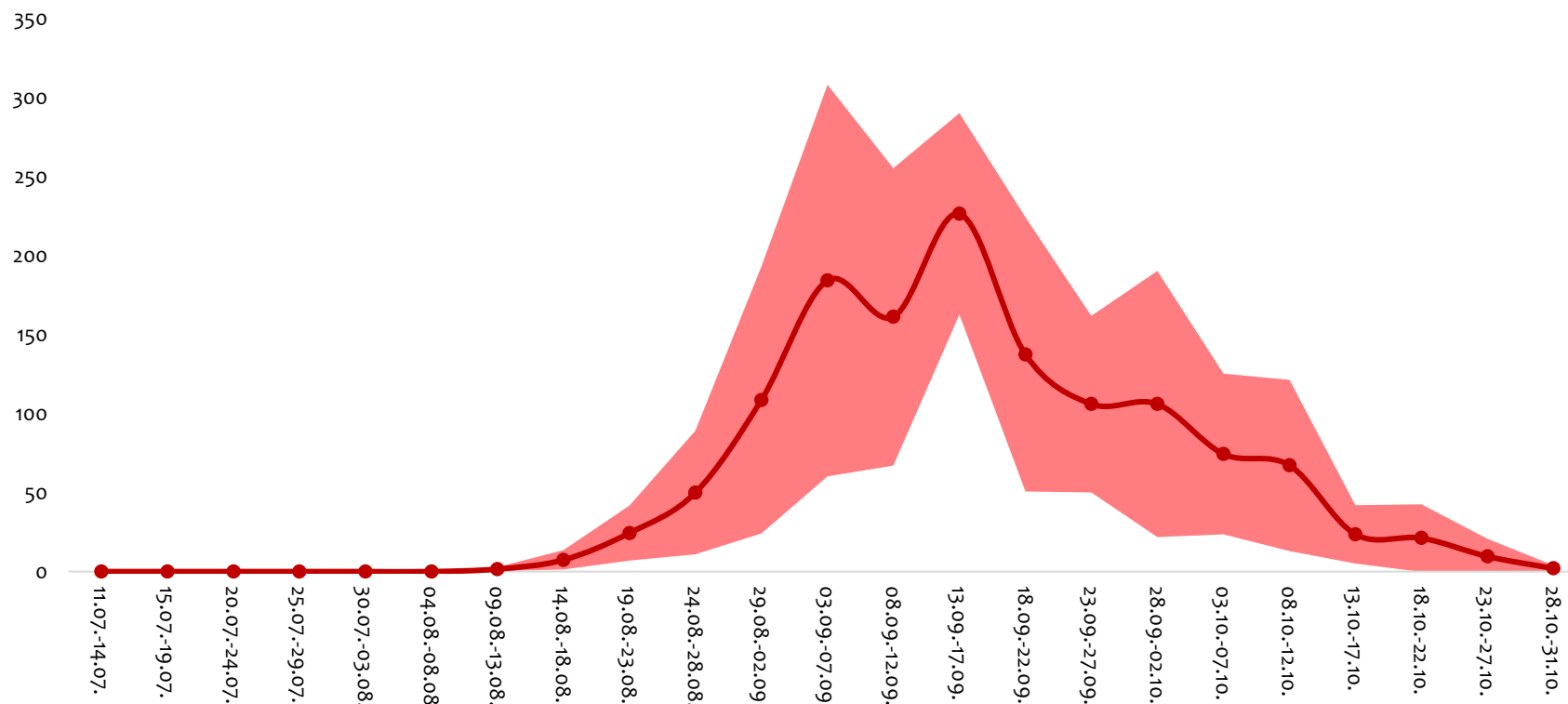
Media dinamicii de migrație a pitulicii fluierătoare
(Phylloscopus trochilus) între 2014 și 2018



Ficedula parva (Bechstein, 1792)**Muscar mic / Kis légykapó / Red-breasted Flycatcher**

	2014	2015	2016	2017	2018	Media anuală	Total capturate
Total anual	1476	1389	1614	1023	1050	1310.4	6552

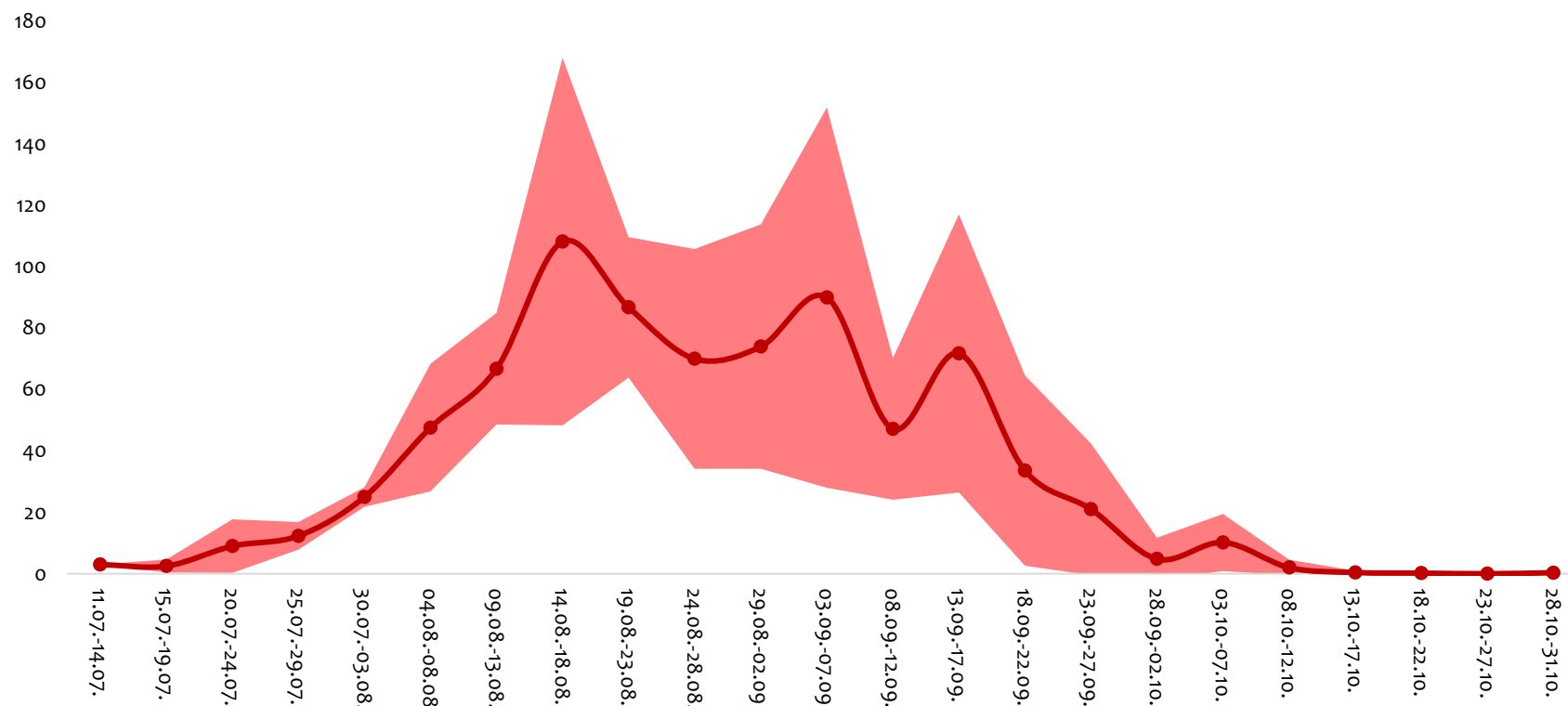
Media dinamicii de migrație al muscarului mic
(Ficedula parva) între 2014 și 2018



Lanius collurio (Linnaeus, 1758)**Sfrâncioc roșiatic / Tövisszúró gébics / Red-backed Shrike**

	2014	2015	2016	2017	2018	Media anuală	Total capturate
Total anual	921	917	639	839	533	769.8	3849

Media dinamicii de migrație al sfrânciocului roșiatic
(*Lanius collurio*) între 2014 și 2018



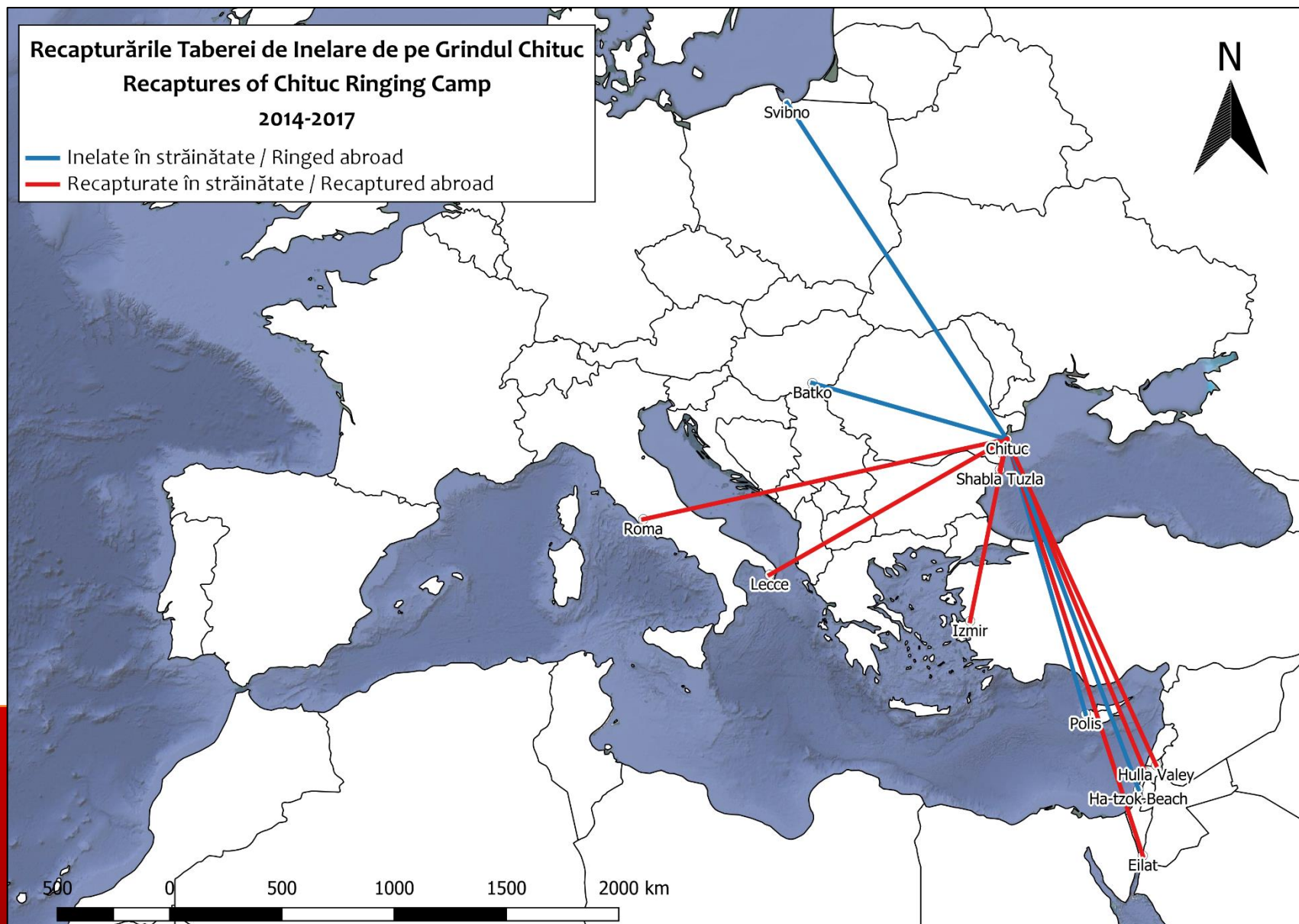


Eliberarea pițigoilor de stuf – Realeasing Bearded Reedlings © Milvus Group

Recapturările Taberei de Inelare de pe Grindul Chituc
Recaptures of Chituc Ringing Camp

2014-2017

- Inelate în străinătate / Ringed abroad
- Recapturate în străinătate / Recaptured abroad



Recapturările taberei de inelare în perioada 2014-2018

(preluat și adaptat din Marton, 2018)

Activitățile de inelare care au ca scop studierea migrației păsărilor își ating obiectivul atunci când păsările marcate sunt recapturate la o distanță mare de locul inelării și/sau după o lungă perioadă după data inelării. Astfel, se pot obține date valoroase despre mișcarea în spațiu a păsărilor. Trei exemplare inelate pe Grindul Chituc au fost recapturate în țară, la o distanță relativ mică de locul inelării, opt exemplare inelate de noi au fost recapturate în străinătate, iar patru exemplare inelate în străinătate au fost recapturate pe Grindul Chituc. Mai multe detalii despre aceste recapturări sunt prezentate în Anexa 3.

În perioada 2014-2018 în tabăra de inelare de pe Grindul Chituc au fost capturate două pasări inelate în altă țară: un lăcar de stuf (*Acrocephalus scirpaceus*) inelat în orașul Polis, Cipru și o pitulice fluierătoare (*Phylloscopus trochilus*) inelată pe plaja Ha'Tzok, Israel . Trei exemplare de lăcari de stuf și o pitulice mică (*Phylloscopus collybita*), inelate pe Grindul Chituc au fost recapturate în Israel. Cele două păsări recapturate în Tabăra de inelare de la Eilat sunt cele mai îndepărtate regăsiri ale taberei de pe Grindul Chituc, distanța dintre cele două stații fiind de 1745 km.

Un lăcar mare (*Acrocephalus arundinaceus*) aflat în migrație a fost recapturat anul următor al inelării la Shabla Tuzla, Bulgaria. Cel mai probabil, pasărea a cuibărit în locul recapturării. În 14 februarie 2015 o mierlă (*Turdus merula*) inelată a fost împușcată în apropierea localității Izmir din Turcia. Pasărea fusese marcată în 20 octombrie 2014 pe Grindul Chituc. Un sturz cântător (*Turdus philomelos*) inelat în 3 octombrie 2017 a fost găsit mort 23 de zile mai târziu în Lecce, Italia.

În 10 august 2014, fotografii de natură Nagy Zoltán Gergely a fotografiat un exemplar adult de nisipar (*Calidris alba*) cu inel de aluminiu . Pasărea a fost inelată cu zece zile mai devreme în nordul Poloniei, la o distanță de 1304 km.

În 21 august 2014, a fost observat un exemplar adult de pescăruș râzător (*Chroicocephalus ridibundus*) cu inel de aluminiu și inel color roșu. Pasărea a fost inelată ca exemplar de primul an (1y) la depozitul de deșeuri din Batkó, Ungaria, cu 978 zile mai devreme la o distanță de 711 km de locul inelării. În data de 2 ianuarie 2015 a fost fotografiat la Roma, Italia un exemplar adult de pescăruș râzător (*Chroicocephalus ridibundus*) marcat pe piciorul drept cu inel de aluminiu. Pasărea a fost inelată în data de 14 august 2014 pe Grindul Chituc. Pescărușul a fost reobservat la 142 zile de la capturare la o distanță de 1363 km.

În ceea ce privește recapturile naționale ale taberei, putem menționa trei exemplare care au fost recapturate la mai mult de 5 km de locul inelării: în 2014, ornitologul englez Mike Reed a recapturat la Cabana Cocorul, Grindul Lupilor un pițigoi albastru (*Cyanistes caeruleus*) și o gaiță (*Garrulus glandarius*), inelate cu câteva zile în urmă pe Grindul Chituc. Un uliu pășărar inelat pe Grindul Chituc a fost recapturat în 9 noiembrie 2018, la o distanță de 53 km în Tabăra de inelare de la Agigea.



Prezură sură – Corn Bunting – *Emberiza calandra* © Milvus Group



Pitulice mică inelată – Chiffchaff with ring – *Phylloscopus collybita* © Milvus Group

Capitolul 6

Specii rare capturate și observate pe Grindul Chituc în perioada 2014-2017

(preluat și adaptat din Marton, 2018)

În cele 494 de zile de inelare continuă au fost observate și capturate mai multe rarități naționale regionale pe Grindul Chituc, unele dintre acestea fiind observate pentru prima dată pe teritoriul României. Toate aceste observații au fost consemnate în baza de date a Comitetului de Rarități Avifaunistice din România (CRAR), pe pagina de internet www.rombird.ro (lista cu observațiile propriu zise poate fi consultată în Anexa 4)

Prima specie notabilă observată în apropierea taberei de inelare a fost ciocârlia mică (*Calandrella rufescens*), găsită inițial de către ornitologii Ambrus, Pál & Szabó (2014) în 15 octombrie 2014. Această observație este prima semnalare dovedită a speciei în România, fiind clasată astfel ca raritate națională, o nouă specie pe lista faunistică a țării. Pasărea a fost regăsită și în data de 16 octombrie, respectiv 19 octombrie 2014. Ulterior, a fost găsit un alt exemplar și la Schitu, județul Constanța (Pál & Szabó, 2014), astfel specia dispune de două observații certe în România.

Tabăra a îmbogățit lista avifaunistică a țării cu alte două specii în 2016 și o specie în 2017. Probabil cea mai importantă captură a taberei este pitulicea de ienupăr (*Phylloscopus nitidus*), având doar 10 observații acceptate ale speciei în Europa între 1867 și 2016, conform tarsiger.com. Primul exemplar observat în România a fost capturat pe data de 5 octombrie (Marton, 2016b; Fig. 8) și recapturat o săptămână mai târziu într-o condiție fizică bună, cel de-al doilea



Fig. 8: Pitulicea de ienupăr (*Phylloscopus nitidus*) capturată pe Grindul Chituc / Green Warbler (*Phylloscopus nitidus*) caught on Chituc Spit © Milvus Group



Fig. 9: Măcăleandru albastru, capturat în 2017 / Red-flanked bluetail, ringed in 2017 © Paul Țibu

exemplare a fost capturat în 2 septembrie 2018 (Marton, 2018b). O altă specie nou adăugată avifaunei românești în 2016 este presura de pădure (*Emberiza rustica*), observată aproape de tabără și ulterior capturat în 14 octombrie 2016 (Fântână, Pál & Szabó, 2016). Este o specie larg răspândită în nordul Europei și Asiei care își petrece iarna în estul Asiei, considerată o specie rară în Europa centrală și de vest (cca. 20 de observații în Europa din afara ariei de cuibărire și migrație în ultimii 10 ani; sursa: tarsiger.com). În toamna anului 2017 au fost observate în mai multe țări din Europa Centrală și de Est mai multe exemplare de măcăleandru albastru (*Tarsiger cyanurus*), o femelă adultă fiind inelată și pe Grindul Chituc în 17 octombrie 2017 (Potter și Johns, 2017; Manolache, 2017; Fig. 9). Un alt exemplar de măcăleandru albastru a fost capturat 2018 (Dósa și Kastal, 2018).

Anterior taberei de inelare din 2016, pitulicea întunecată (*Phylloscopus fuscatus*) dispunea doar de o singură observație din 2008 (Martin & Pochelon, 2008a). În 2 și 14 octombrie 2016 au fost capturate două exemplare (Bărbos, 2016; Dósa, 2016a), specia fiind considerată în continuare o raritate națională. Pitulicea verzuie (*Phylloscopus trochiloides*) dispunea doar de două observații: primul exemplar din România a fost capturat în tabăra de pe Grindul Chituc din 1996 (Papp & Pap, 1998) și a fost observat un exemplar în 2013 (Fântână, 2013). În primele două săptămâni ale taberei de inelare din 2014 au fost capturate și inelate 3 exemplare din această specie, primele două exemplare fiind inelate în data de 8 august, iar a treia în data de 16 august (Marton, 2015). În data de 27 august 2015 a fost capturat un exemplar, fiind inelat de Kelemen A. Márton (Dósa, Ölvedi & Kelemen, 2015). Până în 2018, pitulicea de Himalaya (*Phylloscopus humei*) a fost observat doar o singură dată în România, în 2008 (Martin și Pochelon, 2008b).

Zece ani mai târziu, în 12 octombrie 2018, un exemplar a fost capturat și inelat pe Grindul Chituc (Daróczy, 2018). Până în 2018, pitulicea de munte orientală (*Phylloscopus orientalis*) dispunea de o singură observație, un exemplar colectat pentru colecția Muzeul Grigore Antipa în 1971 (Munteanu, 1971). Un exemplar a fost inelat pe Grindul Chituc (Fuciu, 2018), la o săptămână după un exemplar inelat în Tabăra de inelare de la Agigea (Galan și Baltag, 2018).

Înainte de 2014, pitulicea cu sprânceană galbenă (*Phylloscopus inornatus*) dispunea de două observații publicate în România (Fasola, 2013; Todorov, 2013). Din 2014 a devenit o specie regulat observată în tabăra de inelare de pe Grindul Chituc (Bánhidi et al.,

2014; Bóné, 2015; Mezey, Daróczy & Marton, 2015; Marton, 2015; Dósa, 2016b; Perju, 2016; Szabó 2016; Dósa, 2017; Dósa, 2018; Papp și Máday, 2018; Kelemen, 2018).

În 2015 au fost inelate două exemplare de pitulice cu târtiță galbenă (*Phylloscopus proregulus*), prima în 7 octombrie (Bakk, Tölgyesi, Kelemen, 2015), a doua în data de 28 octombrie (Dósa, 2015), iar un exemplar a fost capturat în 26 octombrie 2016 (Kovács, 2016). Specia dispune doar de cinci observații anterioare celor capturate în 2015: trei din tabăra de inelare de pe Grindul Chituc din 1996 și 1997 (Papp & Pap, 1998), unul din 2004 de pe Grindul Chituc (Baczó, 2014) și un exemplar din 2007 de la Sfântu Gheorghe (Droz, 2014).

O altă raritate națională observată pe Grindul Chituc pe parcursul taberei de inelare este lupul de mare codat (*Stercorarius longicaudus*), un exemplar adult observat de Daróczy J. Szilárd și Daróczy-Gyéky Gertrúd în data de 15 septembrie 2014 (Daróczy, 2014). Ultima observație publicată a speciei este din 1898 (Csató, 1898), iar cea mai recentă este din 2015 (Szabó, 2015), specia dispunând doar de aceste trei observații în țară.

Dintre speciile rare care sunt regulat observate în ultimii zece ani în România, amintim ca fiind observate în decursul celor cinci ani de tabără pe Grindul Chituc: mărăcinarul siberian (*Saxicola maura*), codobatura cu cap galben (*Motacilla citreola*), fugaciul mare (*Calidris canutus*), fugaciul pătat (*Calidris melanotos*), fluierarul sur (*Xenus cinereus*), sitarul de mal nordic (*Limosa lapponica*), furtunarul (*Puffinus yelcouan*), pescărușul negru (*Larus marinus*), pescărușul cu trei degete (*Rissa tridactyla*), lupul de mare (*Stercorarius parasiticus*), rața neagră (*Melanitta nigra*) și acvila țipătoare mare (*Aquila clanga*). Toate observațiile acestor specii fiind încărcate în baza de date Rombird (www.rombird.ro).

În ceea ce privește subspeciile mai rar întâlnite în România, menționăm doi masculi adulți putativi de sfrâncioc roșiatic estic (*Lanius collurio ssp. kobylini*) și exemplarele de pitulice mică siberiană (*Phylloscopus collybita tristis* / tip *tristis*). Subspecia kobylini a fost descrisă de Buturlin (1906) într-un articol despre păsările colectate de A. M. Kobylin în Transcaucazia, și se deosebește de subspecia nominală prin prezența bazelor albe la primarele interioare și fâșia mică de maro de pe spate, griul de pe târtiță și gât fiind foarte răspândit. Exemplare de pitulice mică siberiană (*Phylloscopus collybita tristis*) au fost capturate în toți anii taberei de inelare, observațiile acestora fiind încărcate în baza de date Rombird (www.rombird.ro).



Strârci roșii – Purple Herons – *Ardea purpurea* © Szentes Lajos

Date privind migrația speciilor de stârci în perioada taberei de inelare

(preluat și adaptat din Marton, 2015)

Datorită situării între Marea Neagră și Lacul Sinoe și a orientării NE-SV, Grindul Chituc este un bun punct de observație a stârcilor care migrează în imediata vecinătate a Grindului, deasupra Mării Negre sau a Lacului Sinoe. Aceștia migrează de obicei la asfințit, câteodată în grupuri mari, mixte. Un obiectiv opțional al taberei de inelare a fost observația și monitorizarea migrației speciilor de stârci, care s-a realizat doar în 2014. În perioada 26 august – 26 septembrie, între orele 18:00-20:00. Observațiile au fost sistate în zilele de 5, 21 și 23 septembrie din cauza numărului foarte mare de păsări capturate.

În perioada sus menționată au fost observate în total 9348 de exemplare de stârci în migrație, majoritatea fiind stârci roșii (*Ardea purpurea*), specie din care au fost observate în total 8664 exemplare.

Împreună cu stârci roșii sau în grupuri separate, au fost observați 458 de stârci de noapte (*Nycticorax nycticorax*), 101 exemplare de țigănuși (*Plegadis falcinellus*), 45 de stârci cenușii (*Ardea cinerea*), 29 de stârci galbeni (*Ardeola ralloides*), 25 de lopătari (*Platalea leucorodia*), 17 egrete mari (*Ardea alba*) și 9 egrete mici (*Egretta garzetta*). Datele zilnice ale tuturor speciilor observate este prezentat în Tabelul din Anexa 5.



Verificarea plaselor ornitologice – Mist-net checking © Milvus Group

Capitolul 8

Participarea taberei de inelare la evenimentul Ziua Internațională a Păsărilor de Țărm (World Shorebird Day 2014)

(preluat și adaptat din Marton, 2015)

Un alt obiectiv opțional al taberei de inelare de pe Grindul Chituc a fost participarea la Ziua Internațională a Păsărilor de Țărm (World Shorebird Day) în 2014. Scopul principal al acestei manifestări este creșterea gradului de conștientizare a publicului asupra importanței monitorizării regulate a speciilor comune de păsări, aceasta fiind baza protecției păsărilor și a conservării habitatului. Asociația pentru Protecția Păsărilor și a Naturii „Grupul Milvus” este coordonatorul național al acestei activități în România, țara noastră participând cu 10 locații vizitate și clasându-se astfel pe locul 9 din lume în clasamentul țărilor cu cele mai multe date adunate cu prilejul acestui eveniment. Numărarea speciilor de păsări de țărm a fost demarată și pe Grindul Chituc în data de 6 septembrie 2014 pe un transect de 4.5 km plasat pe malul mării, între locul inelării și Canalul Edighioi. Observațiile au fost făcute de către Miholcsa Tamás, Kiss Arnold, Hajdó Botond și Papp Edgár, și au fost notate 67 exemplare de nisipar (*Calidris alba*), 18 pietruși (*Arenaria interpres*), 10 fluierari de munte (*Actitis hypoleucos*), 6 fluierari cu picioare roșii (*Tringa totanus*), 4 prundărași gulerați mari (*Charadrius hiaticula*), 1 fugaci de țărm (*Calidris alpina*), 1 sitar de mal (*Limosa limosa*) și un culic mic (*Numenius phaeopus*). Datele au fost centralizate și trimise organizatorilor evenimentului.

Ulterior anului 2014, această activitate nu a fost efectuată din cauza numărului mare de turiști aflați în zona de strictă protecție pe traseul sus menționat.



Inelare - Ringing © Ciortan Bogdan

Concluzii și recomandări

(preluat și adaptat din Marton, 2016a)

Grindul Chituc este una dintre ultimele plaje sălbatice din Europa, și ca atare, a fost desemnată ca zonă de protecție strictă în cadrul Rezervației Biosferei Deltei Dunării, astfel activitățile cu scop științific sunt singurele activități permise în zonele de protecție integrală. Rezultatele celor cinci ani de studiu întăresc cu certitudine faptul că Grindul Chituc este un sit foarte important pentru migrația păsărilor cântătoare. În cele 494 de zile de inelare în 2014-2018 au fost capturate și marcate 65630 exemplare de păsări, care reprezintă un eșantion foarte bun al totalului de exemplare care migrează pe Grindului Chituc, astfel locul taberei este unul dintre cele mai bune locuri pentru studierea migrației păsărilor cântătoare din România (Fig. 10).

Până în 2018, activitatea de inelare a fost întreruptă în câteva cazuri în luna august de către turiștii care își căutau locuri de campare sau se plimbau pe malul mării, dar deranjul a fost minimal datorită prezenței permanente și a devotamentului personalului Administrației Rezervației Biosferei Deltei Dunării. Amplasarea unei bariere la limita zonei de protecție integrală în 2018 s-a dovedit a fi foarte eficientă în ceea ce privește limitarea impactului uman în zona protejată.

În 2015, la începutul lunii septembrie autori necunoscuți au dat foc stufărișului de lângă localitatea Vadu, iar din cauza vântului puternic, incendiul s-a extins repede în partea sudică a Grindului Chituc, mistuind peste 15 ha de vegetație.

Alți factori cu efect negativ identificați în perioada taberei de inelare sunt: culegerea buchetelor de sică (*Limonium gmelinii*), abandonarea flacoanelor de PET care pot deveni capcane pentru micromamifere și reptile, pescuitul sportiv pe canalul de lângă Grindul Chituc, numărul mare de câini care deranjează păsările și prădează cuiburile acestora și a reptilelor. În întâmpinarea factorilor negativi observați pe decursul activităților științifice din 2014-2017, considerăm cheia bunei gestionări a locului ca fiind păstrarea caracterului de plajă sălbatică.

Studii vechi (Fuller *et al.*, 1995; Donald *et al.*, 2001) au arătat că efectivele speciilor de păsări specifice zonelor agricole scad drastic peste tot în Europa datorită degradării habitatului, însă studii noi evidențiază această tendință la toate speciile de păsări comune (Inger *et al.*, 2014). Una dintre metodele cele mai eficiente de a monitoriza aceste schimbări ale tendințelor populaționale este numărarea constantă, sistematică și repetată în locurile de cuibărire sau pe parcursul migrației. Păsările migratoare, tocmai datorită faptului că migrează, sunt expuse la mai mulți factori periclitanți, astfel la aceste specii se vor observa prima dată schimbările generale de tendință populațională.

Datele adunate pe parcursul taberei de inelare de pe Grindul Chituc reprezintă o bază solidă în ceea ce privește monitorizarea efectivelor migratoare. Ca monitorizarea să fie reală și folositoare, aceasta trebuie repetată periodic cu același efort (aceeași perioadă de lucru, aceeași suprafață de plase puse în configurație mereu identică). Astfel, efectuată pe termen lung, o astfel de monitorizare conferă o imagine reală și folositoare despre efectivele de migrație, și implicit, efectivele de cuibărit a speciilor migratoare.



Fig. 10: Determinarea vârstei la un mascul de cintează de iarnă (*Fringilla montifringilla*) / Ageing a male Brambling (*Fringilla montifringilla*) © Milvus Group



Bibliografie

- Bairlein, F (2001) Results of bird ringing in the study of migration routes and behaviour. *Ardea* 89:7-19.
- Bairlein, F (2003) The study of bird migrations – some future perspectives. *Bird Study* 50:243-253.
- Buturlin SA (1906) On the Birds collected in Transcaucasia by Mr. A. M. Kobylin. *Ibis* 48:407-427
- Csörgő T, Kelemen AM (2000) A rozsdás nádiposzáta (*Acrocephalus agricola*) vonulása a Duna-delta régióban. *Ornis Hungarica* 10:137-140.
- Demongin L (2016) Identification Guide to Birds in the Hand. Laurent Demongin, Paris
- Donald PF, Green RE, Heath MF (2001) Agricultural intensification and the collapse of Europe's farmland bird populations. *Proc. R. Soc. Land. B* (2001), 268:25-29
- Droz B, Joye S, de Titta A, Schneider F, Antoniazza S (2016) Phenology of passerine bird migration in the Danube Delta, Romania. *The Ring* 38
- Duivendijk, N (2010) Advanced Bird ID Guide. New Holland Publishers, Londra
- Fuller RJ, Gregory RD, Gibbons DW, Marchant JH, Wilson JD, Baillie SR and Carter N (1995) Population Declines and Range Contractions among Lowland Farmland Birds in Britain. *Conservation Biology* 9:1425-1441
- Inger R, Gregory R, Duffy JP, Stott I, Vorisek P and Gatson KJ (2014) Common European birds are declining rapidly while less abundant species' numbers are rising. *Ecology Letters* 18:28-36
- Jenni L, Winkler R (1994) Moults and Ageing of European Passerines. Academic Press, Londra
- Kalocsa B, Tamás EA, Reed M, Marinov EM (2010) Evaluation of bird ringing data at the Grindul Lupilor Ornithological Monitoring Centre from 2004 to 2009. *Scientific Annals of the Danube Delta Institute* 16:7-18

- Manolache L (2017) Premieră pe țară: un măcăleandru albastru. PressOne, <https://pressone.ro/sectiuni/premiera-pe-tara-un-macaleandru-albastru/> (accesat 11 martie 2018)
- Marton A (2015) Raportul final al taberei de inelare de pe Grindul Chituc din 2014. Asociația „Grupul Milvus”, Târgu Mureș
- Marton A (2016a) Raportul final al taberei de inelare de pe Grindul Chituc din 2015. Asociația „Grupul Milvus”, Târgu Mureș
- Marton A (2017) Raportul taberei de inelare de pe Grindul Chituc din perioada 2014-2016. Asociația „Grupul Milvus”, Târgu Mureș
- Marton A (2018a) Raportul taberei de inelare de pe Grindul Chituc din perioada 2014-2017. Asociația „Grupul Milvus”, Târgu Mureș
- Papp T, Pap PL (1998) Tabăra ornitologică de pe Grindul Chituc în anii 1996-1997. Milvus 4-5:24-25
- Sanda V, Öllerer K, Burescu P (2008) Fitocenozele din România. Ars Docendi, București
- Svensson L (1995) Útmutató az európai énekesmadarak határozásához. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapesta
- Svensson L, Mullarney K, Zetterstrom D (2009) Collins Bird Guide. Ediția a 2-a, Harper Collins Publishers, Londra

ANEXA 1

Numele și lungimea plaselor ornitologice

Mist-net naming and length

Numele plasei	Numele plasei în 2014	Configurație	Poziționare
T	T 1-8	4 x 10 m + 3 x 12 m	linie est-vest de la malul mării pe sărătură
B1	R	2 x 12 m	linie est-vest în tufișuri
B2	Z	2 x 12 m	formă de L în tufișuri
B3		1 x 12 m	în locul intrării capcanei Helgoland, în tufișuri
B4	P 1-3	3 x 10 m	formă de L în tufișuri
B5		1 x 12 m + 1 x 10 m	linie est-vest în tufișuri, amplasat în 2016
S0		1 x 12 m	linie est-vest în stuf, pe partea estică a canalului Edighiol
S1		1 x 12 m	linie est-vest în stuf, pe partea estică a canalului Edighiol
S2		1 x 10 m	linie est-vest în stuf, pe partea estică a canalului Edighiol
S3		1 x 12 m	linie est-vest în stuf, pe partea estică a canalului Edighiol
S4		1 x 10 m + 1 x 6 m	linie est-vest în stuf, pe partea estică a canalului Edighiol
S5		1 x 10 m	linie est-vest în stuf, pe partea estică a canalului Edighiol
N1			linie nord-sud în stuf, pe partea vestică a canalului Edighiol
N2			linie nord-sud în stuf, pe partea vestică a canalului Edighiol
CS1		1 x 21 m	pe malul mării
CS2		1 x 12 m	pe malul mării
Total		283 m	

ANEXA 2

Lista speciilor de păsări capturate pe Grindul Chituc per an și per total

List of bird species captured on Chituc Split per year and per total

Nr.	Species	2014	2015	2016	2017	2018	Total
1	Anas strepera	0	0	0	1	0	1
2	Coturnix coturnix	0	1	0	1	0	2
3	Crex crex	0	2	0	2	0	4
4	Phasianus colchicus	1	0	2	1	0	4
5	Podiceps cristatus	0	1	0	0	0	1
6	Podiceps nigricollis	0	0	0	0	1	1
7	Pelecanus onocrotalus	0	0	0	0	1	1
8	Phalacrocorax carbo	0	1	1	0	1	3
9	Botaurus stellaris	0	0	0	0	1	1
10	Ixobrychus minutus	8	4	7	2	23	44
11	Nycticorax nycticorax	0	0	2	0	8	10
12	Ardeola ralloides	1	0	0	0	0	1
13	Ardea purpurea	1	1	1	0	4	7
14	Circus aeruginosus	0	1	1	0	0	2
15	Circus macrourus	0	1	0	0	0	1
16	Circus pygargus	0	1	0	0	0	1
17	Accipiter nisus	1	4	10	8	3	26
18	Falco tinnunculus	1	0	0	0	0	1
19	Falco subbuteo	0	0	2	0	0	2
20	Falco vespertinus	0	0	0	0	2	2

21	Porzana parva	1	0	0	0	9	10
22	Porzana porzana	1	0	0	0	0	1
23	Rallus aquaticus	1	0	1	0	1	3
24	Haematopus ostrolegus	1	0	0	0	0	1
25	Glareola pratincola	0	0	0	1	3	4
26	Charadrius dubius	1	0	0	0	8	9
27	Charadrius hiaticula	10	0	1	0	0	11
28	Charadrius alexandrinus	2	0	0	0	0	2
29	Arenaria interpres	6	0	3	1	0	10
30	Calidris alba	3	2	5	1	0	11
31	Calidris alpina	21	0	1	1	0	23
32	Calidris ferruginea	3	0	0	0	4	7
33	Calidris minuta	11	0	0	0	0	11
34	Calidris falcinellus	0	0	0	0	5	5
35	Tringa glareola	0	0	0	0	1	1
36	Tringa ochropus	0	0	0	0	1	1
37	Actitis hypoleucos	1	1	0	0	1	3
38	Tringa nebularia	1	0	0	0	1	2
39	Tinga stagnatilis	0	0	0	0	1	1
40	Tringa erythropus	0	0	0	0	2	2
41	Gallinago gallinago	0	1	0	0	5	6
42	Lymnocyrtus minimus	0	0	0	0	1	1
43	Chroicocephalus ridibundus	2	2	2	1	1	8
44	Larus cacchinans	3	1	1	0	0	5
45	Larus michaellis	2	0	0	0	0	2
46	Sterna hirundo	1	0	0	0	1	2
47	Chlidonias hybridus	0	0	1	0	0	1
48	Chlidonias leucopterus	0	1	0	0	0	1
49	Cuculus canorus	3	6	4	4	4	21

50	Streptopelia turtur	0	0	0	0	1	1
51	Asio otus	2	1	1	0	14	18
52	Otus scops	0	2	2	3	1	8
53	Caprimulgus europaeus	7	2	7	9	2	27
54	Alcedo atthis	109	95	132	56	129	521
55	Upupa epops	6	10	6	5	4	31
56	Merops apiaster	1	7	0	13	0	21
57	Picus canus	0	0	0	1	0	1
58	Dendrocopos major	1	0	0	0	0	1
59	Jynx torquilla	27	26	18	10	15	96
60	Riparia riparia	15	39	4	38	33 ¹	427
61	Delichon urbicum	0	1	0	1	0	2
62	Hirundo rustica	26	47	26	36	42	177
63	Anthus trivialis	3	5	2	5	2	17
64	Anthus campestris	0	0	0	0	1	1
65	Corvus cornix	1	0	0	0	0	1
66	Motacilla alba	45	19	14	8	20	106
67	Motacilla cinerea	0	1	2	2	0	5
68	Motacilla flava	265	160	64	53	224	766
69	Motacilla citreola	0	0	0	0	1	1
70	Prunella modularis	4	12	13	5	3	37
71	Erithacus rubecula	989	873	1886	1573	533	5854
72	Luscinia luscinia	111	117	76	127	88	519
73	Luscinia megarhynchos	1	0	0	0	0	1
74	Luscinia svecica	3	6	12	7	12	40
75	Tarsiger cyanurus	0	0	0	1	1	2
76	Phoenicurus ochruros	43	76	108	69	79	375
77	Phoenicurus phoenicurus	147	136	273	226	113	895
78	Oenanthe oenanthe	9	12	2	16	2	41

79	Saxicola rubetra	17	14	12	10	32	85
80	Saxicola rubicola	5	35	9	3	4	56
81	Turdus philomelos	356	342	571	502	174	1945
82	Turdus iliacus	0	0	3	1	3	7
83	Turdus pilaris	0	1	3	1	0	5
84	Turdus viscivorus	1	5	10	7	3	26
85	Turdus merula	237	238	221	312	90	1098
86	Turdus torquatus	0	1	0	3	0	4
87	Sylvia atricapilla	135	158	295	231	192	1011
88	Sylvia borin	76	80	96	177	80	509
89	Sylvia communis	114	83	81	79	53	410
90	Sylvia curruca	305	403	235	414	318	1675
91	Sylvia nisoria	112	99	45	77	37	370
92	Locustella fluviatilis	0	5	2	2	6	15
93	Locustella luscinioides	56	133	102	83	714	1088
94	Locustella naevia	0	0	0	0	1	1
95	Acrocephalus melanopogon	5	11	10	4	69	99
96	Acrocephalus schoenobaenus	634	555	623	373	3476	5661
97	Acrocephalus agricola	78	269	163	32	2483	3025
98	Acrocephalus palustris	91	177	117	54	180	619
99	Acrocephalus scirpaceus	531	1012	703	435	2399	5080
100	Acrocephalus arundinaceus	1127	551	548	254	821	3301
101	Hippolais icterina	27	35	43	28	18	151
102	Iduna pallida	4	12	7	22	82	127
103	Phylloscopus sibilatrix	24	29	16	30	15	114
104	Phylloscopus trochilus	999	610	762	722	782	3875
105	Phylloscopus collybita	655	627	758	781	904	3725
106	Phylloscopus orientalis	0	0	0	0	1	1
107	Phylloscopus trochiloides	3	1	0	0	0	4

108	Phylloscopus nitidus	0	0	1	0	1	2
109	Phylloscopus inornatus	1	2	3	1	3	10
110	Phylloscopus humei	0	0	0	0	1	1
111	Phylloscopus fuscatus	0	0	2	0	0	2
112	Phylloscopus proregulus	0	2	1	0	0	3
113	Regulus ignicapillus	5	19	19	4	5	52
114	Regulus regulus	142	244	537	164	23	1110
115	Troglodytes troglodytes	258	216	150	151	197	972
116	Ficedula parva	1476	1389	1614	1023	1050	6552
117	Musicapa striata	115	108	90	236	73	622
118	Ficedula albicollis	13	13	3	13	8	50
119	Ficedula hypoleuca	10	7	6	12	6	41
120	Cyanistes caeruleus	1842	823	348	482	12	3507
121	Periparus ater	11	470	0	393	0	874
122	Parus major	35	11	8	73	1	128
123	Panurus biarmicus	8	75	24	3	226	336
124	Remiz pendulinus	4	1	3	3	3	14
125	Certhia familiaris	1	4	7	0	1	13
126	Lanius minor	4	6	1	2	10	23
127	Lanius excubitor	0	0	0	1	0	1
128	Lanius collurio	921	917	639	839	533	3849
129	Pica pica	2	0	3	1	1	7
130	Garrulus glandarius	3	0	0	0	0	3
131	Oriolus oriolus	23	14	16	17	10	80
132	Sturnus vulgaris	36	2	2	2	38	80
133	Passer domesticus	1	5	1	0	2	9
134	Passer montanus	16	4	0	0	0	20
135	Passer hispaniolensis	0	0	1	0	0	1
136	Fringilla coelebs	87	98	229	60	55	529

137	Fringilla montifringilla	4	8	6	5	11	34
138	Carduelis carduelis	0	2	0	0	0	2
139	Carduelis chloris	32	10	8	3	15	68
140	Carduelis spinus	49	169	19	59	12	308
141	Coccothraustes coccothraustes	21	9	10	16	6	62
142	Loxia curvirostra	0	0	0	0	1	1
143	Pyrrhula pyrrhula	0	1	0	0	0	1
144	Carpodacus erythrinus	1	1	4	0	2	8
145	Emberiza schoeniclus	301	311	234	55	924	1825
146	Emberiza rustica	0	0	1	0	0	1
147	Emberiza hortulana	1	0	0	0	0	1
148	Emberiza citrinella	4	5	8	0	1	18
149	Emberiza melanocephala	0	1	2	1	1	5
150	Emberiza calandra	0	0	0	0	1	1
151	Acrocephalus scirpaceus/palustris	0	6	10	4	7	27
152	Acrocephalus sp.	0	0	1	0	0	1
153	Passer hispaniolensis/domesticus	0	6	9	0	1	16
154	Puffinus yelkouan	1	0	0	0	0	1
	Total	12922	12123	12148	10547	17889	65630

ANEXA 3

Date suplimentare ale exemplarelor recapturate

Supplementary information about the recaptured individuals

Număr inel Ring number	Specia Species	Locul inelării Ringing place	Data inelării Ringing date	Locul recapturării Place of recovery	Data recapturării Date of recovery	Distanța Distance	Perioada de timp scurs Elapsed time
ROMANIA XA14488	Cyanistes caeruleus	Grindul Chituc, Romania	12-10-2014	Grindul Lupilor, Romania	16-10-2014	18.5 km	3 d
	Garrulus glandarius	Grindul Chituc, Romania	02-10-2014	Grindul Lupilor, Romania	03-11-2014	18.5 km	32 d
	Accipiter nisus	Grindul Chituc, Romania	17-10-2018	Agigea, Romania	09-11-2018	53 km	23 do
ROMANIA P012253	Chroicocephalus ridibundus	Grindul Chituc, Romania	14-08-2014	Roma, Italia	02-01-2015	1363 km	142 d
ROMANIA SA01895	Acrocephalus arundinaceus	Grindul Chituc, Romania	09-09-2014	Shabla Tuzla, Bulgaria	18-06-2016	111 km	648 d
	Turdus merula	Grindul Chituc, Romania	20-10-2014	Izmir, Turcia	14-02-2015		
ROMANIA RA18354	Acrocephalus scirpaceus	Grindul Chituc, Romania	15-08-2016	Eilat, Israel	04-09-2016	1745 km	20 d
ROMANIA RA20153	Acrocephalus scirpaceus	Grindul Chituc, Romania	04-09-2016	Ein Afek, Israel	27-09-2016	1450 km	13 d
ROMANIA XA27630	Phylloscopus collybita	Grindul Chituc, Romania	15-10-2016	Eilat, Israel	15-02-2017	1745 km	124 d

ROMANIA SA07921	Turdus philomelos	Grindul Chituc, Romania	03-10-2017	Lecce, Italia	26-10-2017	1006 km	23 d
	Acrocephalus scirpaceus	Grindul Chituc, Romania	15-07-2018	Hulla Valey, Israel	22-08-2018	1396 km	38 d
H31U	Chroicocephalus ridibundus	Batko, Ungaria	18-12-2011	Grindul Chituc, Romania	21-08-2014	711 km	978 d
POLAND JT45898	Calidris alba	Svibno, Polonia	01-08-2014	Grindul Chituc, Romania	10-08-2014	1304 km	10 d
CYPRUS POB 28076 46796	Acrocephalus scirpaceus	Polis, Cipru	23-04-2016	Grindul Chituc, Romania	24-07-2016		
TEL-AVIV UNIV. ISRAEL RC0231	Phylloscopus trochilus	Ha-tzok Beach, Israel	15-10-2017	Grindul Chituc, Romania	09-10-2018	1468 km	359 d

ANEXA 4

Lista de linkuri a observațiilor citate în text

Links regarding cited observations

Ambrus L, Pál L, Szabó J (2014) Ciocârlie mică (*Calandrella rufescens*).

<https://rombird.ro/ro/obd/6066/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=rufescens&from=0&fromt=fooldal&fromid=0> (accesat 29. mai 2017)

Baczó Z (2014): Pitulice cu târțița galbenă (*Phylloscopus proregulus*).

<https://rombird.ro/ro/obd/2564/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=proregulus&from=0&fromt=fooldal&fromid=0> (accesat 29 mai 2017)

Bakk Cs, Tölgyesi Cs, Kelemen AM (2015): Pitulice cu târțița galbenă (*Phylloscopus proregulus*)

<https://rombird.ro/ro/obd/10714/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=proregulus&from=0&fromt=fooldal&fromid=0> (accesat 29 mai 2017)

Bánhidi P, Bărbos L, Halmos G, Molnár M, Pap PL, Takács Á (2014) Pitulice cu sprânceană galbenă (*Phylloscopus inornatus*).

<https://rombird.ro/ro/obd/5878/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=inornatus&from=0&fromt=fooldal&fromid=0> (accesat 29. mai 2017)

Bóné GM (2015) Pitulice cu sprânceană galbenă (*Phylloscopus inornatus*)

<https://rombird.ro/ro/obd/10841/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=inornatus&from=0&fromt=fooldal&fromid=0> (accesat 29. mai 2017)

Bărbos L (2016) Pitulice întunecată (*Phylloscopus fuscatus*).

<https://rombird.ro/ro/obd/13716/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=fuscatus&from=0&fromt=fooldal&fromid=0> (accesat 29 mai 2017)

Csató J (1898) Lup de mare codat (*Stercorarius longicaudus*).

<https://rombird.ro/ro/obd/5976/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=stercorariuslongicaudus&from=0&fromt=fooldal&fromid=0> (accesat 29. mai 2017)

Daróczi JS (2014) Lup de mare codat (*Stercorarius longicaudus*).

<https://rombird.ro/ro/obd/5714/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=longicaudus&from=0&fromt=fooldal&fromid=0> (accesat 29 mai 2017)

Daróczi JS (2018) Pitulice de Himalaya (*Phylloscopus humei*).

<https://rombird.ro/ro/obd/21877/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=phylloscopus%20humei&from=0&fromt=fooldal&fromid=0> (accesat 17 aprilie 2019)

Dósa A (2015) Pitulice cu târîța galbenă (*Phylloscopus proregulus*)

<https://rombird.ro/ro/obd/10905/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=proregulus&from=0&fromt=fooldal&fromid=0> (accesat 29 mai 2017)

Dósa A (2016a) Pitulice întunecată (*Phylloscopus fuscatus*).

<https://rombird.ro/ro/obd/13803/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=fuscatus&from=0&fromt=fooldal&fromid=0> (accesat 29 mai 2016)

Dósa A (2016b) Pitulice cu sprânceană galbenă (*Phylloscopus inornatus*).

<https://rombird.ro/ro/obd/13640/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=inornatus&from=0&fromt=fooldal&fromid=0> (accesat 29 mai 2017)

Dósa A (2017) Pitulice cu sprânceană galbenă (*Phylloscopus inornatus*).

<https://rombird.ro/ro/obd/18015/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=Chituc&from=0&fromt=src&fromid=0> (accesat 11 martie 2017)

Dósa A (2018) Pitulice cu sprânceană galbenă (*Phylloscopus inornatus*).

<https://rombird.ro/ro/obd/21707/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=Grindul%20Chituc&from=0&fromt=fooldal&fromid=0> (accesat 17 aprilie 2019)

Dósa A, Kastal Á (2018) Măcăleandru albastru (*Tarsiger cyanurus*).

<https://rombird.ro/ro/obd/21879/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=Grindul%20Chituc&from=0&fromt=fooldal&fromid=0>
(accesat 17 aprilie 2019)

Dósa A, Ölvedi Sz, Kelemen AM (2015) Pitulice verzuie (*Phylloscopus trochiloides*)

<https://rombird.ro/ro/obd/10354/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=trochiloides&from=0&fromt=fooldal&fromid=0>
(accesat 29 mai 2017)

Droz B (2014): Pitulice cu târîța galbenă (*Phylloscopus proregulus*)

<https://rombird.ro/ro/obd/2576/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=proregulus&from=0&fromt=fooldal&fromid=0> (accesat 29 mai 2017)

Fântână C (2013) Pitulice verzuie (*Phylloscopus trochiloides*).

<https://rombird.ro/ro/obd/174/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=trochiloides&from=0&fromt=fooldal&fromid=0> (accesat 29. mai 2017)

Fântână C, Pál L, Szabó J (2016) Presură de pădure (*Emberiza rustica*).

<https://rombird.ro/ro/obd/13804/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=rustica&from=0&fromt=fooldal&fromid=0> (accesat 29 mai 2017)

Fasolă L (2013) Pitulice cu sprânceană galbenă (*Phylloscopus inornatus*).

<https://rombird.ro/ro/obd/1556/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=inornatus&from=0&fromt=fooldal&fromid=0> (accesat 29 mai 2017)

Fuciu C (2018) Pitulice de munte orientală (*Phylloscopus orientalis*).

<https://rombird.ro/ro/obd/21677/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=Grindul%20Chituc&from=0&fromt=fooldal&fromid=0>
(accesat 17 aprilie 2019)

Galan P, Baltag E (2018) Pitulice de munte orientală (*Phylloscopus orientalis*).

<https://rombird.ro/ro/obd/21634/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=phylloscopus%20orientalis&from=0&fromt=fooldal&fromid=0>
(accesat 17 aprilie 2019)

GDJ Camp: GdJ's Danube Delta Bird Ringing. <https://danubebirdringing.wordpress.com/2013/12/15/highlights-of-sfantu-gheorghe/> (accesat 29 mai 2017)

Kelemen AM (1997) Silvie de deșert (*Sylvia nana*).

<https://rombird.ro/ro/obd/7778/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=&from=0&fromt=obl&fromid=0> (accesat 11 martie 2018)

Kelemen AM (2018) Pitulice cu sprânceană galbenă (*Phylloscopus inornatus*).

<https://rombird.ro/ro/obd/21859/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=Grindul%20Chituc&from=0&fromt=fooldal&fromid=0> (accesat 17 aprilie 2019)

Martin V, Pochelon A (2008a) Pitulice întunecată (*Phylloscopus fuscatus*).

<https://rombird.ro/ro/obd/2578/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=fuscatus&from=0&fromt=fooldal&fromid=0> (accesat 29 mai 2017)

Marton V, Pochelon A (2008b) Pitulice de Himalaya.

<https://rombird.ro/ro/obd/8019/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=phylloscopus%20humei&from=0&fromt=fooldal&fromid=0> (accesat 17 aprilie 2019)

Marton A (2016b) Pitulice de ienupăr (*Phylloscopus nitidus*).

<https://rombird.ro/ro/obd/13739/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=nitidus&from=0&fromt=fooldal&fromid=0> (accesat 29 mai 2017)

Marton A (2018b) Pitulice de ienupăr (*Phylloscopus nitidus*).

<https://rombird.ro/ro/obd/21593/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=nitidus&from=0&fromt=fooldal&fromid=0> (accesat 17 aprilie 2019)

Mezey ZS, Daróczi JSz, Marton A (2015) Pitulice cu sprânceană galbenă (*Phylloscopus inornatus*).

<https://rombird.ro/ro/obd/10841/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=inornatus&from=0&fromt=fooldal&fromid=0> (accesat 29. mai 2017)

Munteanu D (1971) Pitulice de munte orientală (*Phylloscopus orientalis*).

<https://rombird.ro/ro/obd/21814/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=phylloscopus%20orientalis&from=0&fromt=fooldal&fromid=0> (accesat 17 aprilie 2019)

Pál L, Szabó J (2014) Ciocârlie mică (*Calandrella rufescens*).

<https://rombird.ro/ro/obd/6802/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=rufescens&from=0&fromt=fooldal&fromid=0> (accesat 29 mai 2017)

Papp T, Máday O (2018) Pitulice cu sprânceană galbenă (*Phylloscopus inornatus*).

<https://rombird.ro/ro/obd/21843/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=Grindul%20Chituc&from=0&fromt=fooldal&fromid=0> (accesat 17 aprilie 2019)

Perju M (2016) Pitulice cu sprânceană galbenă (*Phylloscopus inornatus*).

<https://rombird.ro/ro/obd/13759/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=inornatus&from=0&fromt=fooldal&fromid=0> (accesat 29 mai 2017)

Potter D, Johns R (2017) Măcăleandru albastru (*Tarsiger cyanurus*).

<https://rombird.ro/ro/obd/17920/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=tarsiger&from=0&fromt=fooldal&fromid=0> (accesat 11 martie 2018)

Szabó J (2015) Lup de mare codat (*Stercorarius longicaudus*).

<https://rombird.ro/ro/obd/10230/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=longicaudus&from=0&fromt=fooldal&fromid=0> (accesat 29 mai 2017)

Szabó J (2016) Pitulice cu sprânceană galbenă (*Phylloscopus inornatus*).

<https://rombird.ro/ro/obd/13799/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=inornatus&from=0&fromt=fooldal&fromid=0> (accesat 29 mai 2017)

Todorov E (2013) Pitulice cu sprânceană galbenă (*Phylloscopus inornatus*).

<https://rombird.ro/ro/obd/1715/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=inornatus&from=0&fromt=fooldal&fromid=0> (accesat 29. mai 2017)

ANEXA 5

Efectivele de migrație a stârcilor observate între 26 august – 26 septembrie 2014 pe Grindul Chituc
Daily counts of migrating heron species between the 26th of August and 26th of Sept. 2014 on Chituc Spit

	Ardea purpurea	Nycticorax nycticorax	Plegadis falcinellus	Ardea cinerea	Ardeolla ralloides	Platalea leucorodia	Ardea alba	Egretta garzetta
26.08.2014.	0	0	0	0	0	0	0	0
28.08.2014.	689	23	0	0	7	0	0	9
29.08.2014.	568	25	0	0	0	0	0	0
30.08.2014.	310	3	0	0	0	0	0	0
31.08.2014.	1240	11	7	0	0	0	0	0
01.09.2014.	2137	133	0	0	0	0	0	0
02.09.2014.	256	20	0	0	0	0	0	0
03.09.2014.	321	65	0	0	0	0	0	0
04.09.2014.	1062	131	0	0	0	0	0	0
06.09.2014.	376	0	0	0	0	0	0	0
07.09.2014.	13	0	0	0	0	0	0	0
08.09.2014.	0	0	0	0	0	0	0	0
09.09.2014.	0	0	14	0	0	0	0	0
10.09.2014.	0	0	0	0	0	0	0	0
11.09.2014.	20	0	80	0	0	3	0	0
12.09.2014.	696	0	0	0	0	0	3	0
13.09.2014.	501	0	0	0	3	0	3	0
14.09.2014.	15	11	0	0	0	5	6	0
15.09.2014.	170	0	0	10	0	0	1	0

16.09.2014.	145	13	0	3	0	0	1	0
17.09.2014.	97	0	0	26	0	0	2	0
18.09.2014.	4	0	0	0	0	0	0	0
19.09.2014.	1	0	0	0	0	0	0	0
20.09.2014.	2	0	0	0	0	3	1	0
22.09.2014.	0	0	0	0	0	0	0	0
24.09.2014.	31	23	0	6	19	14	0	0
25.09.2014.	0	0	0	0	0	0	0	0
26.09.2014.	10	0	0	0	0	0	0	0
Total	8664	458	101	45	29	25	17	9

