



RAPORTUL TABEREI DE INELARE DE PE GRINDUL CHITUC

Chituc Ringing Camp Report

2014 – 2017



MILVUS GROUP

Protecting Nature, Safeguarding Future

RAPORTUL TABEREI DE INELARE DE PE GRINDUL CHITUC

Chituc Ringing Camp Report

2014 – 2017

Milvus Group

2018

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

Inelatori care au participat în colectarea datelor: Bakk Csaba, Bánhidi Péter, Bárbos 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, Daniel Potter, Szabó D. Zoltán, Takács Ádám, Ţibu Paul, Tóth Pál, Vágási I. Csongor, Zeitz Róbert

Poză copertă: Măcăleandru albastru (*Tarsiger cyanurus*) © Ţibu Paul

Corectură text: Vizi Iulia, Cotorogea Cornel

Sponsor proiect: SC. KÉK HAL SRL

Citație recomandată: Marton A. (2018): Raportul taberei de inelare de pe Grindul Chituc din perioada 2014-2017. Asociația „Grupul Milvus”, Târgu Mureș

Adresă de contact: Asociația „Grupul Milvus”, str. Crinului nr. 22, 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 László, Ambrus Zoltán, Antal Lóránt, Árva Ágnes, Bács Ildikó, Baciú Mihai, Baduel Alexandre, Balog Ervin, Balogh Levente, Barabás Orsolya, Barabás Balázs, Bărbos-Mező Ildikó, Barkóczi Csaba, Bartha Borbála Gizella, Bartha Ernő, Bartelin Buys, Barti Levente, Becker Clarissa, Benkő Zoltán, Birtalan István, Bóné Gábor, Bóné Réka Hajnal, Bodó Attila, Bogdán Viola, Bölöni Ágnes, Bölöni Mária, Böndi Erzsébet, Böndi László, Breiter Péter, Bugariu Sebastian, Chirilă Florin, Cîmpan Kinga, Ciortan Bogdan, Crețu Ana, 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, Dénes Anna, Domján András, Dósa Attila, Dósa Csanád, Dragne Ioan, Erős Réka, Fântână Ciprian, Farkas Zsófia, Fenesi Annamária, Fuciu Cătălin, Fülöp Tihamér, Fülöp Timea, Gál László, Gálfalvi Attila, Gecse Ramóna, Gliga Diana, Gyarmati János, Győrfi Borbála, Hajdó Botond, Hankó Lehel Árpád, Hartmann Johanna, Havasi Máté, Hegyeli Zsolt, 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, 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, Komáromi Csanád, Komáromi Gyopár, Komáromi István, Komáromi Réka, Komáromi Zalán, Komáromi Zoltán, Kovács Anna, Kovács Dániel, Kovács Hajnal, Kovács Ildikó, Kovács Lilla, Kovács Sándor, Kovács Zsuzsanna, Látková Hana, Lőrinc András, Lőrinc Csanád Endre, Lőrinc Ferenc, Lukács Dóra, Lukács Katalin, Lungu Crisanta Elena, Madaras Ágota, Madaras Balázs, Madaras Erika, Madaras Panna, Madaras Péter, Marton Andrea, Máthé Orsolya, Matics Róbert, Mátis Attila, Megyer Csaba, Mezey Zsófia, Michmerhvisen Steve, Michmerhvisen Henry, Miholcsa Zsombor, Nagy András Attila, Nagy Attila, 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 László, Péter Zsolt, Pinczési Dóra, Pintiloaie Alexandru, Pitó Andor, Pribéli Levene, 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, Sarkadi Márton, Sarkadi Erzsébet, Schupler Bianka, Siklódi Attila, Sinai Péter, Siminicean Mihaela, Simó Imre, Simó Katalin, Simon Orsolya, Simon Zsolt, Sos Tibor, Sugár Szilárd, Stoenescu Cătălin, Szabadi Andrea, Szabadi Márta, Szabó Ábel, Szabó Abigél, Szabó Andrea, Szabó Anna, Szabó Csilla, Szabó Géza, Szabó Ildikó, Szabó István, Szabó József, Szabó Mátyás, Szabó Tímea, Szabó Tünde, Szántó László, Szántovics Ágnes, Szász Benedek, Székely Zsuzsa, Szente Anna, Szentes Lajos, Szörényi Miklós, Sos Tibor, Táncos Annamária, Thiele Tania, Tyirla Hajnalka, Toader Matei, Toader Mihai, Tölgyesi Csaba, Tudor Blaj, Turdean Laura, Tusa Illyés Anna, Urák Jutka, Veres-Szászka Judit, Veres-Szászka Nándor, Vieru Andrei Silviu, Zelina Konrád, Zeitz Júlia



Pescăruș râzător (Chroicocephalus ridibundus) în compania chirelor / Black-headed Gull with terns © Milvus Group

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 marcarea a păsărilor

CAPITOLUL 4 descrie rezultatele studiului, prezentând dinamica de migrație a speciilor cu efective mai însemnate capturate, în ordine taxonomică: uliu pășărar (*Accipiter nisus*), pescărel albastru (*Alcedo atthis*), capântortură (*Jynx torquilla*), codobatură albă (*Motacilla alba*), codobatură galbenă (*Motacilla flava*), măcăleandru (*Erithacus rubecula*), privighetoare de zăvoi (*Luscinia luscinia*), codroș de pădure (*Phoenicurus phoenicurus*), codroș de munte (*Phoenicurus ochruros*), mărăcinar mare (*Saxicola rubetra*), mărăcinar negru (*Saxicola rubicola*), 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*), lăcar mic (*Acrocephalus schoenobaenus*), lăcar de stuf (*Acrocephalus scirpaceus*), lăcar de mlaștină (*Acrocephalus palustris*), lăcar cafeniu (*Acrocephalus agricola*), lăcar mare (*Acrocephalus arundinaceus*), frunzărită galbenă (*Hippolais icterina*), pitulice fluierătoare (*Phylloscopus trochilus*), pitulice sfârâitoare (*Phylloscopus sibilatrix*), pitulice mică (*Phylloscopus collybita*), aușel cu cap galben (*Regulus regulus*), pânțăruș (*Troglodytes troglodytes*), muscar sur (*Muscicapa striata*), muscar mic (*Ficedula parva*), pițigoi albastru (*Cyanistes caeruleus*), sfrâncioc roșiatic (*Lanius collurio*), grangur (*Oriolus oriolus*), cintează (*Fringilla coelebs*) și presură de stuf (*Emberiza schoeniclus*)

CAPITOLUL 5 prezintă recapturările taberei de inelare din perioada 2014-2017

CAPITOLUL 6 prezintă speciile rare observate în tabăra de inelare în perioada 2014-2017

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



Pitulice sfârâitoare – Wood Warbler – Phylloscopus sibilatrix © Milvus Group

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. Asociația Grupul Milvus a organizat în perioada 2014-2017 o tabără de inelare pentru studierea dinamicii de migrație a păsărilor cântătoare care traversează România prin Grindul Chituc. Pentru acest studiu au fost montate în total 283 m de plase ornitologice a căror configurație a fost păstrată în mod standard în cei patru ani de studiu.

În perioada 2014-2017 au fost inelate în Tabăra de inelare de pe Grindul Chituc 47740 de exemplare aparținând a 132 specii, cele mai abundente specii fiind: muscarul mic (*Ficedula parva*, 5502 exemplare), măcăleandru (*Erithacus rubecula*, 5321 exemplare), pițigoi albastru (*Cyanistes caeruleus*, 3495 exemplare), sfrâncioc roșiatic (*Lanius collurio*, 3316 exemplare) și pitulice fluierătoare (*Phylloscopus trochilus*, 3093 exemplare). Împreună cu cele 9340 de exemplarele inelate în perioada 1996-1997, numărul total de păsări inelate pe Grindul Chituc se ridică la 57080. Pentru 27 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 șase ani, tabăra de inelare a avut două recapturări naționale, șapte recapturări internaționale, iar trei 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 târțița 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.



Fugaci de țărm – Dunlin – Calidris alpina © Țibu Paul

ABSTRACT

Chituc Spit, located in eastern Romania, between Sinoe Lake and the Black Sea, due to the NE-SW orientation, is one of the best locations in the country for studying bird migration. Milvus Group Association organized in 2014-2017 an annual ringing camp for studying the migration dynamics of passerine species that cross Romania through Chituc Spit. For this study, a total of 283 m of ornithological nets were installed, the configuration of which was preserved in the four years of study.

In the last four years of ringing 47740 individuals of 132 species were caught, the most abundant species being: Red-Breasted Flycatcher (*Ficedula parva*, 5502 individuals), Robin (*Erithacus rubecula*, 5321 individuals), Blue Tit (*Cyanistes caeruleus*, 3495 individuals), Red-backed Shrike (*Lanius collurio*, 3316 individuals) and Willow Warbler (*Phylloscopus trochilus*, 3093 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 57080. For 27 species, the plotting of migration dynamics was possible, which is presented for each of these species in this report.

In the six years, the ringing camp had two national and seven international recaptures, and three individuals bearing foreign rings were resighted.

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.



Codobatură galbenă - Yellow Wagtail - Motacilla flava © Jaksa Bianka Regina

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. A Milvus Csoport Egyesület 2014-2017 között gyűrűzőtábort szervezett a turzásán, az énekesmadarak vonulási dinamikájának tanulmányozása céljából kialakítva egy 283 m-es ornitológiai hálórendszert

2014 és 2017 között összesen 132 madárfaj 47740 egyedét gyűrűztük meg. Az öt leggyakoribb általunk fogott faj a kis légykapó (*Ficedula parva*, 5502 egyed), vörösbegy (*Erithacus rubecula*, 5321 egyed), kék cinege (*Cyanistes caeruleus*, 3495 egyed), töviszúró gébics (*Lanius collurio*, 3316 egyed) és fitiszfűzike (*Phylloscopus trochilus*, 3093 egyed). Az 1996 és 1997-ben fogott 9340 egyeddel együtt a táborban összesen 57080 egyedet gyűrűztünk meg. 27 faj esetében megállapítottuk a vonulási dinamikát.

A hat év alatt két belföldi és hét külföldi visszafogása volt az általunk gyűrűzött madaraknak, és három 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.



Sturz cântător - Song Thrush - Turdus philomelos © Milvus Group

CAPITOLUL 1

Istoria și obiectivele Taberei de inelare de pe Grindul Chituc

(preluat și adaptat din Marton, 2017)

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 țărm 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 cu ocazia cărora au fost inelate 9345 exemplare de păsări (Papp & Pap,

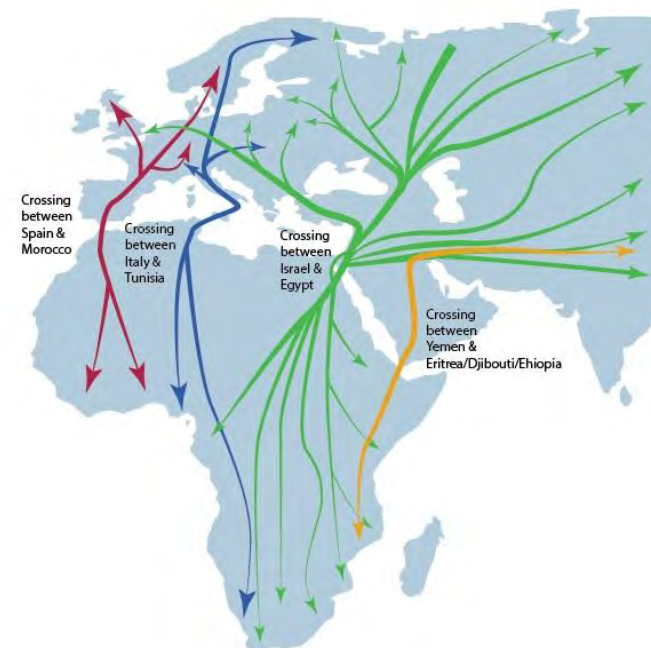


Fig. 1: Căile principale de migrație din Palearcticul de Vest / Major migrational flyways of the Western Palearctic. © wysinfo.com

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 târtița 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 2014-2016, menționate în prezentul raport, au fost publicate în Rapoartele precedente (Marton, 2015, 2016a, 2017).

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



Habitat specific Grindului Chituc – Chituc Splits specific habitats © Milvus Group

CAPITOLUL 2

Descrierea zonei de studiu

(preluat și adaptat din Marton, 2017)

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 țărm 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 Mátiș 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</i> - <i>Cakiletum euxinae</i> Sanda, Popescu 1999 <i>Argusietum</i> (<i>Tournefortietum</i>) <i>sibiricae</i> Popescu et Sanda 1975 <i>Salsolo ruthaenicae</i> - <i>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</i> - <i>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

	Limonio bellidifolii-Puccinellietum convolutae Ștefan <i>et al.</i> 2001 R1517 Pajiști vest-pontice de Agropyron elongatum Agropyretum elongati Șerbănescu (1959) R1519 Comunități ponto-sarmatice cu Halimione (Obione) verrucifera Halimionetum (Obionetum) verruciferae (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 Scabiosa argentea (ucranica) Scabioso argenteae-Caricetum colchicae (Simon 1960) Krausch 1965 (inclusiv subas. ephedretosum Sanda <i>et al.</i> 1999) R6404 Pajiști ponto-sarmatice pe dune continentale nefixate cu Plantago arenaria Plantaginetum arenariae (Buia <i>et al.</i> 1960) Popescu, Sanda 1987 R1610 Pajiști vest-pontice de Calamagrostis epigeios și Holoschoenus vulgaris Holoschoeno-Calamagrostetum epigeios Popescu et Sanda 1978
2160 Dune cu Hippophaë rhamnoides [Dunes with Hippophaë rhamnoides]	R4417 Tufărișuri danubiene de cătină albă (Hippophaë rhamnoides) și răchită albă (Salix eleagnos) Calamagrostio epigeji-Hippophaëtum rhamnoidis Popescu <i>et al.</i> 1986
	R2210 Comunități danubiene cu Bolboschoenus maritimus și Schoenoplectus tabernaemontani Astero tripolii-Phragmitetum humilis Krisch (1972) 1974 Bolboschoenetum maritimi Egger 1933
	R5309 Comunități danubiene cu Phragmites australis și Schoenoplectus lacustris Scirpo-Phragmitetum W. Koch 1926



Pescărel albastru (Alcedo atthis) în plasă- Eurasian Kingfisher in mist-net © Ciortan Bogdan

CAPITOLUL 3

Descrierea metodei de studiu

(preluat și adaptat din Marton, 2017)

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. Au fost montate în total 283 m de plase ornitologice (lista completă cu mărimea și configurația plaselor este prezentată în Anexa 1) în trei categorii de habitate: stufăriș (S0-S5), aliniament de tufisuri (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.

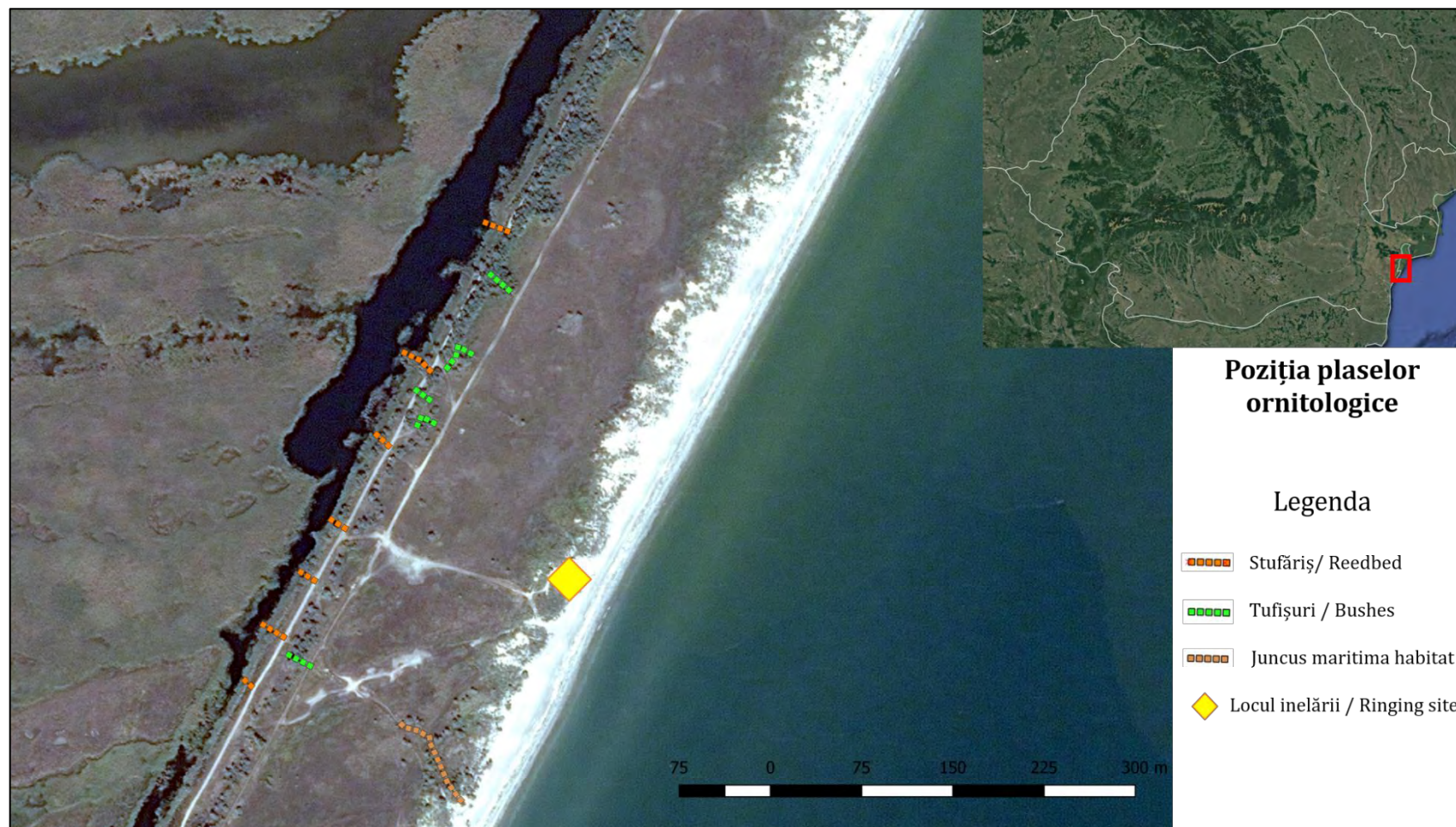


Fig. 2: Poziția plaselor ornitologice / Positioning of mist-nets

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. Sylviidae, 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 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 („0” simbolizează caracterele numerice): XA00000, RA00000, VA00000, SA00000, SX00000, TB00000, P000000, MA00000, L00000 și BA0000. 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



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

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. 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



Caprimulgus – Eurasian Nightjar – *Caprimulgus europaeus* © Ciortan Bogdan



Verificarea plaselor – Mist-net checking © Cotorogea Cornel

CAPITOLUL 4

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

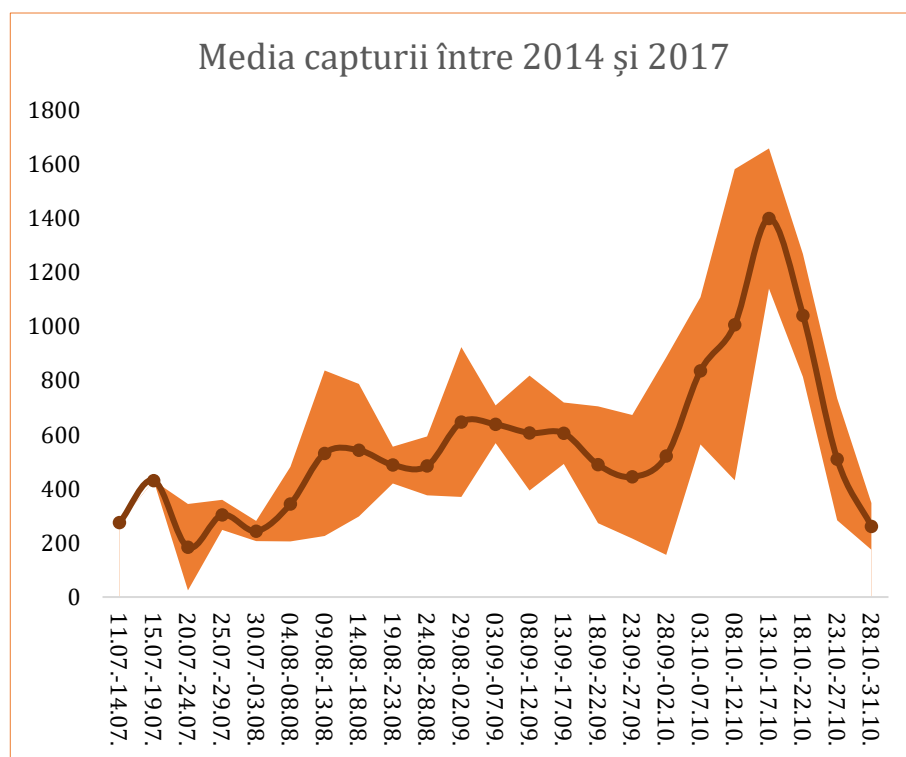


Fig. 5: Media și deviația standard a capturii per pentade / Mean and standard deviation of catch per pentad

Activitatea de inelare a însumat în total 385 de zile în perioada 2014-2017, fiind capturate și marcate în total 47740 exemplare aparținând a 132 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 și 555,15 ($\pm$ 403,52) în 2017. Media $\pm$ SD a totalurilor pentadelor 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 măcălendrii (*Erithacus rubecula*).

Pentru 27 de specii capturate a fost posibilă stabilirea dinamicii de migrație, aceasta fiind prezentată în cazul fiecărei dintre aceste specii în parte. Tabelul fiecărei specii conține numărul total de exemplare capturate în perioada 2014-2017, cât și media anuală și totalul exemplarelor capturate în cei patru ani de tabără. De asemenea, tabelul conține și numărul de recapturări și media acestora. Media dinamicii de migrație per pentade este prezentată cu linie maronie continuă, iar deviația standard ($\pm$ SD) este hașurată cu portocaliu deschis (Fig. 6). În fiecare pentad au fost capturate în medie între 18 și 38 de specii, dinamica speciilor fiind prezentată în Fig. 7 (a) și (b), a doua prezentând doar speciile din care au fost capturate cel puțin 5 exemplare în pentadul respectiv, pentru a exclude speciile rare, capturate accidental.

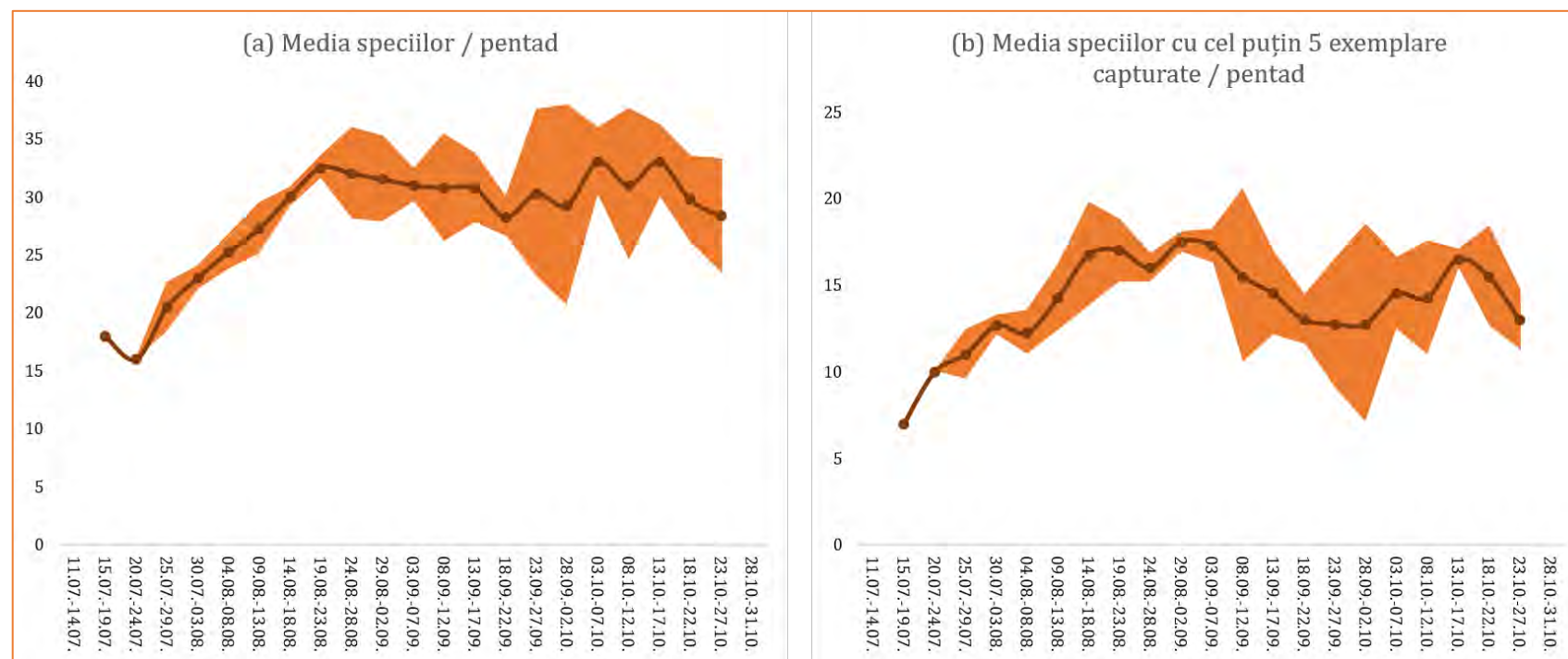


Fig. 7: (a) Mean $\pm$ SD of numer of species per pentad, (b) Mean $\pm$ SD of species with at least 5 individuals caught per pentad, to exclude rare and accidentally catched species

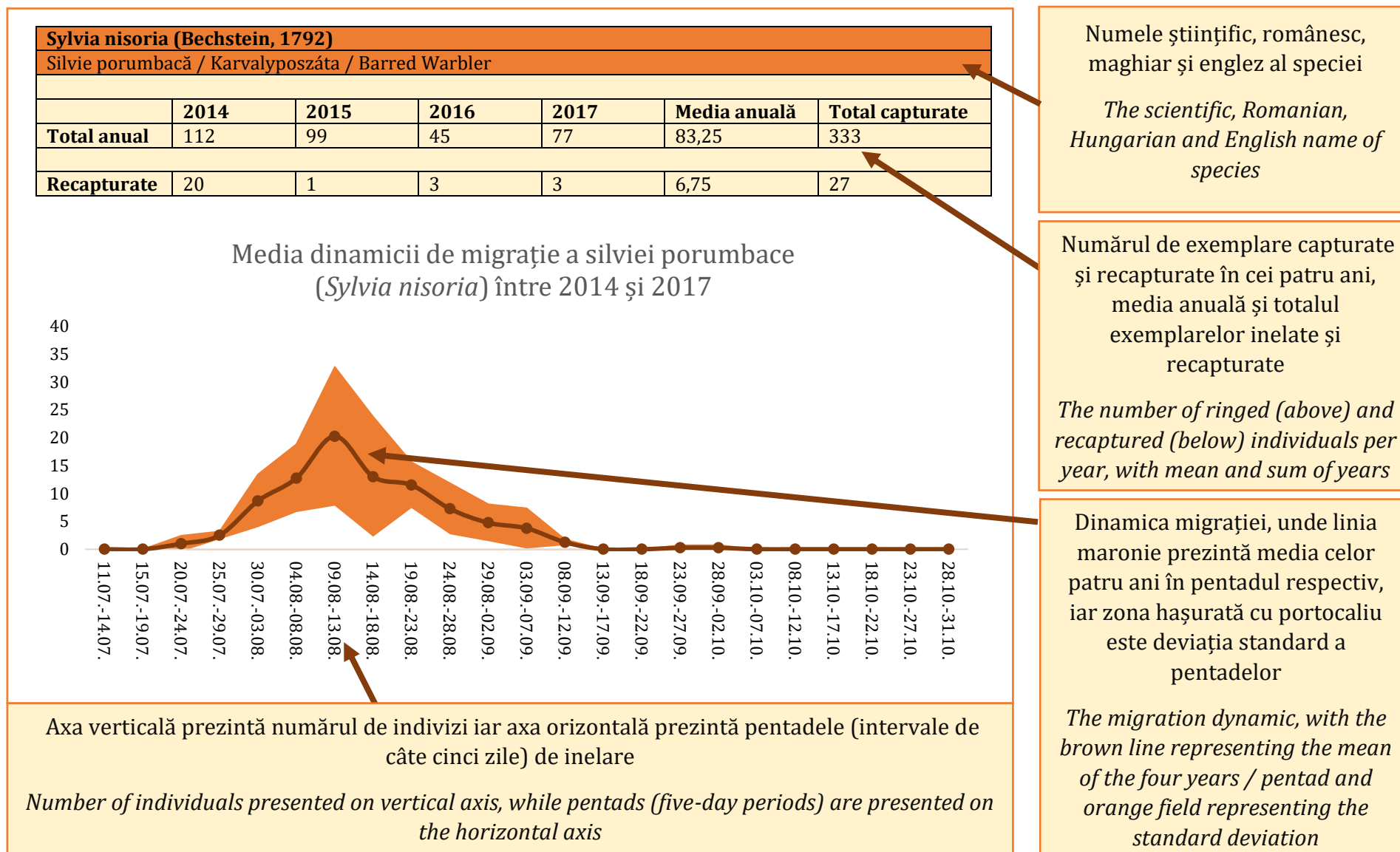
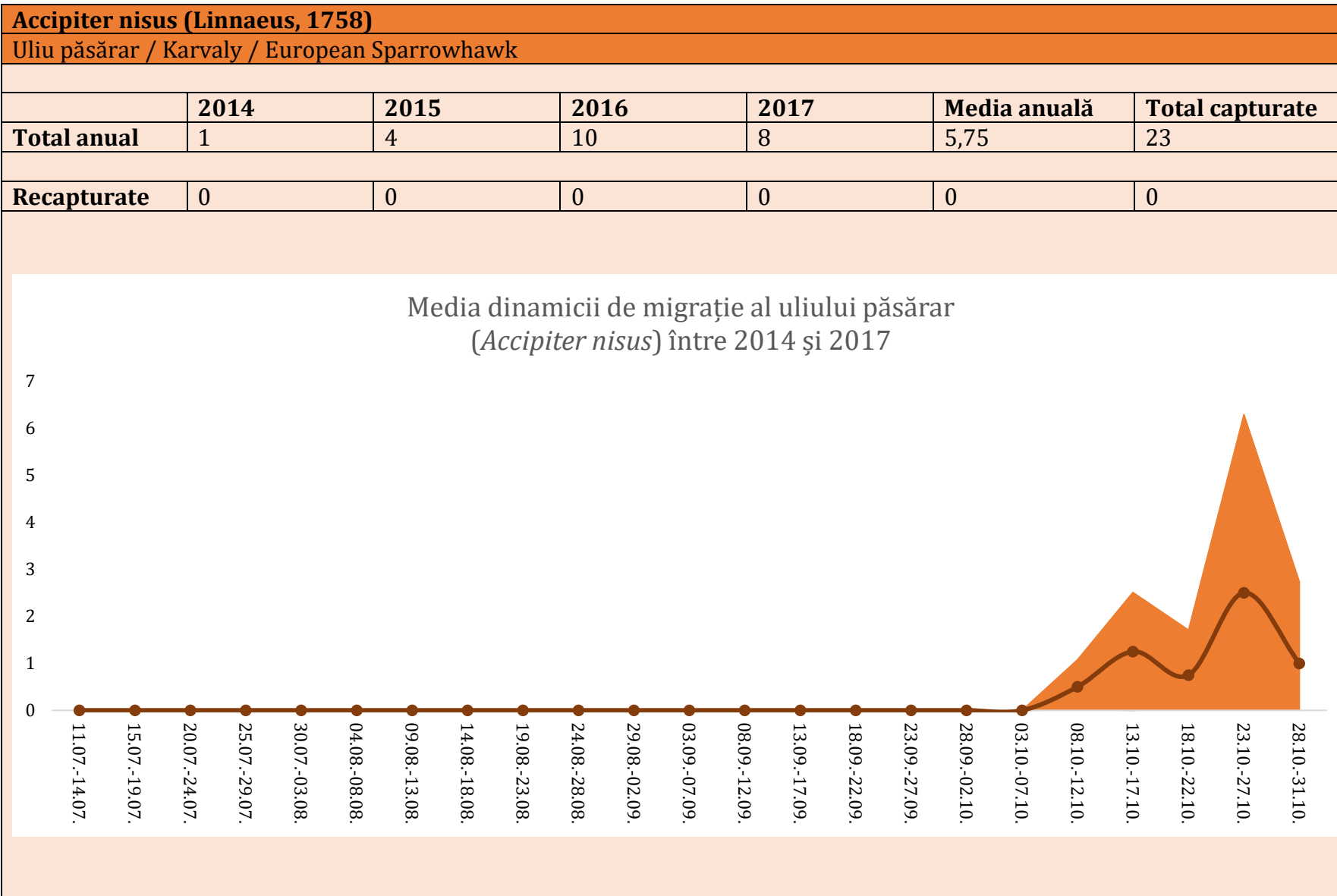
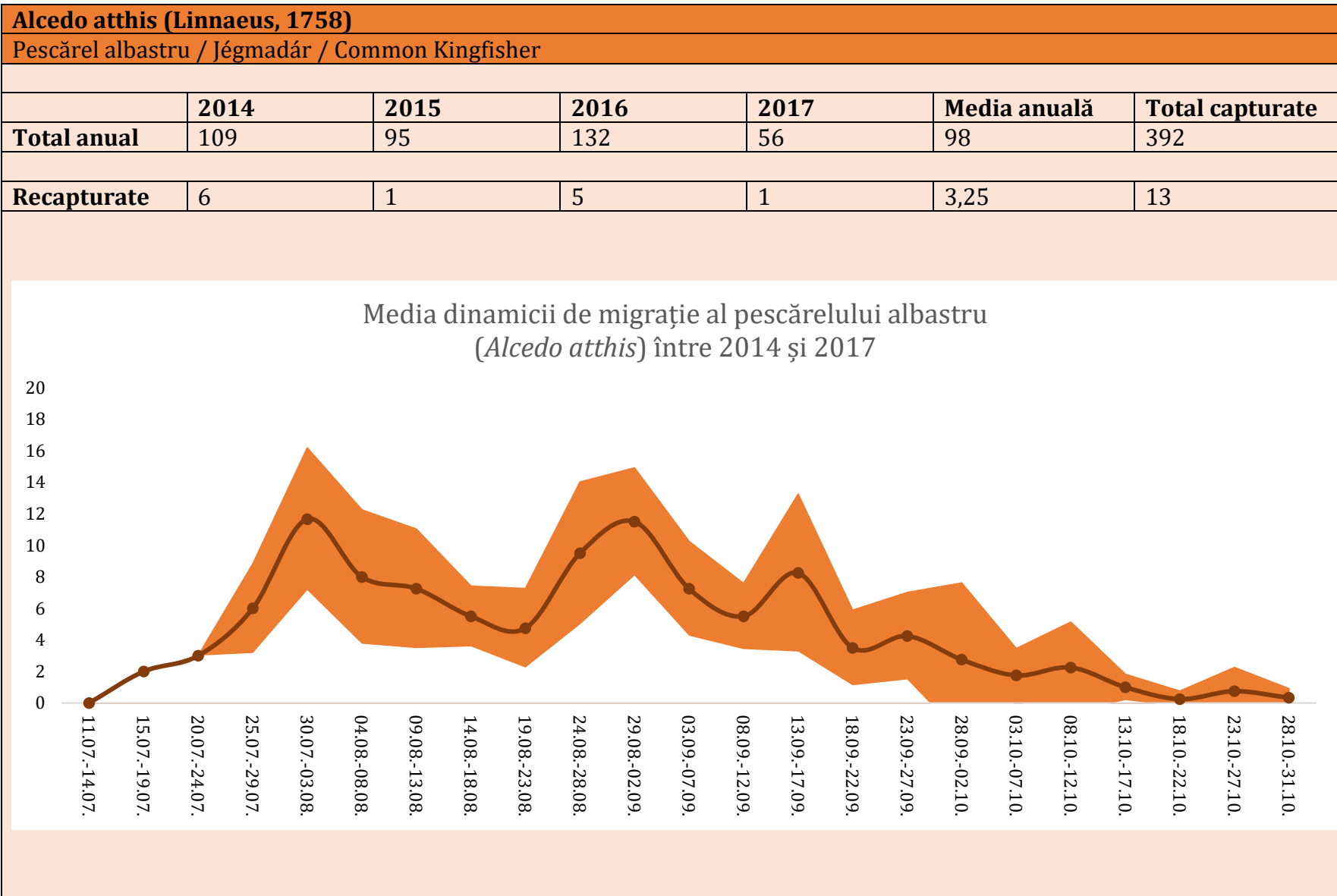


Fig. 6: Planșă-model pentru prezentarea dinamicii speciilor / Example of migration dynamics plate.



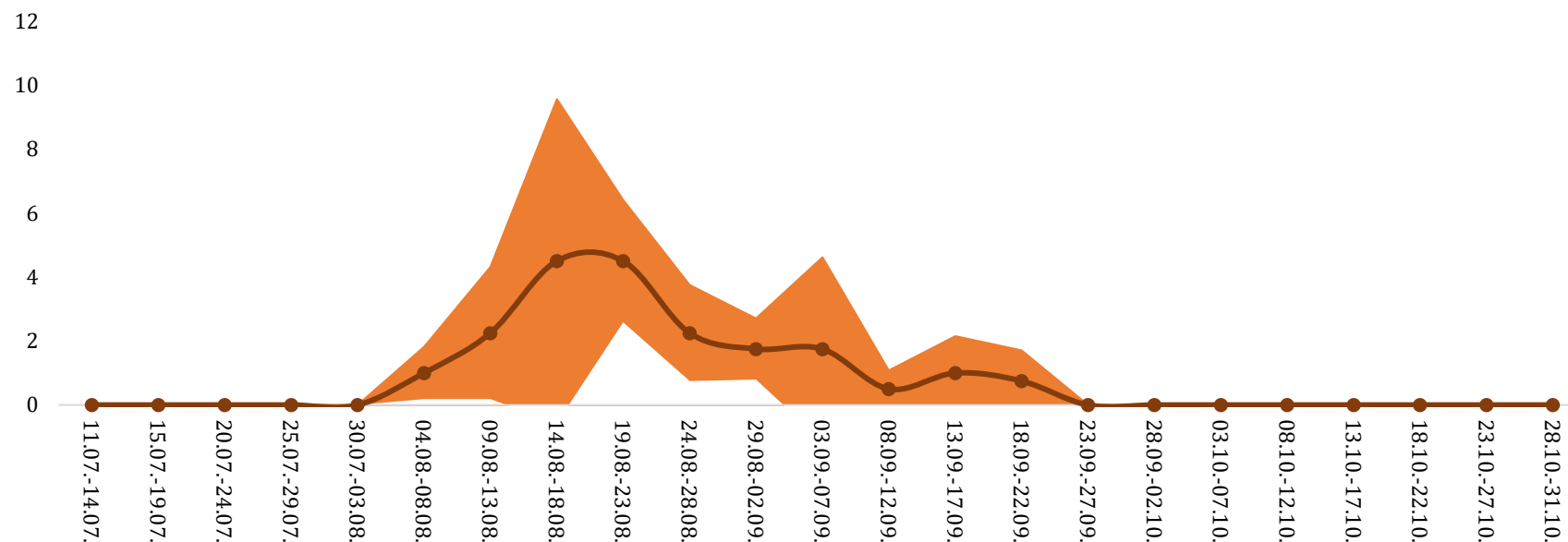


Jynx torquilla (Linnaeus, 1758)

Capântortură / Nyaktekercs / European Wryneck

	2014	2015	2016	2017	Media anuală	Total capturate
Total anual	27	26	18	10	20,25	81
Recapturate	0	5	0	0	1,25	5

Media dinamicii de migrație a capântorturii
(*Jynx torquilla*) între 2014 și 2017

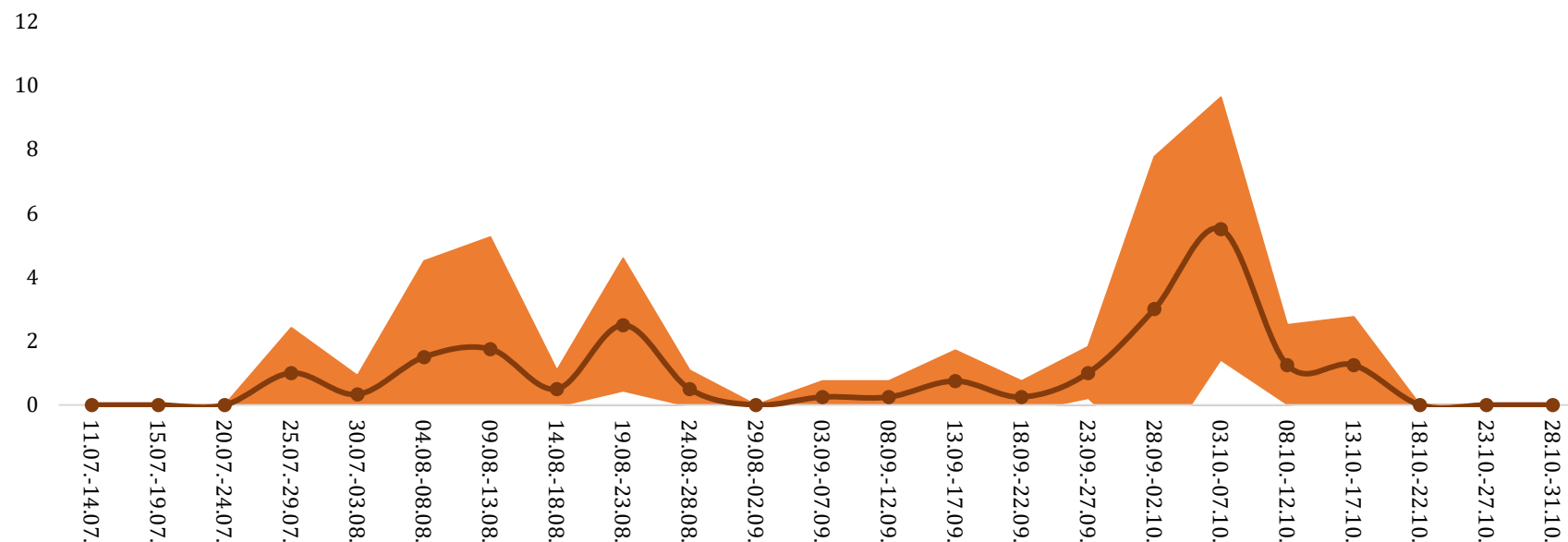


Motacilla alba (Linnaeus, 1758)

Codobatură albă / Barázdabillegető / Pied Wagtail

	2014	2015	2016	2017	Media anuală	Total capturate
Total anual	45	19	12	8	21	84
Recapturate	1	1	0	0	0,5	2

Media dinamicii de migrație a codobaturii albe
(*Motacilla alba*) între 2014 și 2017

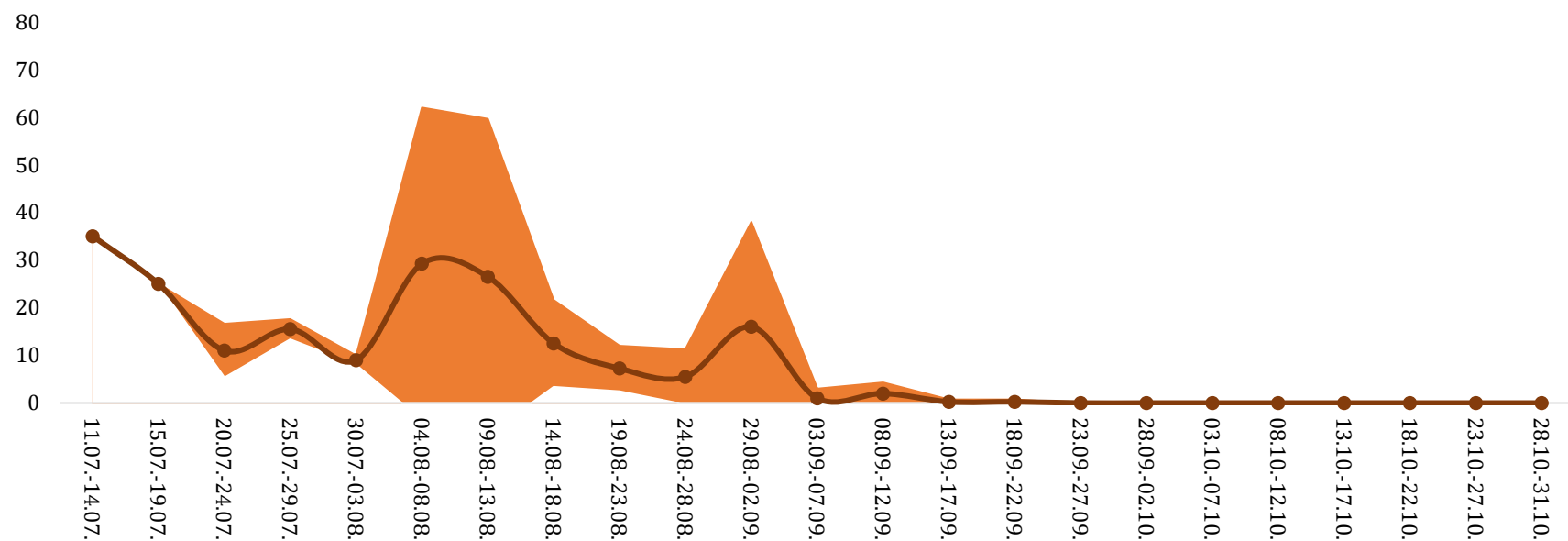


Motacilla flava (Linnaeus, 1758)

Codobatură galbenă / Sárga billegető / Western Yellow Wagtail

	2014	2015	2016	2017	Media anuală	Total capturate
Total anual	265	160	64	53	135,5	542
Recapturate	16	17	8	0	10,25	41

Media dinamicii de migrație a codobaturii galbene
(*Motacilla flava*) între 2014 și 2017

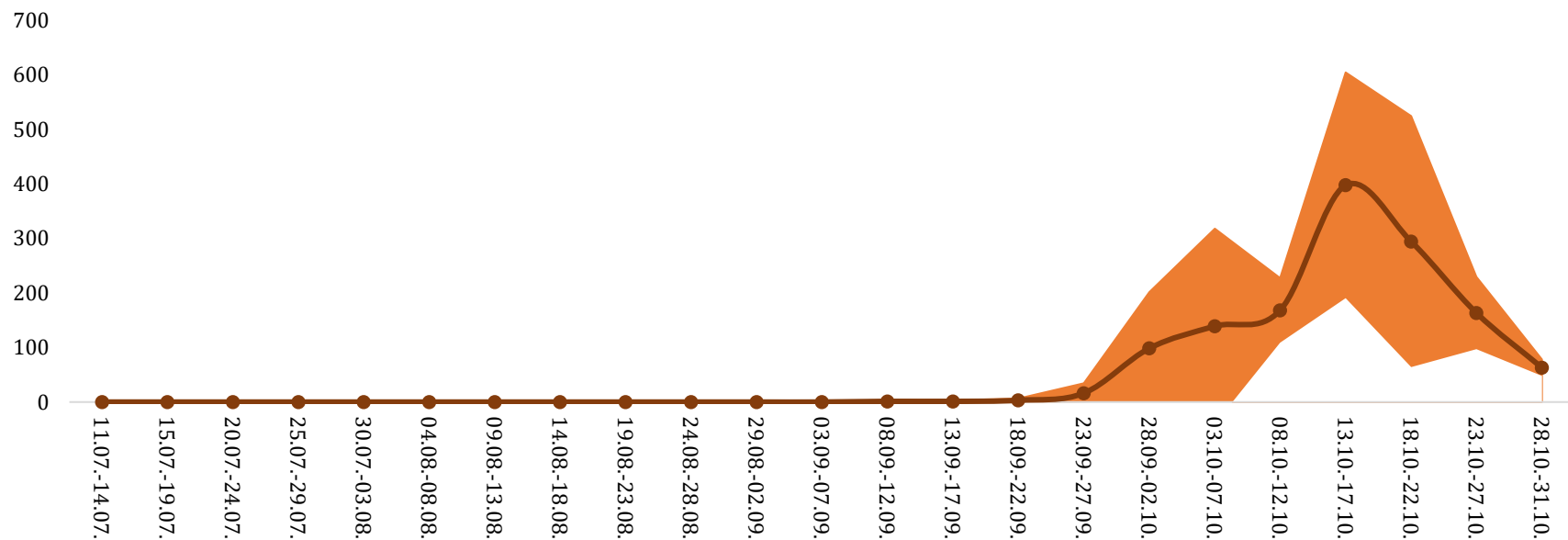


Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)

Măcăleandru / Vörösbegy / European Robin

	2014	2015	2016	2017	Media anuală	Total capturate
Total anual	989	873	1886	1573	1330,25	5321
Recapturate	37	34	27	33	32,75	131

Media dinamicii de migrație al măcăleandruului
(*Erithacus rubecula*) între 2014 și 2017

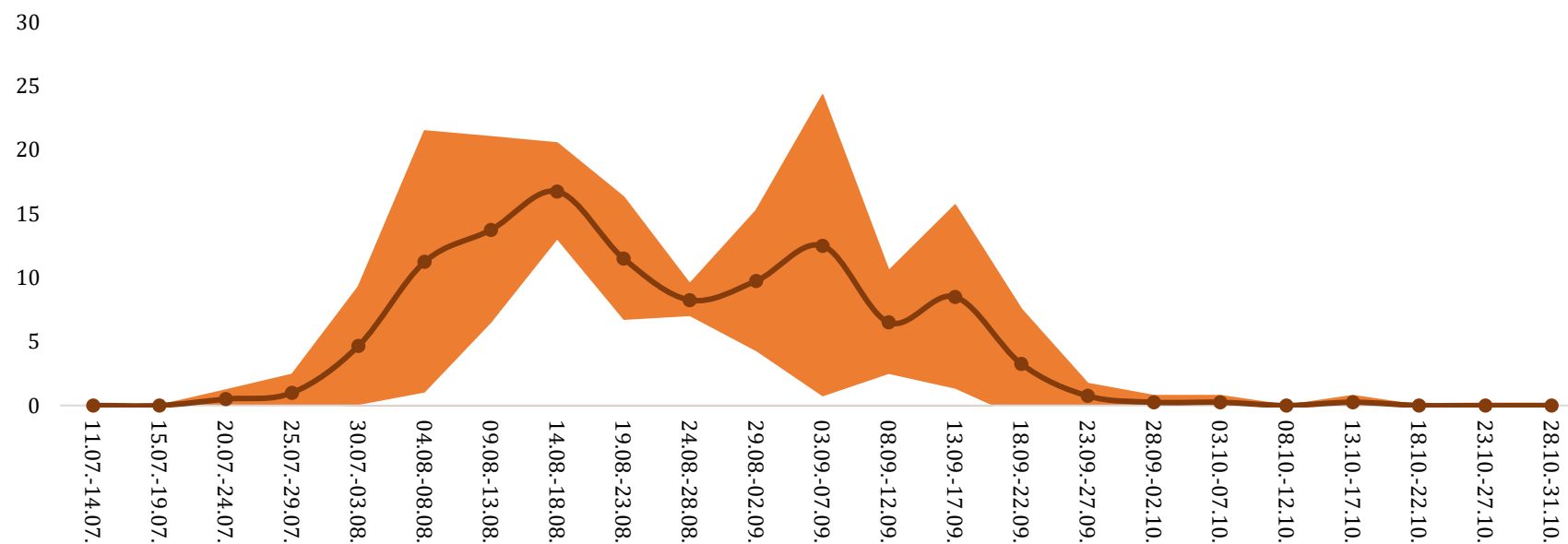


Luscinia luscinia (Linnaeus, 1758)

Privighetoare de zăvoi / Nagy fülemüle / Thrush Nightingale

	2014	2015	2016	2017	Media anuală	Total capturate
Total anual	111	117	76	127	107,75	431
Recapturate	10	7	13	5	8,75	35

Media dinamicii de migrație a privighetorii de zăvoi
(*Luscinia luscinia*) între 2014 și 2017

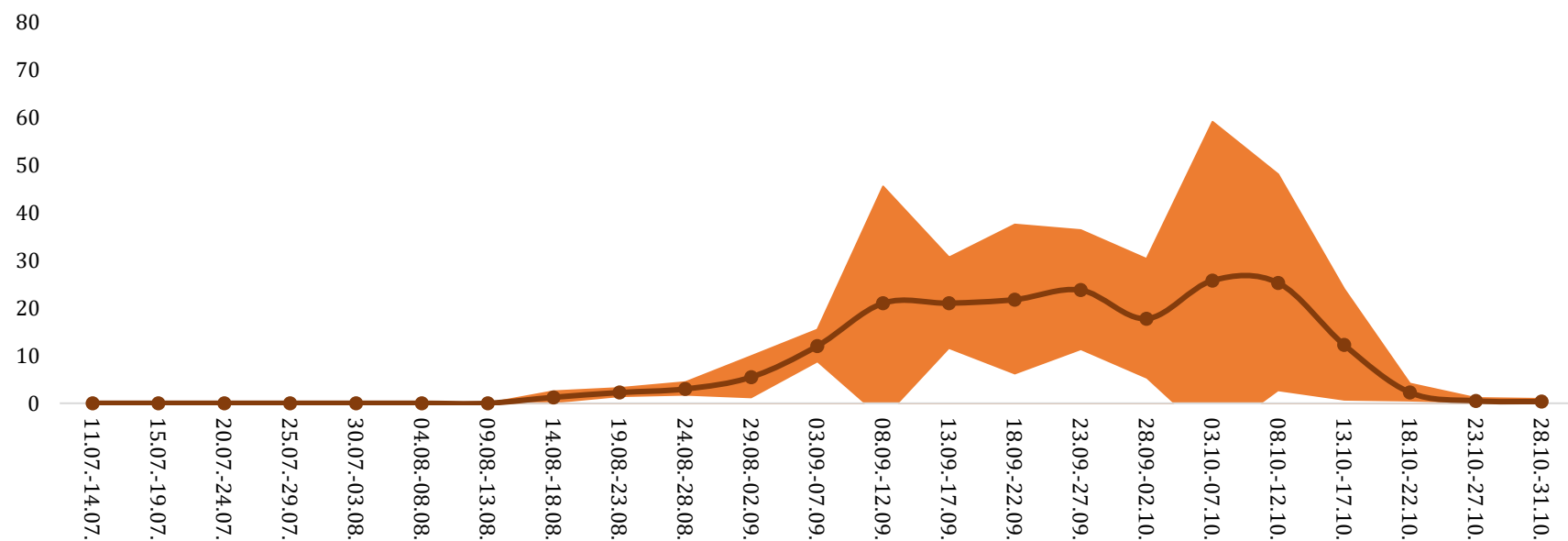


Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)

Codroș de pădure / Kerti rozsdafarkú / Common Redstart

	2014	2015	2016	2017	Media anuală	Total capturate
Total anual	147	136	273	226	195,5	782
Recapturate	5	6	1	10	5,5	22

Media dinamicii de migrație al codroșului de pădure
(*Phoenicurus phoenicurus*) între 2014 și 2017

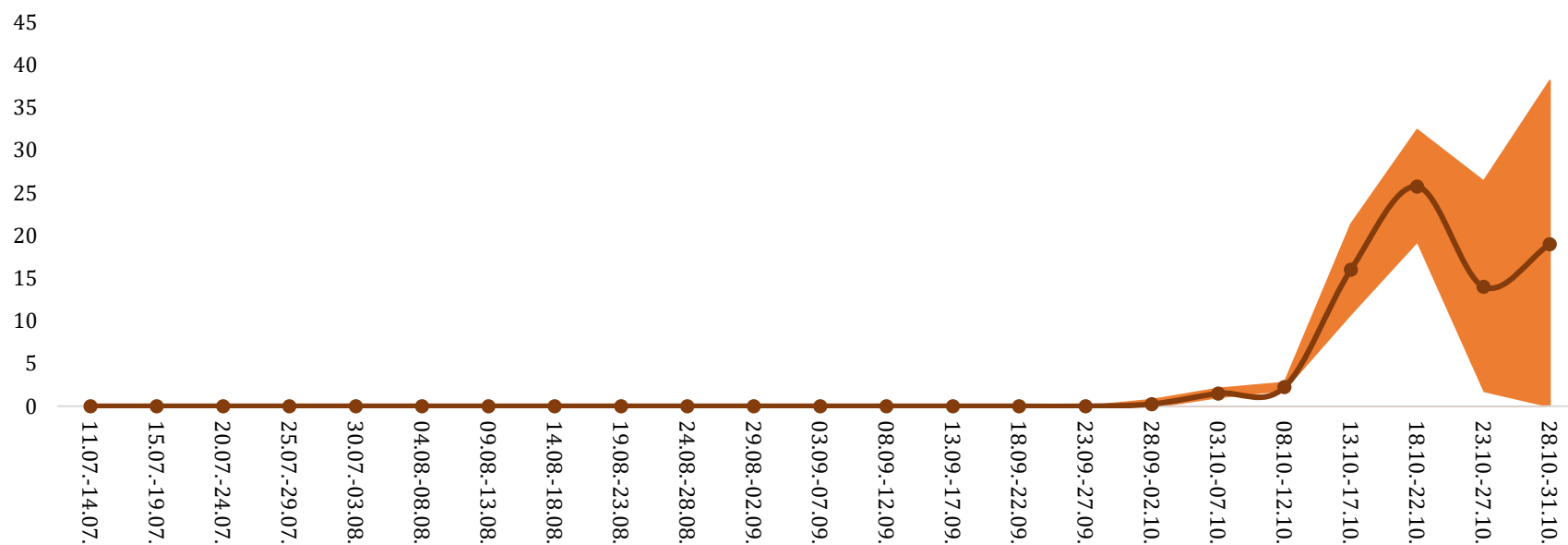


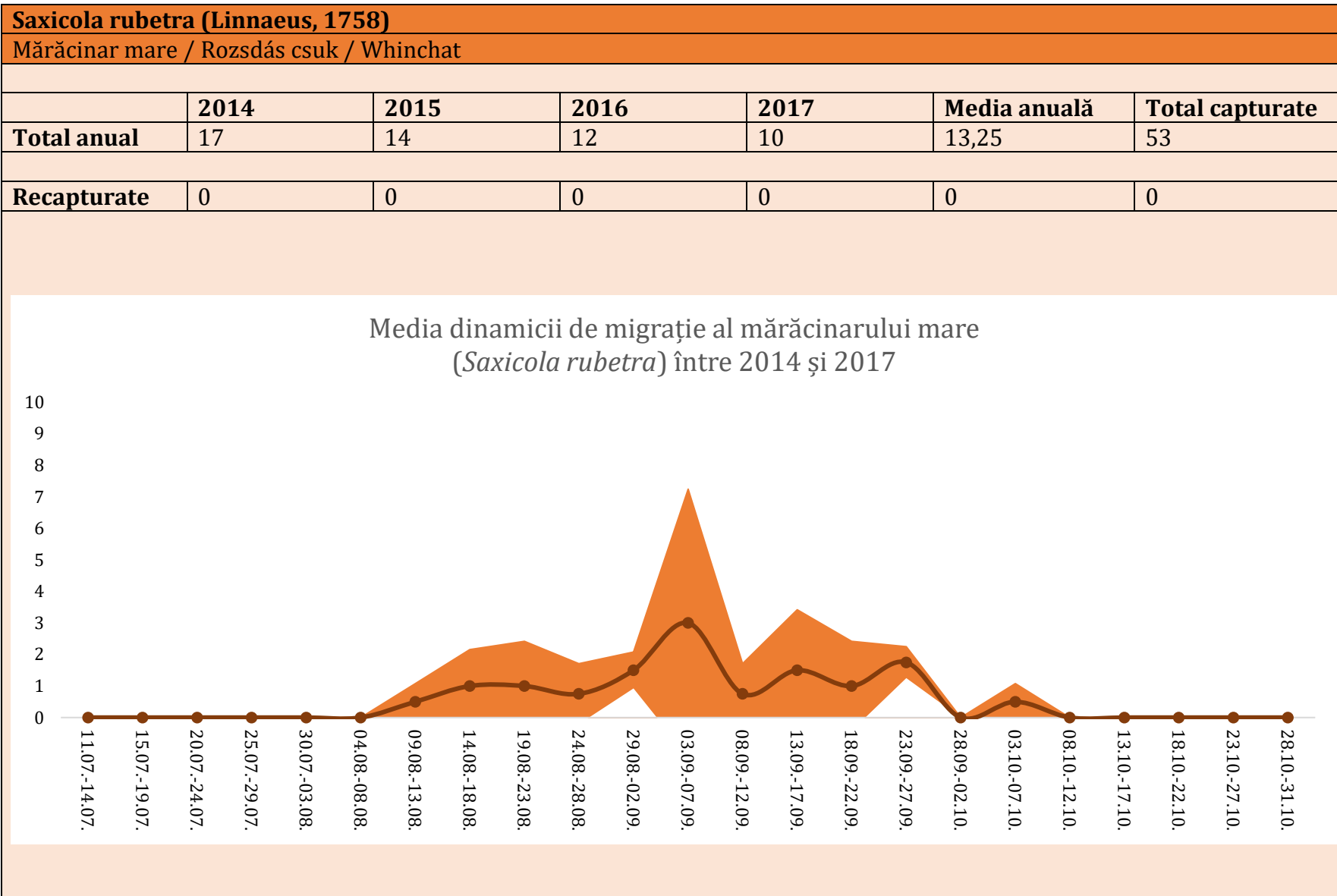
Phoenicurus ochruros (Gmelin, 1774)

Codroș de munte / Házi rozsdafarkú / Black Redstart

	2014	2015	2016	2017	Media anuală	Total capturate
Total anual	43	76	108	69	74	296
Recapturate	0	0	0	0	0	0

Media dinamicii de migrație al codroșului de munte
(*Phoenicurus ochruros*) între 2014 și 2017



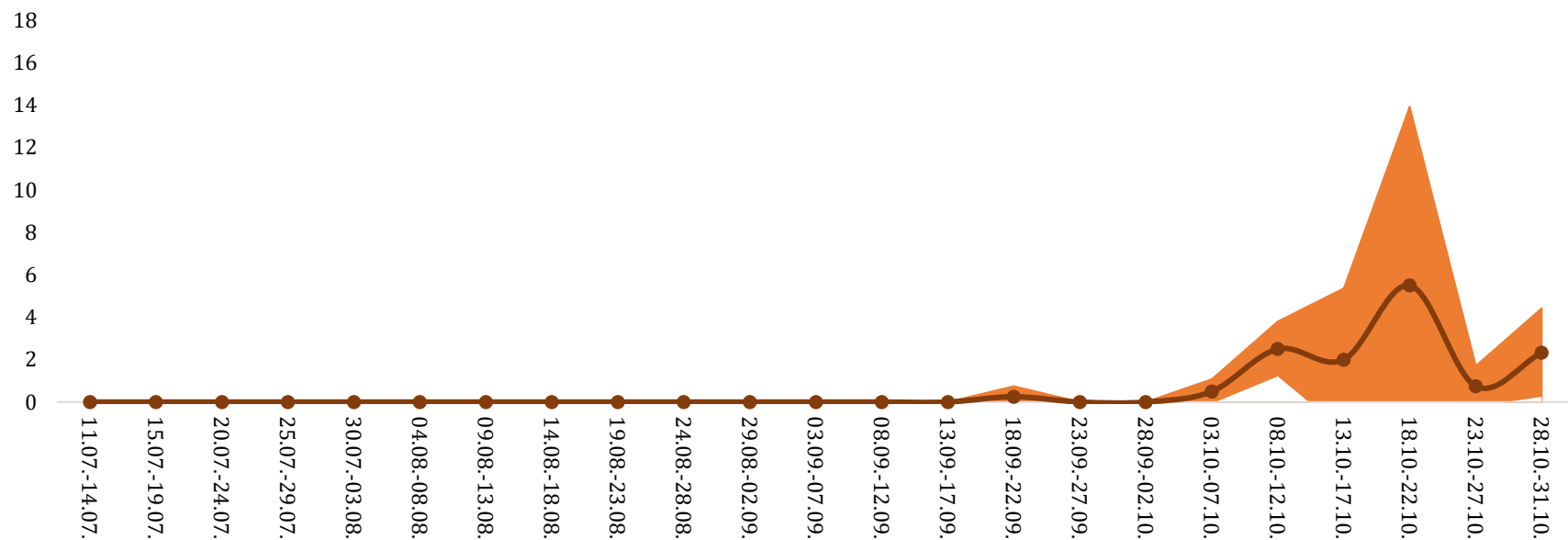


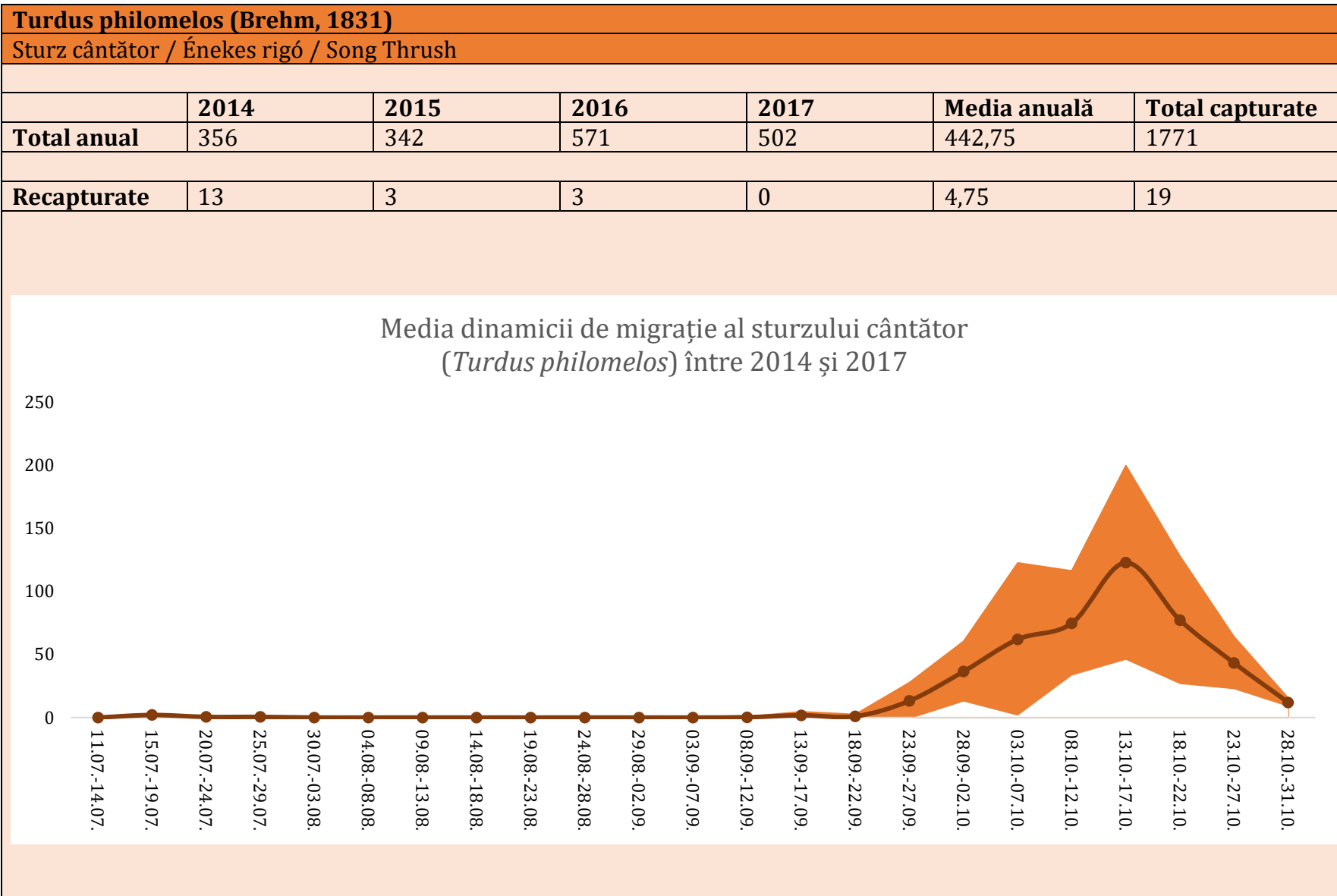
Saxicola rubicola (Linnaeus, 1766)

Mărăcinar negru / Cigánycsuk / Stonechat

	2014	2015	2016	2017	Media anuală	Total capturate
Total anual	6	35	9	3	13,25	53
Recapturate	0	0	0	0	0	0

Media dinamicii de migrație al mărăcinarului negru
(*Saxicola rubicola*) între 2014 și 2017



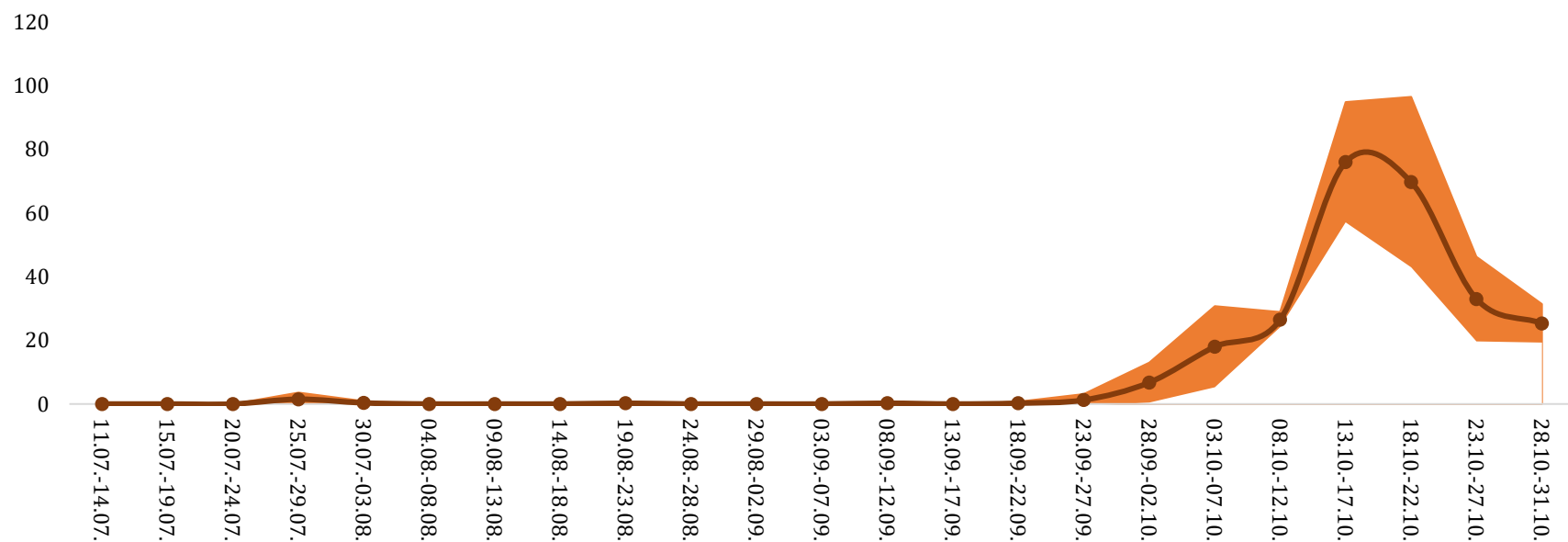


Turdus merula (Linnaeus, 1758)

Mierlă / Fekete rigó / Common Blackbird

	2014	2015	2016	2017	Media anuală	Total capturate
Total anual	237	238	221	312	252	1008
Recapturate	33	13	3	10	14,75	59

Media dinamicii de migrație a mierlei
(*Turdus merula*) între 2014 și 2017

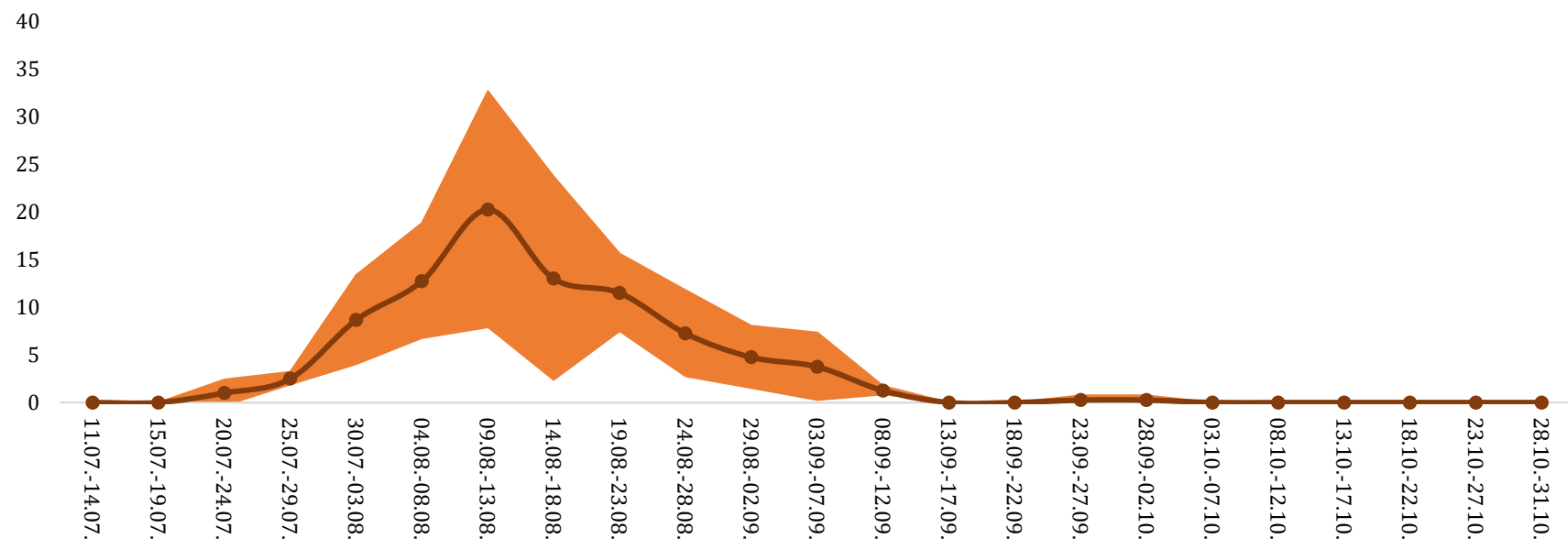


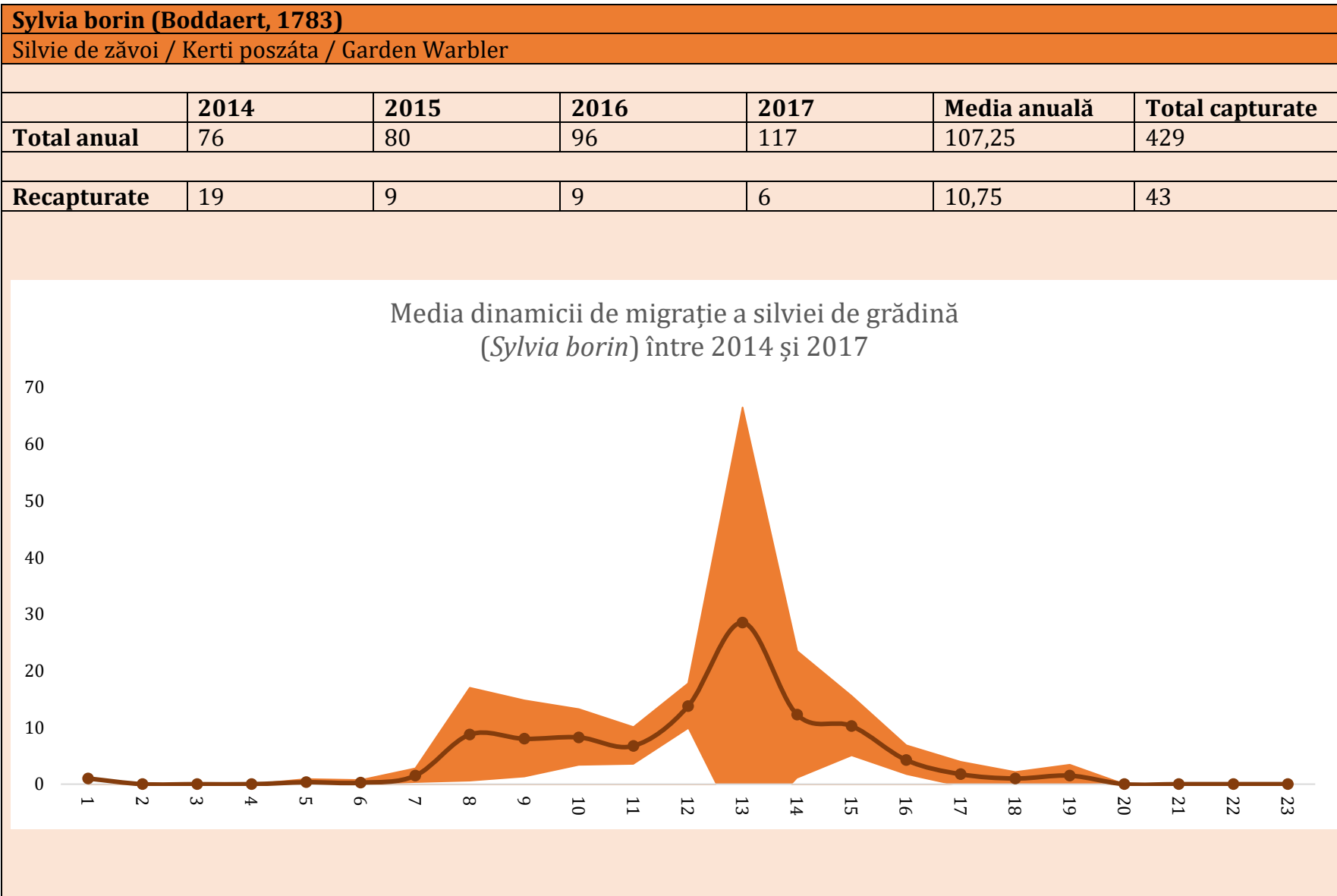
Sylvia nisoria (Bechstein, 1792)

Silvie porumbacă / Karvalyposzáta / Barred Warbler

	2014	2015	2016	2017	Media anuală	Total capturate
Total anual	112	99	45	77	83,25	333
Recapturate	20	1	3	3	6,75	27

Media dinamicii de migrație a silviei porumbace
(*Sylvia nisoria*) între 2014 și 2017



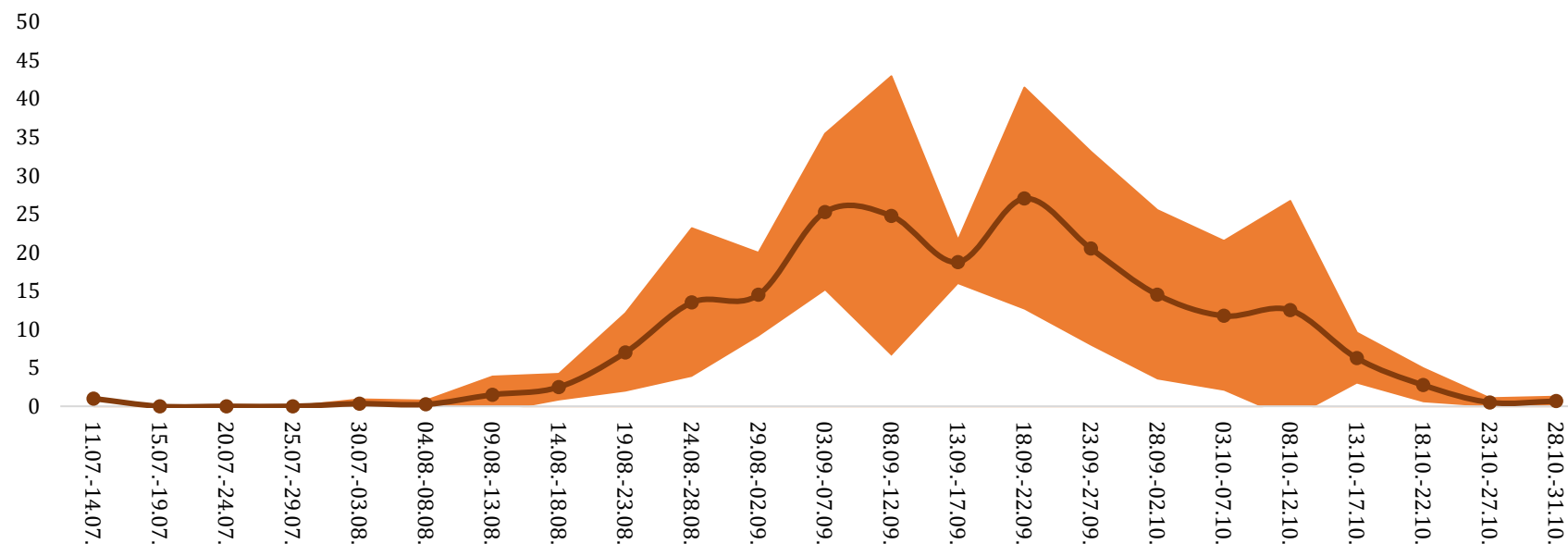


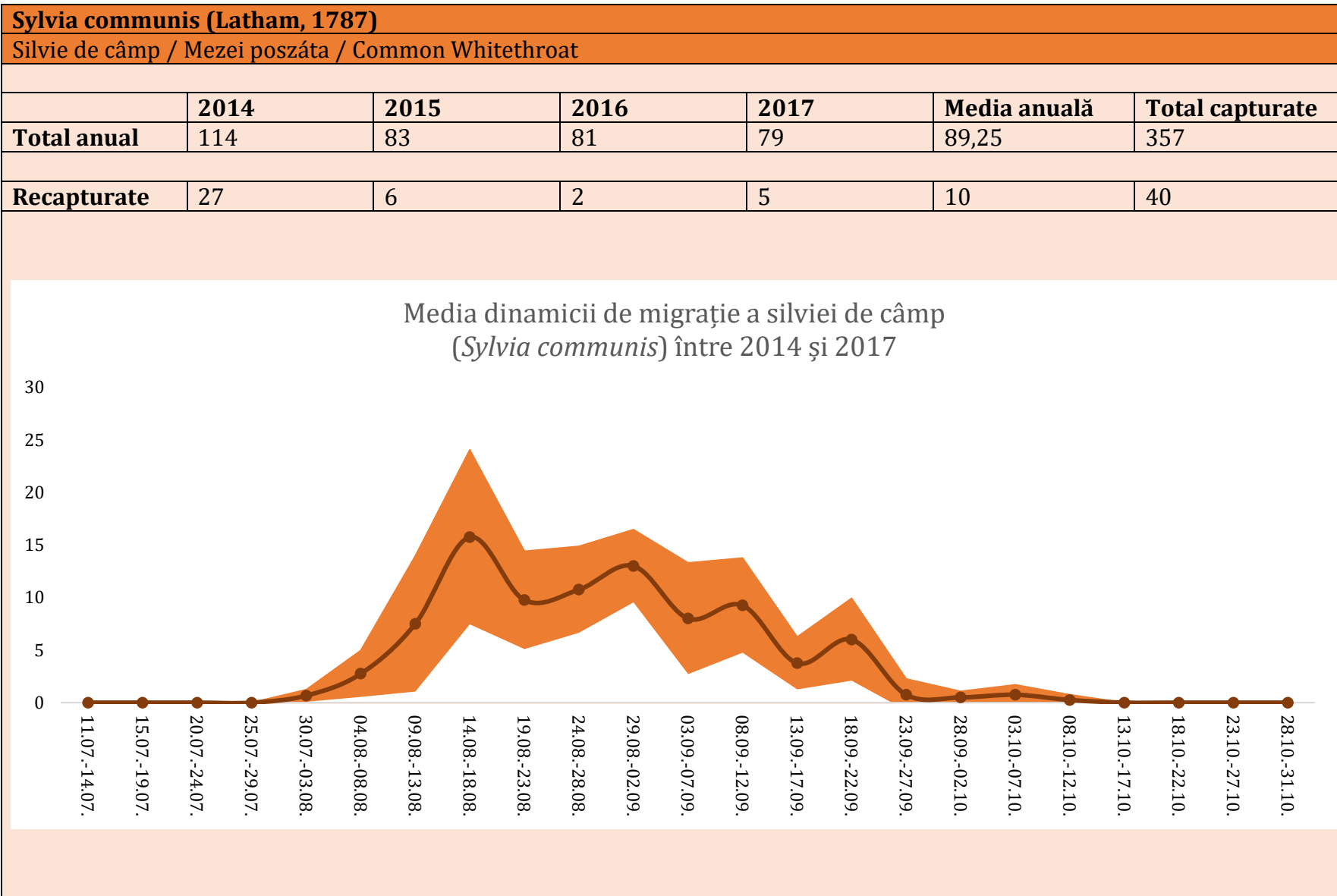
Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)

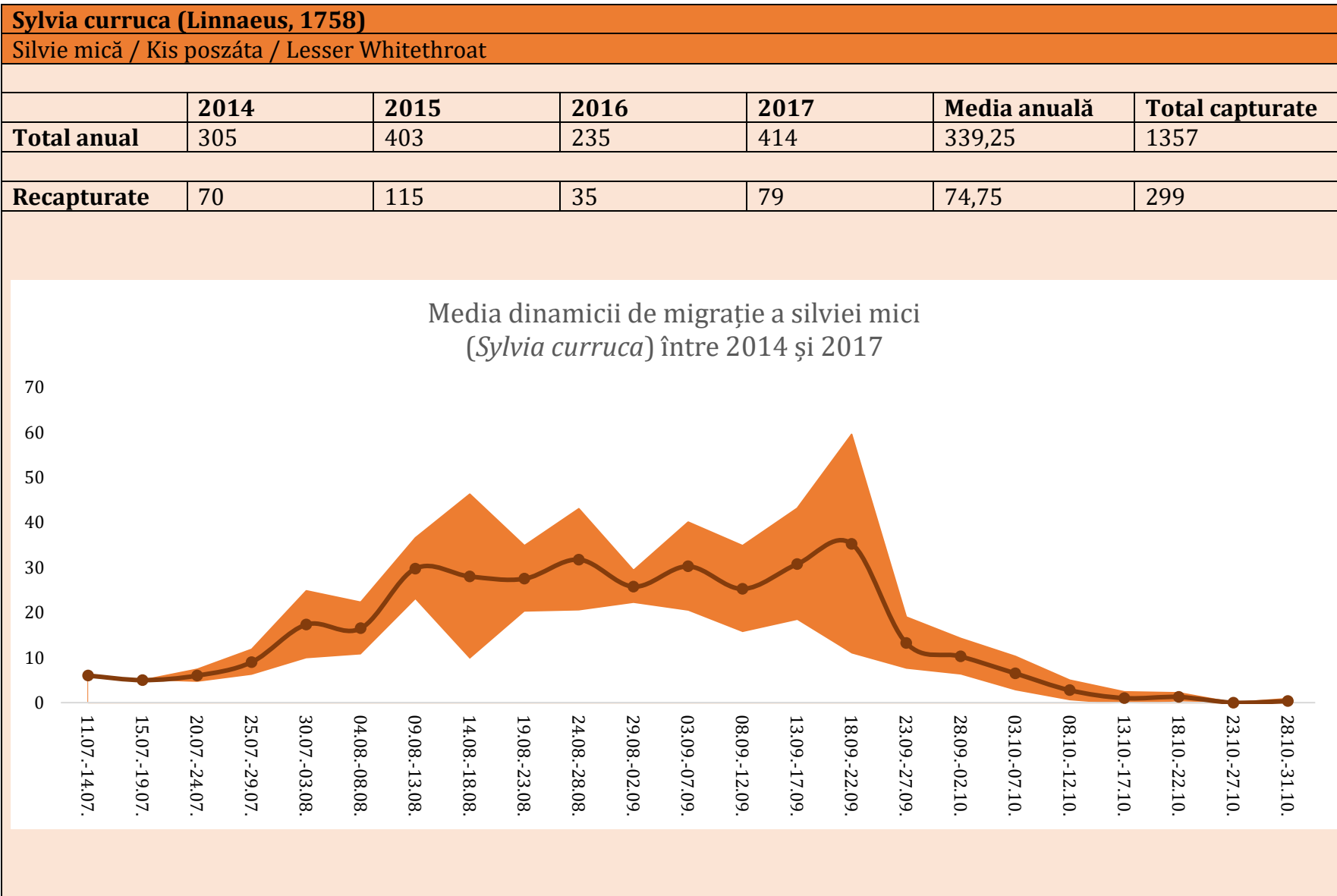
Silvie cu cap negru / Barátposzáta / Eurasian Blackcap

	2014	2015	2016	2017	Media anuală	Total capturate
Total anual	135	158	295	231	204,75	819
Recapturate	15	4	15	3	9,25	37

Media dinamicii de migrație a silviei cu cap negru
(*Sylvia atricapilla*) între 2014 și 2017





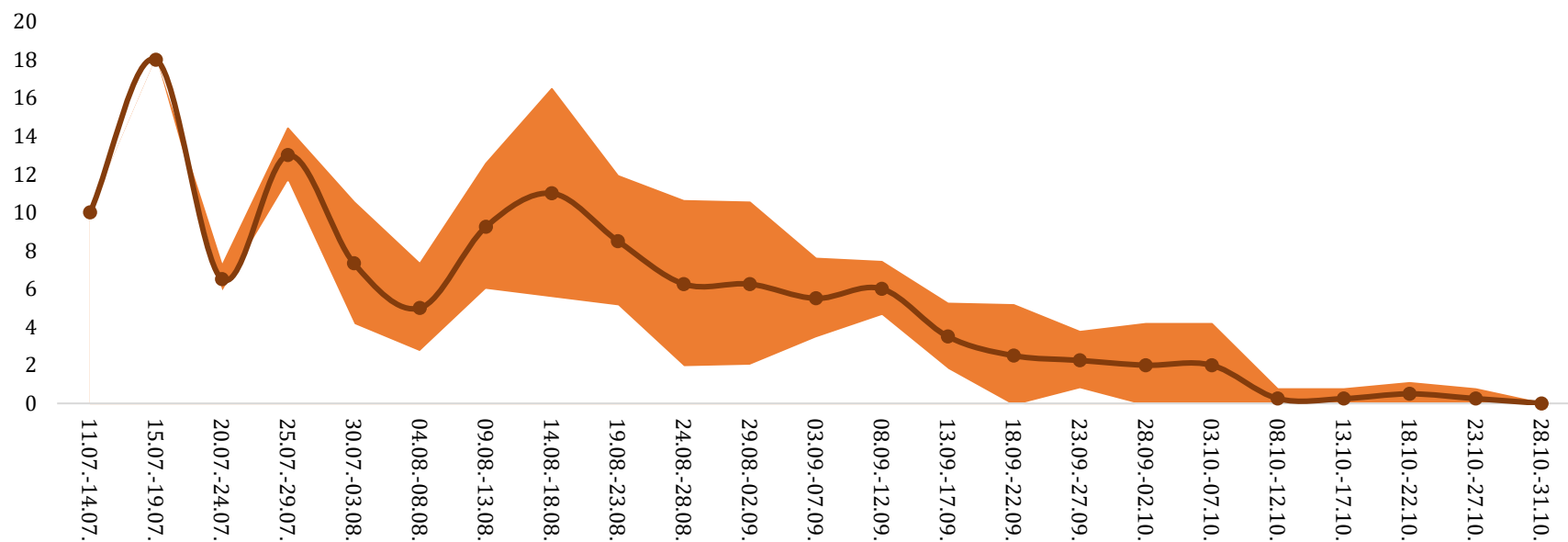


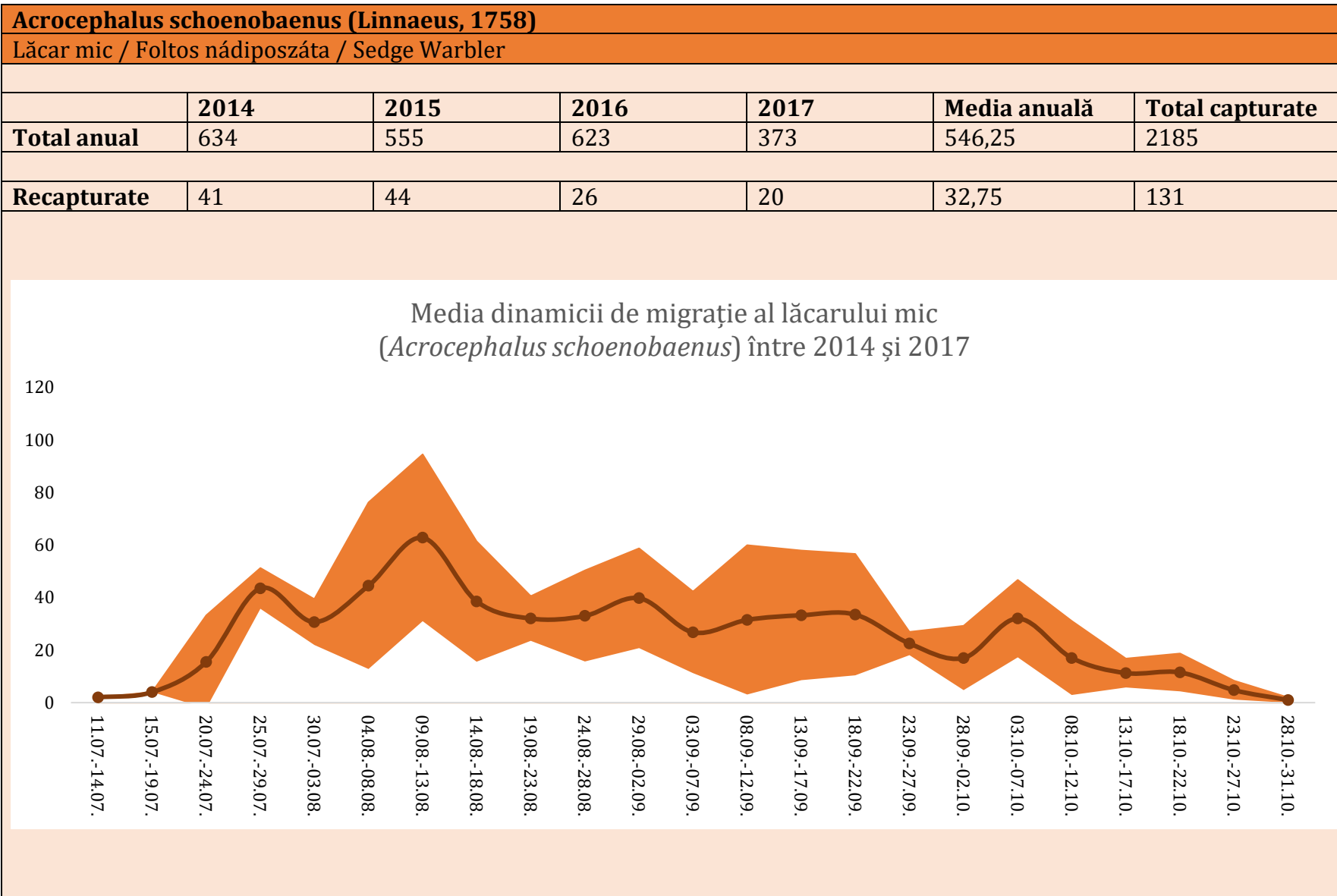
Locustella luscinioides (Savi, 1824)

Grelușel de stuf / Nádi tücsökmadár / Savi's Warbler

	2014	2015	2016	2017	Media anuală	Total capturate
Total anual	56	133	102	83	93,5	374
Recapturate	19	27	35	24	26,25	105

Media dinamicii de migrație al grelușelului de stuf
(*Locustella luscinioides*) între 2014 și 2017



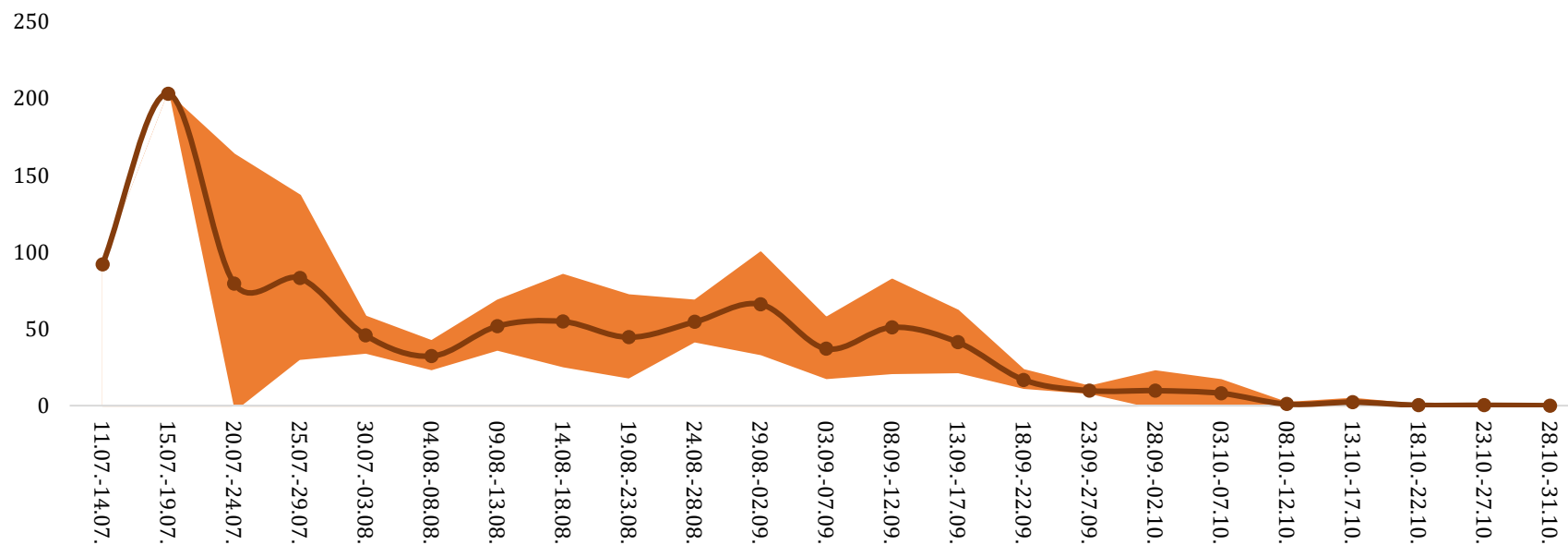


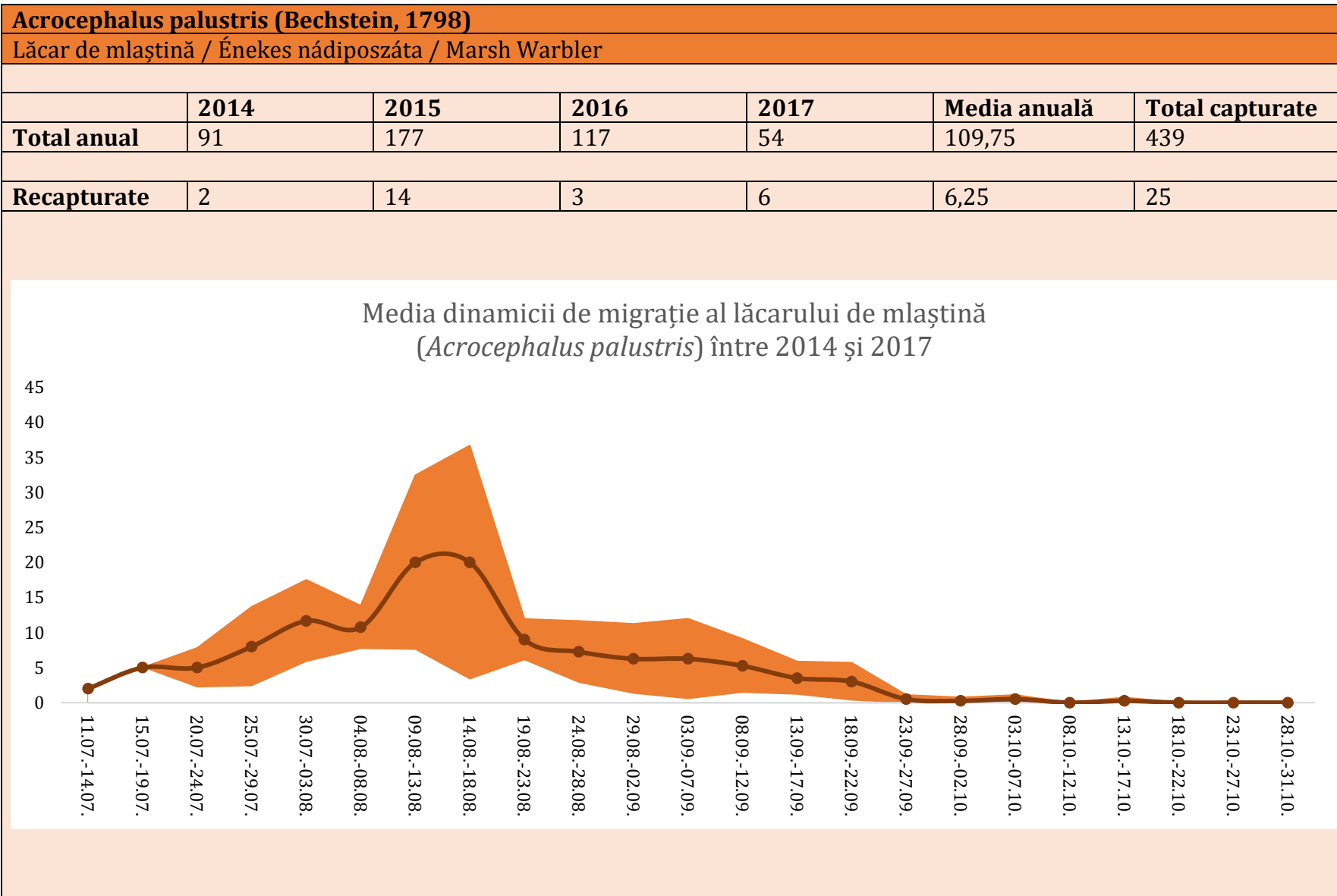
Acrocephalus scirpaceus (Hermann, 1804)

Lăcar de stuf / Cserregő nádiposzáta / Eurasian Reed Warbler

	2014	2015	2016	2017	Media anuală	Total capturate
Total anual	531	1012	703	435	670,25	2681
Recapturate	30	79	43	35	46,75	187

Media dinamicii de migrație al lăcarului de stuf
(*Acrocephalus scirpaceus*) între 2014 și 2017



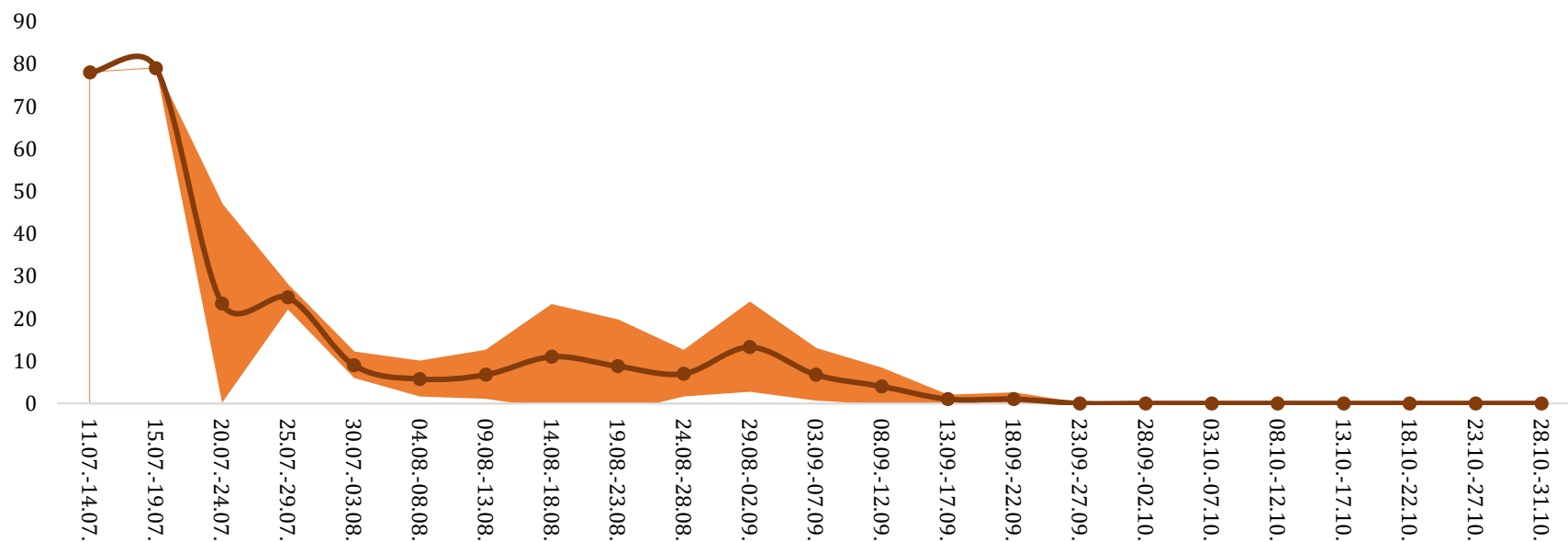


Acrocephalus agricola (Jerdon, 1845)

Lăcar cafeniu / Rozsdás nádiposzáta / Paddyfield Warbler

	2014	2015	2016	2017	Media anuală	Total capturate
Total anual	78	269	163	32	135,5	542
Recapturate	2	8	11	2	5,75	23

Media dinamicii de migrație al lăcarului cafeniu
(*Acrocephalus agricola*) între 2014 și 2017

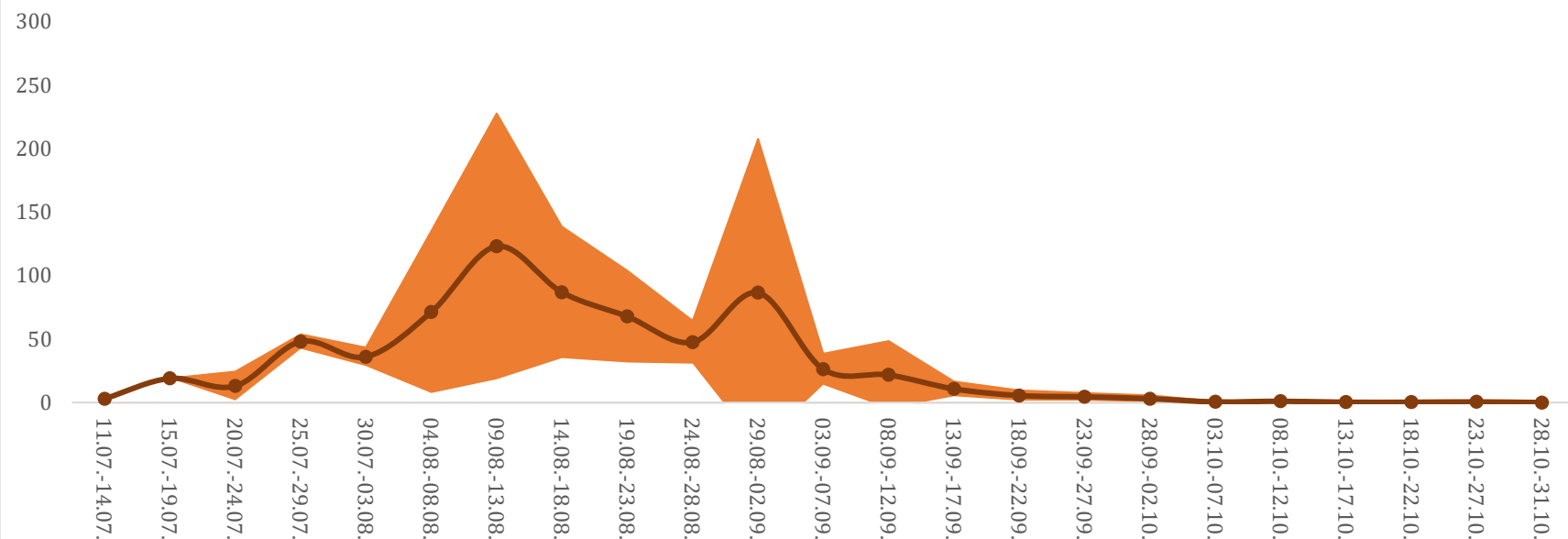


Acrocephalus arundinaceus (Linnaeus, 1758)

Lăcar mare / Nádirigó / Great Reed Warbler

	2014	2015	2016	2017	Media anuală	Total capturate
Total anual	1127	551	548	254	620	2480
Recapturate	547	303	236	94	295	1180

Media dinamicii de migrație al lăcarului mare
(*Acrocephalus arundinaceus*) între 2014 și 2017

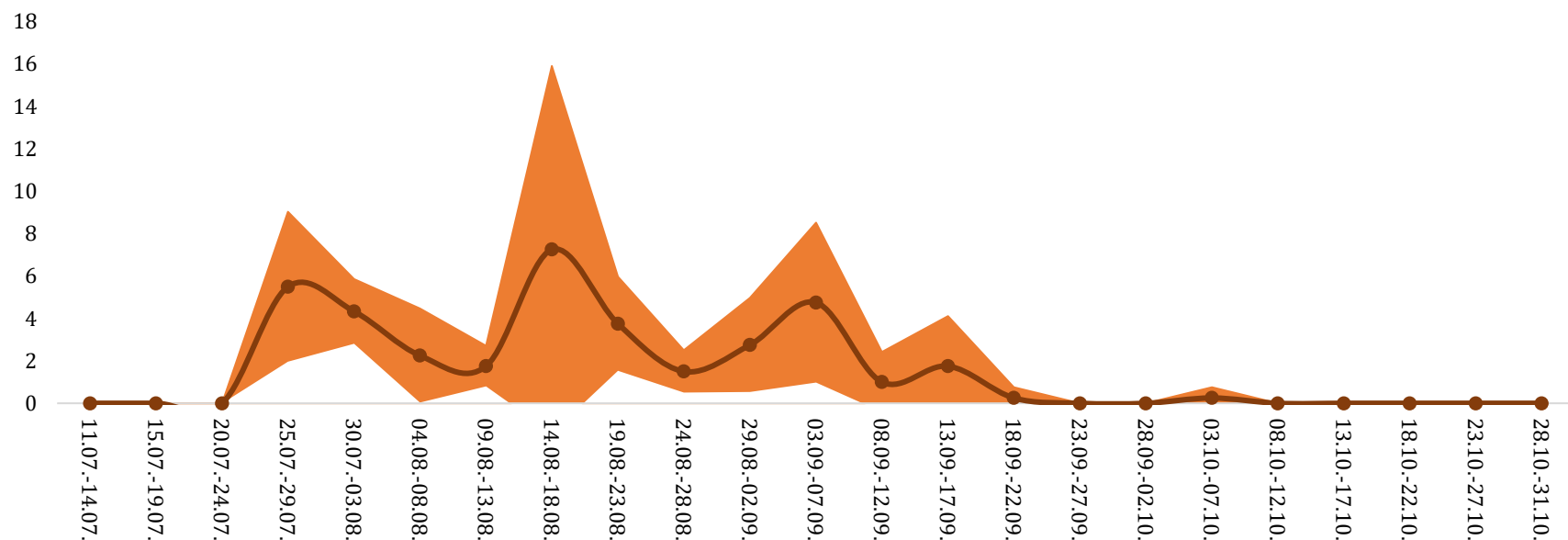


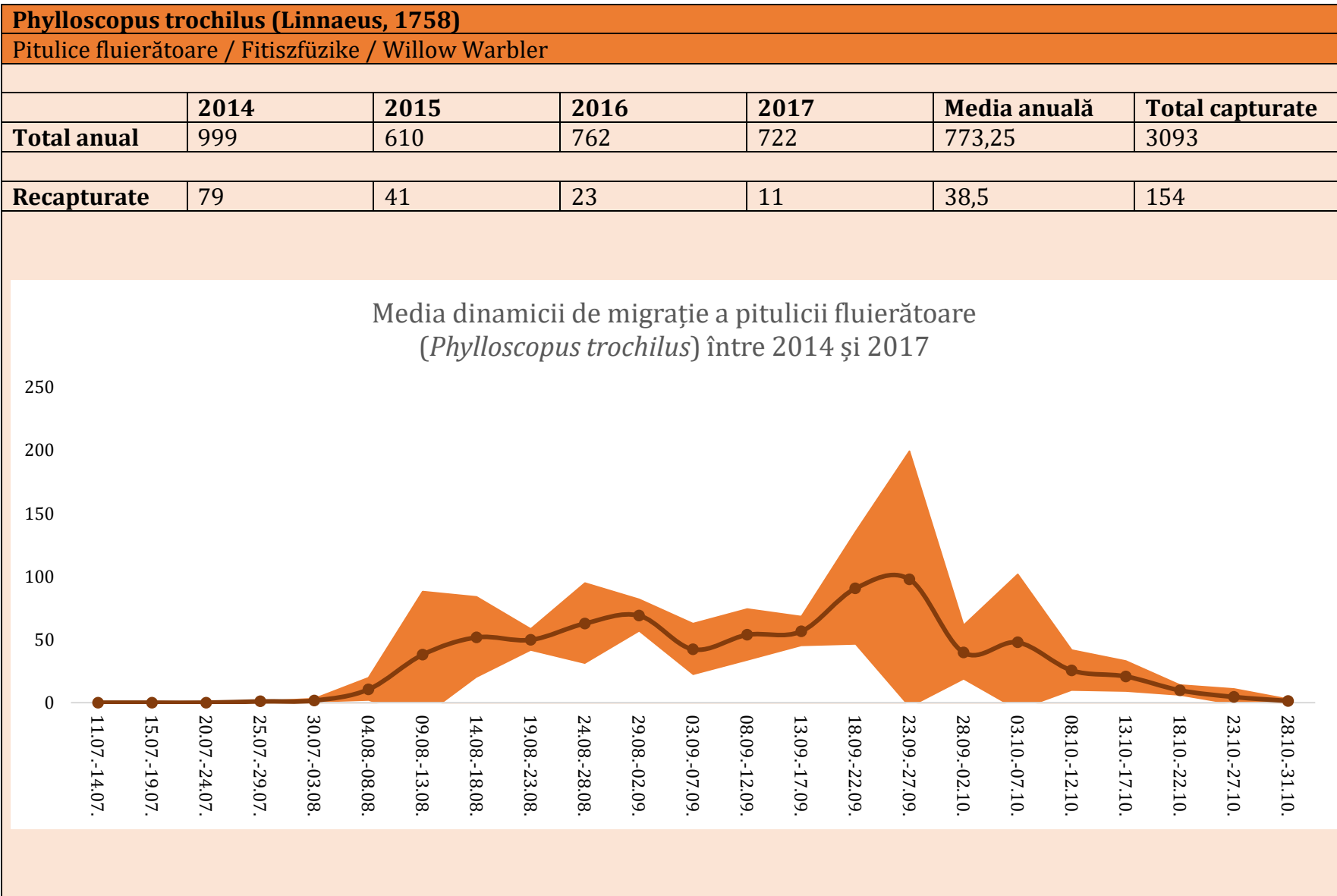
Hippolais icterina (Vieillot, 1817)

Frunzăriță galbenă / Kerti geze / Icterine Warbler

	2014	2015	2016	2017	Media anuală	Total capturate
Total anual	27	35	43	28	33,25	133
Recapturate	0	1	2	0	0,75	3

Media dinamicii de migrație a frunzăriței galbene
(*Hippolais icterina*) între 2014 și 2017



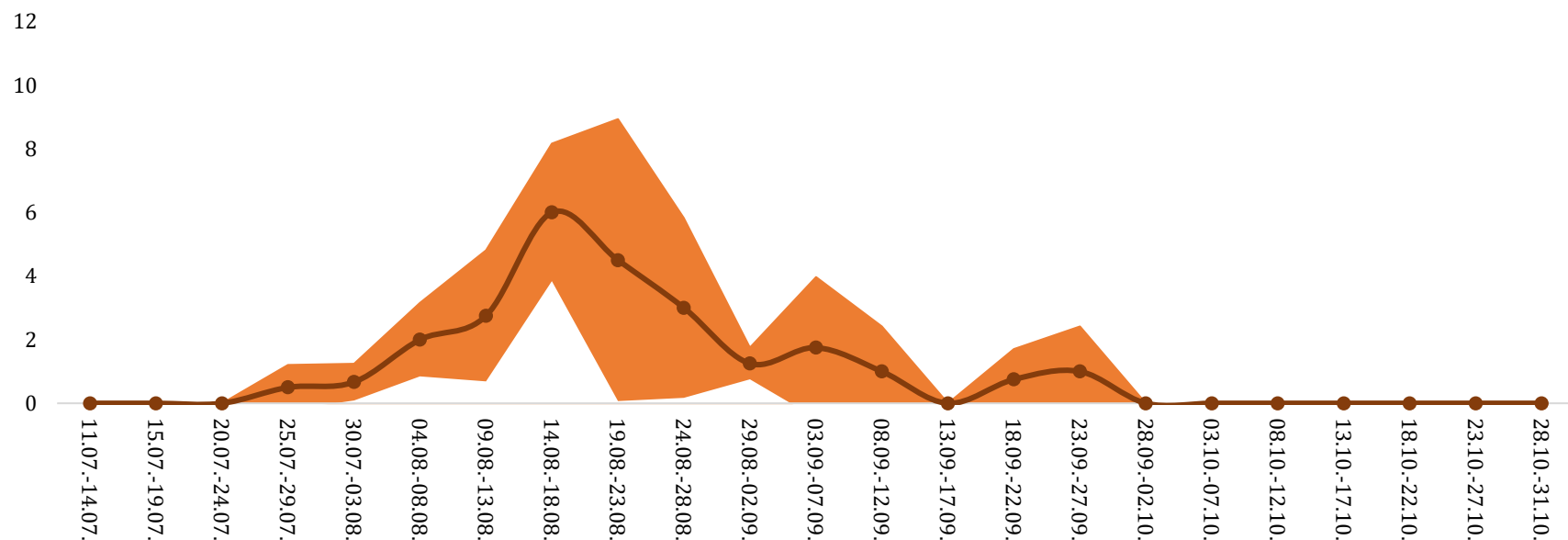


Phylloscopus sibilatrix (Bechstein, 1793)

Pitulice sfârâitoare / Sisegő füzike / Wood Warbler

	2014	2015	2016	2017	Media anuală	Total capturate
Total anual	24	29	16	30	24,75	99
Recapturate	5	3	1	3	3	12

Media dinamicii de migrație a pitulicii sfârâitoare
(*Phylloscopus sibilatrix*) între 2014 și 2017

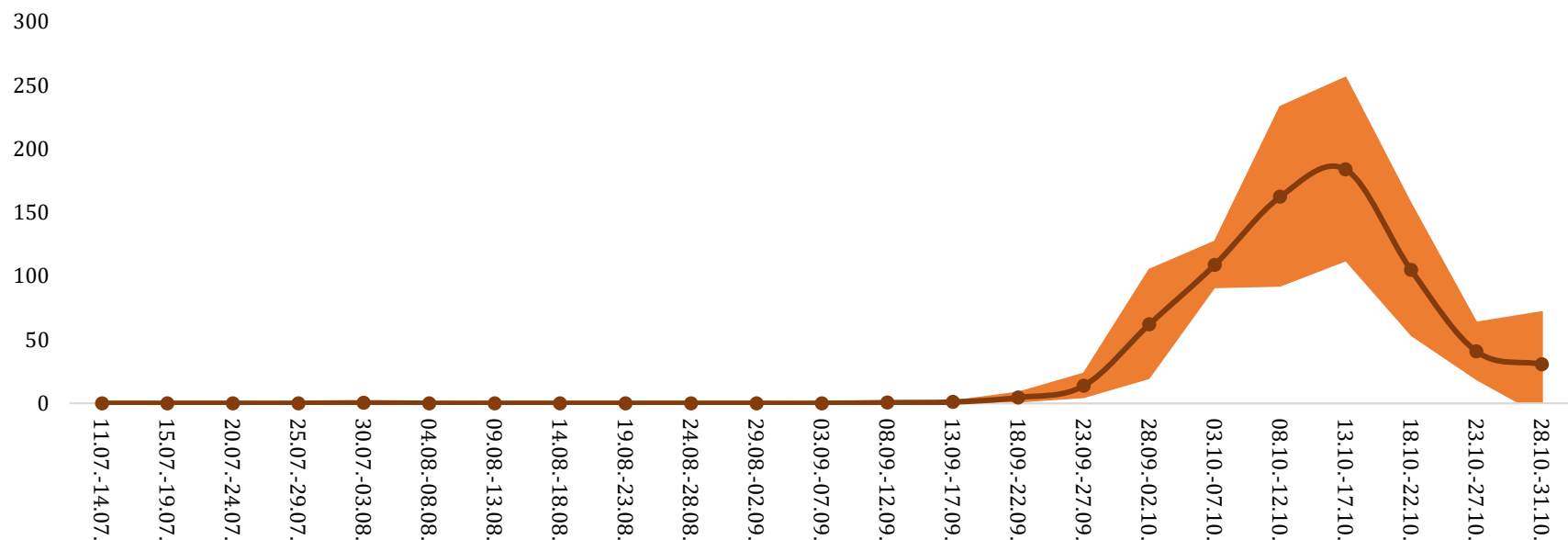


Phylloscopus collybita (Vieillot, 1817)

Pitulice mică / Csilpcsalpfüzike / Common Chiffchaff

	2014	2015	2016	2017	Media anuală	Total capturate
Total anual	655	627	758	781	705,25	2821
Recapturate	17	13	3	5	9,5	38

Media dinamicii de migrație a pitulicii mici
(*Phylloscopus collybita*) între 2014 și 2017

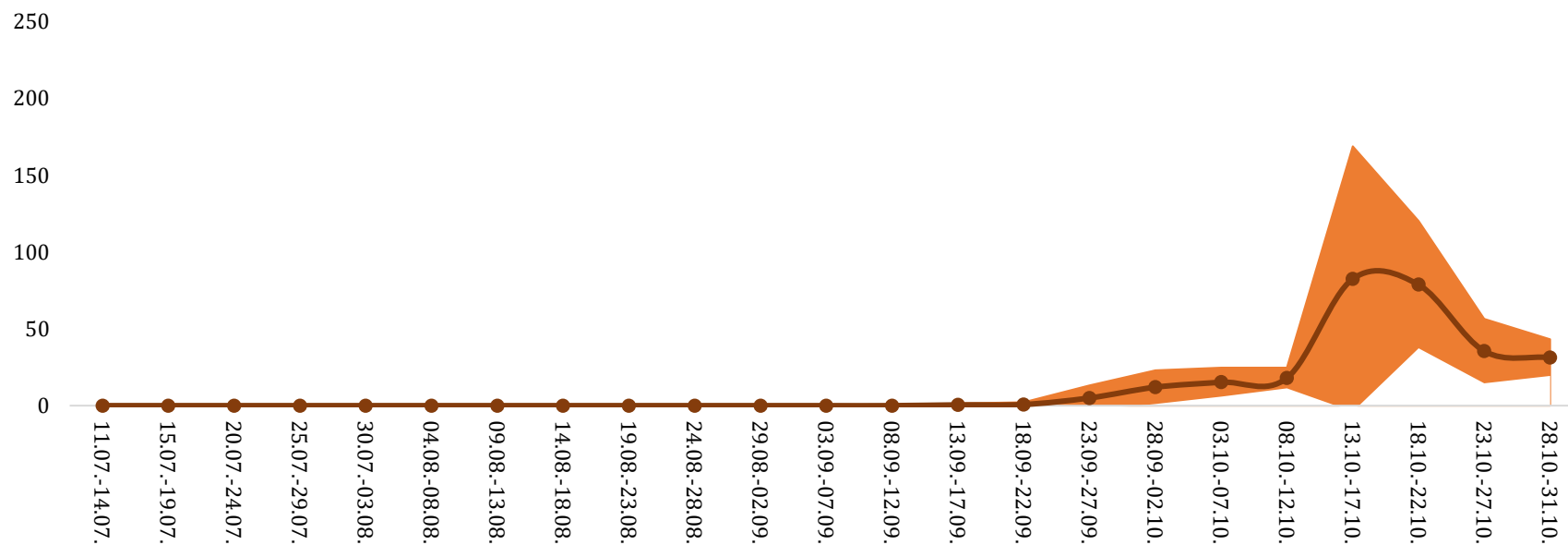


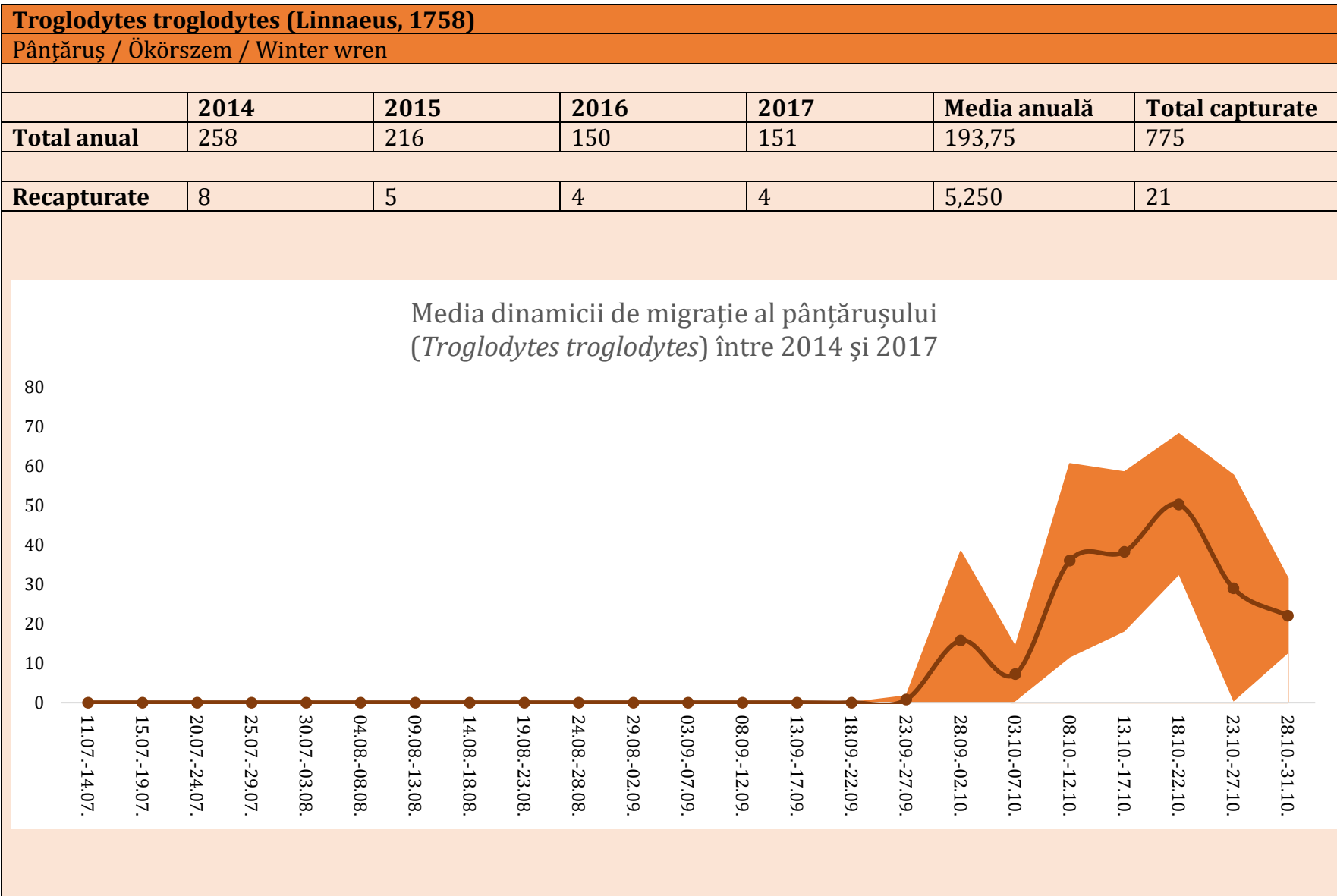
Regulus regulus (Linnaeus, 1758)

Aușel cu cap galben / Sárgafejű királyka / Goldcrest

	2014	2015	2016	2017	Media anuală	Total capturate
Total anual	142	244	537	164	271,75	1087
Recapturate	16	14	24	3	14,25	57

Media dinamicii de migrație al aușelului cu cap galben
(*Regulus regulus*) între 2014 și 2017



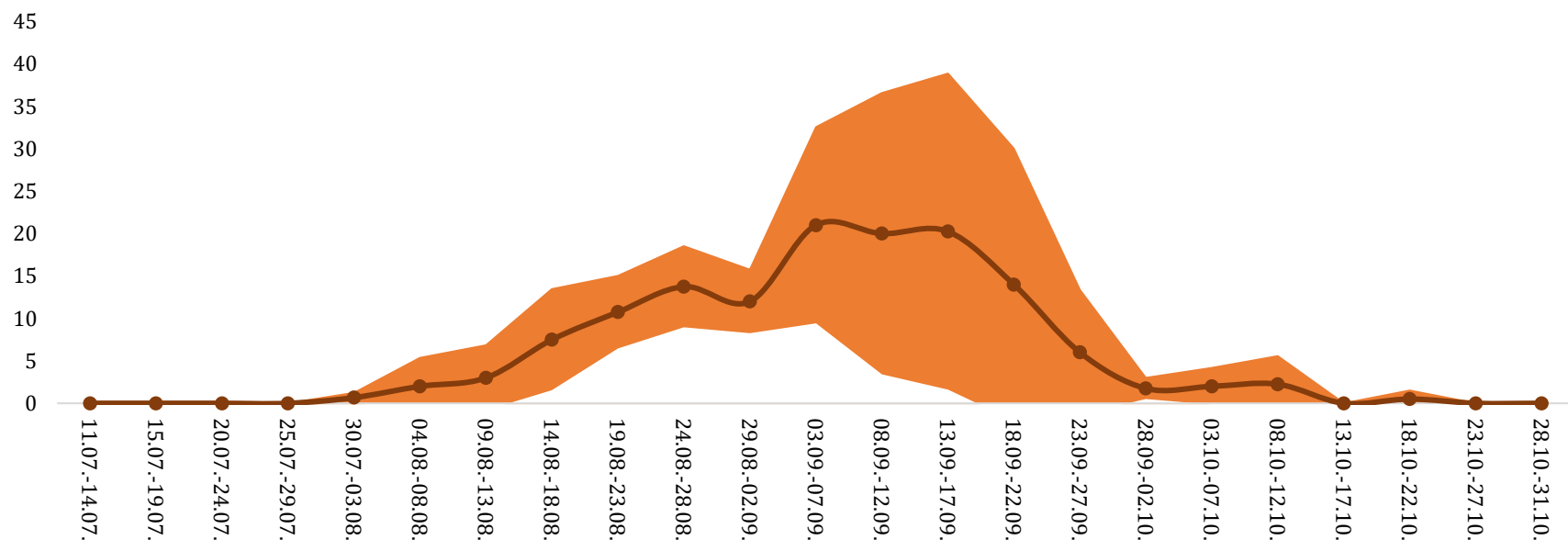


Muscicapa striata (Pallas, 1764)

Muscar sur / Szürke légykapó / Spotted Flycatcher

	2014	2015	2016	2017	Media anuală	Total capturate
Total anual	115	108	90	236	137,25	549
Recapturate	28	4	0	4	9	36

Media dinamicii de migrație al muscarului sur
(*Muscicapa striata*) între 2014 și 2017



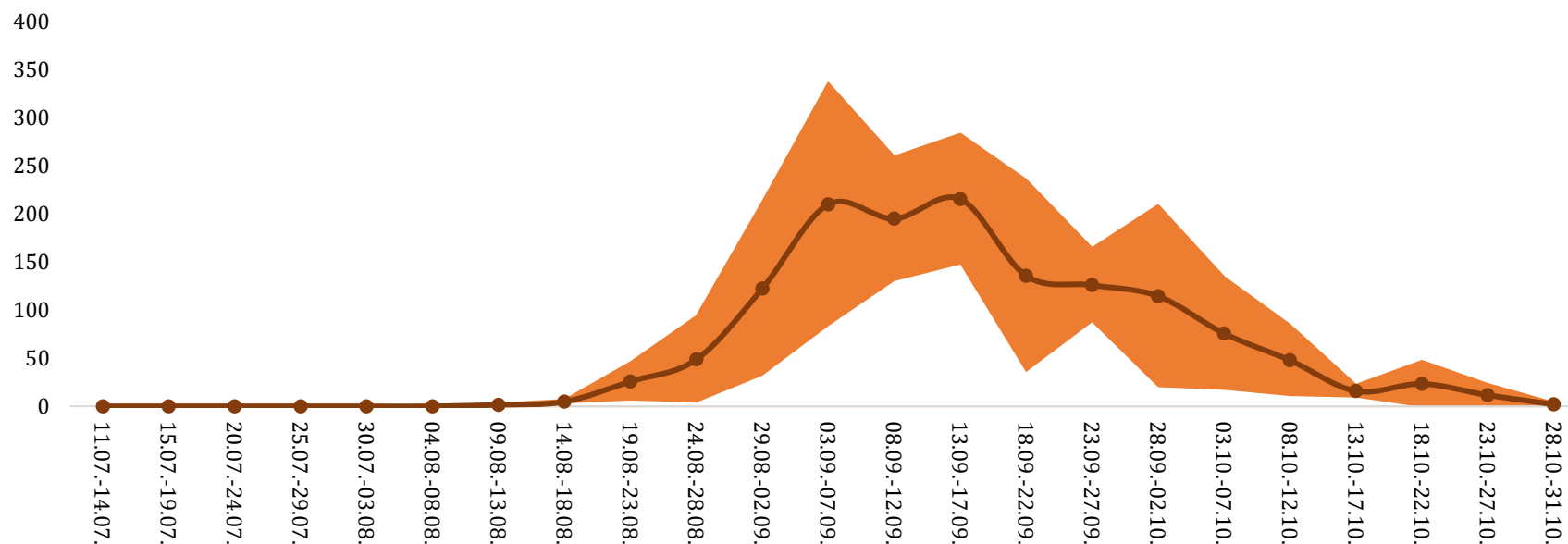
Ficedula parva (Bechstein, 1792)

Muscar mic / Kis légykapó / Red-breasted Flycatcher

	2014	2015	2016	2017	Media anuală	Total capturate
Total anual	1476	1389	1614	1023	1375,5	5502

Recapturate	228	148	66	48	122,5	490
--------------------	-----	-----	----	----	-------	-----

Media dinamicii de migrație al muscarului mic
(*Ficedula parva*) între 2014 și 2017

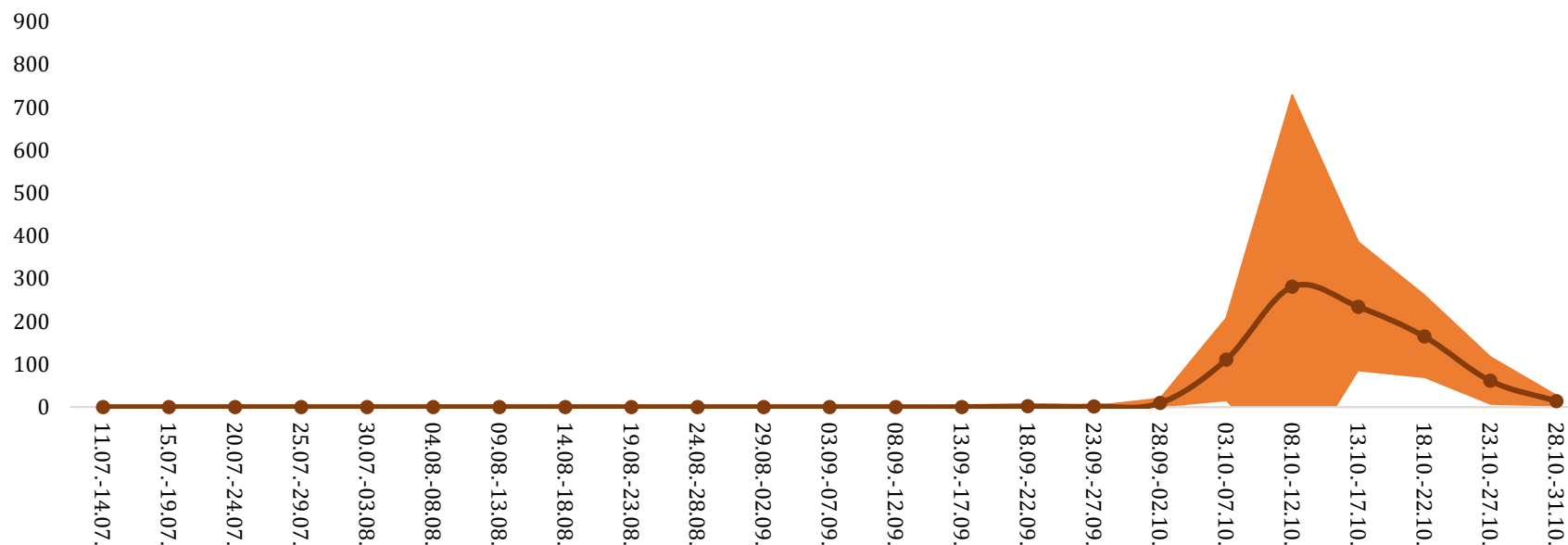


Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)

Pițigoi albastru / Kékcinege / Blue Tit

	2014	2015	2016	2017	Media anuală	Total capturate
Total anual	1842	823	348	482	873,75	3495
Recapturate	32	17	7	0	14	56

Media dinamicii de migrație al pițigoiului albastru
(*Cyanistes caeruleus*) între 2014 și 2017

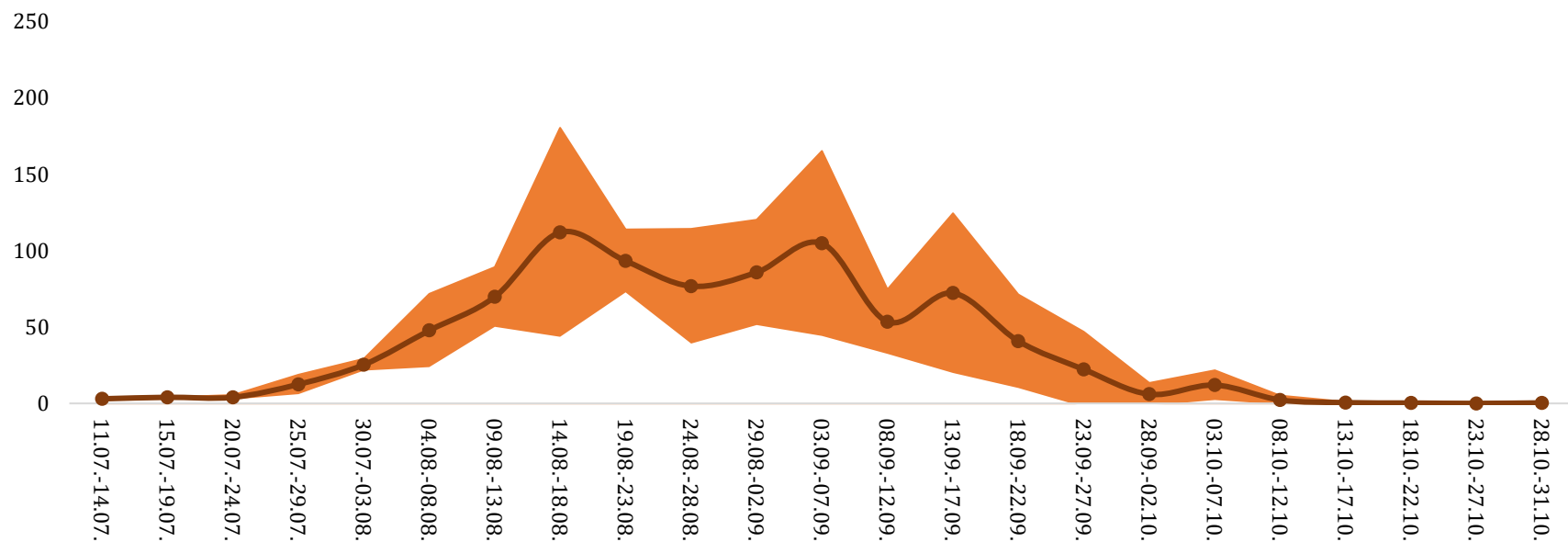


Lanius collurio (Linnaeus, 1758)

Sfrâncioc roșiatic / Töviszúró gébics / Red-backed Shrike

	2014	2015	2016	2017	Media anuală	Total capturate
Total anual	921	917	639	839	829	3316
Recapturate	266	135	81	75	139,25	557

Media dinamicii de migrație al sfrânciocului roșiatic
(*Lanius collurio*) între 2014 și 2017

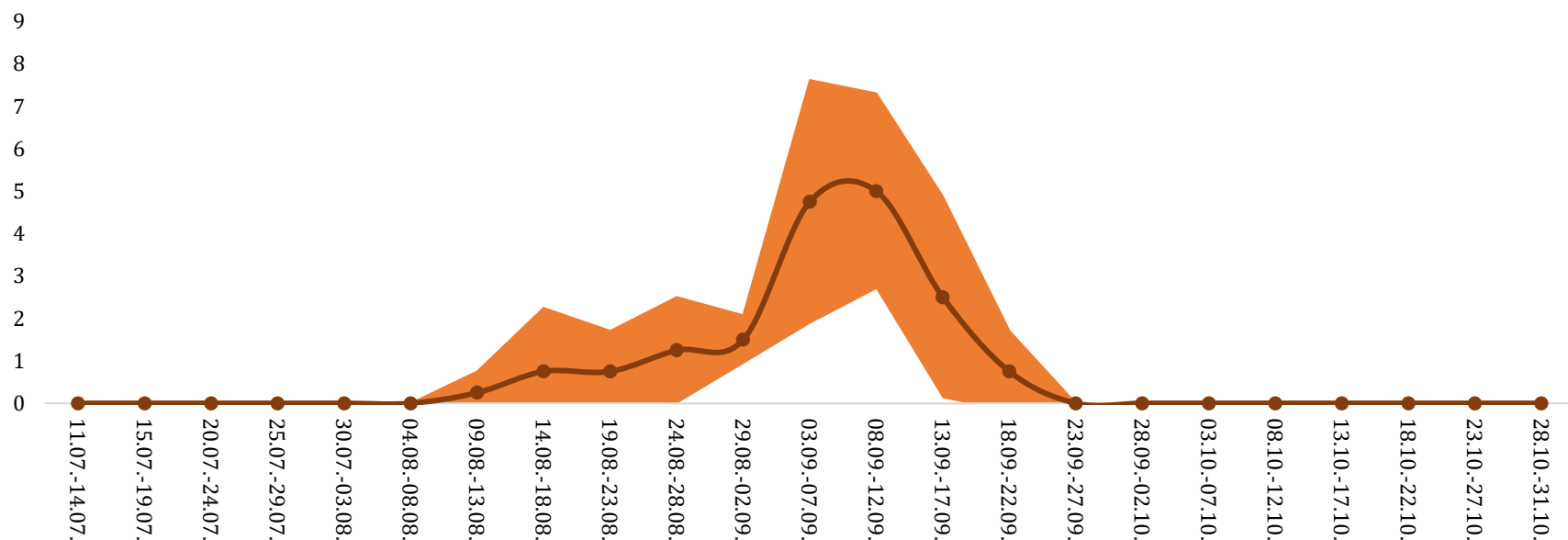


Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758)

Grangur / Sárgarigó / Eurasian Golden Oriole

	2014	2015	2016	2017	Media anuală	Total capturate
Total anual	23	14	16	17	17,5	70
Recapturate	0	1	1	0	0,5	2

Media dinamicii de migrație al grangurului
(*Oriolus oriolus*) între 2014 și 2017

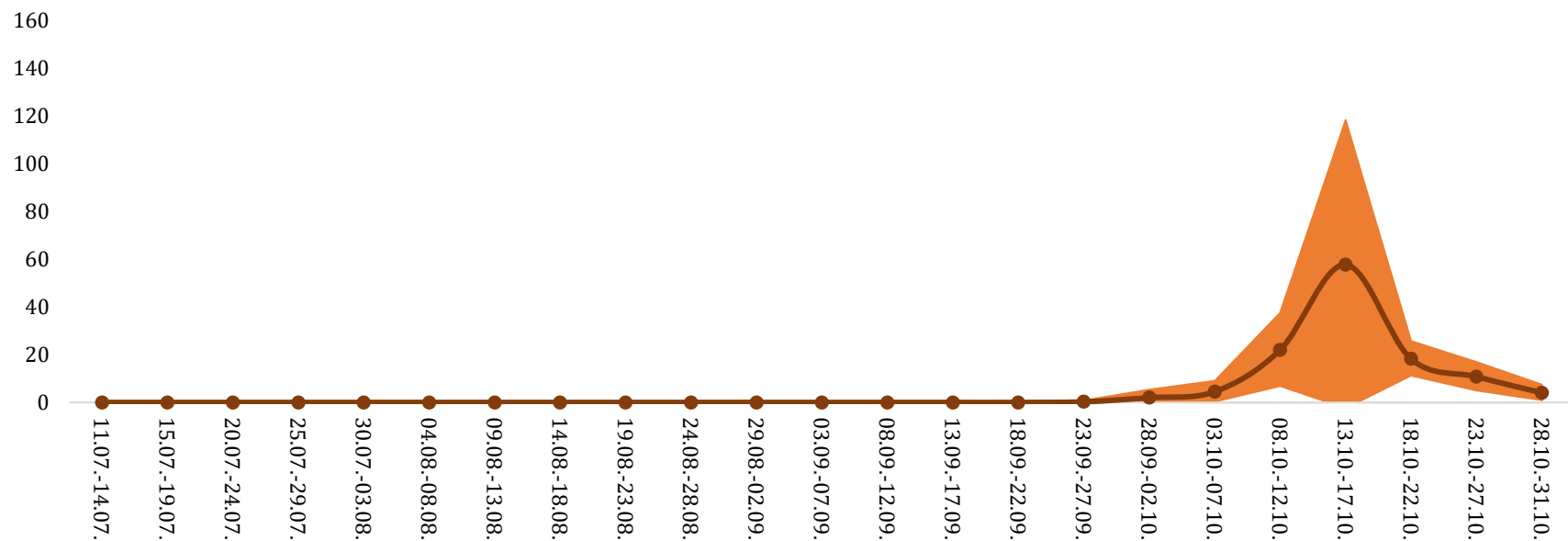


Fringilla coelebs (Linnaeus, 1758)

Cinteză / Erdei pinty / Common Chaffinch

	2014	2015	2016	2017	Media anuală	Total capturate
Total anual	87	98	229	60	118,5	474
Recapturate	2	1	4	1	2	8

Media dinamicii de migrație a cintezei
(*Fringilla coelebs*) între 2014 și 2017

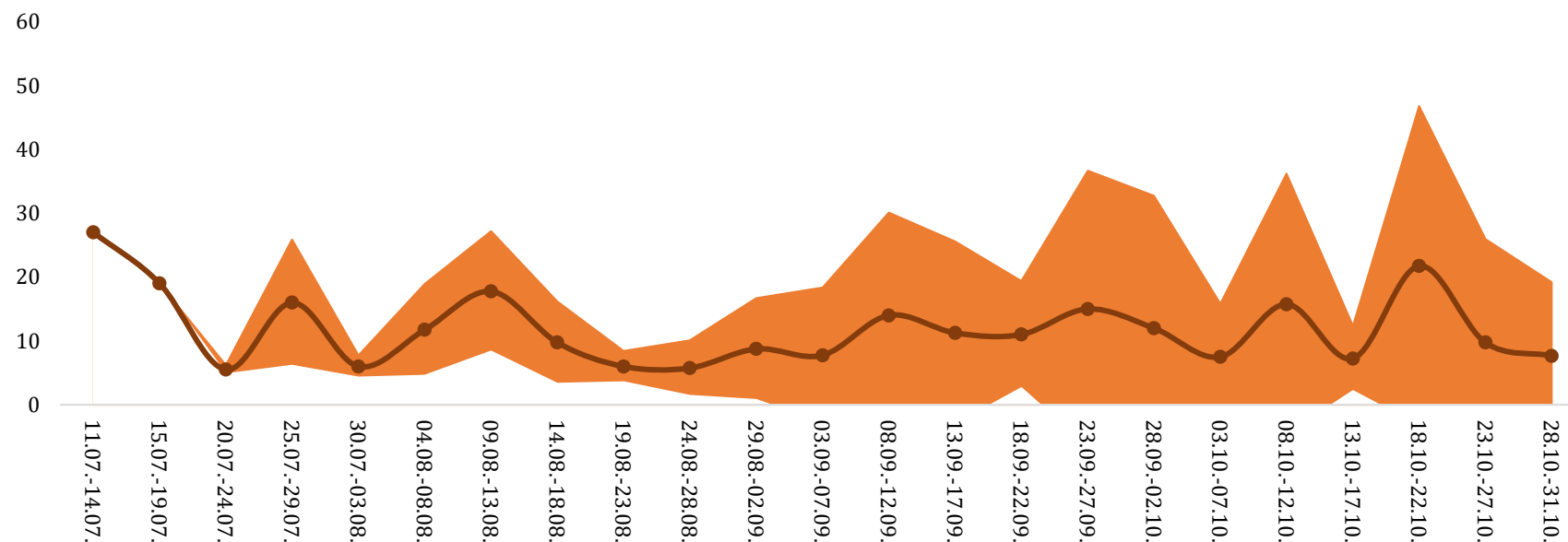


Emberiza schoeniclus (Linnaeus, 1758)

Presură de stuf / Nádi sármány / Common Reed Bunting

	2014	2015	2016	2017	Media anuală	Total capturate
Total anual	301	311	234	55	225,25	901
Recapturate	9	31	20	2	15,5	62

Media dinamicii de migrație a presurii de stuf
(*Emberiza schoeniclus*) între 2014 și 2016

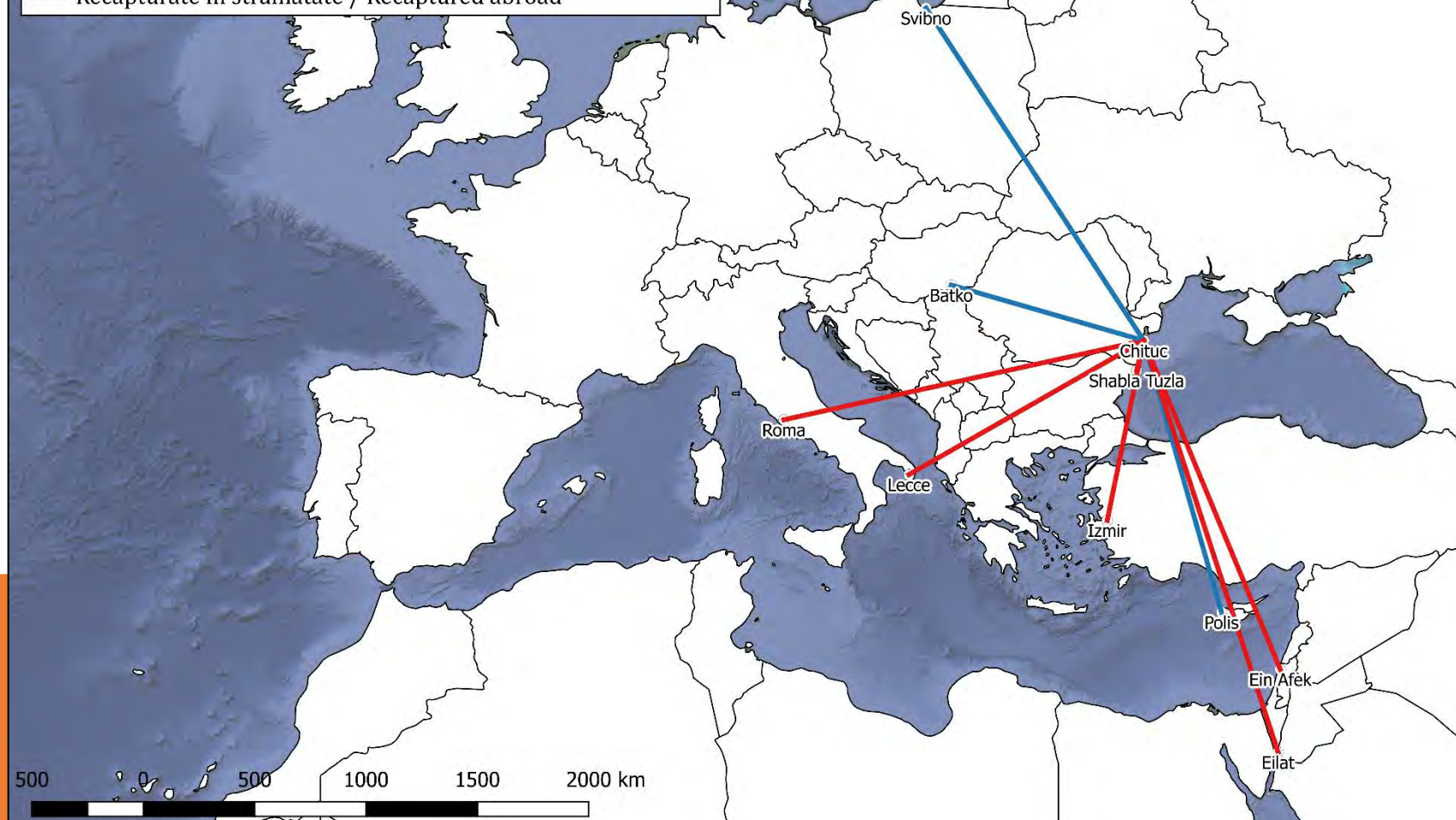




Observații ornitologice – Birdwatching © Jaksa Bianka Regina

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



Capitolul 5

Recapturările taberei de inelare în perioada 2014-2017

(preluat și adaptat din Marton, 2017)

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. Două exemplare inelate pe Grindul Chituc au fost recapturate în țară, la o distanță relativ mică de locul inelării, șase exemplare inelate de noi au fost recapturate în străinătate, iar trei exemplare inelate în străinătate au fost recapturate pe Grindul Chituc.

În perioada 2014-2017 în tabăra de inelare de pe Grindul Chituc a fost capturată o singură pasăre inelată în altă țară: un lăcar de stuf (*Acrocephalus scirpaceus*) inelat în data de 24 aprilie 2016 în orașul Polis, Cipru a fost recapturat pe Grindul Chituc în 24 iulie 2016. Două exemplare ale acestei specii, inelate pe Grindul Chituc în 2016, în 15 august, respectiv 4 septembrie au fost recapturate în Israel. Primul a fost recapturat în Tabăra de inelare de la Eilat în data de 4 septembrie 2016, iar cel de-al doilea a fost recapturat în Rezervația Ein Afek în 27 septembrie 2016. Tot la Eilat a fost recapturată și o pitulice mică (*Phylloscopus collybita*) inelată pe Grindul Chituc în 15 octombrie 2016. Pasărea a fost recapturată de către colegii din Israel în 15 februarie 2017. 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*), inelat în 9 septembrie 2014, ca adult aflat în migrație, a fost recapturat în data de 18 iunie 2016 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, inelată în 20 octombrie 2014 pe Grindul Chituc de către Daróczy J. Szilárd. Un sturz cântător (*Turdus philomelos*) inelat de Bakk Csaba în 3 octombrie 2017 a fost găsit mort 23 de zile mai târziu, în data de 26 octombrie 2017 în Lecce, Italia.

În 10 august 2014, fotograful de natură Nagy Zoltán Gergely a fotografiat un exemplar adult de nisipar (*Calidris alba*) cu inel de aluminiu pe care s-a putut citi cu exactitate inscripția Poland JT45898. Pasărea a fost inelată cu zece zile mai devreme în nordul Poloniei, la o distanță de 1304 km.

În 21 august 2014, Papp Tamás a observat un exemplar adult de pescăruș râzător (*Chroicocephalus ridibundus*) cu inel de aluminiu și inel color. Inelul de aluminiu nu s-a putut descifra pe teren, dar inelul de plastic era de culoare roșie și purta codul H31U. Pasărea a fost inelată ca exemplar de primul an (1y) la depozitul de deșeuri din Batkó, Szeged, Ungaria, în data de 18 decembrie 2011 de către Domján András cu 978 zile mai devreme la o distanță de 711 km de locul inelării. În data de 2 ianuarie 2015, Marco Scutella a fotografiat la Roma, Italia un exemplar adult de pescăruș râzător (*Chroicocephalus ridibundus*) marcat pe piciorul drept cu inel de aluminiu inscripționat ROMANIA P012253. Pasărea a fost inelată în data de 14 august 2014 de către Marton Attila în cadrul taberei de inelare de 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 doar două exemplare care au fost recapturate la mai mult de 5 km de locul inelării: în 16 octombrie 2014, ornitologul englez Mike Reed a recapturat la Cabana Cocorul, Grindul Lupilor, România un exemplar tânăr (1y) de pițigoi albastru (*Cyanistes caeruleus*) inelat cu 3 zile mai devreme de către Kovács István, la doar 18.5 km la sud, pe Grindul Chituc. Tot la Cabana Cocorul, Grindul Lupilor, ornitologul Mike Reed în 3 noiembrie 2014 a capturat un exemplar adult de gaiță (*Garrulus glandarius*) inelat pe Grindul Chituc de către Molnár Márton, în 2 octombrie 2014.



Pescărel albastru – Common Kingfisher – Alcedo atthis © Milvus Group



Mărăcinar mare – Whinchat – Saxicola rubetra © Milvus Group

Capitolul 6

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

(preluat și adaptat din Marton, 2017)

În cele 384 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 3)

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. Cealaltă specie nou adăugată avifaunei românești în 2016 este presura de



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

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).



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

Anterior taberei de inelare din 2016, pitulicea întunecată (*Phylloscopus fuscatus*) dispunea doar de o singură observație din 2008 (Martin & Pochelon, 2008). 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).

Înainte de 2014, pitulicea cu sprânceană galbenă (*Phylloscopus inornatus*) dispunea de două observații publicate în România (Fasola, 2013; Todorov, 2013). Un exemplar a fost capturat în 29 septembrie 2014 (Bánhidi *et al.*, 2014), două exemplare în data de 15 și 21 octombrie 2015 (Bóné, 2015; Mezey, Daróczy & Marton, 2015; Marton, 2015), trei exemplare în 2016, în 16 septembrie (Dósa, 2016b), 7 octombrie (Perju, 2016) și 14 octombrie (Szabó 2016), și un exemplar în 26 octombrie 2017 (Dósa, 2017) devenind o apariție regulată pe Grindul Chituc.

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-Gyékény 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 patru 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*), 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*, Daróczy & Ölvedi, 2015) 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. Kobylîn 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).

O altă pasăre care a iscat unele controverse a fost un exemplar tânăr de muscar mic (*Ficedula parva*), care prezenta unele caractere de muscar de taigă (*Ficedula albicilla*). Acest exemplar capturat în data de 25 septembrie 2015 (Marton, 2016a) avea supracodalele negre, de culoare mai închise decât coada, iar baza ciocului era mai groasă și complet neagră, spre deosebire de celelalte exemplare care au baza ciocului de culoare deschisă. După unele discuții pe diferite foruri de specialitate, pasărea a fost identificată ca un muscar mic atipic sau un eventual hibrid între muscar mic și muscar de taiga.



Strârci roșii – Purple Herons – Ardea purpurea © Szentes Lajos

Capitolul 7

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 4.



Nisipar – Sanderling – Calidris alba © Szentes Lajos

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 gulerati 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.



Răsărit / Sunrise © Ciortan Bogdan

Capitolul 9

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 patru ani de studiu întăresc cu certitudine faptul că Grindul Chituc este un sit foarte important pentru migrația păsărilor cântătoare. În cele 384 de zile de inelare în 2014, 2015, 2016 și 2017 au fost capturate și marcate 47740 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).

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.

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 periclitanti, 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) Molt 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, DOI: 10.13140/RG.2.1.3195.7606
- Marton A (2016a) Raportul final al taberei de inelare de pe Grindul Chituc din 2015. Asociația „Grupul Milvus”, Târgu Mureș, DOI: 10.13140/RG.2.1.4512.9204
- Marton A (2017) Raportul taberei de inelare de pe Grindul Chituc din perioada 2014-2017. Asociația „Grupul Milvus”, Târgu Mureș, DOI: 10.13140/RG.2.2.18470.32326
- 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, Budapest
- 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 tufişuri
B2	Z	2 x 12 m	formă de L în tufişuri
B3		1 x 12 m	în locul intrării capcanei Helgoland, în tufişuri
B4	P 1-3	3 x 10 m	formă de L în tufişuri
B5		1 x 12 m + 1 x 10 m	linie est-vest în tufişuri, amplasat în 2016
S0		1 x 12 m	linie est-vest în stuf
S1		1 x 12 m	linie est-vest în stuf
S2		1 x 10 m	linie est-vest în stuf
S3		1 x 12 m	linie est-vest în stuf
S4		1 x 10 m + 1 x 6 m	linie est-vest în stuf
S5		1 x 10 m	linie est-vest în stuf
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	Total
1	Anas strepera	0	0	0	1	1
2	Coturnix coturnix	0	1	0	1	2
3	Crex crex	0	2	0	2	4
4	Phasianus colchicus	1	0	2	1	4
5	Podiceps cristatus	0	1	0	0	1
6	Phalacrocorax carbo	0	1	1	0	2
7	Ixobrychus minutus	8	4	7	2	21
8	Nycticorax nycticorax	0	0	2	0	2
9	Ardeola ralloides	1	0	0	0	1
10	Ardea purpurea	1	1	1	0	3
11	Circus aeruginosus	0	1	1	0	2
12	Circus macrourus	0	1	0	0	1
13	Circus pygargus	0	1	0	0	1
14	Accipiter nisus	1	4	10	8	23
15	Falco tinnunculus	1	0	0	0	1
16	Falco subbuteo	0	0	2	0	2
17	Porzana parva	1	0	0	0	1
18	Porzana porzana	1	0	0	0	1
19	Rallus aquaticus	1	0	1	0	2
20	Haematopus ostralegus	1	0	0	0	1
21	Glareola pratincol	0	0	0	1	0
22	Charadrius dubius	1	0	0	0	1

23	Charadrius hiaticula	10	0	1	0	11
24	Charadrius alexandrinus	2	0	0	0	2
25	Arenaria interpes	6	0	3	1	10
26	Calidris alba	3	2	5	1	11
27	Calidris alpina	21	0	1	1	23
28	Calidris ferruginea	3	0	0	0	3
29	Calidris minuta	11	0	0	0	11
30	Actitis hypoleucos	1	1	0	0	2
31	Tringa nebularia	1	0	0	0	1
32	Gallinago gallinago	0	1	0	0	1
33	Chroicocephalus ridibundus	2	2	2	1	7
34	Larus cacchinans	3	1	1	0	5
35	Larus michaellis	2	0	0	0	2
36	Sterna hirundo	1	0	0	0	1
37	Chlidonias hybridus	0	0	1	0	1
38	Chlidonias leucopterus	0	1	0	0	1
39	Cuculus canorus	3	6	4	4	17
40	Asio otus	2	1	1	0	4
41	Otus scops	0	2	2	3	7
42	Caprimulgus europaeus	7	2	7	9	25
43	Alcedo atthis	109	95	132	56	392
44	Upupa epops	6	10	6	5	27
45	Merops apiaster	1	7	0	13	21
46	Picus canus	0	0	0	1	1
47	Dendrocopos major	1	0	0	0	1
48	Jynx torquilla	27	26	18	10	81
49	Riparia riparia	15	39	4	38	96
50	Delichon urbicum	0	1	0	1	2
51	Hirundo rustica	26	47	26	36	135
52	Anthus trivialis	3	5	2	5	15

53	Corvus cornix	1	0	0	0	1
54	Motacilla alba	45	19	14	8	86
55	Motacilla cinerea	0	1	2	2	5
56	Motacilla flava	265	160	64	53	542
57	Prunella modularis	4	12	13	5	34
58	Erithacus rubecula	989	873	1886	1573	5321
59	Luscinia luscinia	111	117	76	127	431
60	Luscinia megarhynchos	1	0	0	0	1
61	Luscinia svecica	3	6	12	7	28
62	Tarsiger cyanurus	0	0	0	1	1
63	Phoenicurus ochruros	43	76	108	69	296
64	Phoenicurus phoenicurus	147	136	273	226	782
65	Oenanthe oenanthe	9	12	2	16	39
66	Saxicola rubetra	17	14	12	10	53
67	Saxicola rubicola	5	35	9	3	52
68	Turdus philomelos	356	342	571	502	1771
69	Turdus iliacus	0	0	3	1	4
70	Turdus pilaris	0	1	3	1	5
71	Turdus viscivorus	1	5	10	7	23
72	Turdus merula	237	238	221	312	1008
73	Turdus torquatus	0	1	0	3	4
74	Sylvia atricapilla	135	158	295	231	819
75	Sylvia borin	76	80	96	177	429
76	Sylvia communis	114	83	81	79	357
77	Sylvia curruca	305	403	235	414	1357
78	Sylvia nisoria	112	99	45	77	333
79	Locustella fluviatilis	0	5	2	2	9
80	Locustella luscinioides	56	133	102	83	374
81	Acrocephalus melanopogon	5	11	10	4	30
82	Acrocephalus schoenobaenus	634	555	623	373	2185

83	Acrocephalus agricola	78	269	163	32	542
84	Acrocephalus palustris	91	177	117	54	439
85	Acrocephalus scirpaceus	531	1012	703	435	2681
86	Acrocephalus arundinaceus	1127	551	548	254	2480
87	Hippolais icterina	27	35	43	28	133
88	Iduna pallida	4	12	7	22	45
89	Phylloscopus sibilatrix	24	29	16	30	99
90	Phylloscopus trochilus	999	610	762	722	3093
91	Phylloscopus collybita	655	627	758	781	2821
92	Phylloscopus trochiloides	3	1	0	0	4
93	Phylloscopus nitidus	0	0	1	0	1
94	Phylloscopus inornatus	1	2	3	1	7
95	Phylloscopus fuscatus	0	0	2	0	2
96	Phylloscopus proregulus	0	2	1	0	3
97	Regulus ignicapillus	5	19	19	4	47
98	Regulus regulus	142	244	537	164	1087
99	Troglodytes troglodytes	258	216	150	151	775
100	Ficedula parva	1476	1389	1614	1023	5502
101	Musicapa striata	115	108	90	236	549
102	Ficedula albicollis	13	13	3	13	42
103	Ficedula hypoleuca	10	7	6	12	35
104	Cyanistes caeruleus	1842	823	348	482	3495
105	Periparus ater	11	470	0	393	874
106	Parus major	35	11	8	73	127
107	Panurus biarmicus	8	75	24	3	110
108	Remiz pendulinus	4	1	3	3	11
109	Certhia familiaris	1	4	7	0	12
110	Lanius minor	4	6	1	2	13
111	Lanius excubitor	0	0	0	1	1
112	Lanius collurio	921	917	639	839	3316

113	<i>Pica pica</i>	2	0	3	1	6
114	<i>Garrulus glandarius</i>	3	0	0	0	3
115	<i>Oriolus oriolus</i>	23	14	16	17	70
116	<i>Sturnus vulgaris</i>	36	2	2	2	42
117	<i>Passer domesticus</i>	1	5	1	0	7
118	<i>Passer montanus</i>	16	4	0	0	20
119	<i>Passer hispaniolensis</i>	0	0	1	0	1
120	<i>Fringilla coelebs</i>	87	98	229	60	474
121	<i>Fringilla montifringilla</i>	4	8	6	5	23
122	<i>Carduelis carduelis</i>	0	2	0	0	2
123	<i>Carduelis chloris</i>	32	10	8	3	53
124	<i>Carduelis spinus</i>	49	169	19	59	296
125	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	21	9	10	16	56
126	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	0	1	0	0	1
127	<i>Carpodacus erythrinus</i>	1	1	4	0	6
128	<i>Emberiza schoeniclus</i>	301	311	234	55	901
129	<i>Emberiza rustica</i>	0	0	1	0	1
130	<i>Emberiza hortulana</i>	1	0	0	0	1
131	<i>Emberiza citrinella</i>	4	5	8	0	17
132	<i>Emberiza melanocephala</i>	0	1	2	1	4
133	<i>Acrocephalus scirpaceus/palustris</i>	0	6	10	4	20
134	<i>Acrocephalus sp.</i>	0	0	1	0	1
135	<i>Passer hispaniolensis/domesticus</i>	0	6	9	0	15
136	<i>Puffinus yelkouan</i>	1	0	0	0	1
	Total	12922	12123	12148	10547	47740

ANEXA 3

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 J (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 J, Ölvedi Sz (2015) Sfrâncioc roșiatic (*Lanius collurio*).
<https://rombird.ro/ro/obd/12864/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=collurio&from=0&fromt=h&fromid=12> (accesat 29 mai 2017)
- Dósa A (2015): Pitulice cu târțița 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, 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 târțița 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)
- 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)
- Martin V, Pochelon A (2008) 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 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)

- Mezey ZS, Daróczy 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)
- 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)
- 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 4

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

