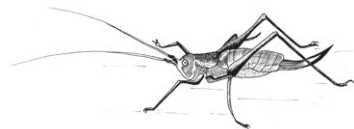


Seweryn Grobelny, Przemysław Żurawlew, Marcin Kutera,  
Michał Brodacki, Michał Kupczyk, Mariusz Gwardjan,  
Paweł Radzikowski, Aneta Itczak, Szymon Czyżewski



## KOLEJNE STANOWISKA NADRZEWKA POŁUDNIOWEGO *MECONEMA MERIDIONALE* COSTA, 1860 (ORTHOPTERA: TETTIGONIIDAE) W POLSCE

### Further stands of Southern Oak Bush-cricket *Meconema meridionale* Costa, 1860 (Orthoptera: Tettigoniidae) in Poland

**ABSTRAKT:** W artykule przedstawiono nowe dane z lat 2013–2019 o 29 stanowiskach pasikonika *Meconema meridionale* w Polsce, na tle rdzennego i ekspansywnego zasięgu występowania tego gatunku w Europie. Zgromadzony materiał pozwala przypuszczać, że owad ten obecnie może występować już w niemal całej południowej Polsce. Rozprzestrzenianiu tego gatunku sprzyja transport samochodowy i kolejowy.

**SŁOWA KLUCZOWE:** *Meconema meridionale*, ekspansja w Europie, stanowiska w Polsce, środowiska synantropijne z zadrzewioną zielenią miejską, transport i tranzyt

**ABSTRACT:** The paper presents new data from 2013–2019 for bush-cricket *Meconema meridionale* for Poland, against the background of its native and expansive range of occurrence in Europe. Basing on the collected data, we consider that this species is now probably present in almost whole area of southern Poland. The spread of this bush-cricket is favored by road and rail transport.

**KEY WORKS:** Southern Oak Bush-cricket *Meconema meridionale*, expansion in Europe, localities in Poland, antropogenous wooded habitats in urban areas, transportation and transit

#### Wstęp

Nadrzewek południowy *Meconema meridionale* Costa, 1860, jest niewielkim pasikonikiem o delikatnej budowie ciała i skrzydłach zredukowanych do niewielkich łusek, co wyraźnie odróżnia go od blisko spokrewnionego, pospolitego w Polsce nadrzewka długoskrzydłego *Meconema thalassinum* (De Geer, 1773). W latach 1900–1950 *M. meridionale* występował jedynie w południowo-zachodniej Europie, tj. we Włoszech, na Sycylii, na Korsyce, w południowej Francji, a także w krajach byłej Jugosławii, tj. w południowej Chorwacji, Słowenii, Bośni i Her-

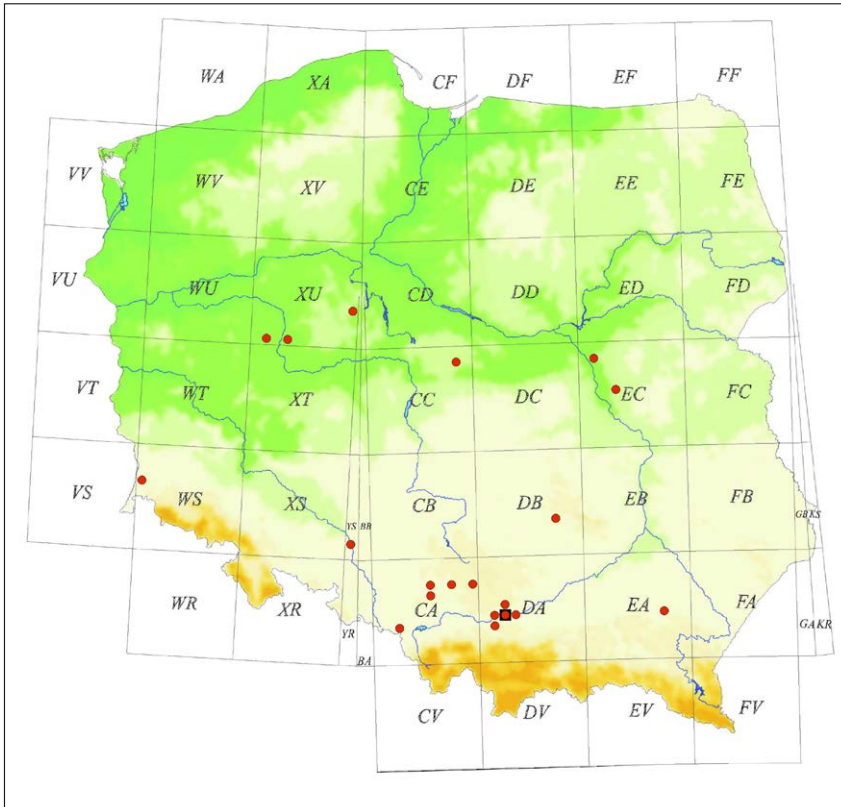
cegowinie (Vahed 1996, Hochkirch et al. 2016, NBN 2017, Bellmann et al. 2019, GBIF 2019). Następnie zasiedlił wiele krajów Europy: Szwajcarię, Niemcy, Austrię, Francję, Holandię, Belgię, Węgry, Wielką Brytanię, Bułgarię, Luksemburg, Czechy, Lichtenstein, Słowację, Hiszpanię, Serbię, Irlandię i Polskę (Couvreur 1995, Vahed 1996, Detzel 1998, Proess 2010, Vlk et al. 2012, Llucià-Pomares i Quiñones-Alarcón 2013, Pavičević i Ivković 2015, Hochkirch et al. 2016, Hiermann 2017, NBN 2017, Sutton et al. 2017, GBIF 2019, Nature Spot 2019). Po raz pierwszy w Polsce zanotowano go w Krakowie – od września do listopada w roku 2013 w dzielnicach Prądnik

Czerwoncy i Podgórze, gdzie był obserwowany i odławiany na drzewach, krzewach i ścianach budynków (Liana i Michalcewicz 2014).

## Material

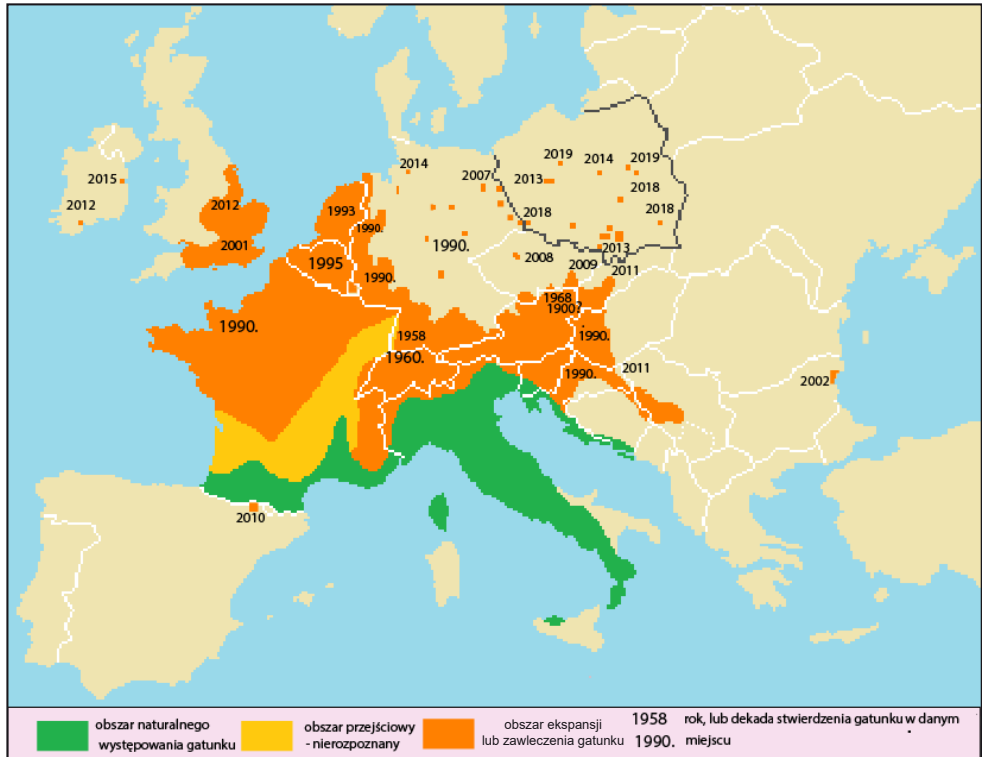
Głównym celem niniejszego artykułu jest przedstawienie prawdopodobnego rozmieszczenia nadrzewka południowego w Polsce na podstawie stwierdzeń pojedynczych osobników w środowiskach antropogenicznych. Należy to traktować jako punkt wyjścia do poszukiwań trwałych populacji w siedliskach właściwych dla tego gatunku. Poszukiwań tego pasikonika nie prowadzono w sposób zorganizowany i systematyczny, a jedynie z-

brano i podsumowano obserwacje dokonane przypadkowo przez różne osoby. W latach 2013-2019 gatunek ten napotkano w Polsce na 29 stanowiskach, łącznie w 20 kwadratach UTM (ryc. 1). Prawie wszystkie stanowiska znajdowały się w miastach, a te z Sierosławia, Poznania, Mogilna, Kutna, Warszawy i Pilawy są wysunięte najdalej na północ w kraju. Chronologicznie najwcześniejsze były obserwacje z lat 2013 (Sierosław) i 2014 (Kutno, Poznań), pozostałe pochodzą z lat 2018 i 2019. Najwięcej stanowisk (11) stwierdzono w Krakowie, gdzie tamtejsza populacja rozszerza swój zasięg na okoliczne miasta (Olkusz, Skawina). Poniżej przedstawiono w porządku chronologicznym wykaz nowych stanowisk omawianego gatunku. Wszystkie



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk nadrzewka południowego *Meconema meridionale* w latach 2013-2019 w Polsce, czarny kwadrat - dane za: (Liana i Michalcewicz 2014).

Fig. 1. Distribution of *Meconema meridionale* stands in Poland in years 2013-2019. Black square - data (Liana & Michalcewicz 2014).



Ryc. 2. Rozmieszczenie nadrzewka południowego *Meconema meridionale* Costa, 1860 w Europie (za: Ebner 1946, Helversen 1969, Kaltenbach 1970, van As i Kleukers 1994, Niehuis i Niehuis 1995, Couvreur 1995, Sziráki 1996, Vahed 1996, Detzel 1998, Hawkins 2001, Nagy 2001, Chobanov 2003, Weihrau i Lang 2003, Popov 2007, Szczepanski 2008, Chládek 2009, Proess 2010, 21st Century Naturalist 2012, Vlk et al. 2012, Llucià–Pomares i Quiñones–Alarcón 2013, Liana i Michalczewicz 2014, O’Sullivan 2014, Doyle O’Brien 2015, Pavičević i Ivković 2015, Röbbelen 2015, Fisher et al. 2016, Hochkirch et al. 2016, Lehmann et al. 2016, Hiermann 2017, NBN 2017, Sutton et al. 2017, Ries i Pfeiffenschneider 2018, Bellmann et al. 2019, Nature Spot 2019, Grobelny et al., niniejsza praca).

Fig. 2. A distribution Southern Oak Bush–cricket *Meconema meridionale* in Europe (by: Ebner 1946, Helversen 1969, Kaltenbach 1970, van As i Kleukers 1994, Niehuis i Niehuis 1995, Couvreur 1995, Sziráki 1996, Vahed 1996, Detzel 1998, Hawkins 2001, Nagy 2001, Chobanov 2003, Weihrau i Lang 2003, Popov 2007, Szczepanski 2008, Chládek 2009, Proess 2010, 21st Century Naturalist 2012, Vlk et al. 2012, Llucià–Pomares i Quiñones–Alarcón 2013, Liana i Michalczewicz 2014, O’Sullivan 2014, Doyle O’Brien 2015, Pavičević i Ivković 2015, Röbbelen 2015, Fisher et al. 2016, Hochkirch et al. 2016, Lehmann et al. 2016, Hiermann 2017, NBN 2017, Sutton et al. 2017, Ries i Pfeiffenschneider 2018, Bellmann et al. 2019, Nature Spot 2019, Grobelny et al., current publication).

Legend: green rectangle – area of natural occurrence; yellow rectangle – transient area, unrecognized; orange rectangle – areas of expansion or artificial introduction; 1958, 1990. – year or decade of records of the species.

obserwacje są udokumentowane fotograficznie. Okazy dowodowe zebrano w Rzeszowie, Pilawie, Warszawie i Kutnie, znajdują się one w zbiorach autorów obserwacji.

### Wykaz stanowisk

Sierosław (XU10), ul. Bukowska, 18 VIII 2013, 2♀♀, ogródki działkowe, na ścianie drewnianego domku i pod parasolem ogrodowym. Do działki przylegał las mieszany z sosnami *Pinus sylvestris* L., brzożami *Betula pendula* Roth, olszami *Alnus glutinosa* Gaertn., dębami *Quercus robur* L., jesionami *Fraxinus excelsior* L., wiązami *Ulmus* sp., grabami *Carpinus betulus* L., leszczynami *Corylus avellana* L. i czeremchami *Padus* sp. (phot. M. Kupczyk, det. S. Grobelny, fot. 1 i 2).

Kutno (CC88), ul. Tarnowskiego, 11 XI 2014, 1♂, 21 X 2019, 1♀, na ścianie sklepu pomiędzy blokami mieszkalnymi, obok liczne kępy drzew i krzewów (phot. A. Itczak, det. P. Żurawlew, fot. 3).

Poznań (XU30), na rogu ul. Śliskiej i ul. Ochota, 20–23 XI 2014, 1♂ na suchej przytulii *Galium* sp. w kępie roślin ruderalnych, zabudowa willowa z drzewami liściastymi ([www.chwilezachwycone.blog](http://www.chwilezachwycone.blog), det. S. Grobelny).

Kraków (DA14), ul. Bodziszkowa, 19 X 2017, cn. 15 exx., pośród zeschniętych liści i na niecierpku drobnokwiatowym *Impatiens parviflora* DC., ogród przy domu wielorodzinnym od strony Parku Decjusza, wilgotne i zacienione miejsce (phot. et det. Sz. Czyżewski).

Olkusz (CA97), ul. Bylicy, 7 VIII 2018, 1♀, w mieszkaniu na parterze, blokowisko z klonami *Acer* sp., brzożami i wierzbami *Salix* sp. (phot. K. Ściążko, det. S. Grobelny).

Zgorzelec (WS06), ul. Emilii Plater, 19 VIII 2018, 1♀, na ścianie kościoła św. Bonifacego, otoczonego drzewami liściastymi (phot. M. Lisowska, det. S. Grobelny); warto dodać, że w sąsiednim niemieckim Görlitz stwierdzono 20 VIII 2018 2♀♀ (phot. M. Lisowska, det. S. Grobelny), było to kolejne stwierdzenie dla niemieckiego landu Saksonia (Kästner i Nuss 2014).

Rzeszów (EA74), ul. Wyspiańskiego, 22 VIII 2018, 1♂, wewnątrz parterowego budynku, przy którym znajdował się szpaler drzew liściastych, w pobliżu ogrody i żywopłoty z krzewami liściastymi (leg., det. et coll. M. Brodacki, fot. 4).

Kraków (DA24), ul. Młyńska, 25 i 27 VIII 2018, 1♀, 30 VIII 2018, 1♂, na balkonie na III piętrze, blokowisko otoczone licznymi drzewami (jesion, klony, kasztanowiec *Aesculus* sp., lipy *Tilia* sp., topole *Populus* sp., wierzba) (phot. J. Kremel, det. S. Grobelny, fot. 5).

Kraków (DA14), Bielańsko–Tyniecki Park Krajobrazowy, przy ul. Księcia Józefa, 2 IX 2018, 1♀, na pniu drzewa w lesie mieszanym ([www.inaturalist.org](http://www.inaturalist.org)).

Sosnowiec (CA77), ul. Białostocka, 12 IX 2018, 1♂, 14 VIII 2019, 1♀, w mieszkaniu na VII piętrze, blokowisko otoczone drzewami (phot. G. Kopciński, det. S. Grobelny et P. Żurawlew).

Skawina (DA13), pow. krakowski, 16 IX 2018, 1♀, wewnątrz budynku, który otoczony był sadem (jabłonie *Malus* sp., śliwa *Prunus* sp., orzech włoski *Juglans regia* L.), w sąsiedztwie rosły lipy; 16 VIII 2019, 1♂, na ścianie budynku (phot. J. Marczyk, det. P. Radzikowski).

Rzeszów (EA74), ul. Akacjowa, 7 X 2018, 1♀, na oknie domu jednorodzinnego, obok duża kępa drzew (wierzby, wiśnie, orzechy, topole), miejsce obserwacji przylegało do rowiska (phot. P. Strzelczyk, det. P. Żurawlew).

Pilawa (EC35), ul. Nowa, pow. garwoliński, 10 X 2018, 1♀, na betonowym chodniku koło drewnianego domku, w sąsiedztwie znajdował się ogród złożony z bylin, magnolii *Magnolia* sp. i forsycji *Forsythia* sp. (leg., det. et coll. P. Radzikowski); 2 VIII 2019, 1♂, na budynku gospodarczym, wokół zabudowa, niskie krzewy, brzozy i żywotniki *Thuja* sp. (phot. A. Kapusta, det. P. Radzikowski); 27 VIII 2019, 1♂, na drewnianym budynku gospodarczym, w sąsiedztwie rósł cis *Taxus baccata* L. (phot. et det. P. Radzikowski).

Kraków (DA24), ul. Bieńczycka, 13 X 2018, 1♀, 17 VIII 2019, 1♂, 18 VIII 2019, 1♀, 28 VIII 2019, 1♂, na balkonie bloku mieszkalnego, w pobliżu kępa drzew liściastych (klony, jesiony, wierzby, graby), które poro-



Fot. 1. Siedlisko występowania nadrzewka południowego *Meconema meridionale*, Sierosław, sierpień 2013 (fot. M. Kupczyk).

Photo 1. Habitat of *Meconema meridionale*, Sierosław, August 2013 (photo by M. Kupczyk).



Fot. 2. Nadrzewek południowy *Meconema meridionale*, samica, Sierosław, sierpień 2013 (fot. M. Kupczyk).

Photo 2. *Meconema meridionale*, female, Sierosław, August 2013 (photo by M. Kupczyk).



Fot. 3. Nadrzewek południowy *Meconema meridionale*, samiec, Kutno, listopad 2014 (fot. A. Itczak),

Photo 3. *Meconema meridionale*, male, Kutno, November 2014 (photo by A. Itczak).



Fot. 4. Nadrzewek południowy *Meconema meridionale*, samiec, Rzeszów, sierpień 2018 (fot. M. Brodacki).

Photo 4. *Meconema meridionale*, male, Rzeszów, August 2018 (photo by M. Brodacki).



Fot. 5. Nadrzewek południowy *Meconema meridionale*, samiec, Kraków, sierpień 2018 (fot. J. Kremel)

Photo 5. *Meconema meridionale*, male, Kraków, August 2018 (photo by J. Kremel).



Fot. 6. Nadrzewek południowy *Meconema meridionale*, samica, Kielce, sierpień 2019 (fot. M. Gwardjan).

Photo 6. *Meconema meridionale*, female, Kielce, August 2019 (photo by M. Gwardjan).

śnięte były winobluszczem *Parthenocissus* sp. (phot. M. Wasila, det. S. Grobelny et P. Żurawlew).

Jastrzębie-Zdrój (CA23), 25 X 2018, 1♀, w autobusie miejskim, wzdłuż trasy liczne

drzewa liściaste (phot. P. Grochala, det. P. Żurawlew).

Kraków (DA14), ul. Jadwigi Majówny, 10 XI 2018, 1♀, na chodniku przy zabudowie willowej z drzewami ([www.inaturalist.org](http://www.inaturalist.org)).

Kraków (DA25), os. Bohaterów Września, 18 VII 2019, 1♀, balkon w bloku na II piętrze, przy którym rosły wiązy (phot. M. Hyla, det. S. Grobelny).

Kraków (DA24), ul. Gontyna, 27 VII 2019, 2♀♀, na stercie drewna i na trawniku w ogrodzie dzielnicy willowej, w otoczeniu krzewy i paprocie (phot. et det. Sz. Czyżewski).

Kraków (DA24), os. Piastów, 3 VIII 2019, 1♂, na przystanku autobusowym, przy którym rosły brzozy (phot. M. Hyla, det. S. Grobelny).

Kraków (DA34), os. Kazimierzowskie, 6 VIII 2019, 1♀, w mieszkaniu w bloku wielorodzinnym, wokół rosły lipy i klony (phot. A. Barańska, det. S. Grobelny).

Kraków (DA25), ul. Powstańców, 10 VIII 2019, 1♀, wokół liczne drzewa liściaste ([www.inaturalist.org](http://www.inaturalist.org)).

Kielce (DB73), ul. Sienkiewicza, 21 VIII 2019, 1♀, na oknie wystawowym budynku, w pobliżu nasadzenia niskich lip (phot. et det. M. Gwardjan, fot. 6).

Katowice (CA56), ul. Radockiego, 31 VIII 2019, 1♀, przy myjni samochodowej, wokół której znajdowała się zabudowa willowa z nielicznymi drzewami (phot. M. Świłała, D. Świłała, det. P. Żurawlew).

Kielce (DB73), ul. Różana, 21 IX 2019, 1♀, na chodniku, skwer z różnymi gatunkami drzew (phot. et det. M. Gwardjan).



Fot. 7. Nadrzewek południowy *Meconema meridionale*, samiec, Warszawa Wawer, październik 2019 (fot. M. Kutera).

Photo 7. *Meconema meridionale*, male, Warszawa Wawer, October 2019 (photo by M. Kutera).

Warszawa (EC18), gmina Wawer, dzielnica Radość, 23 IX 2019, 1♂, na szybie drzwi tarasowych, gęsto zadrzewione osiedle willowe, przylegające do kompleksu leśnego Mazowieckiego Parku Krajobrazowego. W pobliżu miejsca obserwacji rosły: wierzba żałobna *Salix × sepulcralis 'Chrysocoma'*, brzoza brodawkowata, dąb szkarłatny *Quercus coccinea* Münchh., orzechy włoskie, jabłonie *Malus domestica* Borkh., topola osika *Populus tremula* L., kasztanowiec *Aesculus hippocastanum* L., klon zwyczajny *Acer platanoides* L., głóg dwuszyjkowy *Crataegus laevigata* (Poir.) DC., śliwa *Prunus domestica* L. i żywotniki (phot., leg., det. et coll. M. Kutera, fot. 7).

Opole (YS01), ul. Zwycięstwa, 7 X 2019, 1♀, zabudowa willowa z drzewami liściastymi ([www.inaturalist.org](http://www.inaturalist.org)).

Świętochłowice (CA57), ul. Krasickiego, 21 X 2019, 1♀, skraj lasu liściastego „Laszek Uroczysko” (phot. T. Wiluś Wilk, det. P. Żurawlew).

Kraków (DA24), ul. Wielkotyrnowska, 22 X 2019, 1♀, na oknie budynku, zabudowa willowa z wierzbami, świerkiem *Picea* sp. i modrzewiem *Larix* sp. (phot. et det. I. Długosz et M. Długosz).

Mogilno (XU93), ul. Kościuszki, 31 X 2019, 1♂, na płycie nagrobkowej, cmentarz z aleją klonów i jaworów *Acer pseudoplatanus* L., a także z licznymi lipami (phot. S. Kaczorowski, det. P. Żurawlew, fot. 8).



Fot. 8. Nadrzewek południowy *Meconema meridionale*, samiec, Mogilno, październik 2019 (fot. S. Kaczorowski).

Photo 8. *Meconema meridionale*, male, Mogilno, October 2019 (photo by S. Kaczorowski).

## Podsumowanie i dyskusja

Omawiany gatunek zasiedla skupiska drzew i krzewów liściastych, w których znajduje schronienie, pokarm (drobne żyjące na liściach i korze bezkręgowce) i miejsca do składania jaj. Poluje m. in. na minujące larwy motyla szrotówka kasztanowcowiaczka *Cameraria ohridella* Deschka & Dimić, 1986 (Grabenweger et al. 2005), porażającego liście kasztanowców (Kosibowicz i Pawłowski 2011). Dorosłe osobniki tego pasikonika spotyka się aż do późnej jesieni, przy czym pojawiają się one wtedy nawet na ścianach budynków i w mieszkaniach (Richarz et al. 2007).

Gatunek ten był notowany w nowych miejscach w Europie w następującej kolejności: około roku 1900 w Wiener Neustadt (Austria) (Ebner 1946, Kaltenbach 1970), w roku 1958 we Fryburgu w Badenii-Wirtembergii (Niemcy) (Helversen 1969, Gauss 1987, Detzel 1998), w latach 1960. na pograniczu Niemiec, Szwajcarii i Francji (Helversen 1969, Kaltenbach 1970, Detzel 1998), w roku 1968 w Wiedniu (Austria) (Kaltenbach 1970), w latach 1990. w południowych, środkowych i północno-zachodnich Niemczech (Niehuis i Niehuis 1995, Detzel 1998, Weihrauch i Lang 2003, Fisher et al. 2016), w roku 1993 w Holandii (Van As i Kleukers 1994), w roku 1995 w Belgii (Couvreur 1995), w latach 1990. w północno-zachodniej Chorwacji, środkowej i północnej Słowenii (Vahed 1996, NBN 2017), w latach 1990. w zachodnich Węgrzech (Sziráki 1996, Nagy 2001), w roku 2001 koło Londynu (Wielka Brytania) (Hawkins 2001), w roku 2002 w Varnie (Bułgaria) (Chobanov 2003, Popov 2007), w roku 2006 w Luksemburgu (Proess 2010, Ries i Pfeiffenschneider 2018), w roku 2007 w Berlinie (Niemcy) (Szczepanski 2008, Lehmann et al. 2016), w roku 2008 w Pradze (Czechy), w roku 2009 w Brnie (Czechy) (Chládek 2009, Vlk et al. 2012), w roku 2010 w prowincji Lleida (Hiszpania) (Llucià-Pomares i Quiñones-Alarcón 2013), w roku 2011 w Banja Koviljača (Serbia) (Pavičević i Ivković 2015), w roku 2011 w Zvoleniu i Bratysławie (Słowacja) (Vlk et al. 2012), w roku 2011 w Ruggell (Lichtenstein) (Hiemann 2017), w

roku 2012 w Cork (Irlandia) (21st Century Naturalist 2012, O'Sullivan 2014, Sutton et al. 2017), w roku 2012 w Nottinghamshire (Wielka Brytania) (Nature Spot 2019), w roku 2013 w Krakowie (Polska) (Liana i Michalcewicz 2014), w roku 2014 w Hamburgu (Niemcy) (Röbbelen 2015) i w roku 2015 w Dublinie (Irlandia) (Doyle O'Brien 2015, Sutton et al. 2017) (ryc. 2).

Okoliczności stwierdzenia tego gatunku w Polsce były podobne jak w krajach Europy Zachodniej i Środkowej, ponieważ notowano go w środowiskach synantropijnych. Na nowo skolonizowanych obszarach występuje najczęściej w dużych miastach i ich przedmieściach (Klausnitzer 1982, Maas et al. 2002, Sutton et al. 2017). Podczas jego planowych poszukiwań w Czechach i na Słowacji w latach 2009–2011, zarejestrowano go odpowiednio w 17 i 2 miejscowościach. Znalezione stanowiska skoncentrowane były w środowiskach miejskich, blisko dróg i miejsc kempingowych, co wyraźnie dowodzi pasywnego rozprzestrzeniania się gatunku poprzez transport samochodowy (Vlk et al. 2012). Ekspansji gatunku w Europie sprzyja zapewne również transport kolejowy, bowiem osobniki stwierdzone w Rzeszowie, Kielcach i Warszawie zanotowano nieopodal torów kolejowych. Gatunek ten już około roku 1900 zagono w Wiener Neustadt, w przedziale wagonu pasażerskiego w odległości około 40 km od Wiednia (Ebner 1946, Kaltenbach 1970).

Warto podkreślić, że budowa nadrzewka południowego sprzyja jego przemieszczaniu się transportem samochodowym na duże odległości. Gatunek ten dzięki swoim chwytym stopom może mocno przyczepić się do powierzchni pojazdów, poza tym ma długie odnóża skoczne w stosunku do niewielkiej masy ciała. Na terenie Niemiec stwierdzono osobniki tego gatunku, które przejechały pod maską samochodu odległość 360 km i na przedniej szybie innego samochodu odległość 50 km przy prędkości ponad 120 km/h (Tröger 1986, Detzel 1998, Weihrauch i Lang 2003). Z obszaru Polski poczyniono podobne obserwacje dotyczące pokrewnego gatunku, a mianowicie *M. thalassinum*. W Puławach w latach 2015–2019 obserwowano częste prze-



bywanie samców, samic i larw tego gatunku na karoseriach samochodów zaparkowanych pod drzewami (kasztanowce, lipy i klony). W roku 2017 zaobserwowano samca na lusterku samochodu osobowego w czasie przejazdu na odcinku Puławy–Pilawa (80 km), który utrzymał się przy prędkości przekraczającej 120 km/h. W roku 2019 zaobserwowano innego samca na tylnej klapie samochodu osobowego, który prawdopodobnie przebył na nim trasę z Puław do Tarnobrodu (160 km) (P. Radzikowski, dane niepubl.). Na podstawie przedstawionego materiału wydaje się zasadne twierdzenie, że *M. meridionale* ak-

tualnie może występować na obszarze niemal całej południowej Polski.

### Podziękowania

Dziękujemy wszystkim osobom, w tym autorce strony internetowej poświęconej przyrodzie „Chwile zaChwycone”, za udostępnienie nam swoich obserwacji. Pomoc w przygotowaniu mapy okazał Ryszard Orzechowski. Dziękujemy także anonimowym recenzentom za cenne uwagi i sugestie, które pozwoliły pracy nadać ostateczny kształt.

### LITERATURA

- 21ST CENTURY NATURALIST 2012. First Irish Record for the Southern Oak Bush Cricket. Dostęp 23.07.2014. [<http://21stcenturnaturalist.blogspot.com/2012/>].
- AS B. VAN, KLEUKERS R. M. J. C. 1994. *Meconema meridionale*, a new bushcricket for the Netherlands (Orthoptera: Tettigoniidae). Ent. Ber. 54, 10: 181-185.
- BELLMANN H., RUTSCHMANN F., ROESTI C., HOCHKIRCH A. 2019. Der Kosmos Heuschrecken – führer. Die Heuschrecken Mitteleuropas und die wichtigsten Arten Südosteuropas. Stuttgart, Kosmos.
- CHLÁDEK F. 2009. Kobyłka *Meconema meridionale* A. Costa, 1860 – nový druh pro Českou republiku (Insecta, Orthoptera, Ensifera, Meconematidae). Tetrax 2, 5: 17-18.
- COUVREUR J.-M. 1995. *Meconema meridionale* (Costa, 1860) observée pour la première fois en Belgique à Aische-en-Refail (commune d'Eghezée, province de Namur): une espèce attendue. Saltabel 14: 13-14.
- CHOBANOV D. P. 2003. New data on the occurrence of Orthoptera in Bulgaria. Articulata 18, 2: 227-246.
- DETZEL P. 1998. Die Heuschrecken Baden-Württembergs. Stuttgart, Ulmer.
- DOYLE O'BRIEN K. 2015. A second Irish records of Southern Oak Bush-cricket (*Meconema meridionale* (Costa) (Orthoptera: Tettigoniidae). Irish Naturalists' Journal 34, 2: 133.
- EBNER R. 1946. Die Adventiv-Fauna an Orthopteren in Österreich. Zentralbl. Gesamtgeb. Entomol. 1: 109-122.
- FISCHER J., STEINLECHNER D., ZEHEM A., PONIATOWSKI D., FARTMANN T., BECKMANN A., STETTNER C. 2016. Die Heuschrecken Deutschlands und Nordtirols. Bestimmen–Beobachten–Schützen. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim.
- GAUSS R. 1987. Integrierte Immigranten (*Homoptera* und *Orthoptera*) in unserer Entomofauna sowie zwei Zikaden–Abnormitäten. Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N. F. 14, 2: 325-328.
- GBIF 2019. Global Biodiversity Information Facility. *Meconema meridionale* A. Costa, 1860 Southern Oak Bush–cricket. Dostęp 01.11.2019. [<https://www.gbif.org/species/1690429>].
- GRABENWEGER G., KEHRLI P., SCHLICK–STEINER B., STEINER F., STOLZ M., BACHER S. 2005. Predator complex of the horse chestnut leafminer *Cameraria ohridella*: identification and impact assessment. J. Appl. Entomol. 129, 7: 353-362.
- HAWKINS R. D. 2001. The southern oak bush–cricket, *Meconema meridionale* Costa (Orthoptera: Tettigoniidae) new to Britain. British Journal of Entomol. and Natural History 14, 4: 207-213.
- HELVERSEN O. V. 1969. *Meconema meridionale* (Costa, 1860) in der südlichen Oberrhein–Ebene (Orth. Ensifera). Mitt. Dtsch. Ent. Gesell. 28, 2: 19-22.
- HIERMANN U. 2017. Ausgewählte Nachweise gebietsfremder Insektenarten im Fürstentum Lichtenstein (Insecta: Orthoptera, Heteroptera, Coleoptera, Hymenoptera, Lepidoptera). Inatura – Forschung online 41: 1-5.

- HOCHKIRCH A., MASSA B., ZUNA-KRATKY T., KRISTIN A., PUSKAS G., IVKOVIC S., PRE-SA J. J., SKEJO J., MONNERAT C., SZOVENYI G., KLEUKERS R., CHOBANOV D. P., RUTSCHMANN F. 2016. *Meconema meridionale*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T68427413A74540416. Dostęp 01.11.2019. [<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T68427413A74540416.en>].
- KALTENBACH A. 1970. Zusammensetzung und Herkunft der Orthopterenfauna im pannonischen raum Österreich. Annalen des Natur. Mus. in Wien 74: 159-186.
- KÄSTNER T., NUSS M. 2014. Südliche Eichenschrecke (*Meconema meridionale* A. Costa, 1860). In: Insekten Sachsen. Dostęp 27.08.2018. [<https://www.insekten-sachsen.de/Pages/TaxonomyBrowser.aspx?ID=403196>].
- KLAUSNITZER B. 1982. Großstädte als Lebensräume für das mediterrane Faunenelement. Entomol. Nachrichten und Berichte 26, 2: 49-57.
- KOSIBOWICZ M., PAWŁOWSKI J. 2011. *Cameraria ohridella* Deschka & Dimić, 1986. In: GŁOWACIŃSKI Z., OKARMA H., PAWŁOWSKI J., SOLARZ W. (Eds.). Gatunki obce w faunie Polski. Wyd. IOP PAN, Kraków: 336-340.
- LEHMANN A.W., KLATT R., LANDECK I., MACHATZI B., HENNIGS S., BRAUNER O., OLDORFF S., LEHMANN G. U. C. 2016. Fokusarten für die Erfassung zur Gefährdungsanalyse der Heuschrecken (Orthoptera) in Brandenburg und Berlin. Articulata 31: 23-44.
- LIANA A., MICHALCEWICZ. 2014. *Meconema meridionale* Costa, 1860 (Orthoptera: Tettigoniodea: Meconematidae) – the first record in Poland. Pol. J. Entomol. 83, 3: 181-188.
- LLUCIÀ-POMARES D., QUINONES-ALARCÓN J. 2013. Nueva aportación al conocimiento de los Meconematinae Burmeister, 1838 (Orthoptera: Tettigoniidae) de la Península Ibérica. Bol. de la Sociedad Entomol. Aragonesa 53: 7-30.
- MAAS S., DETZEL P., STRAUDT A. 2002. Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands – Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- NAGY B. 2001. First signs of an area expansion of *Meconema meridionale* Costa, 1860 (Orthoptera: Tettigoniodea) to NE of Hungary. Folia Entomol. Hung. 62: 320-323.
- NATURE SPOT 2019. Nature Spot Recording the Wildlife of Leicestershire & Rutland. Southern Oak Bush-cricket – *Meconema meridionale*. Dostęp 01.11.2019. [<https://www.naturespot.org.uk/species/southern-oak-bush-cricket/>].
- NBN (=National Biodiversity Network) 2017. *Meconema meridionale* (Costa, 1860) Southern Oak Bush-Cricket. Heritage Found. Dostęp 01.11.2019. [<https://species.nbnatlas.org/species/NHMSYS0020977729>].
- NIEHUIS M., NIEHUIS, O. 1995. Freilandfunde der Südlichen Eichenschrecke – *Meconema meridionale* (Costa, 1860) – in Rheinland-Pfalz (Insecta: Saltatoria). Fauna u. Flora in Rheinland-Pfalz 7, 4: 1080-1083.
- O’SULLIVAN J. 2014. A first Irish records of *Meconema meridionale* (Costa) (Orthoptera: Tettigoniidae). Irish Naturalists’ Journal 33, 2: 138.
- PAVIČEVIĆ D., IVKOVIĆ S. 2015. *Meconema meridionale* Costa, 1860 (Orthoptera: Tettigoniodea: Meconematidae) – the first data for the fauna of Serbia. Nat. Conserv. 65, 1: 55-58.
- POPOV A. 2007. Fauna and Zoogeography of the Orthopterid Insects (Embioptera, Dermaptera, Mantodea, Blattodea, Isoptera, and Orthoptera) in Bulgaria. In: FET V., POPOV A. (Eds.). Biogeography and Ecology of Bulgaria. Monographiae Biologicae 82: 233-296.
- PROESS R. 2010. Die Südliche Eichenschrecke *Meconema meridionale* (Costa, 1860) – eine neue Heuschreckenart in Luxemburg (Insecta, Orthoptera, Tettigoniidae). Bull. Soc. Nat. Luxemb. 111: 121-124.
- RICHARZ F., ELLE O., ZIMMERMANN M. 2007. Massenhaftes Auftreten der Südlichen Eichenschrecke (*Meconema meridionale*) in Trier als Erstnachweis einer etablierten Population im rheinland-pfälzischen Moseltal. Articulata 22, 1: 81-90.
- RIES C., PFEIFFENSCHNEIDER M. (Eds.). 2018. *Meconema meridionale* (Costa, 1860). In: neobiota.lu – Invasive Alien Species in Luxemburg. Dostęp 01.03.2018. [<https://neobiota.lu/meconema-meridionale/>].
- RÖBBELEN F. 2015. Artenmonitoring Heuschrecken Abschlußbericht. Hamburg: 1-76. Dostęp 01.03.2018. [<http://www.hamburg.de/bsu>]
- SCZEPANSKI S. 2008. Erstnachweis der Südliche Eichenschrecke, *Meconema meridionale* (Costa, 1860), in Berlin (Insecta: Saltatoria). Märkische Entomologische Nachrichten 10, 1: 135-139.

- SUTTON P. G., BECKMANN B.C., NELSON B. 2017. The current status of orthopteroid insects in Britain and Ireland. *Atropos* 59: 6-35.
- SZIRÁKI G. 1996. *Meconema meridionale* Costa, 1860 (Orthoptera: Tettigoniidae) – a tettigoniid species new to the fauna of Hungary collected in the Zselic Landscape Protection Area. *Folia Entomol. Hung.* 57: 316-317.
- TRÖGER E. J. 1986. Die Südliche Eichenschrecke, *Meconema meridionale* Costa (Saltatoria: Enisfera: Meconematidae), erobert die Städte am Oberrhein. *Entomol. Ztschr.* 96: 229-232.
- WEIHRAUCH F., LANG A. 2003. Südliche Eichenschrecke *Meconema meridionale* A. Costa, 1860. In: SCHLUMPRECHT H., WAEBER G. (Eds.). *Heuschrecken in Bayern*. Verlag Elger Ulmer GmbH, Stuttgart: 96-97.
- VAHED K. 1996. Prolonged copulation in oak bushcrickets (Tettigoniidae: Meconematinae: *Meconema thalassinum* and *M. meridionale*). *Journal of Orthoptera Research* 5: 199-204.
- VLK R., BALVIN O., KRIŠTIN A., MARHOUL P., HRŮZ V. 2012. Distribution of the southern oak Bush-cricket *Meconema meridionale* (Orthoptera, Tettigoniidae) in the Czech Republic and Slovakia. *Folia Oecologica* 39, 2: 155-165.
- [<http://www.chwilezachwycone.blogspot.com/2015/03/larwa-nadrzewka-i-biale-zombie.html>]. Dostęp 03.09.2015.
- [<https://www.inaturalist.org>]. Dostęp 01.11.2019.

### Summary

The paper presents data on 29 sites of *Meconema meridionale* in Poland, which clearly indicate the rapid spread of the species in question. The Sierosław site from August 2013 is the first chronological statement from Poland, the next two are from 2014 (Kutno and Poznań), and the others from 2018 and 2019. Most of the observations came from cities located in the southern part of the country, the northernmost site was found in Sierosław, Poznań, Mogilno, Kutno, Warsaw and Pilawa. This paper also contains information about a new record *M. meridionale* for Saxony found in 2018 in Görlitz. Based on the presented data, it seems reasonable to say that this species can currently occur in almost whole area of southern Poland. Road and rail transport are conducive to the spread of the species.

#### Adresy autorów:

Seweryn Grobelny  
os. Czecha 89/1, 61–289 Poznań  
e-mail: seweryn.m.grobelny@gmail.com

Przemysław Żurawlew  
Żbiki 45, 63–304 Czermin  
e-mail: grusleon@gmail.com

Marcin Kutera  
e-mail: marcin.kutera@poczta.onet.pl

Michał Brodacki  
Towarzystwo Badań i Ochrony Przyrody  
ul. Sienkiewicza 68, 25–501 Kielce  
e-mail: m.brod@wp.pl

Michał Kupczyk  
Zbiory Przyrodnicze  
Wydział Biologii Uniwersytetu im. A. Mickiewicza  
ul. Umultowska 89, 61–614 Poznań  
e-mail: kupczykkm@amu.edu.pl

Paweł Radzikowski  
Mrocзки 52A, 08–112 Wiśniew  
e-mail: pradzиковski@iung.pulawy.pl

Mariusz Gwardjan  
Towarzystwo Badań i Ochrony Przyrody  
ul. Sienkiewicza 68, 25–501 Kielce  
e-mail: mariusz@tbop.org.pl

Aneta Itczak  
ul. Tarnowskiego 38/32  
99–300 Kutno  
e-mail: aneta2104@gazeta.pl

Szymon Czyżewski  
ul. Bażanki 8, 30–376 Kraków  
e-mail: szymon.czyzewski@gmail.com