

## DATA ON 23 RARE SPECIES OF DRAGONFLIES (ODONATA) RECORDED IN LITHUANIA IN 2009–2014

GIEDRIUS ŠVITRA, BERND GLIWA

Lithuanian Entomological Society, Akademijos 2, LT-08412 Vilnius, Lithuania. E-mails: giedsvis@gmail.com, berndgliwa@yahoo.de.

### Introduction

This article presents new data on 23 species of dragonflies registered in 33 administrative districts and municipalities of Lithuania in 2009–2014. Six species (*Leucorrhinia albifrons* (Burmeister, 1839), *Leucorrhinia caudalis* (Charpentier, 1840), *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825), *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785), *Aeshna viridis* Eversmann, 1836, *Sympetma paedisca* (Brauer, 1882)) are protected in the European Union according to the Habitats Directive (Council Directive..., 1992). Species enlisted by EU Directive are included into the Red Data Book of Lithuania (Rašomavičius, 2007) as well, except *S. paedisca*. Additionally, the following species are protected in Lithuania (Rašomavičius, 2007): *Coenagrion johanssoni* (Wallengren, 1894), *Ischnura pumilio* (Charpentier, 1825), *Nehalennia speciosa* (Charpentier, 1840), *Anax parthenope* (Selys, 1839), *Aeshna crenata* Hagen, 1856, *Gomphus flavipes* (Charpentier, 1825), *Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807), *Sympetrum pedemontanum* (Allioni, 1766). The other species we report on are either very rare or in some cases appeared in Lithuania only recently due to changes in their distribution area (e.g. Gliwa & Stukonis, 2011; Gliwa, 2013). Data on distribution of rare and endangered dragonfly species are crucial for protection of their habitats.

### Material and Methods

Dragonflies were recorded by the authors B. Gliwa (B.G.) and G. Švitra (G.Š.) during field trips. Other data were kindly presented for the database and this publication by E. Černevičiūtė (E.Č.), A. Eismantas (A.E.), R. Gražulevičiūtė (R.G.), V. Jusys (V.J.), A. Petraška (A.P.), V. Uselis (V.U.). Large part of this data was presented as photos of imagoes. Photos of some dragonflies have been taken for documentation of the fact.

The material was identified using various identification guides (Dijkstra, Lewington, 2006; Sternberg, Buchwald, 1999, 2000, Martin, 2013). Taxonomical treatment follows that of the Dijkstra and Lewington (2006).

Information on the locality, finding date and the numbers of the recorded specimens is provided for every species.

The collected information is stored in LepiBASE – a private database of G. Švitra.

## List of localities

Akmenė dist.	Kamanos Nat. R. (1)	56°18'45.1"N, 22°39'15.6"E;
	Kamanos Nat. R. (2)	56°18'47.5"N, 22°39'18.4"E;
	Kamanos Nat. R. (3)	56°17'58.4"N, 22°38'34.1"E;
	Kamanos Nat. R. (4)	56°18'34.5"N, 22°37'29.1"E;
	Kamanos Nat. R. (5)	56°18'37.6"N, 22°37'22.4"E;
	Kamanos Nat. R. (6)	56°17'55.4"N, 22°38'43.0"E;
	Kamanos Nat. R., Nimfos lakes	56°18'32.1"N, 22°37'28.0"E;
	Kamanų Ežeras lake	56°18'32.1"N, 22°38'21.2"E;
	Menčiai, limestone open pit	56°16'31.7"N, 22°55'23.6"E;
	Šaltiškiai, open pit	56°10'00.4"N, 22°51'17.1"E;
Alytus distr.	Auksupis	54°10'17.9"N, 23°59'04.4"E;
	Lizdai, bog	54°11'26.2"N, 23°59'05.0"E;
	Miežioniai, Nemunas river valley	54°10'17.9"N, 23°59'04.4"E;
	Miknolesai	54°25'40.5"N, 24°12'09.6"E;
	Miroslavas, Vingutė river valley	54°20'10.9"N, 23°53'27.6"E;
	Svirniškės	54°26'13.9"N, 23°54'47.1"E;
	Anykščiai dist.	Antaplaštakis
	Karališkiai	55°19'08.4"N, 25°06'10.4"E;
	Morkiškis, Kapustinų Ežeras lake (1)	55°19'02.0"N, 25°02'25.6"E;
	Morkiškis, Kapustinų Ežeras lake (2)	55°19'02.1"N, 25°02'30.9"E;
	Morkiškis, Noname lake close to Kapustinų Ežeras lake (1)	55°18'57.7"N, 25°02'30.0"E;
	Morkiškis, Noname lake close to Kapustinų Ežeras lake (2)	55°18'58.4"N, 25°02'32.3"E;
	Morkiškis, Noname lake close to Kapustinų Ežeras lake (3)	55°18'59.2"N, 25°02'28.4"E;
	Vyliaudiškiai bog, lake Ešeris (1)	55°25'33.0"N, 25°02'17.4"E;
	Vyliaudiškiai bog, lake Ešeris (2)	55°25'33.2"N, 25°02'17.3"E;
	Vyliaudiškiai bog, lake Ešeris (3)	55°25'34.7"N, 25°02'22.4"E;
	Vyliaudiškiai bog, lake Pabiržytė (1)	55°25'43.0"N, 25°02'16.4"E;
	Vyliaudiškiai bog, lake Pabiržytė (2)	55°25'42.3"N, 25°02'01.1"E;
	Vyliaudiškiai bog, lake Pabiržytė (3)	55°25'39.4"N, 25°02'01.6"E;
	Vyliaudiškiai bog, Noname lake (1)	55°25'29.0"N, 25°02'55.6"E;
	Vyliaudiškiai bog, Noname lake (2)	55°25'29.7"N, 25°02'55.1"E;
	Želtiškiai	55°23'50.5"N, 25°15'58.4"E;
Biržai dist.	Užubaliai telmological preserve (5)	56°13'28.7"N, 24°39'13.4"E;
Ignalina dist.	Krivasalis	55°19'26.2"N, 25°54'09.5"E;
	Krivasalis, cemetery	55°19'02.4"N, 25°53'34.1"E;
	Krivasalis, lake Pakalas	55°19'41.3"N, 25°54'31.1"E;
	Linkiškių Miškas f., Noname lake I	55°16'46.8"N, 25°58'42.8"E;
	Linkiškių Miškas f., Noname lake II	55°19'10.8"N, 25°55'53.9"E;
	Palūšė	55°20'18.4"N, 26°06'29.4"E;
Jonava dist.	Aklasis Ežeras, Smala rivulet (1)	55°08'37.6"N, 24°28'21.4"E;
	Aklasis Ežeras, Smala rivulet (2)	55°08'27.2"N, 24°28'27.3"E;
	Aklasis Ežeras, Smala rivulet (3)	55°08'47.5"N, 24°28'13.7"E;
	Aklasis Ežeras, Smala rivulet (4)	55°08'36.6"N, 24°27'31.6"E;
	Lake Juodas	55°07'47.1"N, 24°27'59.8"E;
Jurbarkas dist.	Pilis, Nemunas river valley	55°05'47.9"N, 22°59'18.2"E;

	Pilis, open pit	55°05'25.2"N, 22°56'52.7"E;
	Pilis, ponds	55°05'57.0"N, 22°59'17.0"E;
	Seredžius, Dubysa river valley	55°05'07.8"N, 23°26'03.3"E;
	Skirsnemunė, Nemunas river valley	55°05'57.0"N, 22°59'17.0"E;
Kaišiadorys dist.	Naginukų Miškas f.	54°44'27.6"N, 24°10'19.2"E;
Kaunas dist.	Dubravos Miškas f.	54°49'17.0"N, 24°05'57.2"E;
	Guogai, Nemunas river valley	54°46'33.3"N, 24°08'40.2"E;
	Piliuona, Nemunas river valley	54°47'32.0"N, 24°07'56.4"E;
	Piliuona, Nemunas river valley, open pit (1)	54°47'30.8"N, 24°07'24.0"E;
	Piliuona, Nemunas river valley, open pit (2)	54°47'32.7"N, 24°07'35.4"E;
Kėdainiai dist.	Bajėnų Miškas f.	55°09'53.0"N, 23°44'42.7"E;
	Dvariškiai, open pit	55°27'05.1"N, 24°12'50.8"E;
Kelmė dist.	Gauštvinis lake (1)	55°38'03.7"N, 23°11'30.7"E;
	Gauštvinis lake (2)	55°38'05.0"N, 23°11'27.3"E;
	Juodlės Ežeras lake (1)	55°49'02.2"N, 22°55'40.9"E;
	Juodlės Ežeras lake (2)	55°48'49.2"N, 22°55'18.0"E;
	Juodlės Ežeras lake (3)	55°49'00.1"N, 22°55'44.7"E;
	Juodlės Ežeras lake (4)	55°49'00.9"N, 22°55'43.5"E;
	Juodlės Ežeras lake, bog	55°48'42.8"N, 22°56'01.0"E;
	Juodlės Miškas f. (1)	55°49'01.7"N, 22°56'10.9"E;
	Juodlės Miškas f. (2)	55°48'56.1"N, 22°56'12.2"E;
	Juodlės Miškas f., Ilga river valley (1)	55°49'14.9"N, 22°54'42.3"E;
	Juodlės Miškas f., Ilga river valley (2)	55°49'17.4"N, 22°54'50.0"E;
	Pakėvė telmological preserve	55°41'22.5"N, 22°49'34.7"E;
	Pakėvė telmological preserve, lake Kėvis (1)	55°41'16.4"N, 22°49'11.2"E;
	Pakėvė telmological preserve, lake Kėvis (2)	55°41'14.2"N, 22°49'13.4"E;
	Pakėvė telmological preserve, lake Kėvis (3)	55°41'13.4"N, 22°49'03.6"E;
	Pakėvė telmological preserve, lake Kėvis (4)	55°41'19.1"N, 22°49'17.0"E;
	Pakėvė telmological preserve, lake Kėvis (5)	55°41'21.2"N, 22°49'08.9"E;
	Pakėvė telmological preserve, lake Kėvis (6)	55°41'22.1"N, 22°49'05.6"E;
	Pakėvė telmological preserve, lake Miškinis (1)	55°41'28.5"N, 22°49'40.4"E;
	Pakėvė telmological preserve, lake Miškinis (2)	55°41'32.3"N, 22°49'41.6"E;
	Pakėvė telmological preserve, lake Miškinis (3)	55°41'33.0"N, 22°49'40.8"E;
	Pakėvė telmological preserve, lake Miškinis (4)	55°41'43.3"N, 22°49'40.6"E;
	Pakėvė telmological preserve, lake Miškinis (5)	55°41'33.3"N, 22°49'42.6"E;
	Pakėvė telmological preserve, lake Miškinis (6)	55°41'34.9"N, 22°49'48.0"E;
	Pakėvė telmological preserve, lake	55°41'35.1"N, 22°49'48.4"E;

	Miškinis (7)	
	Pakėvė telmological preserve, lake	
	Miškinis (8)	55°41'42.7"N, 22°49'42.1"E;
	Pakėvis, open pit	55°41'13.0"N, 22°49'26.1"E;
	Šimšų Miškas f. close to lake Gauštvinis	55°39'44.4"N, 23°12'51.3"E;
	Vijurkai, Dubysa river valley (1)	55°44'31.3"N, 23°05'27.5"E;
	Vijurkai, Dubysa river valley (2)	55°44'32.1"N, 23°05'29.3"E;
	Vijurkai, Dubysa river valley (3)	55°44'32.6"N, 23°05'29.6"E;
	Vijurkai, Dubysa river valley (4)	55°44'29.9"N, 23°05'24.9"E;
	Vijurkai, Dubysa river valley (5)	55°44'38.8"N, 23°05'36.1"E;
	Vijurkai, Dubysa river valley (6)	55°44'48.7"N, 23°05'42.3"E;
	Vijurkai, Dubysa river valley (7)	55°44'49.5"N, 23°05'42.6"E;
	Vijurkai, Dubysa river valley (8)	55°45'17.0"N, 23°05'57.9"E;
	Vijurkai, Dubysa river valley (9)	55°44'49.6"N, 23°05'41.9"E;
	Vijurkai, Dubysa river valley (10)	55°45'00.5"N, 23°05'50.2"E;
	Vijurkai, Dubysa river valley (11)	55°45'20.7"N, 23°05'58.5"E;
Kretinga district	Sūdėnai, Šventoji river valley (1)	56°05'50.8"N, 21°13'03.4"E;
	Sūdėnai, Šventoji river valley (2)	56°05'48.5"N, 21°13'01.5"E;
Kupiškis district	Baronai, Lėvuo river valley	55°46'59.8"N, 24°48'19.3"E;
	Lukoniai, Lėvuo river valley	55°47'11.5"N, 24°45'43.6"E;
	Pasuosiai, Lėvuo river valley (1)	55°46'59.1"N, 24°51'13.0"E;
	Pasuosiai, Lėvuo river valley (2)	55°46'59.3"N, 24°51'14.9"E;
	Skverbai, Lėvuo river valley (1)	55°47'03.0"N, 24°46'17.4"E;
	Skverbai, Lėvuo river valley (2)	55°47'13.6"N, 24°46'45.7"E;
	Skverbai, Lėvuo river valley (3)	55°47'11.9"N, 24°46'55.3"E;
	Skverbai, Lėvuo river valley (4)	55°47'12.0"N, 24°46'47.9"E;
	Stirniškiai, Lėvuo river valley (1)	55°46'59.1"N, 24°48'40.5"E;
	Stirniškiai, Lėvuo river valley (2)	55°47'01.4"N, 24°48'42.4"E;
	Šiaudiniai, Lėvuo river valley (1)	55°47'12.7"N, 24°45'49.9"E;
	Šiaudiniai, Lėvuo river valley (2)	55°47'10.8"N, 24°45'56.3"E;
	Šiaudiniai, open pit	55°47'54.0"N, 24°44'55.1"E;
	Terpeikiai, Lėvuo river valley	55°47'11.5"N, 24°45'43.6"E;
	Vaideginės Miškas f.	55°49'29.0"N, 24°53'35.4"E;
	Vaideginės Miškas f., Lėvuo river valley	55°49'24.4"N, 24°53'27.3"E;
	Zalietiškiei, Lėvuo river valley	55°47'08.8"N, 24°46'04.9"E;
Lazdijai dist.	Duobelės Ežeras lake	54°01'59.1"N, 23°32'27.1"E;
	Lake Liūnelis	54°07'41.0"N, 23°39'44.6"E;
Molėtai dist.	Lake Lydekis env. (1)	55°18'37.6"N, 25°35'49.5"E;
	Lake Lydekis env. (2)	55°18'37.5"N, 25°35'51.9"E;
	Lake Maskoliukas	55°16'34.6"N, 25°40'05.1"E;
	Lake Plynas env. (1)	55°18'11.4"N, 25°37'00.3"E;
	Lake Plynas env. (2)	55°18'14.0"N, 25°36'46.8"E;
	Lake Vadokšnas env. (1)	55°18'21.4"N, 25°37'52.6"E;
	Lake Vadokšnas env. (2)	55°18'20.7"N, 25°37'52.4"E;
	Lake Vadokšnas env. (3)	55°18'19.5"N, 25°37'51.2"E;
	Lake Varlinukas	55°17'06.6"N, 25°38'45.7"E;
	Miruolis lake env. (1)	55°18'31.3"N, 25°36'49.0"E;
	Miruolis lake env. (2)	55°18'30.9"N, 25°36'41.9"E;
	Šileliai, Pavinkšnio Ežeras lake	55°19'13.7"N, 25°07'31.5"E;
Neringa mun.	Grobštas Nat. R.	55°17'11.3"N, 20°57'47.6"E;
Panevėžys dist.	Karbonka, Nevėžis river valley	55°33'50.4"N, 24°07'05.7"E;

	Lake Pilvinas env. (1)	55°26'35.5"N, 24°27'02.4"E;
	Lake Pilvinas env. (2)	55°26'41.5"N, 24°27'10.2"E;
Plungė dist.	Beržoras, bog (1)	56°00'09.8"N, 21°48'29.0"E;
	Beržoras, bog (2)	56°00'11.5"N, 21°48'30.7"E;
	Beržoras, bog at lake Beržoras	56°01'22.2"N, 21°48'32.9"E;
	Beržoras, bog at lake Ilgis	56°00'14.5"N, 21°48'46.5"E;
	Lake Burgis	56°01'31.3"N, 21°55'39.0"E;
	Platelių Ežeras lake	56°02'55.3"N, 21°49'59.7"E;
	Siberija bog	56°01'55.5"N, 21°49'22.9"E;
	Stirbaičiai, Ilgis lake env. (1)	56°00'27.8"N, 21°48'22.9"E;
	Stirbaičiai, Ilgis lake env. (2)	56°00'27.9"N, 21°48'33.9"E;
	Stirbaičiai, Ilgis lake env. (3)	56°00'23.3"N, 21°48'28.7"E;
	Stirbaičiai, Ilgis lake env. (4)	56°00'25.4"N, 21°48'23.5"E;
	Stirbaičiai, Ilgis lake env. (5)	56°00'28.2"N, 21°48'35.0"E;
	Užpelkiai telmological preserve (1)	56°05'03.0"N, 21°49'58.6"E;
	Užpelkiai telmological preserve (2)	56°05'01.9"N, 21°49'48.2"E;
	Užpelkiai telmological preserve (3)	56°05'03.2"N, 21°49'59.7"E;
	Užpelkiai telmological preserve (4)	56°05'09.9"N, 21°49'56.6"E;
Prienai dist.	Meškynai	54°41'26.3"N, 23°40'21.4"E;
Radviliškis dist.	Juodupiai pond	55°48'11.6"N, 23°44'54.3"E;
	Lake Kragai	55°32'19.8"N, 23°25'00.3"E;
	Lake Praviršulis	55°30'35.5"N, 23°26'27.5"E;
	Medsodžiai	55°34'24.6"N, 23°18'53.1"E;
	Miškinių Ežeras lake env. (1)	55°34'39.8"N, 23°20'27.6"E;
	Miškinių Ežeras lake env. (2)	55°34'29.3"N, 23°20'26.4"E;
	Papušinys, open pit	55°33'47.9"N, 23°22'26.4"E;
	Pežiai, bog	55°33'47.6"N, 23°18'21.2"E;
	Pežų Ežeras lake	55°33'20.6"N, 23°19'25.4"E;
	Praviršulis, peatbog	55°29'59.5"N, 23°27'38.1"E;
	Šiaulėnai	55°41'36.5"N, 23°23'50.6"E;
	Šventupys	55°30'40.8"N, 23°27'51.1"E;
Raseiniai dist.	Blinstrubiškis, ponds	55°23'33.9"N, 22°55'39.7"E;
	Sargeliai	55°28'57.0"N, 23°27'18.3"E;
	Sudargo Miškas f.	55°01'59.8"N, 22°41'10.3"E;
	Šiluvos Tyrelis peatbog	55°32'27.1"N, 23°15'46.0"E;
	Zvėgiai, fen	55°26'39.0"N, 23°25'05.4"E;
Šakiai dist.	Berckiai, lake	55°00'02.2"N, 22°46'00.6"E;
	Palankinė, Nemunas river valley	55°04'46.6"N, 22°50'01.5"E;
	Sudargas, old river bed	55°02'50.0"N, 22°41'18.2"E;
Šalčininkai dist.	Lake Šulnys	54°22'38.0"N, 25°06'21.5"E;
Šiauliai dist.	Bazilionai, Dubysa river valley (1)	55°47'36.3"N, 23°09'40.4"E;
	Bazilionai, Dubysa river valley (2)	55°47'33.3"N, 23°09'43.7"E;
	Bazilionai, Dubysa river valley (3)	55°47'34.9"N, 23°09'40.9"E;
	Bazilionai, Dubysa river valley (4)	55°47'37.8"N, 23°09'40.1"E;
	Bazilionai, Dubysa river valley (5)	55°47'58.6"N, 23°10'06.4"E;
	Bazilionai, Dubysa river valley (6)	55°48'03.9"N, 23°10'15.2"E;
	Bazilionai, Dubysa river valley (7)	55°48'15.5"N, 23°10'15.3"E;
	Bazilionai, Dubysa river valley (8)	55°48'16.0"N, 23°10'20.0"E;
	Bazilionai, Dubysa river valley (9)	55°48'16.1"N, 23°10'15.3"E;
	Bazilionai, Dubysa river valley (10)	55°49'27.0"N, 23°09'16.2"E;
	Bazilionai, Dubysa river valley (11)	55°49'28.3"N, 23°09'16.6"E;

	Bazilionai, Dubysa river valley (12)	55°49'28.8"N, 23°09'15.1"E;
	Bazilionai, Dubysa river valley (13)	55°49'29.5"N, 23°09'15.7"E;
	Bazilionai, Dubysa river valley (14)	55°48'00.6"N, 23°10'08.0"E;
	Burkšai, Vindupis river valley	55°45'57.4"N, 23°06'23.7"E;
	Didysis Tyrulis bog (1)	55°43'12.5"N, 23°13'37.5"E;
	Didysis Tyrulis bog (2)	55°44'48.7"N, 23°17'19.5"E;
	Didysis Tyrulis bog (3)	55°45'54.3"N, 23°16'25.5"E;
	Didysis Tyrulis bog (4)	55°46'26.6"N, 23°19'03.1"E;
	Didysis Tyrulis bog (5)	55°47'59.2"N, 23°20'17.4"E;
	Pageluvio Miškas f., Noname lake	55°47'26.6"N, 23°05'49.2"E;
	Rėkyva telmological preserve (1)	55°53'47.6"N, 23°20'45.1"E;
	Rėkyva telmological preserve (2)	55°50'33.1"N, 23°18'33.3"E;
	Rėkyva telmological preserve (3)	55°53'46.6"N, 23°20'48.4"E;
	Rėkyva telmological preserve (4)	55°53'10.5"N, 23°20'25.6"E;
	Rėkyva telmological preserve (5)	55°53'13.7"N, 23°20'07.8"E;
	Rėkyva telmological preserve (6)	55°53'46.3"N, 23°20'45.2"E;
Šilutė dist.	Bilviečio Miškas f., bog (1)	55°30'59.3"N, 21°34'57.9"E;
	Bilviečio Miškas f., bog (2)	55°30'59.7"N, 21°33'51.7"E;
	Pociai, Ašva river valley	55°30'30.8"N, 21°32'28.1"E;
	Ventės Ragas	55°20'31.3"N, 21°11'46.4"E;
	Ventės Ragas, nets,	55°20'33.5"N, 21°11'52.9"E;
Švenčionys dist.	Antaviesė, Peršokšna river	55°09'37.2"N, 25°51'03.3"E;
	Kūliaversmio Miškas f., bog	55°14'14.5"N, 25°45'07.1"E;
	Lake Akutė	55°10'56.6"N, 25°51'31.0"E;
	Lake Balkutis	55°07'12.4"N, 25°48'57.9"E;
	Lake Ežerinukas env.	55°11'06.1"N, 25°50'02.3"E;
	Lake Karačiukas env.	55°11'09.2"N, 25°51'11.5"E;
	Lake Varniukas	55°11'15.3"N, 25°43'17.8"E;
	Lake Žiežulinis	55°11'26.6"N, 25°43'29.7"E;
	Maldžiūnai, bog	55°07'06.0"N, 25°45'41.2"E;
	Paalsuodė II, lake Baltelis	55°17'26.5"N, 25°48'34.2"E;
	Paperšokšniai, Peršokšna river	55°10'46.2"N, 25°49'44.1"E;
	Peršokšna river	55°10'05.8"N, 25°49'33.1"E;
Tauragė dist.	Globių Miškas f.	55°11'46.0"N, 22°35'24.6"E;
	Meškai, Meižis river valley	55°11'54.2"N, 22°20'06.7"E;
Ukmergė dist.	Klykūnų Miškas f.	55°19'43.7"N, 24°29'32.2"E;
	Lake Žirnajai	55°07'39.4"N, 24°44'56.4"E;
	Minikiai	55°15'06.2"N, 25°01'46.5"E;
	Minikiai, Daratlaukio Miškas f.	55°15'01.3"N, 25°01'29.5"E;
	Vaisgėliškis	55°17'23.0"N, 24°51'25.9"E;
	Viliukų Miškas f.	55°13'26.4"N, 24°32'03.7"E;
Utena dist.	Lake Aisetas	55°19'38.3"N, 25°49'47.7"E;
	Lake Pėlakis env.	55°25'35.7"N, 25°37'28.3"E;
Varėna dist.	Kalviai, Spengla river valley	54°23'37.9"N, 24°43'03.9"E;
	Kapiniškės, Skroblus river (1)	54°02'11.0"N, 24°17'54.6"E;
	Kapiniškės, Skroblus river (2)	54°02'02.5"N, 24°17'51.6"E;
	Lake Velniškis	54°20'43.3"N, 24°27'47.8"E;
	Spengla river valley (1)	54°21'13.9"N, 24°46'58.8"E;
Vilkaviškis dist.	Drausgirio Miškas f. (1)	54°30'38.3"N, 22°46'00.9"E;
	Drausgirio Miškas f. (2)	54°30'39.0"N, 22°45'55.0"E;
	Drausgirio Miškas f. (3)	54°30'42.9"N, 22°45'35.2"E;

	Drausgirio Miškas f. (4)	54°30'46.8"N, 22°45'49.3"E;
	Kylininkai, meadows (1)	54°30'52.7"N, 22°46'13.1"E;
	Kylininkai, meadows (2)	54°30'53.1"N, 22°46'08.1"E;
	Kylininkai, meadows (3)	54°30'55.6"N, 22°46'14.5"E;
	Kylininkai, meadows (4)	54°30'57.5"N, 22°46'19.7"E;
	Kylininkai, meadows (5)	54°31'00.2"N, 22°46'05.3"E;
	Kylininkai, meadows (6)	54°31'19.4"N, 22°46'49.2"E;
	Kylininkai, meadows (7)	54°31'21.4"N, 22°46'12.5"E;
	Kylininkai, meadows (8)	54°31'24.6"N, 22°46'30.6"E;
Vilnius dist.	Lake Pravalas env. (1)	54°57'22.2"N, 25°40'02.5"E;
	Lake Pravalas env. (2)	54°57'21.7"N, 25°40'03.8"E;
	Lake Pravalas env. (3)	54°57'33.4"N, 25°40'00.8"E;
	Lake Pravalas env. (4)	54°57'13.5"N, 25°40'10.2"E;
	Lake Pravalas env. (5)	54°57'33.3"N, 25°40'02.0"E;
	Lake Pravalas env. (6)	54°57'23.1"N, 25°40'24.3"E;
	Lake Pravalas env. (7)	54°57'23.1"N, 25°40'01.7"E;
	Lake Pravalas env. (8)	54°57'27.4"N, 25°39'56.6"E;
	Lake Pravalas env. (9)	54°57'30.2"N, 25°40'29.9"E;
	Lake Pravalas env. (10)	54°57'33.0"N, 25°39'57.6"E;
	Lake Pravalas env. (11)	54°57'18.3"N, 25°40'15.4"E;
	Noname lake close to lake Pravalas (1)	54°57'54.7"N, 25°40'02.2"E;
	Noname lake close to lake Pravalas (2)	54°57'34.6"N, 25°40'24.7"E;
	Noname lake close to lake Pravalas (3)	54°57'33.1"N, 25°40'24.1"E;
	Noname lake close to lake Pravalas (4)	54°57'35.0"N, 25°40'24.8"E;
	Noname lake close to lake Pravalas (5)	54°57'34.7"N, 25°40'21.8"E;
	Noname lake close to lake Pravalas (6)	54°57'35.7"N, 25°40'25.0"E;
Zarasai dist.	Lake Babrinėlis	55°40'23.8"N, 26°08'55.6"E;
	Lake Čiaunas env.	55°46'48.8"N, 25°52'51.7"E.

## List of species

### COENAGRIONIDAE

#### *Coenagrion johanssoni* (Wallengren, 1894)

Lake Akutė, 19 06 2013, 50 spec. (B.G.).

#### *Coenagrion lunulatum* (Charpentier, 1840)

Didysis Tyrulis bog (5), 14 05 2012, 5 spec., 15 05 2013, 1 female, 21 05 2012, 2 spec. (B.G.); Lake Kragai, 20 05 2012, 3 spec. (B.G.).

#### *Coenagrion armatum* (Charpentier, 1840)

Didysis Tyrulis bog (5), 02 05 2012, 5 spec., 15 05 2013, 10 spec. (B.G.); Lake Praviršulis env., 27 05 2014, 2 spec. (B.G.); Sudargas, old river bed, 22 05 2013, 5 spec. (B.G.); Šiaulėnai, 15 05 2013, 3 spec. (B.G.).

#### *Erythromma viridulum* (Charpentier, 1840)

Blinstrubiškis, ponds, 25 07 2012, 3 spec. (B.G.); Dvariškiai, open pit, 13 07 2011, 1 spec. (B.G.); Juodupiai pond, 29 08 2011, 10 spec. (B.G.); Pilis, ponds, 30 07 2012, 30 spec., 04 08 2012, 20 spec. (B.G.); Skirsnemunė, Nemunas river valley, 04 08 2012, 10 spec. (B.G.).

***Ischnura pumilio* (Charpentier, 1825)**

Kalviai, Spengla river valley, 05 07 2012, 1 spec. (B.G.); Menčiai, limestone open pit, 16 06 2013, 6 spec. (B.G.); Sargeliai, 16 07 2012, 1 male (B.G.); Šiaudiniai, open pit, 09 07 2012, 5 spec., 27 07 2012, 5 spec. (B.G.).

***Nehalennia speciosa* (Charpentier, 1840)**

Didysis Tyrulis bog (1), 07 06 2012, 2 spec. (B.G.); Didysis Tyrulis bog (2), 23 05 2012, 20 spec., 25 05 2012, 50 spec. (B.G.); Kūliaversmio Miškas f., bog, 01 06 2011, 10 spec. (G.Š.); Lake Akutė, 19 06 2013, >30 spec. (B.G.); Lake Balkutis, 01 08 2012, 1 spec. (B.G.); Lake Karačiukas env., 19 06 2013, 1 spec. (B.G.); Lake Lydekis env. (2), 31 05 2011, 3 spec. (G.Š.); Lake Plynas env. (1), 31 05 2011, 5 spec. (G.Š.); Lake Plynas env. (2), 31 05 2011, 20 spec. (G.Š.); Lake Praviršulis, 10 07 2011, 100 spec., 24 06 2012, 50 spec., 05 06 2013, 100 spec. (B.G.); Lake Vadokšnas env. (2), 31 05 2011, 100 spec. (G.Š.); Lake Varniukas, 19 06 2013, 1 spec. (B.G.); Lake Žiežulinis, 20 06 2013, >10 spec. (B.G.); Miruolis lake env. (2), 31 05 2011, 5 spec. (G.Š.); Miškinių Ežeras lake env. (2), 03 06 2011, 3 spec., 16 06 2012, 30 spec. (B.G.); Morkiškis, Kapustinų Ežeras lake (2), 11 06 2014, ~50 spec. (G.Š.); Morkiškis, Noname lake close to Kapustinų Ežeras lake (2), 11 06 2014, ~20 spec. (G.Š.); Morkiškis, Noname lake close to Kapustinų Ežeras lake (3), 11 06 2014, ~500 spec., 07 07 2014, ~10 spec. (G.Š.); Noname lake close to lake Pravalas (1), 06 07 2012, 2 spec. (B.G.); Noname lake close to Lake Pravalas (2), 25 05 2012, 1 spec. (G.Š.); Noname lake close to lake Pravalas (3), 05 07 2012, 5 spec., 06 07 2012, 10 spec., 01 08 2012, 1 spec. (B.G.); Paalsuodė II, Lake Baltelis, 02 06 2011, 1 spec. (G.Š.); Pakėvė telmological preserve, Lake Kėvis (5-6), 22 06 2011, 20 spec. (G.Š.); Pakėvė telmological preserve, lake Miškinis (2), 05 06 2011, 20 spec., 22 06 2011, 30 spec. (G.Š.); Pakėvė telmological preserve, lake Miškinis (6), 05 06 2011, 10 spec. (G.Š.); Pakėvė telmological preserve, lake Miškinis (7), 22 06 2011, 30 spec. (G.Š.); Pežų Ežeras lake, 09 07 2014, 3 spec. (B.G.); Siberija bog, 30 06 2012, 10 spec. (B.G.); Šiluvos Tyrelis peatbog, 03 07 2012, 1 spec. (B.G.); Užubaliai telmological preserve (5), 25 06 2013, 2 spec. (B.G.); Vyliaudiškiai bog, lake Ešeris (1), 28 05 2012, 1 spec. (G.Š.); Vyliaudiškiai bog, lake Ešeris (3), 28 05 2012, 3 spec. (G.Š.); Vyliaudiškiai bog, Noname lake (1), 29 05 2012, 4 spec. (G.Š.).

LESTIDAE

***Lestes viridis* (Vander Linden, 1825)**

Lake Kragai, 11 09 2011, 5 spec. (B.G.); Sargeliai, 03 09 2011, 2 spec. (B.G.); Sargeliai, 12 08 2012, 10 spec. (B.G.); Sargeliai, 11 09 2012, 3 spec. (B.G.).

***Lestes barbarus* (Fabricius, 1798)**

Grobštas Nat. R., 14 08 2009, 1 spec. (R.G.).

***Sympecma paedisca* (Brauer, 1882)**

Didysis Tyrulis bog (4), 30 04 2012, 2 spec., Didysis Tyrulis bog (5), 02 05 2012, 10 spec., 14 05 2012, 10 spec., 08 05 2013, 10 spec., 15 05 2013, 1 spec. (B.G.); Guogai, Nemunas river valley, 09 05 2010, 1 spec. (G.Š.); Juodlės Ežeras lake (1-2), 12 05 2010, ~30 spec. (G.Š.); Juodlės Miškas f. (2), 12 05 2010, 1 spec. (G.Š.); Krivasalis, cemetery, 06 09 2014, 2 spec. (G.Š.); Lake Juodas, 18 04 2014, 1 spec. (G.Š.); Lake



Kragai, 17 08 2012, 3 spec., 20 05 2012, 20 spec. (B.G.); Lake Liūnelis, 29 08 2012, 1 spec. (B.G.); Lake Praviršulis, 20 05 2011, 1 spec. (B.G.); Lake Velniškis, 28 08 2012, 2 spec. (B.G.); Maldžiūnai, bog, 31 07 2012, 1 spec. (B.G.); Medsodžiai, 30 09 2011, 5 spec. (B.G.); Meškynai, 04 10 2014, 1 spec. (A.P.); Miknolesai, 31 08 2014, 4 spec. (A.P.); Miškinių Ežeras lake env. (1), 27 08 2013, 1 female (B.G.); Noname lake close to lake Pravalas (3), 01 08 2012, 3 spec. (B.G.); Papušins, open pit, 27 08 2013, 1 female (B.G.); Pežiai, bog, 30 09 2011, 5 spec. (B.G.); Piliuona, Nemunas river valley, open pit (2), 09 05 2010, 1 spec. (G.Š.); Praviršulis, peatbog, 26 09 2011, 1 spec., 23 10 2011, 1 spec. (B.G.); Sargeliai, 11 03 2014, 1 spec. (B.G.); Svirniskės, 14 09 2014, 1 spec. (A.P.); Vyliaudiškiai bog, lake Pabiržytė (1, 3), 29 05 2012, 2 spec. (G.Š.).

#### AESHNIDAE

##### *Aeshna viridis* Eversmann, 1836

Bazilionai, Dubysa river valley (14), 04 07 2013, 1 spec. (G.Š.); Karbonka, Nevėžis river valley, 13 07 2011, 5 spec., 30 07 2011, 5 spec. (B.G.); Krivasalis, 28 07 2014, 1 spec. (G.Š.); Lake Burgis, 01 07 2012, 1 spec. (B.G.); Lukoniai, Lėvuo river valley, 27 07 2012, 3 spec. (B.G.); Pakėvė telmological preserve, lake Kėvis (2, 4-5), 22 06 2011, 3 spec. (G.Š.); Palankinė, Nemunas river valley, 20 08 2012, 1 spec. (B.G.); Sūdėnai, Šventoji river valley (1-2), 05 07 2011, 2 spec. (G.Š.); Terpeikiai, Lėvuo river valley, 09 07 2012, 3 spec. (B.G.); Ventės Ragas, nets, 08 06 2014, >20 spec. (G.Š.); Vijurkai, Dubysa river valley (9-10), 27 06 2010, 4 spec. (G.Š.).

##### *Aeshna crenata* Hagen, 1856

Lake Maskoliukas, 31 07 2012, 3 spec. (B.G.); Lake Varniukas, 31 07 2012, 3 spec. (B.G.); Lake Varlinukas, 31 07 2012, 3 spec. (B.G.).

##### *Anax parthenope* (Selys, 1839)

Antaplaštakis, 11 06 2014, ~5 spec. (G.Š.); Bilviečio Miškas f., bog (1), 21 06 2014, 1 spec. (B.G.); Karališkiai, 11 06 2014, ~5 spec. (G.Š.); Krivasalis, lake Pakalas, 28 07 2014, >3 spec. (G.Š.); Lake Aisetas, 29 07 2014, >1 spec. (G.Š.); Lake Čiaunas env., 05 06 2012, 1 spec. (B.G.); Lake Pravalas env. (1, 4-5, 7-8), 25 05 2012, ~40 spec. (G.Š.); Lake Žirnajai, 22 07 2014, ~5 spec. (G.Š.); Menčiai, limestone open pit, 16 06 2013, 1 female (B.G.); Noname lake close to lake Pravalas (2), 25 05 2012, 1 spec. (G.Š.); Platelių Ežeras lake, 30 06 2012, 5 spec. (B.G.); Rėkyva telmological preserve (4), 17 06 2012, 1 spec. (G.Š.); Skirsnemunė, Nemunas river valley, 10 08 2012, 2 spec. (B.G.); Vaisgėliškis, 10 06 2014, >1 spec. (G.Š.); Vyliaudiškiai bog, lake Ešeris (2), 29 05 2012, 2 spec. (G.Š.).

##### *Anax imperator* Leach, 1815

Kamanos Nat. R. (4), 15 06 2013, 1 spec. (G.Š.); Kamanos Nat. R., Nimfos lakes, 15 06 2013, 1 spec. (B.G.); Lake Pilvinas env. (1), 06 06 2014, 1 spec. (G.Š.); Lake Pravalas env. (2), 06 07 2012, 3 spec. (B.G.); Lake Pravalas env. (3, 9, 11), 08 06 2012, 5 spec. (G.Š.); Lake Pravalas env. (4), 25 05 2012, 5 spec. (G.Š.); Noname lake close to lake Pravalas (6), 25 05 2012, 1 spec. (G.Š.); Pilis, Nemunas river valley, 10 07 2013, 1 spec. (B.G.); Pilis, open pit, 28 06 2012, 1 spec. (B.G.); Piliuona, Nemunas river valley, 29 06 2010, 1 spec. (G.Š.); Platelių Ežeras lake, 30 06 2012, 10 spec. (B.G.); Pravalas (6), 01 08 2012, 1 spec. (B.G.); Šaltiškiai, open pit, 16 06 2013, 2 spec. (B.G.).

## GOMPHIDAE

***Gomphus flavipes* (Charpentier, 1825)**

Pilis, Nemunas river valley, 10 07 2013, 1 spec., 04 08 2012, 5 spec. (B.G.); Ventės Ragas, 22 06 2012, 1 spec. (V.J.).

***Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785)**

Bilviečio Miškas f., bog (2), 21 06 2014, 1 spec. (B.G.); Dubravos Miškas f., 16 06 2014, 1 spec. (E.Č.); Juodlės Miškas f., Ilga river valley (2), 27 06 2010, 1 spec. (G.Š.); Lake Karačiukas env., 19 06 2013, 1 spec. (B.G.); Miežioniai, Nemunas river valley, 15 08 2011, 1 spec., 28 05 2012, 1 spec. (B.G.); Naginukų Miškas f., 14 06 2012, 1 spec. (G.Š.); Pilis, Nemunas river valley, 10 07 2013, 1 spec. (B.G.); Pociiai, Ašva river valley, 21 06 2014, 1 spec. (B.G.); Zvėgiai, fen, 18 06 2013, 1 spec. (B.G.); Želtiškieiai, 24 06 2014, >1 spec. (A.E.).

## CORDULEGASTRIDAE

***Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807)**

Antaviesė, Peršokšna river, 20 06 2013, 5 spec. (B.G.); Burkšai, Vindupis river valley, 08 06 2013, 1 spec. (G.Š.); Kapiniškės, Skroblus river (1-2), 19 06 2013, 13 spec. (G.Š.); Paperšokšniai, Peršokšna river, 19 06 2013, 2 spec. (B.G.); Peršokšna river, 20 06 2013, 5 spec. (B.G.).

## LIBELLULIDAE

***Orthetrum coerulescens* (Fabricius, 1798)**

Lake Ežerinukas env., 19 06 2013, 1 spec. (B.G.); Lake Karačiukas env., 19 06 2013, 1 female (B.G.).

***Orthetrum brunneum* (Fonscolombe, 1837)**

Lukoniai, Lėvuo river valley, 09 07 2012, 1 spec. (B.G.); Menčiai, limestone open pit, 16 06 2013, 2 males (B.G.); Šaltiškiai, open pit, 16 06 2013, 3 spec. (B.G.); Šiaudiniai, open pit, 27 07 2012, 1 spec. (B.G.); Ventės Ragas, nets, 23 07 2014, 1 spec., 25 07 2014, 1 spec. (V.J.).

***Sympetrum depressiusculum* (Selys, 1841)**

Noname lake close to lake Pravalas (3), 01 08 2012, 1 spec. (B.G.).

***Sympetrum pedemontanum* (Allioni, 1766)**

Duobelės Ežeras lake, 29 08 2012, 3 spec. (B.G.); Meškai, Meižis river valley, 21 08 2013, 3 spec. (V.U.); Spengla river valley (1), 28 08 2012, 5 spec. (B.G.).

## CORDULIIDAE

***Somatochlora arctica* (Zetterstedt, 1840)**

Lake Praviršulis, 10 07 2011, 2 spec. (B.G.); Praviršulis, peatbog, 10 06 2012, 10 spec. (B.G.); Šventupys, 23 06 2013, 2 spec. (B.G.).

***Leucorrhinia albifrons* (Burmeister, 1839)**

Berckiai, lake, 10 07 2013, 10 spec. (B.G.); Didysis Tyrulis bog (3, 5), 08 06 2012, 2 spec. (B.G.); Kamanos Nat. R. (4-5), 15 06 2013, 2 spec. (G.Š.); Kamanos Nat. R. (6), 15 06 2013, 5 spec. (B.G.); Kamanos Nat. R., Nimfos lakes, 15 06 2013, 50 spec. (B.G.); Kamanų Ežeras lake, 15 06 2013, 10 spec. (B.G.); Lake Akutė, 19 06 2013, 10 spec. (B.G.); Lake Balkutis, 01 08 2012, 3 spec. (B.G.); Lake Kiauliukas, 26 06 2010, 30 spec. (B.G.); Lake Maskoliukas, 31 07 2012, 50 spec. (B.G.); Lake Pravalas env. (2), 01 08 2012, 1 spec. (B.G.); Lake Pravalas env. (3), 08 06 2012, 5 spec., Lake Pravalas env. (4), 25 05 2012, 30 spec., Lake Pravalas env. (8), 25 05 2012, 5 spec., Lake Pravalas env. (9), 08 06 2012, 5 spec. (G.Š.); Lake Šulnys, 29 05 2010, 5

spec. (G.Š.); Lake Vadokšnas env. (1), 31 05 2011, 20 spec. (G.Š.); Linkiškių Miškas f., Noname lake I, 27 07 2014, ~5 spec. (G.Š.); Linkiškių Miškas f., Noname lake II, 27 07 2014, ~5 spec. (G.Š.); Miruolis lake env. (1), 31 05 2011, 1 spec. (G.Š.); Miškinių Ežeras lake env. (2), 03 06 2011, 3 spec., 16 06 2012, 3 females (B.G.); Morkiškis, Kapustinų Ežeras lake (1), 11 06 2014, >2 spec. (G.Š.); Morkiškis, Kapustinų Ežeras lake (2), 11 06 2014, ~20 spec. (G.Š.); Morkiškis, Noname lake close to Kapustinų Ežeras lake (1), 11 06 2014, ~5 spec. (G.Š.); Noname lake close to lake Pravalas (3), 06 07 2012, 3 spec. (B.G.); Noname lake close to lake Pravalas (4), 25 05 2012, 3 spec. (G.Š.); Pageluvio Miškas f., Noname lake, 25 07 2014, 2 spec. (B.G.); Pakėvė telmological preserve, lake Kėvis (1), 20 05 2011, 1 larva, Pakėvė telmological preserve, lake Kėvis (6), 22 06 2011, 5 spec. (G.Š.); Pakėvis, open pit, 05 06 2011, 1 spec. (G.Š.); Pežų Ežeras lake, 09 07 2014, 2 spec. (B.G.); Rėkyva telmological preserve (1-3, 5), 17 06 2012, ~20 spec. (G.Š.); Skverbai, Lėvuo river valley (1), 05 06 2012, 2 spec. (G.Š.); Šiaudiniai, Lėvuo river valley (1), 19 06 2012, 1 spec. (G.Š.); Užubaliai telmological preserve (5), 25 06 2013, 30 spec. (B.G.); Vyliaudiškiai bog, lake Pabiržytė (2), 28 05 2012, 1 spec. (G.Š.); Vyliaudiškiai bog, Noname lake (1), 29 05 2012, 1 spec. (G.Š.).

#### ***Leucorrhinia caudalis* (Charpentier, 1840)**

Didysis Tyrulis bog (5), 21 05 2012, 2 spec. (B.G.); Juodlės Ežeras lake (3-4), 09 06 2010, ~60 spec. (G.Š.); Lake Babrinėlis, 26 06 2010, 1 spec. (B.G.); Lake Pėlakis env., 27 06 2010, 1 spec. (B.G.); Lake Pilvinas env. (2), 06 06 2014, >2 spec. (G.Š.); Lake Pravalas env. (5), 25 05 2012, 5 spec.; Lake Pravalas env. (10), 25 05 2012, 5 spec. (G.Š.); Lake Praviršulis, 27 06 2011, 1 spec., 10 07 2011, 1 spec. (B.G.); Lake Vadokšnas env. (3), 31 05 2011, 10 spec. (G.Š.); Miškinių Ežeras lake env. (2), 03 06 2011, 3 spec., 16 06 2012, 1 spec., 18 07 2011, 1 spec. (B.G.); Pakėvė telmological preserve, lake Kėvis (3), 05 06 2011, 20 spec. (G.Š.); Pakėvė telmological preserve, lake Kėvis (5), 22 06 2011, 10 spec. (G.Š.); Pakėvė telmological preserve, lake Miškinis (1, 3), 05 06 2011, ~10 spec. (G.Š.); Pakėvis, open pit, 05 06 2011, 1 spec. (G.Š.); Palūšė, 24 06 2010, 2 spec. (B.G.); Rėkyva telmological preserve (1, 5), 17 06 2012, ~20 spec. (G.Š.).

#### ***Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825)**

Aklasis Ežeras, Smala rivulet (1-4), 04 06 2014, ~40 spec. (G.Š.); Aukšupis, 28 05 2012, 10 spec. (B.G.); Bajėnų Miškas f., 23 05 2010, 1 spec. (G.Š.); Baronai, Lėvuo river valley, 19 06 2012, 1 spec. (G.Š.); Bazilionai, Dubysa river valley (1-13), 08 06 2013, ~60 spec. (G.Š.); Beržoras, bog (1-2), 20 05 2011, 20 spec. (G.Š.); Beržoras, bog at lake Beržoras, 20 05 2011, 5 spec. (G.Š.); Beržoras, bog at lake Ilgis, 20 05 2011, 10 spec. (G.Š.); Didysis Tyrulis bog (2), 23 05 2012, 5 spec., 25 05 2012, 5 spec., 07 06 2012, 1 spec., Didysis Tyrulis bog (5), 08 06 2012, 1 spec., 14 05 2012, 5 spec., 21 05 2012, 5 spec. (B.G.); Drausgirio Miškas f. (1-4), 28 05 2011, ~150 spec. (G.Š.); Gauštvinis lake (1), 28 06 2010, 5 spec. (G.Š.); Gauštvinis lake (2), 02 06 2010, 1 spec. (G.Š.); Globių Miškas f., 06 06 2013, 5 spec. (V.U.); Juodlės Ežeras lake (3-4), 09 06 2010, 35 spec. (G.Š.); Juodlės Ežeras lake, bog, 09 06 2010, 5 spec. (G.Š.); Juodlės Miškas f. (1), 09 06 2010, 20 spec. (G.Š.); Juodlės Miškas f., Ilga river valley (1-2), 27 06 2010, 6 spec. (G.Š.); Kamanos Nat. R. (1), 15 06 2013, 1 spec. (B.G.); Kamanos Nat. R. (2-4), 15 06 2013, 3 spec. (G.Š.); Kylininkai, meadows (1-8), 28 05 2011, ~25 spec. (G.Š.); Klykūnų Miškas f., 06 06 2014, ~5 spec. (G.Š.); Lake Babrinėlis, 26 06 2010, 1 spec. (B.G.); Lake Burgis, 01 07 2012, 1

spec. (B.G.); Lake Kragai, 20 05 2012, 1 spec. (B.G.); Lake Lydekis env. (1-2), 31 05 2011, 7 spec. (G.Š.); Lake Pilvinas env. (2), 06 06 2014, ~5 spec. (G.Š.); Lake Pravalas env. (2), 06 07 2012, 1 spec. (B.G.); Lake Pravalas env. (6, 10), 25 05 2012, 2 spec. (G.Š.); Lake Praviršulis, 24 05 2012, 1 spec., 24 06 2012, 1 spec. (B.G.); Lake Vadokšnas env. (3), 31 05 2011, 10 spec. (G.Š.); Lizdai, bog, 28 05 2012, 1 spec. (B.G.); Minikiai, 18 05 2014, ~5 spec. (G.Š.); Minikiai, Daratlaukio Miškas f., 18 05 2014, >1 spec. (G.Š.); Miroslavas, Vingutė river valley, 03 08 2014, >1 spec. (A.P.); Miškinių Ežeras lake env. (2), 03 06 2011, 3 spec., 18 07 2011, 1 spec. (B.G.); Morkiškis, Kapustinų Ežeras lake (1), 11 06 2014, >2 spec. (G.Š.); Morkiškis, Noname lake close to Kapustinų Ežeras lake (1), 11 06 2014, >2 spec. (G.Š.); Noname lake close to lake Pravalas (5), 25 05 2012, 1 spec. (G.Š.); Pakėvė telmological preserve, 05 06 2011, 1 spec., Pakėvė telmological preserve, lake Kėvis (1), 20 05 2011, 2 larvae; Pakėvė telmological preserve, lake Kėvis (3), 05 06 2011, 20 spec.; Pakėvė telmological preserve, lake Kėvis (6), 22 06 2011, 20 spec. (G.Š.); Pakėvė telmological preserve, lake Miškinis (3-4, 8), 05 06 2011, ~150 spec.; Pakėvė telmological preserve, lake Miškinis (7), 19 05 2011, 5 spec. (G.Š.); Pasuosiai, Lėvuo river valley (1-2), 05 06 2012, 6 spec. (G.Š.); Piliuona, Nemunas river valley, open pit (1), 06 06 2010, 5 spec. (G.Š.); Rėkyva telmological preserve (3, 5-6), 17 06 2012, ~10 spec. (G.Š.); Seredžius, Dubysa river valley, 25 05 2014, 1 spec. (B.G.); Skverbai, Lėvuo river valley (2-4), 20 06 2012, ~10 spec. (G.Š.); Stirbaičiai, Ilgis lake env. (1-2), 05 06 2011, 6 spec. (G.Š.); Stirbaičiai, Ilgis lake env. (3-5), 20 05 2011, ~80 spec. (G.Š.); Stirniškiai, Lėvuo river valley (1-2), 05 06 2012, 4 spec. (G.Š.); Sudargo Miškas f., 29 05 2013, 2 spec. (B.G.); Sūdėnai, Šventoji river valley (1), 05 07 2011, 10 spec. (G.Š.); Šiaudiniai, Lėvuo river valley (2), 20 06 2012, 1 spec. (G.Š.); Šileliai, Pavinkšnio Ežeras lake, 11 06 2014, ~20 spec. (G.Š.); Šiluvos Tyrelis peatbog, 03 07 2012, 1 spec. (B.G.); Šimšų Miškas f. close to lake Gauštvinis, 03 06 2010, 1 spec. (G.Š.); Šventupys, 23 06 2013, 1 male (B.G.); Užpelkiai telmological preserve (1), 20 05 2011, 1 spec., Užpelkiai telmological preserve (2-4), 05 06 2011, 25 spec. (G.Š.); Užubaliai telmological preserve (5), 25 06 2013, 10 spec. (B.G.); Vaideginės Miškas f., 20 06 2012, 1 spec. (G.Š.); Vaideginės Miškas f., Lėvuo river valley, 20 06 2012, 1 spec. (G.Š.); Vijurkai, Dubysa river valley (1-7), 03 06 2010, 15 spec. (G.Š.); Vijurkai, Dubysa river valley (8-11), 27 06 2010, 15 spec. (G.Š.); Viliukų Miškas f., 25 05 2014, ~5 spec. (G.Š.); Vyliaudiškiai bog, lake Pabiržytė (3), 29 05 2012, 5 spec. (G.Š.); Vyliaudiškiai bog, Noname lake (1), 29 05 2012, 20 spec., Vyliaudiškiai bog, Noname lake (2), 28 05 2012, 20 spec. (G.Š.); Zalietiškiei, Lėvuo river valley, 04 06 2012, 2 spec. (G.Š.).

## Discussion

The commenced systematic acquisition of observation data of dragonflies and damselflies in Lithuania allows a much better understanding of their distribution and changes in their distribution. There are species expanding their areas of occurrence and becoming more frequent in Lithuania. This is the case with *Erythromma viridulum*, *Orthetrum brunneum* and *Anax parthenope*. Other species are rare and seen usually as postglacial relics, like *Coenagrion armatum*, *Coenagrion lunulatum*, *Somatochlora arctica*, *Nehalennia speciosa* and *Aeshna crenata*. Here no major changes are observed. It is, however, worth noting that many new findings of *Nehalennia speciosa* in

comparison with data known earlier (Švitra & Gliwa, 2008) shows a wider distribution and more frequent occurrence and thus better conservation status of this species in Lithuania. There is no reason to suppose that this would be a result of the species spreading, more likely it has been overseen before. We like to note, that the mentioned observations of *Coenagrion johannsoni* and *Aeshna crenata* have been done only at sites where they have been found earlier (Bernard & Samoląg, 2002; Bernard 2002).

### Acknowledgements

The authors are grateful to the colleagues who have kindly presented their information for this article.

### References

- Bernard R. 2002. First records of *Aeshna crenata* Hagen, 1856 in Lithuania with selected aspects of its biology (Odonata: Aeshnidae). *Opuscula zoologica fluminensia* 202: 1–21.
- Bernard R. & J. Samoląg 2002. *Coenagrion johannsoni* (Wallengren) in Lithuania (Zygoptera: Coenagrionidae). *Notulae odonatologicae* 5 (10): 117–120.
- Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. 1992. *Official Journal L* 206: 7–50.
- Dijkstra K.D.B., Lewington R. 2006. *Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe*. British Wildlife Publishing.
- Gliwa B., Stukonis V. 2011. *Erythromma viridulum* (Odonata: Coenagrionidae) – a New Species to Lithuania. *New and Rare for Lithuania Insect Species* 23: 5–10.
- Gliwa B. 2013. First record of *Orthetrum albistylum* (Odonata: Libellulidae) in Lithuania. *New and Rare for Lithuania Insect Species* 25: 5–6.
- Martin M. 2013. *Eesti kiiilide määraja*. Tallinn: Keskkonnaamet.
- Rašomavičius V. (ed.) 2007. *Lietuvos raudonoji knyga* [Red Data Book of Lithuania]. Kaunas: Lututė.
- Sternberg K., Buchwald R. (eds.) 1999-2000. *Die Libellen Baden-Württembergs Band 1&2*. Stuttgart: Eugen Ulmer.
- Švitra G. & Gliwa B. 2008. New findings of rare species *Nehalennia speciosa* (Charpentier, 1840) (Odonata, Coenagrionidae) in Lithuania in 2006–2008. *New and Rare for Lithuania Insect Species* 20: 10–13.

## Duomenys apie 23 retas žirgelių (Odonata) rūšis, aptiktas Lietuvoje 2009–2014 metais

G. ŠVITRA, B. GLIWA

### Santrauka

Straipsnyje pateikiami nauji duomenys apie 23 retas Lietuvos žirgelių rūšis. 14 rūšių – *Coenagrion johanssoni* (Wallengren, 1894), *Ischnura pumilio* (Charpentier, 1825), *Nehalennia speciosa* (Charpentier, 1840), *Sympecma paedisca* (Brauer, 1882), *Aeshna crenata* Hagen, 1856, *Aeshna viridis* Eversmann, 1836, *Anax parthenope* (Selys, 1839), *Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807), *Leucorrhinia albifrons* (Burmeister, 1839), *Leucorrhinia caudalis* (Charpentier, 1840), *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825), *Gomphus flavipes* (Charpentier, 1825), *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785), *Sympetrum pedemontanum* (Allioni, 1766) – saugoma Lietuvoje ar visoje Europos Sąjungoje. Medžiaga surinkta 33 rajonuose ir savivaldybėse. Kiekvienai rūšiai yra pateikiamos radimo vietos, data ir aptiktų individų skaičius.

*Received: November 7, 2014*