



ЗООЛОГИЧЕСКИЕ ЧТЕНИЯ

Материалы Международной
научно-практической конференции,
посвященной памяти профессора
БЕНЕДИКТА ДЫБОВСКОГО
(г. Гродно, 22–24 апреля 2015 года)



УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ЯНКИ КУПАЛЫ»
ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
«НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР НАН БЕЛАРУСИ ПО БИОРЕСУРСАМ»
ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «АХОВА ПТУШАК БАЦЬКАЎШЧЫНЫ»
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРОДНЕНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ КОМИТЕТ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ТУЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Л. Н. ТОЛСТОГО
INSTYTUT BIOLOGII I OCHRONY ŚRODOWISKA AKADEMII POMORSKIEJ W SŁUPSKU
UNIWERSYTET MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ

ЗООЛОГИЧЕСКИЕ ЧТЕНИЯ

Материалы Международной
научно-практической конференции,
посвященной памяти профессора
БЕНЕДИКТА ДЫБОВСКОГО

(Гродно, 22 – 24 апреля 2015 года)

Гродно
ГрГУ им. Я. Купалы
2015

УДК 574
ББК 28.088
3 85

Редакционная коллегия:
О. В. Янчуревич (отв. ред.), А. В. Рыжая, В. Н. Бурдь

3–85

Зоологические чтения – 2015: Материалы Международной научно-практической конференции (Гродно, 22–24 апреля 2015 г.) / О. В. Янчуревич (отв. ред.) [и др.]. – Гродно : ГрГУ, 2015. – 278 с.
ISBN 978-985-496-866-7

Статьи ученых из Беларуси, Молдовы, Польши, России, Литвы посвящены современным аспектам фаунистических исследований, мониторинга и кадастра животного мира, сохранению биоразнообразия, рационального использования и охране ресурсов животного мира, актуальным проблемам аутэкологии животных в условиях роста антропогенного влияния и глобальных изменений среды обитания, совершенствованию научно-методических подходов к оценке популяций и качества среды обитания животных, инновациям и достижениям в преподавании зоологических дисциплин в средней и высшей школе. Адресуется всем интересующимся перечисленными проблемами.

**УДК 574
ББК 28.088**

© УО «ГрГУ», 2015

УДК 591.5+595.7

О. Р. Александрович, Б. Радавец

**ИТОГИ ИЗУЧЕНИЯ ФАУНЫ ЖУЖЕЛИЦ (COLEOPTERA, CARABIDAE) ГОРОДА СЛУПСКА
(СЕВЕРО-ЗАПАДНАЯ ПОЛЬША)**

На урбанизированных территориях жужелицы являются одной из доминирующих групп животных в герпетобии по численности, таксономическому и экологическому разнообразию [1]. Жужелицы быстро реагируют на изменения экологической ситуации и поэтому широко используются как модельная группа для изучения и прогнозирования состояния биоты урбанизированных экосистем [2].

Без сомнения, фактором, благоприятствующим формированию относительно богатой и разнообразной городской фауны, является высокая мозаичность условий в пределах города. Очевидно, что чем больше площадь города, тем больше будет мозаичность ландшафта. Города, как правило, состоят из плотно

застроенного и высокоразвитого ядра, окруженного районами с меньшей интенсивностью урбанизации. Городские зеленые массивы, такие как парки, окруженные со всех сторон жилыми и промышленными кварталами, могут рассматриваться как островные места обитания, а окраинные леса и луга являются фрагментами сравнительно мало измененных естественных биоценозов [1].

Обычно внимание концентрируется на исследовании антропогенных воздействий, которые можно свести к изменениям фауны и населения по градиенту урбанизации [2].

Но только для нескольких европейских городов приводятся полные списки видов жуужелиц. Бесспорным лидером является Прага, где отмечено 358 видов [3], далее идут Лондон – 349 видов [4], Варшава – 276 видов [5, 6], Берлин – 288 [7], Лейпциг – 101 [8].

В этой связи определенный интерес представляет итоги 10-летнего изучения фауны жуужелиц Слупска, небольшого приморского города.

Слупск (17°02' N, 54°30' E) является городом с населением около 100 тысяч жителей (рисунок). Город расположен в регионе Балтийского Побережья, входящего в мезорегион Слупская Равнина, на обоих берегах реки Слупы (Ślupa), всего в 18 км от побережья [9]. Рельеф города является результатом схода водных масс во время завершающей фазы оледенения. Эрозионная долина Слупы покрыта в первую очередь малоплодородными супесями и песками. В центре города представлен объемный слой разнообразных насыпных материалов, в основном строительного мусора, богатый соединениями кальция и азота [10].

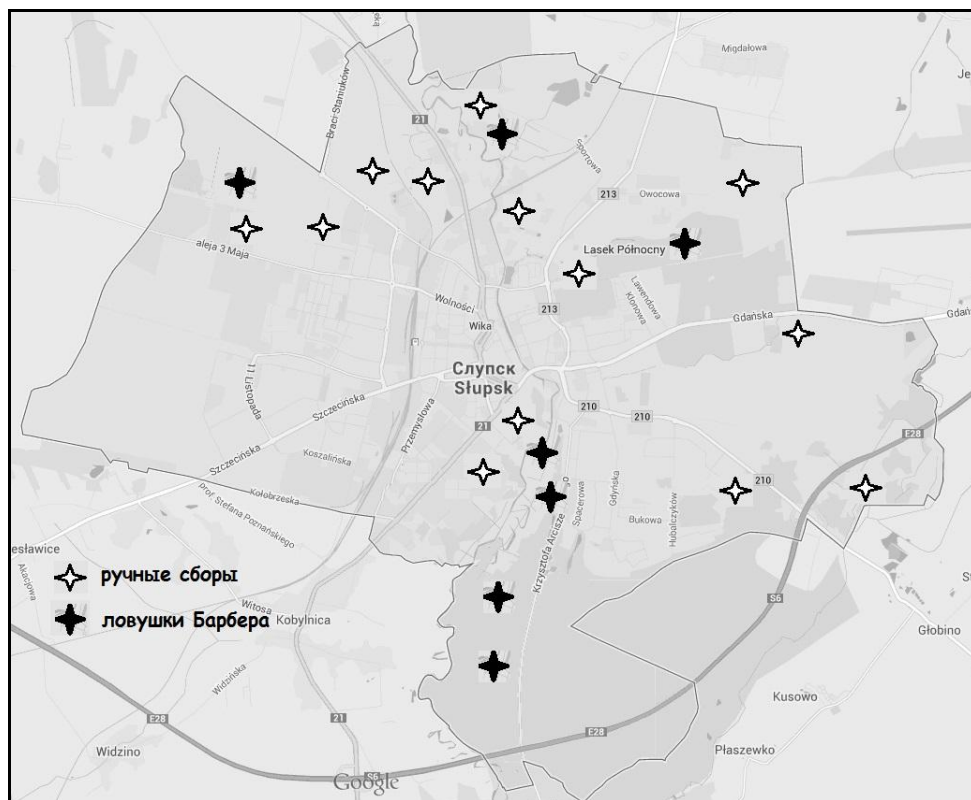


Рисунок – Расположение мест исследований на территории г. Слупска

Близость Балтийского моря определяет климат Слупска. Особенностью климата является относительно коротким зима, поздняя весна с большим количеством дней с заморозками и, как правило, долгой и теплой осени. Вегетационный период длится около 209 дней, а среднее число осадков составляет около 729 мм [10].

В административных границах Слупска можно выделить два типа ландшафтов: застроенные и открытые. В общей площади города 43,15 км² застроенные ландшафты (жилая застройка и дороги) занимают 47,7 %. Территории, предназначенные для застройки, занимают 5,5 %. Среди открытых ландшафтов преобладают сельскохозяйственные угодья (в основном садово-огородные участки) – 38,1 %. Леса, парки и кустарники – 13,8 % территории города [11].

Для сбора жуужелиц использовались земляные ловушки (по 10 на каждом стационаре, рисунок), представляющих собой прозрачные полистироловые стаканы объемом 500 мл и диаметром отверстия 92 мм, заполненных на ¼ 25 % раствором этиленгликоля, заменяемым при каждом сборе. Ловушки были установлены

в ряд, на расстоянии 10 метров друг от друга, пронумерованы. Уловы из каждой ловушки фиксировались отдельно и трактовались как статистическая повторность. Ловушки устанавливали в начале апреля и прекращали учеты до стабильного снегового покрова – обычно середины декабря. Промежуток выборки материалов составлял от 7 до 14 дней в конце вегетации. На берегах водоемов, заболоченных лугах и под корой деревьев жулици собирали вручную, используя эксгаустер. Дополнительно использовали кошения травянистой растительности энтомологическим сачком, а в 2012–2013 гг. – светоловушка с ультрафиолетовой лампой. Всего собрано более 12000 экземпляров жулици. Из-за использования различных методов учета для оценки численности использовалась условная балльная шкала [12].

Авторы выражают благодарность выпускникам факультета естествознания Ewa Dąbrowska, Marlena Jaguś, Aleksandra Kociolek, Martyna Leszczyk, Iwona Mrozowicz, Paulina Pawłowska за помощь в проведении полевых исследований.

Всего в 2006–2014 гг. в Слупске обнаружено 203 вида жулици (таблица). Для всего польского балтийского побережья было известно видов 286 видов [13, 14, 15]. Таким образом, на территории Слупска обитает 71 % видов жулици, известных для региона. Из них 37 % видов встречается единично (от 1 до 10 экз.), 45 % обычны (11-100 экз.), 18 % встречаются часто (более 100 экз.).

Один вид, *Laemostenus terricola*, занесен в Красную Книгу Польши [16] с категорией CR – находящийся в критическом состоянии. Это ботриобионтный и синантропный вид, 1 экземпляр пойман в земляную ловушку на юге города в муниципальном лесопарке (грабовая дубрава).

Виды *Carabus: coriaceus, intricatus, convexus* и *glabratus* в Польше охраняются законом [17]. В муниципальных лесопарках обитает 11 видов этого рода. Из них 6 видов обычны, два - *Carabus coriaceus* и *C. intricatus* представлены единичными экземплярами в южном муниципальном лесопарке. Большинство видов населяют лесопарки, а *Carabus auratus, C. cancellatus* и *C. nemoralis* обычны на полях и садово-огородных участках.

Обнаружено 13 видов из Красного списка животных Польши [18]. Более всего, 7 видов, известны как уязвимые (VU): *Acupalpus exiguus, Blethisa multipunctata, Demetrias imperialis, Odacantha melanura, Oodes helopioides, Amara quenseli silvicola, Masoreus wetterhallii*. Из них 5 первых являются гигрофильными обитателями болот и заболоченных лугов, причем *O. melanura* и *Oo. helopioides* обычны в заболоченной пойме Слупи на юге города. *Amara quenseli silvicola* пойман только в светоловушку, а *Masoreus wetterhallii* обитает в зарастающем песчаном карьере у северо-западной границы города.

Два вида: *Omophron limbatum* и *Carabus convexus* близки к переходу в группу угрожаемых (NT). В Слупске *O. limbatum* формирует малочисленные, но стабильные популяции на песчаных берегах прудов в зарастающем песчаном карьере у северо-западной границы города. Лесной мезофил *Carabus convexus* является немногочисленным, но стабильным компонентом сообществ жулици лесопарков и зарастающих высокими травами и кустарником пустошей, предназначенных для застройки.

Из видов минимального риска (LC) обнаружены два: *Carabus intricatus* и *Trechus obtusus*. Первый, *C. intricatus*, пойман только раз в грабовой дубраве в южном лесопарке. Необходимо отметить, что этот вид включен в Красный список МСОП [19] с более высокой категорией NT. Второй, *T. obtusus* обычен на пустошах.

Еще два вида *Miscodera arctica* и *Brosicus cephalotes* включены в польский Красный список с категорией DD. В Слупске *M. arctica* обычен в моховой подстилке во фрагментах молодых сосняков в северном лесопарке, *Brosicus cephalotes* част в открытых агробиоценозах на песчаной почве на городских окраинах: лугах, полях и пустошах.

Два вида – *Amara majuscula* и *Perigona nigriceps* считаются инвазивными, появившимися в Польше несколько десятилетий назад [20,21]. Оба вида встречены на северо-восточной окраине города. Первый пойман в светоловушку, второй – вручную на стене у контейнеров для сбора мусора.

Таблица – Видовой состав жулици Слупска

Вид	Встречаемость	Примечание	Охраняемый статус
1	2	3	4
<i>Acupalpus brunnipes</i> (Sturm,1825)	+		
<i>Acupalpus exiguus</i> (Dejean,1829)	+		VU
<i>Acupalpus flavicollis</i> (Sturm,1825)	++		
<i>Acupalpus meridianus</i> (Linnaeus,1767)	++		
<i>Acupalpus parvulus</i> (Sturm,1825)	++		

1	2	3	4
<i>Agonum emarginatum</i> (Gyllenhal,1827)	++		
<i>Agonum fuliginosum</i> (Panzer,1809)	+++		
<i>Agonum gracile</i> Sturm,1824	+		
<i>Agonum micans</i> (Nicolai,1822)	++		
<i>Agonum muelleri</i> (Herbst,1784)	++		
<i>Agonum piceum</i> (Linnaeus,1758)	++		
<i>Agonum scitulum</i> Dejean,1828	+		
<i>Agonum sexpunctatum</i> (Linnaeus,1758)	++		
<i>Agonum thoreyi</i> (Dejean,1828)	++		
<i>Agonum versutum</i> Sturm,1824	+		
<i>Agonum viduum</i> (Panzer,1797)	++		
<i>Amara aenea</i> (Degeer,1774)	+++		
<i>Amara apricaria</i> (Paykull,1790)	++		
<i>Amara aulica</i> (Panzer,1797)	++		
<i>Amara bifrons</i> (Gyllenhal,1810)	+++		
<i>Amara brunnea</i> (Gyllenhal,1810)	++		
<i>Amara communis</i> (Panzer,1797)	++		
<i>Amara consularis</i> (Duftschmid,1812)	++		
<i>Amara convexior</i> Stephens,1828	+		
<i>Amara curta</i> Dejean,1828	+		
<i>Amara equestris</i> (Duftschmid,1812)	+		
<i>Amara eurynota</i> (Panzer,1797)	+		
<i>Amara familiaris</i> (Duftschmid,1812)	++		
<i>Amara fulva</i> (Degeer,1774)	++		
<i>Amara ingenua</i> (Duftschmid,1812)	++		
<i>Amara littorea</i> Thomson,1857	++		
<i>Amara lunicollis</i> Schiodte,1837	++		
<i>Amara majuscula</i> Chaudoir,1850	+	ИНВ	
<i>Amara municipalis</i> (Duftschmid,1812)	++		
<i>Amara ovata</i> (Fabricius,1792)	++		
<i>Amara plebeja</i> (Gyllenhal,1810)	++		
<i>Amara quenseli silvicola</i> (Zimmermann,1831)	+		VU
<i>Amara similata</i> (Gyllenhal,1810)	++		
<i>Amara spreta</i> Dejean,1831	++		
<i>Amara tibialis</i> (Paykull,1798)	++		
<i>Anchomenus dorsalis</i> (Pontoppidan,1763)	++		
<i>Anisodactylus binotatus</i> (Fabricius,1787)	++		
<i>Asaphidion flavipes</i> (Linnaeus,1761)	++		
<i>Asaphidion pallipes</i> (Duftschmid,1812)	++		
<i>Badister bullatus</i> (Schrank,1798)	++		
<i>Badister dilatatus</i> Chaudoir,1837	+		
<i>Badister meridionalis</i> Puel,1925	+		
<i>Badister peltatus</i> (Panzer,1797)	+		
<i>Badister sodalis</i> (Duftschmid,1812)	++		
<i>Bembidion articulatum</i> (Panzer,1797)	++		
<i>Bembidion assimile</i> Gyllenhal,1810	+		
<i>Bembidion biguttatum</i> (Fabricius,1779)	++		
<i>Bembidion bruxellense</i> Westmael,1835	+		
<i>Bembidion deletum</i> Audinet-Serville,1821	+		
<i>Bembidion dentellum</i> (Thunberg,1787)	+		
<i>Bembidion doris</i> (Panzer,1797)	+		
<i>Bembidion femoratum</i> Sturm,1825	++		

1	2	3	4
<i>Bembidion gilvipes</i> (Sturm,1825)	+		
<i>Bembidion guttula</i> (Fabricius,1792)	++		
<i>Bembidion illigeri</i> Netolitzky,1914	+		
<i>Bembidion lampros</i> (Herbst,1784)	+++		
<i>Bembidion litorale</i> (Olivier,1790)	+		
<i>Bembidion mannerheimii</i> (C.Sahlberg,1827)	+		
<i>Bembidion obliquum</i> Sturm,1825	++		
<i>Bembidion octomaculatum</i> (Goeze,1777)	+		
<i>Bembidion properans</i> (Stephens,1828)	+++		
<i>Bembidion pygmaeum</i> (Fabricius,1792)	+		
<i>Bembidion quadrimaculatum</i> (Linnaeus,1761)	+++		
<i>Bembidion tetracolum</i> Say,1823	+++		
<i>Bembidion varium</i> (Olivier,1795)	++		
<i>Blemus discus</i> (Fabricius,1792)	+		
<i>Blethisa multipunctata</i> (Linnaeus,1758)	+		VU
<i>Bradycellus caucasicus</i> (Chaudoir,1846)	+		
<i>Bradycellus csikii</i> Laczo,1912	+		
<i>Bradycellus harpalinus</i> (Audinet-Serville,1821)	+		
<i>Brosicus cephalotes</i> (Linnaeus,1758)	+++		DD
<i>Calathus ambiguus</i> (Paykull,1790)	+++		
<i>Calathus cinctus</i> Motschulsky,1850	+++		
<i>Calathus erratus</i> (Sahlberg,1827)	+++		
<i>Calathus fuscipes</i> (Goeze,1777)	+++		
<i>Calathus melanocephalus</i> (Linnaeus,1758)	+		
<i>Calathus micropterus</i> (Duftschmid,1812)	++		
<i>Calathus rotundicollis</i> Dejean,1828	+++		
<i>Calodromius spilotus</i> (Illiger,1798)	+		
<i>Carabus arcensis</i> Herbst,1784	++		
<i>Carabus auratus</i> Linnaeus,1761	+++		
<i>Carabus cancellatus</i> Illiger,1798	++		
<i>Carabus convexus</i> Fabricius,1775	++	exp	NT
<i>Carabus coriaceus</i> Linnaeus,1758	+	exp	
<i>Carabus glabratus</i> Paykull,1790	+++	exp	
<i>Carabus granulatus</i> Linnaeus,1758	+++		
<i>Carabus hortensis</i> Linnaeus,1758	+++		
<i>Carabus intricatus</i> Linnaeus,1761	+	exp	LC
<i>Carabus nemoralis</i> O.F.Müller,1764	+++		
<i>Carabus violaceus</i> Linnaeus,1758	+++		
<i>Chlaenius nigricornis</i> (Fabricius,1787)	++		
<i>Chlaenius nitidulus</i> (Schränk,1781)	++		
<i>Chlaenius tristis</i> (Schaller,1783)	+		
<i>Chlaenius vestitus</i> (Paykull,1790)	+		
<i>Cicindela campestris</i> Linnaeus,1758	+		
<i>Cicindela hybrida</i> Linnaeus,1758	+++		
<i>Clivina collaris</i> (Herbst,1784)	+		
<i>Clivina fossor</i> (Linnaeus,1758)	+++		
<i>Cychrus caraboides</i> (Linnaeus,1758)	++		
<i>Demetrias imperialis</i> (Germar,1824)	+		VU
<i>Demetrias monostigma</i> Samouell,1819	++		
<i>Dicheirotichus placidus</i> (Gyllenhal,1827)	+		
<i>Dicheirotichus rufithorax</i> (Sahlberg,1827)	+		
<i>Dolichus halensis</i> (Schaller,1783)	++		

1	2	3	4
<i>Dromius agilis</i> (Fabricius,1787)	+		
<i>Dromius fenestratus</i> (Fabricius,1794)	+		
<i>Dromius quadrimaculatus</i> (Linnaeus,1758)	+		
<i>Dromius schneideri</i> Crotch,1871	+		
<i>Dyschirius arenosus</i> Stephens,1827	++		
<i>Dyschirius globosus</i> Herbst,1784	+++		
<i>Dyschirius intermedius</i> (Putzeus,1846)	+		
<i>Dyschirius nitidus</i> Dejean,1825	+		
<i>Dyschirius politus</i> Dejean,1825	++		
<i>Dyschirius tristis</i> (Stephens,1827)	++		
<i>Elaphrus aureus</i> Ph.W.J.Müller,1821	++		
<i>Elaphrus cupreus</i> Duftschmid,1812	++		
<i>Elaphrus riparius</i> (Linnaeus,1758)	++		
<i>Epaphius secalis</i> (Paykull,1790)	++		
<i>Harpalus affinis</i> (Schrank,1781)	+++		
<i>Harpalus anxius</i> (Duftschmid,1812)	++		
<i>Harpalus autumnalis</i> (Duftschmid,1812)	+		
<i>Harpalus calceatus</i> (Duftschmid,1812)	++		
<i>Harpalus flavescens</i> (Piller et Mitterpacher,1783)	+		
<i>Harpalus froelichii</i> Sturm,1818	++		
<i>Harpalus griseus</i> (Duftschmid,1812)	++		
<i>Harpalus laevipes</i> Zetterstedt,1828	++		
<i>Harpalus latus</i> (Linnaeus,1758)	+++		
<i>Harpalus luteicornis</i> (Duftschmid,1812)	+++		
<i>Harpalus neglectus</i> Audinet-Serville,1821	+		
<i>Harpalus picipennis</i> (Duftschmid,1812)	+		
<i>Harpalus progrediens</i> Schaubberger,1922	+		
<i>Harpalus pumilus</i> Sturm,1818	+		
<i>Harpalus rubripes</i> (Duftschmid,1812)	+++		
<i>Harpalus rufipalpis</i> Sturm,1818	++		
<i>Harpalus rufipes</i> (Degeer,1774)	+++		
<i>Harpalus serripes</i> (Quensel,1806)	++		
<i>Harpalus servus</i> (Duftschmid,1812)	+		
<i>Harpalus signaticornis</i> (Duftschmid,1812)	++		
<i>Harpalus smaragdinus</i> (Duftschmid,1812)	++		
<i>Harpalus solitarius</i> Dejean,1829	+		
<i>Harpalus tardus</i> (Panzer,1797)	++		
<i>Laemostenus terricola</i> (Herbst,1784)	+	KK	CR
<i>Lebia chlorocephala</i> (Hoffmannsegg,1803)	+		
<i>Leistus ferrugineus</i> (Linnaeus,1758)	++		
<i>Leistus rufomarginatus</i> (Duftschmid,1812)	+++		
<i>Leistus terminatus</i> (Hellwig,1793)	++		
<i>Licinus depressus</i> (Paykull,1790)	+		
<i>Limodromus assimilis</i> (Paykull,1790)	++		
<i>Loricera pilicornis</i> (Fabricius,1775)	++		
<i>Masoreus wetterhallii</i> (Gyllenhal,1813)	++		VU
<i>Microlestes minutulus</i> (Goeze,1777)	++		
<i>Miscodera arctica</i> (Paykull,1898)	++		DD
<i>Nebria brevicollis</i> (Fabricius,1792)	+++		
<i>Notiophilus aestuans</i> Motschulsky,1864	++		
<i>Notiophilus aquaticus</i> (Linnaeus,1758)	++		
<i>Notiophilus biguttatus</i> (Fabricius,1779)	+++		

1	2	3	4
<i>Notiophilus germinyi</i> Fauvel in Grenier,1863	+		
<i>Notiophilus palustris</i> (Duftschmid,1812)	++		
<i>Odacantha melanura</i> (Linnaeus,1767)	+		VU
<i>Olisthopus rotundatus</i> (Paykull,1790)	+		
<i>Omophron limbatum</i> (Fabricius,1776)	+		NT
<i>Oodes helopioides</i> (Fabricius,1792)	++		VU
<i>Ophonus rufibarbis</i> (Fabricius,1792)	++		
<i>Oxypselaphus obscurus</i> (Herbst,1784)	++		
<i>Panagaeus bipustulatus</i> (Fabricius,1775)	++		
<i>Panagaeus cruxmajor</i> (Linnaeus,1758)	+		
<i>Paradromius linearis</i> (Olivier,1795)	+		
<i>Paranchus albipes</i> (Fabricius,1796)	++		
<i>Patrobus atrorufus</i> (Strom,1768)	++		
<i>Perigona nigriceps</i> (Dejean,1831)	+	инв	
<i>Platynus livens</i> (Gyllenhal,1810)	+		
<i>Poecilus cupreus</i> (Linnaeus,1758)	+++		
<i>Poecilus lepidus</i> (Leske,1785)	+++		
<i>Poecilus versicolor</i> (Sturm,1824)	+++		
<i>Pterostichus aethiops</i> (Panzer,1797)	+		
<i>Pterostichus anthracinus</i> (Illiger,1798)	++		
<i>Pterostichus diligens</i> (Sturm,1824)	++		
<i>Pterostichus gracilis</i> (Dejean,1828)	+		
<i>Pterostichus melanarius</i> (Illiger,1798)	+++		
<i>Pterostichus minor</i> (Gyllenhal,1827)	++		
<i>Pterostichus niger</i> (Schaller,1783)	+++		
<i>Pterostichus nigrata</i> (Paykull,1790)	++		
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (Fabricius,1787)	+++		
<i>Pterostichus quadrifoveolatus</i> Letzner,1852	+		
<i>Pterostichus rhaeticus</i> Heer,1838	+		
<i>Pterostichus strenuus</i> (Panzer,1797)	++		
<i>Pterostichus vernalis</i> (Panzer,1796)	+		
<i>Stenolophus mixtus</i> (Herbst,1784)	+		
<i>Stenolophus teutonius</i> (Schrank,1781)	+		
<i>Stomis pumicatus</i> (Panzer,1796)	++		
<i>Syntomus foveatus</i> (Fourcroy,1785)	++		
<i>Syntomus truncatellus</i> (Linnaeus,1761)	++		
<i>Synuchus vivalis</i> (Illiger,1798)	++		
<i>Tachyta nana</i> (Gyllenhal,1810)	+		
<i>Tachyura parvula</i> (Dejean,1831)	+		
<i>Trechoblemus micros</i> (Herbst,1784)	+		
<i>Trechus obtusus</i> Erichson,1837	++		LC
<i>Trechus quadristriatus</i> (Schrank,1781)	++		

Примечание: Встречаемость + единично (от 1 до 10 экз.), ++ обычен (11-100 экз.), +++ част (более 100 экз.); охр. – охраняется законом; КК – Красная книга Польши; инв. – инвазивный вид; Охранный статус: объяснения сокращений в тексте

Таким образом, в Слупске выявлено 203 вида жуужелиц, что составляет 71 % видов, известных для региона. Видовое богатство близко к таковому мегаполисов и крупных городов Европы: Лондона, Берлина, Варшавы, хотя территория Слупска в десятки раз меньше. Вероятной причиной такого видового богатства является сравнительно низкий уровень урбанизации: на территории города высокая доля мало измененных лесных массивов (лесопарков), заливных и заболоченных лугов и лесов, садово-огородных участков, практически нет промышленных предприятий.

Условия окраинных муниципальных лесопарков и пойменных лугов города благоприятны для охраняемых видов, занесенных в Красную Книгу Польши (*Laemostenus terricola*, категория CR), Красный Список Польши (13 видов) и Красный список МСОП (*Carabus intricatus*, категория NT).

Список литературы

1. Клауснитцер, Б. Экология городской фауны / Б. Клауснитцер. – М.: Мир, 1990. – 246 с.
2. Niemelä, J. The search for common anthropogenic impacts on biodiversity: A global network / J. Niemelä, J. Kotze, A. Ashworth, P. Brandmayr, K. Desender, T. New, L. Penev, M. Samways, J. Spence. // Journal of Insect Conservation. – 2000. – 4(1). – P. 3–9.
3. Veselý, P. 2002. Střevlíkovi brouci Prahy (Coleoptera: Carabidae). Die Laufkäfer Prags (Coleoptera, Carabidae) / P. Veselý. – Praha, Clarion Production. – 168 p.
4. Mabbott, P. Coleoptera: Carabidae in the London area with a preliminary list of the ground beetles / P. Mabbott // London Naturalist. – 2000. – 79, December. – P. 165–176.
5. Czechowski, W. Carabids (Coleoptera, Carabidae) of Warsaw and Mazowia / W. Czechowski // Memorabilia Zool. – 1981. – № 34. – P. 119–134.
6. Luniak, M. Bogactwo gatunkowe i liczebność fauny wielkiego miasta – przykład Warszawy / M. Luniak // Fauna Miast – Urban Fauna. Barczak T., Indykiewicz P. (red.). Wyd. ATR. – Bydgoszcz. – 2008. – P. 13–19.
7. Kielhorn, K.-H. 2005. Rote Liste und Gesamtartenliste der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) von Berlin. In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / K.-H. Kielhorn / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM.
8. Klausnitzer, B. Faunistisch-ökologische Untersuchungen über die Laufkäfer (Col., Carabidae) des Stadtgebietes von Leipzig / B. Klausnitzer // Entomologische Nachrichten und Berichte. – 1983. – № 27(6). – P. 241–261.
9. Kondracki, J. Geografia regionalna Polski / J. Kondracki. – Warszawa, PWN. – 2002. – 440 s.
10. Misiewicz, J. Tereny zieleni w Słupsku / J. Misiewicz. – Słupsk: WSP. – 1987. – 235 s.
11. Słupsk. <http://pl.wikipedia.org/wiki/S%C5%82upsk/> доступ 1.03.2015
12. Песенко, Ю. А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях / Ю. А. Песенко. – М.: Наука, 1982. – 284 с.
13. Burakowski, B. Kat. Fauny Pol. Część XXIII, Tom 2. Chrząszcze Coleoptera, Biegaczowate – Carabidae, cz. 1. / B. Burakowski, M. Mroczkowski, J. Stefańska. – Warszawa: PWN, 1973. – 233 s.
14. Burakowski, B. Kat. Fauny Pol. Część XXIII, Tom 3. Chrząszcze Coleoptera, Biegaczowate – Carabidae, cz. 2. / B. Burakowski, M. Mroczkowski, J. Stefańska. – Warszawa: PWN, 1974. – 430 s.
15. Burakowski, B. Kat. Fauny Pol. Część XXIII, Tom 22. Chrząszcze Coleoptera, Uzupełnienia tomów 2–21. / B. Burakowski, M. Mroczkowski, J. Stefańska. – Warszawa: MiZ PAN, 2000. – 252 s.
16. Pawłowski, J. Aechmites terricola (Herbst, 1784). Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce / J. Pawłowski // Redaktorzy naukowi Z. Głowaciński, J. Nowacki. – Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk w Krakowie, 2004. – S. 97–98.
17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Dz.U. 2014 poz. 1348.
18. Pawłowski, J. Coleoptera Chrząszcze. Czerwona Lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Kraków, Polska Akademia Nauk, Instytut Ochrony Przyrody / J. Pawłowski, D. Kubisz, M. Mazur / red.: Zbigniew Głowaciński. 2002. – S. 88–110.
19. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 1 March 2015.
20. Pawłowski, J. Perigona nigriceps (Dejean, 1831). Gatunki obce w faunie Polski. 2008. – <http://www.iop.krakow.pl/gatunkiobce/default.asp?nazwa=opis&id=66&je=pl> доступ 1.03.2015
21. Pawłowski, J. Amara majuscula (Chaudoir, 1850). Gatunki obce w faunie Polski. 2008. – <http://www.iop.krakow.pl/gatunkiobce/default.asp?nazwa=opis&id=51&je=pl> доступ 1.03.2015

In Słupsk was found 203 species of ground beetles (Coleoptera, Carabidae). It is 71 % of the species known for the whole 30 km wide belt of Polish Baltic coast. Species richness is close to that of major European cities: London, Berlin, Warsaw, although the area of Słupsk tens times less. The probable cause of this species richness is relatively low level of urbanization. In the city present high proportion little changed forests (forest parks), flooded and waterlogged meadows and woods, gardens, practically no industry. Conditions of outlying municipal parks and flood meadows city favorable for protected species listed in the Red Book of Poland (*Laemostenus terricola*, category CR), Red List of Poland (13 species) and the IUCN Red List (*Carabus intricatus*, category NT).

Aleksandrowicz O. P., Institute of Biology and Environment Protection, Pomeranian Academy in Słupsk, Poland, e-mail: oleg.aleksandrowicz@apsl.edu.pl.

Radawiec B., Institute of Biology and Environment Protection, Pomeranian Academy in Słupsk, Poland, e-mail: brygida.radawiec@apsl.edu.pl.