

PONOVO OPAZOVANJE TEMNEGA SLANIŠČARJA *SELYSIOTHEMIS NIGRA* V SLOVENIJI

Prvo odkritje temnega slaniščarja pri nas ima sicer lepo ozadje in sporočilo, ko nas najprej na možnost najdbe vrste opozori italijanska odonatologinja, sama najdba je rezultat pozornega ljubiteljskega opazovanja in fotografiranja narave in kot tretje, zanjo izvemo zaradi pogovarjanja med strokovnjaki odonatologi in drugimi ljubitelji narave (ŠALAMUN, 2012).

Vsega trojega, čezmejnega sodelovanja, še več ljubiteljev narave in sodelovanja strokovnjakov z njimi, bi moralo biti še mnogo več! Potrudimo se za to. Kot tudi za še več terenskih izletov Slovenskega odonatološkega društva, s ciljem druženja članov društva in drugih ljubiteljev narave ter boljšega poznavanja kačjih pastirjev Slovenije. Kot je bilo sporočeno v prispevku o rezultatih zadnjega terenskega vikenda SOD v letu 2019, smo na njem v Slovenski Istri ponovno opazili temnega slaniščarja *Selysiothemis nigra* (VINKO, 2019; SLIKA 1).



SLIKA 1. Samec temnega slaniščarja *Selysiothemis nigra*, opazovan in ulovljen na mlaki na kanalu med hribom Sermin in reko Rižano (Foto: N. Šabeder).

Ko smo se na terenskem vikendu po obisku Škocjanskega zatoka že sprijaznili, da temnega slaniščarja ne bomo videli, ko ga nismo zabeležili še v Sečoveljskih solinah, v Fiesi, okoli Strunjana in Izole, smo se zadnje dopoldne, 14-VII-2019, še z zadnjim kančkom upanja ponovno razdelili v tri skupine. Eni so se podali na širše območje Bonifike, drugi v porečje Rižane in tretji ob Dragonjo in na območje opuščene rudnika v Sečoveljskih solinah. Najbolj vzhičena je bila na koncu prva skupina, ki je temnega slaniščarja *S. nigra* na mlaki na kanalu med hribom Sermin in reko Rižano, 160 m VSV od Sermina 24

(GK 404853, 47019; SLIKI 3 in 4) po dolgotrajnem trudu le uspela poleg opazovanja še ujeti.

Zgodilo se je na zadnji izbrani lokaliteti ekipe v sestavi Brine Stančič, Tanje Žlender, Nika Šabedra in mene na območju vzhodno od Sermina. Nanjo smo se

odpravili že ležerno, s pivom v roki, ko je vročina res »sekalak«. Sprva smo prehodili južno polovico zahodnega brega mlake, se občasno ustavljali in se malo oddaljeni drug od drugega preizkušali v lovu in določevanju kačjih pastirjev, da so moji sopotniki preverili, koliko so si med vikendom zapomnili.

Nakar nekje na sredini začrtane poti prileti mimo nekaj manjšega in svetlejšega, kar je povzročilo moje dretje preostalim trem v slogu: »*Takoj vsi sem in akcija, nekaj čudnega je tu!*«. Kar dolgo smo čakali, da je to »čudo« spet prišlo, a je spet nemudoma izginilo. Slednje se je ponovilo nekajkrat, z menjavo temnih in svetlih manjših osebkov, preden sem drugim priznal, da menim, da smo po »to« v Istro tudi prišli. Naenkrat se pred nami ni ustavilo več osebkov, venomer le eden. Tistih nekaj hipov je venomer lebdel kakega pol do enega metra nad vodno gladino, nato pa švrknil dalje. Ubirali smo več taktik, trije lovili, ena fotografirala ..., da bi možnost ulova ja povečali. A zelo dolgo smo bili neuspešni. Ali smo zgrešili, bili predaleč,



SLIKA 2. Lovec in plen, oba v posebni preobleki
(Foto: N. Šabeder).

nismo opazili ali pa zgolj ne dočakali. In vedno, ko smo si vzeli res kratek počitek, se usedli, prižgali cigareto ali naredili požirek, je to »nekaj malega« spet letelo mimo. Zaradi hude vročine in naporne »slammer« noči priznamo, da nismo bili vsi štirje ves čas v polni moči. Na ulov smo tako čakali že skoraj dve uri, ko sem najstarejši v odpravi le pokazal svojo sivo hrbtno odlačenost in odločenost ter ujel »zletanega« samca temnega slaniščarja *S. nigra*. Sledil je »fotošuting«, nova piva in veselje ter telefonski klici preostalim odpravam. Tudi Instagram je bil takoj obveščen, tako rekoč »prenos v živo«. V izogib, da bi samec lahko komu ušel iz rok, smo ga sprva ogledovali kar »oblečeni« v metuljnico (SLIKA 2), šele nato si ga upali prijeti.

To je bil tudi edini osebek, ki nam ga je uspelo z metuljnico ujeti, drugi so nadaljevali z letanjem ravno toliko stran od roba brega, da jih nismo dosegli, počivali na rastlinju pa so očitno stran od naših pogledov. Po mlaki zaradi njene globine tudi nismo mogli hoditi, breg mlake je sicer strm, k plavanju pa se nismo spravili. Po ulovu prvega in edinega samca smo si lahko dogajanje okoli mirne vesti

le ogledovali, poskušali loviti smo le še v izmenah po eden. Videli smo še najmanj po enega samca in samico ter kasneje tudi še odlaganje jajc v tandemu, kar je značilno za vrsto (ASKEW, 2004). Samica je odlagala jajca z dotikom konca svojega zadka na vodno gladino s plavajočim rastlinjem (SLIKA 4). Vedenje opazovanih primerkov je za vrsto tipično – lebdenje okoli metra nad podlago (DIJKSTRA & LEWINGTON, 2006). Čez čas smo se odločili, da so naše možnosti ujetja drugih osebkov skorajda nične in smo tako Sermin zapustili. Je pa mlako kasneje obiskala še Majina ekipa (v sestavi še K. Koselj, L. Jerabek in W. Forstmeier), ki je temnega slaniščarja prav tako zabeležila in napravila več dobrih fotografij – kakšna od njih se bo zagotovo našla tudi v naslednjem *Trdoživu*. Ker je Maja vedela za naš dolgotrajni trud pri lovu, je ubrala bolj inovativno metodo. Na mlaki že dalj časa plavata dva večja stiropora (SLIKA 3) in enega od njiju je Maja uporabila kar za svoj splav. A pri ulovu slaniščarja je bila tudi ta skupina neuspešna.



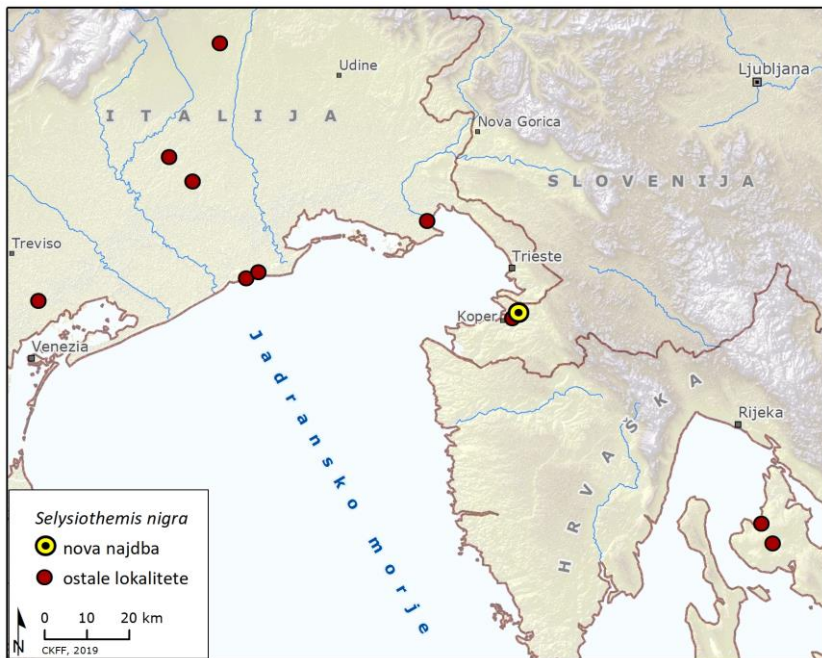
SLIKI 3 in 4. Mlaka na kanalu med hribom Sermin in reko Rižano, kjer smo 14-VII-2019 popisali 18 vrst kačjih pastirjev, med njimi tudi rdečega voščenca *Ceragrion tenellum* in temnega slaniščarja *Selysiothemis nigra*. Levo je južni rob mlake, desno je osrednji vzhodni breg, kjer smo opazovali odlaganja jajc temnega slaniščarja, velikega spremljevalca *Anax imperator*, prodnega modrača *Orthetrum cancellatum* in temnega modrača *O. albistylum* ter koleslje malega rdečeočka *Erythromma viridulum*, modrega kresničarja *Ischnura elegans* in opoldanskega škrlata *Crocothemis erythraea* (Foto: D. Vinko).

Temnega slaniščarja *S. nigra* zlahka ločimo od ostalih vrst. Baza kril je brez temnega ali oranžnorumenega madeža, krajša pterostigma in žilje kril pa sta blede sivi (VINKO & BEDJANIČ, 2014). Pri določanju si lahko pomagamo že z njegovo

velikostjo – je manjši, nekje v velikosti manjših kamenjakov *Sympetrum* sp. V telo meri le 30–38 mm, v zadek 21–26 mm, zadnje krilo pa je dolgo 24–27mm (DIJKSTRA & LEWINGTON, 2006). Ob ogledovanju osebkov dobimo občutek, da je njihova glava prevelika za njihovo telo. Posteriorna in anteriorna žila pterostigme sta debelejši in črni, spominjata na matematični enačaj » = «, preostale žile na krilih pa so tanke (ASKEW, 2004). Samci so temni, skoraj črni, često še z sivomodrikastim poprhom. Samice in mladi samci so večinoma peščenih barv, ozaljšani s temno rjavimi programi na oprsju in različno velikim temnim vzorcem na zadku (DIJKSTRA & LEWINGTON, 2006). Čelo je večinoma bolj bledeh barv. Na vrhnjem delu oči pri obeh spolih pogosto vidimo vinsko rdeče odtenke, oči samic so sicer svetlejšje. Noge pri samcih so večinoma črne, svetle le na kolčkih in bazah stegenc, pri samicah in mladih samcih pa je črnine manj (ASKEW, 2004). Leglica je reducirana. Pogosto počivajo blizu vode, največkrat na nižjih rastlinah (WILDERMUTH & MARTENS, 2019). Večinoma prežijo nekje na osamelih vejicah ali rastlinah, pogosto z rahlo dvignjenim zadkom in krili, ki že v rahli sapici spominjajo na plapolanje zastave – od tod tudi vrstno angleško ime 'Black Pennant' (DIJKSTRA & LEWINGTON, 2006). Ko smo že pri imenih, naj dodam še njihovo ljubko hrvaško ime »paška čipkica«, ki izvira iz njihove redke in svetle ožiljenosti kril (BELANČIČ in sod., 2008). Slovensko ime je prav tako logično in se prikupni vrsti lepo poda.

Tokratna najdba temnega slaniščarja v Slovenski Istri je tretja najdba vrste v Sloveniji, prva po letu 2012 in prva izven Škocjanskega zatoka, od koder je o vrsti poročal ŠALAMUN (2012). Ker smo Slovensko Istro v zadnjih letih vendarle kar nekajkrat prečesali in ker je tam aktivnih tudi več naravoslovnih fotografov, lahko trdimo, da je temni slaniščar pri nas zelo redek. Ali so »naši« osebki prileteli iz Italije ali Hrvaške, oziroma od kod drugod, je le ugibanje. Morda so »lokalci«? Enako velja za vprašanje, ali so osebki, opaženi v letošnji terenski sezoni potomci tistih »slovenskih« iz leta 2012? Še veliko neodgovorjenih vprašanj in izzivov torej za raziskave v naslednjih letih ...

Doslej nam najbližje so bili temni slaniščarji opazovani ob severni italijanski obali na drugi strani Tržaškega zaliva, kjer so bili zabeleženi na izlivu Soče v parku Isola di Cona, zahodno od Gradeške lagune (Laguna di Grado) in kraja Bibione Pineda (ZANDIGIACOMO & BUIAN, 2011). Naslednje najdbe ležijo nato zahodneje iz okolice Benetk, proti severozahodu iz krajev Azzano Decimo, Tauriano in Cinto Caomaggiore (ZANDIGIACOMO & BUIAN, 2011; ZANDIGIACOMO in sod., 2015; UBONI in sod., 2015) ter nato še južneje z izliva reke Pad (BOUDOT in sod., 2009). Na Hrvaškem so najsevernejši podatki o pojavljanju vrste znani s Krka in Paga (BELANČIČ in sod., 2008). Zapisi iz Tržaškega zaliva kažejo na nedavno naturalizacijo temnega slaniščarja v več območjih Severnega Jadrana (SLIKA 5). Obenem pa potrjujejo trend širjenja območja razširjenosti vrste proti severu, kot tudi v druge smeri neba (WILDERMUTH & MARTENS, 2019), kar povezujejo tudi s podnebnimi spremembami (OTT, 2009).



SLIKA 5. Najdbe temnega slaniščarja *Selysiothemis nigra* na severu Jadrana, z označeno novo slovensko lokaliteto med hribom Sermin in reko Rižano. Vir za ostale lokalitete: ZANDIGIACOMO & BUIAN, 2011; ŠALAMUN, 2012; ZANDIGIACOMO in sod., 2015; UBONI in sod., 2015; BELANČIĆ in sod., 2008.

Temni slaniščar razpršeno razširjen po celotnem Sredozemlju (ASKEW, 2004). Sklepa se, da je v Evropi ena glavnih vročih točk populacij vrste prav na Balkanskem polotoku, kjer je bilo v zadnjih letih najdenih več velikih populacij (KULIJER in sod., 2012, 2013; VINKO & VILENICA, 2013; DE KNIJF in sod., 2013; VINKO in sod., 2017). Sicer ga najdemo od severne Afrike, preko zahodnega Sredozemlja, vse do Arabskega polotoka in do osrednje in jugozahodne Azije (BOUDOT in sod., 2009). V Evropi poteka severni rob areala vrste po špansko-francoski meji, ob Tržaškem zalivu, obali Črnega morja in Kaspijskega jezera ter jugovzhodno od Urala (KALKMAN & BOGDANOVIĆ, 2015). Najbolj severni podatki prihajajo prav od tam, z mejnega območja Evrope in Azije, pri čemer je tamkajšnja potrjena populacija že v Aziji (YANYBAEVA in sod., 2006; POPOVA & HARITONOV, 2008). Za spoznavanje razširjenosti vrste vzhodno od Evrope predlagam v branje UBONI in sod. (2015).

Temni slaniščar je značilen za obalna in priobalna območja, a četudi lahko občasno zelo migrira (BOUDOT in sod., 2009), se je domnevalo, da ga bolj v notranjosti Evrope ni mogoče najti (DIJKSTRA & LEWINGTON, 2006). Vendarle

je v celinskem delu držav denimo znan iz Španije in Italije (KALKMAN & BOGDANOVIĆ, 2015), tudi iz Bosne in Hercegovine ter Makedonije (KULIJER in sod., 2012; VINKO in sod., 2017). Preostale najdbe so povečini priobalne, a je povsem drugačno sliko moč dobiti v Afriki in Aziji, kjer ni malo podatkov tudi iz puščav, oaz in step (KALKMAN & BOGDANOVIĆ, 2015; WILDERMUTH & MARTENS, 2019). Najdbe so tudi iz različnih nadmorskih višin, npr. na BOOM 2015 v Makedoniji smo osebkke popisali na med 150 in 920m n.m.v. (VINKO in sod., 2017). Najdbe iz širšega Tržaškega zaliva so z eno izjemo (150m n.m.v.) le nekaj metrov nad morjem.

Četudi podatkov o vrsti ni malo, je poznavanje njene ekologije, predvsem življenjskega cikla in izbire larvalnega habitata pomanjkljivo (WILDERMUTH & MARTENS, 2019). Larvalni razvoj naj bi bil kratek (BOUDOT in sod., 2009), ličinke pa prebivajo na vodnem rastlinju (BELANČIČ in sod., 2008) in prenašajo visoko koncentracijo soli, ki jo pogosto povzroča postopna izsušitev njihovega vodnega življenjskega okolja (KALKMAN & BOGDANOVIĆ, 2015). Mnogo podatkov predstavljajo osamljeni primerki, kar ustreza vedenju tega zelo migratornega kačjega pastirja (BOUDOT in sod., 2009). Je tudi nomadski, o čemer priča več opažanj, tudi večjega števila osebkov, lahko tudi daleč stran od vode (SCHNEIDER, 1981; HOLUŠA, 2011). Najdb močnejših populacij je razmeroma malo (DE KNIJF in sod., 2013). Najsevernejša točka potrjenega razmnoževanja vrste v Evropi je s kala v severovzhodni Italiji (ZANDIGIACOMO in sod., 2015). Južneje, par deset kilometrov stran, je bilo v dveh umetnih jezerih najdenih več kot 400 levov (UBONI in sod., 2015). Te najdbe so tudi tiste, ki so opozorile A. Šalamuna na potencialno možnost najdbe temnega slaniščarja pri nas. Največ podatkov o vrsti prihaja iz plitvih mlak in jezer, tudi iz poslanih vod in kraških polj ter drugih vsaj občasno poplavljenih območij, a so bile populacije najdene tudi v globljih jezerih in betonskih zadrževalnikih (KULIJER in sod., 2013; UBONI in sod., 2015; WILDERMUTH & MARTENS, 2019).

Na mlako pri Serminu nas je lani opozorila U. Ferletič, ko smo se na podlagi njenega predloga tja odpravili v času RTŠB 2018 (VINKO, 2018) in takrat 26-VII-2018 popisali devet vrst kačjih pastirjev. Letos smo jih ob daljšem obisku še enkrat toliko. Med »lanskoletne« vrste, ki smo jih zabeležili tudi tokrat, sodijo sinji presličar *Platycnemis pennipes*, mali rdečeoček *Erythromma viridulum*, modri kresničar *Ischnura elegans*, rdeči voščenc *Ceriagrion tenellum*, višnjeva deva *Aeshna affinis*, veliki spremljevalec *Anax imperator*, modroriti spremljevalec *A. parthenope*, opoldanski škrlatec *Crocothemis erythraea* in krvavordeči kamenjak *Sympetrum sanguineum*. Na »novo« pa smo poleg osrednje zvezde prispevka tu popisali še potencialno sumljivo določenega velikega rdečeočka *Erythromma najas*, pa prodnega modrača *Orthetrum cancellatum*, temnega modrača *O. albistylum* in malega modrača *O. coerulescens*, malinovordečega kamenjaka *Sympetrum fonscolombii*, sredozemskega kamenjaka *S. meridionale*, navadnega kamenjaka *S. vulgatum* in progastega kamenjaka *S. striolatum*. Ob tokratnem obisku smo se na mlaki nagledali še vodomca *Alcedo atthis* in naposlušali zelenih žab *Pelophylax* sp. ter na poti k mlaki našli ubito črnico *Hierophis viridiflavus*.

V neposredni bližini mlake je več kanalov (npr. GK 404963, 46976) in reka Rižana (GK 405199, 46881). Na celotnem tem majhnem območju severovzhodno od Sermina smo popisali 23 vrst kačjih pastirjev. Med vrstami, ki jih na sami mlaki nismo opazili, so bili še pasasti bleščavec *Calopteryx splendens*, bledi peščenic *Onychogomphus forcipatus*, modri ploščec *Libellula depressa* in črni ploščec *L. fulva* ter sinji modrač *Orthetrum brunneum*, ki smo jih po večini popisali le ob reki oz. na njeni brežini.

Vse dosedanje najdbe temnega slaniščarja v Sloveniji so julijske (16-VII-2012 in 29-VII-2012, 14-VII-2019), a za razliko od prve najdbe pri nas tokratni že precej »zletan« ulovljeni samec nakazuje, da bi vrsto lahko našli tudi že vsaj konec junija, kasneje pa tudi najmanj v prvi polovici avgusta. Na Hrvaškem vrsta leta od sredine maja do začetka avgusta (BELANČIĆ in sod., 2008).

Habitat temnega slaniščarja povezujejo z enakim izborom še ene vrste kačjih pastirjev, ki slovenskim odonatologom povzročajo »mokre sanje« – velike peščence *Lindenia tetraphylla*, s katero si delita tudi splošno razširjenost in vsaj občasno nomadsko življenje (DIJKSTRA & LEWINGTON, 2006; KALKMAN & BOGDANOVIĆ, 2015). Poleg tega namiga in izziva, naj za zaključek tokratne zgodbe o vrsti dodam le še popravek oz. dopolnilo prispevka ŠALAMUN (2012) – do napovedanega obširnejšega članka v strokovni reviji kasneje namreč ni prišlo. Zato sem si dovolil nekaj več o temnem slaniščarju napisati na tem mestu.

Že pred prvo najdbo smo sumili, da bi temnega slaniščarja lahko popisali na katerem od večjih mokrišč v Slovenski Istri, kot so Sečoveljske in Strunjanske soline ali pa Škocjanski zatok (ŠALAMUN, 2012). Če pogledamo najdbe vrste npr. v Italiji ali Črni gori (UBONI in sod., 2015; DE KNIJF in sod., 2013), je primernih habitatov na Primorskem še mnogo. Naj vas to spodbudi k četrti najdbi vrste na Slovenskem! Pozorni ste lahko tudi tisti, ki druge žuželke lovite s svetlobnimi pastmi – odrasle temne slaniščarje naj bi namreč privlačila svetloba (ASKEW, 2004).

LITERATURA:

- ASKEW, R. R., 2004. *Dragonflies of Europe*. Second revised edition. Harley Books, Colchester. 308 str.
- BELANČIĆ, A., BOGDANOVIĆ, T., FRANKOVIĆ, M., LJUŠTINA, M., MIHOKOVIĆ, N. & VITAS, B., 2008. *Crvena knjiga vretenaca Hrvatske*. Državni zavod za zaščito prirode, Republika Hrvatska. 132 str.
- BOUDOT, J.-P., V. J. KALKMAN, M. AZPILICUETA AMORÍN, T. BOGDANOVIĆ, A. CORDERO RIVERA, G. DEGABRIELE, J.-L. DOMMANGET, S. FERREIRA, B. GARRIGÓS, M. JOVIĆ, M. KOTARAC, W. LOPAU, M. MARINOV, N. MIHOKOVIĆ, E. RISERVATO, B. SAMRAOUI & W. SCHNEIDER, 2009. Atlas of the Odonata of the Mediterranean and North Africa. *Libellula Supplement* 9: 1–256.
- DE KNIJF G., VANAPPELGHEM C. & H. DEMOLDER, 2013. Odonata from Montenegro, with notes on taxonomy, regional diversity and conservation. *Odonatologica* 42: 1–29.
- DIJKSTRA, K.-D. B. & R. LEWINGTON, 2006. *Field guide to the Dragonflies of Britain and Europe*. British Wildlife Publishing, Dorset. 320 str.

- HOLUŠA, O., 2011. Observation of swarming behaviour in *Selysiothemis nigra* on the island of Évia, Greece (Odonata: Libellulidae). *Libellula* 30: 233–236.
- KALKMAN, V.J. & T. BOGDANOVIĆ, 2015. *Selysiothemis nigra* (Vander Linden, 1825). V: J.-P. Boudot & V.J. Kalkman (ured.), Atlas of the European dragonflies and damselflies, str. 291–293. KNNV publishing, the Netherlands.
- KULIJER, D., D. VINKO, M. BILLQVIST & J. J. MEKKES, 2012. Contribution to the knowledge of the Odonata fauna of Bosnia and Herzegovina – Results of the ECOO 2012. *Natura Sloveniae* 14(2): 23–38.
- KULIJER, D., G. DE KNJIF & M. FRANKOVIĆ, 2013. Review of the Odonata of Bosnia and Herzegovina. *Odonatologica* 42: 109–123.
- OTT, J., 2009. Climate change and Alien Invasive Species (AIS) - A deadly cocktail for dragonflies? V: 1st European Congress on Odonatology: Programme and abstracts, str. 40, Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos, Vairão-Vila do Conde.
- POPOVA, O. N. & A. YU. HARITONOV, 2008. Interannual changes in the fauna of dragonflies and damselflies (Insecta, Odonata) in the southern Urals. *Russian Journal of Ecology* 39: 405–413.
- SCHNEIDER, W., 1981. Eine Massenwanderung von *Selysiothemis nigra* (van der Linden, 1825) (Odonata: Macrodiplactidae) und *Lindenia tetraphylla* (van der Linden, 1825) (Odonata: Gomphidae) in SüdJordanien. *Entomologische Zeitschrift* 91: 97–102.
- ŠALAMUN, A., 2012. Temni slaniščar *Selysiothemis nigra*, nova vrsta v Sloveniji... in druge zanimive fotografske najdbe v Škocjanskem zatoku in drugod po Sloveniji. *Erjavecija* 27: 5–7.
- UBONI C., NADALON G., SCHRÖTER A., 2015. Evidence of breeding of *Selysiothemis nigra* in the regions of Friuli Venezia Giulia and Veneto, northeastern Italy (Odonata: Libellulidae). *Notulae odonatologicae* 8: 128–136.
- VINKO, D., 2018. (30.) RTŠB po 14. letih znova v slovenski Istri. *Erjavecija* 33: 19–27.
- VINKO, D., 2019. Rezultati julijskega terenskega vikenda SOD v Slovenski Istri. *Erjavecija* 34: 39–46.
- VINKO, D. & M. BEDJANIČ, 2014. Določevalni ključ: Kraljestvo modrih raznokrilih kačjih pastirjev Slovenije. *Trdoživ* 3(2): 31–37.
- VINKO, D., D. KULIJER, D. DINOVA, B. RIMCHESKA, O. BRAUNER & M. OLIAS, 2017. Faunistic results from the 5th Balkan Odonatological Meeting – BOOM 2015, Republic of Macedonia. *Acta Entomologica Slovenica* 25(1): 89–114.
- VINKO, D. & M. VILENICA, 2013. BOOM 2013 3rd Balkan Odonatological Meeting Tretje mednarodno srečanje odonatologov Balkana Hrvaška, 1.–7. avgust 2013: rezultati. *Erjavecija* 28: 10–19.
- WILDERMUTH, H. & A. MARTENS, 2019. *Die Libellen Europas: Alle Arten von den Azoren bis zum Ural im Porträt*. Quelle & Meyer, Wiebelsheim. 958 str.
- YANYBAEVA, V. A., H. J. DUMONT, A. YU. HARITONOV & O. N. POPOVA, 2006. The Odonata of South Ural, Russia, with special reference to *Ischnura aralensis* Haritonov, 1979. *Odonatologica* 35: 167–185.
- ZANDIGIACOMO, P. & F. M. BUIAN, 2011. Reperti di *Selysiothemis nigra* (Odonata, Libellulidae) lungo il litorale Alto-Adriatico. *Bollettino della Società Naturalisti Silvia Zenari, Pordenone* 34(2010): 77–84.
- ZANDIGIACOMO, P., I. CHIANDETTI, T. FIORENZA, G. NADALON & C. UBONI, 2015. Odonata of Friuli Venezia Giulia: Second update of checklist and further remarks. *Gortania. Botanica, Zoologia* 36(2014): 33–44.

(D. VINKO)