

VÝSKYT VÁŽKY *CORDULEGASTER HEROS* SSP. *HEROS* (ODONATA: CORDULEGASTRIDAE) NA SLOVENSKU

Vladimír Janský, Stanislav David

Abstract: *Occurrence of the dragonfly Cordulegaster heros ssp. heros (Odonata: Cordulegasteridae) in Slovakia.* In 1979 a new species of dragonfly *Cordulegaster h. heros* was published from the tributaries of Danube near Vienna. As it has been found close to Slovakia, we presumed its occurrence there. Later, in 2003, it was published as a new species for Slovakia. At that time it was known from 7 localities (4 loc. from Malé Karpaty Mts. and 3 loc. from Borská nížina lowlands). Until recently we recorded it in 27 localities (23 loc. – Malé Karpaty Mts. and 4 loc. – Borská nížina lowland), we registered 47 specimens. The oldest record is a larva from 1956 (lgt. Jedlička, Malé Karpaty Mts.). In Malé Karpaty Mts. we have found a stable and numerous population even spreading out further.

Key words: *Cordulegaster h. heros*, distribution, Slovakia

Úvod

Popsat nový druh vážky pro vědu z území Evropy je výjimečná událost. Překvapení v odborné veřejnosti proto vyvolal publikovaný (Theischinger 1979) popis nového taxonu z čeledi Cordulegasteridae – *Cordulegaster heros* Theischinger, 1979. Tento páskovec (slov. pásikavec) je nejen nápadná vážka se žlutou kresbou na černém podkladě, ale je největší (!) evropskou vážkou vůbec. Askew (1988) uvádí délku těla 78 až 84 mm u samců a 93 až 97 mm u samic. Typový materiál *Cordulegaster h. heros* (holotyp: ♂, St. Andrä vor dem Hagental, Niederösterreich, 1931, lgt. B.M. Klein, coll. Naturhistorisches Museum Wien) pochází z přítoku Dunaje ve Vídeňském lese (Wienerwald), asi 30 km SZ od Vídně. Další exempláře typové série jsou z Horního i Dolního Rakouska, Štýrska (Steiermark) a Dalmácie z let 1931 až 1978.

Podle klasifikace Boudot (2001) patří *Cordulegaster heros* spolu s *C. picta* Sélys, 1854 do východní podskupiny skupiny „boltoni“, kterou tvoří druhy *Cordulegaster boltoni* (Donovan, 1807), s rozšířením v mediteránní a evrosibiřské podoblasti palearktu, *C. princeps* Morton, 1916 (výskyt v sev. Africe), *C. trinacriae* Waterson, 1976 (endemit, jižní Itálie a Sicílie) a již uvedený druh *C. picta* Sélys, 1854 (výskyt v Turecku, Řecku a Itálii). Kromě nominátní subspécie *Cordulegaster h. heros*, ke které se vztahují údaje o výskytu z území Slovenska, designoval Theischinger (l.c.) ještě endemický poddruh *Cordulegaster h. pelionensis* z typové lokality v pohoří Pelion v Řecku. Podle Theischingera (1979) byl *Cordulegaster heros* v minulosti nejčastěji zaměňovaný s druhy *Cordulegaster picta* a *C. insignis* Schneider, 1845 ze skupiny „bidentata“ (výskyt v Bulharsku, Řecku a Turecku).

Na základě 4 nálezů z Borské nížiny v roce 2002 byl *Cordulegaster h. heros* publikovaný jako nový druh pro faunu vážek Slovenské republiky (Blaškovič et al. 2003). Dohledáním a revizí staršího materiálu zjistili uvedení autoři další 3 lokality výskytu

z Malých Karpat (Harmónia, Zámčisko a Železná studnička). Nejstarším dosud publikovaným dokladem výskytu je diapositiv J. Ponca (foto dne 25. 6. 1980, det. V. Janský et T. Blaškovič, coll. SNM) (Blaškovič et al. 2003). Rozšíření druhu v rámci předpokládaného areálu doplňuje Kovács et al. (2004) publikováním výskytu larev *C. h. heros* ze 3 lokalit v jihozápadním Maďarsku, další nálezy z maďarského pohoří Mátra uvádí Sándor (2006), jako nový druh pro faunu vážek Itálie ho z nálezu ze severní Itálie publikovali Bedjanič et Šalamun (2003).

Páskovec *C. h. heros* je podle vyhlášky MŽP SR č. 492/2006 Z. z. ochranný významný druh. Je zařazený do přílohy 4B (druh národního významu, v rámci rodu *Cordulegaster*) a přílohy 6A (druh evropského významu). Evropská legislativa chrání druh zařazením do Přílohy 2 Směrnice Rady č. 94/43/EHS „o stanovištích“ (na ochranu druhů v příloze 2 se vyhláší chráněné území) a Přílohy 4 (druhy vyžadují přísnou ochranu). *Cordulegaster heros* je tedy tzv. „naturovský“ druh, chráněný v rámci evropské soustavy chráněných území NATURA 2000 (ŠOP SR 2001). Pro druhy uvedené v přílohách Směrnice č. 94/43/EHS se vypracovává hodnocení tzv. příznivého stavu, kde jsou důležitým vstupem pro hodnocení informace a stavu a trendu populace hodnoceného taxonu. V našem příspěvku uvádíme nové nálezy a doklady o výskytech *C. h. heros* na Slovensku, důležité pro stanovení uvedeného „příznivého stavu“ tohoto evropsky významného druhu.

Materiál a metodika

Nové údaje výskytu *C. h. heros* byly získané determinací dokladového materiálu muzejních sbírek, pozorováním výskytu druhu na vhodných habitatech a z fotografické dokumentace, ke které se podařilo získat lokalizační a nálezné údaje. Přehled nálezných údajů, včetně publikovaných údajů, uvádíme v následující kapitole. Determinace imag je v teréne možná podle typické žluté kresby abdomenu a u samců podle tvaru zadečkových přívěsků (cerků). Určovací znaky uvádí v popise nového druhu Theischinger (1979), dále např. Askew (1988) a Boudot (2001). Larvy a exuvie sme určovali podle Heidemann, Seidenbusch (1993).

Výsledky a diskuse

V přehledu uvádíme lokality výskytu *Cordulegaster h. heros* z území Slovenska. Dosud známý výskyt je z orografických celků (kódy podle Databanky fauny Slovenska – DFS) 090 Malé Karpaty a 770 Borská nížina. Lokalizační údaje obsahují název lokality, kód síťového mapování DFS, nadmořskou výšku, datum, zaznamenané exempláře, sběratele a údaj o uložení dokladového materiálu (coll.: SNM – Slovenské národné múzeum - Prírodovedné múzeum Bratislava; W. Zessin – Schwerin, Německo; E. Bulánková – PriF Univerzity Komenského v Bratislave; S. David – ÚKE SAV v Bratislave, Pob. Nitra).

090 Malé Karpaty

1. Borinka, Košarisko, Cúrsky potok, DFS 7768, 430 m n. m., 2. 7. 2008, 1 ♂, pozoroval V. Janský.
2. Bratislava, Mlynská dolina, areál UK nad potokem Vydrica, DFS 7868, 160 m n. m., 24. 6. 2004, 1 ♂, lgt. J. Dobšovič, det. E. Bulánková, coll. W. Zessin; 11. 6. 2007, 1 ♂,

- lgt. A. Štangler, det. et coll. E. Bulánková.
3. Bratislava, Železná studnička, potok Bystrička asi 50 m nad soutokem s Vydricou, DFS 7868, 230 m n. m., 21. 6. 2008, 1 ♀, pozoroval V. Janský; 5. 7. 2008, 1 ♂, pozoroval V. Janský.
 4. Bratislava, Železná studnička, potok Bystrička 100 m nad soutokem s Vydricou, DFS 7868, 230 m n. m., 21. 7. 2007, 1 ks, pozoroval D. Selnekovič.
 5. Bratislava, Železná studnička, potok Vydrica u budovy Mestských lesov, DFS 7868, 220 m n. m., 6. 6. 2007, 1 ks, pozoroval P. Pivko.
 6. Bratislava, potok Bystrička pod hájenkou Kačín, DFS 7768, 320 m n. m., 5. 7. 2008, 2 ♂, pozoroval V. Janský.
 7. Bratislava, potok Vydrica u 3. rybníka, DFS 7868, 210 m n. m., 17. 8. 1991, 1 ♀, lgt. et det. V. Janský, coll. SNM (in Blaškovič et al. 2003).
 8. Bratislava, potok Vydrica u 8. mlýna (Klepáč), DFS 7868, 200 m n. m., 22. 6. 2008, 1 ♀, pozoroval V. Janský.
 9. Bratislava, potok Vydrica pod Červeným mostem, DFS 7868, 180 m n. m., 22. 6. 2008, 1 ♀, pozoroval V. Janský.
 10. Bratislava, Horná Mlynská dolina, potok (levostranný přítok Vydrice u 9. mlýna), DFS 7868, 220 m n. m., 22. 6. 2008, 1 ♂, 1 ♀ (kladení vajíček), pozoroval V. Janský.
 11. Bratislava, Rača, potok nad parkoviskem u modré značky, DFS 7768, 280 m n. m., 13. 7. 2007, 1 ♂, lgt. et det. V. Janský, coll. SNM., 22. 6. 2007, 1 ♀, pozoroval V. Janský.
 12. Bratislava, Krasňany, Pekná cesta, potok u zahrad, DFS 7768, 200 m n. m., 1. 8. 2007, 1 ♂, 2 ♀, pozoroval V. Janský, 1 ♀ lgt. et det. V. Janský, coll. SNM.
 13. Modra, Harmónia, Zámčisko, potok Žliabok, DFS 7669, 380 m n. m., 21. 6. 1998, 1 ♀, lgt. J. Kautman, det. V. Janský, coll. SNM (in Blaškovič et al. 2003), 17. 8. 1999, 6L, lgt. J. Kautman, det. E. Bulánková, coll. SNM, S. David 1L (in Blaškovič et al. 2003).
 14. Limbach, Račí potok, DFS 7769, 250 m n. m., 7. 7. 2006, 1 ♂, lgt. et det. V. Janský, coll. SNM.
 15. Limbach, Limbašský potok pod Suchým vrchom, DFS 7669, 280 m n. m., 11. 7. 2007, 1 ♂, lgt. et det. V. Janský, coll. SNM.
 16. Limbach, Slnčné údolie, Limbašský potok nad VN Limbach, DFS 7669, 400 m n. m., 18. 7. 2007, 1 ♀, pozoroval V. Janský.
 17. Lozorno, bezejmenný potok vtékající do vodní nádrže Lozorno, úsek „V potůčku“, DFS 7668, 250 m n. m., 10. 7. 2004, 1 ♂, lgt. + foto J. Kautman, det. V. Janský, coll. SNM.
 18. Lošonec, Rybáreň, potok Parná, DFS 7570, 300 m n. m., 27. 7. 2007, 1 ♀, pozoroval V. Janský, 1. 8. 2007, 1 ♀, lgt. et det. V. Janský, coll. SNM.
 19. Modra, Harmónia, Badogy, potok Žliabok, DFS 7669, 300 m n. m., 25. 6. 1980, 1 ♀, foto J. Ponec, det. V. Janský, fotoarchív SNM (in Blaškovič et al. 2003).
 20. Pernek, Kostolný potok, DFS 7668, 320 m n. m., 2. 7. 2008, 1 ♂, lgt. et det. V. Janský, coll. SNM.
 21. Pezinok, Kučišdorfská dolina, Kamenný potok, DFS 7669, 350 m n. m., 27. 5. 2007, 1 ♀, foto A. Alena, det. V. Janský.
 22. Smolenická vrchovina, Nové domy, potůček S od myslivecké chaty, DFS 7569, 360 m n. m., 3. 8. 2008, 1 ♂, foto J. Blažo, det. V. Janský.
 23. Sološnica, Sološnický potok, DFS 7569, 260 m n. m., 17. 4. 1956, 1L, lgt. dr. Jedlička, det. M. Trpiš (ut. *C. annulatus*), rev. S. David, coll. SNM.

770 Borská nížina

24. Borský Mikuláš, Zelenkovci, Šaštínský potok, DFS 7369, 201 m n. m., 3. 7. 2002, 1 ♂, 1 ♀, lgt. et det. T. Blaškovič, E. Bulánková, A. Dolný, A. Seginková (in Blaškovič et al. 2003).
25. Hlboké, potok Šranek u hájenky Horný Šranek, DFS 7370, 192 m n. m., 7. 6. 2002, 1 ♀, 1 exuvia, lgt. J. Šíbl, det. E. Bulánková, T. Blaškovič, A. Dolný, A. Seginková, coll. E. Bulánková (in Blaškovič et al. 2003).
26. Lakšárska Nová Ves, Šišulákovci, Lakšársky potok, DFS 7468, 192 m n. m., 3. 7. 2002, 2 ♂, 1 ♀, lgt. et det. T. Blaškovič, E. Bulánková, A. Dolný, A. Seginková, coll. A. Dolný (1 ♂) (in Blaškovič et al. 2003), 22. 6. 2002, 2 ♂, 1 ♀, lgt. et det. T. Blaškovič, coll. T. Blaškovič (1 ♂, 1 ♀) et SNM (1 ♂) (in Blaškovič et al. 2003).
27. Plavecký Štvrtok, potok Močiarka u Kamenného mlýna, DFS 7668, 160 m n. m., 3. 7. 2007, 1 ks, pozorovali E. Bulánková et A. Štangler.

Terénním výzkumem, určením podle lokalizovaných fotografií, soupisem nepublikovaných údajů a revizí muzejních sbírek materiálu rodu *Cordulegaster* sme zjistili 25 nových nálezů z 20 lokalit Malých Karpat a 1 nový nález z Borské nížiny. Z území Slovenské republiky je *Cordulegaster h. heros* známý z 33 nálezů z 27 lokalit (28 nálezů z 23 lokalit v Malých Karpatech a 5 nálezů ze 4 lokalit z Borské nížiny) v počtu 47 exemplářů (obr. 1).

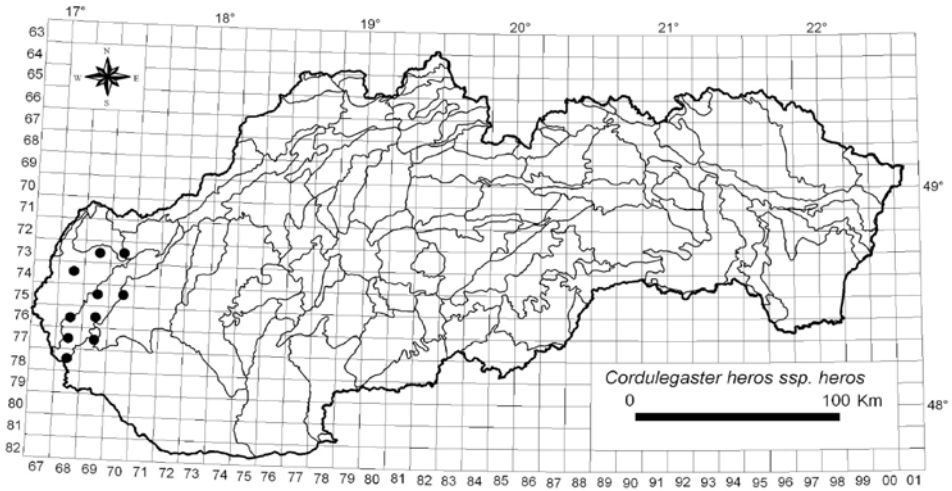
Zjištěné počty exemplářů *Cordulegaster h. heros* z let 1956 až 2008 dosahují vrchol v letech 1999 – 2002 a 2007 – 2008. Domníváme se, že to je výsledek intenzivního výzkumu výskytu druhu před jeho publikováním jako nového druhu pro Slovenskou republiku kolektivem autorů Blaškovič et al. (2003). Druhé maximum z let 2007 – 2008 souvisí s mapováním výskytu *Cordulegaster h. heros* autory tohoto příspěvku. Nutno poznamenat, že při terénním výzkumu byl zaznamenávaný výskyt druhu, ne jeho abundance, proto jsou počty exemplářů na lokalitách nízké. Při vhodném počasí dosahoval počet dospělců na líniových lokalitách (lesní svážnice, úseky vodních toků) 10 – 20 exemplářů. Jednoznačně můžeme konstatovat, že *Cordulegaster h. heros* je nejhojnější druh šídla (podřád Anisoptera) v jižní části Malých Karpat (obr. 2, 4).

Na základě dosud získaných údajů a terénních pozorování můžeme konstatovat:

Datum prvního výskytu a zároveň dokladu o rozmnožování *Cordulegaster h. heros* na Slovensku jsme revizí larvy posunuli z roku 1980 do roku 1956.

V posledním desetiletí zaznamenáváme zvyšující se početnost populace *C. h. heros* v orografickém celku Malé Karpaty. Okolí Bratislavy bylo hydrobiologicky zkoumané od poloviny 30. let 20. stol., přesto jsou nálezy v 50. až 90. letech jen jednotlivé. Zaznamenáváme šíření druhu severním směrem v masívu Malých Karpat s výsadky do Borské nížiny na podhorských tocích s vhodnými mikrostanoštišními charakteristikami.

Při revizi materiálu nebyl potvrzený výskyt *Cordulegaster boltoni*, revidovaný materiál *C. boltoni* (incl. *C. annulatus*) patří druhům *C. bidentata* nebo *C. h. heros*. Potvrzujeme tak publikované závěry Holuše (2007) o absenci výskytu *C. boltoni* na Slovensku.



Obr. 1. Výskyt *Cordulegaster h. heros* v síťovém mapování DFS (mapa S. David)

Průměrná nadmořská výška lokalit ($N = 23$) výskytu *C. h. heros* v Malých Karpatech je 270 m, minimální je 160 m n. m., maximální 430 m n. m. V Borské nížině je průměrná nadm. výška lokalit ($N = 4$) výskytu 186 m, minimum 160, maximální 201 m n. m. Lang et al. (2001) uvádí nadmořskou výšku lokalit ($N = 12$) *C. h. heros* z Weidlingbachu (přítoky Dunaje, Vídeňský les) od 164 do 440 m n. m.



Obr. 2. Samec *Cordulegaster h. heros*, potok Vydrica, Malé Karpaty (Foto V. Janský, 2007)



Obr. 3. Habitat *Cordulegaster h. heros*, Cúrsky potok, Malé Karpaty (Foto V. Janský, 2008)

Rozmnožovacím habitatem *Cordulegaster h. heros* jsou malé lesní potoky, s hloubkou vody 10 – 20 cm, substrát dna je středně hrubý písek až drobný štěrk, na břehovou vegetaci zastíněných úsecích toků do pásma bučin (obr. 3). Habitatové charakteristiky odpovídají stanovištním charakteristikám druhu z rakouských lokalit (Lang et al. 2001).

Při současném trendu šíření *Cordulegaster h. heros* předpokládáme jeho výskyt např. v Bílých Karpatech, kde jsou vhodné lokality pro výskyt a rozmnožování druhu. Společný výskyt *Cordulegaster h. heros* a *C. bidentata* zákonitě povede ke kompetici (stanovištní a potravní). K jakým důsledkům takový stav povede bude potřebné sledovat dalším výzkumem, obzvláště, když se *Cordulegaster h. heros* jeví jako konkurenčně zdatnější taxon.

Závěr

V roce 2003 byl publikovaný výskyt *Cordulegaster h. heros* jako nový druh fauny vážek Slovenské republiky s uvedením 7 lokalit výskytu (4 lokality z Malých Karpat a 3 lokality z Borské nížiny). Z území Slovenské republiky je *Cordulegaster h. heros* známý z 33 nálezů z 27 lokalit (28 nálezů z 23 lokalit je v Malých Karpatech a 5 nálezů ze 4 lokalit je z Borské nížiny) v počtu 47 exemplářů. Revizí larev vážek (lgt. Jedlička, coll. SNM) jsme zjistili nejstarší a zároveň autochtonní výskyt na Slovensku v roce 1956. Revize doložkového materiálu rodu *Cordulegaster* potvrdila záměnu *C. boltoni* (incl. *C. annulatus*) druhem *C. bidentata*. V masívu Malých Karpat a okrajových území jsme zaznamenali šíření *Cordulegaster h. heros* severním směrem. Lokality v Malých Karpatech vyhovují stanovištním nárokům druhu a při pokračujícím trendu šíření dojde k sympatrickému výskytu populací druhů *Cordulegaster h. heros* a *C. bidentata* s očekávanou stanovištní a potravní kompeticí. Možné důsledky bude potřebné sledovat dalším výzkumem.



Obr. 4. Samice *Cordulegaster h. heros* při kladení vajíček, Limbašský potok, Malé Karpaty (Foto V. Janský, 2007)

Literatura

- ASKEW, R. R., 1988: The Dragonflies of Europe. Colchester, Harley Books, 291 pp.
- BEDJANIČ, M., ŠALAMUN, A., 2003: Large golden-ringed dragonfly *Cordulegaster heros* Theischinger, 1979, new for the fauna of Italy (Odonata: Cordulegastridae). *Natura Sloveniae*, 5/2: 19-29.
- BLAŠKOVIČ, T., BULÁNKOVÁ, E., ŠÍBL, J., 2003: First record of *Cordulegaster heros* ssp. *heros* Theischinger, 1979 (Cordulegastridae, Odonata) from Slovakia. *Biologia, Bratislava*, 58/2: 293-294.
- BOUDOT, J. P., 2001: Les *Cordulegaster* du Paléarctique occidental: identification et répartition (Odonata, Anisoptera, Cordulegastridae). *Martinia* 17/1: 3-34.
- HEIDEMANN, H., SEIDENBUSCH, R., 1993: Die Libellenlarven Deutschland und Frankreichs – Handbuch für Exuviensammler. Verlag Erna Bauer, Keltern, 391 pp.
- HOLUŠA, O., 2007: Poznámky k rozšíření vážek rodu *Cordulegaster* (Odonata: Cordulegasteridae) na Slovensku. In: Bryja, J., Zukal, J., Řehák, Z. (eds): Zoologické dny Brno 2007, Sborník abstraktů z konference 8. – 9. února 2007: 66-67.
- KOVÁCS, T., AMBRUS, A., JUHÁSZ, P., BÁNKUTI, K., 2004: Lárva és exuvium adatok Magyarországon Odonata faunájához. *Fol. Hist.-nat. Mus. Matr.*, 28: 97-110.
- LANG, C., MÜLLER, H., WARINGER J. A., 2001: Larval habitats and longitudinal distribution patterns of *Cordulegaster heros* Theischinger and *C. bidentata* Sélys in an Austrian forest stream (Anisoptera: Cordulegastridae), *Odonatologica*, 30/4: 395-409.
- SÁNDOR, T., 2006: A ritka hegyiszitakötő (*Cordulegaster heros* Theischinger, 1979) előfordulása a Zselicben. *Natura Somogyiensis*, 9: 141-144.
- ŠOP SR, 2001: Smernica Rady č. 92/43/EHS z 21. mája 1992 o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín. Európska únia a ochrana prírody. ŠOP SR Banská Bystrica a SOVS, Banská Bystrica, 80 pp.

THEISCHINGER, G., 1979: *Cordulegaster heros* sp. nov. und *Cordulegaster heros pelionensis* ssp. nov., zwei neue Taxa des *Cordulegaster boltoni* (Donovan) - Komplexes aus Europa (Anisoptera: Cordulegasteridae). *Odonatologica*, 8(1): 23-38.

Vyhláška MŽP SR č. 492/2006 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 43/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

Poděkování

Studie vznikla s podporou grantového projektu VEGA 2/7131/27. Autoři děkují všem, kteří poskytli nebo upřesnili nálezové údaje použité v této studii.

Adresy autorů:

RNDr. Vladimír Janský, Slovenské národné múzeum – Prírodovedné múzeum, Vajanského nábr. 2, P.O.Box 13, 810 06 Bratislava 16, Slovensko, e-mail: entomo@snm.sk

Doc. PaedDr. Stanislav David, PhD., Ústav krajinej ekológie SAV v Bratislave, Pobočka Nitra, Akademická 2, Sk-949 01 Nitra, Slovensko, e-mail: stanislav.david@savba.sk