



Panorama mokřadů Soosu s rákosinami. Foto Vojtěch Řežábek.



Výzkum slavíka modráčka v NPR Soos

Pavel Jaška, AOPK ČR, Regionální pracoviště Správa CHKO Slavkovský les,
Aleš Jelinek, Cheb, Dětmár Jäger, Podhradí u Aše

Slavík modráček (*Luscinia svecica*) patří bezesporu mezi klenoty naší přírody. Na obrovském areálu rozšíření, který sahá od západní Evropy přes Sibiř až po Aljašku, vytváří 11 poddruhů (Pavel et Chutný 2013). Na území ČR zasahují svým rozšířením dva – slavík modráček tundrový (*L. s. svecica*) a slavík modráček střeoevropský (*L. s. cyanecula*). Zatímco tundrový poddruh obývá velmi vzácně krkonošskou horskou tundru (v ČR zřejmě do 20 hnízdících párů), slavík modráček střeoevropský žije v níže položených mokřadních biotopech (v ČR 500–1000 hnízdících párů; Hora et al. 2015). Oba poddruhy jsou tažné. Tundrový modráček táhne na delší vzdálenosti jižním směrem do subsaharské Afriky a východním směrem až do Pákistánu a Indie (Cramp 1988, Lislevand et al. 2015). Střeoevropský poddruh zimuje od oblasti Středozemního moře po centrální Afriku (Cepák et al. 2008). V článku se zabýváme právě střeoevropským poddruhem, se kterým se můžeme v Karlovarském kraji setkat především v hodnotnějších mokřadech Chebské a Sokolovské pánve.

Slavík modráček není na Chebsku žádným starousedlíkem. V průběhu minulého století je známo jen několik pozorování, druh začal výrazněji přibývat až v 90. letech (Jäger 2013). Zvyšování početnosti na Chebsku následovalo za postupným šířením druhu v ČR v druhé polovině 20. století (Šťastný et al. 2006). Mezi významnější lokality výskytu v regionu patří soustava františkolázeňských rybníků nebo přítoková část přehrady Skalky u Pomezí nad Ohří. Nejvýznamnější lokalitu druhu na Chebsku však představuje bez pochyby národní přírodní rezervace Soos nedaleko Františkových Lázní. Unikátní pestré mokřady Soosu patří mezi nejcenější přírodovědné lokality západních Čech vůbec. Rozsáhlé porosty rákosin, skřipinců, kamyšníků a ostřic prostoupené bahnitými a vodními plochami tvoří dokonalé až pohádkové močály, které vytvářejí vhodné životní prostředí pro řadu velmi vzácných druhů mokřadních ptáků (Jäger 2016). Právě pro slavíka modráčka je takové prostředí doslova ideální. Bujná vegetace poskytuje druhu dostatek úkrytů a míst k hnízdění, obnažený

půdní povrch zase slouží ke sběru potravy, kterou tvoří převážně bezobratlí a jejich vývojová stádia. Soos byl modráčkem obsazován již od počátku šíření na Chebsku (první pozorování v Soosu v roce 1991; Jäger 2016). Stanovení přesnější početnosti bylo však doposud velmi obtížné, právě díky těžké prostupnosti těchto mokřadů. Předběžné pochůzky však naznačovaly zcela mimořádnou hustotu zdejší populace (Jäger 2013). Znalost velikosti populace a distribuce druhu v Soosu se přitom zdá být zásadní, neboť právě modráček patří mezi nejvýznamnější obratlovce Soosu. Zákonem je chráněn jako silně ohrožený druh. Na jeho stavy může mít přitom negativní vliv řada faktorů, které lze v rámci péče o rezervaci ovlivňovat. Tyto faktory mohou mít negativní dopad i na ostatní klíčové ptačí druhy Soosu, jejichž sledování je buď velmi obtížné, nebo jejich příliš nízká početnost nedovoluje systematictější vyhodnocování faktorů ovlivňujících jejich stavy a životní prostředí. Informace získané z výzkumu modráčka, tedy mohou být využity nejen ve prospěch druhu samotného, ale i v prospěch ostatních druhů a celého Soosu vůbec.

Nad výzkumem populace modráčka v Soosu jsme dlouho uvažovali. V průběhu roku 2016 se utvářela metodika vlastního projektu a byla vyřízena nezbytná povolení. Na začátku roku 2017 byl projekt zařazen mezi projekty RAS pod č. 90. Projekty RAS (Retrapping Adults for Survival – opakované odchyty dospělců pro zjištění přežívání) si kladou za cíl získat informace o meziročním přežívání dospělých ptáků, probíhají pod taktovkou Kroužkovací stanice Národního muzea v Praze. V případě modráčků v Soosu je cílem odchycení maximálního počtu samců, kteří jsou v Soosu přítomni v hnízdním období. Samci jsou lákáni na nahrávku hlasu samce vlastního druhu. Místní samec slyší nahrávku a chce soupeře vyhnat ze svého teritoria, přitom se chytí do sítě. Následně je označen kroužkem s alfanumerickým kódem, změřen, zvážen, vyfotografován a vypuštěn zpět do přírody. Pozice odchytu je vyznačena do mapy. Samice se chytají velmi obtížně, prakticky nereagují na hlasovou nahrávku, tedy nejsou hlavním



▲ Samec slavíka modráčka.

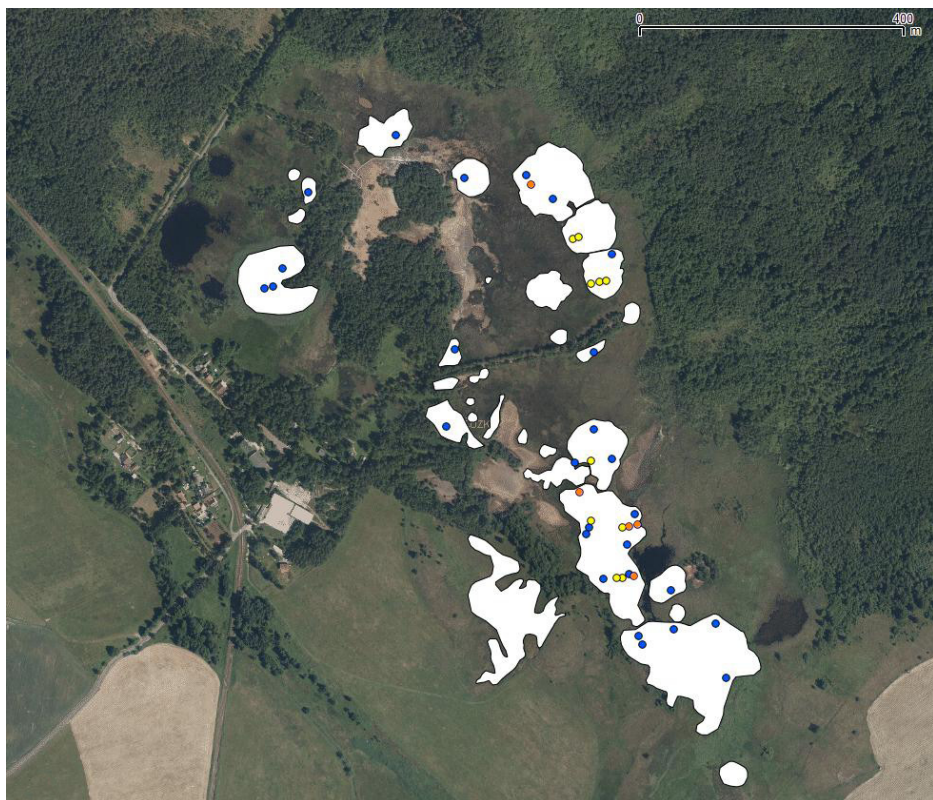
cílem výzkumu v Soosu, nicméně do projektu RAS se také počítají. Nad rámec projektu RAS jsou dále chytána mláďata, která se v rámci metodiky RAS nezkoumají. Kroužkování modráčků v Soosu ve finále poskytne mnoho zajímavých informací, jako např. dlouhodobé přežívání jedinců v Soosu, věrnost hnízdišti nebo rodišti v případě mláďat, rozptyl do okolní krajiny, migraci, preferenci konkrétních stanovišť, vliv různých faktorů prostředí na distribuci druhu na lokalitě atp. Nad rámec výzkumu se také kroužkují jiné druhy, které se náhodně chytí do sítě při odchytu modráčků. Vzhledem k tomu, že počet takto odchycených jedinců jiných druhů je značný, i tato data budou přinášet zajímavé poznatky o ptácích v NPR Soos. Odchyty probíhají od počátku dubna do konce července, přičemž červencové odchty jsou zaměřeny především na mláďata.

V letošním roce se k datu 9. 7. podařilo zrealizovat **odchyty ve 13 dnech**. Odchyceno bylo 27 samců slavíka modráčka, 5 samic a 10 mláďat. Z předběžných poznatků se zdá, že naprostá většina samců bude skutečně alespoň částí hnízdního okrsku vázána na rákosiny. Kolik samců se však v hnízdní době pohybuje zcela mimo rákosiny, zatím nevíme. Předpokládáme však, že to bude naprosté minimum,



▲ ▲ Mládě a samice slavíka modráčka.

a že odchytaní jedinci reprezentují výraznou většinu samčí části populace v Soosu. Rákosiny v Soosu zabírají přibližně 11 ha. Pokud bychom počet odchycených samců modráčků (27) rozpočítali mezi plochu rákosin, dosáhne hustota populace 2,45 samců na 1 ha rákosin. Při vynechání nevhodných rákosin, které jsou mimo centrální mokřady a jsou v podstatě na suchu a bez modráčků (cca 1,5 ha rákosin), získáme hustotu 2,84 samců na 1 ha rákosin. Oba odhady jsou ve srovnání s nám známými publikovanými hustotami v ČR více než trojnásobné (Štastný et al. 2006). Musíme však upozornit, že v Soosu jsou součástí samčích teritorií nejen rákosiny, ale i rozsáhlé mokřady v jejich okolí. Vztahovat tedy počty modráčků v Soosu k ploše rákosin není zcela vypovídající. Celková plocha mokřadů, ve kterých jsou modráčci sledováni, činí asi 42 ha, rákosiny tvoří tedy necelou čtvrtinu území. Bez zajímavosti není fakt, že relativně vysokých hustot mohou dosahovat také populace modráčků např. v některých sekundárních mokřadech s minimem rákosin vzniklých na místech po těžbě uhlí (Hanzlíková úst. údaj), nebo populace osídlující v posledních dekadách poněkud bizarně řepková pole (viz box). Přesné zhodnocení faktorů ovlivňujících distribuci modráčků v rákosinách Soosu je velmi těžký úkol. Rákosiny jsou zde totiž značně různorodé. Odlišné jsou svou rozlohou, tvarem, charakterem porostů nebo okolním prostředím. Rozlohou se pohybují od 80 m² do 2 ha. Různorodost v tvaru rákosin je dobře viditelná z leteckých snímků. Vzhledem k tomu, že nejmenší obvod má kruh, mají kruhové rákosiny plošně méně okolního prostředí než např. rákosiny složitějších tvarů. Charakter okolí rákosin rovněž není jednotný. Někde rákosiny sousedí s loukami, jinde s obnaženým substrátem po těžbě humolitu a křemeliny, vodními plochami, porosty mokřadních rostlin nebo lesíky náletových dřevin. Vlastní struktura rákosových porostů se také zásadně odlišuje. Některé rákosiny prakticky nelze procházet kvůli neprostupné polámané staré biomase rákosu, ta sahá nezdědka i do pasu, jindy není na zemi ležící sašina prakticky přítomna. Výška a hustota rákosu se také značně



Letecký snímek s vyznačením rákosin a odchycených modráčků. Modré tečky znázorňují odchycené samce, oranžové tečky samice a žluté tečky mláďata. Mapový podklad dle ČÚZK.

odlišuje, závisí to zřejmě na stupni zamokření a půdních vlastnostech stanoviště, např. míře zasolení. Významné rozdíly lze také pozorovat v poškození rákosin divokými prasaty (viz článek na str. 32). Preference různých rákosin modráčky ale i dalšími druhy ptáků bude tedy ovlivněna celou řadou faktorů.

Ze zkušeností získaných v prvním roce výzkumu si můžeme dovolit jen odhad těchto preferencí na základě znalosti stavu rákosin, jejich okolí a přítomnosti sledovaného druhu. Velmi předběžně lze snad říci, že ideální rákosina pro modráčky by měla být spíše menších až středních rozměrů, spíše nepravidelného podlouhlého tvaru s mnoha menšími fragmenty rákosu. Okolí takové rákosiny by mělo být mokřadního charakteru s bahnitými plochami, tůňkami a porosty mokřadních rostlin.

Rákos by měl být vysoký, podmáčený a bez přítomnosti neprostupné stařiny zlámané ve spodních částech rákosiny. Naopak nejméně vhodná rákosina bude zřejmě velká suchá rákosina kruhového tvaru, s velkým množstvím neprostupné stařiny, řídkým a nízkým rákosem. V okolí bude suchý půdní povrch, louka nebo les. Zatím se však jedná jen o předběžné posouzení, které je v souladu s publikovanými poznatky o biologii druhu. Vliv přítomnosti prasat v rákosinách se také nesnadno posuzuje. V dubnu, kdy si samci modráčků převážně utvářejí svá teritoria je loňské rákosí jedinou vzrostlou vegetací v Soosu. Pokud je poničení rákosin prasaty značné, nelze ovlivnění preferencí samců modráčka vyloučit. Vliv může mít také stále vysoká aktivita prasat v rákosinách v této době. Pouze orientační informaci



▲ Mládě moudivlávka lužního.
▲ Samec strnada rákosního.
Všechny fotografie Pavel Jaška.

poskytují tři nejponičenější rákosiny Soosu, které byly prakticky bez samců modráčků. Nastíněný popis ukazuje možné preference biotopu samců v NPR Soos. O preferencích samic nevíme nic, nicméně vhodnost rákosin může nastiňovat množství odchycených mláďat. Právě vyvedení mláďat je pro dlouhodobé fungování populace zcela zásadní. Z uskutečněných červencových odchytů se zatím nezdá, že by poškození rákosin na začátku hnízdní sezóny nějak mláďatům vadilo. Rákos zjevně v místech největšího poškození bohatě zmladil a již létající mláďata se zde běžně pohybují. Kde přesně však byla vyvedena, se nedovíme, odchytávána jsou totiž až plně vzletná. Jak již bylo zmíněno výše, v rámci odchytů cílového druhu se do sítě chytají i jiné druhy ptáků. K datu 9. 7. 2017 se odchytilo celkem 231 ptáků 13 druhů, přičemž modráčci tvořili necelých 20 %. Naprosto nejvíce se chytilo rákosníků obecných (129 ex.). Rákosník

obecný je ze zjištěných druhů nejvíce vázán na rákosiny. Pokud opomeneme modráčky, kteří byli jediní lákáni na hlas, druhým nejpočetněji kroužkovaným druhem byl strnad rákosní s 33 odchycenými jedinci. Hnízdním biotopem strnadů rákosních je mokřadní vegetace různých typů, hnízdí však i v suchších biotopech. Třetím nejpočetnějším druhem byl rákosník proužkovaný s 14 odchycenými jedinci, který obývá rovněž převážně stanoviště s různorodou mokřadní vegetací. Za pozornost stojí odchycení čerstvě vzletného mláděte moudivlávka lužního. Hnízdění jsme zde v roce 2017 předpokládali. Dvakrát byl totiž pozorován pár moudivlávčků při pohybu v mokřinách Soosu. Stav moudivlávčků v posledních letech dramaticky klesají, a tak je každé pozorování nebo dokonce potvrzení hnízdění malým ornitologickým svátkem. Samozřejmě mokřady Soosu obývají také druhy, které odchytávání do sítě nezachytí. Jsou to zejména chřástali, kteří se pohybují po zemi a žijí velmi skrytě. V Soosu zjevně prosperuje populace chřástala vodního, který je často slyšán i v průběhu dne při realizaci projektu. S vysokou pravděpodobností zde hnízdí několik párů ohroženého chřástala kropenatého a snad i kriticky ohrožený chřástal malý, který byl v Soosu letos opět potvrzen. Kromě chřástalů můžeme v Soosu stále potkat několik párů čejek chocholatých, bekasin otavních, kulíků říčních, motáka pochopa a také jeden pár jeřába popelavého. Všechny tyto druhy patří k druhům nehojným a zasluhují naši pozornost a ochranu.

Závěrem je třeba si uvědomit, že NPR Soos je lokalitou mimořádných přírodovědných hodnot geologických, botanických i zoologických. V tomto směru je nezbytné způsobit ochranná opatření různorodým potřebám zde žijících organismů. Přestože jsou rákosové porosty botanicky minimálně hodnotné a nežádoucím způsobem expandují na úkor hodnotných společenstev mokřadních a slanomilných rostlin, jedná se o svébytný a významný biotop živočichů, jejichž dobrými reprezentanty jsou právě ptáci, které lze velmi dobře zkoumat. V tomto směru je zajímavá přítomnost tří samic modráčka v rákosině velikosti cca 0,9 ha u Císařského pramene. Ráko-

sina je kruhového tvaru a přibližně do 1/3 ji doslova půlí několik vzrostlých stromů. Okolní plochy jsou podmačeny. V posledních letech zde dochází ke kosení rákosu ve zhruba 12 m širokém pásu po obvodu rákosiny. Tímto způsobem se zabraňuje jeho expanzi do botanicky cenných ploch. Zajímavé je, že kosení zjevně samcům modráčků zásadně nevaří, dosahují zde jedné z největších hustot v Soosu (3,3 samci na 1 ha rákosin). Zjištění souhlasí s výše zmíněnými preferencemi druhu (menší až střední vlhké rákosiny s mokřady v okolí). Případné rozšíření citlivého kosení rákosu i na jiné rákosiny v Soosu by tedy nemuselo být z pohledu modráčka, potažmo i jiných ptačích druhů rákosin, nezbytně špatné. Z předběžných informací lze říci, že by takové kosení mělo být zaměřeno do těch partií rákosin, kde je rákos řídký nízký a suchý s velkým množstvím staříny. Vhodné se zdá být narušení homogenity velkých převážně suchých kruhovitých rákosin se značným poškozením prasety divokými. Rozvolnění těchto celků může vnést do rákosin přechodová stanoviště s nižší mokřadní vegetací, což může zvýšit atraktivitu homogenních celků pro různé druhy živočichů. Přesný vliv těchto zásahů na jednotlivé druhy ptáků však zatím s jistotou posoudit neumíme. Citlivá fragmentace velkých ploch může například také usnadnit redukci divo-

kých praset zpráhledněním terénu. Seč rákosiny u Císařského pramene je první interakcí výzkumu modráčka s realizací ochrannářského managementu v Soosu. Nezbývá, než doufat, že nashromážděná data z kroužkovacího projektu skutečně napomohou budoucí péči o rezervaci. ■

Literatura:

- Berndt A. M. et Hölzel N. (2012): Energy crops as a new bird habitat: utilization of oilseed rape fields by the rare Bluethroat (*Luscinia svecica*). *Biodiversity Conservation* 21: 527-541.
- Cepák J., Klvaňa P., Škopek J., Schröpfer L., Jelinek M., Hořák D., Formánek J. et Zárbynický J. (2008): Atlas migrace ptáků České a Slovenské republiky. – Aventinum s. r. o., 606 pp.
- Cramp, S. (1988): The birds of the Western Palearctic. Vol. 5. Tyrant Flycatchers to Thrushes. – Oxford University Press, 1084 pp.
- Hora J., Čihák K. et Kučera Z. [eds.] (2015): Monitoring druhů přílohy I směrnice o ptácích a ptačích oblastí v letech 2008-2010. – Příroda, Praha 33: 1-232.
- Jäger D. (2013): Ptactvo Chebska. – 4. ZO ČSOP Cheb, 143 pp.
- Jäger D. (2016): Ptactvo Soosu a jeho proměny v posledních padesáti letech. – Sborník Muzea Karlovarského kraje 24: 261-290.
- Lislevand T., Chutný B., Byrkjedal I., Pavel V., Briedis M., Adami P. et Hahn S. (2015): Red-spotted Bluethroats *Luscinia s. svecica* migrate along the Indo-European flyway: a geolocator study. – *Bird study* 62: 508-515.
- Pavel V. et Chutný B. (2013): Slavík modráček (*Luscinia svecica*) – komplex poddruhů v rané fázi sociace. – *Opera Corcontica* 50: 9-26.
- Šťastný K., Bejček K. et Hudec K. (2006): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice. – Aventinum s. r. o., 463 pp.

Řepková pole v současné době tvoří význačnou část naší zemědělské krajiny. Homogenní žlutá pole se zásadním vnosem chemických látek (herbicidy, fungicidy, insekticidy, růstové regulátory nebo desikanty) budí u ekologicky smýšlející veřejnosti obavy. Poměrně překvapivé je tedy obsazování řepkových polí právě slavíky modráčky, které v centrální Evropě začalo již v devadesátých letech minulého století. Tento mokřadní druh se specifickými nároky na prostředí je přitom v mnoha zemích považován za vzácný, často je legislativně chráněn. Řepka přitom zjevně zdárně supluje základní biotopové nároky modráčků, kterými jsou hustý vegetační kryt, vlhké mikroklima a obnažená půda pro lov potravy. V německé studii dosahovaly husto-

ty populací v řepce 1,6-26,5 teritorií na 10 ha (Berndt et Hölzel 2012). Řepka tedy může poměrně překvapivě sloužit jako druhotný biotop i pro jinak v krajině vzácný druh ptáka. V souvislosti s intenzivním chemickým ošetřováním řepky se ale nabízí otázka, jak jsou „řepkoví modráčci“ reprodukčně úspěšní, případně v jaké kondici jsou dospělci nebo jejich mláďata. Pokud by „řepkové populace“ trpěly zátěží z používaných chemikálií, mohla by teoreticky taková zátěž ovlivňovat i populace v přirozených prostředích např. návratem „řepkových jedinců“ do populací v mokřadech nebo přesunem mokřadních populací do řepky? To jsou otázky, na které neumíme zatím odpovědět, určitě by však stály za pozornost výzkumníků.