

prorostlém jejich podhoubím. Mezi nejvzácnější patří lanýžovník *Agathidium mandibulare* nebo drabčák *Plectrophloeus fleischeri*. Pod ležícími kusy dřeva, hlavně na vlhkých a stinných místech s dostatkem mrtvého dřeva, žije vzácný střevlík nepravídelný (*Carabus irregularis*, obr. 6). Jde o reliktní mezofilní druh, indikátor původních lesů pahorkatin a hor. Dokládá vysokou míru přirozenosti lesa a v Pardubickém kraji představuje NPR Rohová jeho jedinou lokalitu. Významným prvkem zdejší arachnofauny je vzácný pavouk západní korový (*Clubiona corticalis*, obr. 7), který obývá staré stromy a stojící pahýly, zejména staré javory kleny.

Z obratlovců využívajících starší listnaté a smíšené lesy je poměrně hojný mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*, obr. 8), který se dá nejčastěji pozorovat v okolí Stříbrného potoka, nebo jak se skrývá pod vlhkým tlejícím dřevem. Dále je Hřebečský hřbet zajímavý pro dutinové hnízdiče, mezi něž patří holub doupenák (*Columba oenas*), sýc rousný (*Aegolius funereus*) a kulíšek nejmenší (*Glaucidium passerinum*). Velmi cenné jsou místní populace plcha velkého (*Glis glis*) a drobného pěvce lejska malého (*Ficedula parva*). Specifikou roli hraje tato oblast v životě letounů. Vedle doupených stromů využívají hlavně v zimě místní důlní díla, jeskyně a různé stavby. Z celkem 14 zjištěných druhů můžeme jmenovat např. vrápence malého (*Rhinolophus hipposideros*) a netopýra velkého (*Myotis myotis*), n. dlouhouchého (*Pleco-*

tus austriacus), n. řasnatého (*M. nattereri*) a n. černého (*Barbastella barbastellus*).

Život na opuce

Dalším určujícím faktorem ovlivňujícím život na Hřebečském hřbetu je podloží tvořené opukami (podrobněji v prvním dílu). Vyšší dostupnost vápníku činí prostředí bazickým. V případě fungus to znamená bohaté společenstvo mykorhizních hub charakteristické právě pro bazické půdy (pH půdy je faktor obecně výrazně ovlivňující druhové složení stanoviště zejména u terestrických hub). Současně se na opukách v prostředí Hřebečské kuesty vyvíjejí humózní půdy s vysokým obsahem živin, což pozitivně ovlivňuje houbové saprotrofy rostoucí na zemi a zároveň rostlinný podrost. Pro vápnomilné bučiny je typická velká diverzita mykorhizních hub – holubinek (*Russula*), ryzců (*Lactarius*), pavučinců (*Cortinarius*), vlákníc (*Inocybe*), čirůvek (*Tricholoma*), muchomůrek (*Amanita*) nebo šňavňatek (*Hygrophorus*). K cenným nálezům se řadí třeba ryzec rudohrdlý (*Lactarius rubrocinctus*) a r. Romagnesiho (*L. romagnesii*), pro něž jde o první známou lokalitu v Pardubickém kraji. Ze saprotrofů jsou to např. bedly (*Lepiota*). Nález kuřátek *Ramaria atractospora* se stal v září 2019 dokonce prvním nálezem pro ČR (dnes už známe více lokalit). Překvapivým objevem byl stročkovec kyjovitý (*Gomphus clavatus*, obr. 9), dříve hojný (dokonce obchodovaný) druh, který v minulém století masivně ustoupil především vlivem kyselých dešťů a nyní se vrací.

Podloží bohaté na vápník představuje rovněž ideální podmínky pro výskyt plžů, kterých bylo na území Hřebečského hřbetu zjištěno přes 50 druhů. Nejvýznamnější je výskyt karpatského endemita, u nás vzácné a ohrožené sudovky skalní (*Orcula dolium*, obr. na 3. str. obálky), která má v Čechách dnes už jen několik známých lokalit. Mezi další ochrannými důležité druhy indikující přirode blízké suťové lesy patří zemoun skalní (*Aegopis verticillus*), slímačnice lesní (*Eucobresia nivalis*) nebo sklovatka krátkonohá (*Daudebardia brevipes*). Zajímavá je i přítomnost dalších karpatských prvků malakofauny, např. skalnatky lepé (*Faustina faustina*). Hodnotným biotopem jsou také suté a suťová údolí potoků a pramenů. V suti byl zjištěn drobný vzácný pavouk mysmena horská (*Trogloneta granulum*) nebo sekáč klepítník členěný (*Ischyropsalis hellwigi*), který se živí na těchto biotopech hojnými plži. Z brouků pak třeba ohrožený drabčák *Leptusa laevicauda*, žijící hluboko v detritu suťových lesů. V podrostu suťových lesů byla nalezena vzácná snovačka Bösenbergova (*Theridion boesenbergi*), která si staví drobné trojrozměrné sítky nejčastěji na keřích a spodních větvích stromů.

Množství vzácných a ochranných významných zástupců rostlin, hub i živočichů, kteří našli útočiště na Hřebečském hřbetu, potvrzuje jedinečnost tohoto území v rámci celé ČR. Věřme, že se nám podaří jeho přírodní bohatství uchovat i nadále.

Použitá literatura uvedena na webu Živy.

Jaroslav Valenta

Národní park Point Pelee – migrační hotspot na břehu Erijského jezera

V nejjižnějších bodě kanadské pevniny se nachází asi jedna z nejrozmantějších chráněných oblastí Kanady – národní park Point Pelee. Území parku je soustředěno do tvaru úzkého trojúhelníku vybíhajícího jako poloostrov do Erijského jezera. Ačkoli se Point Pelee řadí mezi vůbec nejmenší národní parky světa, má mimořádně důležitou roli v ochraně přírody. Parku dominují mokřadní a lesní biotopy, které jsou domovem řady vzácných a ohrožených druhů. Postavení tohoto NP mezi ostatními kanadskými parky je jedinečné, neboť reprezentuje přírodu, která nemá jinde v této zemi obdoby. To je dáno zejména teplejším podnebím, souvisejícím s jižní polohou parku a bezprostřední přítomností jednoho z Velkých jezer. Navíc se nachází na trase, kde se překrývají dva hlavní migrační koridory tažných ptáků. Pro jejich pozorování se tak NP Point Pelee uvádí jako nejlepší vnitrozemská lokalita v celé Severní Americe.

V jihozápadní části provincie Ontario, s rozlohou pouhých 15 km², leží druhý nejmenší národní park Kanady. Point Pelee byl vyhlášen v r. 1918 jako vůbec první NP

v Kanadě, který byl založen primárně kvůli ochraně přírody, a to zejména pro zachování přirozeného prostředí pro stěhovavé ptáky. Jde o velmi malou a ekologicky

křehkou oázu zelené přírody obklopenou typickou zemědělskou krajinou jihozápadního Ontaria. Zemědělství v této části provincie v podstatě nahradilo původní listnaté lesy poměrně úzkého tzv. karolinského pásma a Point Pelee je už jen jedním z mála míst, kde lze takový les spatřit. Ochrana dochovaných karolinských lesů má v Ontariu obrovský význam, neboť jsou domovem více vzácných rostlin a živočichů než kdekoli jinde v Kanadě. Přispívá k tomu i teplejší klima v oblasti nejjižnějšího z Velkých jezer. Obrovská vodní plocha Erijského jezera se má tendenci v létě pomalu oteplovat a v zimě jen pomalu chladnout, čímž zmírňuje v okolní krajině teplotní výkyvy a extrémy během letních a zimních měsíců. V parku tak panuje vlhké kontinentální klima.

S pobřežím, ale i širším okolím Velkých jezer jsou spjaté ekologicky velmi důležité mokřadní ekosystémy. Rovněž v případě Point Pelee mokřady v podstatě dominují a určují charakter celého NP, díky tomuto cennému mokřadnímu ekosystému byl také v r. 1987 připsán na seznam ramsarských lokalit. V r. 2000 byl k jeho pevninské části připojen ještě Middle Island, malý, lesem pokrytý ostrůvek s rozlohou 18,5 ha ležící na jih od poloostrova Point Pelee. Middle Island se nachází v Erijském jezeře téměř na hranici s USA a je nejjižnějším bodem Kanady. Ostrov je pod ochranou nejvyšší úrovně a není veřejnosti přístupný.

Jak bylo zmíněno v úvodu, NP Point Pelee svým tvarem připomíná trojúhelník s vrcholem směřujícím k jihu. Na severní straně je od okolní zemědělské krajiny



1

1 Východní otevřený okraj močálu kanadského národního parku Point Pelee je od Erijského jezera oddělen jen úzkým pruhem písčitého valu a pláže. V některých místech močál zcela zarůstá orobincem (*Typha* spp.) a rákosem obecným (*Phragmites australis*).

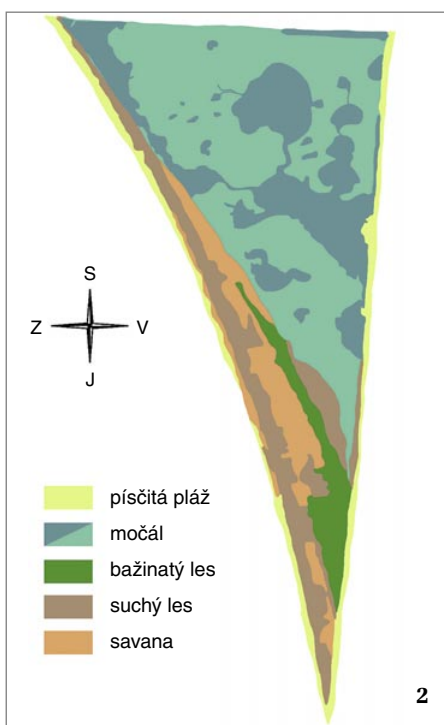
2 V Point Pelee rozeznáváme pět základních biotopů – písčitou pláž, močál, bažinatý les, suchý les a savanu. Orig. J. Valenta

3 Západní pobřeží poloostrova, kde ve velmi úzkém pruhu přechází bažinatý les v savanu a v pláž na břehu jezera.

4 Při okrajích porostů orobince nalezneme vytrvalý ibišek bahenní (*Hibiscus moscheutos*) a všudypřítomné leknínovité rostliny (*Nymphaeaceae*).

oddělen silnicí a úzkou vodní plochou, které téměř dokonale sledují přímou linii od západu k východu. Východní i západní okraj se postupně sbíhají směrem k jižnímu cípu, přičemž celé pobřeží, od severních hranic až po samotný výběžek, lemuje souvislá pláž (obr. 1 a 3). Jižní písčité výběžek se neustále proměňuje působením sedimentace a eroze, čímž dodává poloostrovu dynamický charakter. Přestože je Point Pelee nevelkým územím, lze v něm rozlišit pět základních a pro tento park typických biotopů – písčitou pláž, savanu, močál, bažinatý a suchý les (obr. 2). Pláž ohraničující park od Erijského jezera v délce asi 20 km je vlivem povětrnostních podmínek vůbec nejproměnlivějším stanovištěm. Neustále mění tvar, šířku i sklon. Nejnapadnější je tato situace v nejjižnější části výběžku, kde mají velký vliv i silné vodní proudy a vítr. V této části parku je proto zakázáno se nejen koupat, ale dokonce i brodit.

Savana je dalším velice významným biotopem vyskytujícím se převážně v jihozápadní části parku. Lze ji rozdělit na dva typy. Pobřežní savanu tvoří velmi úzký pruh navazující na pláž a dále relativně rychle přechází v les. Je charakterizována řídkými travami a ojedinělými keři. Na viditelně většině území se nachází druhý typ – jalovcová savana, jejíž rozšíření v rámci NP navazuje na složitější historii



2



3



4

spojenou s obnovou původního ekosystému. Někdy se v literatuře označuje také jako písčná prerie. Jakožto rané sukcesní stanoviště začala nahrazovat opuštěná

zemědělská pole, a proto se nachází spíše hlouběji v parku. Jde o teplá, suchá, písčité a otevřená prostranství s typickým a řídkým se vyskytujícím jalovcem virginským



(*Juniperus virginiana*). Nalezneme zde dub sametový (*Quercus velutina*), topol bavlínkový (*Populus deltoides*) nebo břestovec západní (*Celtis occidentalis*). Z dominantních bylin tu rostou tráva vousatice metlatá (*Schizachyrium scoparium*), zástupci rodu huseníček (např. *Arabidopsis lyrata*) a zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*). Jalovcová savana na mnoha místech postupnou sukcesí přechází v krajinu s četnějším zastoupením stromů, ale jsou místa, kde hraničí se zcela odlišnými stanovišti, což zdejší biodiverzitu jen dále zvyšuje. V Kanadě je extrémně vzácným biotopem a nesmírně důležitým pro ochranu ohrožených druhů, jakými jsou z plazů např. scink pruhovaný (*Plestiodon fasciatus*), výrazně rozšířený na východě Spojených států amerických, ale se severním okrajem areálu na jihu Kanady, a užovka liščí (*Pantherophis vulpinus*), která žije pouze v oblasti Velkých jezer. Z ptáků jde např. o lesňáčka žlutoprsého (*Icteria virens*) a datla červenohlavého (*Melanerpes erythrocephalus*) – opět druhy široce rozšířené, ale s hranicí areálu kolem Velkých jezer.

Močál v národním parku Point Pelee zaujímá přibližně 72 % celkové plochy a je jedním z největších v jižním Ontariu. Tvoří souvislou a rozsáhlou oblast pokrývající většinu severozápadní části parku. Základem mokřadu jsou husté a rozlehlé porosty orobinců (*Typha* spp.), narušované mozaikou různých velkých jezírek. Největší druhovou rozmanitost představují ale okrajové části močálu, různé menší tůňe a přechodové zóny mezi mokřadním a suchým prostředím. Samotný močál lze rozdělit na čtyři vegetační společenstva – dřevinné, bylinné, plovoucí a ponořené vodní rostliny. Dřevinné společenstvo se nachází spíše na jeho okrajích a charakteristické jsou např. vrby (*Salix* spp.) nebo hlavosť západní (*Cephalanthus occidentalis*). Bylinám dominuje původní orobinec širokolistý (*T. latifolia*), který se může křížit s invazním orobincem úzkolistým (*T. angustifolia*). Výsledný hybrid agresivně zarůstá i mělké části močálu, čímž snižuje biodiverzitu a postupně nahrazuje přirozeně otevřené vodní plochy. Dalšími význam-

nými druhy jsou v mokřadu rákos obecný (*Phragmites australis*), ibišek bahenní (*Hibiscus moscheutos*, obr. 4), třtina kanadská (*Calamagrostis canadensis*) a ovsucha vodní (*Zizania aquatica*). Plovoucí společenstvo představují bohatě se vyskytující rostliny z čeledi leknínovitých (*Nymphaeaceae*, obr. 4), a to zejména stulík cizí (*Nuphar advena*) a leknín vonný hlíznatý (*Nymphaea odorata* subsp. *tuberosa*), dále masožravá bublinatka obecná (*Utricularia vulgaris*). Pro obojživelníky, plazy a ryby v potravním řetězci mají důležité postavení vodní rostliny jako např. rdest vzplývavý (*Potamogeton natans*), vodní mor kanadský (*Elodea canadensis*) nebo řečanka guadalupská (*Najas guadalupensis*).

Močál a jeho okrajové části jsou domovem řady živočichů. Z obojživelníků třeba ropuchy americké (*Anaxyrus americanus*) a skokana levhartího (*Lithobates pipiens*). Mezi plazy nejsou výjimečné užovka mokasínová (*Nerodia sipedon*) a u. proužkovaná (*Thamnophis sirtalis sirtalis*), ale v močálech Point Pelee je pozornost soustředěna především na želvy a ochranu jejich hnízd. Vyskytuje se zde 6 z 8 původních ontarijských druhů želv a všechny jsou zde ohrožené. Patří mezi ně želva Blandingova (*Emydoidea blandingii*), klapavka obecná (*Sternotherus odoratus*), asi nejběžnější k vidění je želva ozdobná (*Chrysemys picta marginata*, obr. 5), dále tu žijí želva mapová (*Gratemys geographica*), největší z nich kajmanka dravá (*Chelydra serpentina*) a stavbou těla zajímavá kožnatka trnitá (*Apalone spinifera*). Podobně jako u výše uvedeného scinka jde většinou o druhy šířeji severoamerické s okrajem areálu v jižní Kanadě, ale želva ontarijská má jádro svého omezeného rozšíření právě v oblasti Velkých jezer.

Podstatnou součástí celého mokřadního ekosystému představují ryby. Vyskytují se tu např. slunečnice obecná (*Lepomis macrochirus*) a s. zelená (*L. cyanellus*), okounek pstruhový (*Micropterus salmoides*), kostlín skvrnitý (*Lepisosteus oculatus*) a sumeček černý (*Ameiurus melas*). Point Pelee je obecně i ptačím rájem a rozlehlý močál nabízí možnost spatřit mnoho druhů vázaných zejména na mokřadní biotop.

5 Želva ozdobná (*Chrysemys picta marginata*) je nejčastěji pozorovaným zástupcem ze 6 druhů želv, které se v NP Point Pelee vyskytují.

6 Kardinál červený (*Cardinalis cardinalis*, na obr. samec) je v Severní Americe velmi oblíbeným pěvcem.

7 Samec vlvovce červenokřídlého (*Agelaius phoeniceus*), v močálech všudypřítomného druhu

8 Sojka chocholatá (*Cyanocitta cristata*) bývá hojně pozorována v parku při okraji lesů.

9 Tyran královský (*Tyrannus tyrannus*) je stěhovavý americký pták, velmi agresivně strážící své hnízdní teritorium.

10 Bobr kanadský (*Castor canadensis*) hojně obývá močál NP Point Pelee. Snímky J. Valentý

Jen pro představu o některých typických zástupcích jde o bernešku velkou (*Branta canadensis*), lysku americkou (*Fulica americana*), rybáka černého (*Chlidonias niger*), kormorána ušatého (*Nannopterum auritum*), volavku velkou (*Ardea herodias*) nebo třeba orla bělohlavého (*Haliaeetus leucocephalus*), rybařika pruhoprsého (*Megasceryle alcyon*), kardinála červeného (*Cardinalis cardinalis*, obr. 6), strnadce mokřadního (*Melospiza georgiana*), vlvovce červenokřídlého (*Agelaius phoeniceus*, obr. 7) a také sojku chocholatou (*Cyanocitta cristata*, obr. 8). Mezi savci je zastoupena ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*), bobr kanadský (*Castor canadensis*, obr. 10 a na 3. str. obálky), mýval severní (*Procyon lotor*), norek americký (*Neogale vison*) a myšivka labradorská (*Zapus hudsonius*).

Dalším mokřadním biotopem v jižní části parku je bažinatý les. Bažina v Point Pelee vznikla v prohlubních mezi starými plážovými hřebeny, které se postupně zaplavily vodou prosakující z Erijského jezera. Výška hladiny v bažinách koresponduje s hladinou vody v jezeru. V tomto lese nalezneme javor stříbrný (*Acer saccharinum*), dub bažinný (*Q. palustris*), dub dvoubarevný (*Q. bicolor*), platan západní (*Platanus occidentalis*) nebo jasan pensylvánský (*Fraxinus pennsylvanica*). Typickým podrostem těchto lesů je např. kosatec pestrý



(*Iris versicolor*) a v Severní Americe nepůvodní invazní kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*). Mezi zástupce fauny těchto porostů můžeme zařadit rosníčku křížkovitou (*Pseudacris crucifer*), kachničku karolínskou (*Aix sponsa*), výra virginského (*Bubo virginianus*), z nápadných motýlů otakárka *Papilio troilus*.

Posledním biotopem jsou suché lesy, které mohou být poměrně mladé a řídké, přecházející např. z jalovcové savany, nebo již poměrně staré a husté, připomínající doslova džungli. Mezi hlavní zástupce dřevin patří ořešák černý (*Juglans nigra*), dub Muehlenbergův (*Q. muehlenbergii*), lilovník tulipánokvětý (*Liriodendron tulipifera*) a jasan čtyřhranný (*F. quadrangulata*), doplněné popínavým loubincem pětistým (*Parthenocissus quinquefolia*) a jedovatcem kořenujícím (*Toxicodendron radicans*). V severnější části parku se v těchto lesích objevují již i stromy charakteristické spíše pro smíšené lesy centrálního Ontaria, jako jsou javor cukrový (*A. saccharum*), lípa americká (*Tilia americana*) a borovice vejmutovka (*Pinus strobus*). Můžeme tu vidět velké množství ptáků, např. tyrana chocholatého (*Myiarchus crinitus*) nebo krásně zbarveného lesňáčka modroplášťového (*Setophaga cerulea*). Ze savců vzácněji kojota prérijního (*Canis latrans*) a lišku šedou (*Urocyon cinereoargenteus*), nebo naopak lokálně až přemnoženou populaci jelence běloocasého (*Odocoileus virginianus*).

Národní park Point Pelee je proslulý mimořádnou druhovou rozmanitostí i početností pozorovaných ptáků. Zatímco rezidentní druhy využívají širokou škálu biotopů na relativně malém území, park slouží především jako klíčové útočiště pro stěhovavé ptáky. Celkem zde bylo zaznamenáno až 390 druhů, přičemž více než 100 z nich obývá mokřady a břehy jezera. Tvar parku, jeho orientace jižním směrem vyčnívající hluboko do Erijského jezera působí na migrující ptáky jako magnet, doslova jako trychtýř, kterým musejí prolétnout. Nejde jen o vynikající orientační bod a zkratku přes Erijské jezero, ale i ideální místo odpočinku. Přelet bývá úžasnou podívanou, kterou si milovníci birdwatchingu nenechávají ujít, a každoročně se tak v parku koná od 1. do 20. května Festival ptáků. Jarní migrace z jihu začíná již v únoru a probíhá v několika fázích. Nejprve přilétají vodní ptáci, od dubna se objevují první pěvci (např. drozdi) a v květnu pěvci ze vzdálenějších zimovišť, jako jsou lejskové, lesňáčci nebo strnadci. Uvádí se, že je možné zpozorovat až 40 různých druhů lesňáčků, typické severoamerické čeledi pěvců (Parulidae). Mezi ty vzácné jistě patří lesňáček zlatý (*Protonotaria citrea*) a l. žlutohlavý (*Setophaga occidentalis*). Mimořádně vzácně zachycenými druhy ptáků jsou tu pak rorýs černý (*Cypseloides niger*) a strnádko Cassinova (*Peucaea cassinii*), obývající jihozápad Severní Ameriky. Podzimní migrace na jih není již tak

nápadná a soustředěná do krátkého období jako ta jarní. Během října a listopadu lze pozorovat různé dravce a sokoly – krahujce amerického (*Accipiter striatus*), káň širokokřídlou (*Buteo platypterus*) nebo sokola stěhovavého (*Falco peregrinus*) – dále brodivé ptáky, a nakonec v listopadu až prosinci vodní ptáky.

Na podzim probíhá ale jiná fascinující událost, neboť se park každoročně stává na několik dní místem odpočinku pro tisíce migrujících motýlů monarchů stěhovavých (*Danaus plexippus*). Ti v lesích Point Pelee hledají při cestě do Mexika útočiště při chladnějším počasí a rovněž vyčkávají na správný vítr.

Národní park Point Pelee představuje výjimečnou oblast ochrany přírody, kde se setkávají různé ekosystémy, bohatá biodiverzita i významná ptačí migrační trasa. Slouží nejen k ochraně vzácných druhů a obnově přírodního prostředí, ale zároveň jako místo pro vědecký výzkum a vzdělávání veřejnosti. Díky jedinečné poloze a rozmanitým biotopům umožňuje zblízka poznávat fascinující procesy migrace a ekologické vztahy v přírodě.

Použitou literaturu uvádíme na webové stránce Živý.