

Jasoň červenooký na Štramberku čtyři dekády po repatriaci

Tomáš Kuras a kol.

Repatriace se v posledních letech stávají stále významnějším nástrojem aktivní ochrany přírody. Jejich důležitost roste zejména v souvislosti s globálním úbytkem biodiverzity. Jsou klíčové pro obnovu izolovaných populací, které po svém zániku již nemají šanci na spontánní návrat. Situaci navíc komplikuje klimatická změna; ta sice

posouvá areály druhů, fragmentovaná krajina jim však brání v šíření. V těchto programech hrají nezastupitelnou roli denní motýli – díky své atraktivitě a společenské oblibě jsou také mimořádně účinným nástrojem osvěty a edukace. Příklad repatriace jasoně červenookého na Štramberku je jednou z prvních úspěšných u nás.



Obr. 1: Historický pohled na jižně orientované svahy vrchu Kotouč u Štramberka na konci 19. století. Vápencové jižní svahy Kotouče s jeskyněmi hostily naprosto unikátní skalní step, která v České republice neměla obdobu. Typová lokalita reliktní populace jasoně červenookého, která zde přežívala do začátku 20. století. Původní černobílá fotografie byla kolorována a digitálně upravena (čištěna a doostřena). Foto historický archiv (autor neznámý)

Jasoň červenooký: symbol ochrany přírody i oběť změn

Asi jen těžko bychom v Evropě hledali populárnější druh motýla, než je jasoň červenooký (*Parnassius apollo*). Tento symbol ochrany přírody, který veřejnost vždy přijímala s mimořádným obdivem a respektem, naplňuje všechny atributy „vlajkového druhu“ (*flagship species*). Vzhledem ke specifické vazbě na otevřená skalní a stepní stanoviště je však zároveň dešt-

Od chyb minulosti k úspěšné repatriaci

Vymírání lokálních populací jasoně červenookého zaznamenáváme v Evropě již od 19. století, především v Německu, Slezsku a Tyrolsku. První snahy pochopit příčiny jejich zániku přišly od místních okrašlovacích a vlastivědných spolků, které se také pokusily o jejich znovuoživení. Překvapuje nás však, že tehdejší autoři připisovali zánik lokálních populací vesměs odlovu

v Krkonoších, Wałbrzyských horách nebo v karpatském regionu. Až počátkem roku 1986 se podařilo dosáhnout světově prvního úspěchu, repatriace jasoně červenookého v malebném Podbeskydří, na území města Štramberka. V té souvislosti není možné nevzpomenout pana Jana Lukáška, bez jehož nadšení a péle by vysazení jasoně do volné přírody na Štramberku nikdy neproběhlo.

Historie výskytu jasoně červenookého na Štramberku

Území města Štramperk je typické přítomností jurských vápencových výchozů Západních Karpat. Vápence zde byly dobývány již od středověku a v kombinaci s působením specifických edafických podmínek prostředí a pastvy dobytka se v regionu dochovaly u nás zcela ojedinělé skalní stepi. Tyto skalní vápencové stepi, především na mytickém vrchu Kotouči, byly biotopem jasoně červenookého. Z lokality byla popsána unikátní forma *Parnassius apollo strambergensis* Skala, 1911 a místní motýlovi neřekli jinak než „Štramberák“. Rok vymření autochtonní populace jasoně na Štramberku je sporný. Podle některých autorů původní populace *P. a. strambergensis* zanikla již někdy v letech 1912–1915, přičemž v následném období byly na Štramperk repatriovány housenky *P. a. melliculus* Stichel 1906 z Bavorska. Podle jiných autorů vyhynul jasoň na Štramberku až kolem r. 1933 (čímž by se řadil k nejdéle přežívajícím populacím u nás). V každém případě máme dobová sdělení, že jasoň se na Štramberku vyskytoval ještě na přelomu 19. a 20. století velmi početně (např. vzpomínka řídícího učitele Ladislava Hudečka z konce 19. století, který popisuje, jak „přinesl nějaký „skalář“ ze Štramberka půl koše exemplářů tohoto motýla do Příbora a prodával kus po třech krejčářích“). Těžko odhadovat, kolik jedinců se mohlo do zmiňovaného koše vejít (asi hodně). Skutečností je, že motýl byl na Štramberku odchytáván velmi intenzivně, a prodáván jako dekorace do domácností i do entomologických sbírek. Za hlavní příčinu vedoucí k zániku původní populace jasoně na Štramberku, je ovšem považováno především zahájení především zahájení velkoobjemové těžby vápence na Kotouči v průběhu přelomu 19. a 20. století. Koincidence akcelerace těžební činnosti a poklesu populační hustoty jasoně na Štramberku se časově překrývá, a je tak velmi nápadná.



Obr. 2: Jasoň červenooký v přirozeném prostředí. Foto Marek Vojtíšek

níkovým druhem a významným indikátorem kvality prostředí. Jako glaciální relikv osídluje výhradně osluněná xerothermní stanoviště s nezapojenou vegetací, nejčastěji na vápencovém podloží. A právě tato specializace se mu stala osudnou – zatímco na skalních stanovištích v Karpatech a Alpách druh místy ještě přežívá, v evropských nížinách a pahorkatinách izolované reliktní populace v podstatě plošně zanikly. Pokles počtu lokalit za posledních cca 10 let se v Evropě dostal nad 30 % (jasoň vyhynul v Lotyšsku, Bělorusku, Ukrajině, na pokračující vyhinutí se nachází v Polsku a Německu). V České republice poslední autochtonní populace druhu zanikla kolem roku 1935 v Podýjí.

motýlů. Přehlíželi přitom (možná) zásadnější faktor – postupnou degradaci habitatů, která se s průmyslovou revolucí v 19. a na počátku 20. století výrazně zrychlila.

Historie záchrany druhu zaznamenala již v 19. století několik repatričních pokusů. První z nich pocházely ze Slezska (Wałbrzych, Sobótka, Lubawka, hrad Książ) a Kladska. Entomologové si již tehdy uvědomovali, že musejí přenášet nejen motýly a housenky, ale také jejich živné rostliny. I přesto všechny tyto iniciativy selhaly a repatriované populace vymřely během několika málo let. Obdobně neúspěšné pokusy pokračovaly i ve 20. století

Repatriace jasoně červenookého na Štramберку

Pokusů o obnovu výskytu jasoně na Štramберку bylo v meziválečném období několik. Tyto ovšem nejsou přesněji datovány a víme o jejich průběhu bohužel jen velmi málo. Myšlenka na novodobou repatriaci se znovu objevila v roce 1974, přičemž realizace započala až v r. 1986. Jako zdrojová populace byla nakonec zvolena populace z oblasti Manína (Súľovské vrchy, západní Slovensko). Vlastnímu vypuštění motýlů do volné přírody předcházelo odstraňování náletových dřevin na zarostlých skalních svazích Kotouče, v Malé a Velké Kamenárce i jinde na katastru Štramberka a vysazování živých rostlin imag (především hlaváč fialový, chrpa čekánek, netřeskovce výběžkatý) a housenek (rozchodník bílý, rozchodníkovce nachový a r. velký). Základem pro repatriovanou populaci byl transfer housenek (10 ex.) dochovaných v insektáriích, následné namnožení imag a jejich vypouštění do volné přírody. Vypouštění odchovaných motýlů a posilování volně žijící populace probíhalo opakovaně v letech 1987 až 1994. Za maximum populační hustoty lze považovat rok 1997, kdy byla odhadnuta celková velikost populace na více než 2000 motýlů. Od počátku dvacátého prvního století ovšem početnost populace setrvale klesá. Dnes jsou počty kriticky nízké – stovky se změnil na desítky jedinců soustředěné v podstatě na jediném místě, tj. na terasách bývalého kamenolomu Kotouč. Co se stalo?

Co nám prozradily satelity: NDVI jako měřítko zarůstání

Abychom pochopili, co se na lokalitě dlouhodobě děje, využili jsme satelitních dat, konkrétně červené hodnoty NDVI (Normalized Difference Vegetation Index). Index vyjadřuje „zelenost“ a množství aktivní vegetace. Když NDVI roste, znamená to více biomasy: více trav, keřů a dřevin – tedy postupující sukcese a uzavírání dřívě otevřených ploch.

Vyhodnocení dlouhodobých satelitních dat nám ukázalo, že právě zarůstání bylo nejsilněji korelováno s poklesem populační hustoty jasoně. V analýzách nám vycházelo, že zvýšení NDVI o 0,1 (změna odpovídající typickému posunu během zhruba jedné dekády bez péče) vedlo k poklesu početnosti sledovaných imag jasoně, což lze interpretovat následovně: když se otevřená skála a sutě mění na „zelené“ svahy, jasoně ztrácí mikrostaniště, která potřebuje pro svůj vývoj.



Obr. 3: Horní etáže vápencového lomu Kotouč u Štramberka mohou v budoucnu nahradit zaniklé skalní stepi. To ale vyžaduje odstranění náletových dřevin a trvalou péči, která území udrží bezlesé. Foto Eva Hordósová



Obr. 4: Vypreparovaný jedinec původní štramberské populace jasoně červenookého ze sbírky L. Hudečka v Muzeu Komenského v Přerově. Pro jedince štramberské populace byla typická přítomnost červeného středu spodní subkostální skvrny při zadním okraji křídla. Foto Tomáš Kuras

Klimatické vlivy nejsou hlavní příčinou, negativní trend ale významně podporují

Klimatické podmínky působí spíše jako synergický faktor, než jako hlavní příčina poklesu populační početnosti jasoně na Štramберку.

V příznivých letech může jasoni prospět teplé jaro, v jiných naopak uškodí nevhodná zima. Kritické je zejména období přezimování: jako glaciální reliktní druh lépe zimy chladné a suché. Mírné a vlhké zimy posledních dekád naopak zvyšují úmrtnost přezimujících stadií – problémem je opakované tání a mrznutí nebo



Obr. 5: Vápencové výchozy a droliny porostlé bazilifilní vegetací efemér a sukulentů, s dominantním rozchodníkem bílým (*Sedum album*), představují klíčový biotop jasoně červenookého na Štramberku. Rostou zde živné rostliny housenek a exponované plošky umožňují heliofilním housenkám slunění. Foto Eva Hordosová

přetrvávající vysoká vlhkost, která podporuje rozvoj patogenů a narušuje fyziologii jedinců.

Klimatické vlivy působí negativně také prostřednictvím živných rostlin. Jejich vitalita, fenologie i dostupnost jsou úzce vázány na průběh počasí. Zatímco dostatek vlhkosti na jaře může podporovat jejich růst i vývoj larv, dlouhodobé sucho nebo chladné období mohou jejich kvalitu i dostupnost snižovat. Samotná přítomnost živných rostlin přitom nemusí být dostačující – rozhodující je jejich výskyt v osluněných mikrostaništích s vhodným teplotním režimem.

Klíčové je tedy synergické působení sukcese a klimatické změny. V otevřených, dobře osluněných stanovištích může populace krátkodobě výkyvy klimatu relativně dobře vyrovnávat. Naopak na zarůstajících a fragmentovaných plochách se negativní klimatické vlivy zesilují, především v důsledku vyšší vlhkosti a ztráty vhodného mikroklimatu.

Určitou paralelu nabízí i historický vývoj. Zánik původní štramberské populace na počátku 20. století bývá spojován s těžební činností a destrukcí skalního biotopu. Nelze si však nevšimnout, že ve stejném období doznávalo chladnější klima malé doby ledové a nastupovaly teplejší a vlhčí podmínky, jaké známe dnes. Zdá se, že populace jasoně se nyní ocitá na podobné křižovatce jako před sto lety.

Lom jako šance: technogenní krajina může zachránit jasoně červenookého

Dlouhodobé přežití jasoně červenookého na Štramberku nezávisí na „klimatickém determinismu“, ale na naší ochotě zajišťovat aktivní management. Ačkoliv průběh počasí populaci ovlivňuje, hlavním motorem úpadku je sukcese a degradace stanovišť. To je klíčové sdělení proti ochrannářskému fatalismu: zatímco globální klima na místě nezměníme, zarůstání biotopu

zvrátit umíme. Kvalitní, otevřené a strukturně pestré stanoviště navíc funguje jako přirozený nárazník, který pomáhá motýlům přežít nepříznivé klimatické extrémy.

Paradoxně je příležitostí ochrany jasoně na Štramberku existence lomu na Kotouči. Tentýž lom, který patrně stál za vymřením původní populace jasoně, dnes může být příležitostí jeho obnovené perspektivy. Těžební prostory, lomy a terasy mohou v kulturní krajině funkčně nahradit zanikající skalní stepi. Musejí však být udržovány v raných sukcesních stádiích s dostatkem osluněných živných rostlin i nektarových zdrojů.

Pro záchranu populace jsou klíčové tři kroky:

1. Radikální potlačování sukcese. Zarůstání dřevinami a zapojování travního drnu je nutné soustavně brzdit. Jasoně vyžaduje mozaiku holé suti a řídké vegetace – bez ní stanoviště ztrácí svůj charakter bez ohledu na ostatní opatření.
2. Péče o funkční mikroklima. Rozchodníky (*Sedum* spp.) musejí růst na plně osluněných plochách. V polostínu jsou pro housenky prakticky nevyužitelné, a jejich pouhá přítomnost na lokalitě tedy nestačí.
3. Priorita obnovy biotopu před repatriací. Posílení populace jedinci z jiných chovů lze zvažovat pouze jako doplněk kvalitního managementu – bez obnovy prostředí by šlo jen o krátkodobé a neúčinné gesto.

I přes kriticky nízkou početnost má ochrana repatriované populace jasoně červenookého na Štramberku i nadále smysl. Jako deštníkový druh zaštiťuje svou přítomností celá společenstva dalších vzácných xerothermních organismů. Právě lomy nám dnes nabízejí prostor pro opatření, která na fragmentovaných zbytcích přirozených stepí už často nejsou vůbec možná. Konečně, jasoně červenooký je jedním z mála druhů, který dokáže oslovit i širokou veřejnost mimo svět ochrany přírody. Jeho krása a příběh repatriace jsou pro každého návštěvníka Štramberka srozumitelným symbolem toho, že ochrana přírody má smysl. Právě taková „ambasadoři přírody“ jsou dnes možná stejně cenní jako jakýkoli vědecký argument. ■

Kolektiv autorů: Tomáš Kuras, Dominik Jozek, Michael Cabejšek, Monika Mazalová