

Dobře míněná translokace aneb Kamzík tatranský v Nízkých Tatrách

„Z kultúrneho a vedeckého hľadiska je našou prvoradou povinnosťou zachrániť nášho endemického tatranského kamzíka v jeho pôvodnom životnom prostredí.“

Jozef Sládek a Aristid Mošanský: Cicavce okolo nás (1985)

Nevyhnutelnou (i když často diskutovanou a polemickou) součástí péče o chráněné druhy živočichů jsou ochranná přesídlení/vysazení – translokace (anglicky conservation translocations), tedy člověkem zprostředkované přesuny živých organismů z jedné oblasti do jiné. Probíhají formou posilování určitých ohrožených populací (zvýšení jejich početnosti), repatriačních programů (znovuobnovení, restituce populace v historickém areálu) a introdukcí (vytvoření nové populace mimo historický areál taxonu). Reintrodukční či translokační biologie (reintroduction biology) je proto důležitou součástí biologie ochrany přírody. Několik forem ochranných i jinak míněných vysazení se uskutečnilo také u kamzíka horského (*Rupicapra rupicapra*), nejhojnějšího kopytníka vysokohorských oblastí Evropy a Blízkého východu. V důsledku zařazení kamzíka mezi zvěř jeho lov v minulosti výrazně zredukoval mnohé populace. Na druhé straně byl i pohnutkou (společně s ochrannými snahami) k několika úspěšným translokacím, a to včetně introdukcí do nových oblastí v Evropě, jako na území České republiky (v Lužických horách v r. 1907 a v Hrubém Jeseníku v letech 1913–14, viz také Živa 2018, 5: 277–279), i mimo ni (na Nový Zéland a do Argentiny). K těmto akcím patřilo rovněž vysazení 30 jedinců z Východních Tater (Tatranského národního parku) do Nízkých Tater na Slovensku.

Kamzík tatranský (*R. rupicapra tatrica*, obr. 1) je jedním ze 7 poddruhů kamzíka horského. Žije pouze ve slovenských a polských Tatrách, přičemž jde o nejsevernější přirozeně se vyskytující populace druhu v Evropě. Jako nový poddruh byl popsán československým zoologem, lesníkem, horečkářem a fotografem Milíčem Blahoutem v r. 1972. Oprávněnost taxonu byla později potvrzena na morfologické i genetické úrovni.

Na Slovensku v současnosti existují dvě malé izolované populace tohoto poddruhu. Původní je vázána na vysokohorské prostředí Západních a Východních Tater (a to Vysokých i Belianských Tater), patřících do Tatranského národního parku (TANAP). Člověkem vysazená populace se nachází v Nízkých Tatrách (národní park Nízké Tatry). Podle nálezů lebek, resp. fragmentů jiných kosterních pozůstatků z jeskyní byl areál kamzíka z hlediska obývané plochy i rozsahu nadmořské výšky prehistoricky mnohem větší než dnes. V pozdním pleistocénu a časném holocénu žili kamzíci nejen v Západních, Vysokých a Belianských Tatrách, ale též ve Velké a Malé Fatře nebo v nižších polohách Oravské kotliny a také v jiných orografických celcích Slovenska. Kosterní doklady se našly např. v Chočských vrších, na Muráňské planině, v Malých Karpatech i v Černé hoře ve Slovenském rudohoří. Zatímco v Tatrách (Západních i Východních) se kamzík kontinuálně vyskytuje od doby ledové, v Nízkých Tatrách (a na dal-

ších lokalitách) vyhynul během klimatického optima holocénu v atlantiku až epiatlantiku, kdy došlo k pozvolnému posunu vegetačních stupňů směrem do vyšších poloh a k výraznému zmenšení rozlohy nezalesněných nízkotatranských alpských enkláv. Jejich rozloha klesla pod úroveň existenčního minima kamzíka (Obuch 1981, Vlček 2010).

V r. 1968, po silném poklesu početnosti kamzíků v Tatranském národním parku



(např. v letech 1964–67 snížení z 944 jedinců na 600, obr. 3), vypracoval M. Blahout z Výzkumné stanice a muzea TANAP návrh na vysazení druhu do jiných pohoří na Slovensku za účelem vzniku záložní populace. Ze tří navrhovaných oblastí (Nízké Tatry, Velká a Malá Fatra) vycházela kvůli zabezpečení dostatečné celoroční nabídky kvalitních biotopů jako nejvhodnější centrální část Nízkých Tater.

V této části pohoří totiž v minulosti došlo k umělému snížení horní hranice lesa a zvětšení nelesných ploch nad ní. Odlesňování a využívání horských území k pastvě dobytka a ovcí představuje významný jev, jenž na mnoha místech změnil charakter prostředí. Už od 16. stol. se i v centrální části Nízkých Tater objevil fenomén valašské (pastevecké) kolonizace, který se odrážel v tlaku na lesy (káčení, vypalování, klučení a následná pastva) a ve snížení jejich horní hranice. Valaši neničili lesy pouze „zespod“, tedy postupem proti vodním tokům, podobně jako báňská kolonizace, ale hlavně vytvářeli a rozšiřovali pastviny ve vrcholových částech hřbetů vybíhajících z hlavního hřebene Nízkých Tater, nebo dokonce přímo na hlavní hřebeni (obr. 5). V současnosti se proto zdejší horní hranice lesa (snížená nejen pastvou, ale i lavinami) nachází v nadmořské výšce 1 417 m.

Plán M. Blahouta na vysazení tatranského kamzíka do Nízkých Tater nebyl prvním pokusem o podobnou aktivitu. Už v r. 1900 nechal majitel Štrbského Plesa Jozef Szentivány vypustit čtyři kamzíky do nízkotatranské doliny Krčáhovo. Akce však skončila neúspěšně jejich úhynem. Podobně dopadl pokus z r. 1935 se třemi jedinci vypuštěnými do doliny Orlovo (Karč 1979). Další snahy se objevily po druhé světové válce v souvislosti s negativním populačním trendem kamzíka v Tatranském národním parku, vyhlášeném r. 1948. V r. 1957 se připravovala rovněž introdukce kamzíků alpského původu z moravských Jeseníků – na území České republiky byl v minulosti vypuštěn poddruh kamzíků alpský (*R. rupicapra rupicapra*), ale nakonec k tomu nedošlo.

M. Blahout (1968) zpracoval metodiku odchytu kamzíků v Tatranském národním parku a navrhl jako vhodnou lokalitu Baraniar-Vlačiny v horním uzávěru (zhlaví) Lomnísté doliny, na jižní straně centrální části Nízkých Tater (obr. 2). Akci organizovaly bývalý státní podnik Středoslovenské lesy v Banské Bystrici a Výzkumná stanice a muzeum TANAP v Tatranské Lomnici. V navržené lokalitě se vybudovala aklimatizační ohrada o rozloze 9 ha. Odchytová zařízení byla umístěna v Mengusovské dolině ve Vysokých Tatrách a na třech místech v Belianských Tatrách. V průběhu r. 1969 se do nich chytilo prvních 12 kamzíků (40 % ze všech vypuštěných jedinců), kteří byli přemístěni do aklimatizační ohrady v Lomnísté dolině (terénními automobily a v batozích upravených k transportu, obr. 4). Šlo o pět samců a 7 samic.

V lednu 1970 zasáhla ohradu sněhová lavina a poškodila plot. Kamzíci naštěstí přežili a utekli do volného terénu. Odchyt a vypouštění kamzíků pokračovaly až do r. 1976, a to už bez jejich aklimatizace

1 Kamzík tatranský (*Rupicapra rupicapra tatrica*) – endemický poddruh a glaciální relikv Západních a Východních Tater. Foto P. Urban

2 Horní uzávěr Lomnísté doliny v Nízkých Tatrách. Foto P. Urban

3 Početnost kamzíka v Tatranském národním parku v letech 1945–68. Upraveno podle: P. Urban a R. Malina (2017)

4 Transport kamzíka do Nízkých Tater. Z archivu E. Veliče

5 Pastva ovcí (podobně jako dobytka) vedla v Nízkých Tatrách ke snížení horní hranice lesa. Foto z archivu Horehronského muzea v Brezně

v ohradě. Celkem bylo v průběhu 8 let z Vysokých a Belianských Tater přesídleno do Nízkých Tater 30 jedinců (11 samců, 16 samic a tři mláďata, obr. 6). Z nich dva dospělci a jedno mládě uhynuli a nepodíleli se na vzniku založené populace.

Kamzíci se novému prostředí rychle přizpůsobili a rozšířili se téměř po celé centrální části pohoří. Úspěšnost introdukce ovlivnily podobné podmínky areálu původu s oblastí vypuštění (zejména hypsometrické – spojené s nadmořskou výškou, klimatické, geomorfologické, geologické i trofické; Blahout 1981).

Zhruba od ukončení přesunů se začali kamzíci v Nízkých Tatrách rozmnožovat. V r. 1980 dosáhla jejich početnost 121 jedinců. V dalších letech kolísala v rozmezí 100–120 jedinců, v letech 1986–95 dosahovala 120–140 exemplářů (s maximem 146 kusů v r. 1989). Později počty poklesly a od konce 20. stol. se stabilizovaly na úrovni okolo 100 jedinců (obr. 7).

I přes úspěšnou naturalizaci obývací kamzíci v Nízkých Tatrách relativně omezený areál (asi 400–450 ha) vázaný na centrální část pohoří (Dumbierské Tatry). Jde o úsek hlavního hřebene o délce téměř 20 km zhruba od Chabence (1 955 m n. m.), resp. Ďurkové (1 749,8 m n. m.) na západě až po masiv Štiavice (2 025,3 m n. m.), resp. Králičky (1 807,4 m n. m.) na východě. Areál zahrnuje převážně v subalpínském a alpínském vegetačním stupni i boční rozsochy hlavního hřebene – severní



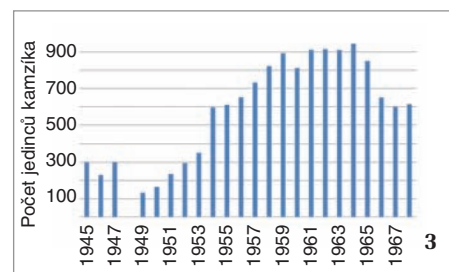
(Poľana, Zákľuky, Bôr, resp. Ľudárova hoľa) a jižní (Kotlíská, Skalka, Žiarska hoľa, resp. Kozie chrbty) s přilehlými uzávěry dolin (Lomnístá, Vajskovská, Krížska, Demänovská, Široká, Ľudárova a Jánska).

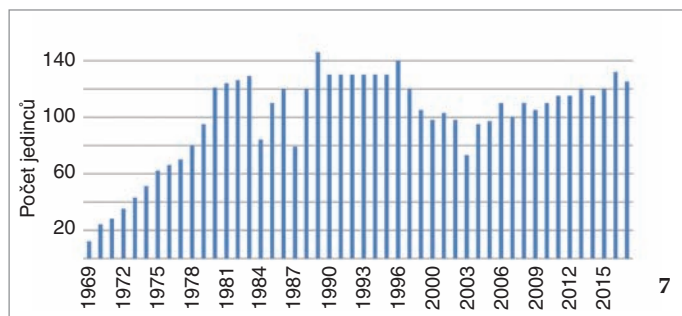
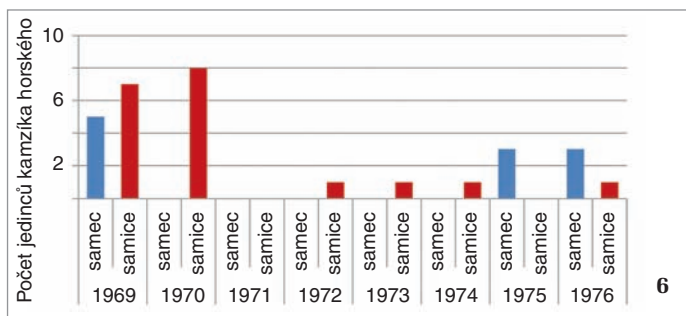
Nečekané problémy

Už krátce po vysazení kamzíka do Nízkých Tater upozorňovali někteří odborníci na možné riziko křížení s jedinci alpského kamzíka z Velké Fatry nebo Slovenského ráje. Populace v uvedených pohořích totiž vznikly introdukcí dříve, než byl kamzík tatranský taxonomicky popsán jako samostatný poddruh (v letech 1956–60 ve Velké Fatře a v r. 1963 ve Slovenském ráji, a to přesuny z Čech a Moravy).

V září 1981 se proto v Banské Bystrici uskutečnil seminář o stavu a perspektivách introdukovaných populací kamzíka horského na Slovensku, uspořádaný z podnětu v té době nově vzniklé Správy národního parku Nízké Tatry (park byl vyhlášen po mnoha peripetiích v r. 1978). Účastníci zainteresovaných složek z celého tehdejšího Československa kladně zhodnotili ochranu původní populace tatranského kamzíka v TANAP i založení jeho náhrad-

ní populace v Nízkých Tatrách. Podpořili názor, že je potřeba co nejdříve zajistit nutná „opatření na zachování poddruhové čistoty tatranského kamzíka“. V závěru semináře mimo jiné doporučili „urychleně zlikvidovat“ obě populace alpského původu, což se mělo realizovat poplatkovým odstřelem v zimním období v centrech výskytu a celoročním lovem všech kategorií kamzíka v okrajových revírech sousedících s centrálními částmi obou území (tehdy měly Velká Fatra a Slovenský ráj status chráněných krajinných oblastí, v současnosti jde rovněž o národní parky), aby se zabránilo migracím do Nízkých Tater. Doporučen byl i odchyt do zoologických zahrad nebo na vývoz. K realizaci





těchto návrhů však s výjimkou pravidelných regulačních odstřelů (hlavně na území potenciálního kontaktu populací) nedošlo. Podobný materiál byl vypracován i v r. 1999, ale rovněž bez reálného dopadu v praxi.

Výsledky genetických analýz, které proběhly začátkem tohoto století, potvrdily, že všechny čtyři slovenské populace kamzíků mají nízkou genetickou diverzitu a vysokou úroveň příbuzenské plemenitby (inbreedingu). V Nízkých Tatrách navíc skutečně došlo (resp. dochází) ke křížení mezi tatranskými a alpskými kamzíky. U 69 % analyzovaných nízkotatranských jedinců byla zjištěna příměs alpského genomu, přičemž v původní populaci v TANAP známky hybridizace zjištěny nebyly. Znamená to, že dochází k migraci alpských kamzíků z Velké Fatry a Slovenského ráje do Nízkých Tater, ale nikoli do Západních nebo Východních Tater (Vysokých a Belianských). Člověkem poměrně hustě osídlené mezihorské kotliny (Podtatranská a Liptovská) zřejmě v souvislosti s rozvojem dopravní (železniční trať, čtyřproudá dálnice aj.), průmyslové (značnou plochu zabírá i vodní nádrž Liptovská Mara)

a sídelní infrastruktury (včetně oplocování objektů a pozemků) tvoří úplnou bariéru toku genů mezi tatranskou populací a ostatními slovenskými populacemi kamzíka (Zemanová a kol. 2015). Podobné výsledky byly zjištěny např. u medvěda hnědého (*Ursus arctos*), i pro něj Liptovská kotlina představuje výraznou bariéru (Straka a kol. 2012).

Vědci z brněnského Ústavu biologie obratlovců Akademie věd ČR navrhli na základě výsledků genetických analýz několik doporučení k managementu všech čtyř slovenských populací kamzíka horského. Zdůraznili, že má smysl chápat obě populace tatranského kamzíka (původní v Tatrách i náhradní v Nízkých Tatrách) z hlediska ochranné biologie jako dvě samostatné managementové jednotky. Zatímco populace v Tatrách představuje čistý tatranský poddruh, u nízkotatranské tomu tak není kvůli introgresi alpského genomu. Na rozdíl od názorů (i výše uvedených nezrealizovaných návrhů) na likvidaci nepůvodních populací alpského kamzíka však doporučují zachování všech slovenských populací. Pokračovat by měl preferenční lov alpských kamzíků hlavně podél okrajů

6 a 7 Počty kamzíků horských vypuštěných v Nízkých Tatrách v letech 1969–76 (obr. 6) a vývoj početnosti v letech 1969–2016 (7). Upraveno podle: P. Urban a R. Malina (2017, obr. 6 a 7)

Velké Fatry a Slovenského ráje kvůli omezení jejich migrace. Žádné další „antropogenní experimenty“ s kamzíky na Slovensku nejsou potřebné (Zemanová a kol. 2015).

Na poměrně jednoduchou otázku, zda byla translokace kamzíka do Nízkých Tater úspěšná, nelze proto jednoznačně odpovědět. Přemístění 30 jedinců z Tatranského národního parku do Nízkých Tater v letech 1969–76 bylo sice úspěšné, ale přesto se původní záměr vytvořit náhradní (záložní) populaci ohroženého endemického poddruhu zcela splnit nepodařilo kvůli pozdější hybridizaci s alpským poddruhem. I tak se kamzík stal významnou součástí a oblíbeným vlnkovým druhem vysokohorského prostředí Nízkých Tater, posléze vyhlášených za národní park. Právě proto by mu měla být i nadále věnována náležitá pozornost.

Použitá literatura uvedena na webu Živý.

Ondřej Pivoda

Indiánskou stopou aneb Názvy obratlovců přejaté z jazyků původních obyvatel Ameriky 4.

V životě původních obyvatel Ameriky hrají značnou roli také ryby, obojživelníci a plazi. Zatímco plazi a obojživelníci se více uplatnili v duchovní kultuře, ryby představují spíše zdroj potravy – což se však nevylučuje s posvátnou úctou a mnohdy ji přímo podmiňuje.

Obojživelníci

Z těch ocasatých jsou pro Severní Ameriku a část Střední Ameriky charakterističtí axolotlové. Všem 33 druhům dal jméno nejznámější axolotl mexický (*Ambystoma mexicanum*). Ačkoli je běžně chován a užíván i k laboratorním účelům, z volné přírody takřka vymizel. Jediná známá

lokalita výskytu, jezera Xocmilco a Chalco v katastru metropole Ciudad de México, byla během 20. stol. přeměněna v síť znečištěných kanálů, kde poslední axolotly loví rybáři. Už od dob aztécké říše patří jeho jemné maso mezi pochoutky. Aztékům tento druh vděčí za jméno āxōtl [ášólótl], složené ze slova ātl (voda) a jmé-



na boha abnormit Xolotla. Byla mu zasvěcena dvojčata, zdvojené klasy kukuřice, dvojité rostliny agáve i podivný vodní tvor axolotl. Vzhledem k neotenii (resp. pedomorfóze, kdy jedinec pohlavně dospívá se zachováním morfologických znaků larvy) lze říci, že axolotl mexický trochu abnormální je. Jeho poslední volně žijící jedinci si ale nezaslouží, aby nadále končili v sítích a poté jako náplň do tacos.