

OCHRANA JEDINCŮ VS. OCHRANA POPULACÍ Z POHLEDU BOTANIKA

ZUZANA MÜNZBERGOVÁ

doc. RNDr. ZUZANA

MÜNZBERGOVÁ, Ph.D.

Působí na katedře botaniky

Přírodovědecké fakultě UK a také

v Botanickém ústavu Akademie věd ČR.

Věnuje s mj. lokální a krajinné dynamice

a genetické diverzitě vzácných druhů

rostlin. Zajímají jí možnosti přenosu

teoretických vědeckých poznatků do

ochranářské praxe.

Tento článek by měl přispět k diskuzi o smysluplnosti přesměrování aktuální druhové ochrany zaměřené na úroveň jedinců na ochranu na úrovni populací.

Základní jednotkou druhové ochrany dle aktuálního zákona o ochraně přírody je jedinec. Existence každého jedince jako základní jednotky populace je teoreticky nezbytná pro dlouhodobé přežití druhu. Příkladem rostlinného druhu, kde ochrana na úrovni jedinců dává dobrý smysl, mohou být populace kriticky ohroženého druhu - včelníku rakouského (*Dracocephalum austriacum*, Dostálek and Münzbergová, 2013). Jedná se o velmi dlouhověký druh na extrémních stanovištích s velmi nízkým množstvím nových semenáčků. Osud těchto populací zde kriticky závisí na každém jedinci, jehož každoroční produkce semen zaručuje, že se občas, v příznivých klimatických podmínkách, uchytí nový semenáček, který zajistí pokračování populace do budoucna. V tomto případě se proto ochrana jedince jeví jednoznačně jako smysluplný přístup.

Znalosti životního cyklu druhů však ukazují, že ne každý jedinec v populaci má stejnou váhu. V případě rostlin to může znamenat, že existence dostatečného počtu kvetoucích jedinců ne vždy zaručuje dlouhodobé přežití populace. Podobný efekt by se dal najít zřejmě i u živočichů, kteří však nejsou předmětem tohoto textu. Pěkným příkladem tohoto jevu jsou populace kriticky ohroženého druhu popelivky sibiřské (*Ligularia sibirica*, Heinken-Šmídová and Münzbergová, 2012). V populacích bez managementu můžeme najít velké množství bohatě kvetoucích a plodících jedinců. Na první pohled se tedy zdá, že se jedná o populace velmi perspektivní, kde každý jedinec významně přispívá k udržení druhu na dané lokalitě. Podrobnou analýzou se však ukazuje, že se tyto populace dlouhodobě zmenšují. Jedná se tedy o populace ubývající, pozvolna spějící k záhubě. To je dáno zejména absencí nově vzházejících semenáčků. Opakem jsou populace s aktivním managementem, zejména sečí,

místy doplněné o maloplošné disturbance. Tyto zásahy často likvidují i kvetoucí stvolky a brání tak vzniku nových semen a taky nových jedinců. Místní disturbance také občas vedou i k přímé likvidaci již uchycených jedinců. Tato destrukce však vede k tomu, že na lokalitách vzniká dostatečný prostor pro uchycování semenáčků, jedná se tak o populace dlouhodobě prosperující a tedy velmi životaschopné. Likvidace jednotlivých rostlin, ať jejich nadzemních částí, či v některých případech i celých jedinců, nutně tedy neznamená, že škodíme celé populaci. Naopak ochrana všech aktuálních jedinců nezaručuje dlouhodobou prosperitu populace.

Dalším možným příkladem druhu, u něž je smysluplné se soustředit na ochranu populace a nikoliv jedince, podobně jako u výše uvedeného příkladu popelivky sibiřské, jsou populace s velkou dynamikou počtu rostlin v nadzemí. Takovými druhy mohou být krátkověké druhy s vytrvalou semennou bankou či druhy s dormantními vegetativními orgány. U řady takovýchto druhů se setkáváme s velkými fluktuacemi velikostí populací s tím, že v některých letech se na stanovišti nemusí v nadzemí vyskytovat žádní či téměř žádní jedinci. Destrukci daného místa pak alespoň zdánlivě nedojde k destrukci jedinců, leč dojde k ohrožení životaschopnosti dané populace. Takovouto dynamiku lze pozorovat například v některých populacích dalšího kriticky ohroženého druhu, kuříčky Smejkalovi (*Minuartia Smejkalii*, Pánková et al. nepubl.). Na druhou stranu, vzhledem k velmi omezenému rozsahu jejich populací a celkové nízké početnosti, se v tomto specifickém případě jeví vhodné usilovat o ochranu i všech již uchycených jedinců. To je dáno tím, že populace tohoto druhu jsou početně velmi variabilní, což ho v kombinaci s jeho celkovou vzácností činí velmi náchylným k vymření. Kde je ovšem hranice mezi tím, zda druh má smysl chránit na úrovni populace či se stejnou měrou soustředit i na jedince, je otázkou pro rozsáhlejší analýzu. Konkrétní aplikace této úvahy je pak zce-

la jistě limitovaná dostupností kvalitních dlouhodobých dat pro více druhů.

Samostatnou kapitolu pak tvoří druhy s velmi přechodnými populacemi, kde pro udržení druhu v krajině je klíčová dostupnost nových vhodných stanovišť, která je možno kolonizovat, a lpění jak na ochraně jedinců, tak stávajících populací nedává příliš smysl. V těchto situacích by měla být preferovaná ochrana biotopů daného druhu před jakýmkoliv dalšími formami ochrany. Jako možné příklady takovýchto druhů lze uvést druhy obnažených vlhkých písků jako např. puštička pouzdernatá (*Lindernia procumbens*), šáchor hnědý (*Cyperus fuscus*) a mnoho dalších.

Z výše uvedeného by se mohlo říci, že zatímco u popelivky sibiřské by bylo vhodné založit její ochranu na ochraně celé populace a nelpět na jednotlivých jedincích, u včelníku rakouského se naopak jeví jako velmi rozumné trvat na ochraně jednotlivých jedinců. Pro kuřičku Smejkalovu by bylo vhodné oba přístupy zkombinovat. U druhů obnažených vlhkých písků je naopak nejvhodnější se zaměřit na ochranu celého biotopu. S výjimkou druhů obnažených písků jsou všechny tyto příklady podloženy mnohaletým sledováním populační dynamiky daných druhů, tedy typem dat, která pro většinu druhů aktuálně nemáme a nikdy pravděpodobně v tomto rozsahu

mít nebudeme. Z toho bohužel plyne, že třídění druhů na ty, které si zaslouží chránit na úrovni populací a ty, které si zaslouží chránit na úrovni jedinců, není prakticky realizovatelné.

Jednou z možností řešení tohoto problému je přechod na ochranu populací u všech druhů. U druhu včelník rakouský samozřejmě jde primárně o ochranu celé populace a nutnost zachování všech jedinců je pouze prostředkem k dosažení tohoto cíle. Kdo a jak ale posoudí, kdy je likvidací jedince narušena životaschopnost populace a kdy nikoliv, případně kolik jedinců může být zničeno, než k narušení životaschopnosti dojde? To je problém, nad kterým je nutné se zamyslet u všech výše uvedených druhů, bez ohledu na míru našich znalostí o jejich biologii.

Navzdory tomu, že máme stále lepší a sofistikovanější nástroje pro analýzu dat o dynamice populací, stále pracujeme s biologickými jednotkami, které podléhají velkému množství náhodných anebo námi dosud nepoznaných či dostupnými prostředky nekvantifikovatelných jevů. To vede k tomu, že ani desetileté detailní studium dynamiky jedné populace neumožňuje s jistotou předpovědět její další osud. Naopak z důvodu velké míry stochasticity všech biologických procesů můžeme v nejlepším případě odhadnout směr změn, ale

nikdy jejich přesnou míru. Takováto znalost populační dynamiky je samozřejmě velmi užitečná pro srovnávání vývoje populací vystaveným různým typům obhospodařování či například pro srovnání vývoje populací na různých stanovištích či za různých klimatických podmínek. Ve všech těchto případech jde ale zejména o relativní srovnání, ne o absolutní hodnoty.

Hodnocení populační dynamiky pro účely stanovení, zda došlo k poškození životaschopnosti populace a tedy porušení zákona, by ale vyžadovalo konkrétní přesná čísla. Ta z podstaty biologických dat ale nejsme schopni získat. Z tohoto důvodu se domnívám, že jakékoli dokazování, že došlo k ohrožení životaschopnosti populace, je nereálné. Hlavní problém ochrany populací tedy podle mého tkví ve velmi obtížné uchopitelnosti míry životaschopnosti populace a tedy reálné možnosti užít toto kritérium pro jakýkoliv spor. Právě snadná uchopitelnost by přitom měla být důležitým kritériem pro jakýkoliv zákonný předpis. V opačném případě budeme mít v ruce nástroj, který je bezzubý, a tedy prakticky nepoužitelný.



BOX 1:

Aktuální varianta, tedy ochrana jedinců

- + Snadná definovatelnost, pokud pomineme fakt, že definice jedince u rostlin není vždy zcela jednoznačná.
- Nemožnost provádět většinu managementových opatření na podporu druhů bez nějakého ošetření prostřednictvím výjimky, případě jejich specifikací v plánu péče.
- Nemožnost ochrany populací, které aktuálně nemají snadno detekovatelné jedince (např. jsou v semenné bance či jiném dormantním stádiu).

Ochrana populací jako výsledek možné změny koncepce ochrany

- + Chráníme to, co skutečně chránit chceme - tedy životaschopné populace druhu.
- + Teoretická možnost provádění zásahů pro podporu druhu bez nutnosti žádostí o výjimku.
- + Možnost ochrany i populace, která z nějakého důvodu aktuálně nemá jedince v nadzemí - např. populace druhu s vytrvalou semennou bankou či dormantními vegetativními orgány v nepříznivém roce.
- Velmi obtížná dokazatelnost poškození životaschopnosti populace, tj. problematické užití konceptu při soudních sporech.
- Možnost zneužití argumentu nezasažení do životaschopnosti populace ze strany developerů.

LITERATURA

Dostálěk T, Münzbergová Z., 2013. Comparative population biology of critically endangered *Dracocephalum austriacum* (Lamiaceae) in two distant regions. *Folia Geobotanica*, **48**: 75-93. Čížek O. 2008.

Heinken-Šmídová A, Münzbergová Z., 2012. Population dynamics of the endangered, long-lived perennial species, *Ligularia sibirica*. *Folia Geobotanica*, **47**: 193-214.