

## Jak se pátrá po invazních rostlinách aneb jejich mapování v praxi

### Proč je důležité se něčím takovým zabývat?

Invazní rostliny jsou druhy na daném území nepůvodní. Byly do něj člověkem jak neúmyslně zavlečené, tak záměrně dovezené a nejčastěji pěstované třeba jako rostliny okrasné. Snadno se rozmnožují, rychle se šíří, osidlují pro ně příhodná stanoviště a vytlačují nebo jinak omezují druhy původní. Na druhotných stanovištích dokáží měnit jejich vlastnosti (např. změnou chemismu půdy) a negativně ovlivňují biologickou rozmanitost. Mnohé invazní druhy nezdědka způsobují hospodářské škody, svými monotónními porosty mění krajinný ráz a mohou zapříčinit zdravotní potíže, jako jsou pylové alergie či dotykové reakce.



Obr. 1. Netýkavka žláznatá, druh snadno rozpoznatelný a viditelný už na velkou vzdálenost.

Ne všechny nepůvodní druhy představují riziko. Není však snadné odhadnout dopředu, jaký vliv bude mít zavlečený druh a jak se bude projevovat na novém stanovišti. Je třeba o něm shromáždit co nejvíce informací, zjistit, jak se chová ve svém původním areálu, jestli se projevuje invazně i v některé sousední zemi apod. Prevence a včasná reakce, např. sledování nebo rychlá likvidace malé populace, jsou potom levnější než řešení následků již probíhající velkoplošné invaze. Problémem však je, že invaze jsou většinou identifikovány pozdě. Stejně jako na nová ohniska šíření nebývá upozorněno včas.

### Metody klasické

Nejčastější metodou studia výskytu invazních rostlin na určitém území je terénní mapování. Nejlépe se k tomuto úkolu hodí botanik s dobrými pozorovacími schopnostmi. I zkušený jedinec však může hledané rostliny v hustém porostu přehlédnout, obzvláště pokud se na místě vyskytuje jen několik jejich exemplářů. Takovéto pátrání si můžete představit jako řešení hlavolamu „co je na obrázku špatně nebo navíc“. Dále je ještě potřeba mít mapu, zápisník a tužku. Pro zaměření zajímavějších nálezů nebo zamezení problémů s blouděním je dobré mít s sebou přístroj pro určení přesné polohy – terénní GPS navigaci. Stejně dobře však dnes poslouží i GPS navigace v chytrém telefonu. Mapovatel se při práci musí často potýkat se špatně prostupným terénem, ale i s neochotou lidí nechat jej nahlédnout na jejich soukromý pozemek. Což může být důležité, obzvláště pokud na něm hledané druhy rostou.

Naše notně zastavěná krajina není tak volně prostupná, jak bychom chtěli. Například zahrádky domů u řek, i když by neměly, bývají někdy oploceny až k vodě apod. Dále je průzkum vhodné provádět v pro sledované druhy optimální vegetační době, nejlépe tedy pokud jsou zrovna v květu. Oproti druhům domácím je jejich vegetační období trochu posunuté, plně kvetou třeba až v srpnu a plodí na podzim. Některé z nich u nás kvůli pozdější vegetační sezóně ani nestíhají vyplodit a šíří se tak pouze vegetativně. Většinou se dají mapovat i na podzim, až do prvních mrazů, s kterými jejich rozpoznatelnost rapidně klesá.

### Metody moderní

Metody mapování invazních druhů se postupem let rozvinuly a ke slovu se více dostávají různé technické pomůcky. Některých rostlin se lze dobře a jednoduše dopátrat s pomocí leteckých nebo satelitních snímků. Týká se to například bolševníku velkolepého, který můžeme díky jeho velkému vzrůstu a výrazným květenstvím na snímcích snadno rozlišit. Rozeznat se takto dá ještě i na počátku zrání semen (v období od června do konce srpna). Letecké snímky jako zdroj informací sloužily kupříkladu pro mapování jeho rozšíření v CHKO Slavkovský les (Müllerová et al. 2008).



Obr. 2. Již odkvetlý, přesto stále dobře rozpoznatelný bolševník. Tato statná invazní rostlina může dosahovat výšky až pěti metrů a v České republice se šíří především v západních Čechách.

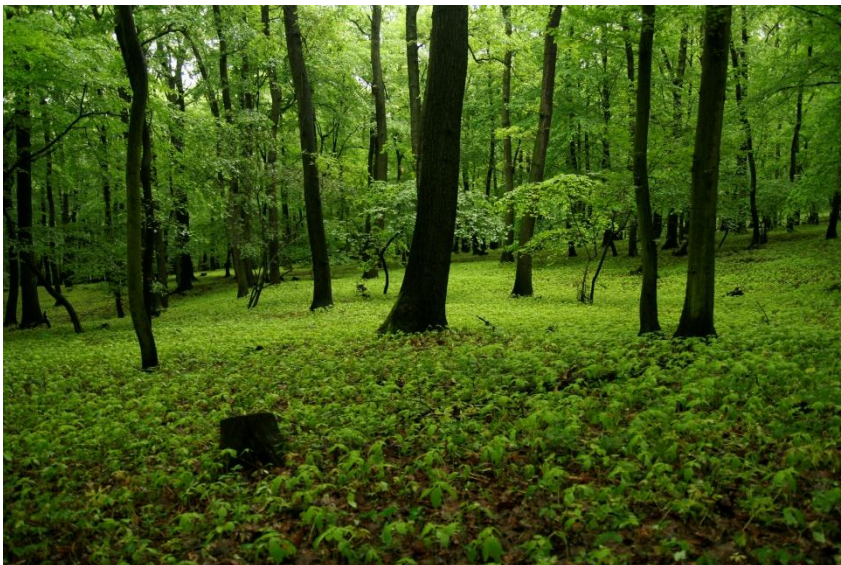
Letecké snímky se dají ale využít i pro lokalizaci porostů invazních dřevin, jakými je například trnovník akát, topol kanadský a ořešák černý (Šenkýř 2015). Pro přesnější zaměrování porostů vymýšlí v současné době Botanický ústav Akademie věd, Letecký ústav VÚT v Brně a firma GISAT (společnost pro dálkový průzkum Země) metodiku mapování za pomoci bezpilotních letadel. Testovat je budou na křídlatkách, bolševníku velkolepém, pajasanu žláznatém a trnovníku akátu. Tyto metody využitelné pro monitoring rozsahu stávajících invazí a k včasnému zachycení hrozby v počátcích invaze by měly být relativně jednoduchou a rychlou cestou k určení a kvantifikaci problému. Více o projektu se lze dočíst na těchto stránkách: <http://www.invaznirostliny.cz/projekt>.





Obr. 3. Třapatka dřípatá na leteckém snímku pořízeném nad Frýdlantem nad Ostravicí (Zdroj: mapy.cz) a detailní pohled na rostlinu. Při snaze rozlišit ji z leteckého snímku by mohla být zaměněna za také ve stejnou dobu žlutě kvetoucí zlatobýly.

Invazní druhy se šíří rychle. Rychle se ale vyvíjí i metody jejich studia a mapování. Způsoby dálkového průzkumu jsou velice efektivní a mapování z menší výšky pomocí dronů bude ještě přesnější. I přesto ho ale nelze použít na všechny druhy. Nehodí se pro rostliny příliš malé, nezachytí ty rostoucí v podrostu lesa a nepůjde podle něj rozlišit navzájem si podobné druhy a rody. Terénní pozemní mapování tak bude potřeba pořád. Jedno takové probíhalo podél malých vodních toků v okolí Prahy v minulém roce v Ekocentru Koniklec. Financováno bylo grantem Hlavního města Prahy. Více informací naleznete na webových stránkách projektu: <http://www.ekocentrumkoniklec.cz/monitoring-vybranych-invaznich-rostlin-prahy-a-blizkeho-okoli/>.



Obr. 4. Netýkavka malokvětá, druh, který ze vzduchu mapovat nelze.

Autor textu a fotografií: Mgr. Veronika Kalníková

#### Zdroje

Müllerová J., Pyšek P., Pergl J. & Jarošík V. (2008): Dlouhodobá dynamika šíření bolševníku velkolepého (*Heracleum mantegazzianum*) v krajině: využití leteckých snímků. Zprávy Čes. Bot. Společ. 43: 91–102.

Šenkýř M. (2015): Vliv nepůvodních listnatých dřevin na diverzitu bylinného patra.  
Diplomová práce. Masarykova univerzita, Brno.  
<http://www.invaznirostliny.cz/projekt>