

Problematika invázných druhov rastlín v kompetenčnom území Tatranského národného parku

Žlkovanová, K.: The Problems of Alien Plant Species in the Competency Area of Tatra National Park. *Životné prostredie*, 2014, 48, 2, p. 100 – 103.

The invasive plant species cause global problem. An expansive spreading of the invasive plant species threatens biodiversity and their high competitive ability is responsible for a low species diversity of habitats. There are several invasive plant species in the competence area of TANAP. In the area of the national park, the incidence of invasive plant species concentrates on the area of High Tatras Mts. and in the case of the area out of the national park, the incidence of invasive plant species concentrates on the areas of rails, rivers and line constructions. The occurrence of these species is under a long-term monitoring and the species are removed. The monitoring focuses on a detection of new habitats as well as a control of sites where invasive plant species have been removed. Mechanical and chemical way of the species removing is used. It is possible to assess an optimal method of removing invasive plant species by long-term monitoring and consequently to repeat the process of removing until the eradication of invasive species. The problem of invasive plant species is solved by legislative also. The law on nature and landscape protection imposes an obligation to landowner to eliminate invasive plant species and to take care of the land in the way of avoiding re-proliferation. Despite of all these measures, it goes badly to get the invasive plant species under control.

Key words: alien plant species, Tatra national park

Invázne rastliny sú nepôvodné druhy rastlín, ktoré sa v našich podmienkach udomácnili a ich ďalšie šírenie ohrozuje biologickú rozmanitosť pôvodných ekosystémov. Pôvodne boli dovážané ako okrasné, prípadne medonosné druhy. Postupne sa začali expanzívne šíriť a v súčasnosti sú vážnym problémom, ktorý je potrebné riešiť. Na miestach, ktoré osídli postupne vytlačujú pôvodné domáce druhy a vytvárajú nové typy spoločenstiev. Vďaka svojej vysokej konkurenčnej schopnosti sú zodpovedné za nízku druhovú diverzitu na lokalitách výskytu. Často tvoria monodominantné spoločenstvá.

Invázne druhy rastlín sa vyznačujú viacerými spoločnými vlastnosťami (Cvachová, Gojdičová, 2008):

- vysoká konkurenčná schopnosť (vitalita, odolnosť voči stresom, dlhé obdobie kvitnutia a tvorby plodov, formovanie dominantného porastu v štádiu semenáčikov, rýchly vegetatívny rast juvenilných a reprodukčne dospelých jedincov);
- schopnosť prežívať nepriaznivé obdobia (sucho, záplavy);
- schopnosť rásť aj na odlišných typoch stanovišť ako je tomu na miestach ich prirodzeného výskytu;
- dobré reprodukčné vlastnosti (vegetatívne rozmnožovanie pomocou podzemkov, hľúz; generatívne – tvorba veľkého množstva semien, vysoká klíčivosť semien, klíčiace semená nemajú zvláštne nároky na prostredie);
- účinné mechanizmy rozširovania;
- absencia alebo obmedzená frekvencia/hustota domácich prirodzených nepriateľov (predátorov, parazitov, chorôb).

S výskytom a šírením invázných druhov rastlín sú spojené aj ďalšie negatíva a riziká. Okrem už spomínaného negatívneho ovplyvnenia životného prostredia a pestrosti pôvodného rastlinného zloženia je potrebné spomenúť aj riziká zdravotné. Za najnebezpečnejšiu rastlinu zo skupiny invázných druhov rastlín je možné označiť boľševník obrovský. Štáva zo stoniek a listov je veľmi agresívna a pri kontakte s pokožkou spôsobuje jej poleptanie a pľuzgiere. Spolu s ďalšími druhmi invázných rastlín (napr. zlatobyľ) vyvoláva peľové alergie.

Legislatíva a invázne druhy rastlín

Zoznam invázných druhov rastlín upravuje vykonávací vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Vo vyhláške sú špecifikované spôsoby odstraňovania invázných druhov rastlín, pričom spôsob odstraňovania úzko súvisí so spôsobom rozmnožovania daného druhu, početnosťou, charakterom a situovaním lokality s výskytom. Pri likvidácii je možné použiť mechanické a chemické spôsoby ničenia a ich kombináciu.

Problematiku invázných druhov rastlín rieši aj zákon o ochrane prírody a krajiny. Invázne druhy rastlín v súlade s ním je zakázané držať, prepravovať, dovážať, pestovať, rozmnožovať alebo obchodovať s nimi, ako aj s ich časťami alebo výrobkami z nich, ktoré by mohli spôsobiť samovoľné rozšírenie invázneho druhu. Vlastník, správca alebo užívateľ pozemku je povinný odstraňovať invázne druhy rastlín a o pozemok sa starať tak, aby sa

zamedzilo ich opätovnému šíreniu. Novelizáciou zákona o ochrane prírody a krajiny s účinnosťou od 1. januára 2014 došlo k výraznej zmene a to, že invázne druhy rastlín sa likvidujú na náklady toho, komu bolo odstránenie invázných druhov rastlín nariadené, pričom ide o vlastníka, správcu alebo užívateľa pozemku. Pred účinnosťou tejto novelizácie sa invázne druhy likvidovali na náklady pôvodcu ich šírenia, ak je známy, inak na náklady štátu.

Napriek týmto zákazom a opatreniam, ktoré legislatívne ukladá zákon je nutné konštatovať, že invázne druhy rastlín stále nemáme pod kontrolou.

Odstraňovanie invázných druhov rastlín

Za odstraňovanie invázných druhov rastlín sa považujú také opatrenia, ktoré vedú k ich eliminácii až úplnej likvidácii. Pre každý druh alebo skupinu druhov v závislosti od spôsobu ich rozmnožovania je navrhnutý optimálny spôsob ich odstraňovania.

Mechanický spôsob likvidácie je možné realizovať kosením, pastvou, vytrhávaním a vykopávaním rastlín, orbou, sekaním, orezávaním rastliny a orezávaním súplodí. Mechanický spôsob likvidácie sa využíva v prípadoch, keď invázny druh rastie na malej ploche alebo sa vyskytuje v počte niekoľko málo jedincov. Tento spôsob je najšetrnejší k životnému prostrediu, keďže pri ňom nie sú používané žiadne chemické látky. Jeho nevýhodou je prácnosť a pomalšie dosiahnutie stanoveného cieľa. Pri plošne väčších porastoch a pri vegetatívne sa rozmnožujúcich druhoch sa využíva chemický spôsob likvidácie. Herbicíd sa aplikuje postrekom na listovú plochu rastlín alebo bodovo na rezné plochy a jednotlivé rastliny. Je možná aj kombinácia týchto dvoch spôsobov, tak aby sa dosiahla maximálna efektívnosť a účinnosť zásahu.

Likvidácia invázných druhov je dlhodobý proces. Nie je možné očakávať, že invázny druh sa podarí odstrániť z lokality po jednom zásahu. Úspešnosť závisí okrem výberu najefektívnejšieho spôsobu aj od vývojovej fázy, v ktorej sa druh v čase zásahu vyskytuje a vhodných klimatických podmienok. Iba dlhodobá a permanentná kontrola lokality, rýchly a účinný zásah pri objavení sa nových jedincov vedie k dosiahnutiu požadovaného cieľa, ktorým je eliminácia a likvidácia invázneho druhu.

Invázne druhy v Tatranskom národnom parku a jeho kompetenčnom území

Najväčším problémom na území samotného národného parku sú dva druhy invázných druhov rastlín: boľševník obrovský a pohánkovec japonský. Veternou kalamitou v roku 2004 sa otvorili veľké plochy lesných pozemkov, pôvodne so zapojeným lesom. Kým pred týmto rokom sa invázne druhy vyskytovali hlavne v sídlach a na ich okrajoch, zmena podmienok, ku ktorej touto situáciou došlo spôsobila, že invázne druhy začali výraznejšie obsadzovať lesné pozemky a to hlavne v okolí vodných tokov. V intravilánoch tatranských osád, ktoré



Obr. 1. Výskyt druhu boľševník obrovský v lesných porastoch vo vzdialenosti asi 2 km od sídel (mesto Vysoké Tatry, 2013). Foto: Katarína Žilkovanová



Obr. 2. Boľševník obrovský (*Heracleum mantegazzianum*) dosahuje výšku viac ako dva metre a púta pozornosť svojím dominantným vzrastom (mesto Vysoké Tatry, 2013). Foto: Katarína Žilkovanová



Obr. 3. Súvislé porasty pohánkovcov nie sú natoľko výrazné, dokážu však úplne vytlačiť pôvodné domáce druhy rastlín (mesto Vysoké Tatry, 2013). Foto: Katarína Žilkovanová

predstavovali zdroj šírenia invázných druhov, sa podarilo pravidelnou a systematickou likvidáciou ich početnosť znížiť a stabilizovať. Na lesných pozemkoch pod sídlami sa však vytvárajú nové ohniská výskytu (obr. 1). Likvidáciu často sťažuje ťažko prístupný a neprehľadný terén. Invázny druh je v hustom lesnom poraste ľahko prehliadnuteľný a môže sa ďalej rozmnožovať a šíriť.

V ochrannom pásme a vo voľnej krajine kompetenčného územia Správy TANAPu sa okrem už spomínaných dvoch druhov vyskytujú v okolí železníc, vodných tokov a líniových stavieb zástupcovia zlatobyľí. Z ďalších druhov, ktoré však nie sú zaradené medzi invázne a ich výskyt a šírenie nepodlieha obmedzeniam vyplývajúcim zo zákona o ochrane prírody a krajiny, ale ktoré predstavujú potencionálne riziko pre pôvodné druhy sa v pôsobnosti Správy TANAPu vyskytujú: astra novobelgická, netýkavka malokvetá a lupina mnoholistá.

Boľševník obrovský (obr. 2) sa v celom kompetenčnom území Správy TANAPu vyskytuje v najväčšom počte v oblasti Vysokých Tatier. V minulosti bol tento druh pestovaný v záhradách a parkoch kúpeľného mesta ako okrasná bylina. Odtiaľ sa dostal do voľnej prírody, kde sa začal expanzívne šíriť. Najčastejšie sa vyskytuje na skládkach odpadu, v intraviláne mesta, v okolitých lesných porastoch, prevažne však v okolí vodných tokov, ktoré výraznou mierou prispievajú k jeho šíreniu. Jedná sa o dvojročnú až trvácu rastlinu, ktorá dorastá do výšky 2 – 3 metrov (v ojedinelých prípadoch aj viac). Perovito laločnaté listy majú v priemere viac ako 1 meter a veľké biele súkvetia tvorené zloženými okolíkmi dosahujú veľkosť až pol metra. Kvitne od júna do augusta. Pravdepodobne kvôli svojmu dominantnému a pôsobivému vzrastu sa tento druh v minulosti tešil veľkej obľube. Boľševník obrovský je iba raz plodiaca rastlina a plody tvorí po 2 – 3 rokoch. Po vytvorení semien jedinec hynie. Na jednej materskej rastline dokáže dozrieť niekoľko desiatok tisíc semien, ktoré si udržiavajú klíčivosť po dobu asi piatich rokov. Rastlina sa rozmnožuje najčastejšie generatívne, no dokáže sa množiť aj vegetatívnym spôsobom koreňovými výhonkami.

Vo vlastnom území národného parku majú najviac lokalít výskytu v oblasti Vysokých Tatier zástupcovia rodu *pohánkovce* (obr. 3). Vo voľnej krajine kompetenčného územia Správy TANAPu sa však roztrúsene vyskytujú všade. Vo väčšom množstve ich nájdeme v okolí líniových trás železníc, ciest a vodných tokov v okresoch Ružomberok a Liptovský Mikuláš. Na rozdiel od predchádzajúceho druhu (boľševník obrovský) sa pohánkovce rozmnožujú hlavne vegetatívne. Rastlina má silný a dlhý drevnatejší podzemok. Nové jedince vyrastajú z adventívnych púčikov, no môžu vzniknúť aj z odlomených častí podzemku. Najmä pri zemných prácach je preto potrebné zamedziť porušeniu podzemku a presunu jeho úlomkov so zemínou. Takto sa druh šíri napr. pri výstavbe ciest, kde dochádza pri zemných prácach k veľkým presunom zeminy. Odlomené časti

podzemku sa šíria aj prostredníctvom vody, ktorá dokáže splaviť úlomok aj na veľké vzdialenosti. Niekoľko jedincov v blízkosti vodného toku tak môže byť ohniskom šírenia tohto druhu v smere toku v dĺžke niekoľkých kilometrov.

Ďalším druhom, ktorý síce nepatrí medzi invázne druhy rastlín, ale začína sa na území národného parku invazívne šíriť, je *lupina mnoholistá*. Ide o druh, ktorý bol obľúbený pre svoje dekoratívne a rôznofarebné kvetenstvá a pestoval sa v minulosti hojne v záhradách a parkoch. Dnes sa nachádza v okolí ciest a rekreačných centier.

Monitoring

Invázne druhy rastlín sa každoročne na území národného parku a v kompetenčnom území Správy TANAPu monitorujú. Pri monitoringu sa zaznamenáva prítomnosť/nepřítomnosť invázneho druhu, veľkosť populácie, jej vitalita a dynamika. Monitoring je zabezpečovaný prevažne pracovníkmi Správy TANAPu, no v poslednom období výskyt invázných druhov hlásia aj iné združenia, organizácie a fyzické osoby. Takáto spolupráca je veľmi prospešná, pretože iba pri dostatočnej znalosti výskytu je možné rýchlo naplánovať a začať s opatreniami na zamedzenie ich ďalšieho šírenia. Okrem zisťovania nových miest výskytu slúži monitoring aj na sledovanie účinnosti vykonaných opatrení. Aj po vymiznutí druhu z lokality sa táto ešte niekoľko rokov sleduje, aby bolo možné s istotou zhodnotiť, že invázny druh bol úplne zlikvidovaný. Vo vlastnom území národného parku je najviac invázných druhov na území mesta Vysoké Tatry. V jeho katastrálnom území evidujeme niekoľko desiatok lokalít. Mesto Vysoké Tatry na svojich pozemkoch každoročne likviduje invázne druhy rastlín a ich početnosť sa tu za posledných 10 rokov znížila asi na 20 % z pôvodnej výmery výskytu.

Praktická starostlivosť

Správa TANAPu každoročne likviduje invázne druhy rastlín prevažne na vlastné náklady. Napriek povinnosti vlastníka pozemku, resp. pôvodcu invázných druhov ich likvidovať máme skúsenosť, že sa to nedodržia. V tomto roku, v spolupráci s príslušnými orgánmi ochrany prírody plánujeme, v súlade s novelou zákona o ochrane prírody a krajiny, po identifikácii výskytu invázných druhov rastlín a lokalizácii parcely výskytu, vyzvať vlastníka a upozorniť ho na povinnosti, ktoré mu vyplývajú zo zákona o ochrane prírody a krajiny.

Pri likvidácii invázných druhov rastlín nám výdatne pomáhajú aj dobrovoľníci a v niektorých prípadoch sa zapája do týchto aktivít aj miestna samospráva. Každoročne sa na odstraňovaní invázných druhov rastlín na svojich pozemkoch podieľa mesto Vysoké Tatry. Aby boli opatrenia efektívne a nekončili na hranici mes-

ta, na prilahlých pozemkoch sa snaží túto starostlivosť zabezpečiť Správa TANAP-u vo vlastnej réžii. Likvidácia prebieha mechanickým aj chemickým spôsobom. Pri chemickej likvidácii sa aplikuje herbicíd priamo na list. Pri druhu boľševník obrovský je tento postrek potrebné realizovať v skoršom termíne ako pri druhu pohánkovec japonský. Súvisí to s rôznym spôsobom rozmnožovania týchto rastlín. Pri druhu boľševník obrovský, ktorý sa šíri prevažne generatívne (semenami) musia byť jedince ošetrené v čase kvitnutia, v dostatočnom predstihu pred dozretím semien. Pri chemickom spôsobe odstraňovania je potrebné naplánovať aplikáciu v období s ustáleným počasím bez dažďa a vetra. V oblasti Tatier je počasie nestále a v letnom období sa vyskytujú lokálne búrky.

Osvedčil sa nám postrek aj na spodnú stranu listu, ktorý zabezpečí, že pri miernej prehánke ostane herbicíd na rastline. Pri druhu pohánkovec japonský, ktorý sa šíri hlavne vegetatívne, pristupujeme k postreku v neskoršom období. Pri kontrole lokality po aplikácii herbicídu je potrebné v niektorých prípadoch postrek opakovať, prípadne ošetriť jedince, na ktoré prvý postrek neúčinkoval.

Po negatívnych ohlasoch na používanie chemických látok sme v minulom roku začali s mechanickou likvidáciou invázných druhov rastlín (obr. 4). Pri druhu boľševník obrovský je to prácnejšia metóda, pretože odseknuté súkvetia je nutné pozbierať, aby nedošlo k ich dozretiu aj po odseknutí. Všetky kvetenstvá sa zbierajú do igelitových vriec, ktoré sa po naplnení zaviažu a uložia na teplom mieste v tieni. Až po niekoľkých dňoch a po úplnom zhnití takto pozbieraného materiálu je možné ho zlikvidovať. Iným vhodným spôsobom na likvidáciu súkvetí je ich spaľovanie. Potrebné je zabezpečiť bezpečnosť pri práci, pretože šťavy z reznej časti sa dostávajú do okolia a pri kontakte s pokožkou môže dôjsť k poleptaniu a popáleninám. Pri kosení alebo inom mechanickom odstraňovaní rastlín je preto potrebná zvýšená opatrnosť a najmä vybavenie vhodným ochranným odevom.

* * *

Napriek skutočnosti, že v kompetenčnom území Správy Tatranského národného parku sa vyskytuje viac druhov a lokalít invázných druhov rastlín, nedokážeme zabezpečiť odstraňovanie týchto druhov na



Obr. 4. Mechanická likvidácia druhu boľševník obrovský odseknutím a pozbieraním súkvetí. Pred zasiahnutím fototoxickými šťavami je ochrana zabezpečená dlhým rukávom, rukavicami a okuliarmi (mesto Vysoké Tatry, 2013). Foto: Katarína Žilkovanová

všetkých lokalitách výskytu. Naša pozornosť sa prednostne venuje tým miestam, kde už v minulých rokoch bol inváznym druhom likvidovaný a ide teda o opakovaný zásah. Odstraňovanie sa následne plánuje na lokalitách v okolí miest navštevovaných verejnosťou s výskytom druhu boľševník obrovský, ktorý, okrem environmentálnych rizík, prináša aj riziká zdravotné. Zdá sa, že po medializácii a propagácii sa problematika invázných druhov rastlín dostala do povedomia širšej verejnosti. Veľké očakávania vkladáme do novelizovaného zákona o ochrane prírody a krajiny, ktorý adresne upravil povinnosť likvidovať invázne druhy rastlín. Len zapojenie verejnosti, mimovládnych organizácií, orgánov a organizácií ochrany prírody a najmä vlastníkov pozemkov, na ktorých sa invázne druhy vyskytujú a zameranie sa na dosiahnutie spoločného cieľa je cestou efektívneho a systematického riešenia problematiky invázných druhov rastlín v budúcnosti.

Literatúra

- Cvachová, A., Gojdičová, E.: Usmernenie na odstraňovanie invázných druhov rastlín. Banská Bystrica: Štátna ochrana prírody SR, 2008, 65 s.
Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Ing. Katarína Žilkovanová, PhD., katarina.zilkovanova@sopsr.sk
Štátna ochrana prírody SR, Správa Tatranského národného parku, 059 41 Tatranská Štrba 75