

## Monitorování výskytu synantropních hlodavců a výpočet účinnosti deratizačního zákroku

Monitorování volně žijících hlodavců poskytuje obraz aktuálního výskytu nejvýznamnějších synantropních druhů, tedy potkana, myši domácí, případně krysy nebo hraboše polního pro potřeby plánování deratizačního zákroku a případný výpočet jeho účinnosti.

Vyhlášením a organizováním velkoplošné, případně celoměstské deratizace berou na sebe iniciátoři, organizátoři i prováděcí firmy zodpovědnost nejen za její zdůvodnění, ale i celý průběh a výslednou úspěšnost. Proto se mnohdy k těmto problémům přistupuje váhavě, mimo jiné i proto, že často chybí konkrétní argumentace pro uvolnění příslušných finančních prostředků. Praxe několika posledních let v mnoha městech ukázala, že se monitorování výskytu hlodavců může stát účinným pomocníkem nejen při prosazování této akce, ale i při jejím průběžném a konečném hodnocení. Mimo jiné napomůže rozlišit pracovní úroveň dodavatelských firem, což by měla být jedna z klíčových starostí pracovníků státní správy. Otázkou ovšem zůstává, zda je takové informace povedou k odpovídajícím rozhodnutím. Jistě nám všem záleží na zvyšování úrovně deratizačních prací, čehož lze dosáhnout uzavřením „začarovaného“ kruhu neustále se opakujících problémů: poučený a tedy i náročný zákazník, akceptující přiměřenou cenu → kvalitní a cenově přiměřená práce vybraných firem → oboustranná spokojenost a pravděpodobnost dlouhodobé spolupráce. Zákazníkem (ale současně i „režisérem“) jsou v tomto případě i pracovníci orgánů ochrany veřejného zdraví a odborů životního prostředí. Především na nich záleží, zda z našich objektů zmizí plesnivé hromady dosypávaných granulí. Ty jsou totiž vizitkou i jejich dosavadní práce. Dodavatelské firmy se pak musí „vtěsnat“ do finančních možností, nikoliv však na úkor kvality. Jejich úkol spočívá mimo jiné i v detailním objasnění a obhájení finančního rozpočtu své metodicky dokonalé nabídky. Proč by se mělo deratizovat stejným způsobem jako v poválečném období, když např. na silnicích již běžně automobily z této doby také nejezdí? Nechceme přitom zavádět nějaké překotné novoty, ale v tomto článku pouze připomenout body 1 a 6 pracovního postupu Standardní metodiky ochranné deratizace (příloha AHEM č.8/1994, Státní zdravotní ústav, Praha, ISSN 0864-5956), mírně rozpracované pro praktické použití.

Četnými akcemi bylo ověřeno, že náklady na velkoplošné deratizace mohou být výrazně nižší, jestliže jsou zásahy prováděny účelně na vybraných lokalitách a především na konkrétních stanovištích. „Kobercovým“ pokládáním nástrahových přípravků na velké ploše (např. v čistých sklepech) se sice prováděcí firmy „zviditelňují“, avšak takováto aplikace se zpravidla míjí účinkem, zbytečně zatěžuje prostředí toxickými látkami a zákazníky neúměrnými platbami. Přesnost výsledků monitoringu klesá s jejich stářím. Důvodem je velký rozmnožovací potenciál hlodavců a schopnosti migrace některých druhů. Monitoring by neměl být závislý na minulých a současných deratizačních zákrocích a bylo by žádoucí provést šetření i v objektech, ve kterých se provádí deratizace nezávisle na akcích, koordinovaných státními orgány.

Při provádění monitoringů se doposud osvědčil následující postup:

### 1. Pomocná etapa:

Sestavit názorný plán monitoringu hlodavců dle plánu města či mapy. Tato etapa by měla zajistit sledování všech typů městského prostředí (biotopů) s možným, byť přechodným výskytem hlodavců (např. migrace podél vodních toků). Příklady jednotlivých biotopů:

- jednotlivé typy městské zástavby (historické centrum – staré domy, moderní sídliště, zástavby rodinných domků atd.)

- samostatné objekty speciálního charakteru (nádraží, průmyslové objekty, sportovní areály, parkové plochy, rozsáhlé areály zdravotnických zařízení, významnější objekty se společným ubytováním, stravováním atd.)
- významné objekty, poskytující další potenciaální zdroj potravy nebo vhodná stanoviště a ve kterých lze předpokládat zvýšenou koncentraci hlodavců (výkup obilnin a sklady osiv, výrobní krmiv, mlýny, pekárny, objekty živočišné výroby, dále mlékárny, masokombináty – i známé drobnější provozovny, sklady potravinových surovin a hotových výrobků, skládka odpadu, především „divoké“ a s neřízeným provozem)
- dle možnosti a dostupných pramenů připojit plánek nebo zakreslit jednotlivé větve a kontrolní šachty kanalizačního řádu
- obdobně dokumentovat i ostatní podzemní komunikace (dálkové teplovody a ostatní energovody)
- průběh vodního toku je zřejmý z každé mapy, i v jeho těsném okolí a při vyústění odpadních vod je třeba zvolit monitorované lokality

## 2. Vlastní monitoring:

Vyhotovit seznam všech monitorovaných míst na všech lokalitách v jednotlivých biotopech (částech města) a vést protokol výsledků jednotlivých kontrol dle doporučeného formuláře. (Způsob jeho publikování umožňuje množení pomocí kopírky). Nejdůležitějším údajem jsou výsledky návnadového pokusu (položeno a odebráno). Do vzorce pro výpočet účinnosti dosazujeme buď absolutní čísla (odebráno), nebo relativní hodnoty (odebráno v % z položených). Pouze na výjimečných lokalitách, kde hlodavci předloženou návnadu zcela ignorují, použijeme k výpočtu další pomocné ukazatele (trus, stopy a nory). Každý definovaný městský typ (biotop) by měl být zastoupen několika lokalitami. Čím více lokalit bude monitorováno, tím bude odhad hustoty populace hlodavců přesnější. Výpočet účinnosti deratizace se však vztahuje pouze k ojedinelým vybraným lokalitám. Vysvětlivky k některým rubrikám tabulky:

1.řádek: **ve dnech:** nejširší rozpětí prvních i kontrolních návštěv všech monitorovaných míst ve městě

2.řádek: **městská část č.:** dle údajů v plánu (mapě) nebo v seznamu  
**popis:** historické centrum města, panelové sídliště, areál, nemocnice, nádraží atd.

3. řádek: **datum položení:** den, kdy byla na příslušné lokalitě položena návnada (jablko, brambor nebo jejich část, obilniny, nebo jiná, snadno dostupná potravina, která je příslušným druhem přijímána)

**datum kontroly:** den kontroly. Interval může být jeden až několik dní.

**lokality:** např. konkrétní objekt – ulice a číslo domu, trávníky či kanalizační šachty u domu č...., číslo pavilonu a upřesnění místa: sklep, půda, skladiště, navigace nad jezem, pata skládky atd. Dle popisu by mělo být místo identifikovatelné i další osobou.

**druh :** odhadnutý druh hlodavce (**Potkan** , **Krysa**, **Myš**, **Hraboš**)

**návnada položeno ks:** na lokalitě může být rozmístěno na několika místech i více kusů, vztahuje se k „datum položení“

**návnada odebráno ks:** vztahuje se k „datum kontroly“ započítáváme odebrané i nahodané kusy, nebo vyznačíme úbytek množství (např. 0, 25, 50, 75 či 100 %)

**čerstvý trus:** je-li pozorován v den položení, nebo v den kontroly po předchozím úklidu. + ... ojedinelý, +++ ... masivní (na definované ploše je hustý, až souvislý pokryv). Má-li sloužit tento údaj k výpočtu účinnosti deratizace, je nutné uvádět místo křížků zjištěné počty.

**počet stop:** stupnice viz trus, v den „položení“ možno uhladit plochu pokrytou prachem, nebo vytvořit plošku ze šrotu či mouky pro odečet v den „kontroly“  
**počet nor, ochozů :** dle pavučin nebo nastražených stébel odhadnout na definované ploše užívané nory, zaznamenat případné „vyleštěné“ ochozy  
**Hlodání, požerky:** obtížně se stanoví stáří, slouží jako pomocný ukazatel.

Získané hodnoty umožní odhad relativní hustoty populace a slouží pro stanovení naléhavosti deratizace na jednotlivých lokalitách. K výpočtu její účinnosti získáváme použitelné hodnoty za zcela totožných podmínek po ukončení deratizace a úklidu zbylých návnad. Počet lokalit, na kterých provádíme monitorování po deratizaci a počítáme její účinnost je závislý na předchozí domluvě, požadavcích zákazníka organizátora deratizace či kontrolního orgánu.

$$\text{Účinnost deratizace v \%} = 100 - \frac{\text{hodnota po zásahu}}{\text{hodnota před zásahem}} \times 100 /$$

Účinnost deratizace by měla být 90 % , ve zdravotnických a potravinářských provozech ještě vyšší. Čím je delší interval od ukončení deratizace do odhadu populační hustoty hlodavců, tím může být účinnost nižší, což je způsobeno případnou migrací hlodavců. V takových případech by měla být nižší hodnota účinnosti důvodem ke speciálnímu režimu provádění deratizace na dané lokalitě (např. kontinuální přítomnost smluvně ponechaných a kontrolovaných deratizačních krmítek apod).

Monitorování provádějí zkušení pracovníci deratizačních firem s víceletou praxí, zpravidla na objednávku státních orgánů. V případě potřeby může být tato práce konzultována s NRL pro dezinfekci a deratizaci SZÚ v Praze, která může spolupracovat po předchozí prohlídce vybraných lokalit i na vyhodnocení monitoringu a zhotovení potřebné dokumentace.

Pavel Rödl,  
 Státní zdravotní ústav, Praha

<b>Monitoring hlodavců</b> ve městě :	ve dnech	provedli:	list č.:
	od: do:		celkem listů:

