
**DEZINFEKCE,
DEZINSEKCE,
DERATIZACE**

ŠVÁBOVITÍ

POPIS ŠKŮDCŮ

Rus domácí (*Blattella germanica*)

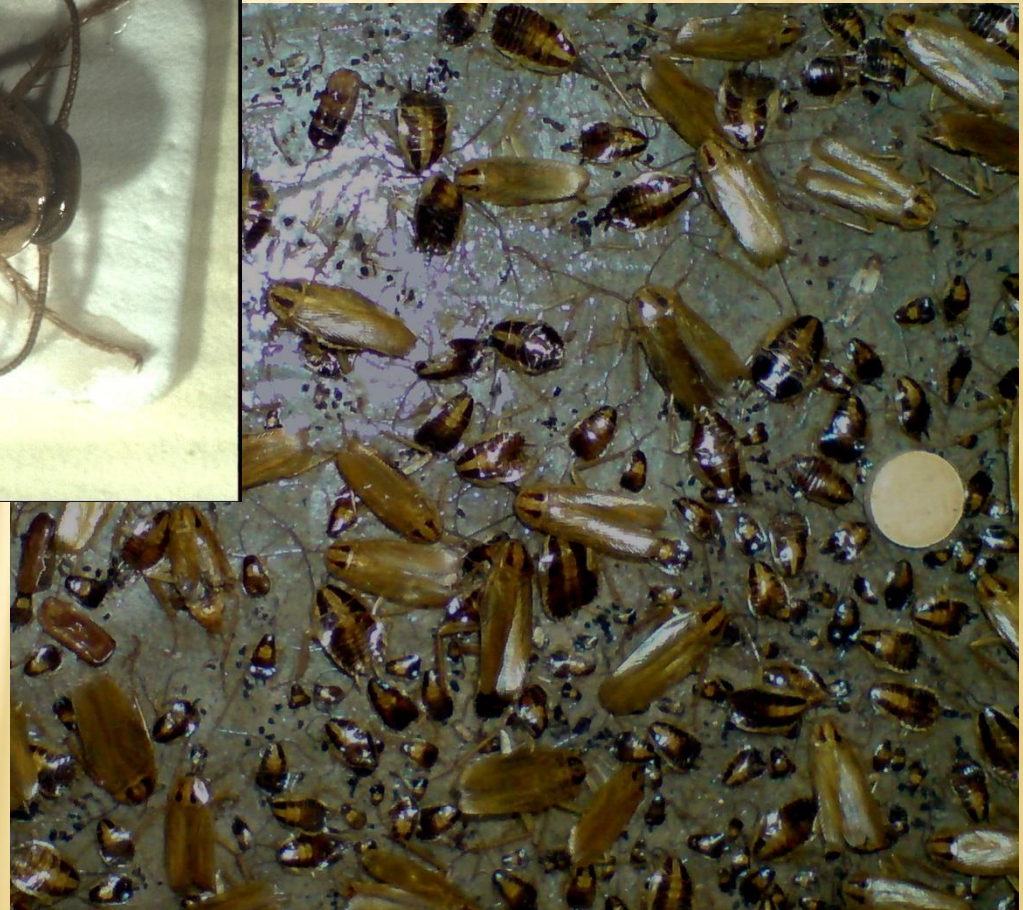
- ✘ dospělci jsou žlutavě až světle hnědí s podélnými černými pásy na štítu
- ✘ samice vytváří během svého života asi 7 ooték, které odkládá náhodně těsně před líhnutím nymf
- ✘ ootéky jsou světle hnědé a obsahují asi 30 vajíček
- ✘ nymfy jsou bezkřídlé, tmavě hnědé, svlékají se 5 - 7x
- ✘ hmyz s proměnou nedokonalou

POPIS ŠKŮDCŮ

Rus domácí (*Blattella germanica*)

- ✘ maximální délka života 6 měsíců, v laboratorních podmínkách až 1 rok
- ✘ noční živočich
- ✘ dobře leze i po skleněném povrchu
- ✘ všežravec, žere i papír, kůži, může hladovět až 6 týdnů
- ✘ optimální teplota prostředí 25 – 32 °C
- ✘ úkryt - tmavá, teplá a vlhká místa

Rus domácí (*Blattella germanica*)



Lepová past s atraktantem



POPIS ŠKŮDCŮ

Šváb obecný (*Blatta orientalis*)

- ✗ dospělci jsou hnědočerní až černí,
- ✗ mají křídla, ale nelétají,
- ✗ samice vytváří během svého života asi 8 ooték, které odkládá asi po 5 dnech, obsahují asi 16 vajíček
- ✗ nymfy podobné dospělci, nemají křídla, svlékají se 7 – 10x
- ✗ hmyz s proměnou nedokonalou

POPIS ŠKŮDCŮ

Šváb obecný (*Blatta orientalis*)

- ✗ maximální délka života 1 rok při 30 °C, 2 roky při 20 °C
- ✗ noční živočich
- ✗ neschopný pohybu na hladkém povrchu
- ✗ všežravec, žere i papír, kůži, může hladovět až 3 týdny,
- ✗ optimální teplota prostředí 25 °C
- ✗ úkryt - tmavá, vlhká a chladnější místa než rus domácí

Šváb obecný (*Blatta orientalis*)



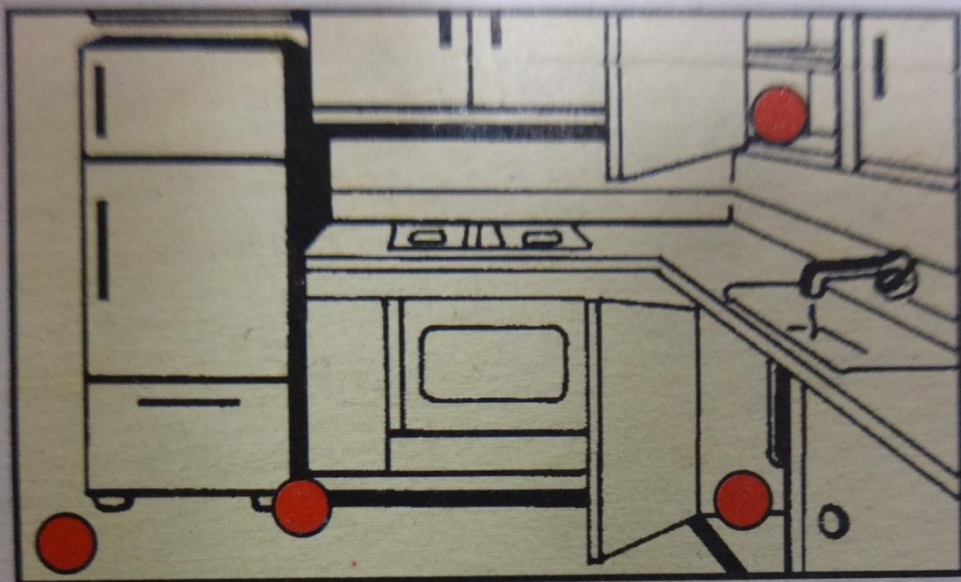
POSTUP DEZINSEKCE ŠVÁBOVITÉHO HMYZU

Prohlídka a stanovení stupně zamoření objektu

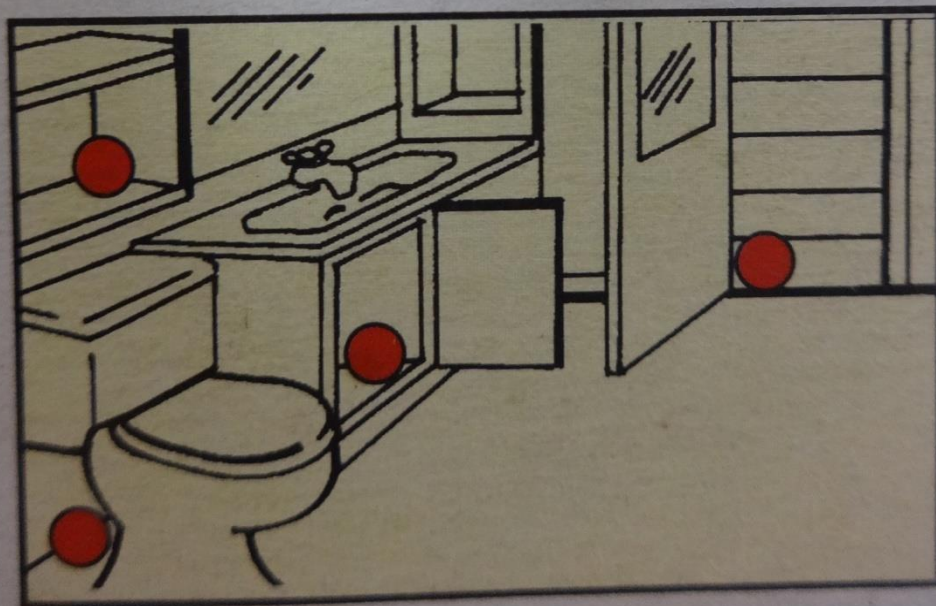
- ✘ kontrola všech částí objektu, kde by se mohl hmyz vyskytovat
- ✘ použití lepových pastí k monitoringu ohnisek výskytu či stanovení stupně zamoření
- ✘ lepové pasti umístíme do míst předpokládaného výskytu po dobu 1-7 dní

Prohlídka a stanovení stupně zamoření objektu

- × jedna past na každých 10-20 m² plochy
- × sledujeme výskyt hmyzu v nočních hodinách
- × k vypuzení hmyzu z úkrytu je možné použít sprejové bombičky s insekticidem (syntetické pyrethroidy)
- × stanovení intenzity výskytu škůdce



Umístění lepových
pastí do míst
předpokládaného
výskytu po dobu 1-7 dní



Lepové pasti k monitorování ohnisek výskytu či stanovení stupně zamoření hmyzem





Lepové pasti s
odchyceným
hmyzem

HARMONOGRAM DEZINSEKČNÍCH PRACÍ

- ✘ určení škůdce (nejčastěji rus domácí či šváb obecný),
- ✘ stanovení druhu a aplikační formy dezinfekčních přípravků
- ✘ vytvoření časového plánu dezinfekce v jednotlivých částech objektu

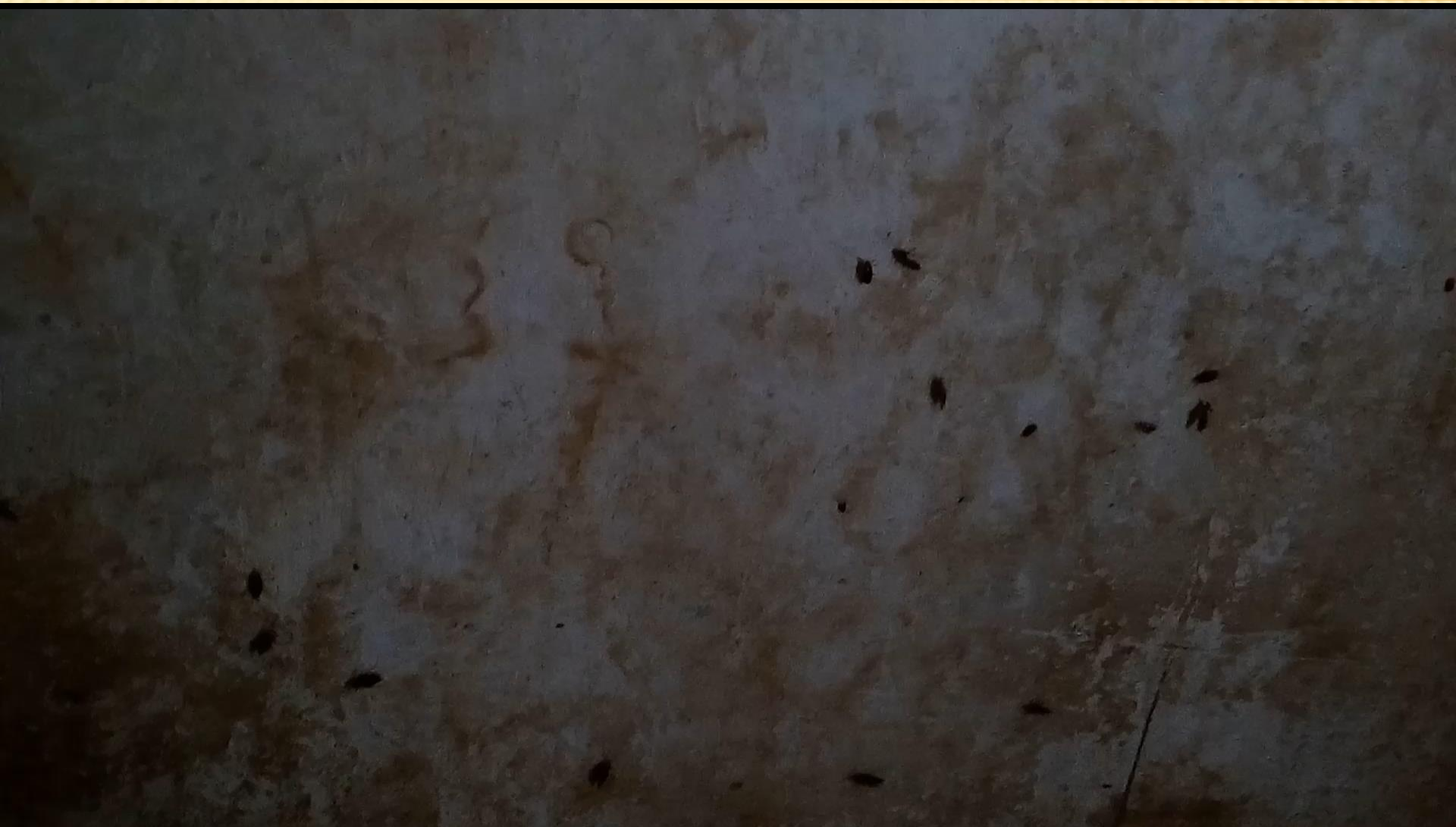
HARMONOGRAM DEZINSEKČNÍCH PRACÍ

- ✘ objednavatel je povinen umožnit přístup do všech částí objektu a co nejvíce usnadnit provedení dezinfekce.
- ✘ všechny zainteresované osoby musí být informovány o prováděném zásahu a poučeny o opatřeních potřebných po provedené aplikaci insekticidu.

Lepová past s atraktantem



video: výskyt švábů



ZABEZPEČENÍ OBJEKTU PŘED PROVEDENÍM DEZINSEKCE

- ✘ stanovení opatření k ochraně osob a domácích zvířat před případnými účinky insekticidů
- ✘ všechny osoby musí opustit ošetřovaný prostor
- ✘ označení prostoru zásahu výstražnými značkami a jeho uzavření
- ✘ po usazení aerosolu důkladné vyvětrání prostoru zásahu

ZABEZPEČENÍ OBJEKTU PŘED PROVEDENÍM DEZINSEKCE

- ✘ šetrné přípravky, při jejichž aplikaci nevzniká aerosol –pokud není možné opustit prostory
- ✘ zakrytí ploch, které přicházejí do styku s potravinami, před provedením postřiku
- ✘ nesmí dojít ke kontaktu insekticidu s potravinami (použití obalů, uložení do uzavíratelných skříní)
- ✘ po skončení zásahu je nutné všechny plochy přicházející do styku s potravinami důkladně omýt

APLIKACE INSEKTICIDU

× jen insekticidy k tomu určené, uvedené v seznamu povolených biocidů (schválené ministerstvem zdravotnictví)

Nástrahy

× ve formě gelů nebo nástrah v insekticidních staničkách

Postřik

× reziduální insekticidy

× opakování při zjištění opětovného výskytu

APLIKACE INSEKTICIDU

Aplikace insekticidu do škvír a štěrbin

- ✗ kde není možný plošný postřik (kanceláře atd.)

Aerosoly a dýmavnice

- ✗ v kombinaci s postřikem
- ✗ ne tam, kde je riziko požáru

Poprach

- ✗ elektroinstalace, kde nemůže být použit postřik

APLIKACE INSEKTICIDU

Insekticidní laky

- ✘ aplikace v úzkých pásech, přerušení cesty hmyzu k potravě a úkrytu
- ✘ aplikace na dlažbu, linoleum, obklady

Kombinace různých způsobů aplikace insekticidů

- ✘ postřik a aerosol (nejdříve postřik, poté aerosol nebo dýmavnice)
- ✘ postřik a nástrahy (nástraha se pokládá po zaschnutí postřiku)



Aplikace dýmavnice



video: aplikace dýmavnice





APLIKACE INSEKTICIDU

Insekticidní laky

- ✘ aplikace v úzkých pásech, přerušení cesty hmyzu k potravě a úkrytu
- ✘ aplikace na dlažbu, linoleum, obklady

Kombinace různých způsobů aplikace insekticidů

- ✘ postřik a aerosol (nejdříve postřik, poté aerosol nebo dýmavnice)
- ✘ postřik a nástrahy (nástraha se pokládá po zaschnutí postřiku)

APLIKACE INSEKTICIDU

Rezistence

- × rezistence rusů k přípravkům se syntetickými pyrethroidy
- × vhodnější je použití nástrah + například karbamáty

Opakování dezinsekčního zásahu

- × opakování reziduálního postřiku po 6 týdnech
- × přípravky s dlouhou reziduální účinností – opakování po 3 měsících
- × výměna nástrah po 3 měsících
- × kontrola výskytu škůdců pomocí lepových pastí: čtvrtletně - problémové objekty (kuchyně, přípravný potravin, zdravotnické objekty), jednou ročně – neproblémové objekty

VYHODNOCENÍ ÚČINNOSTI ZÁSAHU

- ✘ po každém zásahu
- ✘ v rámci běžného hygienického dozoru, po rozsáhlejších zásazích, pokud dezinsekční zásah nebyl úspěšný
- ✘ na základě porovnání lepových pastí před a po dezinsekcí
- ✘ stanovení relativní hustoty populace švábovitých provést těsně před provedením dezinsekce a po posledním aplikačním zásahu
- ✘ shodný počet stejných pastí, stejná místa, před a po aplikaci, na dobu 1-7 dní

VYHODNOCENÍ ÚČINNOSTI ZÁSAHU

✘ průměrný počet jedinců odchycených na jednu past a jeden den se dosadí do následujícího vzorce

$$\text{Účinnost [\%]} = 100 - \frac{\text{počet odchycených jedinců po zásahu}}{\text{počet odchycených jedinců před zásahem}} \times 100$$

✘ účinnost dezinsekčního zásahu proti švábovitým minimálně 90%

✘ v objektech se zpřísněným hygienickým režimem (zdravotnická zařízení, obytné prostory) více jak 90%

PROTOKOL O PROVEDENÍ DEZINSEKCE

- ✘ zápis provedení průzkumných prací
- ✘ zápis o provedení dezinfekce
- ✘ zápis o kontrole účinnosti dezinfekce
- ✘ povinnost archivovat protokoly po dobu 5 let pro potřeby státních kontrolních orgánů (Orgány ochrany veřejného zdraví), popřípadě opakování zásahu

PROTOKOL O PROVEDENÍ DEZINSEKCE

Protokoly mohou být podkladem pro vyhotovení faktury a musí obsahovat následující údaje:

- ✗ jméno a adresu zákazníka, majitele nebo provozovatele objektu a jeho podpis nebo podpis oprávněné osoby
- ✗ název firmy provádějící dezinfekci a kontaktní údaje
- ✗ jméno a podpis pracovníka odpovědného za provedení práce
- ✗ typ ošetřeného objektu
- ✗ druh hmyzu a stupeň zamoření

PROTOKOL O PROVEDENÍ DEZINSEKCE

Protokoly mohou být podkladem pro vyhotovení faktury a musí obsahovat následující údaje:

- ✘ druh, množství a použitou koncentraci aplikovaného insekticidu
- ✘ způsob aplikace insekticidu
- ✘ ošetřenou plochu v m²
- ✘ datum provedení aplikace insekticidu
- ✘ významné hygienické závady zvyšující riziko opětovného zamoření objektu hmyzem nebo selhání dezinfekce, eventuálně návrh opatření na jejich odstranění
- ✘ další ujednání, například dobu ponechání nástrah

HLODAVCI

POPIS ŠKŮDCŮ

Potkan (*Rattus norvegicus*)

- ✗ nemá jednotné zbarvení – hřbet šedohnědý, břicho světlejší, výskyt i různých barevných odstínů (albíni)
- ✗ tupý čenich, viditelné ušní boltce (při ohnutí nedosahují k očím)
- ✗ tlustý ocas kratší než tělo, délka těla 22 – 30 cm
- ✗ maximální hmotnost 500 g
- ✗ čerstvě narozené mládě: délka těla 3 cm, slepé, holé, pohlavně dospívá za 3 měsíce

POPIS ŠKŮDCŮ

Potkan (*Rattus norvegicus*)

- ✗ samice ve stáří 3 – 18 měsíců permanentně březí (max. 15 mlád'at)
- ✗ březost 3 týdny, 7 – 10 mlád'at, laktace 4 týdny
- ✗ průměrná délka života 1 rok, max. 2,5 roku
- ✗ vysoká úmrtnost mlád'at (asi 75%)
- ✗ výborně plave, hrabe a šplhá
- ✗ orientuje se čichem, všežravec, příjem až 20 g potravy denně, potřebuje denně přístup k vodě
- ✗ brání svá teritoria proti vetřelcům

Potkan (*Rattus norvegicus*)



POPIS ŠKŮDCŮ

Myš domácí (*Mus musculus*)

- × tmavě šedohnědá, břicho světlejší
- × výskyt i různé barevné varianty (albinotická forma)
- × protažený čenich, velké uši
- × 5 prstů na každé noze
- × tenký ocas, stejně dlouhý jako tělo nebo mírně delší
- × délka těla dospělého 7 – 10 cm, hmotnost 15 – 30 g
- × samice pohlavně dospívají ve věku 2 měsíců
- × březost 3 týdny, 5 – 6 mláďat, doba laktace 3 týdny

POPIS ŠKŮDCŮ

Myš domácí (*Mus musculus*)

- × čerstvě narozené mládě je slepé, holé, hmotnost 1 g
- × průměrná délka života 1 rok, výjimečně 2 roky
- × dobře šplhá, orientuje se čichem,
- × všežravec, příjem 3 - 5g potravy denně, vydrží i několik dní bez vody
- × teritorium může být menší než 10 m²

Myš domácí (*Mus musculus*)



POPIS ŠKŮDCŮ

Myšice lesní (*Apodemus flavicollis*)

- × hřbet žlutohnědý až tmavě hnědý, břicho světlejší
- × mezi hřbetem a břichem oranžově hnědá linka
- × protažený čenich, velké odstáté uši, velké černé oči
- × ocas stejně dlouhý nebo mírně delší než tělo, lze z něj oddělit kůži (post mortem)
- × dlouhé zadní nohy, vyskočí až 60 cm vysoko a 80 cm daleko
- × délka těla dospělého 7 – 11 cm

POPIS ŠKŮDCŮ

Myšice lesní (*Apodemus flavicollis*)

- ✘ samice pohlavně dospívají v šesti týdnech, březost 3 týdny,
- ✘ 4-6 holých, slepých mláďat, samice mají 2 – 4 vrhy ročně
- ✘ průměrná délka života 1 rok
- ✘ konzumuje zelené části rostlin, oříšky, semena, zrní, hmyz
- ✘ obývá okraje lesů, žije v norách se dvěma až třemi vchody

Myšice lesní (*Apodemus flavicollis*)



POPIS ŠKŮDCŮ

Myšice křovinná (*Apodemus sylvaticus*)

- ✘ hřbet žlutohnědý až tmavěhnědý, břicho světlejší - šedé
- ✘ mezi hřbetem a břichem oranžově hnědá linka - méně patrná než u myšice lesní
- ✘ protažený čenich, velké odstáté uši, velké černé oči
- ✘ ocas stejně dlouhý nebo mírně delší než tělo, lze z něj oddělit kůži (post mortem)
- ✘ dlouhé zadní nohy, skočí až 60 cm vysoko a 80 cm daleko

POPIS ŠKŮDCŮ

Myšice křovinná (*Apodemus sylvaticus*)

- ✗ délka těla dospělé 7 – 11 cm
- ✗ samice pohlavně dospívají v šesti týdnech, březost 3 týdny
- ✗ 4-6 holých, slepých mláďat, samice mají 2 – 4 vrhy ročně
- ✗ průměrná délka života 1 rok
- ✗ konzumuje zelené části rostlin, oříšky, semena, zrní, hmyz
- ✗ obývá okraje lesů, žije v norách se dvěma až třemi vchody

Myšice křovinná (*Apodemus sylvaticus*)



Zákon č. 258/2000 Sb. rozlišuje ochrannou deratizaci na **běžnou ochrannou deratizaci**: součást čištění a běžných hygienických postupů, směřujících k předcházení výskytu škodlivých hlodavců a **speciální ochrannou deratizaci**: odborná činnost cílená na likvidaci škodlivých hlodavců.

✘ běžnou ochrannou deratizaci je povinna dle potřeby provádět každá osoba, součást čištění a běžných hygienických a pracovních postupů

✘ speciální ochrannou deratizaci je povinna dle potřeby zajistit každá fyzická osoba, která je podnikatelem, právnická osoba a každá osoba při zvýšeném výskytu škodlivých a epidemiologicky významných hlodavců a dalších živočichů

Zákon č. 258/2000 Sb. rozlišuje ochrannou deratizaci na **běžnou ochrannou deratizaci**: součást čištění a běžných hygienických postupů, směřujících k předcházení výskytu škodlivých hlodavců a **speciální ochrannou deratizaci**: odborná činnost cílená na likvidaci škodlivých hlodavců.

✘speciální ochrannou deratizaci může provozovat pouze osoba, která má odbornou způsobilost dle zákona č. 258/2000 Sb., a povolení vydané pro účely stanovené zákonem č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (Živnostenský zákon) ve znění pozdějších předpisů příslušným orgánem ochrany veřejného zdraví

MONITORING VÝSKYTU SYNANTROPNÍCH HLODAVCŮ

- ✗ dlouhodobé sledování
- ✗ sledování úbytku rozmístěných návnad
- ✗ sledování pobytových znaků hlodavců (čerstvý trus, nové stopy, ohryz, počet aktuálně využívaných nor, ochozů apod.)

Postup:

- ✗ na ploše určené k deratizaci (obec, část obce, kanalizace apod.), určení několika lokalit

MONITORING VÝSKYTU SYNANTROPNÍCH HLODAVCŮ

Postup:

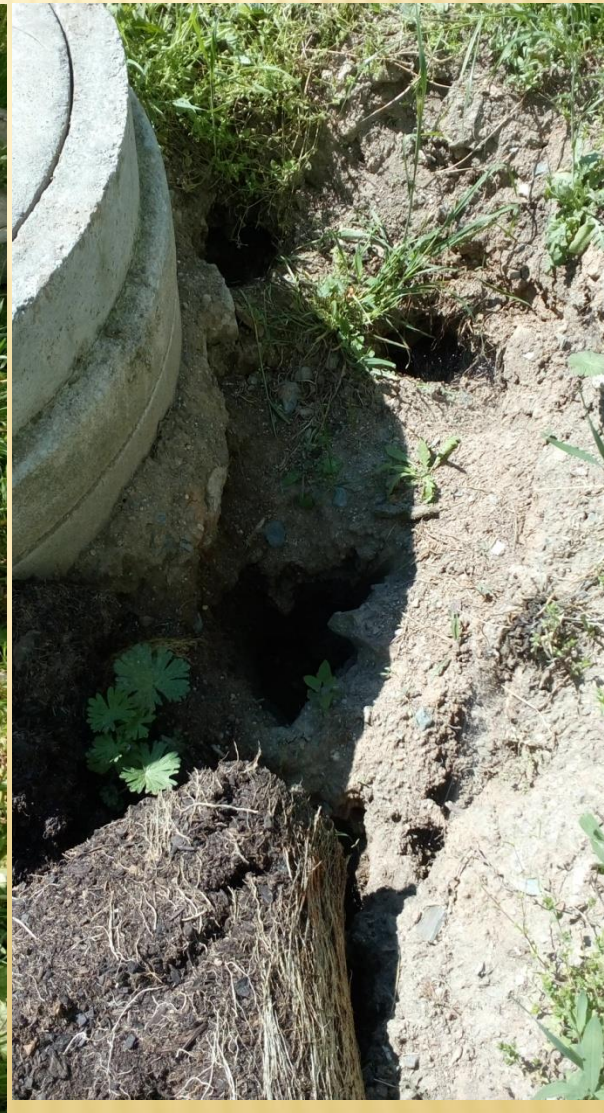
- ✘ na každé lokalitě sledování minimálně 20 monitorovaných míst.
- ✘ první den rozmístit na každém monitorovaném místě několik kousků návnady (návnada - bez účinné látky)
- ✘ následná kontrola návnady a zhodnocení úbytku návnady
- ✘ sledování celkového počtu hlodavců odchycených do pastí (živolovné, pérové) – méně častá metoda

MONITORING VÝSKYTU SYNANTROPNÍCH HLODAVCŮ

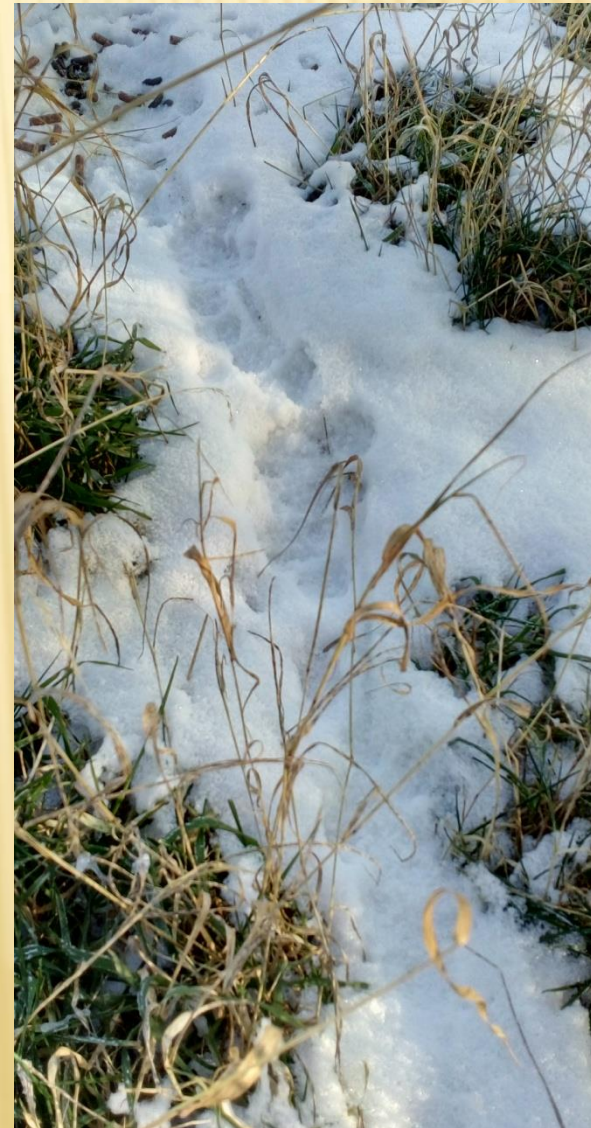
Postup:

- ✦ sledování počtu nových nor na sledovaných lokalitách
- ✦ sledování nových stop na upravených prachových plochách
- ✦ sledování množství čerstvého trusu
- ✦ sledování přímého výskytu hlodavců po dobu např. 10 až 20 min., ve dne možné jen při extrémním výskytu hlodavců

pobytové znaky hlodavců – přítomnost nor



pobytové znaky hlodavců – stopy a cestičky



pobytové znaky hlodavců – přítomnost čerstvého trusu



sledování přímého výskytu hlodavců



PRACOVNÍ POSTUP DERATIZACE

- ✘ průzkum v celém objektu za doprovodu objednavatele
- ✘ zjistit případné stavební závady
- ✘ určit druh hlodavce a současný stav zamoření
- ✘ navrhnout způsob deratizace a vhodný deratizační přípravek
- ✘ upřesnit místa položení deratizačních staniček, volně aplikovaných nástrah a místa položení mechanických pastí
- ✘ dohoda s objednavatelem o podmínkách vstupu a pohybu po areálu

APLIKACE DERATIZAČNÍCH PŘÍPRAVKŮ

- ✘ aplikace rodenticidu tak, aby bylo možné provádět kontrolu jeho spotřeby, případně odstranění zbytků po ukončení zásahu
- ✘ přípravky umístit do deratizačních staniček, v uzavřených objektech označeny názvem firmy, telefonem a názvem použitého přípravku
- ✘ při minimálním (případně nulovém) požeru přípravků a zjevné přítomnosti hlodavců změnit přípravek nebo provést aplikaci přímo do nor nebo hnízd
- ✘ deratizace vně budov provádět do označených a uzavíratelných staniček, pevně fixovaných k podkladu
- ✘ použitím deratizační staničky minimalizuje nebezpečí otravy necílových organismů (zákon č. 258/2000 Sb.)

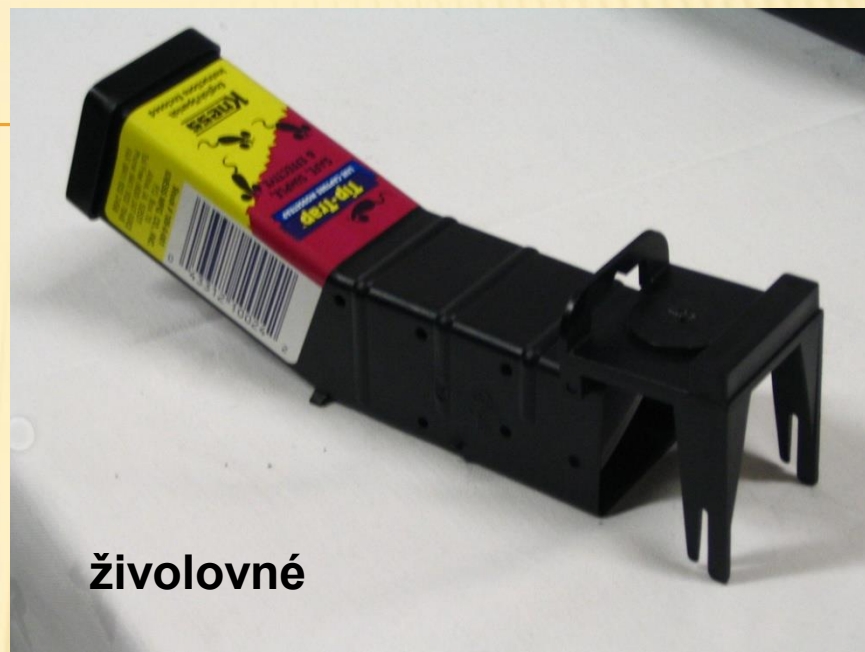
DERATIZACE V KANALIZAČNÍCH SYSTÉMECH

- ✘ kladení nástrah v kanalizační síti bez použití staniček, ty by se mohly stát zdrojem neprůchodnosti kanalizačního potrubí
- ✘ voskové bloky zavěšovat pomocí drátů nebo umělohmotných provázků
- ✘ rodenticidy aplikovat například na umělohmotné trubky
- ✘ granule v plastových sáčcích jsou méně vhodné, po rozkousnutí sáčku může dojít ke kontaminaci protékající vody

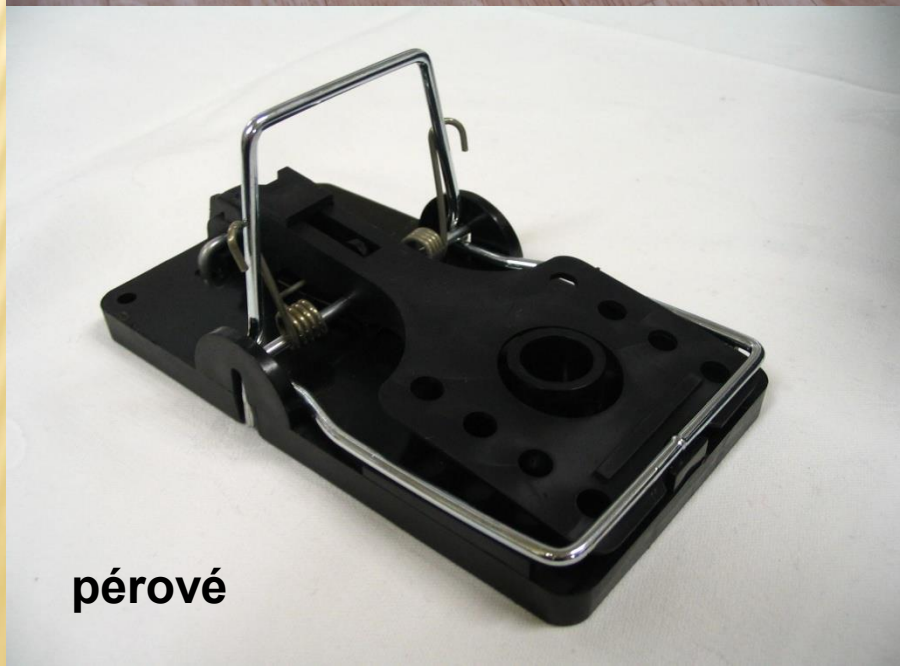
DERATIZACE VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH PLOCH

- ✘ například trávníky, okolí kontejnerů, parky a sady, volné plochy u nákupních a společenských center, sportovní areály
- ✘ provádět s velkou opatrností za spolupráce s majitelem či správcem pozemku a po dohodě s příslušným orgánem ochrany životního prostředí
- ✘ významná regulace populace, která zde přežívá, aniž je dotčena deratizací v objektech
- ✘ zabránění migrace hlodavců z okolí budovy do vnitřních prostor
- ✘ pro vyšší bezpečnosti používat přípravky schválené pro ochranu rostlin

Typy pastí používaných při deratizaci



živovalné



pérové

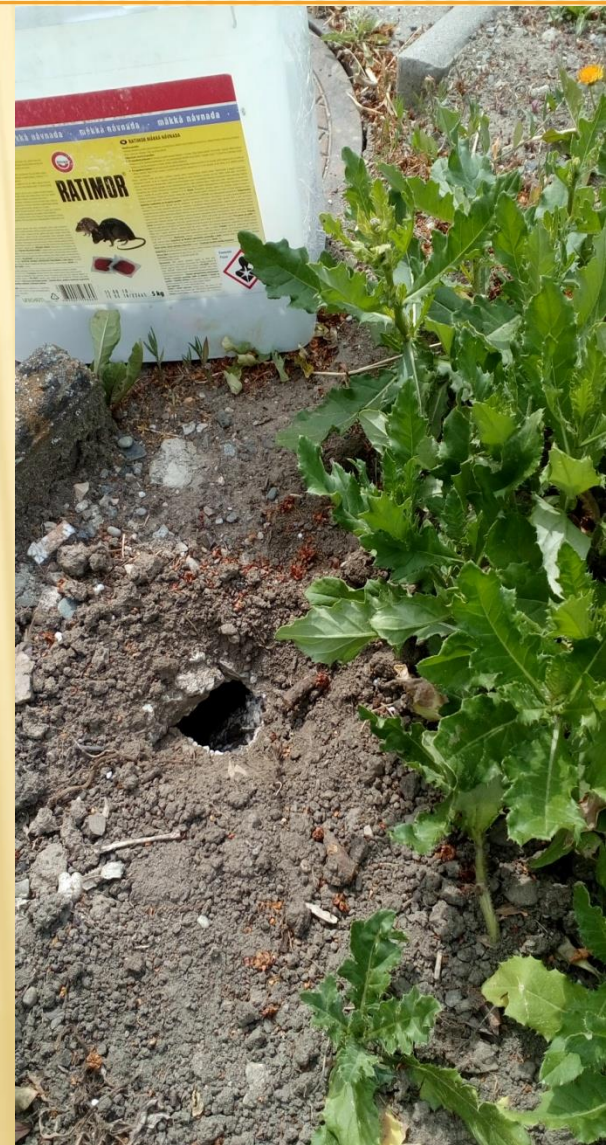


Umělohmotné
staničky na rodenticid

Různé formy rodenticidů

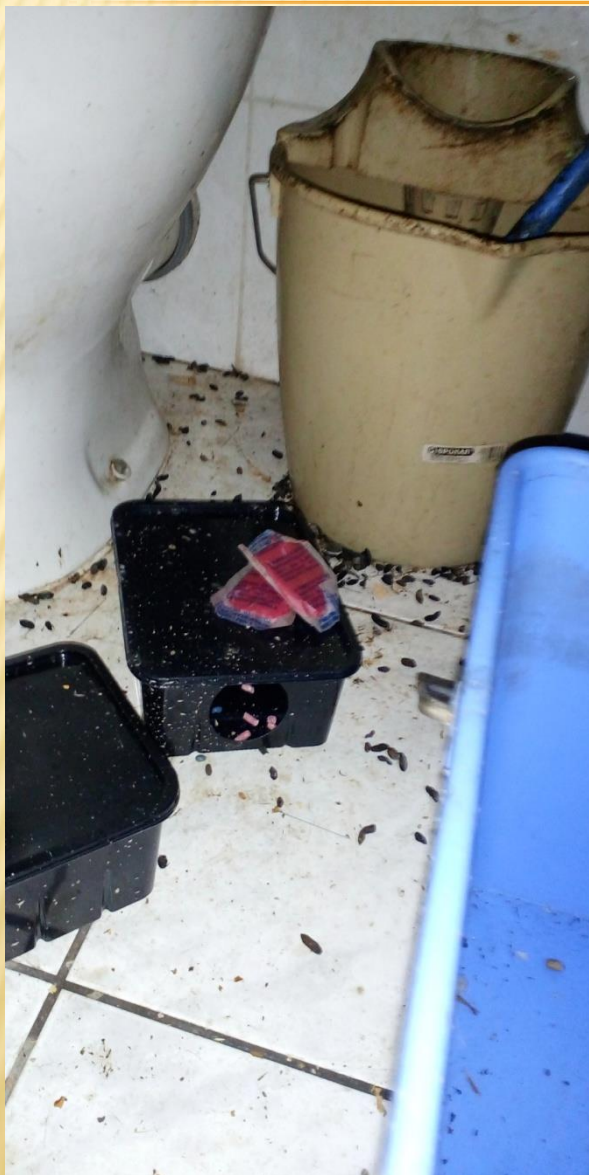


Způsoby provádění deratizace – volně ložený rodenticid





Deratizace pomocí staniček s rodenticidem



OBECNÉ ZÁSADY BEZPEČNOSTI

- ✘ bezpečnější jednorázová aplikace menšího množství rodenticidu, kontrola po 4 dnech
- ✘ opatrnost na lokalitách, které sousedí s poli nebo pastvinami, nesmí dojít k záměně potkaních nor s norami křečků nebo syslů, tyto druhy je možno hubit jen na zvláštní povolení orgánů ochrany přírody
- ✘ používat prostředky bezpečné pro necílové organismy (ptáci, vodní živočichové)
- ✘ označení deratizovaných ploch informativní cedulí (ošetřeno proti hlodavcům – zákaz vstupu nepovolaným osobám a volného pobíhání psů a koček)

DERATIZACE - POTKANI

- ✘ aplikace rodenticidů přímo do nor (voskové bloky, přípravky v sáčkích v podobě pasty, odolné proti vlhkosti)
- ✘ malé, dobře těsnící plastové sáčky s malým množstvím granulí přímo do nor
- ✘ rodenticid umístit co nejhlouběji, zasunutí pomocí tyče, hadice, trubkou
- ✘ staničky s rodenticidy pevně fixovat k podložce, staničky musí být pevné, nejlépe kovové, označené, aby nedocházelo ke kontaminaci okolí
- ✘ staničky často kontrolovat, doplňovat rodenticid po malém množství

deratizace-potkani



KONTROLA, DOPLŇOVÁNÍ RODENTICIDŮ, ODSTRAŇOVÁNÍ UHYNULÝCH HLODAVCŮ

- ✘ přípravky doplňovat v intervalech uvedených v bezpečnostním listu
- ✘ rodenticid není cílovými organismy přijímán v dostatečném množství, nutné změnit přípravek nebo místa aplikace
- ✘ veškeré změny zaznamenávat do protokolu o deratizaci
- ✘ uhynulí hlodavci v průběhu kontrol a po ukončení deratizace likvidovat v souladu s požadavky zákona č. 166/1999 Sb.
- ✘ uzavření smlouvy o likvidaci kadáverů s příslušným asanačním podnikem

MECHANICKÁ DERATIZACE

- ✘ na místech, kde není možné použití chemické přípravky, jako doplněk při používání biocidů nebo jako bariérové opatření
- ✘ mechanické pasti, smrt nastane okamžitě
- ✘ pérové sklapovací pasti s dřevěnou, kovovou nebo plastovou podložkou, různé velikosti a provedení
- ✘ možnost rozšíření krev-sajících parazitů z uhynulých zvířat (blechy, vši, roztoči), vhodná kombinace s dezinsekcí
- ✘ zákaz výroby, dovozu a prodeje čelistových pastí (tzv. „želez) v ČR
- ✘ zákaz použití lepových pastí, dovozu a prodeje podobných prostředků, působících usmrcení zvířete v důsledku omezení jeho pohybu, nedostatku potravy nebo tekutin a jiných metabolických poruch

UKONČENÍ DERATIZACE

- ✘ odstranění zbytků rodenticidů a uhynulých hlodavců
- ✘ likvidace kadaverů prostřednictvím asanačních podniků
- ✘ kontroly v maximálním intervalu dvou měsíců, vzhledem k migraci a délce reprodukčního cyklu u hlodavců
- ✘ způsob označení deratizačních staniček a intervaly kontrol rodenticidů součástí smlouvy o provedení deratizace
- ✘ plán rozmístění deratizačních staniček, volně položených nástrah v celém objektu je přílohou protokolu

KONTROLA ÚČINNOSTI DERATIZACE

- ✘ principem kontroly účinnosti jednorázového deratizačního zásahu je srovnávání relativní hustoty populace hlodavců před deratizací a bezprostředně po jejím ukončení.
- ✘ nejčastěji se používá tzv. „návnadový pokus“, při kterém se na kontrolní místa pokládá návnada, jejíž spotřeba před deratizací a po deratizaci slouží k výpočtu účinnosti
- ✘ požadavek na vyhodnocení účinnosti musí být uveden ve smluvním protokolu ještě před zahájením práce, neboť se používají údaje zjišťované ještě před deratizací

KONTROLA ÚČINNOSTI DERATIZACE

počet odchycených jedinců po zásahu

Účinnost deratizace v % = $100 - \frac{\text{počet odchycených jedinců po zásahu}}{\text{počet odchycených jedinců před zásahem}} \times 100$

počet odchycených jedinců před zásahem

- ✘ do uvedeného vzorce lze uvést místo počtu jedinců množství návnady nebo přípravku před a po zásahu, množství používaných nor před a po zásahu, %vyjádření míst s trusem nebo stopami před a po zásahu
- ✘ pozorování přítomnosti hlodavců před a po deratizací vždy na stejném místě a ve stejném čase
- ✘ kontrola návnad či přípravků a nových nor musí být provedena za stejný počet dní jako před deratizací

KONTROLA ÚČINNOSTI DERATIZACE

- ✘ účinnost deratizace minimálně 90 %, v objektech se zpřísněným hygienickým režimem (zdravotnická zařízení, potravinářské provozovny a výroby, obytné prostory) více jak 90%
- ✘ pokud není možné ani opakovanými zásahy těchto hodnot dosáhnout, jedná se o kalamitně přemnoženou populaci, objekt v havarijním stavu nebo atraktivní lokalitu se stálou nabídkou potravy či s vysokou migrací hlodavců
- ✘ v takovém případě bude nutné provádět deratizaci kontinuálním způsobem s pravidelnými kontrolami.

Prováděcí firma:

Účinnost průběžné (bariérové) deratizace dle návštěvnosti jednotlivých kontrolních míst:

Typ kontrolního místa: SN ... stanička s nástrahou, NV ... nástraha volně, P ... past, S ... stabilní místo pro odečet stop, T ... stabilní místo pro odečet trusu, apod. + ... navštívené místo, - ... nenavštívené místo, 0 ... zlikvidováno, navštíveno % = navštíveno celkem x 100 / počet kontrolovaných míst

Objednatel / popis objektu:

kontrolním ísto č.	Data jednotlivých kontrol											celkem
	16.3.	18.4.	14.6.	15.7.	20.8.	17.9.	12.10	14.11.	10.12.	atd.		
1 SN	+	-	-	+	+	-	-	-	+			3
2 SN	-	-	-	+	-	-	-	-	-			1
3 SN	+	+	-	-	-	+	-	-	-			3
4 NV	-	-	-	-	-	-	-	-	-			0
5 NV	-	-	-	+	+	+	-	-	+			4
6 P	-	+	-	+	-	-	-	-	+			3
další kolonky dle počtu míst												
celkem navštíveno	2	2	0	4	2	2	0	0	3			
navštíveno % kontrolo- vaných												

provedl *podpis*

Prováděcí firma

Účinnost průběžné (bariérové) deratizace dle spotřeby odhadnuté v % původního množství přípravku na jednotlivých kontrolních místech (na 0, 25, 50, 75, 100 nebo v dostačujících intervalech na 0, 50, 100).
 Dodatečně instalovaná kontrolní místa možno označit podle nejbližšího původního kontrolního bodu (např. 4-1, 4-2, 4-3 atd.) V kolonce se pak pod datem nejbližší kontroly označí výsledky všech kontrolních bodů, které se též zahrnou do celkového výpočtu pro daný den. Tímto postupem je možné zachovat původní číslování.

Objednatel / popis objektu

Kontrolní místo	Data jednotlivých kontrol											Celkem návštěv hlodavců	Průměr spotřeby
	x.y.	x.y.	x.y.	x.y.	x.y.	atd.							
1	0	0	0									0	0
2	0	50	0									1	16,7
3	0	25	100									2	41,7
4, 4-1	100	50,25	25,75									5	55
5	25	0	50									2	25
6	atd.												
7													
8													
9													
10													
11													
12													
Celkem návštěv	2	4	4										
Průměr spotřeby	25	29,2	41,7										
provedl	podpis												

Hodnocení účinnosti jednorázové deratizace

lokalita :

cílový druh:

použitý přípravek:

použité formulace :

relativní hustota populace před deratizací

provedeno návnadovou metodou

použitá návnada:

datum	aplikováno kusů	akceptováno kusů
<i>D, M, R</i>	<i>např. 30</i>	
<i>D, M, R</i>		<i>např. 28</i>

relativní hustota populace po deratizaci

provedeno návnadovou metodou

použitá návnada: (*jako před deratizací*)

datum	aplikováno kusů	akceptováno kusů
<i>D, M, R</i>	<i>jako před deratizací</i>	
<i>D, M, R</i>		<i>např. 3</i>

účinnost deratizace v % :

$100 - (\text{akceptováno po deratizaci} / \text{akceptováno před deratizací} \times 100) =$

modelový příklad se zvolenými hodnotami:

$$100 - (3 / 28 \times 100) = 100 - (300 / 28) = 100 - 10,7 = 89,3 \%$$

výpočet účinnosti ze zjištěných hodnot:

$$100 - (\text{.....} / \text{....} \times 100) =$$

Vysvětlivky: *D, M, R* ... den, měsíc, rok

"např. 30" ... optimální počet

PROTOKOL O PROVEDENÍ DERATIZACE

- ✘ deratizace musí být dokumentována protokolem
- ✘ archivace protokolu minimálně 5 let, pro potřeby státních kontrolních orgánů pro případ nehod, otrav, případně pro volbu dalších vhodných technologických postupů

PROTOKOL O PROVEDENÍ DERATIZACE

Protokol obsahuje následující údaje:

- ✘ jméno objednatele (název firmy), adresu a podpis odpovědné osoby
- ✘ jméno (název firmy), sídlo, adresu, telefon IČO/DIČ dodavatele provádějícího deratizaci,
- ✘ jméno a podpis pracovníka provádějícího deratizaci
- ✘ popis a vymezení ošetřovaných prostor
- ✘ druh škodlivého hlodavce

PROTOKOL O PROVEDENÍ DERATIZACE

Protokol obsahuje následující údaje:

- ✘ stupeň zamoření (není zjevné, ojedinělé stopy výskytu, silné nebo kalamitní zamoření)
- ✘ způsob kladení deratizačních přípravků (typ deratizačních staniček, jejich rozmístění)
- ✘ přesné, úplné názvy, koncentrace a množství všech použitých přípravků
- ✘ mechanická deratizace (typ, počet a umístění pastí: sklapovací i živolovné, v případě usmrcování zvířat číslo osvědčení o absolvování příslušného kurzu)

PROTOKOL O PROVEDENÍ DERATIZACE

Protokol obsahuje následující údaje:

- ✘ fumigace (název přípravku, způsob aplikace, popis a vymezení ošetřené plochy)
- ✘ termín zahájení a ukončení deratizace (den, měsíc a rok)
- ✘ významné závady v deratizovaném objektu související s výskytem hlodavců a doporučení k jejich odstranění
- ✘ vyhodnocení účinnosti deratizace
- ✘ další ujednání - provádění průběžné či bariérové deratizace pomocí deratizačních přípravků nebo mechanických pastí, dohoda o jejich počtu, umístění, způsobu a termínech kontrol

HOLUBI

- ✘ Všechny druhy volně žijících ptáků jsou chráněny a omezování jejich výskytu v synantropním prostředí upravuje zákon č. 114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů
- ✘ Dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů jsou v ČR tři kategorie chráněných druhů - ohrožené, silně a kriticky ohrožené
- ✘ Holub domácí (*Columba livia forma domestica*), jehož zdivočelé populace osídlují především stavby ve městech byl z ochrany ptáků vyjmut

POPIS ŠKŮDCŮ

Holub domácí zdivočelý (*Columba livia f. domestica*)

- ×původní druh holub skalní (*Columba livia*),
- ×rozmnožují se celoročně s výjimkou zimy
- ×páry si jsou věrné
- ×samice klade 2 bílá vejce
- ×mládě se líhne po 17 dnech
- ×mlád'ata vylétají po 14 týdnech

POPIS ŠKŮDCŮ

Holub domácí zdivočelý (*Columba livia f. domestica*)

- ✗ dospívají asi za 5 měsíců
- ✗ maximální délka života 20 let
- ✗ hmotnost dospělého asi 400 g
- ✗ potrava se skládá ze semen, rostlin a odpadků
- ✗ žije v hejnech, hnízdí v koloniích, hnízdí i na tvrdém povrchu (půdách, balkonech, okenních římsách, pod mosty)

POPIS ŠKŮDCŮ

Holub domácí zdivočelý (*Columba livia f. domestica*)



✘typický jedinec má modravě šedou barvu na krku zvýrazněnou zeleným a na voleti bronzovým leskem, přes křídelní štíty má dva černé pruhy. Černý pruh je též na konci ocasních per. Křížením se zdivočelými holuby domácích plemen vznikají různé barevné varianty

DALŠÍ DRUHY ŽIJÍCÍ VOLNĚ V ČR

holub hřivnáč (*Columba palumbus*)

- ✗větší holub, hmotnost 400 – 500 g
- ✗má bílý proužek okolo krku
- ✗objevuje se v městských parcích
- ✗neshromažďuje se v hejnech

DALŠÍ DRUHY ŽIJÍCÍ VOLNĚ V ČR

holub doupňák (*Columba oenas*)

- ✘ hnízdí v dutinách listnatých stromů
- ✘ je spíše vzácný
- ✘ oba tyto druhy nepatří mezi cílové jedince
- ✘ rovněž holubi označení kroužky (jedinci z farmových chovů, poštovní holubi, plemena holubů ze zájmových chovů) nepatří mezi cílové jedince
- ✘ příslušný úřad obce má povinnost veřejně vyhlásit termín prováděné regulace populace holubů a vyzve chovatele, aby si své holuby po stanovenou dobu uzavřeli v chovných zařízeních

PRACOVNÍ POSTUP

Monitoring:

- ✘ kvalifikované osoby, vyhledávání stanovišť a odhadování početnosti populací na různých lokalitách
- ✘ pracovníci DDD firem, státní správy (odbor životního prostředí), specializovaní odborní pracovníci (ornitologové, ekologové, SZÚ)
- ✘ monitoring se provádí pozorováním z vyvýšeného místa, ze kterého je dobrý rozhled na možná hnízdiště a vletové otvory
- ✘ hejna v ulicích a na volných prostranstvích naznačují místa pravidelného krmení

PRACOVNÍ POSTUP

Monitoring:



- ✦ zjištění velikosti populace, její prostorové, potravní a reprodukční aktivity
- ✦ výběr typu opatření

PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ

- ✘ likvidace podstřešních hnízd
- ✘ zamezení využívání potravních zdrojů
- ✘ zabezpečování povrchů staveb, které holubi využívají pro nasedání a hnízdění pomocí různých typů sítí a pletiv, mechanických zábran (bodců, spirál, elektrických zábran), nelepivých gelů, které znemožní usedání holubů, doporučené jsou na římsy, oplechované parapety, úžlabí
- ✘ amatérské napodobeniny těchto zařízení mohou být příčinou škod na budovách a mohou způsobit týrání zvířat

PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ

Používání plašičů:

- × Plašiče akustické - přístroj vydávající zvuky na frekvenci, která je pro cílové organismy nepříjemná a obvykle člověkem není vnímána
- × Plašiče vizuální - zařízení vydávající pro cílové organismy nepříjemné světelné efekty (lasery), případně siluety predátorů
- × ve výrobních a nádražních halách, v prodejnách a ve skladech se odchyt ptáků provádí vždy v době minimálního provozu
- × v těchto prostorách je nutné zabezpečit zejména všechny vletové otvory, nejčastěji stavebními úpravami (dvojitě dveře, zasíťování větracích a ostatních zařízení)







Dodržování bezpečnostních opatření při práci na ochozech, žebřicích, lešeních a montážních plošinách je samozřejmostí. Všichni pracovníci musí být pro tuto práci náležitě poučeni



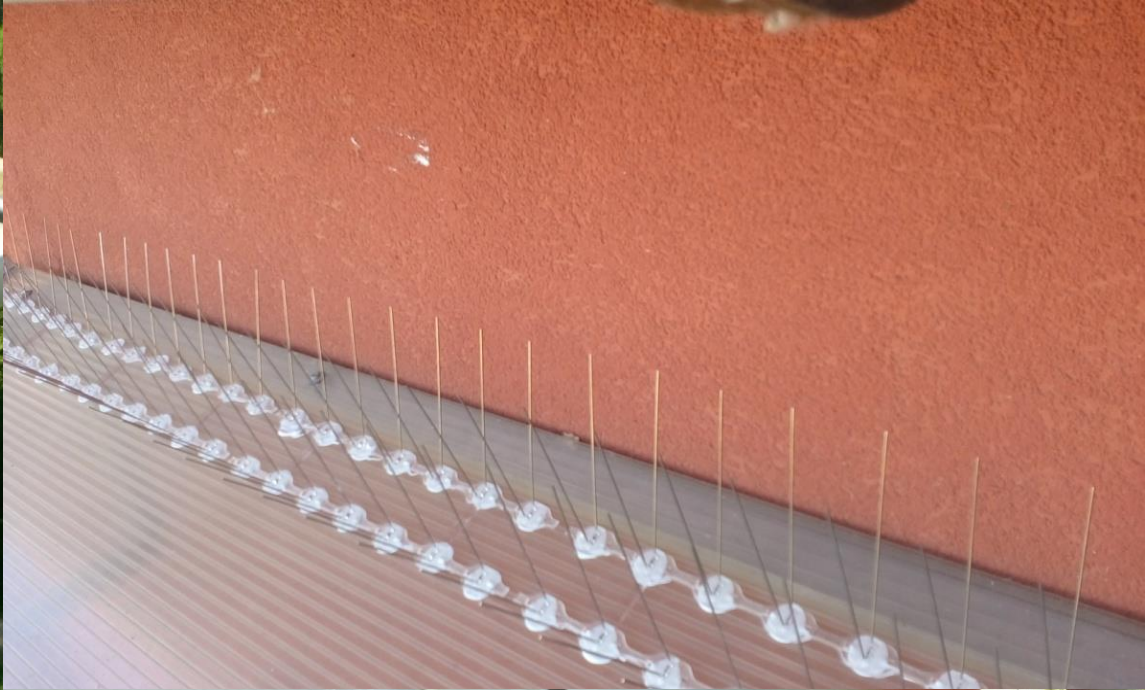
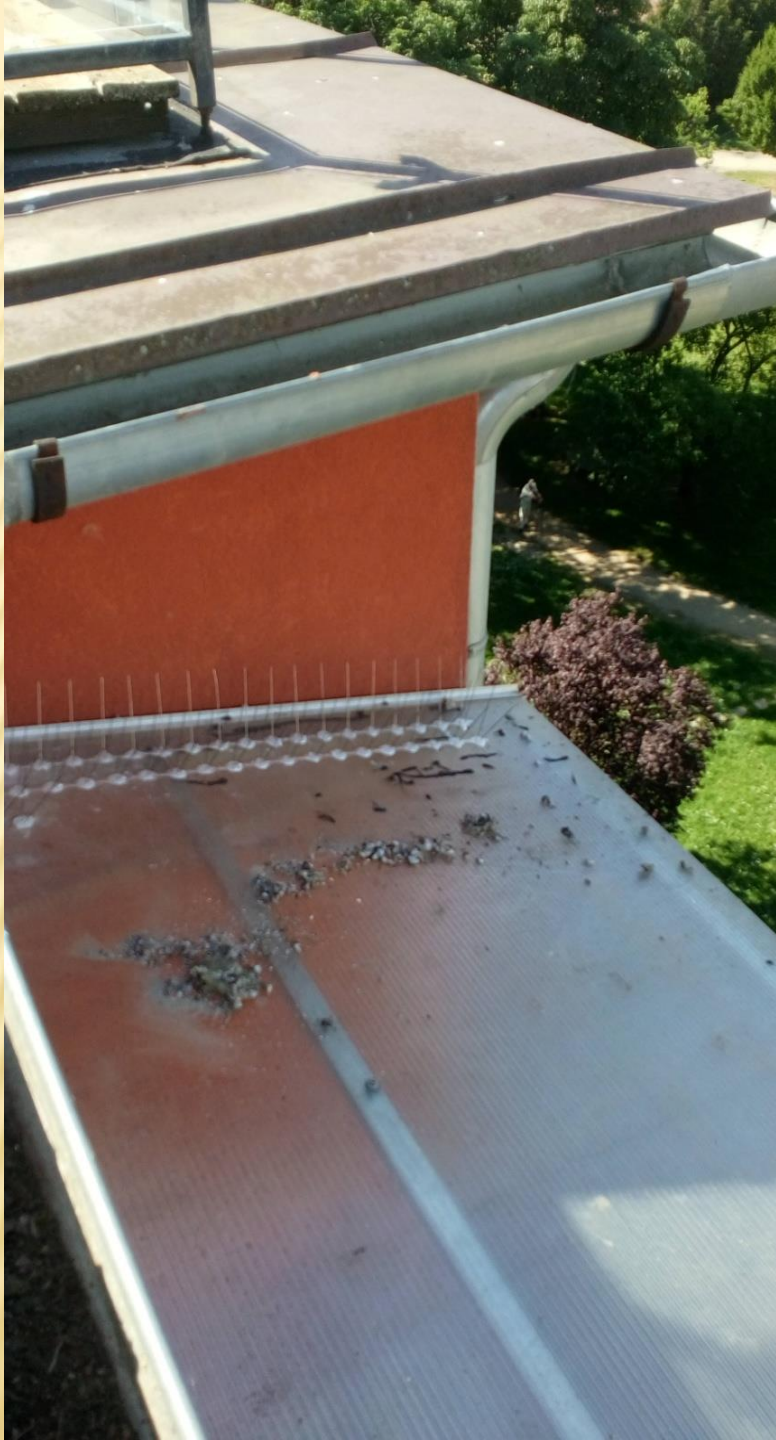














VLASTNÍ ELIMINACE POPULACE HOLUBŮ

- ✘ regulace počtu holubů odchytem mohou provádět kvalifikované osoby dle § 39 zák. č. 166/1999 Sb., o veterinární péči, ve znění pozdějších předpisů. Usmrcení odchycených holubů musí být provedeno v souladu s požadavky zákona č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání ve znění pozdějších předpisů
- ✘ provádí se v případě hrozícího nebezpečí rozšiřování patogenů z přemnožené populace
- ✘ nesmí docházet ke zraňování odchytávaných a převážených zvířat
- ✘ zákaz používání biocidů, léčiv, jakýchkoliv chemických přípravků včetně hormonálních a omamných látek

VLASTNÍ ELIMINACE POPULACE HOLUBŮ

Způsoby odchyty:

Pomocí sítí

- ✘ na otevřeném hnízdišti se provádí odstraňováním hnízd a nelétajících mlád'at
- ✘ starší, pobíhající mlád'ata jsou odchyťována pomocí sítě
- ✘ po setmění je také možno v uzavřených prostorách odchyťovat dospělé hřadující holuby
- ✘ holubi se po odchyty umísťují do plastových přepravek (45 x 60cm) v počtu do 15 ks a v těchto nádobách jsou v co nejkratší době usmrcováni v atmosféře CO₂.

VLASTNÍ ELIMINACE POPULACE HOLUBŮ

Způsoby odchyty:

Pomocí klecí (pastí)

- ✘ odchyťová zařízení, jejichž konstrukce a plánovaný způsob použití je schválen příslušným specialistou
- ✘ klece jsou složeny z jednotlivých dílů a montují se až na místě
- ✘ musí být dostatečně prostorné, více než polovina plochy jejich stropu musí chránit holuby před srážkami a poskytovat stín
- ✘ mimo použitou návnadu (zrní, kukuřice, luštěniny) musí klec obsahovat funkční napáječku
- ✘ kontrola klecí 1x za 24 hod. nebo častěji

VLASTNÍ ELIMINACE POPULACE HOLUBŮ

Způsoby odchyty:

Pomocí klecí (pastí)

- ✘ hejna holubů jsou teritoriální, je třeba odchyt provádět na více místech
- ✘ odchyty je vhodné provádět na místech, které jsou zdrojem potravy
- ✘ při použití klecí na půdách je vhodné opakované předvnanění dostatkem potravy a čerstvé vody

Regulaci počtu holubů v těchto zařízeních je možné provádět celoročně průběžně i v nepravidelných intervalech



Instalaci odchyťových zařízení, kontroly, odchyt a manipulaci s holuby provádějí kvalifikované osoby podle veterinárního zákona







**Mimo použitou
návnadu (zrní,
kukuřice, luštěniny)
musí klec obsahovat i
funkční napáječku
s čerstvou pitnou
vodou**

**Musí být dostatečně
prostorné,
část plochy jejich stropu
musí chránit holuby před
srážkami a zároveň
poskytovat stín**



VLASTNÍ ELIMINACE POPULACE HOLUBŮ

Způsoby odchyty:

Pomocí holubníků

- ✘ na místech zvýšené koncentrace holubů
- ✘ preventivní charakter
- ✘ účinný způsob s minimem rizik
- ✘ na půdách jsou velmi účinné holubníky s možností uzavírání hnízdních komor, lze regulovat snášku, mláďata i dospělé
- ✘ navykání holubů je možné urychlit příkrmováním.
- ✘ vhodné je nechat 2-3 holuby, kteří jsou zvyklí do holubníku létat, přilákají další jedince

VLASTNÍ ELIMINACE POPULACE HOLUBŮ

Způsoby odchyty:

Pomocí přirozených predátorů

- ✘ draví ptáci (sokol, raroh)
- ✘ většinou není moc efektivní z důvodu již narušené přirozené rovnováhy
- ✘ dravci rozhánějí hejna do menších skupinek, které se pak těžko odchyťávají
- ✘ pár sokolů (rarohů) má velký lovecký areál a budou hnízdit ve městě vždy jen v počtu jednoho, maximálně dvou párů, které týdně uloví 2 – 5 holubů

VLASTNÍ ELIMINACE POPULACE HOLUBŮ

Způsoby odchyty:

Pomocí vystřelovacích sítí

- ✘ odchyt se provádí po opakovaném předvnadění
- ✘ velmi účinný, odchyt několika kusů najednou
- ✘ vhodná stanoviště jsou málo navštěvovaná místa (odlehlé kouty parků, uzavřené zahrady)
- ✘ účinnost odchytů závisí na výkonnosti používaného zařízení, které může působit i na vzdálenost 15m

VLASTNÍ ELIMINACE POPULACE HOLUBŮ

Způsoby odchyty:

Odstřelem

- ✘ v uzavřených prostorách je možno redukovat počet holubů také odstřelem
- ✘ usmrcení střelbou musí být důsledné a okamžité
- ✘ použití zbraně musí být dokumentováno a předem odsouhlaseno podle příslušných právních předpisů
- ✘ regulaci holubů mimo uzavřené prostory odstřelem připouští zákon č. 449/2001 Sb., o myslivosti, ale na většině lokalit ve městech je z bezpečnostních důvodů tento způsob nepoužitelný

VLASTNÍ ELIMINACE POPULACE HOLUBŮ

- ✘ odchyt se provádí tak dlouho, dokud je potřebný a z ekonomického hlediska únosný. Trvalejšího efektu je docíleno po pěti až desetiletém opakování, v závislosti na velikosti města a intenzitě prací. Krátkodobé regulační zásahy proti holubům například po dobu tří let nemají takový efekt a většinou jsou v tomto případě vynaložené prostředky zbytečné
- ✘ deratizace, odchyt a usmrcování volně žijících zvířat patřících mezi škodlivé organismy se řídí zvláštními právními předpisy

ZAKÁZANÉ METODY ODCHYTU

- ✘ dle zákona č. 246/1992 Sb., Na ochranu zvířat proti týrání je zakázáno odchyťávat nebo usmrcovat volně žijící zvíře
- ✘ pomocí oka, tlučky, sítě, smyčky, pytláckého oka, harpuny nebo čelistových pastí anebo pomocí obdobně zkonstruovaného zařízení
- ✘ pomocí jedovatých návnad a jedů, včetně plynování a vykuřování
- ✘ do jestřábích košů a pomocí lepu
- ✘ pomocí luků a samostřílů
- ✘ pomocí poloautomatické nebo automatické zbraně se zásobníkem schopným pojmout více než 2 náboje
- ✘ pomocí zbraně s hledím pro střelbu v noci, s elektronickým hledím
- ✘ pomocí letadla nebo motorového vozidla
- ✘ pomocí formalínových nebo lepících pastí

POVOLENÉ ZPŮSOBY USMRCOVÁNÍ

- ✘ dle zákona č. 246/1992 Sb., Na ochranu zvířat proti týrání ve znění pozdějších předpisů
- ✘ prostředky způsobující ztrátu citlivosti a následně smrt
- ✘ elektrický usmrcovací přístroj, který proudem vyvolá zástavu srdce
- ✘ usmrcovací přístroj využívající plyn CO₂ nebo předávkování inhalačními anestetiky
- ✘ mechanické zařízení, které přivodí rychlou smrt
- ✘ manipulace šíje
- ✘ střelná zbraň, jen je-li to v souladu se zvláštními právními předpisy

NEPOVOLENÉ ZPŮSOBY USMRCOVÁNÍ

✘ dle zákona č. 246/1992 Sb., Na ochranu zvířat proti týrání ve znění pozdějších předpisů:

✘ utopení a jiné metody udušení včetně použití farmak typu myorelaxantů

✘ použití takových látek a přípravků, jejichž dávkování nevede zvíře do hlubokého celkového znecitlivění a bezpečně nezpůsobí následnou smrt

✘ ubití, ubodání nebo jiné metody, které zvířeti způsobí nepřiměřenou bolest nebo utrpení

✘ použití elektrického proudu, pokud nenastane okamžitá ztráta vědomí

✘ použití lepů a jiných podobných prostředků, které dlouhodobě omezují pohyb zvířete tak, že k usmrcení zvířete dochází v důsledku nedostatku potravy nebo tekutin nebo v důsledku jiných metabolických poruch

USMRCOVÁNÍ HOLUBŮ V ATMOSFÉŘE

CO₂

- ▶ bezbarvý plyn, těžší než vzduch o koncentraci min. 70 %
- ▶ holubi jsou v přenoskách umístěni do speciální nepropustné komory s CO₂ po dobu 10 – 15 minut
- ▶ bedny na holuby musí mít nepropustné dno, a musí být snadno čistitelné
- ▶ počet holubů v přenoskách musí být takový, aby všichni mohli stát v přirozené poloze
- ▶ manipulaci je možné provádět pouze při dodržení podmínek bezpečnosti práce, na volném prostranství, kde má plyn možnost se okamžitě rozptýlit
- ▶ další manipulaci je možno provádět až po usmrcení všech holubů

USMRCENÍ MANIPULACÍ VAZU

- ✦ metoda využitelná pro jednotlivé kusy menších druhů zvířat, používá se jen v případě, kdy nelze použít jinou metodu
- ✦ vyžaduje pečlivou kontrolu účinnosti tohoto postupu
- ✦ provádí se úderem do týlu fixovanému holubovi mechanickým nástrojem na pevné podložce

ASANACE PROSTŘEDÍ

- ✘ soubor opatření sloužících k ozdravení životního prostředí
- ✘ cílem je zlepšení hygienických podmínek
- ✘ jedná se o zabezpečení, vyklízení, čištění, dezinfekci, dezinsekcii vnějších i vnitřních částí budov tak, aby nadále nesloužily jako stanoviště nežádoucím organismům
- ✘ cílem je, aby se na ošetřených místech nehromadil trus, kadavery a jiný nežádoucí materiál

ASANACE PROSTŘEDÍ

- ✘ odstranění trusu, kadaverů a hnízd provádějí pracovníci DDD firem a poučení pracovníci za použití účinných respirátorů
- ✘ provádí se po účinném zabezpečení všech vletových otvorů
- ✘ doporučuje se odklizený materiál rosit, aby se snížila prašnost
- ✘ dezinfekci a dezinsekci půd mohou provádět pouze osoby s předepsanou kvalifikací zákona č. 258/2000Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- ✘ kontrolu této činnosti mohou vykonávat orgány ochrany veřejného zdraví



ASANACE PROSTŘEDÍ

- ✘ kontrola a následná dezinsekce vyklizených prostor by měly být prováděny pracovníky DDD firem i v následujících sezónách, nejlépe vždy na jaře a na podzim (nejlépe opakovat po dobu několika let)
- ✘ především je nutno tlumit výskyt cizopasných krev-sajících roztočů a ostatních epidemiologicky významných členovců, kteří mohou již krátce po zásahu vyhledávat náhradní hostitele včetně člověka
- ✘ jedinci klíšťáka holubího (*Argas reflexus*) mohou vylézat ze svých úkrytů v prasklinách trámů a zdiva i 2 roky po provedené asanaci
- ✘ v případě plánované bytové přestavby (podkrovní byty) je třeba na tuto skutečnost upozornit odpovědné pracovníky

Klíšťák holubí



Alergická reakce

PROTOKOL O PROVEDENÉM ZÁSAHU

Protokol by měl obsahovat:

- ✘ doklad o objednání akce se specifikací jednotlivých opatření
- ✘ kopie dokladu o identifikaci a kvalifikaci osoby provádějících práce
- ✘ doklad o nařízení orgánů ochrany veřejného zdraví o provedení asanace či regulačního zákroku nebo odkaz na nařízení stavebního úřadu
- ✘ doklad o oznámení zásahu, jeho rozsahu a důsledků orgánům ochrany přírody při řešení naléhavé potřeby v zájmu veřejného zdraví

PROTOKOL O PROVEDENÉM ZÁSAHU

Protokol by měl obsahovat:

- ✘ potvrzení asanačního podniku o převzetí kadaverů
- ✘ kopie oznámení o prováděné činnosti příslušnému orgánu veterinární správy
- ✘ kopie oznámení obecního úřadu o vyhlášení a termínech provádění akce
- ✘ u památkově chráněných objektů je třeba vyjádření odpovědného pracovníka k plánovanému způsobu regulace, ale i k používání sítí, bodců a gelů a v případě krátkodobě instalovaných odchyťových zařízení souhlas se způsobem jejich umístění a obsluhy
- ✘ ostatní obvyklé náležitosti běžné pro standardní deratizační protokol

ŠTĚNICE

POPIS ŠKŮDCŮ

Štěnice domácí (*Cimex lectularius*)

- × krev-sající ektoparazit, nevyskytuje se ve volné přírodě
- × přežívá ve vnějším prostředí, krev hostitele (člověk, teplokrevná domácí zvířata) sají převážně v nočních hodinách
- × vyskytují se ve všech typech lidského obydlí (byty, veřejné budovy, dopravní prostředky, skladovací prostory, nemocnice)
- × k migraci využívají své hostitele, rozšíření na velké vzdálenosti, v dnešní době zvýšený výskyt
- × poměrně vysoká rezistence proti registrovaným a povoleným chemickým přípravkům

POPIS ŠKŮDCŮ

Štěnice domácí (*Cimex lectularius*)

- × proměna nedokonalá, vajíčko → nymfa (svléká se 5x)
- × tělo dospělé silně zploštělé, lesklé a oválné
- × délka těla dospělého jedince 4-5 mm, po nasátí krve 6-7 mm
- × samice větší než samci, oba sají krev
- × nenasáté štěnice mají žlutohnědou barvu, nasáté červenohnědou
- × optimální teplota 25 °C
- × pomalý pohyb, lze je pozorovat

POPIS ŠKŮDCŮ

Štěnice domácí (*Cimex lectularius*)

- ✘ přítomnost v pravidelně obývaných místech
- ✘ svého hostitele rozpozná dle teploty a rozdílné vlhkosti oproti prostředí
- ✘ dospělec i nymfa sají krev z periferních cév, nejčastěji v době před rozedněním
- ✘ sají cca 5-10 minut, sliny štěnic obsahují látky bílkovinné povahy bránící srážení krve

POPIS ŠKŮDCŮ

Štěnice domácí (*Cimex lectularius*)

- × tyto látky vyvolávají alergické reakce a svědění kůže
- × možnost vzniku sekundární bakteriální infekce, další zdravotní komplikace
- × aktivní přenos infekčních onemocnění teoreticky možný, prozatím neprokázaný
- × po nasátí krve opouští hostitele a ukryjí se ve vnějším prostředí
- × při teplotě pod 9 °C neaktivní, nevyhledávají hostitele

**štěnice, alergická reakce po
napadení člověka:**



POPIS ŠKŮDCŮ

Štěnice domácí (*Cimex lectularius*)

Vývojový cyklus:

- × oplozené samice přilepují vajíčka na drsné povrchy
- × kladou denně až 5 vajíček, množství závisí na okolní teplotě a na množství nasáté krve, během života naklade až 500 vajíček
- × vajíčka - oválný tvar, cca 1 mm dlouhá
- × postřiky vajíčka neničí
- × líhnutí larev 8-11 dní (průměrná pokojová teplota), 30 °C 4-5 dní

POPIS ŠKŮDCŮ

Štěnice domácí (*Cimex lectularius*)

Vývojový cyklus:

- × teploty nad 37 °C a pod 13 °C - zastavení vývoje vajíček
- × larvy se líhnou maximálně do tří měsíců, poté vajíčka neživotná
- × vývoj 5-8 týdnů (ovlivněno teplotou a frekvencí příjmu potravy)
- × při teplotě 20°C vývoj pouze 2 měsíce, 25°C asi měsíc
- × maximální délka života dospělce 1 – 1,5 roku
- × přežití bez potravy 6-8 měsíců (22°C)

NEJČASTĚJŠÍ MÍSTA VÝSKYTU ŠTĚNIC

- ✘ matrace, lůžkoviny, včetně knoflíků, záhybů, lemování
- ✘ postel, nutnost rozložit a jednotlivé části ošetřit postřikem
- ✘ veškerý nábytek, ošetření všech částí konstrukce
- ✘ dřevěná obložení, rámy dveří, obložky, rukojeti, podlahové lišty, mezery v podlahových krytinách, prostory pod podlahou
- ✘ elektrické instalace – zásuvky, vypínače, elektronická zařízení, televizory, telefony, stolní lampy

NEJČASTĚJŠÍ MÍSTA VÝSKYTU ŠTĚNIC

- ✘ stěny pod uvolněnými tapetami, pod obrazy, okolí koberců, předložek, praskliny v omítkách
- ✘ zjištění přítomnosti štěnic - přímé pozorování jedinců, přítomnost charakteristického červenohnědého trusu
- ✘ šíření umožňují sami hostitelé, pomocí předmětů (cestovní zavazadla, obrazy, knihy) a nábytku
- ✘ možnost přesunu například ústředním topením, spárami mezi jednotlivými byty

výskyt štěnic ve vnějším prostředí:



výskyt štěnic ve vnějším prostředí:



výskyt štěnic ve vnějším prostředí:



výskyt štěnic ve vnějším prostředí:



výskyt štěnic ve vnějším prostředí:



výskyt štěnic ve vnějším prostředí:



výskyt štěnic ve vnějším prostředí:



výskyt štěnic ve vnějším prostředí:



video: výskyt štěnic



POSTUP DEZINSEKCE - ŠTĚNICE

Přípravné práce:

- ✘prostory důkladně vysát, uklidit – odstranění larev a dospělců, vajíčka přilepena k podkladu
- ✘sáček z vysavače okamžitě zlikvidovat, vysavač a příslušenství důkladně vyčistit, použití vysokých teplot (parní čističe)
- ✘veškeré vybavení a části konstrukcí ošetřit postříkem, pokud nelze ošetřit - odstranit
- ✘nešířit štěnice do dalších prostorů pomocí vybavení místností
- ✘veškeré textilie (povlečení, prostěradla, záclony, závěsy) ošetřit insekticidem a následně vyprat min. při 60°C

POSTUP DEZINSEKCE - ŠTĚNICE

Přípravné práce:

- ✘ speciální insekticidní pytel do pračky, rozložení při praní
- ✘ likvidace všech stádií - teploty nad 45 °C nebo zmrazení na -17 °C po dobu 48 hodin
- ✘ vybavení silně znečištěné štěnicemi, aplikace insekticidu a následná likvidace (spálení)
- ✘ pozor na rozšíření štěnic během transportu i při samotném zásahu
- ✘ potraviny vyklidit, do těsnících nádob, ideálně zlikvidovat s ostatním materiálem

POSTUP DEZINSEKCE - ŠTĚNICE

Přípravné práce:

- ✘ pokud je v místnosti akvárium, přemístit, popřípadě vypnout vzduchotechniku, zakrýt
- ✘ elektroniku přemístit nebo odpojit ze sítě
- ✘ nádobí, kuchyňské náčiní uklidit nebo zakrýt
- ✘ hračky uschovat ve skříni s těsněním
- ✘ cenné a choulostivé předměty odnést, přikrýt

POSTUP DEZINSEKCE - ŠTĚNICE

Vlastní dezinfekce:

- ✘ mechanická likvidace vajíček a živých jedinců
- ✘ likvidace pomocí horké páry (vyvíječ páry), nízkých teplot (-17 °C po dobu 48 hodin)
- ✘ běžné insekticidní přípravky většinou neúčinné, rezistence vůči syntetickým pyrethroidům
- ✘ aplikace reziduálních postřiků nebo dýmovnice ve všech místnostech, hlavně prostory určené k přespávání

POSTUP DEZINSEKCE - ŠTĚNICE

Vlastní dezinfekce:

- ✘ při lokalizaci místa nejvyšší koncentrace štěnic provádět postřik z okrajů směrem do středu jejich výskytu, zabránění jejich šíření na neošetřené plochy
- ✘ provést postřik všech částí lůžek a nábytku
- ✘ provést postřik stěn, pod obrazy a dekoracemi
- ✘ kontrola knihovny, přítomnost štěnic ve hřbetech vázaných knih, aplikace postřiku
- ✘ postřiky neaplikovat do rozvodů elektrické energie

POSTUP DEZINSEKCE - ŠTĚNICE

Vlastní dezinfekce:

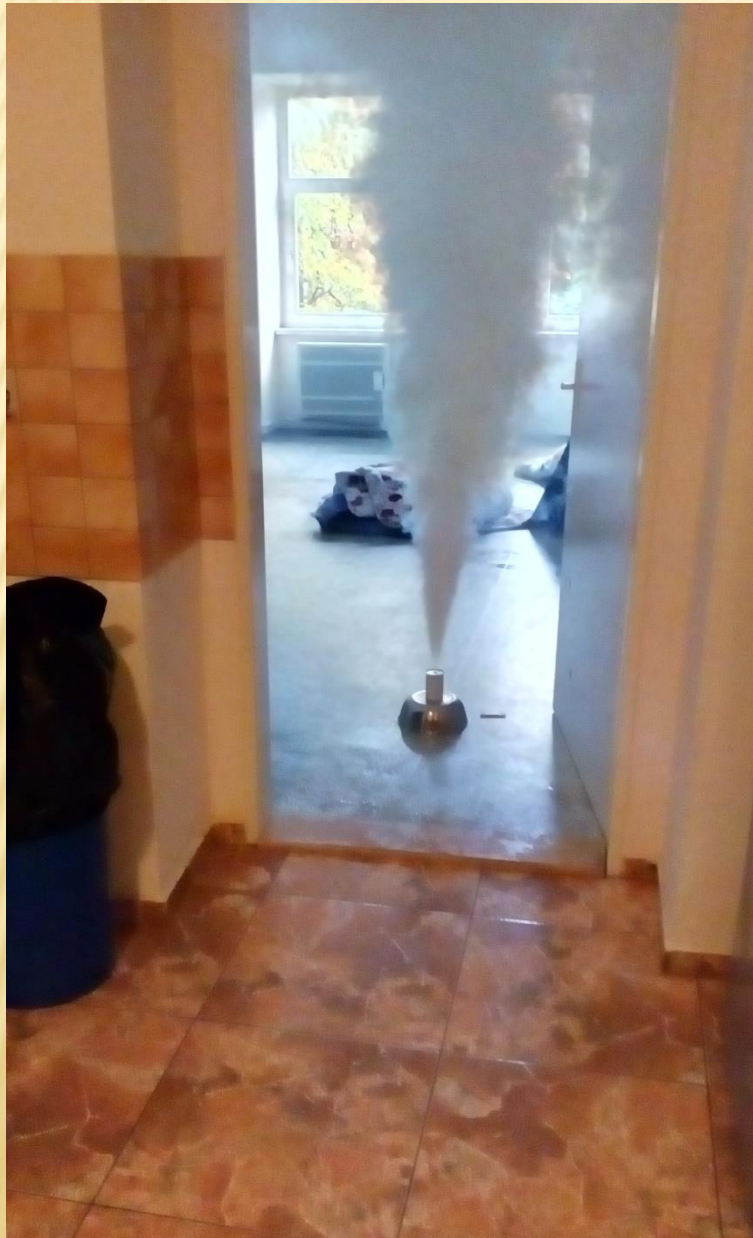
- ✘ elektrická nebo elektronická zařízení ošetřit insekticidním širokospektrálním poprašem (Cytroldust – nosič účinné látky kaolin, mastek)
- ✘ nevstupovat do prostor než dojde k dokonalému zaschnutí přípravku, ošetřenou plochu neumývat
- ✘ vstup do ošetřených prostor možný minimálně za 8 hodin
- ✘ opakování zásahu za 2 až 6 týdnů, stejný průběh jako primární zásah

POSTUP DEZINSEKCE - ŠTĚNICE

Vlastní dezinfekce:

- ✘ pro dosažení dlouhodobé účinnosti přípravku nejméně 7 dní neuklízet
- ✘ účinné jen moderní přípravky, kombinace několika účinných látek (Cimetrol – obsah růstového regulátoru)
- ✘ následná kontrola, reálná možnost zavlečení štěnic z dalších částí zasaženého prostoru

použití dýmovnice:



video: aplikace dýmavnice



PROTOKOL O PROVEDENÍ DEZINSEKCE

- ✘ zápis o provedení průzkumu
- ✘ zápis o provedení vlastní dezinfekce
- ✘ zápis o kontrole účinnosti dezinfekce

- ✘ povinnost archivovat protokoly minimálně po dobu 5 let pro potřeby státních kontrolních orgánů (Orgány ochrany veřejného zdraví) a pro případnou potřebu volby dalších vhodných technologických postupů

PROTOKOL O PROVEDENÍ DEZINSEKCE

Protokoly mohou být podkladem pro vyhotovení faktury a musí obsahovat následující údaje:

- ✘ jméno a adresu zákazníka, majitele nebo provozovatele objektu a jeho podpis nebo podpis oprávněné osoby
- ✘ název firmy provádějící dezinfekci a kontaktní údaje
- ✘ jméno a podpis pracovníka odpovědného za provedení práce
- ✘ typ ošetřeného objektu
- ✘ druh hmyzu a stupeň zamoření

PROTOKOL O PROVEDENÍ DEZINSEKCE

Protokoly mohou být podkladem pro vyhotovení faktury a musí obsahovat následující údaje:

- ✘ druh, množství a použitou koncentraci aplikovaného insekticidu
- ✘ způsob aplikace insekticidu
- ✘ ošetřenou plochu v m²
- ✘ datum provedení aplikace insekticidu
- ✘ významné hygienické závady zvyšující riziko opětovného zamoření objektu hmyzem nebo selhání dezinfekce, eventuálně návrh opatření na jejich odstranění
- ✘ další ujednání, například dobu ponechání nástrah

KONTROLA POPULACE FÉRÁLNÍCH KOČEK

VZNIK A CHARAKTERISTIKA POPULACÍ FERÁLNÍCH KOČEK

- ✘ v mnoha rozvinutých zemích je dnes více koček než psů.
- ✘ v případě ferálních koček se jedná o původně domácí kočky, o které se jejich původní majitel z nějakého důvodu přestal starat (úmrtí, hmotná nouze, stěhování)
- ✘ nekastrované volně žijící kočky se nekontrolovaně rozmnožují a jejich koťata mohou být vystavena hladu, nemocím, úmyslnému ubližování a útokům jiných zvířat

VZNIK A CHARAKTERISTIKA POPULACÍ FERÁLNÍCH KOČEK

- ✘ vznik populace - v místech kde se lidé o kočky starají (s nabídkou potravy a s možností úkrytů) či kde v důsledku lidské nedbalosti mají vhodné podmínky k přežívání (zákoutí s odpadky, neřešený výskyt synantropních hlodavců v blízkosti potravinářských nebo zemědělských objektů)
- ✘ pohlavní dospělost v 7 - 9 měsících, říje 2 x ročně, vrh 2 – 5 mláďat, ve fertilním období se kočka dožívá mnoha desítek, teoreticky dokonce stovek potomků
- ✘ v domácí péči se kočky dožívají věku 10 – 15 let, toulavé kočky maximálně 3 - 6 let (vyčerpání, nedostatečná výživa, onemocnění, střety s dopravními prostředky atd.)

METODIKA KONTROLY POPULACE FERÁLNÍCH KOČEK

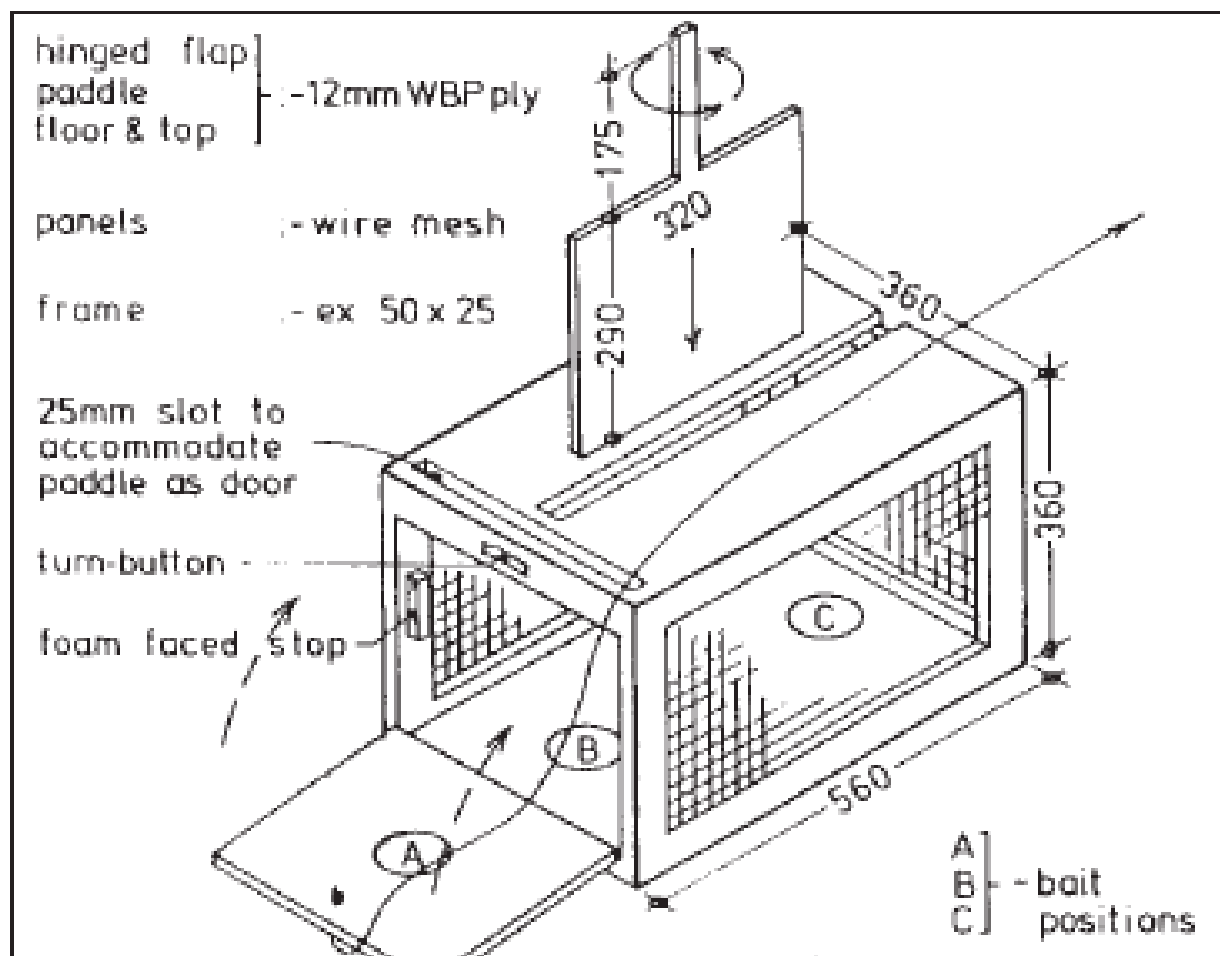
Odchyt koček:

- ✘ sklopec - živolovné sklopné zařízení (dostatečně pevné a bezpečné, aby odchycený jedinec neutekl ani se při snaze utéct nezranil, přiměřeně velké - aby kočka byla ochotná za návnadou vlézt)
- ✘ umístění na vhodném místě (ne na přímém slunci, v ústraní)
- ✘ návnada - salám, maso, vajíčko, kus ryby (ideálně dle informace od toho, kdo kočky krmí) + miska s vodou

MANUÁLNÍ SKLOPEC

- ✘ obvykle dřevěný se stěnami z drátěného pletiva
- ✘ delší než délka těla kočky od čenichu ke konci ocasu
- ✘ podlaha může být dřevěná (kočky ji preferují) nebo z drátěného pletiva (klec je lehčí)
- ✘ dvířka se musí úplně otevřít tak, aby kočka mohla vejít a aby je bylo možno rychle a bezpečně zavřít
- ✘ mechanismus zavírání dvířek tvoří dlouhý provázek, za který personál rychle a jistě zatáhne a zavře dvířka
- ✘ časově náročné, možné v součinnosti s dobrovolníkem, kterého se zvířata nebojí (ideálně člověk, který se o kočky stará a krmí je)

MANUÁLNÍ SKLOPEC



Manuální sklopec

FIGURE 1
The Jackson cat trap

MANUÁLNÍ SKLOPEC

- ✘ od krmičů nebo majitele objektu zjistit, kde a kdy kočku(y) krmí, v den odchyty nekrmit, aby byla zvířata hladová
- ✘ krmič může být odchyty přítomen, zvířata budou důvěřivější
- ✘ do sklopce se dá návnada a umístí se poblíž místa, kde se kočky obvykle krmí
- ✘ osoba zajišťující odchyt by měla být schována, aby zvířata neplašila
- ✘ trochu potravy lze položit vně klece, aby kočka o ni projevila zájem, ale většina potravy musí být uvnitř

AUTOMATICKÝ SKLOPEC

- ✘ má dvířka, která se automaticky zavřou, když kočka spustí zavírací mechanismus, například šlápnutím na pedálek
- ✘ tyto sklopce jsou většinou kovové a lze je objednat od výrobce nebo dodavatele
- ✘ vhodné pro plaché kočky, anebo pro ty, které přicházejí nepravidelně, či žijí na nedostupných místech
- ✘ lze je používat tam, kde není riziko, že sklopec s kočkou někdo nepovolaný nalezne a otevře
- ✘ tam, kde je hodně koček a kde je nutné, aby se jich co nejvíce odchytilo, je možno použít více sklopců najednou
- ✘ finančně náročné (vyplatí se zajistit proti krádeži)
- ✘ kontrola zařízení každých 24hod.
- ✘ ochrana před týráním (voda, stín, potrava, pravidelné kontroly)

AUTOMATICKÝ SKLOPEC



PŘEPRAVA KOČEK K VETERINÁŘI

✘ kočky by se měly na veterinární kliniku přepravovat ve speciální transportní kleci, opatřené dvířky typu gilotina na jednom konci (slouží k přemístění kočky ze sklopce) a pohyblivým fixačním panelem pro fyzické omezení kočky, který umožňuje veterináři ji sedovat, aniž by s ní musel manipulovat

VETERINÁRNÍ PÉČE PO ODCHYTU

Faktory důležité ke stanovení kritérií pro eutanázii nebo léčení koček:

- ✘ je kočka nemocná, nebo zraněná natolik, že neúměrně trpí a nelze ji léčit?
- ✘ trpí nemocí, která může představovat vážné nebezpečí pro ostatní kočky v kolonii anebo pro lidi, kteří jim pomáhají?
- ✘ trpí nemocí, kterou lze léčit pouze s vynaložením značných nákladů anebo spojenou s praktickými problémy?
- ✘ má bezvýznamné poranění nebo trpí nemocí, kterou lze jednoduše a levně vyléčit?
- ✘ nejeví žádné známky nemoci či poranění

ZÁKLADNÍ OŠETŘENÍ ODCHYCENÝCH KOČEK

- × kastrace
- × vakcinace (vzteklina, panleukopenie)
- × odběšení
- × sarkoptový a ušní svrab
- × vnitřní paraziti

VAKCINACE



OZNAČENÍ KASTROVANÝCH ZVÍŘAT

- ✘ v mnoha zemích přijato jako nejjednodušší metoda označení kastrováných jedinců v kolonii koček **odstřížení špičky levého ušního boltce**
- ✘ provádí veterinární lékař v rámci anestezie během kastrace
- ✘ důležité pro sledování postupu kastrace v rámci skupiny zvířat
- ✘ aby nebyly uspávány a operovány kočky již vykastrované
- ✘ aby bylo možno snadno identifikovat další kočky, které se ke kolonii přidružily

ALTERNATIVY REGULACE POPULACE

- ✘ kastrace a navrácení do původní lokality
- ✘ adopce
- ✘ přemístění
- ✘ útulky
- ✘ selektivní eutanázie - utracení



KASTRACE A NAVRÁCENÍ DO PŮVODNÍ LOKALITY

- ✗ pokud velká kolonie, je třeba pracovat rychle, aby se zastavil růst počtu jedinců
- ✗ kastrace zamezí většině problémů (rvačkám, vokalizaci při říji, značkování močí)
- ✗ časem populace zestárne a zanikne (další koťata se nerodí)
- ✗ kastrované kočky jsou ke krmičům přátelštější a ti se o ně starají s větším zájmem (lepší kondice zvířat tzn. lepší zdravotní stav)

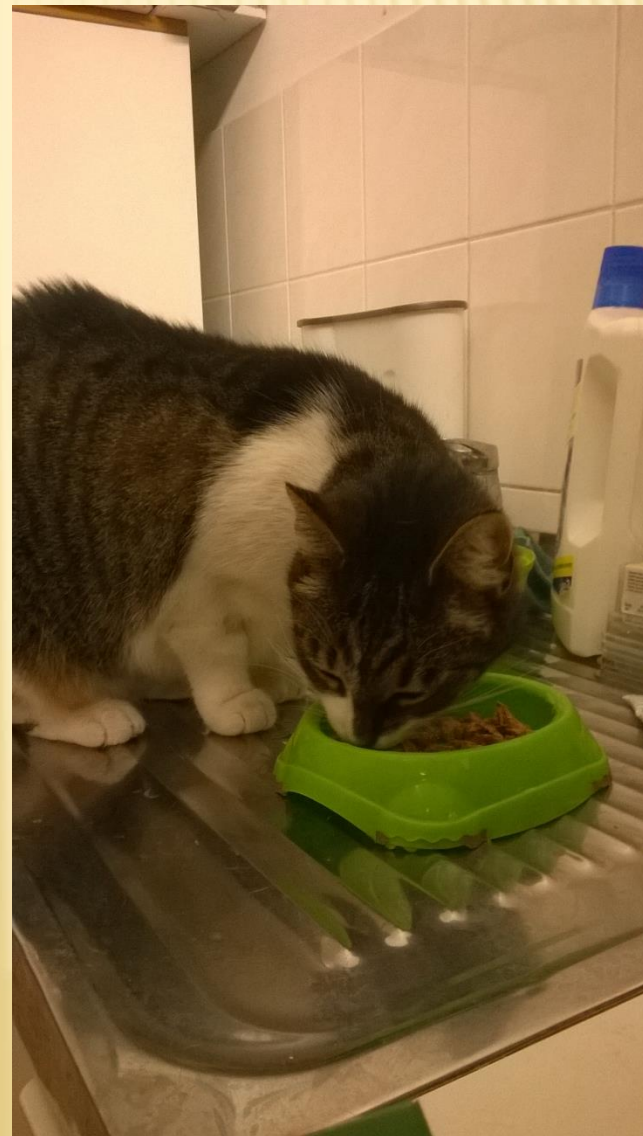


PŘEMÍSTĚNÍ

- ✘ v některých případech lze zdivočelé kočky kastrovat a přemístit na jiná místa jako jsou zemědělské usedlosti nebo jízdárny, kde pak volně žijí
- ✘ pokud však již v lokalitě kočky jsou, nová zvířata zpravidla nejsou vítána a dochází mezi nimi ke rvačkám
- ✘ to zvyšuje riziko přenosu nemocí z pokousání a škrábanců

ADOPCE

- ✘ většinu dospělých zdivočelých koček nelze ochočit
- ✘ výjimečně lze některé ochočit, ale může to trvat mnoho měsíců a vyžaduje to značnou trpělivost
- ✘ koťata narozená zdivočelým kočkám lze ochočit snadněji, musí však být odchycena nejlépe mezi 6. a 8. týdnem a v žádném případě ne později než ve 12 týdnech věku



ÚTULKY

- ✘ zdivočelé kočky se špatně přizpůsobují životu v uzavřených prostorech (není nejvhodnější držet je v útulcích)
- ✘ po dobu dvou týdnů od přijetí do utulku v kotci na pozorování sama anebo s kočkou ze stejné kolonie
- ✘ kotec by měl zaručovat ochranu před nepřízní počasí (suché místo na spaní, místo pro pohyb a úkryt, v němž by se kočka mohla schovat před zraky lidí a cítila se bezpečně)
- ✘ kotec by měl být opatřen dvojitými dveřmi (znemožnění úniku)
- ✘ několik dní po příchodu nutno kočce zajistit klid, čištění a krmení přizpůsobit tak, abychom zachovali její soukromí

ÚTULKY

- ✘ před přijetím do útulku je třeba kočku vykastrovat, vyšetřit a provést potřebné analýzy včetně vyšetření krve na FeLV a FIV (pokud je vše v pořádku, lze provést očkování, odčervení a odblešení následně během doby pozorování)
- ✘ je-li kočka zdravá, lze ji přidat k existující skupině zvířat podle výsledků vyšetření krve (např. skupina koček s pozitivním nálezem FeLV)

SELEKTIVNÍ EUTANÁZIE - UTRACENÍ

- ✘ v programu kontroly populace je někdy nutné selektivně utrácet, a tak odstraňovat nemocná, přestárlá nebo poraněna zvířata, která trpí
- ✘ to je možné ve spolupráci s krmiči, kteří o takových zvířatech vědí, pomohou je odchytit a dopravit na veterinární kliniku, kde jsou humánně utracena
- ✘ v České republice dle zákona č. 246/1992 Sb., o ochraně zvířat proti týrání je utrácení zdravých zvířat zakázáno, s výjimkou nutnosti regulace populace

MRAVENCÍ

POPIS ŠKŮDCŮ

Mravenci rodu *Lasius*

- × sociální hmyz žijící ve velkých koloniích
- × kolonie tvoří královna (plodná samice), dělnice (sterilní samice) a samci
- × proměna dokonalá, kladení vajíček na jaře, v létě
- × vývoj od vajíčka po dospělce asi 2 měsíce
- × svatební lety, rojení, okřídlení samečci po svatebním letu hynou, samičky ztrácejí křídla a zakládají novou kolonii
- × průměrný věk dělnice 2-3 roky, královny 15-20 let
- × konzumují produkty obsahující cukr nebo medovici, malé druhy hmyzu

POPIS ŠKŮDCŮ

Mravenci rodu *Lasius*

- ✘ do vnitřních prostor vnikají tmavě nebo žlutavě zbarvení, 2-3 mm velcí mravenci rodu *Lasius* (*L. niger*, *L. emarginatus*, *L. brunneus*, *L. fuliginosus*)
- ✘ ojediněle mravenec zemní (*Ponera coarctata*) a mravenec drnový (*Tetramorium caespitum*)
- ✘ poškozují potraviny a ve velkém množství jsou nepříjemní
- ✘ někteří poškozují dřevo, 1cm velký mravenec dřevokaz *Camponotus ligniperda*

POPIS ŠKŮDCŮ

✘ **Mravenec obecný** (*Lasius niger*) rozšířený po celé Evropě, vyskytuje se v zahradách i v přírodě. Samičky jsou černé, velké asi 9mm, žijí až 12 let. Dělnice jsou tmavě hnědé až černé, velké 3-5mm.

✘ **Mravenec *L. emarginatus*** velký asi 6-8mm, hlavu a zadeček má tmavohnědou, hrud' rezavohnědou, dělnice jsou tmavé. Živí se medovicí, občas může vnikat do objektů a zde se živit sladkými potravinami.

✘ **Mravenec *L. brunneus*** obývá převážně lesy, živí se medovicí. Hnízda si staví u kmenů stromů, pařezů, také v různých puklinách. Vyskytuje se i v městech, kde proniká do lidských obydlí. Pokud si vybuduje hnízdo v místech elektroinstalace, může způsobit zkraty např. vypínačů.

POPIS ŠKŮDCŮ

- × **Mravenec černolesklý** (*L. fuliginosus*) je tmavě hnědý až černohnědý, většinou žije ve dřevě, kde vlivem hub, které „pěstují“, pokud si vybudují hnízda v dřevěných konstrukcích, může dojít poškození. Mohou žít i paraziticky v hnízdech jiných mravenců.
- × **Mravenec zemní** (*Ponera coarctata*) je hnědý, velký 3-4mm, hnízda si staví pod kameny v lesní hrabance. Někdy se může pronikat do lidských obydlí, kde obtěžuje svou přítomností.

POPIS ŠKŮDCŮ

✘ **Mravenec drnový** (*Tetramorium caespitum*) je hnědý se světlýma nohama, dělnice je velká 2-4mm, žije asi 5 let, královna měří až 8mm. Tento druh se hojně vyskytuje ve městech i na venkově, svá hnízda si staví v chodnících, skulinách zdí. Pokud je jeho hnízdo poškozeno, agresivně ho brání. Živí se zejména mršinami, láká je však i potraviny obsahující cukr.

✘ **Mravenec dřevokaz** (*Camponotus ligniperda*) samičky měří až 18mm, dělnice 14mm a samečci až 12mm. Hlavu a zadeček má černé, hrud' je červenohnědá, jeho zbarvení je variabilní. Žije ve dřevě smrků, jedlí a borovic. Je poměrně agresivní, dokáže člověka bolestivě kousnout. Může poškozovat dřevěné konstrukce.







video: mravenci



PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

- ✘ provést běžný úklid, zejména odstranit zbytky potravin
- ✘ potraviny uskladnit v uzavřených nádobách
- ✘ udržovat nádoby na odpadky dobře uzavřené
- ✘ odstraňovat hnilící potraviny
- ✘ zajistit lepší větrání
- ✘ prostor určený k ošetření by měl být bez domácích mazlíčků
- ✘ akvária přemístit nebo zakrýt a vypnout vzduchování

VLASTNÍ DEZINSEKCE

- ✘ použití chemických látek, aplikace bariérových postřiků podél podlahových lišt a oken
- ✘ neúčinnější jsou reziduální insekticidů (Fikam – účinná látka karbamát)
- ✘ použití gelů, pokud se jedná o mravence mající hnízdo v objektu
- ✘ použití pyrethroidů a organofosfátů nemívá velký účinek z důvodu rezistence mravenců

VLASTNÍ DEZINSEKCE

- ✘ při provádění postřiku je třeba nevstupovat do ošetřených prostor po dobu 4-5 hod. nebo dle protokolu o provedení práce
- ✘ vstup do prostor až po zaschnutí aplikovaného přípravku
- ✘ po aplikaci gelů nejsou nutná žádná speciální opatření
- ✘ pokud dojde například ke smytí bariér, je nutné aplikaci opakovat
- ✘ záruka je až po druhém zásahu na dobu 3 měsíců, záruka platí pouze, pokud proběhne druhý zásah ve stanoveném rozpětí 3-6 týdnů od prvního





PROTOKOL O PROVEDENÍ DEZINSEKCE

- ✘ zápis o provedení průzkumu
- ✘ zápis o provedení vlastní dezinfekce
- ✘ zápis o kontrole účinnosti dezinfekce

- ✘ povinnost archivovat protokoly minimálně po dobu 5 let pro potřeby státních kontrolních orgánů (Orgány ochrany veřejného zdraví) a pro případnou potřebu volby dalších vhodných technologických postupů

PROTOKOL O PROVEDENÍ DEZINSEKCE

Protokoly mohou být podkladem pro vyhotovení faktury a musí obsahovat následující údaje:

- ✘ jméno a adresu zákazníka, majitele nebo provozovatele objektu a jeho podpis nebo podpis oprávněné osoby
- ✘ název firmy provádějící dezinfekci a kontaktní údaje
- ✘ jméno a podpis pracovníka odpovědného za provedení práce
- ✘ typ ošetřeného objektu
- ✘ druh hmyzu a stupeň zamoření

PROTOKOL O PROVEDENÍ DEZINSEKCE

Protokoly mohou být podkladem pro vyhotovení faktury a musí obsahovat následující údaje:

- ✘ druh, množství a použitou koncentraci aplikovaného insekticidu
- ✘ způsob aplikace insekticidu
- ✘ ošetřenou plochu v m²
- ✘ datum provedení aplikace insekticidu
- ✘ významné hygienické závady zvyšující riziko opětovného zamoření objektu hmyzem nebo selhání dezinfekce, eventuálně návrh opatření na jejich odstranění
- ✘ další ujednání, například dobu ponechání nástrah

POUŽITÁ LITERATURA:

- ✦ RETTICH F. et. al. Metodika k provádění ochranné dezinsekce při výskytu švábovitých, NRL pro dezinsekci a deratizaci, Státní zdravotní ústav, Praha, poslední revize: červen, 2011
- ✦ RÖDL, P. et. al. Standardní metodika ochranné deratizace, Státní zdravotní ústav, Praha
- ✦ RÖDL P., STEJSKAL V., AULICKÝ R. *Certifikovaná metodika pro minimalizaci zdravotních rizik, působených především městskými holuby a ostatními létajícími obratlovci*. Státní zdravotní ústav, příspěvková organizace a Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., 2011. 73 s. ISBN 978-80-7427-059-8

POUŽITÁ LITERATURA:

- ✦ Metodický pokyn při infestaci škůdce, HASAP Consulting, s.r.o.,
Vranská 620/18, 142 00 Praha 4
- ✦ HORÁKOVÁ, J. *Základy dezinfekce, dezinfekce a deratizace v potravinářství*. 1. vyd. Brno: VFU, 2007. 119 s.
- ✦ SEDLÁČKOVÁ, J., HRUDOVÁ, E. *Škodliví a obtížní živočichové kolem nás*. 1. vyd. Velké Bílovice: TeMi CZ, 2011. 152 s.

Tato prezentace byla financována z projektu
IVA 2017FVHE/2190/36
