

# Kvalifikační vzdělávání úředních veterinárních lékařů k získání způsobilosti pro provádění auditů potravinářských podniků

ICVI VFU BRNO

## Metody kontrol deratizace v potravinářství

© Pavel Rödl, [prodl@volny.cz](mailto:prodl@volny.cz)

*Jakékoliv šíření této prezentace, nebo její, byť pozměněné části, je nutno předem konzultovat s autorem*

## Charakteristika deratizace v potravinářství

Potravinářské provozy jsou velice atraktivní pro hlodavce, ptáky a další škůdce (predátory). Poskytují oba základní faktory určující obecně výskyt organismů:

**potravu + stanoviště**

- Potravinářské provozy (výroba surovin, výrobní potravin, transport, skladování a prodej) by měly být průběžně a preventivně deratizovány způsobem odpovídajícím těmto různorodým provozům a momentálnímu stupni infestace.



# Kontrola deratizace

Úroveň každé činnosti odráží úroveň její kontroly.

## Deratizace = multidisciplinární obor

*Odpovědné posuzování předpokládá orientaci v právních předpisech*

zdravotnictví – ochrana veřejného zdraví  
životní prostředí – ochrana přírody a krajiny, odpady  
zemědělství – veterinární správa ... asanace  
ostatní státní správy a další ...

## Kontrola deratizace – dosavadní stav

- Deratizace v potravinářství a zemědělství (a ostatních chovech zvířat) náleží k metodicky nejnáročnějším a nejzodpovědnějším oborům této činnosti

**Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví:**

- řeší základní otázky provádění DDD
- určuje mimo jiné i základní povinnosti orgánů ochrany veřejného zdraví v souvislosti s kontrolní činností
- určuje podmínky získání oprávnění k této činnosti

§ 58

(3) Speciální ochrannou dezinfekci, dezinfekci a deratizaci v **potravinářských** nebo zemědělských **provozech** může provádět, dohlížet na její výkon a řídit fyzická osoba, která

- a) absolvovala speciální **mistrovský kurs**,

(6) Předpokladem pro přijetí do kursu podle odstavce 3 písm. a) je absolvování odborného kursu + 5 let praxe ve speciální ochranné dezinfekci, dezinfekci a deratizaci



# Kontrola deratizace – dosavadní stav

Kontrola deratizace = kontrola osob provádějících deratizaci

## Provádějící osoby - způsobilost

Příloha č. 1 k vyhlášce č. 490/2000 Sb. (Kursy v oboru speciální ochranné dezinfekce, dezinfekce a deratizace)

1. Odborný kurs podle § 58 odst. 1 zákona. Celkový rozsah kursu je 82 hodin teoretické výuky a 18 hodin praktické výuky + 5 let praxe
2. Speciální mistrovský kurs podle § 58 odst. 2 zákona. Celkový rozsah kursu je 91 hodin teoretické výuky a 11 hodin praktické výuky + „x“ let praxe

= cca 200 hod výuky + 10 zkoušek + x let praxe

## Kontrolující osoby – „způsobilost“

Dříve: Inspektoři... Pověření

Nyní: auditoři dtto + 2 hod přednášky = 100 : 1

## Kontroly deratizace v potravinářství

1. Kontroly písemných dokumentů
2. Kontroly deratizovaného objektu
  - kontrola stavu objektu z hlediska atraktivity pro hlodavce
  - odhad stupně infestace cílovým druhem
3. Kontroly provádění deratizace s ohledem na situaci na jednotlivých deratizovaných stanovištích
  - oprávněnost volby jednorázové či průběžné (bariérové) deratizace
  - použitý sortiment přípravků
  - použitý sortiment aplikačních technologií (deratizačních staniček)
  - přiměřenost počtu aplikačních míst, množství vkládaného přípravku a intervalů kontrol při pulzní aplikaci
  - způsob a evidence sledování účinnosti

*zákon č. 258/2000 Sb.,*

**§ 55**

Ochrannou dezinfekcí, dezinsekcí a deratizací je činnost směřující k ochraně zdraví fyzických osob a k ochraně životních a pracovních podmínek před původci a přenašeči infekčních onemocnění, škodlivými a epidemiologicky významnými členovci, hlodavci a **dalšími živočichy**. Člení se na....

*zákon č. 258/2000 Sb.,*

**§ 55**

- a) **běžnou** ochrannou dezinfekci, dezinsekcí a deratizaci, která jako součást čištění a běžných technologických a pracovních postupů **směřuje k předcházení** vzniku infekčních onemocnění a **výskytu škodlivých** a epidemiologicky významných členovců, **hlodavců a dalších živočichů**,
- b) **speciální** ochrannou dezinfekci, dezinsekcí a deratizaci, kterou je **odborná činnost cílená na likvidaci** původců nákaz, **zvýšeného výskytu** přenašečů infekčních onemocnění a **škodlivých** a epidemiologicky významných členovců, **hlodavců a dalších živočichů**.



§ 57

(1) **Běžnou** ochrannou dezinfekci, dezinsekcí a deratizací **je povinna** podle potřeby **provádět každá osoba**, a to jako součást čištění a běžných technologických a pracovních postupů.

§ 57

(2) **Speciální** ochrannou dezinfekci, dezinsekcí a deratizací je povinna **podle potřeby** ve své provozovně zajistit každá fyzická osoba, která je podnikatelem, právnická osoba a každá osoba při likvidaci původců nákaz, **při zvýšeném výskytu škodlivých** a epidemiologicky významných členovců, **hlodavců a dalších živočichů**. Jde-li o obytné místnosti, pobytové místnosti a nebytové prostory nesloužící k podnikání, má povinnost podle věty první vlastník nemovitosti nebo společenství vlastníků a u nemovitosti v majetku České republiky organizační složka státu nebo příspěvková organizace, které přísluší hospodaření s ní.

**§ 56**

*Osoba, která provádí ochrannou dezinfekci, dezinsekcí nebo deratizaci,*

- a) smí použít jen přípravky, jejichž uvedení na trh bylo povoleno (zákon č. 120/2002 Sb.) a musí dodržet návod k jejich použití stanovený výrobcem,*
- b) může použít přípravky a postupy jen v míře nezbytně nutné tak, aby účelu ochranné dezinfekce, dezinsekcce a deratizace bylo dosaženo a životní a pracovní podmínky nebyly ohroženy či poškozeny,*
- c) je povinna kontrolovat její účinnost*

## **Kontrola deratizace**

### **Deratizace :**

**zákon č. 258/2000 Sb., zákon č. 114/1992 Sb.,**

**Chemická (cca > 95 zásahů)**

**zákon č. 120/2002 Sb., evropská biocidní direktiva**

**Mechanická (cca < 5% zásahů)**

**zákon č. 246/1992 Sb.**



## Kontrola deratizace

# Deratizace chemická

Využívá

prakticky výhradně požerové nástrahy s účinnými látkami na bázi

## ANTIKOAGULANTŮ

(2. generace, které díky své účinnosti nevyžadují kumulativní působení)

## Kontrola deratizace

Chemická deratizace představuje díky antikoagulantům

přímá i nepřímá rizika – v potravinovém řetězci pro všechny obratlovce počínaje rybami a člověkem konče

nejen na samotném asanovaném prostředí a v jeho bezprostředním okolí, ale i v dosahu působnosti povrchových vod

*Výňatek z bezpečnostních listů většiny přípravků:*

*(Přípravky jsou vysoce toxické i pro vodní organismy, a mohou vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí).*



# Kontrola deratizace

## Hlavní rizika při chemické deratizaci

- **kontaminace** prostředí technologií, krmiv a potravin **nástrahami**, které hlodavci mohou roznášet do svých zásobáren na neznámých místech a riziko pro necílové druhy (hlavní rizika deratizace)
  - výroba a distribuce potravin a krmiv, stravování, chov zvířat
- **kontaminace** prostředí **kadavery hlodavců** (dtto + deratizace volných a veřejných prostranství)
- **kontaminace** nepřímá, **intoxikovanými hlodavci**, kteří se ve všech stádiích zasažení stávají relativně snadnou kořistí volně žijících predátorů včetně zvířat chovaných v zájmovém chovu

# Kontrola deratizace

## Eliminace rizik při chemické deratizaci

- riziko kontaminace roznášenými a chybně aplikovanými nástrahami

*je možné eliminovat vhodným způsobem aplikace*

- riziko kontaminace prostředí intoxikovanými a uhynulými hlodavci

*je možné s jistotou eliminovat pouze prováděním mechanické deratizace*

**může dosáhnout až 100 % úspěšnosti, do určitých reálných hodnot však kladně koreluje s cenou provedeného zákroku !!**



# Kontrola deratizace

## Lze eliminaci rizik při deratizaci v praxi vůbec dosáhnout ?

Bezpečný způsob aplikace je vždy cenově náročnější. **Objednatelé musí** v některých provozech (potravinářství - HACCP) **tento způsob aplikace protokolárně vykazovat, současně však** v rámci uplatňování zákona o veřejných zakázkách **upřednostňují nejnižší cenové nabídky**. Ty však tento způsob aplikace nikdy nemohou zajistit

# Kontrola deratizace

## Deratizace jednorázová

1. Letáky s oznámením časového rozpětí
2. Může předcházet návnadový pokus pro výpočet účinnosti
3. Aplikace deratizačních staniček s nástrahou po předchozím monitoringu za účelem zjištění cílového druhu
4. Opakované návštěvy s doplňováním menších množství nástrahy v místech odběru (pulzní aplikace). Staničky možno přeskupovat a doplňovat podle odběru. Frekvence a intervaly návštěv dle odběru. Průběžné odklizení kadaverů
5. Po opakovaném zjištění ukončení odběru úklid všech nástrah a odstranění letáků
6. V případě potřeby výpočtu účinnosti provést návnadový pokus a výpočet (Standardní metodika AHEM 1/2006).



# Kontrola deratizace

## Deratizace průběžná (bariérová)

1. Letáky s oznámením prováděcí firmy ? Uzavřené areály
2. Po monitoringu (?) zvolit počet derat. staniček a jejich umístění. Zakreslení do plánu. HACCP samostatně.
3. Typ staniček a formulace použitých nástrah se mohou na jednotlivých stanovištích (biotopech) lišit.
4. Opakované návštěvy s doplňováním menších množství nástrahy v místech odběru (pulzní aplikace). Staničky možno přeskupovat a doplňovat podle odběru. Intervaly návštěv se mohou dle odběru (hustoty populace) měnit v průběhu roku i vícekrát ! Průběžné odklizení kadaverů.
5. Účinnost zákroků a vývoj úspěšnosti deratizace se vyjadřuje tabulkou (grafem ?) měnícího se počtu (poměru) akceptovaných nástrah (Standardní metodika AHEM 1/2006).

# Kontrola deratizace

## Obecné zásady deratizace

1. Vyhubit (tlumit) populace hlodavců bez rizik kontaminace prostředí a rizik pro necílové druhy.
2. Lze toho dosáhnout optimální kombinací formulace deratizační nástrahy s vhodnou deratizační staničkou.

Ta musí umožnit snadnou konzumaci hlodavcům a současně vyloučit možnost nežádoucího uvolnění nástrahy.



# Zákon č. 137/2006 o veřejných zakázkách

§ 74 Složení hodnotící komise

§ 75 Jednání hodnotící komise

§ 76 Posouzení nabídek

§ 77 Mimořádně nízká nabídková cena

§ 78 Hodnotící kritéria

# Zákon č. 137/2006 o veřejných zakázkách

§ 77 Mimořádně nízká nabídková cena

(1) Při posouzení nabídek uchazečů z hlediska splnění zadávacích podmínek posoudí hodnotící komise též výši nabídkových cen ve vztahu k předmětu veřejné zakázky. **Jestliže nabídka obsahuje mimořádně nízkou nabídkovou cenu ve vztahu k předmětu veřejné zakázky, musí si hodnotící komise vyžádat od uchazeče písemné zdůvodnění** těch částí nabídky, které jsou pro výši nabídkové ceny podstatné; zdůvodnění musí být uchazečem doručeno ve lhůtě 3 pracovních dnů ode dne doručení žádosti uchazeči, pokud hodnotící komise nestanoví lhůtu delší.



# Zákon č. 137/2006 o veřejných zakázkách

§ 77 Mimořádně nízká nabídková cena  
(6) **Neodůvodnil-li uchazeč písemně mimořádně nízkou nabídkovou cenu** ve stanovené lhůtě, nedostavil-li se k podání vysvětlení nebo posoudila-li hodnotící komise jeho zdůvodnění jako neopodstatněné, **musí být nabídka vyřazena**. Ustanovení § 76 odst. 6 se použije obdobně.

## Zákon č. 137/2006 o veřejných zakázkách

### Předpokládaný soubor hodnotících kritérií (metodika deratizace)

- Zdůvodnění zvolených přípravků a jejich formulací pro jednotlivá stanoviště (§ 56 zák. 258/2000 Sb.)
- Zdůvodnění způsobů aplikace těchto přípravků (typ deratizačních staniček, dávkování pulzní metodou, intervaly kontrol s ohledem na prostředí a aktuální úroveň infestace) (§ 56 zák. 258/2000 Sb.)
- Úroveň rizik pro životní a pracovní prostředí osob (dtto)
- Úroveň rizik pro necílové druhy (zákon 114 (1992 Sb.)
- Způsob kontroly účinnosti deratizace ((§ 56 zák. 258/2000 Sb.)
- Cena nabídky by měla být vypočtena z ceny výše uvedených a dalších souvisejících činností.....

# Zákon č. 137/2006 o veřejných zakázkách

## Hodnotící kritérium dle § 78:

- (1) Základním hodnotícím kritériem pro zadání veřejné zakázky (dále jen "základní hodnotící kritérium") je
- ekonomická výhodnost nabídky, nebo
  - nejnižší nabídková cena**

## Nejnižší cenová nabídka !!!!!

Vždy představuje finanční ztrátu (nutnost opakování zásahu jiným metodickým přístupem, vznik rezistence, apod.)

Ostatní kritéria ???

Auditoři (MZe - SVSCR i MZCR a SZPI ) by měli při výběrových řízeních prosazovat a obhajovat především odbornost

## Kontrola deratizace

Předpokládá u auditorů a kontrolorů praktické znalosti metodiky deratizace a schopnost posouzení

- Výběru použitých formulací deratizačních přípravků
- Sortiment aplikačních zařízení (der. staniček)
- Kombinace der. přípravků a der. staniček** pro jednotlivé typy prostředí, konkrétní stanoviště a stupeň infestace
- Úrovně prováděné práce - způsoby aplikace, počty aplikačních míst a intervaly jejich kontrol
- Rizik pro prostředí a necílové druhy (nutno minimalizovat !!)
  - kontaminace nástrahou
  - kontaminace intoxikovanými hlodavci a jejich kadavery
- Odpovídající ceny deratizačních prací**



**ACTA  
HYGIENICA  
EPIDEMIOLOGICA  
ET MICROBIOLOGICA**

**1/2006**

**Standardní  
metodika  
ochranné  
deratizace**

# Standardní metodika ochranné deratizace

ACTA HYGIENICA, EPIDEMIOLOGICA ET MICROBIOLOGICA  
Číslo 1/2006 – 1. vydání – leden 2006

**Standardní metodika ochranné deratizace**

Autor: Pavel Růdl – SZU – Národní referenční laboratoř pro dezinfekci  
a deratizaci, ve spolupráci s členy výboru Sdružení DDD  
a odborníky SVS ČR  
e-mail: [prodl@szu.cz](mailto:prodl@szu.cz) a [prodl@volny.cz](mailto:prodl@volny.cz)

Vytiskl: Ústav jaderných informací, Praha 5 – Zbraslav  
Elišky Přemyslovny 1335

Vychází nepravidelně 7–8x ročně  
Náklad 500 výtisků

Vydal Státní zdravotní ústav, Šrobárova 48, 100 42 Praha 10

Telefon redakce: 267082288, e-mail: [ahemszu@szu.cz](mailto:ahemszu@szu.cz)

**Obsah**

1.	OBEČNÁ USTANOVENÍ A VÝKLAD POJMŮ .....	7
1.1.	Monitorování (monitoring) výskytu synantropních hlodavců .....	9
1.2.	Deratizační přípravky .....	10
2.	PODMÍNKY DERATIZACE A PRACOVNÍ PROTOKOL .....	12
3.	PRACOVNÍ POSTUP .....	13
3.1.	Prohlídka objektu .....	13
3.2.	Označení objektů .....	13
3.3.	Aplikace deratizačních přípravků .....	14
3.3.1.	Deratizace vně budov v uzavřených areálech .....	14
3.3.2.	Kladení přípravků proti potkanům v kanalizační síti .....	15
3.3.3.	Deratizace veřejné přístupných ploch .....	15
3.3.4.	Deratizace uzavřených menších ploch .....	15
3.3.5.	Obecné zásady z hlediska bezpečnosti .....	15
3.3.6.	Kontrola, doplňování přípravků a odstraňování uhynulých hlodavců ..	17
3.3.7.	Mechanická deratizace .....	17
3.3.8.	Ukončení jednorázové deratizace .....	18
3.3.9.	Průběžná a bariérová deratizace .....	18
3.3.10.	Deratizace ekologických farem .....	20
4.	VYHODNOCENÍ ÚČINNOSTI POUŽITELNÉ V SYSTÉMU HACCP .....	20
4.1.	Vyhodnocení účinnosti jednorázových a časově omezených deratizací, končících odstraněním použitých přípravků .....	20
4.1.1.	Před deratizací .....	21
4.1.2.	Po deratizaci .....	22
4.2.	Vyhodnocení účinnosti průběžných či bariérových deratizací .....	23
4.2.1.	Informativní tabulka č. 1: Účinnost průběžné deratizace dle návštěvnosti jednotlivých míst .....	24
4.2.2.	Informativní tabulka č. 2: Účinnost průběžné bariérové deratizace dle spotřeby .....	27
4.2.3.	Informativní tabulka č. 3: Monitorování výskytu synantropních hlodavců .....	29

# Standardní metodika ochranné deratizace

## Zdůvodnění novelizace Standardní metodiky speciální ochranné deratizace

Novelizaci uvedené metodiky, vyhlášené hlavním hygienikem v roce 2002, si vyžádalo především uplatňování systémů HACCP v potravinářství a potřeby kontroly účinnosti deratizace i v ostatních rezortech. Společně s podrobnými návody na tuto kontrolní činnost je aktuální verze rozšířena i o výklad některých základních pojmů, souvisejících právních předpisů a stručný popis stále častěji požadovaných průběžných, mechanických a dalších způsobů deratizace. Podobně jako předchozí verze vychází ze zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, je však více přizpůsobená praktickým potřebám výkonných firem i kontrolních orgánů. Z názvu předchozí verze by vypuštěno slovo „speciální“ za účelem rozšíření její platnosti ve smyslu citovaného zákona. Ministerstvo zdravotnictví nepovažuje za nezbytné její nové vyhlášení dle § 80 citovaného zákona, hlavní hygienik jí však charakterizoval jako podrobnou a na dobré odborné úrovni, která si zaslouží zpřístupnění pro veřejnost. Za významné pro práci kontrolních orgánů považujeme získání souhlasu ústředního ředitele SVS ČR, jehož dopis je uveřejněn. Současně bude plné znění metodiky s možností stažení všech tří formulářů pro praktické použití umístěno na internetových stránkách: [www.szu.cz](http://www.szu.cz) – zdraví – témata pro veřejnost (témata pro odborníky) a [www.mze.cz](http://www.mze.cz) – ochrana zvířat.



STÁTNÍ VETERINÁRNÍ SPRÁVA  
České republiky  
Slezská 7, 120 56 PRAHA 2 Tel.: +420 227 010 137 Fax: +420 227 010 191

Název značky: 2004 / 1307 / MYG,  
2004 / 1307 / RED

Vytvořil: MVDr. Březina Radomír

Sdružení DDD  
k rukám MVDr. Michaela Forejta  
Novotného lávka 5  
116 68 Praha

Praha 22.12.2004

Stanovisko k návrhu Standardní metodiky ochranné deratizace.

Vážený pane předsedo,

děkuji Vám za možnost posouzení návrhu Standardní metodiky ochranné deratizace, která bude používána k vyhodnocování účinnosti deratizace i v provozech ve kterých zabezpečují veterinární dozor orgány Státní veterinární správy ČR.  
K uvedení návrhu standardní metodiky nemáme připomínky.

S pozdravem

MVDr. Milana Maláta  
ústřední ředitel

## Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004 ze dne 29.dubna 2004 o hygieně potravin

### Příloha I - Prvovýroba

#### Část A

2. Provozovatelé potravinářských podniků musí zabránit kontaminaci způsobené zvířaty a škůdci

#### Část B

2. Pokyny pro správnou hygienickou praxi by měly obsahovat informace o postupech, praxi a metodách regulace škůdců

### Příloha II - Všeobecné hygienické požadavky pro všechny provozovatele potravinářských podniků

2. **Uspořádání, vnější úprava, konstrukce, poloha a velikost potravinářských provozů musí umožňovat uplatnění správné hygienické praxe včetně regulace škůdců**

Kapitola IX: Právní předpisy : Musí být zavedeny postupy pro regulaci škůdců



## Zákon 120/2002 Sb.

o podmínkách uvádění biocidních přípravků a účinných látek na trh a o změně některých souvisejících zákonů

### § 2

- (3) **Škodlivým organismem je každý organismus, který má nepříznivý účinek na člověka nebo jehož přítomnost je nežádoucí,** nepříznivě ovlivňuje činnost lidí nebo předměty, které užívají nebo vyrábějí, nebo působí nepříznivě na ostatní živé organismy nebo na životní prostředí; při používání biocidních přípravků je škodlivý organismus cílovým organismem.

## Kontrola deratizace - písemnosti I

1. Osvědčení o odborné způsobilosti dodavatele (PLATNÉ !!!!!!!)
  - Osvědčení o absolvování odborného a mistrovského kurzu (resp. kurzu pro práci s toxickými látkami)
  - Osvědčení o odborné způsobilosti k výkonu speciální ochranné DDD podle § 58 odst. 1 , odst. 2 (resp. odst. 3) zákona č. 258/2000 Sb. vydané příslušným orgánem ochrany veřejného zdraví (KHS po úspěšně složené zkoušce)
  - Osvědčení o způsobilosti k nakládání s nebezpečným odpadem (ŽP)
2. Další případné certifikáty a osvědčení, pokud je dodavatel deklaruje a příslušné činnosti provádí
3. Objednávka či smlouva o prováděných DDD činnostech mezi objednatelem (investorem) a dodavatelem

## Kontrola deratizace - písemnosti II

4. Zápis o závadách objektu, snižujících účinnost deratizace
5. Zápisy o postupech doposud provedených deratizací a jejich kontrolách (popis a rozsah deratizované plochy, cílové druhy, názvy, formulace a množství nástrahových přípravků, typy, počet, lokalizace a intervaly kontrol deratizačních staniček. Výsledky těchto kontrol a údaje o doplňování. Nálezy uhynulých kusů. Hodnocení účinnosti (odst. c, § 56 z. 258/2000 Sb.)
6. Protokoly systému HACCP (kritické kontrolní body a jejich ošetření) – jsou-li vedeny
7. Protokoly monitorování výskytu hlodavců (pokud existují a pokud výskyt a účinnost nevyplývá z průběžných kontrol)
8. Případné další písemnosti (doklady k přípravkům – viz dále !!)
9. Vypracovat zprávu s uvedením seznamu kontrolovaných písemností (pro případ jejich nedostupnosti při následných kontrolách)

## Kontrola deratizace - provedení I

**Kontrola prochází celý deratizovaný objekt (areál), posuzuje veškerá deratizovaná místa a v zápise se vyjadřuje k těmto problémům:**

1. Zda je populace cílových druhů deratizována na všech svých stanovištích (ekologická vs. ekonomická deratizace). Opak způsobí okamžitou migraci přeživších hlodavců na uvolněná místa,
2. Zda jsou na jednotlivých stanovištích použity odpovídající typy a počty deratizačních staniček, zda jsou vhodně umístěny, zabezpečeny (proti klimatu a zneužití) a označeny.
4. Zda je ve všech staničkách odpovídající množství čerstvé nástrahy a zda intervaly kontrol odpovídají aktuální hustotě populace.



## Kontrola deratizace - provedení II

Kontrola prochází celý deratizovaný objekt (areál), posuzuje veškerá deratizovaná místa a v zápise se **vyjadřuje k těmto problémům:**

5. Zda jsou tzv. „kritické body“ stanovené v systému HACCP ošetřovány odpovídajícím způsobem včetně zápisů.
6. Zda objednatel (investor) respektoval zápisy o stavebních či technologických závadách objektu = zdůraznit následky.
7. Zda je deratizace prováděna řádně dle smlouvy a dle písemných záznamů, (např. zda jsou splněny požadavky tzv. pulzní aplikace, zda je vyloučena možnost roznášení nástrah hlodavci: riziko pro necílové druhy a možnost kontaminace prostředí), případně uvést seznam závad deratizačních prací.

## Kontrola deratizace - provedení III

**Výsledky kontroly jsou shrnuty v závěru:**

8. Další záznamy, doporučující např. změnu intervalů kontrol dle hustoty populace cílových druhů, změnu jednorázové deratizace na průběžnou či naopak, zavedení nebo zrušení mechanické deratizace z hlediska řešení rizik kontaminace chem. látkami, použití repelentních zařízení, fumigačních patron, případně jiných metod.

# Nejčastější závady deratizace I

*(pořadí podle zjišťované frekvence)*

## KRMNÉ BODY ... místa s aplikací

1. Nedostatečný počet krmných bodů (deratizačních staniček)
  - na přání zákazníka
  - na přání auditora
  - z popudu dodavatelské firmy: snížení pracnosti, nízká fin. odměna
2. Krmné body umístěny (záměrně ?) na nevhodných místech
  - ad 1 ... snížení pracnosti=ušetření času = relativně vyšší zisk
3. Intervaly kontrol jsou větší by odpovídalo infestaci
  - ad 1 ... často navrženy fixní intervaly na dobu trvání smlouvy

# Nejčastější závady deratizace II

*(pořadí podle zjišťované frekvence)*

## Deratizační staničky

1. Nevyhovující typy deratizačních staniček
  - snaha zákazníka vydat minimum financí
  - neschopnost (odborná – finanční ?) dodavatelské firmy se přizpůsobit příslušným podmínkám
  - chybně nastavená smlouva o majetnictví a správě staniček
2. Ohrožení deratizačních staniček a jejich obsahu fixací či naopak volným položením dle charakteru stanoviště
  - nevhodný pokyn auditora
  - neschopnost (neochota) dodavatelské firmy se přizpůsobit



# Nejčastější závady deratizace III

*(pořadí podle zjišťované frekvence)*

## Deratizační staničky

3. Deratizační staničky nebývají přiměřeně zabezpečené
  - nedůslednost deratizační firmy
  - snaha dodavatelské firmy minimalizovat náklady – nízká cena
4. V deratizačních staničkách bývá nepřiměřené množství nástrahy (velké – často znehodnocené nebo naopak malé nebo žádné)
  - velké časové intervaly kontrol (následek cenové politiky)

# Nejčastější závady deratizace IV

*(pořadí podle zjišťované frekvence)*

## Deratizační přípravky

1. Nevyhovující formulace deratizačních přípravků s ohledem na typ deratizační staničky a prostředí (mohou být hlodavci roznášeny nebo se snadno ze staničky při manipulaci uvolní)
  - používání levných nevhodných formulací, často jako snaha vyhovět zákazníkovi .... cena zásahu
2. Přípravky jinak nevhodně umístěné (na tácku, volně kladené apod.mimo kanalizaci a kontrolní šachty)
  - nejčastěji následek nevhodné cenové politiky
3. Přípravky jsou po ukončení jednorázové deratizace ponechány na místech aplikace
  - zásadní nedbalost dodavatele, často na žádost zákazníka



# Kontrolní list pro audit systémů a dokumentace provozovatele k HACCP a SHP

## System deratizace a dezinsekce

- 12 Je zpracován plán dezinsekce a deratizace
- 13 Jsou používány schválené přípravky
- 14 Je vyhodnocována účinnost dezinsekce a deratizace

## HACCP – obecně

- 1 ?
- 2 Jsou správně určeny kritické body
- 3 Jsou správně určeny kritické meze
- 4 Jsou správně zvoleny kontrolní metody
- 5 Jsou stanovena nápravná opatření
- 6 Jsou stanoveny ověřovací postupy

## Nejčastější problematická rozhodnutí kontrolorů deratizací

- 1. Požadavky na snížení počtu deratizačních staniček
- 2. Zavádět postupy pro regulaci škůdců dle EU (bez bližší specifikace), když jsou tyto systémy smluvně zajištěné a funkční.
- 3. Žádat změnu údajů ve smlouvách mezi objednatelem a dodavatelem, pokud je dosavadní plnění funkční.
- 4. Požadavek na umístění deratizačních staniček pouze vně budov (přináší to četná rizika !!!).
- 5. Zákaz umístování deratizačních staniček do skladů potravin
- 6. Požadavek na deratizaci s frekvencí 1 x ročně (nebo jinak špatně)
- 7. Požadavek na zakládání bezpečnostních listů u každého zákazníka na veškeré používané přípravky ignoruje existenci internetu. Při 200 deratizátorech v ČR = 250 000 stran pap. a 120 000 km najeto zbytečně, stačí 5 – 7 kliknutí myši.



# Synantropní i volně žijící druhy nežádoucích drobných savců

## Synantropní druhy

*žijící v obytných, hospodářských a ostatních stavbách*

**myš domácí** (*Mus musculus*) *po celém území ČR*

**potkan** (*Rattus norvegicus*) *po celém území ČR*

**krysa** (*Rattus rattus*) *v severozápadních Čechách  
a možné ostrůvkovitý výskyt*

**hraboš polní** (*Microtus arvalis*) – *vzácně pouze při sklizni polních plodin nebo ve vhodných objektech na lučních biotopech*

## Myš domácí

**Viry:** Hantavirus sp., Arenavirus lymfocytární choriomeningitidy

**Bakterie:** Rickettsia sp. Bartonella, Haemobartonella, Coxiella, Listeriamonocytogenes, Erysipelothrix, Bacillus anthracis, Borrelia sp., Leptospira sejroe L. grippotyphosa , L. icterohaemorrhagiae, L.pomona, Salmonella, Yersinia, Brucella

**Houby:** Microsporium, Trychophyton, Emmonsia, Pneumocystis

**Prvoci:** Trypanosoma, Babesia, Leishmania, Toxoplasma, Cryptosporidium, Eimeria, Sarcocystis, Giardia, Trichomonas, Octomitus, Entamoeba

## Potkan

**Viry:** Hantavirus, Lyssavirus, Cardiovirus  
encefalomyokarditidy, Herpesvirus, Cytomegalovirus

**Bakterie:** Rickettsia, Coxiella, Bartonella, Listeria,  
Erysipelothrix, Bacillus anthracis, Helicobakter, Borrelia  
burgdorferi, Leptospira icterohemorhagiae,  
Streptobacillus moniliformis, Escherichia, Salmonella,  
Yersinia, Pasteurella, Francisella, Brucella,  
Mycobacterium

**Houby:** Microsporium, Trychophyton, Histoplasma,  
Pneumocystis sp. ?

**Prvoci:** Trypanosoma, Babesia, Toxoplasma, Eimeria,  
Sarcocystis, Frenkelia, Giardia, Octomitus, Chilomastix,  
Balantidium

## Krysa obecná (*Rattus rattus*) jako zdroj patogenů

(upraveno dle Hubálka – in: Zejda a kol.: 2002 ISBN: 80-7084-2350)

**Viry:** Hantavirus Seoul, Flavivirus kjasanurské horečky, Cardiovirus  
encefalomyokarditidy, Arenavirus lymfocytární choriomeningitidy  
Cytomegalovirus krysí

**Bakterie:** *Rickettsia akari*, *R. typhi*, *Orientia tsutsugamushi*, *Coxiella*,  
*Bartonella muris*, (*Mycoplasma arhritidis*, *M. pulmonis*, *Listeria*  
*monocytogenes*, *Erysipelothrix rhusioparhie*, , *Bacillus*  
*anthracis*, *Helicobakter*, *Borrelia burgdorferi*, *Leptospira*  
*icterohemorhagiae*, *L.pomona*, *Borrelia burgdorferi*,  
*Streptobacillus moniliformis*, *Escherichia coli*, *Salmonella*  
*typhimurium*, *Yersinia pestis*, *Y. pseudotuberculosis*,  
*Pasteurella*, *Francisella tularensis*, *Brucella*, *Mycobacterium*  
*bovis* a *M. avium*

**Houby:** *Microsporium canis*, *M. gypseum*, *Trychophyton*  
*mentagrophytes*, *Histoplasma capsulatum*,

**Prvoci:** *Trypanosoma lewisi*, *Toxoplasma gondii*, *Sarcocystis muris*,  
*Octomitus muris*, *Entamoeba muris*



## **System HACCP v potravinářství**

**Povinnost určit kritické body a provádět vnitřní audity zavedeného systému HACCP ve stravovacích službách ukládá § 24 odst. c) zákona 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví.**

**Povinnost provést analýzu rizik a stanovit kritické body ukládá i článek 6 Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 178/2002 o potravinovém právu a článek 14 Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 852/2004 o hygieně potravin.**

## **System HACCP v potravinářství**

**Význam vyhledávání kritických bodů pro deratizaci: eliminace (management) rizik souvisejících s výskytem hlodavců a ptáků**

- stanovení míst veškerého skutečného výskytu hlodavců dle neklamných stop
- stanovení míst i hypotetického výskytu hlodavců dle: povahy, stavu a využívání objektu a používané technologie)
- zabezpečení těchto míst použitelnou deratizační technologií

### **Kritická místa a ukazatele .....Exteriér objektů I:**

- nory, výhrabky a chodníky hlodavců podél obvodových zdí budovy (zborcené dlaždice okapových chodníků, výhrabky pod obrubníky, potencionální stanoviště v paletovaném i kontejnerovém balení materiálů a zboží poblíž budovy)
- veškeré přívody a technologie prostupující pláštěm budovy v libovolné výšce (kabely, transportéry, lávky, plošiny, lešení a ostatní, byť dočasné konstrukční prvky apod.)

# **System HACCP v potravinářství**

## **Vyhledávání kritických bodů pro deratizaci**

### **Kritická místa a rizikové faktory: Exteriér objektů II:**

- veškerá zařízení, vedená podélně s fasádou v libovolné výšce (hromosvodové, anténní a okapové svody, žebříky, vnější schodiště a výtahy a ostatní podobné konstrukce,
- dveře a vstupy do objektů (skladů, chodeb, výrobních hal a ostatních provozů)
- větrací šachty, vzduchotechnika, klimatizace a ostatní ventilace,
- dostupnost střechy, fasádních prvků a celého pláště budovy z korun okolních stromů

# **System HACCP v potravinářství**

## **Vyhledávání kritických bodů pro deratizaci**

### **Kritická místa a rizikové faktory: Interiér I:**

#### **sklep a veškerá další podzemní a přízemní technologická podlaží**

- prostupy a přívody energií – tepla, plynu vody, elektřiny, kabely i v ochranných trubkách („husí krky“), novodurové trubky a ostatní technologie - větrací okénka a veškeré další nadzemní prostupy
- vertikální energovody (stoupačky) a kabeláže (volně na lištách i v uzavřených lištách a prostupy mezi podlažími pro vodu, kanalizaci a topení, včetně osobních i nákladních výtahů apod.



# System HACCP v potravinářství

## Vyhledávání kritických bodů pro deratizaci

### Kritická místa a rizikové faktory: Interiér II: přízemí a další nadzemní podlaží

- Veškerá skrytá, nepřehledná a obtížně dostupná místa vzniklá nevhodným zařízením, technologií
- veškeré prostupy mezi exteriérem a interiérem v objektech obchodních řetězců (např. mezi rampou, skladovými a prodejními prostory)
- dveře , okna a prostupy pro technologie
- vzájemná prostupnost jednotlivých podlaží (stoupačky, energovody, vnější tepelná izolace, nepřehledné prostory kryté podhledy a obklady apod.)

# System HACCP v potravinářství

## Vyhledávání kritických bodů pro deratizaci

### Kritická místa a rizikové faktory: Výrobní a ostatní technologie:

#### Transport surovin a výrobků a manipulace s nimi (transport, skladování, zpracování, výroba a distribuce)

- zavlečení hlodavců ( a ostatních škůdců ! ) do skladovacích, výrobních nebo prodejních prostor a ostatních interiérů s transportem materiálů..... při nemožnosti tomuto zamezit

**nutno deratizovat i v interiéru !!!**

**(je to možné i bez rizik kontaminace !!!)**

# Deratizační stanička vertikální pro tuhou i pitnou nástrahu

## Jedinečné vlastnosti

- Kombinuje možnost aplikace tuhé i pitné nástrahy

## Ostatní požadované a výhodné vlastnosti

- Zcela eliminuje riziko roznášení nástrahových přípravků a tvorbu druhotných zásob na nepřehledných a nežádoucích místech
- Bezkontaktní kontrola stavu na dálku bez manipulace
- Hlodavci přistupují po známém terénu bez překonávání pocitu nedůvěry z uzavřených prostor
- Možnost aplikace více druhů a formulací nástrahových přípravků zvyšuje pravděpodobnost jejich spotřeby

# Deratizační stanička vertikální pro tuhou i pitnou nástrahu

Deratizační stanička pro tuhou i pitnou nástrahu byla vyvinuta a zkoušena v experimentálních i terénních podmínkách v populacích myší domácích, potkanů a krys v rámci

**projektu MŠMT č. 2B08009 :**

**Minimalizace negativních efektů působených synantropními obratlovci na lidské zdraví a životní prostředí**

**V r. 2010 byla uznána jakožto UŽITNÝ VZOR  
na Úřadu průmyslového vlastnictví v Praze**



**PF 2010**



**Pavel Rödler (prodl@volny.cz)**

**Zvýšený výskyt potkanů se těší na Vaší kontrolu  
deratizačního zákroku**