

XII. Konference DDD – 2016 Přívorovy dny

12th Conference on Disinfection and Vector Control - 2016 Přívora days

Věra Melicherčíková, Jirí Škaloud, Alica Kočišová

Tuto konferenci s mezinárodní účastí pořádalo Sdružení pracovníků dezinfekce, dezinfekce a deratizace ČR, z. s., Státní zdravotní ústav, Praha, Ústav pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv, Brno, Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Praha a Univerzita veterinárního lékařství a farmacie v Košicích, SR. Konference se koná ve dvouletých intervalech, již po dvanácté z toho v Kongresovém centru Lázeňská Kolonáda Poděbrady ve dnech 9. 5. – 11. 5. 2016. Určena byla pro pracovníky vědecko-výzkumné sféry, hygienické a veterinární služby, ochrany potravin a skladovaných zásob a pracovníky poskytující služby DDD v praxi. Účastnilo se jí 137 pracovníků z Česka a Slovenska, účast byla hodnocena kredity v rámci celoživotního vzdělávání. Přihlášeno bylo 32 přednášek, všechny byly podle programu prezentovány. Součástí konference byla po celou dobu konání produktová výstava k činnosti DDD, které se účastnilo 9 firem.

Úvodní slovo a uvítání účastníků konference přednesl předseda realizačního týmu konference RNDr. Václav Rupeš, CSc. Konferenci zahájil starosta města Poděbrady PhDr. Ladislav Langr a vedoucí Centra epidemiologie a mikrobiologie, Státního zdravotního ústavu, MUDr. Barbora Macková, která po uvítacím proslovu přednesla příspěvek „**O významu a výsledcích externího hodnocení kvality (EHK)**“, které Centrum epidemiologie a mikrobiologie připravuje pro mikrobiologické laboratoře v ČR i v zahraničí.

Problematice DDD se věnuje celá řada směrnic a nařízení EU a národních právních předpisů, jejich významem se zabývá i Světová zdravotnická organizace (WHO). Ze studií vyplývá, že dochází k významným změnám v ekologii, v klimatu a lidském chování. To může představovat vysoké riziko pro zdraví lidí, domácích a hospodářských zvířat a životní prostředí. Na základě těchto okolností byl připraven program konference, byli oslaveni přední odborníci v oboru DDD a sterilizaci, kteří všem účastníkům představili nové poznatky a směry v oboru tak, aby je mohli uplatnit při své činnosti.

Pracovníci Hygienické stanice hl. m. Prahy, **Mgr. Matěj Čermák** a **MUDr. Zdeňka Jágrová** informovali v příspěvku nazvaném: „**Havárie vodovodního řadu Dejvice**“ o průběhu řešení epidemie způsobené havárií vodovodního řadu na území hl. m. Prahy v lokalitě Praha 6 – Dejvice v květnu roku 2015. Došlo k průsaku kanalizace do porušeného vodovodního řadu a ke kontaminaci pitné vody. Zasaženo bylo 17 000 odběrových míst, 32 000 obyvatel, lékaře s průjemovitým onemocněním navštívilo 4 144 nemocných a 33 bylo hospitalizováno. Identifikaci mikrobiální kontaminace vody (bakterie a viry) se účastnil SZÚ Praha.

V posledních letech jsme informovaní o tom, že se ve světě objevují vysoce nebezpečné infekce (SARS, MERS,

Ebola, Zika a další), které, vyžadují při dekontaminaci spolupráci všech složek Integrovaného záchranného systému. **Pplk. MUDr. Aleš Rybka** se spolupracovníky představili v referátu nazvaném: „**Dekontaminace zasahujících složek, předmětů a prostor v případě vysoce nakažlivých nemocí**“ postupy dekontaminace všech zasažených oblastí. Dekontaminační týmy musí kromě znalostí z oboru epidemiologie, mikrobiologie a chemie ovládat správné používání osobních ochranných a pracovních pomůcek, logistiku zásahů, hodnocení zdravotních rizik a další dovednosti.

Požadavkem pro některé materiály (stavební materiály, nátěry apod.) je, aby na svém povrchu vykazovaly antimikrobiální účinky. **Ing. Jan Urban, Ph.D.** referoval v příspěvku: „**Testování antimikrobiální účinnosti materiálů**“ o metodikách, kterými lze tyto vlastnosti hodnotit (JIS Z 2801:2010, ISO 22196:2011). V průběhu deseti let bylo v NRL pro dezinfekci a sterilizace těmito metodami testováno 68 hydrofobních materiálů.

Mgr. Petra Uttlová se prezentovala v příspěvku nazvaném: „**Citlivost klinických izolátů *Bordetella pertussis* k chemickým látkám**“ výsledky laboratorního testování vybraných klinických kmenů k roztokům dezinfekčních přípravků. Použita byla suspenzní mikrometoda (dle AHM) a modifikovaná nosičová metoda s kvantitativním vyhodnocením podle ČSN EN 14561. Pro praktické používání je nutné doporučovat takové koncentrace a expozice dezinfekčních přípravků, které při účinné v laboratorních testech napodobují praktické použití přípravku.

O „**Monitorování citlivosti bakteriálních kmenů k vybraným dezinfekčním přípravkům**“, které NRL pro dezinfekci a sterilizaci provádí již přes 10 let, referovala ve svém příspěvku **MUDr. Věra Melicherčíková, CSc.** U mikrobiálních agens izolovaných z klinického materiálu a prostředí ve zdravotnických zařízeních, případně rezistentních na antibiotika (*S.aureus* /MRSA, VRSA), *Acinetobacter* sp., *Burkholderia cepacia*, klebsielly, pseudomonády aj.) byla laboratorními metodami suspenzního pokusu a metodou na nosičích stanovena citlivost k vybraným dezinfekčním přípravkům používaných na plochy, povrchy a pokožku, které dodali s izoláty zadavatelé.

RNDr. Erich Pazdziora, CSc. se v příspěvku nazvaném: „**Faktory ovlivňující procesy v mycích a dezinfekčních zařízeních a v parních sterilizátorech**“ zabýval vztahy mezi kvalitou sterilizačního média, používání biologických a nebiologických indikátorů v procesu monitorování účinnosti přístrojů a validací. Upozornil, že je nutné při kontrole procesů postupovat podle platné legislativy (vyhláška č. 306/2016 Sb.) a odborně vybírat testy, které dodavatelé doporučují pro kontrolu přístroje používat. Prezentovány byly rovněž výsledky EHK – sterilizace, které proběhly v minulých letech.

Ing. Zuzana Schillerová v příspěvku nazvaném: „**Bochemie se mění na Schulke CZ s.r.o.**“ informovala o tom, že firmu Bochemie, a.s. z Bohumína se přejmenovala a vlastní ji německá firma Schülke. V současné době připravují a sjednocují dezinfekční režimy, vybírají vhodné dezinfekční přípravky, které byly v obou firmách ze strany zákazníků v ČR oblíbené. Autorka dále prezentovala přednášku za Ing. Jarmilu Fafilkovou nazvanou: „**Produktové portfolio na bázi Octenidine HCL**“. Uvedena byla chemická struktura, vlastnosti a typy dezinfekčních přípravků k různým způsobům použití včetně uvedení na trh v ČR jako léčiva pod různým složením a názvy této unikátní látky.

V prvním referátu s veterinární problematikou „**Srovnání dezinfekčních postupů a jejich vliv na výsledný dezinfekční efekt**“ autoři **MVDr. Miroslav Macháček, Ph.D., MVDr. Lenka Kudělková, Ph.D.** z Veterinární a farmaceutické univerzity Brno, srovnávali účinnost dezinfekčního roztoku na bázi KAS metodou oplachu, otřením a ponořením. Dostatečná dezinfekční účinnost byla autory prokázána pouze tehdy, pokud byl roztok aplikován metodou oplachu a ponořením.

V dalším referátu se **Ing. Gabriela Malá, Ph.D.** zaměřila na porovnání účinnosti pěnové dezinfekce struků před dojením a její vliv na kvalitu kravského mléka ve třech chovech s různou úrovní čistoty povrchu těla dojnic. Závěrem své práce „**Hodnocení účinnosti pěnové dezinfekce struků před dojením**“ autoři konstatují, že po pěnové dezinfekci struků v chovech s dobrou zoohygienu došlo k statisticky významnému ($p < 0,01$) snížení celkového počtu mikroorganismů z povrchu struků.

Cílem dalšího příspěvku „**Represivní opatření v obtížných podmínkách chovů**“ bylo poukázat na skrytá rizika ovlivňující zdolávání závažných chorob či zoonóz v obtížných podmínkách chovu. Přednášející **Ing. Karel Tittl**, ve svém referátu zdůraznil nutnost provádění preventivních opatření ve spolupráci s chovateli k omezení rizika zavlečení nových běžných i nebezpečných patogenů způsobujících onemocnění hospodářských zvířat, ryb a včel.

Doc. MVDr. Pavel Novák, CSc., na závěr tohoto bloku referátů, přednesl svým osobitým způsobem referát s názvem „**Zoonózy aneb různý pohled na jeden problém, nebo lépe přísloví napoví**“. I on zdůraznil, že základem předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění je prevence. Z praktického hlediska je v oblasti humánní medicíny základem prevence infekčních onemocnění v první řadě striktní dodržování zásad osobní hygieny s důrazem na rizikové skupiny (děti, těhotné ženy, senioři, sociálně slabé skupiny obyvatel), v oblasti veterinární pak dodržování zásad externí i interní biosecurity chovu zvířat.

Prof. MVDr. Vlasta Svobodová, CSc. a **MVDr. Jiří Škaloud, CSc.** ve svém příspěvku „**Prevence proti infekcím přenášeným vektory u psů a koček**“ zdůraznili úlohu vektorů, jako ne jen pasivních, ale zejména aktivních přenašečů patogenů psů a koček. Ochranou psů a koček před vektory zároveň chovatelé snižují zdroje a riziko přenosu patogenů na lidi. Účinné látky ektoparazitických a repelentních přípravků pro zvířata musí projít náročným schvalovacím procesem daným Evropskou lékovou agenturou (EMA).

Zajímavé informace se auditorium dozvědělo při prezentování přednášky „**Výskyt parazitů u synantropních hlodavců**“, který uvedl **MVDr. Rudolf Hromada, Ph.D.** z Univerzity veterinárního lékařství a farmacie v Košicích. Hlodavce, podobně jako krev sající hmyz jsou vektory patogenů a jejich rozšiřováním můžou ohrozit veřejné zdraví.

V příspěvku „**Význam a současné možnosti ochrany před ovády (Diptera: Tabanidae)**“ **doc. MVDr. Alica Kočíšová, Ph.D.** představila ovády jako vektory patogenů, vysvětlila jejich způsob přijímání potravy, vyhledávání hostitelů a druhovou skladbu ovádů na rozhraní Slovenského Rudohoří a Braniska. Uvedla též výsledky testování dostupných humánních repelentů na ochranu před ovády, při samostatném a kombinovaném použití přípravků na kůži a impregnaci oděvů.

Přednáška kolektivu autorů, kterou přednesl **Ing. Václav Stejskal Ph.D.**, odstartovala problematiku dezinfekce prací „**Ochrana mlýnů před škůdci a kontrola účinnosti fumigace**“. Důležitou a v současnosti nenahraditelnou součástí dezinfekce mlýnů je fumigace vysoko toxickými plyny (fosforovodíkem a kyanovodíkem), které penetrují do omítek, dřeva, substrátů, zařízení, komodit a proto je nevyhnutelná kontrola její účinnosti. Význam škůdců ve skladech a mlýnech neustále stoupá a proto je důležité vytvořit a aplikovat komplexní ochranné postupy tak, aby byly populace škůdců eliminované a zabráněno se jejich dalšímu šíření. V současné době se snižuje počet účinných látek a tím i přípravků využitelných v potravinářství.

S ochranou skladových zásob souvisela i další přednáška, která vznikla pod vedením **Ing. Radka Aulického Ph.D., Ing. Vlastimila Koláře, MVDr. Jana Plachého a Ing. Václava Stejskala Ph.D.** a to „**Ochrana komodit pomocí řízených atmosfér v komerčních silech**“. Řízené atmosféry jako alternativa k fumigantům jsou mimořádně šetrné k životnímu prostředí a zároveň mají mnohostranné využití v praxi od ošetřování malospotřebitelského zboží až po sklady a sila. V přednášce byly uvedené moderní technologie boje se škůdci, které využívají řízenou atmosféru s dusíkem proti skladovým škůdcům. Byl vytvořen první funkční systém ošetření sil řízených atmosférami v ČR a střední Evropě.

Soubor přednášek o skladových škůdcích uzavřela prezentace **Ing. Adama Trochu, Ing. Radka Aulického, Ph.D., Ing. Jonáše Hnátka a Ing. Lenky Krchové** „**Využití nové aplikační technologie Uraganu D2 (Bluefume) pro fumigaci prázdných prostor**“. Nová aplikační metoda byla vyvinutá z důvodu zabezpečení zvyšujících se nároků na bezpečnost při práci s biocidy a pesticidy. Tato technologie je založena na aplikaci plynu z tlakové nádoby, která je umístěná mimo ošetřovanou budovu a tak pracovník, který činnost zabezpečuje, nepřichází do kontaktu s kyanovodíkem (97,6 %).

V úterý (10. 5.) začaly přednášky nesmírně zajímavou prezentací **RNDr. Dušany Kafkové** „**Dezinfekce a deratizace – řešení problematiky ve squatech, ubytovnách, bytech, nemocnicích – kompetence hygienické služby**“, která vyvolala bouřlivou diskusi, nakolik otevřela problematiku výskytu ektoparazitů a škůdců v komunitách s nízkým hygienickým standardem. Na několika případových

studiích naznačila Dr. Kafková problém vzrůstajícího trendu výskytu ektoparazitů, především štěnic (*Cimex lectularius*), vši (*Pediculus humanus*, *P. capitis*) a zákožek (*Sarcoptes scabiei*), jako i blech (*Ctenocephalides* spp.), rusů (*Blattella germanica*) a klíšťat (*Dermanyssus* spp.).

To, že jsou ploštice stále velkým problémem v mnohých krajinách, potvrdily další tři přednášky. „**Nové poznatky o štěnicích publikované v zahraniční literatuře**“ uvedl ve společném příspěvku **RNDr. Václav Rupeš, CSc.** a **MUDr. Jana Vlčková**. Štěnice domácí (*Cimex lectularius*) je vážným problémem veřejného zdraví a právě proto autoři usilovně sledují zahraniční literaturu v oblasti dezinfekce a neúnavně nás o nejnovějších poznatcích informují v časopise Dezinfekece dezinfekce deratizace. Jako jednu z příčin výskytu a rychlého šíření se tohoto ektoparazita je rezistence na insekticidy (deltamethrin, permethrin a také organofosfáty). V současnosti se už několik roků v boji se štěnicemi používají přípravky, které obsahují novou skupinu insekticidů a to neonicotinoidy.

Na přednášku Dr. Rupeše plynule navázal **Mgr. Ondřej Balvín, Ph.D.** přednáškou „**Významné druhy štěnic vs. člověk a další hostitelé**“. Autor se sledováním výskytu štěnic v domácnostech v Čechách, ale také na Slovensku a ostatních evropských krajinách zaměřuje už několik roků a usilovně sbírá materiál pro vědeckou knižní publikaci. Ve svém vystoupení se snažil vysvětlit hostitelskou specializaci štěnic, s polemikou o primárních, sekundárních či případných dalších alternativních hostitelích.

Tečku za problematikou výskytu a likvidace dali **RNDr. Václav Rupeš, CSc.** a **MUDr. Jana Vlčková** přednáškou „**Jak se hubili štěnice v době před DDT – historická poznámka**“. Dozvěděli jsme se, že až do zavedení používání DDT do praxe po skončení 2. světové války byl výskyt štěnic vysoký a nevládnutelný, přičemž byla postihnutá až třetina obyvatelstva Evropy. Dr. Rupeš vtipnou formou prezentoval některé „zaručené“ informace ze života štěnic, jejich výskytu, ale i o různých možnostech jejich ničení, či ochranných opatřeních v té době.

S výsledky laboratorního testování repelentních účinků proti klíšťatům s názvem „**Ověření repelentního účinku textilií ošetřených pyrethrinem, eukalyptovým olejem a DEETem na klíště obecné (*Ixodes ricinus*)**“ sa prezentovala **Ing. Terezie Bubová**. V zajímavých pokusech kolektiv autorů sledoval, či se mikroenkapsulácií (t. j. uzavřením molekuly účinné látky do polymerového obalu) prodlouží účinnost repelentních látek. Sledované byly látky DEET, pyrethrin a eukalyptový olej, které se na textilie buď impregnovaly, nebo nastříkaly.

Přednášky o komárech, které v Poděbradech prezentuje **RNDr. František Rettich, CSc.** jsou vždy velmi inspirativní, vysoce odborné a doplněné kvalitními profesionálními fotografiemi. Jinak to nebylo ani tentokrát. V první přednášce s názvem „**Autochtonní přenos viru Zika (ZIKV) komáry v Evropě?**“ podal genezi informací o viru Zika v médiích a následně postupně rozebral možnosti výskytu hlavních přenašečů tohoto viru v Evropě, se zvláštním zřetelem na střední Evropu. Komár *Aedes (Stegomyia) aegypti* se považuje za přenašeče č. 1. Tento komár byl v letech 2004–2005 reintrodukovaný na ostrov Madeira a ostat-

ní vědecké publikace uvádějí, že se vyskytuje ve východní části Černého moře spolu s druhem *Ae. albopictus*, který se považuje za přenašeče č. 2 viru Zika.

V příspěvku „**Monitoring komárů Třeboňska v letech 2012–2015**“ na kterém se podíleli **RNDr. František Rettich, CSc.** a **Kateřina Imrichová** jsme získali přehled o faunistické studii komárů na Třeboňsku za poslední čtyři roky (2012–2015). Monitorování druhové skladby komárů realizovali autoři sbíráním a diagnostikou larev, dochováním komárů v laboratoři, chytáním do entomologické sítě, exhaustorem, anebo odchytem do lapačů, za použití návnady CO₂.

Hned první přednáška třetího dne rozvířila pokojné dopoledne a otázky do diskuse se hrnuli jedna za druhou a ještě dlouho se o problematice, kterou uvedl **Mgr. Karel Lehmert, Ph.D.** „**Dekontaminace prostor zasažených nelegální výrobou narkotik**“ diskutovalo v zákulisí. Při výrobě omamných látek dochází k šíření a vytváření velkého množství odpadních látek (meziproduktů), které kontaminují kromě nejbližšího prostředí i půdu, vodní zdroje apod., čímž je ohrožené veřejné zdraví. V současné době v ČR, ani v Evropě nejsou stanovené hygienické limity pro přítomnost metamfetaminu či jiných omamných látek v obytných prostorech a bytech, které jsou používány jako nelegální místa výroby drog.

Další dvě přednášky se zabíraly problematikou výskytu netopýrů ve městech a jejich schopností přenášet patogeny. Nejprve odzněla přednáška „**Netopýři ve městech – biologie, zdravotní rizika, praktické řešení**“, autorského kolektivu **MVDr. Luboš Korytár, Ph.D.**, **MVDr. Rudolf Hromada, Ph.D.**, **MVDr. Ján Koščo**, **MVDr. Dušan Chvojka**. Prezentované byly nejvýznamnější poznatky o jednotlivých druzích synantropních netopýrů vyskytujících se v urbánním prostředí, které hrají úlohu regulátorů populací hmyzu.

V přednášce autorů **doc. MVDr. Alica Kočíšová, Ph.D.**, **MVDr. Miloš Halán, Ph.D.** a **doc. MVDr. Anna Ondřejková, Ph.D.** jsme diskutovali na téma, zda „**Mají ektoparazitů netopýrů zoonotický potenciál**“. Netopýři jako jediné létající savci jsou opředeny množstvím mýtů a pověr, mnozí lidé se jich bojí, zejména v souvislosti s negativní medializací o přenosu patogenů. Faktem je, že netopýři jsou hostitelé a rezervoáry více než 80 druhů virů, bakterií a parazitů, avšak je potřebné si uvědomit, že převážná většina je druhově přísně specifická. Na sledovaných netopýrech bylo identifikováno několik druhů rotočů a klíšťat. Z hmyzu jsme se na netopýrech nejčastěji nalézali kuklorodky z čeledi *Nycteribiidae* a blechy *Ichnopsyllus intermedius*, avšak bez tendence parazitovat na člověku.

Od netopýrů jsme se pozvolna dostali k přednáškám z deratizace a v té souvislosti také k problému otrav ptáků. Se zajímavými informacemi přišel kolektiv autorů **RNDr. Libor Mazánek, Ph.D.**, **Ing. Olga Žerníčková, Bc. Miloš Kenša** na téma „**Příčina hromadné otravy racků na Chomutovském jezeře na jaře 2010**“. Přednesená případová studie hromadného úhynu racků na Chomutovském jezeře potvrdila otravu bromadiolonom (Lanirat-micro), který byl použitý na deratizaci proti hrabošům na polích v blízkosti kolonie racků. V prezentaci nás Dr. Mazánek informoval

o průběhu otravy, zákonných odběrech a vyšetřeních.

Hned další přednáška od autorů **RNDr. Libora Mažánka, Ph.D.**, **RNDr. Dr. Vladimíra Uvíru** a **Bc. Miloša Kenšu** „**Slávička mnohotvárná jako významný potravní zdroj potkanů v příbřežní zóně koupacích vod**“ upozornila na to, že přemnožení potkanů je v úzké souvislosti se vznikem leptospirových infekcí. Tyto se vyvinuli u pacientů, kteří se koupali v místní rekreační oblasti Náklo. Po důkladném přezkoumání okolí zaznamenali autoři příspěvku zvýšený výskyt potkanů a také přemnožení invazivního organismu slávičky mnohotvárné (*Dreissenia polymorpha*), kterou potkani využívali jako potravinový zdroj.

Hlavním zákonem, kterým se řídí deratizace je v ČR zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví. **Mgr. Kateřina Konečná** a **doc. RNDr. Pavel Rödl, CSc.** připravili přednášku, kterou vysvětlili problematiku „**Deratizace a zákon č. 246/1992 Sb. na ochranu zvířat proti týrání**“. Právní předpisy, které se na deratizaci vztahují jsou připravované v různých rezortech a velmi často se stává, že se v nich kompetentní těžko orientují. Důkazem jsou jejich časté a protichůdné, vzájemně si odporující požadavky na výsledné vyhodnocení porovnatelných problémů.

V deratizaci se kromě již výše zmíněného zákona uplatňuje i další zákon č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání.

Závěrečnou přednáškou tří denního kolotoče odborných a vědeckých informací byl příspěvek „**Myši v izolaci**“ který prezentoval **doc. RNDr. Pavel Rödl, CSc.**, a byl už tradičně, jako jsme u přednášek doc. Rödl zvyklí, doplněný skutečně unikátními fotografiemi myší. Dověděli jsme se, že myši žijí v našich obytných prostorech už za obkladem tepelné izolační vrstvy, nebo v podkrovních prostorech. Často s námi žijí nejen myši domácí (*Mus musculus*), ale též myši z rodu *Apodemus* a nezdědka je naším spolubydlícím i plch velký (*Glis glis*), nebo kuna skalní (*Martes foina*).

*MUDr. Věra Melicherčíková, CSc.
Státní zdravotní ústav, Praha*

*MVDr. Jiří Škaloud, CSc.
Ústav pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv, Brno*

*Doc. MVDr. Alica Kočíšová, Ph.D.
Univerzita veterinářského lékařstva a farmácie v Košiciach*