



ŠTÁTNA VETERINÁRNA A POTRAVINOVÁ SPRÁVA SR INFORMUJE

NA ROKOVANÍ HLAVNÝCH VETERINÁR- NYCH LEKÁROV ČLENSKÝCH ŠTÁTOV EÚ (CVO) BOLI PREROKOVANÉ TIETO TÉMY:

- **Valné zhromaždenie OIE** - máj 2011,
- **Okruh Codex Alimentarius a OIE**
- snaha zjednotiť normy a postupy v oboch organizáciách, aby neprichádzalo k zbytočným duplicitám či nejednotnosti, keď v rámci OIE dojednávame niečo iné ako na úrovni Kódexu.
- **Kódex suchozemských živočíchov**
- otvorené 2 témy – africký mor koní a systém veterinárneho vzdelávania.
- **Manuál pre diagnostické normy**
- ide o riadenie systému kvality laboratórií, akreditácie a zmien podmienok,
- plánované schválenie na OIE v roku 2012.
- **Aktuálna situácia v severnej Afrike**
- situácia v Líbii, Egypte a v Tunisku je neličotivá,
- ide o veľké pohyby ľudí a zvierat, hrozia epidémie a rozvlečenie nákaz,
- FAO už zaslala aj nótu, v ktorej upozorňuje hlavne na finančné dopady slintačky a krívačky, kiahní resp. Horúčky údolia Rift,
- Európska Komisia to vníma v dvoch rovinách – prvá je aktuálna kríza a druhá dlhodobý postup boja s nákazami napr. formou vakcinácie.
- **Klasický mor ošipaných (KMO) v Litve**
- KMO potvrdený dňa 1.6.2011,
- **Elektronická identifikácia oviec**
- Problém označovania všetkých zvierat, označovanie nie je nateraz povinné, len pre ovce narodené po 31.12.2009,
- **Označovanie spoločenských zvierat - „pet animals“ – požiadavka CZ**
- **BTSF – Better training for safer food**
- Princípy – nenahrádza iníciaľne tréningy pre inšpektorov,
- Sú rôzne okruhy, je to pomerne veľká šírka,
- BTSF 2006–2010, 520 akcií, suma: 54 miliónov eur,
- Výzvy do budúcnosti: zlepšenie networking, lepšia identifikácia priorít, lepšia odozva na potreby, zlepšiť lepšiu homogenitu účastníkov zlepšenie kvalitu školení, zvýšenie rozloženia,
- Zaistenie – zaistenie lepšieho rozloženia BTSF znalostí – nová všeobecná evaluácia,
- Potreba posilnenia úlohy národného kontaktného bodu – lepší výber účastníkov pred každým workshopom, dobrá informovanosť tohto národného kontaktného bodu o ťažkostiach v ČS, dobrá pochopiteľnosť ich úlohy, schopnosť rozširovania

informácií,

- Krátko/strednodobé termínované akcie – jasné a jednoduché časti – tools learning, E-learning platforma, sieť expertov ktorý prešli tréningom.
- **Medikované krmivá – revízia legislatívy**
- zaslaný dotazník členským štátom EÚ,
- dopadová štúdia má byť ukončená do konca roka 2011.

OBLASŤ VETERINÁRNEJ MEDICÍNY POČAS HU PRES (I. POLROK 2011)

- Oznámenie Európskej Komisie Európskemu parlamentu a Rade o zdraví včiel medonosných.
- Úprava smernice, ktorou sa mení Smernica 2000/75/ES pokiaľ ide o vakcináciu proti katarálnej horúčke oviec (bluetongue).
- Úprava prílohy Rozhodnutia 2008/855/EC týkajúceho sa ochranných opatrení v súvislosti s výskytom klasického moru ošipaných.
- Revízia monitorovacích programov BSE pre 25 členských štátov (vrátane SK)
- Kódy suchozemských a vodných živočíchov OIE.
- Správa Komisie Európskemu parlamentu a rade o efektívnosti a konzistencii sanitárnych a fytosanitárnych kontrol pri dovoze potravín, krmív, zvierat a rastlín.
- Rozhodnutie Rady, ktorým sa stanovujú zjednodušené pravidlá a postupy sanitárnych kontrol produktov rybného hospodárstva, živých lastúrnikov, ostnatokožcov, plášťovcov, morských ulitníkov, vedľajších produktov z nich a produktov odvodených z týchto vedľajších produktov s pôvodom v Grónsku.
- Nariadenie Komisie, ktorým sa stanovujú požiadavky na osvedčovanie, pokiaľ ide o dovoz určitých zložených produktov do Únie a ich prepravu cez Úniu, a ktorým sa mení a dopĺňa Rozhodnutie 2007/275/ES a Nariadenie (ES) č. 1162/2009.
- Stratégia zdravia zvierat a úpravy Nariadenia 882/2004 o úradných kontrolách a zjednodušenie požiadaviek v rôznych oblastiach pôsobnosti, najmä poplatkov za úradné kontroly, problematika sledovania reziduí veterinárnych liečiv a kontaminantov, kontroly tovaru na HIS, zdravie zvierat, zdravie rastlín ako aj sadív a osív.
- Hodnotenie politiky EÚ o pohode zvierat s cieľom vykonať analýzu výsledkov politiky EÚ v oblasti dobrých životných podmienok zvierat a identifikovať, či sú v oblasti politiky dobrých životných podmienok potrebné zmeny a navrhnuť

možné zlepšenia rozsahu, štruktúry a pracovných postupov.

- Presadzovanie Smernice 1999/74/ES ustanovujúcej minimálne normy na ochranu nosníc a aktuálne informácie členských štátov o jej vykonávaní – naplnenie ustanovení smernice o zákaze neobohatených chovných klieťkových systémov pre nosnice od 1.1.2012.
 - Oznámenie Európskej Komisie Európskemu parlamentu a Rade týkajúce sa budúcej potreby a používania mechanicky separovaného mäsa v EÚ vrátane informačnej politiky vo vzťahu ku spotrebiteľom.
 - Antiitimikrobiálna dekontaminácia povrchov jatočných tiel.
 - Dioxínový incident v Nemecku.
 - Nariadenie komisie, ktorým sa mení a dopĺňa príloha I k Nariadeniu Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 854/2004, ktorým sa stanovujú osobitné predpisy na organizáciu úradných kontrol produktov živočíšneho pôvodu určených na ľudskú spotrebu.
 - Vykonávanie nariadenie Komisie, ktoré sa týka požiadaviek na výsledovateľnosť ustanovených Nariadením (ES) č.178/2002 EP a Rady pre potraviny živočíšneho pôvodu.
 - Diskusie k opätovnej možnosti využívania živočíšnych proteínov v krmivách hospodárskych zvierat s výnimkou prežúvavcov za dodržania princípu vylúčenia kanibalizmu.
- V rámci lisabonskej zmluvy a nových procedúr vyplývajúcich z lisabonskej zmluvy prebehli rokovania – porady Komisie s expertmi ČS k návrhu delegovaného aktu – preventívne zverozdravotné opatrenia na kontrolu infekcie *Echinococcus multilocularis* u psov – Nariadenie 998/2003.

PREMIESTŇOVANIE SPOLOČENSKÝCH ZVIERAT

Pri premiestňovaní spoločenských zvierat (pes, mačka, fretka) v rámci krajín Európskeho spoločenstva a tretích krajín je potrebné, aby každé spoločenské zviera:

1. bolo nezameniteľne označené;
2. bolo sprevádzané pasom spoločenského zvierťaťa tzv. PetPass;
3. malo vykonanú platnú vakcináciu, resp. revakcináciu proti besnote.

Niektoré ostrovné krajiny (Spojené kráľovstvo, Írsko, Malta) majú dodatočné požiadavky pri vstupe do krajiny na titer protitokov proti besnote a ošetrovanie proti vonkajším a vnútorným parazitom. Podrobné pravidlá premiestňovania pre tieto krajiny sú rozpísané na stránke Štátnej veterinárnej

a potravinovej správy SR www.svssr.sk.

1. Zviera sa považuje za označené, ak je označené elektronickým identifikačným systémom – transpondérom v súlade s normou ISO 11784 alebo dobre čitateľným tetovaním. **Zmena nastáva dňom 3. júla 2011.** V tento deň končí prechodné obdobie, do kedy bolo možné označovať zvieratá dvomi spôsobmi na účel premiestňovania v súlade s európskou legislatívou. Po tomto dátume bude akceptovaná len metóda označenia elektronickým identifikačným systémom – transpondérom.

POZOR! Nezameniteľné tetovanie u zvierat vykonané pred týmto dátumom je platné, ak je čitateľné a dokázateľné, že bolo vykonané pred 3. júlom 2011.

2. Premiestňované zvieratá musia byť sprevádzané pasom spoločenského zvierťaťa, ktorý vydal poverený veterinárny lekár. Poverený veterinárny lekár môže byť každý veterinárny lekár, ktorý spĺňa požiadavky zákona č. 39/2007 Z. z. o veterinárnej starostlivosti v znení neskorších predpisov. Zoznam poverených veterinárnych lekárov je verejne prístupný na stránke ŠVPS SR a na stránke Komory veterinárnych lekárov SR www.kvlsr.sk.

3. Vakcinácia proti besnote je platná ak:

- jej dátum je zapísaný v oddiele IV pasu spoločenského zvierťaťa,
- je zapísaná platnosť vakcinácie,
- dátum označenia (transpondérom, resp. tetovaním) zvierťa je skôr ako dátum vakcinácie,
- od prvej vakcinácie uplynula doba minimálne 21 dní.

Priestupku alebo iného správneho deliktu sa dopustí ten, kto pri identifikácii a registrácii spoločenských zvierat nezabezpečí na svoje náklady identifikáciu a registráciu spoločenských zvierat, pre ktoré bol vydaný pas spoločenského zvierťaťa alebo falšuje identitu zvierat, alebo doklady, ktoré sa týkajú identifikácie a registrácie. Pokuty za porušenie platných predpisov sú do 663,88,- pri priestupku a za iný správny delikt od 1658,- do 33194,-. V blokovom konaní je možné za priestupok na mieste uložiť pokutu do výšky 300,-.

DŇA 16.6.2011 ŠVPS SR USKUTOČNILA POHOTOVOSTNÉ CVIČENIE NA ERADIKÁCIU SLINTAČKY A KRÍVAČKY

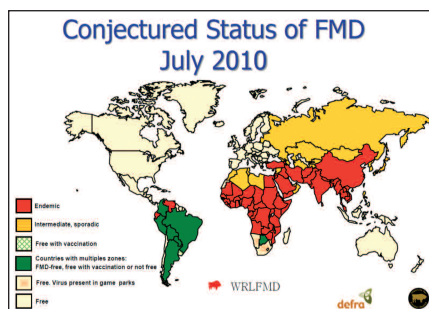
Otvorenie: – slávnostné privítanie a pokračovanie ústredným riaditeľom ŠVPS SR prof. MVDr. Jozefom Bírešom DrSc.

Teoretická časť – prednášky:

1. Aktuálna nákazová situácia SLAKu
 - Najviac vyskytujúce sa nebezpečné choroby vo svete.
 - Epizootologická situácia SLAKu vo svete.
 - Etiológia.
 - Cesty šírenia nákazy.



- Patogenéza.
- SLAK v Európe.
- SLAK – Bulharsko.
- Postavenie diviacej zveri pri šírení SLAK.
- História prípadov.
- Cirkulácia jednotlivých sérotypov SLAKu vo svete.
- Výskyt vírusu SLAKu v Turecku.
- Surveillance slaku – laboratórne vyšetrenia.
- Surveillance slaku – zastúpenie kontinentov
- Surveillance slaku – rozdelenie serotypov.



2. Klinická manifestácia SLAKu

- Cesty vstupov.
- Patogenéza.
- Odhad časového priebehu ochorenia na SLAK.
- Priebeh SLAK v súvislosti s indikáciou príznakov a laboratórnou detekciou.
- Klinické príznaky HD.
- Zameranie klinického vyšetrenia.
- Klinický priebeh zmien 1. deň.
- Klinický priebeh zmien 2. deň.
- Klinický priebeh zmien 3. deň.
- Klinický priebeh zmien 4. deň.
- Klinický priebeh zmien 5.-7. deň.
- Klinický priebeh zmien od 7. dňa.
- Ovce, kozy.
- Ošípané



3. Národný pohotovostný plán pre prípad podozrenia a výskytu SLAKu
 - Záonné právomoci, legislatíva.
 - Personálne zabezpečenie.
 - Finančné zabezpečenie.
 - NCTCH.
 - Skupina odborníkov pre SLAK.
 - Epizootologické šírenie.
 - Epizootologické šetrenie – príklad.
 - Núdzová vakcinácia

4. Pohotovostný plán pre prípad podozrenia a výskytu slintačky a krívačky pre okres Topoľčany
 - Obsah.
 - Záonné právomoci.
 - Finančné zabezpečenie.
 - Hierarchia kontrolných orgánov.
 - Národné centrum pre tlmenie chorôb.
 - Kontrola na miestnej úrovni.
 - Skupina odborníkov pre SLAK.
 - Ľudské zdroje požadované v prípade núdzových situácií.
 - Smernice pre zamestnancov.
 - Diagnostické laboratórium.
 - Núdzová vakcinácia.
 - Tréningové programy.
 - Publicita a informovanie verejnosti o SLAK.
 - Vytvorenie tímov.
 - Prílohy.

5. Činnosť regionálnej veterinárnej a potravinovej správy v prípade vyslovenia podozrenia a neskôr potvrdenia nákazy v chove hospodárskych zvierat
 - História výskumu.
 - Ekonomické straty a ľudský faktor.
 - Činnosť RVPS v prípade vyslovenia podozrenia a neskôr potvrdenia SLAK v chove hospodárskych zvierat.
 - Zhodnotenie, záver.



6. Súčasné trendy diagnostiky SLAK
 - Etiológia.
 - Patogenéza.
 - Epizootológia.

- Symptómy.
- Diagnostika, diferenciálna diagnostika, odber, balenie a transport vzoriek.
- Imunita a imunizácia.
- Protinákazové opatrenia.
- Epizootologický a diagnostický súhrn.

Praktická časť – farma Hôrka PPD Prašince v obci Jacovce

- Ukážka odberu vzoriek z tkanív postihnutých miest.

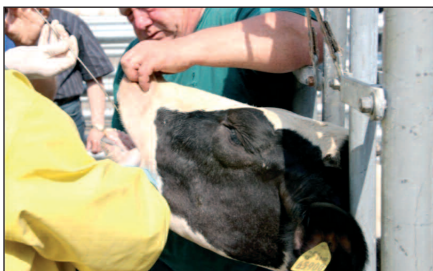
- Lokálna dezinfekcia.
- Dezinfekcia odberovej skupiny.
- Balenie, preprava vzoriek a dezinfekcia boxu na transport vzoriek.

NÁVRH ZÁVEROV RADY O OZNÁMENÍ KOMISIE EURÓPSKEMU PARLAMENTU A RADE O ZDRAVÍ VČIEL MEDONOSNÝCH

Rada Európskej únie

1. Víta Oznámenie komisie Európskemu parlamentu a Rade o zdraví včiel medonosných (ďalej len oznámenie) a oceňuje prácu, ktorú Komisia vykonala pri jeho príprave, pretože včelárstvo zohráva dôležitú ekonomickú úlohu a má dôležitú úlohu pri zvýšení biologickej biodiverzity, najmä pokiaľ sa jedná o zásadný podiel na opeľovaní. Opatrenia už prijaté Komisiou ako je zvýšený príspevok EÚ na národné včelárske programy na obdobie rokov 2011–2013 sú tiež vítané;
2. Uznáva, že oznámenie o zdraví včiel medonosných sa zameriava na riešenie zdravia včiel komplexným spôsobom a umožňuje pochopiť faktory ovplyvňujúce zdravie včiel;
3. Zdôrazňuje, že existujú rôzne systémy dohľadu a nie je dostatok reprezentatívnych a porovnateľných údajov, preto je ťažké získať náležité vedecké poznatky o zdraví včiel, je potrebné skúmať a určiť rozsah a možné príčiny straty včelstiev za účelom plánovania budúcich opatrení na solídnych a objektívnych vedeckých základoch. Do obdobia získania presnejších informácií je potrebné prijať každé primerané opatrenie na podporu zdravia včiel a na zníženie rizík spôsobených rôznymi faktormi, vrátane vypracovania spoločných iniciatív na úrovni EÚ;
4. Zdôrazňuje, že je dôležité venovať pozornosť zdraviu včiel, pretože tieto citlivé zvieratá sú skoré indikátory nepriaznivých dôsledkov znečistenia a straty biodiverzity. V tejto súvislosti je potrebné pripomenúť všeobecný princíp dokumentu „Stratégia pre zdravie zvierat na roky 2007–2013“ – „prevencia je lepšia ako liečba“.
5. Zdôrazňuje, že:
 - je nutný komplexný a koordinovaný prístup k zdraviu včiel. Pokiaľ opatrenia navrhované v oznámení o zdraví včiel medonosných sú prospešné alebo majú potenciál sa takými stať, dôkladné sledovanie a vykonávanie v niekoľkých nasledujúcich rokoch bude rozhodujúce,

- pokračovanie výskumu a finančnej podpory v poľnohospodárstve by sa malo zväziť aj po roku 2013,
 - je potrebné podporovať chovateľské programy, ktoré sa sústreďujú na odolnosti voči chorobám a škodcom (najmä proti varroáze),
 - podpora správneho hospodárenia s pôdou (najmä postupy propagujúce lúky a okraje polí na kvety a trávy bohaté na peľ) a ďalšie poľnohospodárske a environmentálne ciele majú zásadný význam pre zvýšenie biodiverzity, vrátane poľnohospodárskej a lesnej biodiverzity, ako aj ochrany prirodzených biotopov pre včely, divé včely a čmeliakov, vzhľadom na ich dôležitú úlohu pri opeľovaní
6. zdôrazňuje, že:
- včelári sú primárne zodpovední za zdra-



- vie svojich včiel, a to najmä prostredníctvom implementácie osvedčených včelárskych postupov v súlade s platnou legislatívou, a preto je potrebné poskytovať pre včelárov kvalitné vzdelávacie programy pre včelárov vo všetkých ČS a zvyšovať ich záväzok zúčastňovať sa na nich,
 - je dôležité podporovať účasť zainteresovaných strán na vývoji príručky včelárskej praxe, ako aj konzultovať organizácie včelárov počas tvorby programov a súvisiacich právnych predpisov,
 - pôsobenie odborníkov na zdravie včiel môže prispieť k zvýšeniu povedomia včelárov v oblasti zdravia včiel, včelárskej praxe a môžu pomáhať veterinárnym orgánom,
 - školenie úradných kompetentných autorít je nevyhnutné na zabránenie zavlečenia exotických chorôb a škodcov. Okrem toho je dôležité, aby členské štáty zaviedli monitorovacie postupy na včasné odhalenie a zachytenie škodcov,
 - v prípade používania pesticídov, ktoré môžu byť potenciálne škodlivé pre škodlivé pre včely je prospešná spolupráca medzi miestnymi včelármi a poľnohospodármi.
7. Vyzýva Komisiu:
- aby výsledky pilotného programu dohľadu boli koordinované novovymenovaným referenčným laboratóriom EÚ pre choroby včiel a sprístupnili sa pre zúčastnené strany,
 - pokračovať v poskytovaní školení pre kompetentné authority zodpovedné za zdravie včiel,
 - rozvíjať v prípade potreby neregulačné nástroje, ako sú usmernenia EÚ o všeobecných zásadách pre kontrolu určitých chorôb a liečebných postupov pre včely (najmä proti varroáze),
 - aby preskúmala možnosť poskytovania podporných stimulov pre farmaceutické odvetvie s cieľom zvýšiť výber a dostupnosť povolených liečiv pre včely,
 - v odôvodnených prípadoch umožniť zjednodušenú registráciu pre veterinárne lieky pre včely a ostatné opeľovače,
 - vyhodnotiť potrebu ďalších pravidiel pre kontrolu reziduí pesticídov a liečiv v mede a navrhnúť opatrenia, ktoré sú považované za potrebné,
 - vyhodnotiť potrebu finančnej podpory a financovania podrobného výskumu zdravia včiel a príčin zvýšeného úhynu včiel, vrátane vývoja alternatívnych metód na tlmenie závažných včelích chorôb a škodcov (najmä varroázy),
 - aby zväzila finančnú podporu pre národné včelárske programy po roku 2013,
 - aby posúdila vážnosť chorôb a škodcov včiel pri preskúmaní Rozhodnutia Rady 2009/470/ES z 25. mája 2009 o výdavkoch na veterinárnom úseku s ohľadom na možné pokrytie financovania národných programov eradikácie, kontroly a monitorovania chorôb.

ĎALŠÍ POTRAVINOVÝ ŠKANDÁL V NEMECKU S INFEKCIOU *E. coli* NENECHAL DLHO NA SEBA ČAKAŤ

Bíreš, J.,

Štátna veterinárna a potravinová správa SR, Botanická 17, Bratislava, Slovenská republika

Od začiatku mája 2011 bol v Nemecku zaznamenaný nárast počtu pacientov s hemolyticko-uremickým syndrómom (ďalej len „US“) a krvavou hnačkou v súvislosti s Shiga toxín-produkujúcou *Escherichia coli* (STEC), s najväčším počtom prípadov v severnej časti krajiny. Prípady hlásené z iných európskych krajín súvisia s osobami, ktoré cestovali do tejto oblasti. Prvé výsledky prípadovej kontrolnej štúdie vykonanej v Hamburgu predpokladali súvislosť medzi ochorením a konzumáciou surových rajčiakov, čerstvých uhoriek a listového šalátu.

Hemolyticko-uremický syndróm (HUS) predstavuje vážnu a niekedy až smrteľnú komplikáciu, ktorá sa môže objaviť u bakteriálnych črevných infekcií spôsobených Shiga toxín-produkujúcou *Escherichia coli*, niekedy tiež nazývanou verotoxín-produkujúcou *E. coli* (STEC/VTEC). Celkový klinický obraz HUS je charakterizovaný akútnym zlyhaním obličiek, hemolytickou anémiou a trombocytopéniou. Syndrómu predchádza hnačka, často krvavá. Kmeň pochádzajúci z prepuknutia nákazy, izolovaný od viacerých pacientov v Nemecku je *E. coli* sérotypu O104:H4 produkujúca Shiga toxín 2.

Na základe veľkého množstva ľudí postihnutých súčasne, geografického a demografického rozloženia, ako aj prvých výsledkov epidemiologických štúdií pacientov sa predpokladalo, že zdrojom infekcie boli potraviny kontaminované STEC. Živočíšne potraviny ako sú surové mlieko a surové mäso, ktoré sa v minulosti pri STEC epidémiách identifikovali ako zdroje infekcie, v tomto prípade nepotvrdili súvislosť s ochoreniami u ľudí. Predbežné výsledky prípadovej kontrolnej štúdie, ktorú vykonala Inštitút Roberta Kocha (RKI) a zdravotnícke orgány v Hamburgu preukázali významnú súvislosť medzi ochorením a konzumáciou surových rajčiakov, čerstvých uhoriek a listových šalátov pochádzajúcich zo Španielska.

***Escheria coli* AKO PATOGEN**

V tele každého človeka a zvierat sa nachádzajú baktérie *Escherichia coli* (*E. coli*) hlavne v črevách, ktoré sú súčasťou bežnej črevnej mikroflóry a obvykle neškodné. Avšak, existuje niekoľko typov kmeňov *E. coli*, ktoré môžu spôsobiť gastrointestinálne ochorenia u ľudí. Patogénne kmene *E. coli*, ktoré vyvolávajú črevné ochorenia majú spoločnú stratégiu infekcie: kolonizácia mukózneho povrchu, odolnosť

pred obrannými mechanizmami hostiteľa, množenie a poškodenie hostiteľa. Kategória enterohemoragickej *E. coli* (EHEC) je diferencovaná na základe patogénnych vlastností, ktoré môžu mať za následok symptómy prejavujúce sa od vodnatej hnačky alebo hemoragickej kolitídy až po hemolyticko-uremický syndróm (HUS). Tieto kmene je možné rozdeliť do šiestich skupín alebo patotypov:

- enteropatogénne *E. coli* (EPEC),
- attaching and effacing protein-kolonizujúce a účinne produkujúce proteín *E. coli* (A / EHS),
- enterotoxigénne *E. coli* (ETEC),
- enteroinvasívne *E. coli* (EIEC),
- enterohemoragické *E. coli* (EHEC),
- enteroaggregatívne *E. coli* (EAaggEC).

E. coli je baktéria, ktorá dokáže veľmi ľahko a často vymieňať genetické informácie s príbuznými baktériami okolo seba, ako sú *Salmonella spp.*, *Shigella spp.* a ďalšie kmene *E. coli*, prostredníctvom mechanizmov horizontálneho prenosu génov. Z tohto dôvodu môže baktéria *E. coli* vykazovať vlastnosti, ktoré boli získané od širokej škály patogénnych zdrojov.

Smrtonosná *E. coli*, ktorá bola diagnostikovaná v Nemecku teda nie je považovaná ako za celkom novú baktériu, ale akýsi „hybridný“ kmeň. Na základe výsledkov genotypizácie predmetná *E. coli* O104:H4 má jeden kruhový chromozóm s dĺžkou 5278 kbp (1 kbp predstavuje 1000 bázových párov alebo „písmen DNA“) a tri dodatočné menšie útvary DNA-plazmidy dlhé 88 kbp, 75 kbp a 1,5 kbp. Chromozóm obsahuje približne 5000 kódovacích sekvencií, čo zodpovedá viac ako 87 % genómu baktérie. Najväčší plazmid nesie viacero génov, ktoré prenášajú napr. odolnosť proti niektorým antibiotikám. Za vznik enterohemoragického a hemoragicko-uremického syndrómu u ľudí často s fatálnym priebehom zodpovedá skupina génov, ktoré kódujú produkciu Shiga toxínu.

Shiga toxín, ktorý je schopný produkovať skupina kmeňov *E. coli* je veľmi podobný toxínu, ktorý syntetizuje *Shigella dysenteriae*, nazývaný ako typ 1. Dva druhy toxínov boli popísané: Shiga toxín 1 (stx1), ktorý sa líši od skutočného toxínu Shiga o jednu až sedem aminokyselín a Shiga toxín 2 (stx2), ktorý zdieľa asi 60 % homológie s stx1. Aj napriek týmto rozdielom od pravého toxínu Shiga (STX), všetky toxíny stx1 a stx2 patria k rodine toxínov Shiga. Preto sú tieto baktérie často nazývané „Shiga toxín produkujúce *E. coli* (STEC)“. Diagnostika funkčnej

aktivity Shiga toxínov najčastejšie prebieha pomocou Vero buniek testu toxicity. To je dôvod, prečo tieto baktérie sú tiež nazývané verotoxín alebo verocytotoxín-produkujúce *E. coli* (VTEC). Shiga toxíny produkujúce *E. coli* môžu vyvolať nekomplikovanú hnačku, neskôr hemoragickú kolitídu, ktorá môže byť komplikovaná hemolyticko-uremickým syndrómom (HUS). Sekundárne nastupuje mikroangiopatická hemolytická anémia, trombocytopénia a ťažké akútne zlyhanie obličiek, ktoré vyžadujú intenzívnu starostlivosť. To je dôvod názvu baktérie *E. coli* ako enterohemoragická (EHEC).

Niektoré patogénne kmene *Escherichia coli* môžu vyvolávať okrem črevných ochorení, aj poruchy postihujúce iné systémy. Patogénne *E. coli* spôsobujúce iné choroby ako sú črevné, tvoria samostatnú skupinu a zapríčiňujú hlavne infekcie močových ciest u všetkých vekových kategórií alebo sepsu a meningitídu u malých detí a mladých zvierat. Patogénne kmene *E. coli*, ktoré vyvolávajú črevné infekcie zdieľajú spoločnú stratégiu patogenézy: kolonizácia mukózneho povrchu, únik pred obrannými mechanizmami hostiteľa, množenie a poškodenie hostiteľa. Kategória enterohemoragickej *E. coli* (EHEC) je diferencovaná na základe patogénnych vlastností, ktoré môžu mať za následok symptómy prejavujúce sa od vodnatej hnačky alebo hemoragickej kolitídy až po hemolyticko-uremický syndróm (HUS). Kmene nazývané AECC podľa « *Attaching and effacing E. coli* » sú definované ako *E. coli* kmene produkujúce proteíny, ktoré sú zodpovedné za uchytenie (kolonizáciu) a interakciu medzi baktériami a epitelialnými bunkami. Proteín intimínu kódovaný *eae* génom je adhezín, ktorý sprostredkuje tesný kontakt medzi AECC a epitelialnými bunkami čreva. Enterohemoragické kmene *E. coli* (EHEC) sú podskupinou STEC a zhodujú sa s kmeňmi izolovanými u pacientov v Nemecku, ktorí mali hnačky (krvavé alebo nekrvavé) alebo hemolyticko-uremický syndróm. Obvyčajne sa charakterizácia EHEC začína identifikáciou sérotypu. Kmene sérotypu O157:H7 úzko súvisia s ochoreniami u ľudí. Na základe tejto súvislosti sa kmene EHEC zvyčajne delia do dvoch hlavných kategórií: O157 a non-O157 kmene. Ešte presnejšie, kmene EHEC možno rozdeliť do troch skupín podľa prítomnosti génov *stx* a *eae*:

– Typické kmene EHEC sú definované prítomnosťou oboch génov *stx* aj *eae*. Najčastejšie sérotypy klasifikované v tejto

skupine sú O157:H7, O26:H11, O111:H8, O103:H2 a O145:H28. Týchto päť sérotypov zodpovedá najčastejšie izolovaným EHEC kmeňom od ľudí. Z tohto dôvodu sa chápu ako „hlavné“ typické kmene EHEC.

- Atypické EHEC kmene nesú gény *stx*, ale nenesú gén *eae*. Medzi atypické EHEC patria kmene sérotypov O91:H21, O113:H21 a O104:H21. Tieto kmene sú len zriedkavo spojené s epidémiami.

PATOGÉNNÉ KMEŇE *E. coli* O104

Výšetrenia izolátov získaných od pacientov z Hesse a Bremerhaven, ktoré vykonalo Národné referenčné centrum pre salmonelu a iné bakteriálne enterické patogény pôsobiace pri Inštitúte Roberta Kocha vo Wernigerode nasvedčujú tomu, že za prepuknutie epidémie je zodpovedný kmeň *E. coli* sérotypu O104:H4 s nasledovnými vlastnosťami: kmeň produkujúci Shiga toxín 2 (*stx2a*), intimín (*eae*)-negatívny a enterohemolýzín (*hly*)-negatívny. Tento kmeň vykazuje vysokú rezistenciu na tretiu generáciu cefalosporínov a tiež širokú antimikrobiálnu rezistenciu na iné antibiotiká, vrátane trimetoprimu/sulfonamidu a tetracyklínu. Podľa výsledkov PCR analýzy pre gény *stx* (*stx*-pozitívny) a *eae* (*eae*-negatívny) možno O104:H4 klasifikovať ako atypický EHEC. Gény *stx* sú bezpodmienečne nutné k vyvolaniu symptómov HUS, avšak potrebné sú aj ďalšie faktory, ktoré sa podieľajú na kolonizácii a perzistencii v organizme hostiteľa. To znamená, že *stx* je potrebný, avšak nie postačujúci pri charakterizácii patogénneho kmeňa *E. coli*. Ďalšie výšetrenia vykonané na Inštitúte Roberta Kocha ukázali, že kmeň O104:H4 je predovšetkým nositeľom génov *aatA*, *aggR* a *aap*, ktoré kódujú faktory virulencie.

DIAGNOSTIKA PATOGÉNNYCH *E. coli* V POTRAVINÁCH

STEC zahŕňa viac ako 400 sérotypov, ktoré sa podstatne líšia či už vo fyzikálnych vlastnostiach alebo v patogénnom potenciáli mikroorganizmov, ktorý predstavuje stálu hrozbu pre zdravie ľudí. Sérotyp *E. coli* O157:H7 je predmetom záujmu odborníkov už od začiatku 80-tych rokov. Táto pozornosť je oprávnená, nakoľko tento sérotyp spôsobuje časté epidémie. Avšak aj iné sérotypy ako sú *E. coli* O26, O103, O111 a O145 môžu vyvolávať epidémie. Sérotyp *E. coli* O104 sa len zriedkavo zúčastňuje na infekciách u ľudí.

K dispozícii je niekoľko metód na detekciu STEC O157 (NF EN ISO 16654 metóda ako aj iné alternatívne metódy). Na diagnostiku STEC non-O157 používajú v súčasnosti referenčné laboratória vykonávajúce skrining hlavných non-O157 séroskupín (séropatotyp B v Karmaliovej nomenklatúre)

re) ISO/CEN technickú špecifikáciu (ISO TS 13136). Metódy imunomagnetickej separácie (IMS) sú komerčne dostupné na účely izolácie kmeňov patriacich k najčastejším EHEC non-O157 séroskupinám (O26, O111, O103 a O145).

Tzv. real-time PCR metóda na stanovenie séroskupiny *E. coli* O104 bola vyvinutá v rámci spolupráce medzi ANSES (French Agency for Food, Environment and Occupational Health Safety, Francúzsko) and BfR (Federal Institute for Risk Assessment, Nemecko) a bola publikovaná v roku 2010. Táto metóda sa úspešne použila na diagnostiku nemeckého O104:H4 kmeňa a BfR ju odporúča používať. Štandardný postup podľa tejto publikácie zaslalo Referenčné laboratórium Európskej únie (ISS, Taliansko) do európskej siete národných referenčných laboratórií. Postup sa používa na analýzu epidemického kmeňa VTEC O104 vo vzorkách potravín, ako aj na molekulárnu typizáciu predpokladaných izolátov. ISS pracuje na validácii spolu s WHO referenčným laboratóriom pri Statens Serum Institute Kodaň. Okrem toho, EU-RL vypracovalo *fliC H4* PCR metódu pre *E. coli fliC* gén.

Kultúry sa pomnožujú prenesením 25g skúšobnej vzorky potravín do 225ml pufovej vody, pričom sa inkubuje 18–24 hodín pri teplote 37 °C ± 1 °C. 1ml alikvótu takejto kultúry sa použije na DNA extrakciu a purifikáciu. Vzorky sa podrobia skriningovým testom na prítomnosť *stx* (alebo *vtx*) a *eae* génov použitím metódy Real Time PCR uvedenej v ISO TS 13136. Vzorky, ktoré sú pozitívne na *stx* (alebo *vtx*) gény a negatívne na *eae* gén sa testujú na prítomnosť doprevádzajúceho O104 génu (*wzxO104*). Kultúry získané pomnožením, ktoré sú pozitívne na *wzxO104* gén sa nanesú na kultivačné médium McConkey agar alebo TBX doštičky alebo na iné médiá vhodné na izoláciu *E. coli* a tiež na druhé selektívnejšie médium doplnené antibiotickou látkou. Skúša sa až do 50 kolónií metódou Real-time PCR alebo konvenčnou PCR na prítomnosť *stx* (alebo *vtx*) génu, ktorý sa detegoval v skriningovom stupni. Kolónie pozitívne na *stx* (alebo *vtx*) gény sa testujú na gén *wzxO104* kódujúci antigén O104 a na gén kódujúci H4 flagelárny antigén (*fliCH4*). EU-RL pre VTEC upozorňuje na fakt, že kvôli rýchlej potrebe vypracovať štandardný postup nebol tento ešte validovaný. EU-RL pre VTEC oznámilo, že v krátkej dobe poskytne Referenčné laboratórium Európskej únie národným referenčným laboratóriám DNA extrahované zo STEC kmeňa, ktorý patrí do séroskupiny O104. Potvrdenie suspektných kolónií je veľmi dôležitý krok: umožňuje confirmáciu sérotypov študovaných kmeňov a ich virulentných génov.

Musíme brať do úvahy, že infekčná dávka STEC (alebo VTEC) je veľmi malá.

Okrem toho, väčšina detekčných metód pre STEC je určená k očkovaniu 25g vzorky do 250ml živného média. Avšak veľkosť takejto vzorky často nepostačuje pre analýzu väčších množstiev potravín, ktoré uvádzajú dodávatelia. Často je ťažké splniť požadované ciele bezpečnosti potravín a mať štatisticky reprezentatívny protokol o odbere vzoriek. Z tohto dôvodu je správna výrobná prax nevyhnutná na každom stupni potravinového dodávateľského reťazca.

EPIDEMIOLOGICKÝ PREHLAD STEC/VTEC V POTRAVINOVOM REŤAZCI

Z celosvetového hľadiska môžeme konštatovať, že epidémie, ktoré vyvolali VTEC súviseli s nedostatočne tepelne opracovanými hovädzimi burgermi, nepasterizovanými mliečnymi výrobkami, surovými a tepelne neopracovanými zeleninovými výrobkami (zelené šaláty, reďkev, jablkový džús) a kontaminovanou vodovodnou vodou. Počas posledných rokov bola práve zelenina a voda hlavnou príčinou epidémií, ktoré zasiahli niekoľko stoviek ľudí. Pri interpretácii prípadov STEC / VTEC v potravinovom reťazci, vrátane ľudí je dôležité si uvedomiť, že údaje nie sú porovnateľné medzi krajinami vzhľadom na základné rozdiely vo vnútroštátnych systémoch dozoru. Okrem toho, sérotypizácia sa značne líši podľa jednotlivých krajín a je väčšinou zameraná na séroskupinu STEC / VTEC O157, ktorá bola identifikovaná ako prvá séroskupina STEC / VTEC ako zdroj ľudských chorôb a zároveň bola zodpovedná za veľké množstvo hlásených ohnisk v posledných desaťročiach.

Údaje o STEC / VTEC zistené v potravinách a u zvierat sú hlásené každoročne na základe výsledkov členských štátov EÚ. Európska komisia a EFSA na základe Smernice 2003/99/EC3 odporučili v roku 2007, aby sa monitorovanie STEC / VTEC u zvierat a v potravinách zaznamenávalo na VTEC O157, pretože tento sérotyp je najčastejšie spojený s ťažkou infekciou u ľudí (vrátane HUS) v EÚ. Monitoring by potom mal byť rozšírený aj na ostatné sérotypy (napr. O26, O103, O91, O145 a O111), ktoré sú diagnostikované na základe pravidelnej epidemiologickej surveillance v európskych krajinách. EFSA vydala v roku 2009 vedeckú správu o technických špecifikáciách pre monitorovanie a podávanie správ o verotoxín produkujúcich *Escherichia coli* (VTEC) u zvierat a v potravinách. Táto správa sa týka predovšetkým sledovania VTEC O157 u mladého hovädzieho dobytku a oviec. Členské štáty môžu rozšíriť kontrolu na séroskupiny O26, O103, O111 a O145, ktoré sú tiež považované ako príčiny ľudských infekcií.

V období rokov 2005–2009 bolo v členských štátoch EÚ hlásených u ľudí celkovo 16 263 prípadov spôsobených STEC/VTEC.

V roku 2009 bolo celkovo 3 573 potvrdených prípadov hlásených z 24 členských štátov, čo je nepatrne viac (nárast o 13 %) ako v roku 2008. V roku 2009 EÚ bolo 0,75 prípadov na 100 000 obyvateľov. Iba dva až šesť prípadov úmrtia spôsobených infekciou STEC / VTEC bolo hlásených v rokoch 2006 a 2009. Najčastejšie zistený sérotyp v posledných dvoch rokoch bol sérotyp séro skupiny O157, čo predstavuje asi 52 % z potvrdených prípadov. Uvedené zistenie je aj výsledkom zamerania laboratórnej diagnostiky na STEC / VTEC O157. Na základe oznámenia v roku 2009 boli infekciou STEC / VTEC O157 najviac postihnutou skupinou deti mladšie ako 5 rokov (7,2 prípadov na 100 000 obyvateľov). Táto skupina tiež predstavovala takmer dve tretiny (63,2 %) z 242 prípadov hemolyticko-uremického syndrómu (tieto boli spojené predovšetkým s infekciou STEC / VTEC O157). Medzi rokmi 2007 a 2009 bolo diagnostikovaných 548 HUS prípadov, čo predstavuje (6 %) z celkového počtu 9 637 zistených infekcií STEC / VTEC. V priebehu rokov 2007–2009 boli prípady HUS väčšinou diagnostikované v spojení s infekciou sérotypu O157 (N = 282) a O21 (N = 60), ktoré predstavujú 86 % prípadov z 10 skupín.

Najviac hlásených údajov o výskyte STEC / VTEC je od zvierat (najmä prežúvavcov) a ich produktov (mäso, mlieko), pretože tieto sú považované za hlavné zdroje ľudských infekcií. VTEC nálezy sú pomerne často hlásené aj u iných živočíšnych druhoch, ako sú napr. voľne žijúce prežúvavce. Tieto údaje sú zhrnuté v Súhrnnej správe o trendoch a zdrojoch zoonóz a potravín – ohnisk choroby pochádzajúcej z 2004–2009. Rovnako ako u ľudí je potrebné si pri interpretácii náleзов z potravín a zvierat uvedomiť, že údaje z rôznych diagnostických postupov nie sú medzi členskými štátmi priamo porovnateľné vzhľadom na rozdiely v stratégii odberu vzoriek a uplatnenej analytickej metóde. V skutočnosti je diagnostika najviac zameraná na odhaľovanie infekcií VTEC O157, zatiaľ čo menej vyšetrovaní je orientované na analytické metódy na ostatné non-O157 sérotypy VTEC.

Počas obdobia 2007–2009 bolo pozitívnych na VTEC 0,3 %–2,3 % vzoriek z čerstvého hovädzieho mäsa a u 0,1 %–0,7 % týchto vzoriek bola potvrdená prítomnosť VTEC O157. Percento pozitívnych vzoriek sa medzi členskými štátmi pohybovalo od 0 % do 14,9 %. Niektoré údaje boli hlásené aj na čerstvé ovčie mäso, kde 0,7 %–3,2 % vzoriek bolo v rámci EÚ pozitívnych na VTEC a u žiadnych vzoriek neboli zistené VTEC O157. Percento pozitívnych vzoriek v ovčom mäse sa medzi členskými štátmi pohybovalo od 0 % do 10,5 %. VTEC boli tiež zaznamenané v niektorých vzorkách surového kravského mlieka.

V rámci rokov 2007–2009 boli u hovädzieho dobytku hlásené z členských štátov EÚ infekcie vyvolané STEC v rozsahu 2,2

%–6,8 %, z čoho boli diagnostikované VTEC O157 v 0,5 %–2,9 % prípadoch. Všeobecné rozšírenie VTEC u hovädzieho dobytku kolísalo medzi jednotlivými členskými štátmi od 0 % do 48,5 %. U oviec sa v rovnakom období zistilo 0,9 %–20 % pozitívnych vzoriek, z čoho 0,3 %–3,1 % pripadalo na infekciu VTEC O157. Rozšírenie infekcií VTEC u oviec sa medzi členskými štátmi pohybovalo od 0 % do 70,5 %.

Počas obdobia rokov 2004–2009 vyšetrovalo 14 členských štátov EÚ na prítomnosť VTEC celkom 5 910 vzoriek ovocia, zeleniny a výrobky z nich, z ktorých bolo iba 11 pozitívnych na prítomnosť VTEC (0,19 %) a u ôsmich sa diagnostikovali VTEC O157. Väčšina pozitívnych náleзов bolo zo zeleniny, kde 0,50 % vzoriek bolo pozitívnych na VTEC. Holandsko v roku 2008 oznámilo z 947 analyzovaných vzoriek zeleniny päť pozitívnych na VTEC O157. V Portugalsku sa našla jedna pozitívna vzorka VTEC non-O157 a rovnako Španielsko uviedlo dva pozitívne nálezy VTEC z 23 testovaných vzoriek zeleniny. Švédsko v roku 2009 zistilo v 57 testovaných vzorkách zeleniny tri pozitívne na prítomnosť VTEC O157.

Celkom 211 káz z potravín a 13 z pitnej vody spôsobených patogénnymi *E. coli*, vrátane STEC / VTEC bolo hlásených z členských štátov EÚ v období rokov 2007–2009. Podrobné údaje sú k dispozícii len z 57 ohnisk a vystopovateľnosť bola cez jedlo potvrdená v 40 prípadoch. Pri analýze pôvodu nákazy vystupovalo ako zdroj nákazy hovädzie mäso 16 krát, mliečne výrobky 9 krát a v ďalších 15 prípadoch ostatné živočíšne komodity. Ani v jednom prípade sa nepotvrdil zdroj alimentárnej infekcie z ovocia alebo zeleniny. Z dôvodu, že v období rokov 2004–2006 hlásenie o chorobách u ľudí z potravín v EÚ bolo neharmonizované, sú dáta menej porovnateľné, a teda ťažko interpretovať. V tomto období bolo v rámci diagnostikovaných 195 epidémií vyvolaných *E. coli*, ktoré pochádzali z potravín. V troch prípadoch boli príčinou infekcie zelenina a šaláty (dve ohniská vo Švédsku v roku 2005 a 2006, jedno ohnisko v Portugalsku v roku 2006). Vo Švédsku bolo v roku 2005 nakazených zo šalátu 135 osôb, ktorý sa nachádzal v reštauráciách a domácnostiach. Podľa informácií oznamovaných do Európskeho centra pre kontrolu chorôb v Štokholme bolo v členských štátoch EÚ v období 2004–2009 diagnostikovaných deväť prípadov infikovaných STEC O104. Prípady infekcií STEC O104 boli diagnostikované v Rakúsku (jeden prípad v roku 2010), Belgicku (jeden prípad v roku 2008), Dánsku (jeden prípad v roku 2008), Fínsku (jeden prípad v roku 2010), Francúzsku (jeden prípad v roku 2004), Nórsku (jeden prípad v roku 2006 a tri prípady v roku 2009) a Švédsku (v jednom prípade v roku 2010). Najviac boli *E. coli* infekciou postihnutí muži (56 %) vo veku od 1 roka do 76

rokov. U jedného z prípadov (11 %) sa vyvinul HUS. Najviac prípadov (44 %) súviselo s cestovaním, kde krajinou pôvodu infekcie bol Afganistan (2008), Egypt (2010), Tunisko (2010) a Turecko (2009). Len dva z STEC prípadov O104 bol sérotyp O104 STEC: H4 (vo Fínsku v roku 2010 a vo Francúzsku v roku 2004). Prípad vo Fínsku súvisel s infekciou získanou v Egypte. Na základe počtu doposiaľ hlásených prípadov je infekcia STEC O104: H4 v Nemecku a ostatných krajinách EÚ je zatiaľ jedným z najrozsiahljších diagnostikovaných HUS a STEC epidémií vo svete. Zároveň treba podotknúť, že výskyt infekcií spôsobených sérotypom STEC O104: H4 je u ľudí vzácny a nikdy nebol diagnostikovaný u zvierat a v potravinách. Infekcie STEC/ VTEC bývajú najčastejšie diagnostikované v členských štátoch EÚ v mäse prežúvavcov a surovom kravskom mlieku. Diagnostikovaná epidémia v Nemecku je vlastne kombinácia faktorov virulencie z STEC / VTEC a enteroaggregatívnych *E. coli*, čo svedčí o prenose génov medzi stx2 STEC / VTEC a EAggEC patogénnymi skupinami. Doterajšie výsledky u vyšetrovaných pacientov naznačili, že genomický EAggEC získali genetický materiál (stx2) z STEC / VTEC.

ODPORÚČANIA PRE SPOTREBITEĽOV

Bez ohľadu na epidemiologickú súvislosť, iba dokonalé tepelné opracovanie potravín zničí tieto patogénne baktérie, pričom naďalej zostávajú v platnosti štandardné odporúčania pre dodržiavanie domácej hygieny. Nevyhnutne potrebné sú všetky opatrenia, ktoré môžu zabrániť krížovej kontaminácii. Odporúča sa spotrebiteľom účinná osobná hygiena rúk, ako aj dodržiavanie hygieny pri manipulácii s potravinami.

Ovocie a zeleninu je potrebné dokonale umývať a ak je to nevyhnutné aj ošúpať, ruky, nože, kuchynské doštičky na krájanie ako aj iné kuchynské potreby vždy pred každou prípravou jedál dokonale umyť a dezinfikovať. To isté platí pre hygienu rúk po použití toalety, ako aj pri vymieňaní plienok. Za súčasných podmienok, keď hovoríme o vážnej epidémii, Federálny inštitút pre hodnotenie rizík v Nemecku (BfR) odporúča z preventívnych dôvodov okrem už vyššie spomínaných hygienických opatrení nekonzumovať surovú zeleninu, nakoľko sa predpokladá, že je príčinou vypuknutia tejto epidémie, a to až do doby určenia presnej príčiny tohto stavu.

U jednotlivcov s hnačkou je dôležitá dôkladná hygiena rúk, aby sa vyhlo prenosu baktérií z osoby na osobu. Osoby s hnačkou musia okamžite vyhľadať lekársku pomoc.

Literatúra u autora

SVETOVÝ ROK VETERINÁRSKEJ MEDICÍNY 2011 A VETERINÁRSKE VZDELÁVANIE NA SLOVENSKU

Mojžišová, J., Prokeš, M., Récky, A., Ondrejková, A., Korytár, L., Slepecká, E.

Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach, Komenského 73, 041 81 Košice

Slovenská republika



Obr. 1 Logo Svetového roka veterinárskej medicíny 2011

V roku 2011 si veterinári a široká verejnosť pripomínajú 250. výročie založenia prvej veterinárskej školy na svete, vo Francúzskom Lyone, kedy dostala veterinárna medicína podobu oficiálnej vedy vyučovanej na úrovni vtedajšieho vysokého školstva. Dodnes prešla výrazným progresom a mnohé objavy v tomto odbore prispeli a prispievajú k zdraviu zvierat, ľuďa a celej spoločnosti. Veterinárna medicína patrí medzi biologické vedy. Jej poslaním je predovšetkým diagnostika, terapia a prevencia najrozličnejších ochorení zvierat, v kooperácii s humánnou medicínou sleduje epidemiologickú a epizootologickú situáciu vo svete. Veterinári lekári sú zodpovední za zdravie populácie aj neustálou kontrolou potravín živočíšneho pôvodu: „from stable to table“, „z maštale až na spotrebiteľský stôl“. Veterinárna medicína zohráva nenahraditeľnú úlohu v ochrane životného prostredia a biodiverzity čím prispieva k ochrane celej planéty. Tieto úlohy sú zhrnuté do hlavného hesla Svetového roka veterinárskej medicíny 2011: „Vet for health, Vet for food, Vet for planet!“, Veterinárny lekár pre zdravie, veterinárny lekár pre potraviny, veterinárny lekár pre planétu!

CLAUDE BOURGELAT

2. januára 1762 založil Claude Bourgelat, mladý plukovník francúzskej armády a veľký milovník koní, pôvodným povolaním právnik, prvú veterinársku školu na svete vo francúzskom Lyone. Potrebu založenia edukačnej inštitúcie tohto druhu si vyžiadala vtedajšia nepriaznivá zdravotná situácia zvierat v chovoch.

Claude Bourgelat sa narodil v roku 1712 ako syn váženého občana mesta Lyon. Už

ako 28 ročný sa stal „Grand Equerry“ čo v doslovnom preklade znamená „Veľký správca kráľovských stajní“. Neskôr bol menovaný za riaditeľa Jazdeckej akadémie v Lyone. V júli 1761 Bourgelat spolu s priateľom Henri-Léonardom Bertinom podali projekt na založenie veterinárskej školy. Bertin bol vysokým úradníkom a poznal aj vtedajšieho kráľa Ľudovíta XV. Dňa 4. augusta 1761 bolo prijaté uznesenie Rady kráľa, v ktorom bol Bourgelat oprávnený zriadiť školu. Samotná výučba sa začala vo februári 1762. V prvom roku sa na štúdium prihlásili 6 žiaci. Boli to podkúvači, ale aj humánni lekári zo zahraničia. Stretli sa tak študenti z Dánska, Anglicka, Rakúska, Talianska, ktorí po úspešnom absolvovaní štúdiá neskôr založili podobné veterinárske školy vo svojich krajinách. Záujem o štúdium v Lyone rýchlo rástol a už koncom toho istého roka školu navštevovalo 38 študentov. V roku 1765 bol Bourgelat povolaný do Paríža. Chýbala mu jeho veterinárna škola, a tak požiadal Henriho Bertina o presťahovanie Lyonskej školy do Paríža. Bertin túto požiadavku zamietol a ponúkol Bourgelatovi možnosť vybudovať novú, kvalitnejšiu školu v okolí Paríža. Bourgelatova húževnatosť prispela k tomu, že ešte ten istý rok založil veterinársku školu v Charentone pri Paríži. O rok neskôr, v roku 1766 bola škola presťahovaná do zámku Alfort, stala sa „Kráľovskou veterinárskou školou“, kde prežila aj Veľká francúzska revolúcia



Obr. 2 Claude Bourgelat

v roku 1789 ako „L'Ecole Nationale veterinaire D' Alfort“. Na zámku Alfort sídli dodnes (Jantošovič a kol., 2006; www.vet2011.org).

VZNIK VETERINÁRSKÝCH ŠKÔL V STREDNEJ EURÓPE

Mnohí absolventi lyonskej, parížskej alebo alfortskej školy zakladali podobné inštitúcie aj vo svojich krajinách. V krátkom čase tak vznikli veterinárske školy vo Viedni, Turíne, Padove, Kodani, vo švédskom meste Skara, Drážďanoch, Gisine, Hanoveri, Bologni, Miláne, Berlíne, Mníchove, Londýne, Madride a Neapole.

Vo Viedni vznikla tretia najstaršia škola na svete. Založil ju v roku 1767 Ludovico Scotti, bývalý študent lyonskej školy. Štúdium na škole trvalo dva roky. Spočiatku sa škola vyznačovala vysokou kvalitou, neskôr však kvalita začala klesať. Všimli si to aj autority Dvorskej vojnovnej rady, a preto vyslali do Paríža ďalších nádejných študentov, a to J. G. Wolsteina a F. W. Schmida. Po úspešnom štúdiu založil Wolstein v roku 1777 II. Zverolekársku školu vo Viedni. Po jej vzniku bolo štúdium na prvej Scottiho škole ukončené a následne škola zanikla. Na viedenskej škole počas druhej svetovej vojny, po dočasnom zatvorení českých škôl, študovali aj študenti zo Slovenska. Škola existuje dodnes.

V Budapešti vznikla v roku 1787 zverolekárská katedra na Lekárskej fakulte. Jej zakladateľom bol Alexander Tolnay. Neskôr bol založený zverolekársky ústav pri Lekárskej fakulte, na ktorom sa vyučovalo okrem maďarského, nemeckého a latinského jazyka aj v slovenskom jazyku. V roku 1851 Viliam Zlámal založil samostatný zverolekársky ústav, ktorý sa neskôr kreoval až na vysokú školu zverolekársku. Jej prvý rektor bol prof. Dr. František Hutýra, ktorý pochádzal zo Slovenska.

Veterinárske vzdelávanie v Čechách začalo v podobe zverolekárskych prednášok na Lekárskej fakulte v Prahe. Až v roku 1795 bola zriadená Zverolekárská katedra, na ktorej prednášal prof. Jan Knobloch. Založenie tejto katedry však nenaplnilo predstavy o vlastnej veterinárskej škole. Neustále sa stupňovali hlasy žiadajúce založenie samostatnej školy. Stalo sa tak až po založení Československej republiky. Zákom č. 76, zo dňa 12. decembra 1918 bola konstituovaná Vysoká škola zverolekárská v Brne. Táto bola prvou vysokou školou,



Obr. 3 Zámok Alfort

ktorý parlament schválil už krátko po vzniku ČSR. Tým sa otvorila možnosť slovenským študentom študovať v Čechách, čo mnohí Slováci aj využili. Spomenutá škola, s prestávkou počas druhej svetovej vojny, keď boli zatvorené všetky vysoké školy v Čechách, pôsobí dodnes s názvom Veterinárna a farmaceutická univerzita Brno (Jantošovič a kol., 2006).

VYSOKÁ ŠKOLA VETERINÁRSKA V KOŠICIACH

Od založenia Vysokej školy zverolekárskej v Brne v roku 1918, na nej študovalo množstvo študentov zo Slovenska. Situácia sa zhoršila v roku 1939, keď boli na rozkaz ríšskeho protektora von Neuratha zatvorené vysoké školy v Čechách, čo skomplikovalo štúdium slovenským študentom. Vtedajšie Ministerstvo zahraničia umožnilo slovenským študentom doštudovať veterinárnu medicínu vo Viedni, v Záhrebe alebo v Budapešti. Tak isto aj noví záujemcovia sa mohli uchádzať o štúdium v zahraničí. Už od tejto doby sa začalo hovoriť o nutnos-

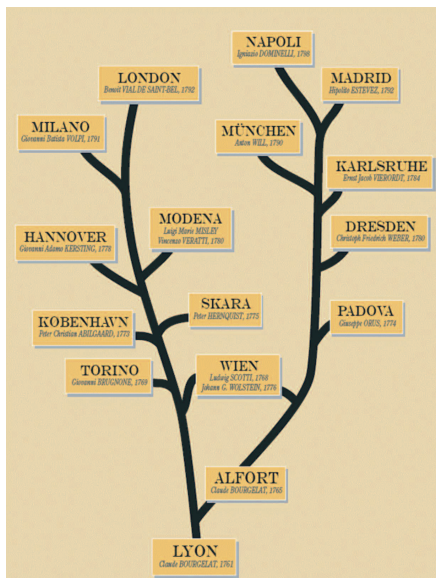
ti založenia veterinárskej vzdelávacej inštitúcie. Hovorilo sa o vysokej škole veterinárskej alebo fakulte v Bratislave. Tieto návrhy však boli zamietnuté. Druhý návrh na založenie Vysokej školy veterinárskej sa objavil až po skončení druhej svetovej vojny. Vysoká škola veterinárna v Brne bola po vojne v dezolátnom stave, nielen po stránke materiálno-technického vybavenia, ale aj po stránke personálnej, preto sa uvažovalo o založení fakulty pri Karlovej univerzite v Prahe, alebo o založení novej školy v niektorom z českých miest. V roku 1945 bolo vydané stanovisko Slovenskej zverolekárskej komory, v ktorom komora vyjadrila súhlas so zachovaním brnenskej školy, ale v prípade, že by mala v Čechách vzniknúť ďalšia škola, komora žiadala vybudovať podobnú aj na Slovensku. Tejto úlohy sa chopil prof. Ján Hovorka a spolu s prednostom Veterinárskeho oddelenia vtedajšieho Povereníctva poľnohospodárstva a pozemkovej reformy MVDr. Samuelom Adámaťom začali podnikáť konkrétne kroky na založenie veterinárskej školy na Slovensku. Jednalo sa hlavne o niekoľkomesačné rokovania s kompetentnými orgánmi. Hlavnými osobnosťami týchto rokovaní boli povereník školstva Ladislav Novomeský a prof. Ján Hovorka. V júli 1949 bol prof. Ján Hovorka vymenovaný za predsedu Prípravného výboru pre založenie Vysokej školy zverolekárskej v Košiciach. Keďže prvý ročník školy sa mal otvoriť už na jeseň v roku 1949, bolo treba konať rýchlo. Prípravy založenia vysokej školy pokračovali vydaním oznamu o prijímacích pohovoroch v dennej tlači, ktoré sa konali 30. septembra 1949. Zápis do prvého ročníka prebehol 3. októbra, 4. októbra sa konalo slávnostné otvorenie školského roka a výučba začala 5. októbra 1949. Škola začala svoju činnosť vo veľmi skromných podmienkach, o to väčšie bolo nadšenie študentov a pedagógov. Vysoká škola veterinárska bola oficiálne zriadená zákonom SNR až 16. decembra 1949 a za prvého rektora bol menovaný prof. Ján Hovorka (Cabada, 2004; Jantošovič a kol., 2006; Korim a kol., 2009).

VETERINÁRSKE VZDELÁVANIE NA SLOVENSKU V SÚČASNOSTI Stredné školstvo

Veterinárske vzdelávanie je na Slovensku rozdelené do viacerých úrovní. Stredoškolské veterinárske školstvo predstavuje najnižší stupeň vzdelávania. Na Slovensku pôsobia tri stredné veterinárne školy, dve štátne a jedna súkromná. V šesťdesiatych rokoch minulého storočia vznikli dve stredné školy, pôvodne ako poľnohospodárske technické školy, súkromná stredná odborná škola veterinárna vznikla v roku 1993. Postupne boli transformované na stredné odborné školy veterinárne. Stredná odborná škola veterinárna Nitra, Stredná odborná škola veterinárna Košice – Barca a Súkromná stredná odborná škola veterinárna v Bratislave. Poskytujú stredné odborné vzdelanie v skupine učebných odborov veterinárskej vedy. Do odbornej spôsobilosti absolventa stredoškolského štúdia patrí starostlivosť o chov, zdravie a úžitkovosť, reprodukciu a insemináciu zvierat. Po absolvovaní školy môže absolvent pracovať ako asistent vo veterinárnych zariadeniach, reprodukčný a asanačný technik, technik hygieny potravín, laborant, pracovník zoológických záhrad alebo iných chovateľských zariadení (www.sposnr.sk; www.sos-vet.sk; www.ssvsbabu.szm.com).

UNIVERZITA VETERINÁRSKEHO LEKÁRSTVA A FARMÁCIE V KOŠICIACH

Názov a organizácia univerzity prešla viacerými zmenami: Vysoká škola veterinárska v Košiciach, Veterinárna fakulta Vysokej školy poľnohospodárskej v Nitre, Vysoká škola veterinárska v Košiciach, Univerzita veterinárskeho lekárstva v Košiciach a s účinnosťou od 15. januára 2010, v súvislosti so zavedením nového študijného programu farmácia, bol prijatý zákon o zmene názvu univerzity na Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach. Veterinárske vzdelávanie na úrovni vysokého školstva poskytuje UVLF v Košiciach ako jediná vysoká škola svojho druhu na Slovensku. Je monofakultnou univerzitou a v súčasnosti vzdeláva absolventov v ôsmich študijných programoch: kynológia, bezpečnosť krmív a potravín, spoločný študijný program náuka o živočíchoch, všeobecné veterinárske lekárstvo, hygiena potravín, farmácia, trh a kvalita potravín. Doktorandský študijný program v slovenskom a v anglickom jazyku sa realizuje v 16-tich akreditovaných doktorandských študijných programoch v internej a externej forme štúdia. V uvedených študijných programoch je možné získať akademické vzdelanie 1.–3. stupňa (akademické tituly: Bc., MVDr., Mgr., PhD.) (www.uvlf.sk).



CELOŽIVOTNÉ VZDELÁVANIE VETERINÁRNYCH LEKÁROV

Celoživotné vzdelávanie vo veterinárnej oblasti je na Slovensku inštitucionalizované už od roku 1958. Inštitút vzdelávania veterinárnych lekárov Košice (IVVL) je vzdelávacie a kongresové zariadenie Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky, primárne zamerané na rozvoj ľudských zdrojov. Za toto obdobie absolvovalo rôzne formy vzdelávania na uvedenej inštitúcii viac ako 60 000 osôb pôsobiacich vo veterinárnej oblasti (Husár, Pokorný, 2005). Vo vzdelávaní prostredníctvom IVVL je dôraz kladený na celoživotné vzdelávanie zamestnancov organizácií Štátnej veterinárnej a potravinovej správy Slovenskej republiky a štátnych veterinárnych a potravinových ústavov, vo všetkých oblastiach veterinárnej starostlivosti, hygieny potravín a surovín živočíšneho a rastlinného pôvodu a potravinového dozoru, veterinárnej legislatívy, ochrany štátneho územia, spoločnej poľnohospodárskej politiky EÚ a laboratórnej diagnostiky (www.ivvl.sk). Odborné zázemie Košíc – UVLF v Košiciach, Ústav fyziológie hospodárskych zvierat SAV, Parazitologický ústav SAV, ako aj organizácie riadené ŠVPS SR – sú zárukou vysokej erudovanosti lektorov zapojených do pedagogickej činnosti IVVL. V rámci svojho poslania v oblasti celoživotného vzdelávania IVVL zabezpečuje vzde-

lávacie aktivity zamerané na: atestačnú prípravu na získanie 1. a 2. atestácie veterinárnych lekárov a absolventov iných vysokých škôl, atestačnú prípravu stredných odborných pracovníkov, odborné vzdelávanie zamestnancov vykonávajúcich úradnú kontrolu potravín, odborné vzdelávanie úradných veterinárnych asistentov, senzorické posudzovanie potravín, konferencie a semináre za účelom transferu nových vedeckotechnických poznatkov v oblasti veterinárnej medicíny, potravinového dozoru a veterinárnej praxe (MP SR, 2007).

Súkromné veterinárne činnosti a služby môže na Slovensku vykonávať len súkromný veterinárny lekár registrovaný v komore. Komora veterinárnych lekárov Slovenskej republiky (KVL SR) je samosprávna stavovská organizácia. KVL SR vznikla na základe zákona SNR z 3. decembra 1991 o súkromných veterinárnych lekároch a o KVL SR. Stará sa aj o odborný rast svojich členov, ktorí sú povinní odborne sa vzdelávať. Vzdelávacími akciami sú prednášky, semináre, workshopy, študijné pobyty a stáže konané na Slovensku alebo v zahraničí. Stanovy KVL SR obsahujú aj Vzdelávací poriadok upravujúci podrobnosti o ďalšom vzdelávaní súkromných veterinárnych lekárov (www.kvlr.sk).

Oslavy a sprievodné podujatia pri príležitosti Svetového roka veterinárskej medicíny 2011 sa konajú na celom svete pod

záštitou popredných svetových veterinárnych, poľnohospodárskych a zdravotníckych inštitúcií ako Medzinárodného úradu pre nákazy zvierat (OIE), Organizácie OSN pre výživu a poľnohospodárstvo (FAO), Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO), asociácie veterinárnych lekárov Afriky, Ázie, Európy, Ameriky a Austrálie a ďalších. Do kampane sa zapojilo 47 krajín z celého sveta, veterinárske univerzity i štátne inštitúcie. Hlavná myšlienka je zhrnutá do hesla „Vet for health, Vet for food, Vet for planet“, čo znamená veterinárny lekár pre zdravie, pre potraviny a pre planétu.

Vzdelávanie vo veterinárskej medicíne na celom svete prechádza neustálym skvalitňovaním vychádzajúc z vývoja v oblasti veterinárskych, medicínskych a biologických vied, využíva najnovšie technické možnosti a trendy. Snahou celosvetovej kampane Vet 2011 je zvýšiť povedomie o význame a práci veterinárnych lekárov, veterinárskych vzdelávacích inštitúcií, odborných a stavovských organizácií a tým zlepšiť presadzovanie aktivít smerujúcich k zachovaniu a zlepšovaniu verejného zdravia.

Viac o prebiehajúcom Roku veterinárskej medicíny 2011 sa dozviete na www.vet2011.org alebo www.uvlf.sk.

Literatúra u autorov.

PROMÓCIE ABSOLVENTOV, UNIVERZITA VETERINÁRSKEHO LEKÁRSTVA A FARMÁCIE

Promócie absolventov Univerzity veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach sú vždy veľkou udalosťou v živote celej našej akademickej obce. Už viac ako šesť desaťročí je táto akademická slávnosť dôstojným záverom spoločnej práce študentov, učiteľov i zamestnancov univerzity. Promócie absolventov akademického roku 2010/2011 sa konali dňa 29. júna 2011 v Štátnom divadle v Košiciach. V porovnaní s tradíciou uplynulých rokov však boli výnimočné tým, že prvýkrát boli slávnostne promovani absolventi študijného programu *farmácia*. Jeho prví absolventi tak spolu so svojimi učiteľmi začali písať novú históriu univerzity. Študijný program *farmácia* je program na našej univerzite ešte mladý a byť prvým je pre týchto absolventov i veľký záväzok. Na nich sa ešte dlho bude upierať zrak nielen náš, ale aj zrak ďalších farmaceutických škôl a odbornej verejnosti, aby na základe toho, s akou erudovanosťou a profesionalitou sa zaradia do praxe, posúdili odborné kvality nielen týchto absolventov – farmaceutov, ale aj ich alma mater. Celé generácie absolventov – veterinárnych lekárov – už desaťročia dôstojne reprezen-

tujú našu univerzitu a šíria dobré meno veterinárskej profesie doma i za hranicami Slovenska. Pevne veríme, že v rovnakých šľapajach pôjdu aj nasledujúce generácie našich farmaceutov.

V tomto akademickom roku bolo v študijnom programe *všeobecné veterinárske lekárstvo* slávnostne promovanych 68 absolventov, z toho štúdium s vyznamenaním ukončilo 6 absolventov: Gabriel Filakovský, Michaela Kubová, Darie Mášová, Dávid Michalák, Martina Pálešová a Mária Žovínová. V študijnom programe *hygiena potravín* bolo slávnostne promovanych 26 absolventov. V študijnom programe *farmácia* bolo promovanych 71 študentov, z toho štúdium s vyznamenaním ukončili 3 absolventi: Lenka Bendíková, Viliam Brezáni a Mária Natafalušiová. V študijnom programe *všeobecné veterinárske lekárstvo*, ktorý sa realizuje v anglickom jazyku, promovalo 37 absolventov, z toho 6 absolventov ukončilo štúdium s vyznamenaním: Omri Belachsen, Tali Mukosey, Sivan Ritter, Tal Sullam, Yizhak Tivoli a Victoria Louise Winstanley.

V bakalárskych študijných programoch

ukončilo štúdium spolu 47 absolventov. V študijnom programe *kynológia* v dennej forme bolo slávnostne promovanych 28 absolventov, v externej forme 15 absolventov. Štúdium s vyznamenaním ukončil v študijnom programe *kynológia* v externej forme Ján Žiška. V študijnom programe *bezpečnosť krmív a potravín* v externej forme promovali 4 absolventi.

Cenou rektora za vynikajúce výsledky počas štúdia boli ocenení piati absolventi. V študijnom programe VVL MVDr. Dárie Mášová, v študijnom programe *farmácia* Mgr. Lenka Bendíková a Mgr. Viliam Brezáni, a dvaja zahraniční študenti Yizhak Tivoli, DVM, a Victoria Louise Winstanley, DVM.

ŠTUDIJNÝ PROGRAM FARMÁCIA Štúdium s vyznamenaním ukončili:

1. Bendíková Lenka
2. Brezáni Viliam
3. Natafalušiová Mária

Štúdium ďalej ukončili:

4. Andrašková Ivana
5. Balážová Zuzana
6. Bali - Jenčíková Ivana
7. Ballová Ľudmila