



# VITA UNIVERSITATIS



Časopis Veterinární a farmaceutické univerzity Brno

1 | 2011



**HLAVNÍ TÉMA**

Dlouhodobý záměr univerzity na období 2011 až 2015 <i>Prof. MVDr. Vladimír Večerek, CSc., MBA</i>	1
Aktualizace Dlouhodobého záměru univerzity na rok 2011 <i>Prof. MVDr. Vladimír Večerek, CSc., MBA</i>	7

**CELOUNIVERZITNÍ INFORMACE**

Energetická rekonstrukce budovy č. 30 zajišťující univerzitní informační systémy <i>Ing. Rudolf Machovec, CSc.</i>	11
Rekonstrukce areálové čistírny odpadních vod <i>Ing. Rudolf Machovec, CSc.</i>	12
Profesorské a habilitační řízení v roce 2010	13

**Z ČINNOSTI FVL**

Hrozby nálezů společných lidem a zvířatům, které se (zatím) nenaplnily <i>Zdeněk Pospíšil</i>	16
--	----

**Z ČINNOSTI FVHE**

Biologie a genetika – inovace cvičení v rámci řešení projektu OPVK <i>MVDr. Eva Bártová, Ph.D., RNDr. Lenka Dubská, Ph.D., prof. MVDr. Ivan Literák, CSc., Petr Kruml</i>	19
--	----

**Z ČINNOSTI FAF**

Rozhovor s doc. PharmDr. Petrem Babulou, Ph.D. <i>Alexandr Průša, doc. Babula</i>	22
--	----

**Z ČINNOSTI REKTORÁTNÍCH PRACOVIŠŤ**

Stravovací a ubytovací centrum v areálu univerzity <i>Daria Adlerová</i>	24
Sport na VFU v roce 2010 <i>PaedDr. Jan Kubernát</i>	26
Nejlepší sportovci VFU za rok 2010 <i>PaedDr. Jan Kubernát</i>	27

**Z ČINNOSTI STUDENTŮ**

Pojištění studentů na veterinárních praxích <i>JUDr. Olga Staňková</i>	28
Studentská rada FVHE <i>Hana Brožková</i>	29

**UDÁLOSTI**

Česká veterinární mise v Izraeli <i>prof. MVDr. Vladimír Večerek, CSc., MBA</i>	30
Vánoční atmosféra v aule <i>Bc. Alexandr Průša</i>	31
Lukešův den na VFU <i>prof. MVDr. Jiří Smola, CSc.</i>	32
Den otevřených dveří na VFU Brno ve fotografii <i>Bc. Alexandr Průša</i>	33

**ZAJÍMAVOSTI**

Rok mezi motýly – leden, únor <i>Rudolf Hrabák</i>	34
Magna Charta Universitatum <i>Lucie Stejskalová, prof. Stanislav Zima</i>	36

**VITA  
UNIVERSITATIS**

časopis Veterinární  
a farmaceutické univerzity  
Brno

**1 ■ 2011****Vydává:**

Veterinární a farmaceutická  
univerzita Brno  
Palackého 1/3, 612 42 Brno

**Vychází:**

každé dva měsíce

**Redakční rada:**

prof. MVDr. Vladimír Večerek, CSc., MBA  
– předseda  
MVDr. Pavel Brauner, Ph.D.  
doc. PhDr. Karel Král, CSc.  
prof. MVDr. Zdeněk Pospíšil, DrSc.  
prof. MVDr. Iva Steinhauserová, CSc.  
MVDr. Mirko Treu, CSc.

**Redakce – kontaktní osoba:**

Barbora Šolcová  
Tel.: 541 562 001, 724 743 250  
solcovab@vfu.cz

**foto:** Bc. Lucie Stejskalová,  
Bc. Alexandr Průša

**Sazba:**

Martina Petrová, tel.: 608 740 583  
petrova.m@tiscali.cz

**Jazyková korektura:**

Bc. Alexandr Průša

**Tisk:**

EXPODATA-DIDOT, spol. s r. o.  
Výstaviště 1, 648 75 Brno

**Reg. č.:** MK ČR E 18254  
ISSN 1803-3830

**Redakční uzávěrka pro č. 2/11:**

23. 3. 2011

**Příští číslo vyjde:**

22. 4. 2011

Za obsah dodaných textů odpovídají  
autoři

© Veterinární a farmaceutická  
univerzita Brno



Obálka: Pohled na rekonstruovanou budovu  
Centra informačních technologií z prostoru  
centrálního parkoviště  
foto: archiv redakce

# Dlouhodobý záměr univerzity na období 2011 až 2015

Veterinární a farmaceutická univerzita Brno v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, předložila Dlouhodobý záměr vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové, inovační a další tvůrčí činnosti Veterinární a farmaceutické univerzity Brno na období 2011–2015.

Dlouhodobý záměr univerzity formuluje poslání univerzity, vymezuje strategické cíle univerzity a určuje priority univerzity k dosažení těchto strategických cílů, jimiž jsou zejména právní postavení univerzity, mezinárodní, národní a regionální působení univerzity, kvalita a relevance, otevřenost, efektivita a financování univerzity.

## Poslání univerzity

Posláním Veterinární a farmaceutické univerzity Brno je realizovat univerzitní vzdělávání a uskutečňovat vědeckou, výzkumnou a další tvůrčí činnost, a dále provádět odbornou činnost v oblasti veterinárního lékařství, veterinární hygieny a ekologie, bezpečnosti a kvality potravin a v oblasti farmacie a uskutečňovat další

činnosti naplňující poslání VFU Brno jako akademické instituce.

## Strategické cíle univerzity

Strategickým cílem Veterinární a farmaceutické univerzity Brno je rozvíjet její postavení mezinárodně uznané univerzitní instituce se specificky orientovaným odborným zaměřením na veterinární lékařství, veterinární hygienu a ekologii, bezpečnost a kvalitu potravin a farmacii poskytující velmi kvalitní vzdělávání, realizující excelentní výzkum a uskutečňující na nejvyšší odborné úrovni profesní činnosti, působící jako otevřená univerzita prosazující se v národním i evropském vysokoškolském prostoru, disponující akademickou autonomií, využívající efektivní možnosti financování a modernizující své stavební, technologické a přístrojové zázemí na úroveň odpovídající současným požadavkům na obdobné univerzitní instituce ve vyspělých zemích, a to se strategickým záměrem

a) v oblasti mezinárodního uznání univerzitní instituce vytvořit podmínky

pro úspěšnou mezinárodní evaluaci/akreditaci veterinárního lékařství a veterinární hygieny a ekologie a úspěšně absolvovat mezinárodní evaluaci/akreditaci do roku 2015, a dále naplňovat podmínky vzdělávání dané pro evropským právem regulované povolání veterinárního lékařství a hygieny a také farmacie upravené evropskou směrnicí pro regulovaná povolání č. 36/2005/EC a aby univerzita byla uvedena na prestižním seznamu kvalitních veterinárních univerzit a fakult Evropy,

b) v oblasti vzdělávání prohlubovat kvalitu poskytovaných teoretických znalostí, praktických zkušeností a „day one skills“ dovedností tak, aby absolventi univerzity splňovali požadavky na uplatnění v profesi na vysoké úrovni a přinášeli do praxe nejnovější poznatky v oboru,

c) v oblasti vědecké, výzkumné a tvůrčí činnosti být výzkumnou univerzitou, soustředit se na problematiku, v nichž dosahuje univerzita jedinečných výsledků, podporovat excelentní výzkumné



■ Pohled na hlavní vchod univerzity s rekonstruovanou budovou vrátnice i budovou CITU



aktivity na univerzitě a vytvářet podmínky pro výzkum v problematikách dalších odpovídající potřebám moderního rozvoje poznatků, v cílovém roce 2015 dosáhnout v publikační činnosti v průměru okolo jedné publikace v impaktovaném vědeckém časopise na jednoho přepočteného akademického pracovníka a celkové hodnoty za pětileté období nad 15 000 bodů v uplatnitelných výsledcích výzkumu, experimentálního vývoje a inovací univerzity,

- d) v oblasti odborné profesní činnosti zkvalitňovat podmínky pro realizaci veterinární, hygienické a farmaceutické činnosti na nejvyšší odborné úrovni, vytvářející na univerzitě centrum kvality těchto činností pro odbornou i další veřejnost, s objemem těchto činností v cílovém roce 2015 na úrovni 50 mil. Kč,
- e) působit jako otevřená univerzita na národní i mezinárodní úrovni s výukou

studentů v českém i anglickém jazyce, s navýšením počtu zahraničních studentů v roce 2015 na 5 % z celkového počtu studentů, rozšiřující možnosti mobility do i ze zahraničí pro studenty i akademické pracovníky, a prosazující se na mezinárodní i národní úrovni jako kvalitní univerzitní instituce spolupracující s vybranými mezinárodními i národními subjekty v oblasti vzdělávání, výzkumu i odborných činností, a posilující svůj kredit v rámci vysokoškolského prostoru, v odborné komunitě i u veřejnosti,

- f) v oblasti řízení univerzity posilující akademickou autonomii vysokoškolské instituce,
- g) v oblasti financování univerzity opírající se o v Evropě tradičně silný podíl státních prostředků, využívající současných i nových možností financování činností univerzity s navýšením v roce

2015 podílu nestátních finančních prostředků pro další rozvoj univerzity,

- h) v oblasti modernizace stavebního, technologického a přístrojového zázemí pokračovat v dalším dobudování prostorového a technologického zázemí univerzity a obnovování a doplňování moderní přístrojové techniky umožňující vzdělávání, výzkum a odborné činnosti na vysoké úrovni kvality. Strategickým cílem je tak posilovat postavení Veterinární a farmaceutické univerzity Brno jako univerzitní instituce odpovídající úrovni obdobným univerzitním institucím ve vyspělých zemích a překračující tuto úroveň v oblastech jedinečnosti VFU Brno spočívajících ve velmi vysokém podílu praktické klinické výuky ve veterinárním lékařství, v kvalitativně nejlepší úrovni výuky ve veterinární hygieně, bezpečnosti a kvalitě potravin a zvláště příznivých podmínkách pro výzkum v oblasti veterinárních klinických oborů, v oblasti veterinárních aspektů bezpečnosti a kvality potravin a farmacie vytvářející tak z VFU Brno výjimečnou univerzitu v evropském vysokoškolském prostoru.

## Priority univerzity

### 1) Právní postavení univerzity

V oblasti právního postavení univerzity je prioritou rozvíjet VFU Brno jako univerzitní vzdělávací instituci právně naplňující poslání veřejné vysoké školy a požadavky profesních právních předpisů pro vzdělávání zaměřené na veterinární lékařství, veterinární hygienu a ekologii, bezpečnost a kvalitu potravin a farmacie.

### 2) Mezinárodní, národní a regionální působení univerzity

V oblasti mezinárodního postavení univerzity je prioritou pokračovat v rozvoji VFU Brno jako součásti společenství evropských univerzitních veterinárních institucí aktivně ovlivňující koncepci dalšího vývoje evropského veterinárního vzdělávání. V rámci evropských univerzitních veterinárních institucí patří k prestižním vysokým školám prověřených mezinárodní evaluací/akreditací uvedených na prestižním Seznamu evropských institucí poskytujících veterinární vzdělávání a splňující evropské legislativní a další profesní požadavky na veterinární vzdělávání. Dále se účastnit rozvoje farmaceutického vzdělávání jako součásti evropských univerzitních farmaceutických institucí splňující požadavky



■ Výuka v laboratoři toxikologie



■ Ze cvičení – barvení mikroskopických preparátů

evropské legislativy pro farmaceutické vzdělávání.

V oblasti národního postavení univerzity je prioritou naplňovat záměr rozvoje VFU Brno jako součást společenství českých vysokých škol s posláním speciálně profesně orientované univerzity zaměřené na veterinární lékařství, veterinární hygienu a ekologii, bezpečnost a kvalitu potravin a na farmacii, splňující požadavky národní legislativy pro univerzitní vzdělávání a výzkum a profesní legislativy upravující národní požadavky na regulovaná povolání veterinárního lékaře a farmaceuta, a naplňující požadavky Akreditační komise pro vzdělávání v akreditovaných studijních programech univerzity.

V oblasti regionálního postavení univerzity je prioritou rozvíjet VFU Brno jako jedinou univerzitu v České republice poskytující veterinární vzdělávání a jednu ze dvou univerzit v České republice poskytující farmaceutické vzdělávání a přispívat tak k rozvoji regionu v podpoře jeho jedinečnosti jako výjimečného univerzitního vzdělávacího centra, jako centra univerzitního výzkumu v oblasti veterinárního lékařství, veterinární hygieny a ekologie, bezpečnosti a kvality potravin a farmacie, jako jedinečného centra veterinární odborné činnosti a veterinární profese v České republice.

### 3) Kvalita a relevance

V oblasti vzdělávání je v zaměření na kvalitu a relevanci prioritou zvyšování kvalitativní úrovně univerzitního vzdělávání v oblasti bezpečnosti a kvality potravin tak, aby toto vzdělávání rozvíjelo kredit jednoho z nejlepších vzdělávacích programů pro dozor nad potravinami, a aby efektivně naplňovalo právní předpisy České republiky upravující univerzitní vzdělávání v oblasti bezpečnosti a kvality potravin, požadavky akreditační komise a tradice a zkušenosti ve vzdělávání v oblasti zdravotní nezávadnosti a hygieny potravin na VFU Brno. Dále je prioritou zvyšovat kvalitativní úroveň vzdělávání v oblasti veterinárního lékařství a veterinární hygieny naplňující směrnici Evropské unie č. 36/2005/EC, o uznávání odborných kvalifikací a splňující další požadavky evropských institucí na veterinární vzdělávání s cílem posilování evropské jedinečnosti univerzity v oblasti veterinárního lékařství spočívající ve velmi vysokém podílu praktické klinické výuky a v oblasti veterinární hygieny spočívající v kvalitativně evropsky nejlepší úrovni výuky v oblasti bezpečnosti a kva-



■ Konference Vetnest na VFU



■ Práce v laboratoři

lity potravin. Dále je prioritou univerzity zvyšovat kvalitativní úroveň vzdělávání v oblasti farmacie naplňující směrnici Evropské unie č. 36/2005/EC, o uznávání odborných kvalifikací, dále právní předpisy České republiky upravující univerzitní farmaceutické vzdělávání, požadavky Akreditační komise a zkušenosti a rozvojové trendy farmaceutického vzdělávání na VFU Brno. V doktorských studijních programech je prioritou univerzity zvyšovat kvalitativní úroveň univerzitního vzdělávání v oborech Veterinárního lékařství, Veterinární hygieny a ekologie a v oboru Farmacie naplňující požadavky hlubo-



■ Izolace DNA na Parazitologii





■ Veterinární činnost na Klinice chorob psů a koček

kého specializovaného studia s vysokým potenciálem tvůrčí činnosti s dosažením nových vědeckých poznatků publikovatelných v mezinárodně uznávaných vědeckých časopisech. Další prioritou je rozvíjet na univerzitě prostředí pro studium zahraničních studentů uskutečňováním studijních programů Veterinární lékařství, Veterinární hygiena a ekologie a Farmacie v anglickém jazyce. V oblasti forem a metod vzdělávání je prioritou zkvalitňování systému výuky, forem a metod vzdělávání rozvíjející tvůrčí schopnosti studentů a uplatnitelnost absolventů, a to ve smyslu prohlubování výuky podstatných teoretických znalostí, získávání významných praktických zkušeností a rozvíjení stanovených praktických dovedností studentů. Prioritou je také implementovat Národní kvalifikační rámec s cílem naplnit požadavky definované na úrovni obecných znalostí, zkušeností a dovedností pro jednotlivé úrovně univerzitního vzdělávání na podmínky jednotlivých vzdělávacích oblastí a oborů v studijních programech tradovaných na univerzitě.

V oblasti vědecké, výzkumné a další tvůrčí činnosti na univerzitě je prioritou univerzitu rozvíjet jako výzkumnou univerzitu, rozšiřovat a zkvalitňovat vědeckou, výzkumnou a další tvůrčí činnost na univerzitě směřující k úspěšnému získávání, řešení a zakončování projektů uplatnitelnými výstupy a kvalitní tvůrčí činností naplňování podmínek pro výzkumné univerzity s cílem posilovat jedinečnou úroveň univerzity v oblasti veterinárního klinického výzkumu a výzkumu v oblasti veterinárních aspektů bezpečnosti a kvality potravin a rozvíjet univerzitní farmaceutický výzkum.



■ Veterinární činnost na Klinice ptáků, plazů a malých savců

V zaměření na odbornou činnost je prioritou univerzity prohloubit postavení univerzity jako profesního centra veterinární, hygienické a farmaceutické činnosti pro odbornou i ostatní veřejnost, a to zejména uskutečňováním odborné veterinární klinické činnosti na univerzitě v oblasti chorob psů a koček, chorob ptáků, plazů a drobných savců, chorob koní, chorob přežvýkavců a chorob prasat s cílem dalšího rozvoje univerzity jako centra klinické veterinární medicíny poskytující vysokou úroveň ambulantní, hospitalizační, intenzivní a také mobilní veterinární medicíny vytvářející podmínky pro plnění kritérií daných pro výuku studentů v praktických dovednostech klinické veterinární medicíny, výzkumného veterinárního klinického centra a plnění poslání výjimečného odborného centra veterinární péče

v profesi i pro veřejnost; dále realizací veterinární patologické činnosti v oblasti postmortální a nekroptické a bioptické veterinární diagnostiky vytvářející podmínky pro plnění kritérií daných pro výuku studentů v praktických dovednostech veterinární medicíny v oblasti patoanatomické a patohistologické, a dále výzkumného veterinárního patologického centra a plnění poslání výjimečného odborného veterinárního patologického pracoviště; dále naplňováním požadavku veterinární hygienické činnosti v oblasti porážky jatečného skotu, prasat a případně dalších druhů jatečných zvířat, činností poloproduční masné, rybí a mlékárenské dílny s cílem plnění kritérií daných pro výuku studentů veterinárního lékařství a hygieny v praktických dovednostech zaměřených

na veterinární prohlídku jatečných zvířat, technologii a hygienu jatečných zvířat, masných, rybích a mlékárenských provozů a vytvářející velmi dobré předpoklady pro veterinárně hygienickou a technologickou vědeckou a výzkumnou činnost, dále uskutečňováním lékařské činnosti vytvářející vysoce odborné zázemí pro výuku studentů pro získání praktických dovedností ve farmaceutické činnosti; dále rozvíjením zvláštních pracovišť univerzity vyžadujících speciální povolení k činnosti a vytvářející součást specifického zaměření vzdělávání, výzkumu a odborných činností na univerzitě, a to zejména pracoviště pro radioizotopy, a pracoviště využívající rentgenové přístroje, pracoviště nakládající s vysoce rizikovými biologickými agens a toxiny, pracoviště využívající geneticky modifikovaných organismů,

pracoviště s oprávněním k nakládání s některými návykovými látkami, a pracoviště oprávněná nakládat s nebezpečnými chemickými látkami a dále působením jako uživatelské a chovatelské zařízení podle zákona č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání, které je oprávněné provádět pokusy na zvířatech a chovat pokusná zvířata, s cílem zajistit předpoklady pro kvalitní veterinární vzdělávání, dále veterinární, hygienický a farmaceutický výzkum a případné další odborné činnosti na univerzitě. Prioritou je také rozvíjet Školní zemědělský podnik Nový Jičín jako významné pracoviště pro praktickou výuku studentů k získávání praktických zkušeností v provozu živočišné výroby a praktických veterinárních dovedností při veterinární činnosti v praxi v podmínkách, kdy přístup do jiných zemědělských provozů je již zamezen právními nebo konkurenčními zájmy majitelů zemědělských provozů, a ŠZP Nový Jičín tak zůstává jediným komplexním provozním výukovým pracovištěm z oblasti živočišné výroby pro studenty veterinární medicíny.

#### 4) Otevřenost

Prioritou univerzity je dále rozvíjet její otevřenost ve smyslu mezinárodním, národním i regionálním. V oblasti internacionalizace se jedná o posilování postavení VFU Brno ve smyslu otevře-

né evropské vzdělávací instituce, která zejména v rámci evropského vysokého školního prostoru spolupůsobí v evropských organizacích ovlivňujících evropské univerzitní vzdělávání, která má mezinárodní uznání na úrovni me-

kredit jako významné kvalitní univerzitní instituce v oblasti výzkumu, vývoje a inovací, a to zejména účastí na mezinárodních výzkumných projektech, řešením vědeckých a výzkumných projektů s mezinárodním dopadem, publikací



■ Veterinární hygienická činnost na Ústavu hygieny a technologie masa



■ Veterinární hygienická činnost na jatkách

zinárodní evaluace/akreditace a je řazena mezi prestižní evropské veterinární instituce, splňující podmínky evropské směrnice o uznávání odborných kvalifikací, a která na základě otevřenosti rozšiřuje zahraniční mobility studentů a akademických pracovníků, která realizuje vzdělávání v oblasti veterinárního lékařství, veterinární hygieny a ekologie, bezpečnosti a kvality potravin a farmacie kromě českého také v anglickém jazyce, která prohlubuje svůj mezinárodní

vědeckých výsledků v uznávaných mezinárodních časopisech, organizování mezinárodních kongresů, konferencí, seminářů a workshopů a účastí akademických pracovníků na zahraničních kongresech, konferencích a dalších aktivitách mezinárodní prezentace vědeckých, výzkumných a dalších výsledků tvůrčí činnosti na univerzitě, a která rozšiřuje spolupráci s institucemi, organizacemi a podniky a dalšími subjekty, které mohou pozitivně ovlivňovat další směřování vzdělávání





■ Výuka na Ústavu technologie léků



■ Fakultní lékárna

studentů a výzkumu v oborech působení univerzity a u nichž nachází uplatnění absolventi univerzity, a ve které je dalšími formami posilován akademický kredit univerzity.

##### 5) Efektivita a financování

V oblasti efektivity financování je prioritou univerzity posilovat systém strategicky orientovaného řízení a rozvíjet řízení univerzity v dimenzích obecně závazné právní regulace s cílem zkvalitňovat vnitřní předpisy univerzity, systém řízení, organizaci řídicích procesů a zvyšovat kvalitu administrativního a personálního zajištění řídicích mechanismů univerzity. Pro financování univerzity pak využívat možností financování vzdělávací činnosti na základě norma-

tivního, případně kontraktovaného, financování, dalších forem podpory z prostředků státního rozpočtu i prostředků dalších mimo státní rozpočet. Výzkum, experimentální vývoj a inovace financovat z institucionálních prostředků státního rozpočtu, dále na základě nových forem podpory z prostředků státního rozpočtu a také z prostředků mimo státní rozpočet.

V investičním financování je prioritou univerzity řešit prostorové zabezpečení univerzity z pohledu zajištění podmínek pro plnění požadavků vyplývajících z mezinárodního posouzení úrovně zabezpečování vzdělávání na univerzitě, řešit prostorové návaznosti funkčnosti areálu a ŠZP univerzity, dořešit prostorové oddělení jednotlivých fakult na univerzitě,

zabezpečit prostorově kvalitativní rozvoj vzdělávání, výzkumu, odborných a akademických činností na univerzitě, řešit prostorové zajištění podle požadavků státní správy na provozy univerzity, a řešit havarijní stavy budov univerzity. V této oblasti se jedná zejména o vybudování nového Studijního a informačního střediska a dalších souvisejících provozů, o rekonstrukci Pavilonu patobiologie, o výstavbu Pavilonu Farmacie II a odstranění budovy č. 36, o rekonstrukci budovy číslo 32 – Ústav biologie a chorob volně žijících zvířat a Ústav veřejného veterinárního lékařství a toxikologie, rekonstrukci obj. č. 2 – Hospodářská správa VFU Brno, rekonstrukci budovy číslo 5 na krytou halu pro koně, rekonstrukci budovy číslo 25 – Ústav veterinární ekologie a ochrany životního prostředí, rekonstrukci objektu číslo 16, případně rekonstrukci budovy číslo 1 – Rektorát a Institut celoživotního vzdělávání a informatiky a další investiční podporu ŠZP, opravě budovy Farmacie I, a o podporu energetické úspornosti budov a provozů v areálu univerzity, a o stavební a technologické řešení mimořádných situací spočívajících v nevyhovujících nakažových, infekčních, hygienických a bezpečnostních rizicích budov a zařízení univerzity, a dále způsobených neobvyklými přírodními podmínkami nebo působením jiných neobvyklých jevů a činností (povodně, záplavová vlna, požár, úhyn a nemoci zvířat apod.).

Dále je prioritou podporovat investiční modernizaci přístrojového a ostatního zabezpečení univerzity s cílem zvyšování materiální a technické úrovně výukových a výzkumných laboratoří, poloprovozních dílen, porážky jatečných zvířat, stáji pro zvířata a provozů pro provádění pokusů na zvířatech a dalších výukových a výzkumných provozů, studijního a informačního střediska, informačních technologií, vnitřní správy univerzity, autoprovozu a dalších podpůrných provozů univerzity.

Naplněním strategických cílů v jejich dílčích prioritách s využitím stanovených nástrojů k jejich realizaci v konečném termínovém určení v roce 2015 upevní Veterinární a farmaceutická univerzita Brno své postavení kvalitní a jedinečné univerzity na národní i evropské úrovni.

■ text: **Prof. MVDr. Vladimír Večerek, CSc., MBA**  
 rektor VFU Brno  
 foto: archiv redakce



# Aktualizace Dlouhodobého záměru univerzity na rok 2011

Aktualizace Dlouhodobého záměru vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové, a další tvůrčí činnosti Veterinární a farmaceutické univerzity Brno na rok 2011 (Aktualizace DZ VFU Brno na rok 2011) představuje koncepci a postup realizace této koncepce k dalšímu rozvoji Veterinární a farmaceutické univerzity Brno v roce 2011.

Priority Aktualizace Dlouhodobého záměru VFU Brno na rok 2011 vychází z Dlouhodobého záměru vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a další tvůrčí činnosti Veterinární a farmaceutické univerzity Brno na rok 2011 až 2015 (DZ VFU Brno na rok 2011 až 2015) a jsou zaměřeny na právní postavení univerzity, mezinárodní, národní a regionální působení univerzity, kvalitu a relevanci, otevřenost, efektivitu a financování univerzity.

## Právní postavení univerzity

V prioritě právní postavení univerzity bude VFU Brno podporovat v roce 2011 zejména následující oblasti :

1. Součinnost univerzity s Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy

(MŠMT) při přípravě nového zákona o terciálním vzdělávání.

2. Součinnost univerzity s Ministerstvem zemědělství (MZe) a Ministerstvem zdravotnictví (MZd) při přípravě profesních právních předpisů upravujících vzdělávání v oblastech tradovaných univerzitou, zejména zákona o veterinární péči a předpisů z něj vycházejících.

## Mezinárodní, národní a regionální působení univerzity

V prioritě mezinárodní, národní a regionální působení univerzity bude VFU Brno podporovat v roce 2011 zejména následující oblasti.

1. Plnění mezinárodních doporučení Závěrečné zprávy o evaluaci veterinárních fakult VFU Brno a dalších mezinárodních trendů ve veterinárním vzdělávání vyplývajících z jednání a dokumentů Evropské asociace veterinárních fakult a univerzit (EAEVE). V roce 2011 budou provedeny v souvislosti s budoucí mezinárodní evaluací opatření týkající se zejména curricula

la veterinárního lékařství a veterinární hygieny a ekologie, systému, forem a metod výuky a souvisejících organizačních změn na fakultách.

2. Plnění národních požadavků Akreditační komise pro veterinární lékařství, veterinární hygienu a ekologii a pro farmacii.
3. Zapojení univerzity do regionálně významného výzkumného projektu centra excelence vytvářeného brněnskými univerzitami a některými výzkumnými ústavy a ústavy akademie věd CEITEC, jehož cílem je vybudovat evropské centrum špičkového výzkumu s využitím evropských fondů v jihomoravském regionu. V roce 2011 by tak mělo být pokračováno ve vytváření organizačního, prostorového a personálního zájmu pro CEITEC na VFU Brno.
4. Zapojení univerzity do regionálně výjimečného projektu ICRC na vybudování velkého mezinárodního centra klinického výzkumu vytvářeného FN u sv. Anny, Mayo Clinic v USA a VFU Brno, a přispívat tak k rozvoji regionu jako centra



■ V auditoriu na Klinice chorob psů a koček



■ Výuka anatomie

excelentního veterinárního výzkumu. V roce 2011 bude na přístrojovém vybavení zapůjčeném v rámci spolupráce pro VFU Brno od FN u Svaté Anny zahájen systematický výzkum v oblasti kardiochirurgie a neurochirurgie.

### Kvalita a relevance

V prioritě kvalita a relevance univerzity bude VFU Brno podporovat v roce 2011 zejména následující oblasti.

1. Podání k reakreditaci Akreditační komisi studijních programů v oborech, u nichž končí akreditace v roce 2011 a případně podání žádosti o akreditaci v nových oborech a studijních programech. V roce 2011 bude zejména podán k reakreditaci studijní program Veterinární hygiena a ekologie v oboru Veterinární hygiena a ekologie.
2. Inovace studijních programů v jejich oborech zejména z pohledu zastoupení jednotlivých předmětů, návaznosti jednotlivých předmětů, zařazování nových předmětů, sylabů předmětů z pohledu jejich modernizace podle nejnovějších poznatků v oboru, zařazení praktické výuky podporující získání nejen zkušeností ale také dovedností, dále stáží a praxí do výuky, směřující k formování moderních studijních programů v oborech tradovaných na univerzitě. V roce 2011 budou inovovány zejména magisterské studijní programy Veterinární lékařství a Veterinární hygiena a ekologie v zaměření na bu-

praktických odborných úkonů v oboru, a podpora stáží pro poznání prostředí praktického výkonu profese.

4. Rozvoj systému hodnocení kvality na univerzitě a podpora jeho využívání pro další směřování akademických činností na univerzitě. V roce 2011 bude vypracován systém hodnocení kvality vzdělávání a dalších akademických činností v oblasti veterinárního lékařství a hygieny. *Bude uskutečněno s podporou Rozvojového projektu MŠMT.*
5. Posilování jedinečné úrovně univerzity v oblasti veterinárního klinického výzkumu a výzkumu v oblasti veterinárních aspektů bezpečnosti a kvality potravin a rozvoj univerzitního farmaceutického výzkumu.
6. Podpora řešení mezinárodních i národních výzkumných projektů rozvíjejících výzkumné prostředí na univerzitě s významnými uplatnitelnými výsledky vědy, výzkumu a tvůrčích



■ Výzkum na Klinice chorob přežvýkavců a prasat – výzkumné stádo ovcí

doucí mezinárodní evaluaci těchto studijních programů.

3. Modernizace forem výuky, zejména z pohledu prezentace teoretických znalostí s využitím multimediálních prostředků, předávání praktických zkušeností zejména při praktické výuce na klinikách, v laboratořích, specializovaných laboratořích, poloprovozních dílnách, jatkách, v podnicích, chovech zvířat a při dozorové činnosti a dále podpora výuky orientované na získávání dovedností pro provádění

činností. V roce 2011 bude VFU Brno podporovat úspěšné dokončování a pokračování řešení výzkumných projektů, programu národního výzkumu, výzkumných grantů s jejich výstupy do kvalitních publikací.

7. Motivace akademických pracovníků k realizaci výsledků výzkumné, vývojové a tvůrčí činnosti. V roce 2011 půjde zejména o podporu kvalitních publikací v uznávaných vědeckých časopisech, a to zejména formou platového ohod-



nocení dosažených publikačních výsledků, plnění podmínek publikačních kritérií v rámci kvalifikačních postupů, hodnocení publikačních výsledků pracovníků v rámci dalších výběrových akademických činností a evidence publikací v uznávaných vědeckých časopisech jako parametru výstupu vědecké, výzkumné a další tvůrčí činnosti akademických pracovníků na univerzitě.

8. Prohlubování postavení univerzity jako profesního centra veterinární, hygienické a farmaceutické činnosti pro odbornou i ostatní veřejnost. V roce 2011 bude dále zkvalitňováno zázemí pro odbornou činnost na univerzitě ze získaných prostředků touto činností a bude navyšován rozsah a kvalita odborných veterinárních (klinických a patologických), hygienických a farmaceutických činností.

## Otevřenost

V prioritě otevřenost univerzity bude VFU Brno podporovat v roce 2011 zejména následující oblasti:

1. Uskutečňování akreditovaných a akreditace dalších studijních programů univerzity v anglickém jazyce a navýšení počtu zahraničních studentů studujících v anglickém jazyce. V roce 2011 bude akreditován pro výuku v angličtině studijní obor Bezpečnost a kvalita potravin a případně připraveny podklady pro akreditaci pro výuku v angličtině v oborech doktorského studia, zejména ve studijním programu Farmacie.
2. Rozšiřování mobility studentů a akademických pracovníků, které umožňují studentům i akademickým pracovníkům získávat zahraniční znalosti a zkušenosti přímo v prostředí zahraničních univerzit, výzkumných a odborných institucí, a které umožňují pobyty zahraničních studentů a akademických pracovníků na univerzitě a přispívají tak k prohlubování evropské meziuniverzitní komunikace v oblasti vzdělávání a posilování vysokého kreditu univerzity v zahraničí. V roce 2011 bude podle finančních možností univerzity navyšován počet výjezdů, zejména studentů, v rámci programu mobility.
3. Organizace mezinárodních letních škol univerzitního vzdělávání ve spolupráci s evropskými univerzitami otevřených pro zahraniční studenty na univerzitě. V roce 2011 bude organizována mezinárodní Letní škola exotické medicíny a chirurgie a Letní škola chirurgie.
4. Podíl na činnosti evropských univerzitních asociací, zejména European Asso-

ciation of Establishments for Veterinary Education – EAEVE, ve Veterinary Network of European Student and Staff Transfer – VetNEST, v European Association of Faculties of Pharmacy – EAFP, v European University Association – EUA, v European Universities Continuing Education Network – EUCEN. V roce 2011 bude VFU Brno pokračovat v členství v těchto organizacích a zúčastní se zejména plenárního zasedání EAEVE, VETNEST a EAFP.

5. Publikace vědeckých výsledků získaných na univerzitě v uznávaných mezinárodních vědeckých časopisech. V roce 2011 bude navyšována publikační činnost v kvalitních vědeckých časopisech.
6. Rozšiřování a zkvalitňování mediálního kreditu univerzity prohlubováním činnosti oddělení pro vnější vztahy na základě vypracování strategie marketingových a propagačních aktivit, další spolupráce s médii, vydávání časopisu univerzity, provozování a inovace www stránek univerzity, organizace aktivit prezentujících výsledky činnosti univerzity a účasti univerzity na aktivitách zvyšujících informovanost o univerzitě. V roce 2011 bude uskutečněno s podporou Rozvojového projektu MŠMT.

## Efektivita a financování

V prioritě efektivita a financování univerzity bude VFU Brno podporovat v roce 2011 zejména následující oblasti:

1. Prohlubování systému řízení univerzity a organizace řídicích procesů, zvyšování účinnosti řídicích rozhodnutí a posilování odpovědnosti za přijatá rozhod-

nutí. Budou rozvíjeny systémy správy majetku univerzity, postupy identifikace nákladů univerzity (*bude uskutečněno s podporou Rozvojového projektu MŠMT*), bude pokračováno ve formalizaci a elektronizaci administrativních činností na univerzitě s cílem zvýšit úřadovatelnost administrativních podkladů v rámci řídicích činností.

2. Rozvoj normativního financování vzdělávání. V roce 2011 se bude jednat zejména o prohlubování systému shromažďování, správy a kontroly datové



■ Veterinární činnost na klinice



■ Činnost ve farmaceutické laboratoři

základny související s ukazateli rozpočtu VFU Brno a o aplikaci nových Zásad financování veřejných vysokých škol ve smyslu posilování ukazatelů rozhodujících pro normativní financování VFU Brno.

3. Využívání prostředků operačních programů Evropské unie k podpoře rozvoje kvality vzdělávání a dalších akademických činností na univerzitě. V roce 2011 bude uskutečněno s podporou projektu OP VK. Rozvoj pracoviště na podporu přípravy a podávání dalších projektů z operačních programů EU. V roce 2011 bude uskutečněno s podporou Rozvojového projektu MŠMT.
4. Financování výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z prostředků



■ Vizualizace SIS

institucionální podpory výzkumných organizací. V roce 2011 se bude jednat zejména o rozvoj systému financování tohoto výzkumu na základě zkušeností s jejich zavedením v roce 2010.

5. Aplikace nových forem financování výzkumu, experimentálního vývoje a inovací. V roce 2011 půjde zejména o rozvoj systému financování tohoto výzkumu z prostředků specifického vysokoškolského výzkumu na základě zkušeností s jejich zavedením v roce 2010.
6. Pokračování ve výstavbě Studijního a informačního střediska VFU Brno a dalších souvisejících provozů k zajištění potřebné prostorové úrovně a technického potenciálu zejména ústřední knihovny, podmínek pro akreditaci archivu univerzity, výuky cizích jazyků na univerzitě, a posílení kvality studijních podmínek pro studenty na univerzitě. V roce 2011 bude univerzita pokračovat v činnostech výstavby Studijního a informačního střediska.
9. Rekonstrukce Pavilonu patobiologie, řešící vysoce rizikové provozy zacházející s kadavery zvířat (patologie), rizikové provozy a speciální laboratoře z hlediska nakažového a infekčních chorob včetně přechovávání vysoce rizikových původců onemocnění zvířat a lidí (infekční choroby a epizootologie, mikrobiologie, imunologie) a infekčních odpadů, umístění výukových a výzkumných provozů parazitologie a dále zajištění zdravotně bezpečnostních požadavků pro zaměstnance a studenty; v budově bude umístěno také vědecké zázemí v oblasti veterinár-



■ Vizualizace Pavilonu farmacie II

- ních věd pro vznikající rozsáhlý projekt CEITEC. V roce 2011 v případě přijetí projektu OP VaVpI bude tato stavební rekonstrukce zahájena. *Bude uskutečněno s podporou projektu OP VaVpI.*
10. Výstavba Pavilonu farmacie II a odstranění budovy č. 36, řešící zkvalitnění zázemí pro rozšíření výuky a výzkumu vybraných oborů farmacie na univerzitě. V roce 2011 v případě přijetí projektu OP VaVpI bude tato stavební aktivita zahájena. *Bude uskutečněno s podporou projektu OP VaVpI.*
  11. Podle možností pak další rekonstrukce objektů VFU Brno a podpora energetické úspornosti budov a provozů v areálu univerzity.
  12. Modernizace investičního přístroje a dalšího vybavení klinik, výukových laboratoří a dalších provo-

zů univerzity k zkvalitnění podmínek získávání specifických praktických zkušeností v rámci výuky veterinární medicíny, veterinární hygieny a ekologie, bezpečnosti a kvality potravin a farmacie. *Bude uskutečněno s podporou rozvojového projektu na rok 2011.*

Plněním Aktualizace Dlouhodobého záměru vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a další tvůrčí činnosti na rok 2011 posílí VFU Brno svůj kredit univerzity s úspěšnou mezinárodní evaluací, plněním podmínky evropské směrnice 36/2005/EC, o uznávání odborných kvalifikací, uskutečňující kvalitní výzkum v oblasti veterinárního lékařství, veterinární hygieny, bezpečnosti a kvality potravin a farmacie, působící jako profesní centrum pro odbornou i ostatní veřejnost, a která je otevřena široké národní

i mezinárodní spolupráci ve vzdělávání, výzkumu i dalších akademických aktivitách, rozvíjející se jako obdobné vzdělávací a výzkumné instituce ve vyspělých zemích s jedinečnými danými tradicemi a mimořádnými podmínkami rozvoje těchto zvláštních specifických oblastí, vytvářející z ní výjimečnou univerzitu v evropském vysokoškolském prostoru.

Realizace a úspěšnost dosažení cílů stanovených v jednotlivých bodech aktualizace však závisí významnou měrou na množství prostředků, které VFU Brno budou přiděleny z MŠMT v rámci normativního i mimonormativního financování pro rok 2011.

■ text: **Prof. MVDr. Vladimír Večerek, CSc., MBA**  
 rektor VFU Brno  
 foto: archiv redakce



# Energetická rekonstrukce budovy č. 30 zajišťující univerzitní informační systémy

Rekonstrukce budovy 30 s označením CIT (Centrum informačních technologií) byla zahájena v listopadu r. 2010. Finanční zdroje na vlastní rekonstrukci byly poskytnuty ministerstvem školství. Předmětem rekonstrukce bylo celkové zateplení budovy s cílem zajistit racionalizaci využití tepelné energie potřebné pro udržení tepelné pohody uvnitř objektu, dokončení výměny starých dřevěných oken, která již neodpovídala

děním stávající vrátnice, vstupního vjezdového portálu, zrekonstruované budovy CIT a doplněním areálové komunikace s přístupem na nové záchytné parkoviště byl vytvořen nejen provozně potřebný, ale také příjemně působící soubor staveb. Podařilo se i pohledově sjednotit přístup do areálu univerzity.

Logické opodstatnění rekonstrukce Centra informačních technologií vychází především z potřeb úspory ener-

gie. Tepelně technické vlastnosti stávající zděné budovy z plných cihel již neodpovídaly soudobým požadavkům tepelné ochrany budov. Bylo potřebné celý objekt dodatečně izolovat přídatnou izolací a vyměnit některá stávající nevyhovující, dosud nevyměněná okna. Současně byla provedena rekonstrukce střechy, která po mnoho dalších roků ochrání stavbu před působením deště.

Neméně zásadní rekonstrukce byla provedena uvnitř budovy. Především změna systému plynového vytápění za nové ústřední topení vytvořila technické podmínky k dosažení stanoveného cíle – úsporám energií, tedy energetické rekonstrukci.

Budova v minulém období procházela různými stavebními úpravami, v 70. letech minulého století byla dokonce využívána i pro bytové účely. Všechny předchozí stavební úpravy se ve větší, nebo menší míře podílely na instalaci různých rozvodů uvnitř budovy. Vše nepotřebné bylo při této rekonstrukci odstraněno a současně upraveny sklepní prostory i místnosti sběrný prádla. Univerzita získala touto rekonstrukcí další objekt, který přispívá ke zlepšení celkového prostředí školy.

■ text: Ing. Rudolf Machovec, CSc.

foto: archiv autora a redakce



potřebám na zajištění úspor energie, rekonstrukce střechy včetně snesení starých již nepoužívaných komínů, výměna všech klempířských prvků ableskosvodu, komplexní rekonstrukce vytápění budovy. Náhrada původního lokálního plynového topení za ústřední vytápění celého objektu, rekonstrukce sklepních prostor, které mohou být nově využity jako příležitostné skladovací prostory, rekonstrukce části vnitřní elektroinstalace, celková rekonstrukce slaboproudých rozvodů, zabezpečovacího a přístupového systému, rekonstrukce a úprava určených vnitřních prostor objektu, zejména sběrný prádla.

Budova 30 je sice samostatně stojící budova, ale tvoří spolu s dalšími budovami na východní straně areálu univerzity barevně a materiálově uspořádaný jednotný celek vstupu do univerzity. Barevným sla-



■ Budova po rekonstrukci

# Rekonstrukce areálové čistírny odpadních vod

V roce 2010 souběžně s novostavbou kliniky chorob prasat byla provedena i rekonstrukce areálové čistírny odpadních vod. Rekonstrukce čistírny byla vyvolaná především potřebou likvidace kalů, který bude vyprodukovan nově ustájenými prasaty, ale také kapacitním zohledněním připravované výstavby nových objektů v areálu univerzity. Tedy k celkové rekonstrukci bylo přistoupeno i s ohledem na předpokládaný rozvoj univerzity.

Samotná rekonstrukce zahrnovala jak stavební, tak strojní část. Objekt po stavební stránce vyžadoval vzhledem k technickému stavu celkovou rekonstrukci. Nevyhovoval zejména v ochraně

proti pronikání hluku do okolí, především do ulice Kartouzské, kde jsou obytné domy. Předšazenou fasádou s tepelnou a protihlukovou izolací, výměnou stávajících oken za okna nová s izolačním dvojsklem a zlepšením zvukového útlumu stropu budovy, bylo dosaženo výrazného odhlučnění okolí objektu čistírny. Rekonstrukcí nebylo zasahováno do stávajících přípojek infrastruktury.

Venkovní otevřené nádrže přiléhající k objektu, opatřené pouze zábradlím, byly zakryty pororoštovou konstrukcí chránící hladinu vody proti spadu větších nečistot. Současně uvnitř objektu byl zrekonstruován ovládací velín. Byl opatřen

předšazenou akustickou stěnou chránící obsluhu proti hluku a novým zatepleným podhledem. Celý objekt byl barevně sjednocen, byly zabudovány nové klem-pířské prvky a zrekonstruována střecha objektu. Nová vzduchotechnika je řešena stávajícím podtlakovým odvětráním objektu pomocí ventilátorů osazených na fasádě objektu, ale s účinnými tlumiči hluku. Potrubní systém přiváděných odpadních vod je vyřešen variabilně tak, že umožňuje buď za provozu kliniky prasat vypouštět odpadní vody do technologického zařízení čistírny, nebo v případě potřeby, zejména za provozu experimentu, separovat a shromažďovat odpadní vody pro následné zajištění jejich likvidace odbornou firmou.

Souběžně s rekonstrukcí stavby byla provedena i rekonstrukce technologického zařízení. Zjednodušeně lze říci, že uvnitř objektu z pohledu technologie bylo přistoupeno ke generální rekonstrukci. Ruční česle byly nahrazeny strojními samočisticími česlemi. Byla vestavěna nová usazovací nádrž a vybavena strojně technologickou vestavbou. Bylo instalováno nové čerpadlo pro čerpání směsného kalu na jeho hygienizaci spolu s potrubními rozvody. Pro novou areaci byla instalována dvě další dmychadla jako zdroj vzduchu. Byla doplněna nová potrubí na rozvodech vratného kalu. Čerpadla byla využita stávající.

Instalace nových strojů si vyžádala i úpravu stávající elektroinstalace, měření a regulace. Zrekonstruovaná čistírna odpadních vod byla doplněna novými rozvaděči elektrického proudu. Řízení technologického procesu je zajištěno instalovanými programovatelnými prvky. Časový cyklus provzdušňování i míchání je nastaven tak, že respektuje pracovní i volné dny včetně možností střídání zařízení v případě poruchy. Podle účelu a typu rozvaděče jsou signalizovány poruchové stavy. V případě potřeby je umožněno ruční ovládání.

Byla upravena i chlorovna. Průtokoměr na odtoku a snímač úniku chloru jsou připojeny na společný vývod z rozvaděče chlorovny, který signalizuje případný únik chloru a zajišťuje nepřetržitou kontrolu funkčnosti.



■ Pohled na rekonstruovanou stavbu



■ Vnitřek čistírny prošel generální rekonstrukcí

■ text: Ing. Rudolf Machovec, CSc.  
foto: archiv autora a redakce



# Profesorské a habilitační řízení v roce 2010

## Prof. MVDr. Dagmar Zendulková, CSc.

Narodila se 30. 4. 1955 v Pardubicích. Vysokoškolské vzdělání získala v letech 1974–1980 na Vysoké škole veterinární v Brně. Studium ukončila s vyznamenáním. Do roku 1994 pracovala ve Výzkumném ústavu veterinárního lékařství v Brně na oddělení virologie Odboru infekčních a parazitárních chorob. V roce 1994 nastoupila jako vědecko-výzkumný pracovník Ústavu infekčních chorob a epizootologie FVL VFU Brno. Kandidátskou disertační práci v oboru Epizootologie a zoohygienu na téma „Výskyt lentogenních kmenů viru Newcastleké choroby u mladých kuřat“ obhájila v roce 1989. Habilitační práci na téma „Studium mykoplazmových infekcí skotu a malých přežvýkavců“ obhájila v oboru Infekční choroby, epizootologie a patomorfologie v roce 2003. V roce 2010 byla jmenována profesorkou pro obor Infekční choroby a epizootologie.

Během svého profesionálního života absolvovala několik zahraničních kurzů a stáží (Fridrich Löffler Institut, Insel Riems, Německo; Cytologický ústav Ruské akademie věd, Petrohrad, Rusko; FEMS Workshop on: „Rapid Diagnosis of Mycoplasmas“, Hebrew University, Jerusalem, Izrael; Federal Institute for Health Protection of Consumers and Veterinary Medicine, Jena, Německo; Research Institute of Veterinary Medicine of Hungary, Budapešť, Maďarsko; Department of Bacteriology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Berne, Švýcarsko).

Pedagogickou dráhu zahájila v roce 1995, od té doby vede praktická cvičení a přednáší v disciplínách Nákazy zvířat a Obecná epizootologie. Je garantkou výuky Obecné epizootologie a Nákaz zvířat pro anglický studijní program FVL VFU. Po mnoho let zajišťovala jako lektorka výuku v kvalifikačních kurzech o způsobilosti a na ochranu zvířat proti týrání a po dlouhou dobu je lektorkou specializačních částí atestačního studia I. a II. stupně. Je předsedkyní oborové rady pro doktorský studijní program Infekční cho-

roby a epizootologie, předsedkyní oborové rady pro anglický doktorský studijní program Infectious Diseases and Veterinary Epidemiology, členkou oborové rady Nemoci drůbeže a členkou resortní hodnotící komise pro výzkumné projekty Státního úřadu pro jadernou bezpečnost.

roby a infekční anémie kuřat; u ryb pak jarní virémie kaprů a infekční nekrózy pankreatu lososovitých. Postupně se začala specializovat na virové infekce drůbeže. Nejvíce pozornosti věnovala Newcastleké chorobě, která se stala i tématem její kandidátské disertační práce. Koncem 80. let minulého století



■ Prof. Zendulková při jmenování profesorkou prezidentem republiky

Je členkou International Organization for Mycoplasmaology, Československé společnosti mikrobiologické, České buiatrické společnosti, International Society for Infectious Diseases a European Society of Veterinary Virology.

Ve výzkumné činnosti se zaměřuje na problematiku etiologie, diagnostiky a prevence virových a mykoplazmových infekcí zvířat.

Nejprve se zabývala laboratorní diagnostikou parvovirozy psů a studiem patogenity viru Bhanja po experimentální infekci u ovcí. Později se těžiště jejího odborného zájmu přesunulo k virovým infekcím drůbeže a ryb. Spolupracovala při studiu epizootologie, patogenese a rozvoje laboratorní diagnostiky a imunoprevence Markovy choroby, infekční bronchitidy, infekční laryngotracheitidy, infekční bursi-

se podílela na prvním průkazu a izolaci viru influenzy koní, subtypu A/equi 2 (H3N8) v České republice a úspěšném testování účinnosti nově připravené vakcíny doplněné o zmíněný subtyp. Počátkem 90. let se začala hlouběji zajímat o problematiku mykoplazmat, nejprve jako kontaminant buněčných kultur a biopreparátů a později jako významných patogenů hospodářských zvířat. Této problematice se věnuje dodnes, svou pozornost soustředila především na studium *Mycoplasma agalactiae* a *Mycoplasma bovis*. Ve své práci se snaží přispět i k řešení nově vzniklých situací v oblasti nálezů, jakou je např. influenza prasat, katarální horečka ovcí a Q-horečka. Je řešitelkou či spoluřešitelkou řady výzkumných projektů financovaných jak českými, tak i zahraničními grantovými agenturami.

**Doc. PharmDr. Petr Babula, Ph.D.**

Narozen 14. 2. 1979 ve Vsetíně, studium na Farmaceutické fakultě VFU Brno, obor farmacie, ukončil v roce 2003. Doktorskou disertační práci obhájil a titul Ph.D. získal v roce 2007 na



Farmaceutické fakultě VFU Brno v oboru Farmakognosie. V roce 2009 úspěšně obhájil na VFU Brno habilitační práci „Sekundární metabolity rostlin – jejich biologické vlastnosti a možnosti detekce“ a s účinností od 26. ledna 2010 byl rektorem VFU Brno jmenován docentem pro obor Farmakognosie. Na Veterinární a farmaceutické univerzitě Brno působí od roku 2003. V současné době se podílí na výuce předmětu Biologie rostlin I a II, je garantem předmětů Botanika pro studenty studijních programů VFU a FVHE, Biology of Plants, Obecná ekologie a ekologie lidského zdraví a Explantátové kultury. Ve vědecké, výzkumné a tvůrčí činnosti je v rámci své specializace zaměřen především na spojení obranných mechanismů rostlin a sekundárních metabolitů ve vztahu k polutantům životního prostředí, zejména těžkých kovů a aromatických polycyklických uhlovodíků, za využití moderních metod, zejména fluorescenční mikroskopie. V poslední době je pozornost věnována rovněž živočišným buněčným modelům, zejména ve vztahu zinku a těžkých kovů k buněčnému cyklu a proliferaci.

„Celý můj profesní život se točí kolem rostlin, a díky tomu, že se nesetkávám pouze s intaktními rostlinami, ale dívám se na ně také „zevnitř“, z pohledu cytologického, histologického a anatomického, vznikla celá řada vizuálně zajímavých fotografií, které se staly předmětem již několika výstav. 16. 2. – 7. 3. 2011 bude probíhat výstava v Malé Královopolské Galerii v Brně, kde bude řada fotografií vystavena i pro laickou veřejnost“ dodává doc. Babula.

**Doc. RNDr. Jiří Klimeš, CSc.**

Narozen 1. 4. 1950 v Ráječku u Blanska. Studium na Farmaceutické fakultě Univerzity Karlovy v oboru Farmacie ukončil v roce 1975. Titul RNDr. získán

v roce 1976, tématem rigorózní práce byla syntéza 2,5-piperazindionů jako potenciálních antivirotik. Výsledky práce byly převzaty jako součást patentu. Titul CSc. získán v r. 1982 v oboru Farmaceutické chemie, předmětem disertační práce byla stabilitní studie antibakteriálních sulfonamidů s využitím HPLC.

V roce 2010 úspěšně obhájil na VFU Brno habilitační práci „Farmaceuticko-analytické a bioanalytické studie léčiv s využitím kapalinové chromatografie“ a s účinností od 26. ledna 2010 byl rektorem VFU Brno jmenován docentem pro obor Farmaceutická chemie.

Na Farmaceutické fakultě Univerzity Karlovy v Hradci Králové působí od roku 1979, od roku 2002 jako vedoucí Katedry farmaceutické chemie a kontroly léčiv.



Doc. Klimeš dlouhodobě spolupracuje s Ústavem chemických léčiv Farmaceutické fakulty VFU Brno. Je dlouholetým členem Oborové rady doktorského studijního programu Farmaceutická chemie.

Hlavní oblastí jeho vědecko-výzkumné činnosti jsou farmaceuticko-analytické studie léčiv s využitím chromatografických metod se zaměřením na stabilitní studie léčiv, vývoj a validace analytických metod pro výzkum a vývoj nových léčiv, včetně jejich bioanalytického hodnocení.

V postgraduální výuce je dlouholetým předsedou Oborové rady doktorského studijního programu Kontrola léčiv/Farmaceutická analýza, byl a je školitelem celkem 11 doktorandů, z nichž 8 již DSP úspěšně dokončilo.

Vědecko-pedagogický titul docent v oboru Farmaceutické chemie získal 15. 12. 1988 na Univerzitě Karlově v Praze a 26. 1. 2010 na Veterinární a farmaceutické univerzitě v Brně.

Je dlouholetým předsedou sekce Farmaceutické kontroly a bioanalytiky České farmaceutické společnosti. Členem zkušební komise při Ministerstvu zdravotnictví ČR pro aprobační zkoušky cizinců v oblasti farmacie. Od roku 2010 je předseda akreditační komise MZČR pro specializační vzdělávání farmaceutů v oboru Farmaceutická kontrola.

**Doc. MVDr. Pavel Široký, Ph.D.**

Narozen 8. 12. 1970 v Čáslavi, studium na VFU Brno, obor Veterinární lékařství ukončil v roce 1998. Doktorskou disertační práci obhájil a titul Ph.D. získal v roce 2007 na Ústavu biologie a chorob



volně žijících zvířat v oboru choroby volně žijících zvířat a zvířat zoologických zahrad. V roce 2010 úspěšně obhájil na VFU Brno habilitační práci „Želva jako ekosystém“ a s účinností od 11. května 2010 byl rektorem VFU Brno jmenován docentem pro obor Veterinární ekologie a choroby volně žijících zvířat. Na Veterinární a farmaceutické univerzitě Brno pracuje od roku 2003, v současné době se podílí na výuce předmětů Biologie a genetika a Zoologie na FVL a FVHE a předmětu Choroby volně žijících zvířat na FVHE. Ve vědecké, výzkumné a tvůrčí činnosti je v rámci své specializace v oblasti zaměřen především na parazity želv, klíšťaty přenosné choroby, krevní protozoa a komplexní studie hostitelsko-parazitárních vztahů. V současné době je řešitelem grantu Grantové agentury České republiky GAČR 524/09/0715 „Prepare your dog! Canine babesiosis as a model of an Emerging Infectious Disease advancing in central Europe“ a dále spolurešitelem grantu GAČR P506/11/1738 „Population structure and evolutionary relationships of the intracellular parasite *Hemolivia mauritanica* (Sergeant and Sergeant, 1904)“. Po absolvování VFU Brno nastoupil do Výzkumného ústavu pro farmacii a biochemii v Pardubicích (od 1. 11. 1999 BioTest s.r.o.) na pozici zástupce vedoucího oddělení mikrobiologie. Později se stal vedoucím chovu laboratorních zvířat a od roku 2001 byl vedoucím toxikologických studií prováděných v režimu SLP. V roce 2003 se vrátil na VFU Brno, v rámci svého výzkumu se podílel na projektech na Balkáně, v oblasti Blízkého Východu, v severní Africe a v Keni. Spolupracuje na dvou rozvojových projektech hrazených Českou rozvojovou agenturou ve spolupráci s Institutem tropů a subtropů České zemědělské univerzity v Praze probíhající v centrální Angole.



### Doc. MVDr. Miroslava Palíková, Ph.D.

Narozena 4. 1. 1966 v Děčíně, studium na VFU, obor všeobecné veterinární lékařství ukončila v roce 1992. Doktorskou disertační práci obhájila v oboru Choroby



zvěře, volně žijících zvířat, zoozvířat, ryb a včel a titul Ph.D. získala v roce 2000. Práce byla na téma Studium vlivu biotických a abiotických faktorů na zdravotní stav ryb na základě hodnocení fyziologických ukazatelů a morfologických změn: Vliv cyanotoxinů na vybrané ukazatele imunitního systému kapra obecného (*Cyprinus carpio* L.) a tolstolobika bílého (*Hypophthalmichthys molitrix* Val.). V roce 2010 úspěšně obhájila na VFU Brno habilitační práci „Cyanobakterie a ryby“ a s účinností od 11. května 2010 byla rektorem VFU Brno jmenována docentkou pro obor Veterinární ekologie a choroby volně žijících zvířat. Na Veterinární a farmaceutické univerzitě Brno působí od roku 1993. V současné době se podílí na zajišťování výuky předmětu Choroby ryb a včel, resp. Nemoci ryb a včel pro posluchače FVHE VFU Brno a Nemoci ryb pro posluchače rybářské specializace MU v Brně. Ve vědecké, výzkumné a tvůrčí činnosti je v rámci své specializace v oblasti zaměřena především na studium vlivu cyanobakterií a jejich toxinů na zdravotní stav ryb.

### Doc. RNDr. Marcela Buchtová, Ph.D.

Narozena 5. 10. 1972 v Přerově, studium na Masarykově univerzitě, obor Obecná biologie – Fyziologie živočichů ukončila v roce 1997. Doktorskou disertační práci s názvem „Patrové struktury v průběhu ontogenetického vývoje“ obhájila a titul Ph.D. získala v roce 2003 na Veterinární



a farmaceutické univerzitě Brno v oboru Veterinární morfologie a fyziologie. V roce 2004 obhájila rigorózní práci s názvem „Morfogeneze rugae palatinae“ na Masarykově univerzitě v oboru Obecná biologie a získala titul RNDr. V letech 2004–2007 absolvovala postdoktorandskou stáž na Univerzitě Britské Kolumbie (Vancouver, Kanada). V roce 2010 úspěšně obhájila na VFU Brno habilitační práci „Morfogeneze kraniofaciálních struktur“ a s účinností od 29. listopadu 2010 byla rektorem VFU Brno jmenována docentkou pro obor Normální a patologická morfologie. Na Veterinární a farmaceutické univerzitě Brno působí od roku 1997, v současné době se podílí na výuce Anatomie, Histologie a embryologie a dále volitelného předmětu Experimentální embryologie, jehož je i garantem. Ve vědecké, výzkumné a tvůrčí činnosti je v rámci své specializace zaměřena především na studium vývoje kraniofaciálních struktur s cílem mapování genové exprese stanovující identitu jednotlivých obličejových prominencí v prenatálním vývoji. Dále se zaměřuje na studium vývoje náhradní dentice u miniprasat a plazů s cílem odhalit příčiny poruch formování druhé generace zubů u člověka.

### Doc. MVDr. Renáta Karpíšková, Ph.D.

Narozena 13. prosince 1956 v Brně, studium na Vysoké škole veterinární v Brně, obor Veterinární lékařství – hygiena potravin ukončila v roce 1981. Doktorskou



disertační práci obhájila a titul Ph.D. získala v roce 2001 na Veterinární a farmaceutické univerzitě Brno. V roce 2010 úspěšně obhájila na VFU Brno habilitační práci „Výskyt a charakteristika vybraných původců alimentárních onemocnění bakteriálního původu“ a s účinností od 29. listopadu 2010 byla rektorem VFU Brno jmenována docentkou pro obor Hygiena a technologie potravin. Na Veterinární a farmaceutické univerzitě Brno působí od roku 2003, v současné době se podílí na výuce studentů bakalářského, navazujícího bakalářského

a magisterského programu. Ve vědecké, výzkumné a tvůrčí činnosti je v rámci své specializace v oblasti zaměřena především na studium původců onemocnění z potravin, metody jejich stanovení a jejich detailní charakterizaci. Od roku 2007 je národní koordinátorkou pro onemocnění z potravin při Evropském středisku pro prevenci a kontrolu nemocí (ECDC) a národním expertem v oblasti hodnocení mikrobiologických rizik při Evropském úřadu pro bezpečnost potravin (EFSA).

### Doc. PharmDr. Oldřich Farsa, Ph.D.

Narozen 3. 12. 1971 v Brně, studium na Farmaceutické fakultě Univerzity Karlovy (FaF UK) v Hradci Králové, obor farmacie ukončil v roce 1995. Doktorskou di-



sertační práci obhájil a titul Ph.D. získal v roce 2000 na FaF UK v Hradci Králové v oboru bioorganická chemie. V roce 2010 úspěšně obhájil na VFU Brno habilitační práci „Příspěvek k syntéze a analytice potenciálních léčiv a farmaceutických pomocných látek“ a s účinností od 29. listopadu 2010 byl rektorem VFU Brno jmenován docentem pro obor Farmaceutická chemie. Na Veterinární a farmaceutické univerzitě Brno působí od roku 1998. V současné době se podílí na výuce chemicky orientovaných disciplín farmaceutického studia, zejména profilové disciplíny Farmaceutická chemie a povinně volitelného předmětu Molekulární základy vývoje léčiv. Je garantem povinně volitelných předmětů Biofarmaceutika a Chemie farmaceutických pomocných látek. Ve vědecké, výzkumné a tvůrčí činnosti je v rámci své specializace v oblasti zaměřen zejména na syntézu potenciálních léčiv CNS, především posilovačů kognitivních funkcí, a speciálních farmaceutických pomocných látek – urychlovačů transdermálního průniku léčiv, v obou případech obsahujících fragment  $\omega$ -laktamu či  $\omega$ -aminokyseliny nebo fragmenty s nimi izosterní.

# Hrozby nálezů společných lidem a zvířatům, které se (zatím) nenaplnily

V posledních 25 letech se ve světě vyskytlo u zvířat několik nálezů, které měly úzkou vazbu i na člověka a vzbudily značnou pozornost jak odborných pracovníků veterinární a humánní medicíny, tak i laické veřejnosti. Postupnou medializací této problematiky vyvolávaly nové a nové informace značné obavy, které v některých případech hraničily až s panikou.

Z těch nejdůležitějších nemocí to byla v polovině 80. let minulého století bovinní spongiformní encefalopatie (BSE), která se nejdříve vyskytla ve Velké Británii a později byla prokázána prakticky ve všech zemích Evropy a v řadě dalších zemí světa. Klinickými příznaky i morfoloickými změnami v mozku a nakonec i etiologií se BSE podobala Creutzfeldt Jakobově chorobě (CJD) u člověka, která se projevuje předčasnou demencí u lidí kolem 55 roků. Vážné obavy však nastaly po roce 1996, kdy se opět ve Velké Británii objevila tzv. nová varianta CJD, postihující demencí mladé lidi již od věku 19 let. Někteří statistikové tehdy vypočetli, že do roku 2010 zemře na zeměkouli na tuto novou variantu CJD až 40 000 mladých lidí. Panika z obavy před BSE a hovězím masem mohla začít.

Deset roků po objevení se BSE se v džungli v Zaire vyskytlo u lidí onemocnění vyvolané virem Ebola, patřícím do skupiny hemoragických horeček. Infekce probíhá až v 80 % smrtelně, což plně odpovídalo lokalitě Kikwit, kde tehdy onemocnělo 318 lidí, z nichž 280 zemřelo. K typickým příznakům patří horečka, zvracení, průjem a krvácení do různých orgánů, zejména do plic, perikardu a gastrointestinálního traktu, takže příčinou smrti je vnitřní vykrvácení. Předpokládá se, že rezervoárem viru jsou opice, které poraněním přenesou virus na člověka, potom se onemocnění šíří mezi lidmi kontaktem. Má se zato, že v minulosti mohly vymřít v džungli na toto onemocnění celé osady, aniž to bylo vůbec odborníky zaznamenáno. Vzhledem k omezené lokalitě by ani tentokrát toto onemocnění nevyvolalo u laické veřejnosti žádnou zvláštní pozornost nebýt toho, že jeden muž z Kikwitu se během 24 hodin objevil v Torontu na letišti. Tehdy nastala i v odborných kruzích opravdová panika z toho, co by se mohlo stát, kdyby tento člověk byl nakažen virem Eboly.

Krátce poté prohlásil generální tajemník Světové zdravotnické organizace (WHO) Hiroši Nakadžima: „*Stojíme na pokraji celosvětové krize způsobené infekčními chorobami. Žádná země před nimi není bezpečná, žádná země si nemůže dovolit tyto choroby ignorovat. Optimistické předpoklady z několika předešlých let, že je možné dostat tato onemocnění bez problémů pod kontrolu, vedly k fatálnímu uspokojení mezinárodního společenství. Spokojenost si nyní vybírá daň v podobě milionů životů*“. Tím „uspokojením“ mysl el euforii odborníků z vymýcení černých neštovic u lidí, které byly v roce 1977 jako jediná nákaza celosvětově eradikovány.

Dalším onemocněním, které vyvolalo velké obavy ze vzniku hromadného onemocnění u lidí, byla tzv. aviární influenza. Problémy pro odborníky nastaly již v roce 1997, kdy se v Hong Kongu virem ptačí chřipky H5N1 nakazilo prokazatelně přímo od slepic 18 lidí a 6 jich z toho zemřelo. Do té doby se přímý přenos chřipkových virů z ptáků na člověka zdál nepravděpodobný, ne-li zcela vyloučený (viz níže). Několik let poté se onemocnění lidí, vyvolávané ptačími chřipkovými viry, začalo šířit v mnoha zemích jihovýchodní Asie a v Egyptě a celý svět se připravoval na možnou pandemii ptačí chřipky, která by mohla stát životy milionů lidí.

Další obavy vyvolalo v roce 2003 onemocnění známé pod zkratkou SARS. Toto

onemocnění, které se nejdříve objevilo v Číně v provincii Guangdong, bylo vyvoláváno koronaviry a předpokládá se, že k prvním infekcím lidí došlo alimentární cestou v souvislosti s konzumací masa cibetek, které jsou v Číně považovány za lahůdku. Onemocnění se projevovalo středně těžkými až těžkými záněty dýchacích cest a pneumoniemi s úmrtností 9 až 10 %. Nákaza se rozšířila přes dopravní uzel v Hong Kongu do řady zemí světa, především však do Toronta v Kanadě, kde v jeho čínské čtvrti Chinatown přetrvávalo ještě po utlumení onemocnění v samotné Číně. Z důvodů obav z tohoto onemocnění byl po celou jarní turistickou sezónu 2003 velmi výrazně ovlivněn turistický ruch. Přitom bylo podle statistiky WHO onemocnění prokázáno „jen“ u 8098 lidí, z nichž 774 zemřelo.

Posledním onemocněním, které vyvolalo značné obavy hraničícími s panikou vzniku pandemie, byla velmi nepřesně zvaná „prasečí chřipka“, která se objevila na přelomu března a dubna 2009 v Mexiku. Stejně jako u nedávné aviární infekce byly obavy ze vzniku světové pandemie, která by mohla stát životy desítky milionů lidských životů.

I když nemůžeme v současné době říci, že nebezpečí těchto onemocnění u lidí i zvířat zcela pominulo, lze přece jen konstatovat, že pesimistické předpovědi minulých let se nenaplnily.



■ Likvidace nakažených krůt plynováním CO<sub>2</sub> v kontejnerech





■ Příprava pracovní čety ke vstupu do haly s infikovanou drůbeží

Přesto dvě ze zmíněných onemocnění – **BSE a influenza** – zůstávají stále aktuální, a proto o nich bude pojednáno ještě podrobněji.

### Bovinní spongiformní encefalopatie

Toto onemocnění spadá do skupiny tzv. transmisivních spongiformních encefalopatií (TSE), kde prvním a hlavním onemocněním u zvířat byla klusavka ovcí (scrapie), popsána ve Velké Británii již v roce 1732, u lidí pak Creutzfeldt Jakobova choroba, známá od roku 1920 a její nová varianta, zjištěná ve Velké Británii v roce 1996. Známa je i kuru, která se donedávna vyskytovala na Papui – Nové Guinei u domorodců praktikujících rituální kanibalismus (požívání mozků kmenových náčelníků).

U všech těchto nemocí je zjišťována vakuolární degenerace nervových buněk mozku a prodloužené míchy, dávající mozku pod mikroskopem houbovitý vzhled a způsobující především poruchy chování a pohybu. Za příčinu onemocnění byly nejdříve považovány tzv. pomalé viry, ale jelikož se tato agens vymykala všem základním mikrobiologickým poznatkům, byl původce označován obecně jako „nekonvenční etiologické agens“. Teprve v roce 1982 přišel Prussiner s prionovou teorií, za což později dostal Nobelovu cenu.

Priony jsou bílkovinné částice bez nukleové kyseliny se zvláštními mechanismy replikace, odolávajícími vysokým teplotám a dezinfekčním prostředkům. A především tyto vlastnosti zřejmě způsobily, že se do masokostních mouček v kafilerích dostaly priony z ovcí nemocných scrapie

a při jejich zkrmování skotu se následně objevilo onemocnění BSE. U skotu se priony vyskytují především v mozku, mandlích, střevě a některých dalších orgánech, které jsou při porážce konfiskovány jako „specifikovaný rizikový materiál“.

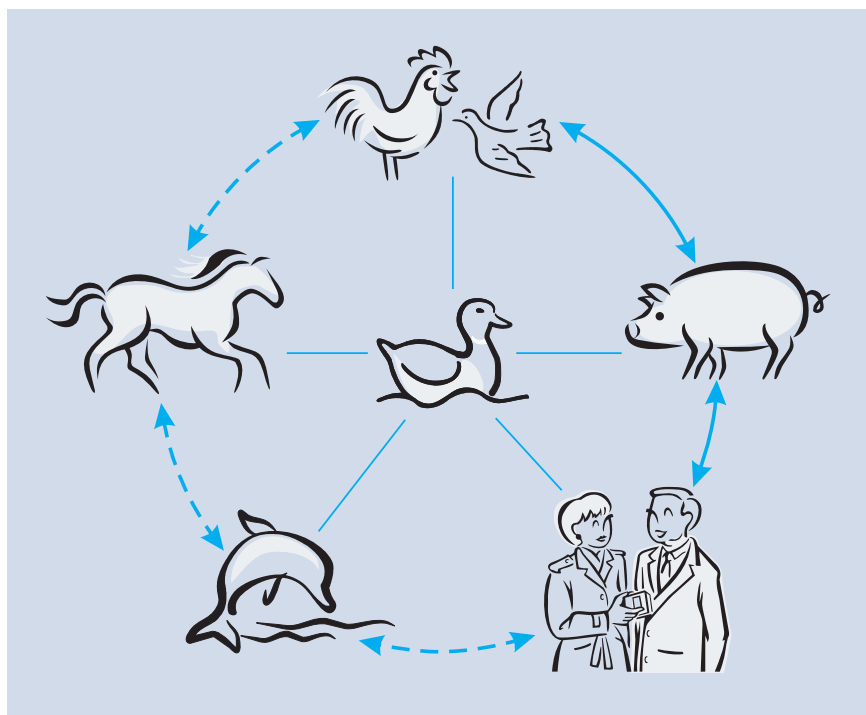
V četných pokusech bylo prokázáno, že v mase a mléce se priony nevyskytují. I když nebyl nikdy exaktně prokázán přenos BSE na člověka, výskyt nové varianty CJD u mladých lidí téměř výhradně ve Velké Británii možnému přenosu nasvědčuje. Nejvyšší její výskyt spadá do let 1998 až 2003, což odpovídá mnohaleté inkubační době od počátku výskytu BSE, kdy mozek ještě nebyl vyřazován z potravního řetězce. Přesto však 119 potvrzených

případů nové varianty CJD (a dalších 51 neobjasněných) do 6. prosince 2010 je nerosvratelně nižší, než prognóza některých statistiků o 40 000 mrtvých na tuto chorobu, předpovídaná do právě uplynulého roku. Významnou roli či pojistku ve výskytu TSE u lidí i zvířat hraje skutečnost, že se toto onemocnění vyskytuje jen u zcela ojedinělých pacientů s geneticky podmíněnou a kódovanou vnímavostí.

V zájmu ochrany zdraví člověka se u nás, stejně jako ve světě, provádí řada opatření, z nichž nejdůležitější je vyšetřování mozků veškerého poraženého skotu staršího 30 měsíců, konfiskace výše zmíněných vybraných orgánů a tkání – specifikovaného rizikového materiálu (SRM) a neškodné odstranění těl pozitivních kusů a skupiny zvířat (kohort), která v 1. roce života vyrůstala společně s pozitivním kusem. Od roku 2001 bylo u nás zjištěno 30 pozitivních krav, přičemž nejvyšší počet výskytu onemocnění během jednoho roku byl v letech 2004 a 2005 (7 a 8 zvířat). V letech 2008 a 2010 nebylo u nás zjištěno jediné pozitivní zvíře.

### Influenza obecně

Pro mnohé nezainteresované čtenáře bývá překvapením informace, že ve výskytu nových influenzových pandemií hraje rozhodující roli především volně žijící vodní ptáci, zejména kachna divoká, a potom prase. Volně žijícím vodním ptákům chřipkové viry většinou neškodí, množí se u nich ve střevě, odkud se dostávají do zevního prostředí (obr. 1). Prase je zase



■ Obr. 1. Představa o cirkulaci chřipkových virů

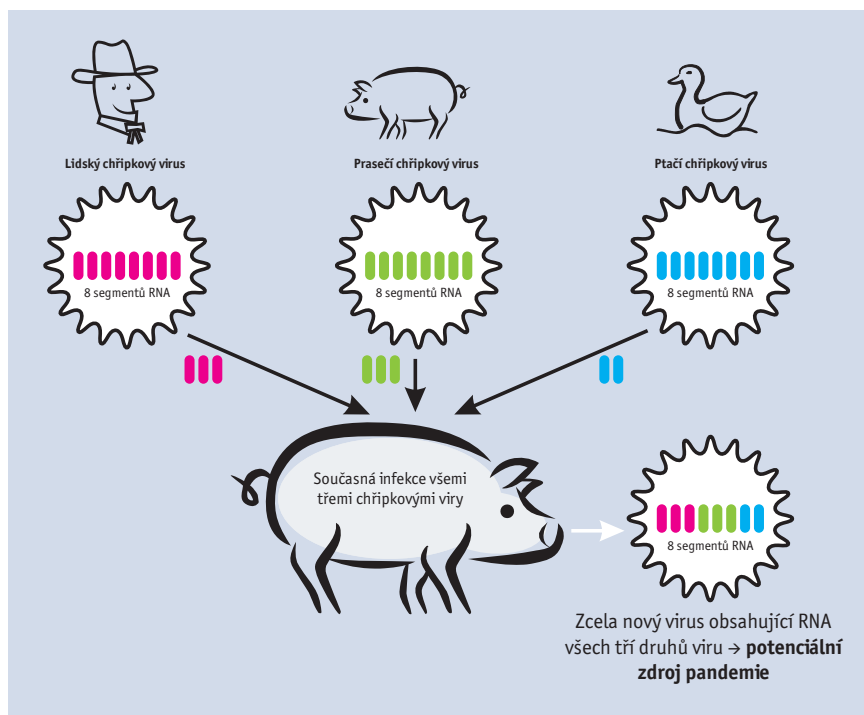
jediné zvíře, které má v respiračním traktu receptory jak pro ptáčí, tak i pro savčí chřipkové viry. Když pak dojde k současné infekci prasete ptačími i savčími viry (včetně lidských), může dojít k jejich rekombinaci (reassortmentu) a vzniku zcela nových, antigeně odlišných chřipkových virů. Tyto viry se pak mohou šířit na další vnímavá zvířata a člověka. Prase proto bývá i v odborné literatuře nazýváno tzv. „mixážní nádobou“ influenkových virů (obr. 2).

Podstatou této možnosti je skutečnost, že chřipkové viry jako Orthomyxoviry mají ve svém genomu vždy 8 segmentů ribonukleové kyseliny (RNA). Při současné infekci právě prasete ptačím, prasečím a případně i lidským virem si infikovaná buňka může vzít z každého druhu chřipkového viru několik segmentů RNA (opět jen do počtu osmi) a vzniká již výše zmíněný nový chřipkový virus. Tyto nové viry, které se na zeměkouli doposud nevyskytly, jsou pak většinou příčinou vzniku nových chřipkových pandemií.

Proto, že v minulém roce byla možnost vzniku nových chřipkových virů v praseti poprvé široce publikována v nejrůznějších médiích, ujal se ve veřejnosti nesprávný výraz „prasečí chřipka“. Nepomohla ani snaha Světové zdravotnické organizace o korekci názvu; byly snahy nazývat tuto chřipku „Mexická“, ale samotné Mexiko proti tomu protestovalo především z důvodů obavy z omezení turistiky, a tak se alespoň v odborných kruzích používá výraz „pandemický virus influenzy (H1N1) 2009“.

Odborníci studiem historických dokumentů zjistili, že v posledním tisíciletí bylo na světě 33 pandemií, tedy přibližně tři za století, což odpovídá i třem pandemiím ve 20. století. Nejzávažnější z nich byla pandemie Španělské chřipky v letech 1918 až 1919, která stála životy 20 až 40 milionů lidí (podle některých zdrojů i více).

**Aviární influenzy**, která vyvolala paniku na přelomu tisíciletí, překvapila odborníky zejména proto, že člověk nemá ve svém respiračním traktu receptory na přichycení ptačích chřipkových virů a nad možností vzniku takového onemocnění se prakticky neuvažovalo. Obavy z této nové skutečnosti spočívaly především ve vysokém počtu úmrtí z nakažených lidí a z možnosti mutace či další rekombinace těchto virů s jinými chřipkovými viry a následného vzniku katastrofální pandemie. Obavy se naštěstí nenaplnily a podle statistiky WHO onemocnělo od roku 2003 do konce roku 2010 virem aviární influenzy H5N1 v jihovýchodní Asii (především Indonézie, Vietnam, Čína



Obr. 2. Princip vzniku nových chřipkových virů

a Thajsko aj.) a v Egyptě 499 lidí, z nichž 295 zemřelo. Z více než miliardy obyvatel této oblasti je to počet mrtvých za 7 let nerosovatelně nižší, než byly původní obavy. V Evropě se onemocnění tímto virem u člověka vůbec nevyskytlo. V České republice se aviární influenzy, vyvolaná virem H5N1, vyskytla v roce 2007 ve 4 chovech drůbeže v okrese Ústí nad Orlicí. Všechna vnímavá zvířata byla za přísných protinákazových opatření utracena a neškodně odstraněna v asanačních ústavech.

Onemocnění virem **prasečí chřipky** H1N1 v nedávných měsících máme všichni ještě v živé paměti. Již brzy po objevení se viru bylo zřejmé, že se virus velmi snadno šíří, že ale většinou nevyvolává tak častá smrtelná onemocnění, jak se původně odborníci obávali. Podle statistiky Světové zdravotnické organizace zemřelo k 10. srpnu 2010, kdy tato organizace prohlásila pandemii prasečí chřipky za skončenou, na infekci tímto virem ve 214 zemích 18 449 lidí, což je opět výrazně méně, než činily prognózy. U nás došlo v uplynulé chřipkové sezóně 2009/2010 ke 102 úmrtím lidí, z nichž velká většina trpěla i dalším onemocněním, případně byla léčena kortikoidy po transplantacích apod.

Výše zmíněné prohlášení WHO však neznámá, že by virus „prasečí chřipky“ úplně zmizel. Svědčí o tom zpráva z prvních dnů roku 2011, že ve Švédsku zemřel na infekci influenkovým virem H1N1 sedmiletý chlapec a že se tento virus objevil

i ve Velké Británii. Antigenní vlastnosti tohoto viru jsou právě upřesňovány.

Značně kontroverzní byla i diskuse týkající se možného škodlivého účinku vakcíny proti „prasečí chřipce“. V mnoha obyvatelích již představa, že by jim měl být aplikován „prasečí virus“, vyvolávala hrůzu. Vzhledem k tomu, že dnešní vakcíny jsou tak propracovány, že se v nich používají jen imunogenní subjednotky viru a ostatní podpůrné adjuvantní složky zůstávají většinou stejné či podobné běžně používaným chřipkovým vakcínám, lze při pouhé výměně subjednotky viru sezónní chřipky za subjednotku viru „prasečí chřipky“ o škodlivosti této vakcíny více než pochybovat.

Odborníkům se předložené informace budou jistě zdát příliš zjednodušené a navíc nepokrývající všechny možné infekce. Cílem tohoto příspěvku však nebylo vědecké pojednání, ale spíše informativním způsobem zmírnit u čtenářů obavy z často nepřesných popularizujících až poplašných zpráv.

I přesto je nutno konstatovat, že pandemie chřipky jednou zákonitě přijde. My jen musíme doufat, že dnešní protiepidemická opatření, kvalitní a rychlá diagnostika, jakož i účinná antivirotika a vakcíny zabrání vzniku pandemie v rozsahu Španělské chřipky z počátku minulého století.

■ text: **Zdeněk Pospíšil**

Ústav infekčních chorob  
a epizootologie

foto: dr. Kučinský a dr. Holman



# Biologie a genetika – inovace cvičení v rámci řešení projektu OPVK

## Nová cvičení z molekulární biologie

V zimních semestrech 2009/2010 a 2010/2011 byla do praktické výuky prvního ročníku na obou veterinárních fakultách v předmětu Biologie a genetika nově zařazena cvičení z molekulární biologie. Tato cvičení byla v rámci MSP spolufinancována Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky (Operační projekt Vzdělávání pro konkurenceschopnost „Inovace výuky v oblasti ochrany a welfare zvířat“, hlavní řešitel Doc. MVDr. Petr Chloupek, CSc.). V inovovaných cvičeních měli studenti možnost prakticky si vyzkoušet použití metod molekulární biologie k řešení jednoho komplexního úkolu. Úkol byl zvolen a navržen tak, aby studenti pochopili, k čemu se dají metody molekulární biologie využít v praxi, a aby je zároveň cvičení bavila. Jednalo se o určení pohlaví ptačího jedince v biologickém materiálu pomocí analýzy DNA.

Přístrojové a materiálové vybavení bylo zajištěno tak, aby bylo možné realizovat výuku paralelně ve dvou cvičebnách. V rámci jedné cvičebny byli studenti rozděleni do pracovních skupin a každá skupina měla k dispozici pipety, izolační soupravy a spotřební materiál. Každý student zpracovával jeden vzorek. Materiál k vyšetření byl pro studenty zajištěn, ale studenti si mohli k vyšetření přinést i vlastní materiál. Řada z nich této možnosti využila a přinesla krev většinou z papouška, u kterého si chtěla určit či ověřit pohlaví.

Vlastní praktický úkol byl rozložen do tří navazujících cvičení. Během těchto cvičení se studenti seznámili s metodami molekulární biologie, jako je izolace DNA, amplifikace DNA pomocí polymerázové řetězové reakce (PCR), restriční štěpení PCR produktu, elektroforéza, vizualizace DNA a hodnocení výsledku. Na prvním cvičení studenti lyzovali vyšetřovaný materiál pomocí lyzačního pufru, enzymu proteinázy K a enzymu RNázy A. Ve druhém cvičení izolovali DNA z vyšetřovaného materiálu pomocí kolonkové izolační soupravy a připravili směs pro PCR reakci. Následně proběhlo seznámení s přístrojem termocyklem, ve kterém PCR reakce probíhá. Studenti umístili své směsi do přístroje a už se těšili na příští týden, jak to vše dopadne.



Na začátku třetího cvičení nechali studenti PCR produkt štěpit restriční endonukleázou *HaeIII*, připravili agarózový gel (obr. 1) a zařízení pro elektroforézu. Velkým zážitkem studentů bylo nanášení vzorku do jamek gelu (obr. 2). Bylo na nich vidět, jak se jim třesou ruce svázané neobvyklou odpovědností. Každý zvolil pro nanášení vzorků jinou taktiku. Někdo seděl, někdo stál, někdo si podepřel ruku, jiný ji měl volně ve vzduchu. Přestože to všichni dělali poprvé, byl výsledek vynikající a vyučující byli spokojeni. Mezitím co probíhala elektroforéza, byli studenti seznámeni s genetickým analyzátozem, jeho využitím a principem sekven-

ce DNA (viz článek Roubalová E., Literák I.: Sekvenátor již také na naší univerzitě. *Vita Universitatis* 4, 2009, 19). Po proběhlé elektroforéze následovala vizualizace rozštěpeného PCR produktu pod UV světlem na UV transiluminátoru (obr. 3).

Až v této fázi se studenti měli dozvědět výsledek svého třítýdenního snažení. Bylo to pro ně i pro nás velmi napínavé. V gelu se objevil a pod UV světlem zářil jeden nebo dva „proužky“, podle toho jestli se jednalo o samce, nebo samici (obr. 4 a 5). Bylo hezké sledovat reakce studentů a jejich radostné výkřiky „já mám holku“ nebo „tužil jsem, že to bude kluk“. Kromě



■ Obr. 1. Příprava gelu pro gelovou elektroforézu



Obr. 2. Nanášení vzorku do jamek gelu

radostných výkřiků bylo slyšet i povzdechy „mně to nevyšlo“ nebo „já nic nemám, nic tam nesvítí“. Následovalo vysvětlování, kde mohla nastat chyba a že se to stává i těm nejlepším vědeckým pracovníkům.

Z bezprostředních reakcí studentů na cvičeních, ale i na základě vyplněných dotazníků hodnocení výuky vyplývá, že tato cvičení byla studenty hodnocena jako přínosná a splnila jejich očekávání. Studenti také navrhli, co by bylo dobré zlepšit. Tyto návrhy a připomínky ze strany studentů nám budou sloužit k zkvalitnění tohoto tématu v příštích letech. Téměř všichni studenti se poprvé prakticky seznámili s metodami molekulární biologie a ověřili si, k čemu lze tyto metody využít. Zjistili také, že laboratorní či vědecká práce může přinášet napětí, radost, ale i zklamání, když něco nevyhází. Pochopili, že taková práce vyžaduje pečlivost, soustředěnost, logické uvažování a trochu štěstí.

### Něco teorie

Pohlaví je u ptáků určeno pohlavními chromozomy Z a W, přičemž samičí pohlaví je heterogametické s chromozomy ZW a samčí pohlaví je homogametické s chromozomy ZZ. V homologní oblasti pohlavních

chromozomů leží gen kódující CHD (chromo-helicase-DNA-binding) protein, jenž se uplatňuje při modelaci chromatinu a má helikázovou aktivitu. Tento gen je konzervativní (vyskytuje se u širokého spektra organismů) a v rámci třídy ptáci s výjimkou fylogeneticky okrajových druhů např. z nadřádu běžců *Ratitae* nacházíme v intronové oblasti rozdíl mezi variantou ležící na chromozomu Z (CHD-Z) a variantou na chromozomu W (CHD-W). Tento rozdíl umožňuje na základě analýzy genetického materiálu odlišit pohlaví ptáků. Principem testu je PCR amplifikace genu CHD a rozlišení mezi variantou CHD-Z a CHD-W pomocí restrikční analýzy (Griffiths R., Double M.C., Orr K., Dawson R.J.G. A DNA test to sex most birds. *Molecular Ecology* 7, 1998, 1071–1075).

Restrikční enzym nazvaný *HaeIII*, který rozeznává sekvenci nukleotidů CCGG, štěpí místo přítomné v intronu genu CHD-Z, ale nikoli CHD-W. Během restrikční reakce se připraví agarózový gel s barvivem SYBR-Safe, do kterého jsou následně naneseny produkty restrikční reakce – každý student měl jednu jamku/dráhu v gelu. Po proběhnutí elektroforetické separace štěpených PCR produktů byla provedena vizua-



Obr. 3. Vizualizace rozštěpeného PCR produktu pod UV transiluminátorem I

lizace DNA pomocí UV světla – v případě samice byly na gelu patrné fragmenty DNA o dvou velikostech představující štěpený CHD-Z – přibližně o velikosti 300 bp (odštěpený fragment není při tak malém množství díky nízké fokusaci v gelu patrný) a neštěpený CHD-W – přibližně 350 bp; a v případě samce 1 fragment štěpeného CHD-Z.



## A co na to studenti?

„Na začátku zimního semestru jsme se dozvěděli, že ve cvičeních z Biologie a genetiky proběhne změna oproti předchozím rokům spočívající v zařazení praktického molekulárně-biologického cvičení. Byli jsme na tento úkol docela zvědaví, protože analýzy DNA jsou a budou dost aktuální. Navíc když genetickému testování lépe porozumíme, budeme asi také lépe chápat vědecké metody v některých televizních krimi seriálech. Dostali jsme možnost přinést si vlastní materiál k vyšetření, např. pár kapek krve, kdyby nás zajímalo pohlaví u konkrétního ptačího jedince.

Na lavicích jsme měli připravené potřebné pomůcky, především čerstvou ptačí tkáň – játra z bažanta. Každé pracovní skupině (my jsme byli tři studenti) byla přidělena sada pipet, špičky a souprava pro izolaci DNA. Z připravené tkáně jsme si každý odebral malou část pro izolaci DNA. Nejprve bylo nutné tkáň rozložit, připravit tzv. lyzát, což se zdá být poměrně jednoduchá věc – ke tkáni se přidá lyzační pufr a enzym proteináza K a tkáň se dá zahřívát do termobloku na 56 °C.

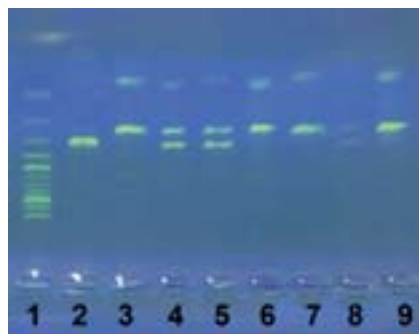
Vlastní izolace DNA proběhla v malém plastovém zařízení – kolonce. Kolonka má uprostřed křemičitý povrch, na který se DNA váže a kterým vše ostatní proteče do sběrné nádobky. Přelili jsme tedy do kolonky připravený tkáňový lyzát a dali ji do odstředivky. Po krátkém odstředění byla rozložená tkáň, tedy zeleno-hnědá tekutina, ve sběrné nádobce a DNA (doufali jsme) zachycená v kolonce. Pak následovala dvě promytí DNA v kolonce a po nich uvolnění DNA, odborně eluce, z kolonky vodou. Po poslední centrifugaci jsme tedy měli každý ve zkumavce svou izolovanou ptačí DNA v malém množství vody. Pokračovali jsme dalším krokem a tím byla příprava PCR.

V naší trojici jsme si připravili společnou směs Master Mixu, primerů a vody v objemu, který dostačoval pro naše 3 vzorky. Z této směsi jsme si každý odpipetoval do malé PCR zkumavky potřebné množství a přidal malé množství izolované DNA. Při práci s DNA se vůbec pracuje s velmi malými objemy, které jsou zpravidla v jednotkách či desítkách mikrolitrů – průměrná kapka vody má objem 50 µl. Vzorek s namíchanou PCR jsme vložili do termocyklu na konci cvičení, reakce probíhala necelé dvě hodiny a do příštího týdne byly PCR produkty uloženy v lednici.

Na to, abychom zjistili, zda se cílová DNA namnožila, nebo ne, bylo potřeba zachytit PCR produkt po elektroforéze na agarózovém gelu. Ale k tomu dojde až

po tzv. restriční reakci. Vlastní štěpení amplifikovaného produktu PCR probíhalo při 37 °C 45 min. V mezičase jsme si připravili agarózový gel pro elektroforézu. Odvážili jsme určité množství polysacharidu agarózy, rozpustili v odměřeném množství elektrolytického pufru a důkladně povařili v mikrovlnné troubě. Rozvařenou agarózu jsme malinko ochladili a přidali barvivo, které nám umožní vidět (vizualizovat) DNA. Pak jsme roztok agarózy nalili do formičky (vaničky) a vložili tzv. hřebínek. Agaróza několik minut tuhla a vznikla tak gelová placka, ve které se po vyndání hřebínku vytvořily nanášecí jamky, do kterých se vkládá DNA. Agarózový gel jsme v zařízení pro elektroforézu zalili elektrolytickým pufrům a vložili do jamek PCR produkty po restriční štěpení.

Nebylo úplně jednoduché nanést PCR produkt do gelu – nikdo si nechtěl zkažit



Obr. 4. Gel po gelové elektroforéze (1 – velikostní standard, 2 – nerozštěpený PCR produkt, 3, 6, 7, 9 – samec, 4, 5, 8 – samice)

celý úkol tím, že mu teď všechno uplave. Po nanesení PCR produktů do gelu jsme pustili elektrický proud, abychom zahájili pohyb v elektrickém poli, tedy elektroforézu. Vizualně jsme ověřili, že proud probíhá a že vzorky putují správným směrem, a šli do laboratoře seznámit se s genetickým analyzátozem a principem sekvenování DNA. Po návratu do cvičebny jsme ukončili elektroforézu a umístili gel na UV transiluminátor, což je zdroj UV záření. Po rozsvícení UV světla jsme konečně viděli, jak vypadá „výsledek PCR na gelu“ – je to svítící proužek v určité vzdálenosti od nanášecí jamky. Tato vzdálenost ukazuje na velikost molekul DNA. Čím je větší molekula, tím se pohybuje v gelu pomaleji a vzdálenost od jamky je menší.

Já jsem měl proužky 2, tedy samičku, naštěstí stejně jako další mí spolužáci, kteří měli stejný zdroj tkáně jako já. Někteří spolužáci neměli v gelu nic: nevyšlo jim to. Na závěr jsme si ještě objasnili kroky, kde bylo možné udělat chybu. Pak jsem měl ještě o něco větší radost, že se mi analýza podařila.“

■ text: **MVDr. Eva Bártová, Ph.D.**  
**RNDr. Lenka Dubská, Ph.D.**  
**prof. MVDr. Ivan Literák, CSc.**  
*Ústav biologie a chorob volně žijících zvířat FVHE*  
**Petr Kruml**  
*student 2. ročníku FVHE*  
 foto: Ivan Literák, Eva Bártová



■ Obr. 5. Vizualizace rozštěpeného PCR produktu pod UV transiluminátorem II

# Rozhovor s doc. PharmDr. Petrem Babulou, Ph.D.

Oddělení botaniky je jedním ze tří oddělení Ústavu přírodních léčiv, který vznikl současně se založením Farmaceutické fakulty v roce 1991. Oddělení se dříve ve výzkumu specializovalo na analýzu látek v kalusech vybraných rostlin, dnes jsou zde zkoumány hlavně naftochinony a další sekundární metabolity v pletivech farmaceuticky významných rostlin a cytotoxicita různých látek od těžkých kovů, organických polutantů i sekundárních metabolitů látek. O činnosti oddělení a také o jeho vlastních oblastech zájmu jsme se bavili s vedoucím, doc. PharmDr. Petrem Babulou, Ph.D.



■ Doc. PharmDr. Petr Babula, Ph.D.

## Na začátek bych se zeptal docela běžně – na čem teď pracujete?

Pracuji na spoustě věcech, vše se většinou točí kolem rostlin, i když se nyní zaobíráme také živočišnými, resp. nádorovými buňkami, jejich cytologií, možnostmi sledování buněčných procesů a detekce látek s regulační aktivitou. Společným jmenovatelem našeho snažení je zkoumání toxicity různých látek s ohledem na ovlivnění jak vlastních buněčných procesů, tak i produkci biologicky významných molekul. Významné místo v našich experimentech zaujímají také polutanty. Polutanty jsou látky, které nějakým způsobem znečišťují prostředí, často to jsou

těžké kovy nebo aromatické uhlovodíky. Zajímá nás jejich vztah jak k buňkám, tak k organismu jako celku; významnou roli zde má sledování sekundárních metabolitů rostlin a jejich významu v obranných procesech. Naše práce má širší záběr s přesahem do dalších vědních oborů, je zde možnost zajímavých zjištění a jejich možné aplikace.

## K jakým zajímavým zjištěním jste již došel?

Dnes jsou například velmi zajímavé technologie fytofarmacie, což je ozdravování znečištěného životního prostředí kontaminanty a polutanty pomocí rostlin. Což má praktický dopad a má to návaznost na celou řadu věcí, kterými se tady zabýváme – zkoumáme, jakými mechanismy rostliny přijímají dané kontaminanty, co se děje na buněčné úrovni, na úrovni pletiva, úrovni orgánové, zda jsou rostliny schopné daný polutant dále transportovat do určitých pletiv a tam jej akumulovat s důrazem na potenciální využití. Výzkum sekundárních metabolitů rostlin a jejich role v protekci vůči těmto polutantům či kontaminantům, to je dnes stále pole neorané a skýtá celou řadu možností.

## Takže se zabýváte spíše krajinou, než lidským tělem?

Jsme na Ústavu přírodních léčiv a směry zkoumání se u nás rozbíhají do více oblastí. Jednak jsou to sekundární metabolity jako takové a jejich biologické vlastnosti. Potom se na sekundární metabolity díváme právě z pohledu ne našeho lidského, tedy k čemu je můžeme využít my, lidé, ale k čemu je využívá daná rostlina, proč je vůbec syntetizuje.

## Lze tedy říct, že zkoumáte hlavně rostlinu, a jestli se další výzkum vyvine spíše k člověku, nebo ke krajině, pro vás nyní není to hlavní?

V podstatě ano. Cesta vedoucí k využití nějaké látky, nějakého sekundárního metabolitu v terapii, to je cesta velice dlouhá s mnoha úskalími. Nyní můžeme zkoumat, pokud se bavíme o nějaké látce produkované rostlinou nebo jiným organismem, proč je vlastně produkována, jsme schopni predikovat toxicitu dané látky, její chování ve vztahu k ostatním organismům i životnímu prostředí. Můžeme zkoumat

další biologické vlastnosti dané látky, její fytoxicitu a cytotoxicitu, můžeme tedy zkoumat, jak se chová ve vztahu k různým buněčným modelům včetně rostlinných buněk a buněk nádorových.

## Mluvíte o rostlinách, jedná se o nějaké vybrané druhy, se kterými pracujete?

Každý kolega zde na pracovišti má své „favority“, rostliny, které jsou zajímavé, u mne to jsou rostliny, které obsahují naftochinony. Tyto sekundární metabolity ještě nejsou v takovém povědomí, jako třeba alkaloidy nebo polyfenoly. Ale jsou to látky zajímavé, jsou výrazně cytotoxické, poskytují možnosti modifikace jejich struktury a tvorbu zajímavých komplexů, což je další směr výzkumu.



■ Naftochinon

## Máte na fakultě skleník a zahradu, o květiny se staráte sami? Je problém shánět takové rostliny?

O rostliny se nám velmi erudovaně stará zahradnice, paní Jana Mokrá. Máme zde rostliny potřebné jednak pro výuku, to se týká zejména botanických oborů, jako je anatomie a morfologie rostlin, nebo též pro systematickou botaniku. Také zde jsou rostliny, které se kultivují za účelem získání – izolace – některých pro nás zajímavých látek, sekundárních metabolitů. A dnes se již dá sehnat de facto jakákoliv rostlina, je to jen záležitost hledání, dají se vyměňovat semena prostřednictvím výměny mezi botanickými zahradami.

## Co považujete za svůj úspěch?

Nevím, jestli vůbec něco takového existuje, jak často říkám, když člověk začne něco zkoumat, stává se z něj „dělník“ vědy – dělá, co ho zaujme, zjištěné poznatky nazývají a vyvolávají řadu dalších otázek. Výsledky se tedy nedají nějakým způsobem vytrhnout z kontextu. Vážím si článků, které jsme s kolegy publikovali právě o naftochinonech, ale, pokud budu upřímný, vážím si všech dosažených výsledků, které vedly



k zajímavému poznání a byly dotaženy do formy publikace.

### **Probíhá váš výzkum v týmech, nebo každý má individuální zájem a spolupracuje se různě dle potřeby?**

Na našem oddělení bych řekl, že to jsou spíše individuální zájmy, které se kříží se schopnostmi jednotlivců přinést nové poznatky, techniky, metodiky. Myslím ale, že je logické budování týmů, které budou spolupracovat, s dělbou práce a specializací na konkrétní oblasti. Myslím, že je to vývoj, kterým směřujeme a je to správné.

### **Heslem dnešního výzkumu je mezioborost, spolupracujete s dalšími obory?**

Ano, u nás tato spolupráce funguje zásadním způsobem. Pokud chceme zkoumat rostliny na různých úrovních, sekundární metabolity a jejich vlastnosti, neobejdeme se bez dalších věd, zejména tedy analytických metod chemických a samozřejmě metod farmakologických.

### **S jakými obory spolupracujete nejvíce?**

Zcela určitě to jsou obory chemické, což se týká analytiky jako takové, elektrochemie, a obory farmakologické. Uvedu příklad. Pokud chceme otestovat toxicitu nějaké látky, testy provádíme na rostlinných buňkách – buněčných modelech, pokud chceme testovat vliv dané látky na živočišných či nádorových liniích, tak již musíme požádat kolegy z jiných pracovišť, aby nám provedli kultivace. Následné metody cytologické, mikroskopické, včetně metod imunohistochemických již zase zvládáme sami.

### **Spolupracujete i naopak, jste k dispozici jiným oborům a výzkumům jako „podpora“?**

Spolupracuji, jednak zase s chemiky, v tomto spíše se syntetiky. Testujeme třeba fytotoxicitu nebo obecně toxicitu nově syntetizovaných látek – komplexů různých ligandů a kovů. To je jedna věc, kterou dělám pro kolegy z jiných oddělení. Spolupracujeme také s kolegy na Masarykově univerzitě, kteří zkoumají vliv látek na proliferaci a buněčný cyklus na živočišných buněčných liniích. Díky tomu, že disponujeme fluorescenčními mikroskopy a poměrně dobrou technikou i řadou fluorescenčních barviv a sond, zpracováváme vzorky a podílíme se na jejich výzkumu v oblasti nádorových buněk a proliferačních procesů. Také dlouhodobě spolupracujeme s Mendelovou univerzitou v Brně, kde se podílíme na výzkumu protektivních thiolových sloučenin rostlin i živočichů.



■ Bob zahradní

### **Druhým heslem je mezinárodní spolupráce, daří se vám?**

Kdyby byla, bylo by to úžasné, ale zatím bohužel, ačkoli jsme si vědomi, že je to cesta budoucnosti.

### **Ve vašem oboru, zkoumá se totéž na více místech světa a kdo vyzkoumá první, „vyhrál“?**

Dalo by se říci, že v případě sekundárních metabolitů rostlin si každá země zkoumá rostliny, které jsou jí vlastní, které mají tradici v lidové medicíně, což je logické, již z pohledu získávání rostlinného materiálu. Například u naftochinonů se jimi ve střední Evropě zabýváme my a ještě jeden tým v Polsku, vlastní jsou potom vědcům v Americe a v Indii, kde se přirozeně vyskytuje řada rostlin, které tyto látky obsahují.

### **Začali jsme tím, na čem pracujete, nuže ještě – co dál?**

Když kolem sebe vidím některé své velice šikovné doktorandy a diplomanty, je to v podstatě takové naplnění. Vidím, že jim mohu něco předat, něco je naučit, což si myslím, že je nejdůležitější. V tom bych tedy rád pokračoval a naučil je co nejvíc, aby, pokud se rozhodnou zůstat na naší univerzitě, znamenali vědecký přínos, aby univerzitě jako instituci přinášeli prestiž, což je v dnešní době hodně důležité. A co dál ve smyslu vědeckém – čím více máme nových poznatků, tím více neznámých míst se otevírá, takže vždy budou ta neznámá místa, která bude zapotřebí dále zkoumat. Důležitý pro mě je rozvoj pracoviště jako takového, zcela jistě se budu více a více zaměřovat na velké granty a projekty, které nám přinesou prostředky i nové, moderní vybavení pracoviště.

■ text: **Alexandr Průša, doc. Babula**  
foto: archiv redakce



■ Rod aloe

# Stravovací a ubytovací centrum v areálu univerzity



■ Pohled na ubytovací a stravovací centrum

Budova dnešního Stravovacího a ubytovacího centra VFU Brno pochází z 30. let minulého století, má obdélníkový půdorysný rozměr 38,4 x 14 m a je částečně podsklepena. Z pohledu historie sloužil objekt pro různé účely, nejprve jako služební byty pro zaměstnance a laboratoře, později, a to až do roku 1991, zde byla umístěna Katedra drůbeže, ryb, včel a lovné zvěře. Po zřízení Fakulty veterinární hygieny a ekologie našel v budově své zázemí Ústav ryb, včel a chorob lovné zvěře. V části objektu byla i lékárna, která byla po roce 1991 přemístěna do zrekonstruovaných prostor Ústavu technologie léků. Budova sice není památkově chráněna, ale přesto má malou zajímavost, která zůstala po rekonstrukci zachována, a to jsou funkční venkovní hodiny (jediné na univerzitě), umístěné v průčelí hlavního štítu.

Celý objekt byl v poměrně špatném stavebně-technickém stavu a jeho rekonstrukce byla nevyhnutelná. V roce 2005 byl schválen MŠMT ČR investič-

ní záměr VFU „Rekonstrukce objektu č. 23 – Stravovací a ubytovací centrum“, v roce 2006 byla provedena rozsáhlá rekonstrukce, podle projektu zpracovaného firmou PROJECT building s.r.o. a na

podzim roku 2006 bylo centrum zkolaudováno.

Rekonstrukcí budovy vzniklo Stravovací a ubytovací centrum univerzity. Přístup k objektu je z areálové komuni-



■ Restaurační část



kace vedle centrálního parku. Nově byly řešeny samostatné vstupy, a to pro kantýnu, pro ubytovací část a pro restaurační část. Ze zadní části, orientované na západ, jsou pak provozní vstupy do stravovacích provozů, včetně velkokapacitní kuchyně. Rekonstrukce probíhala ve 2 etapách, nejprve byla zrekonstruována část pro stravovací provozy v přízemí a následně 2. NP a podkroví pro ubytování. Původní střecha byla sedlová s dřevěným krovem a se střešní krytinou z dvoudrážkových tašek. Nově byla provedena konstrukce krovu, a to v kombinaci ocelových podélných rámu a dřevěných krokví s přízvednutím podkroví o cca 60 cm. Součástí konstrukce se staly nové střešní vikýře, střešní krytinu nyní tvoří betonové tašky v přírodní cihlové barvě.

Ubytovací část má kapacitu 8 dvoulůžkových pokojů a 2 apartmány, každý s kuchyňským koutem a vlastním sociálním zařízením. Dispozičně je 2. NP rozděleno na trojtrakt s centrální schodišťovou halou se společnými prostory a technickým zázemím, z haly pak vybíhají středové chodby s jednotlivými pokoji. Ubytování slouží převážně pro účely zahraniční spolupráce VFU Brno. Do letošního roku zde bylo ubytováno přes 1000 hostů z mnoha zemí (zahraniční hostující profesori a učitelé, významní hosté z univerzit z celého světa, zahraniční studenti a účastníci významných mezinárodních konferencí). Konkrétně lze jmenovat země, ze kterých hosté přijeli: USA, Dánsko, Norsko, Turecko, Izrael, Holandsko, Kostarika, Skotsko, Slovinsko, Velká Británie, Polsko, Jordánsko, Německo, Kanada, Rakousko, Belgie, Brazílie, Japonsko.

Ubytovací část je dobře zařízena a vybavena. O bezproblémový chod ubytování pečují v roli recepční, pokojské i pradleny nesmírně ochotná a vstřícná paní Dagmar Černošlávková.

Přízemí budovy, ve kterém je umístěno stravovací zařízení, bylo pronajato. Kantýna, salonek a restaurace jsou dnes již propojeny a novou reorganizací výdeje stravy se zrychlila obsluha. Stravovací centrum má celkovou kapacitu cca 120 míst, v letních měsících je připravena k posezení zahrádka. Denně se vaří polévka a 4 druhy jídla, z nichž nejméně 2x týdně je připraveno sladké jídlo i jídla bezmasá. Na objednávku si lze objednat z jídelního lístku i jiná jídla. Firma vaří a vydává kolem 350 obědů denně. Jedním z nejoblíbenějších jídel je svičková na smetaně s knedlíkem, lasagne se špenátem a kuřecím masem, tradičně vše jistí péteční smažený řízek s brambo-

rem. Jídla připravují 2 kuchaři a jejich 2 pomocníci v kuchyni, o výdej jídla se starají 4 zaměstnankyně. Stravovacích služeb dosud využívá, vyjádřeno v procentech na počet odebraných jídel, 50 % studentů a 50 % zaměstnanců univerzity. Stravování zde využijí i ubytovaní hosté univerzity, kteří zde mají možnost posnídat. Posezení a možnost občerstvení v prostorách stravovacího centra využijí během dne jak studenti, tak zaměstnanci firem pracujících v areálu univerzity. Do jídelničky, který je zveřejněn předem většinou na týden na internetových stránkách [www.time.unas.cz](http://www.time.unas.cz), jsou zařazo-



■ Pohled na dvoulůžkový pokoj



■ Zázemí apartmánu – obývací pokoj s kuchyňským koutem

vány i nové druhy jídel. Jako příloha jsou nabízeny zeleninové saláty nebo i samostatný zeleninový obědový talíř. V jídelně se také podávají po celý den teplé i studené nápoje, je zde velký výběr balených nápojů, koláčů, sladkého i slaného pečiva, dále různých baget, sendvičů, pomazánek, jogurtů a jiných dobrot.

Připomínky, nebo naopak spokojenost lze vyjádřit buď přímo na internetových stránkách [www.time.unas.cz](http://www.time.unas.cz), kde je také zveřejňován jídelníček, nebo přímo v prostorách stravovacího centra vhodit do schránky, která je zde k tomu účelu umístěna.

Po domluvě je možné si objednat promoční i svatební hostinu, oslavu narozenin, bankety i jiné akce za přijatelnou cenu.

Provedenou rekonstrukcí objektu získala univerzita nové moderní prostory pro stravování, reprezentativní ubytování a rovněž i pěkný venkovní vzhled zrekonstruované budovy a poskytuje důstojné každodenní zázemí akademickým pracovníkům, zaměstnancům studentům a hostům naší univerzity.



■ Návštěvní kniha obsahuje řadu poděkování

■ text: **Daria Adlerová**  
sekretariát kvestorky  
foto: archiv redakce

# Sport na VFU v roce 2010

Uplynulý rok 2010 byl pro všechny sportující studenty rokem oslav 100. výročí založení českého univerzitního sportu. V dubnu roku 1910 založil neúnavný organizátor a sportovní nadšenec dr. František Smotlacha na Karlo-Ferdinandově univerzitě v Praze Český vysokoškolský sport. Do té doby byli sportující vysokoškolští studenti roztroušeni v různých sportovních klubech a spolcích. Díky jeho úsilí postupně vznikalo sdružení sportovních klubů, které nabídlo studentům a jejich pedagogům prostor pro naplnění pohybových aktivit v souladu s jejich vzděláváním v duchu ideálů starořecké kalokagathie. Počátky vysokoškolského sportu byly velmi skromné. František Smotlacha je charakterizoval slovy: „Cesta vysokoškolského sportu je cestou práce. Vyrostl z malých nepatrných počátků a z velikého nadšení, velikou vytrvalou a neustálou prací. Postupně se připojoval student ke studentu, muž k muži, oddíl k oddílu, důvěra k důvěře. Tak vznikla pozvolna jednotná velká organizace.“

Dnes sdružuje 43 vysokoškolských sportovních klubů a jedním z nich je i VSK VFU se svými takřka 650 členy.

Sportovní činnost studentů VFU se každoročně rozbíhá až po skončení náročného zkouškového období. Od poloviny února je naše sportovní hala v provozu od pondělí do čtvrtka od rána až do 22 hodin. Florbalová,

volejbalová, basketbalová družstva spolu s futsalovým se připravují na své soutěže a zejména na kvalifikace soutěže Českých akademických her. I přes to, že jsme čtyři z nich uspořádali v naší hale, neměla to naše družstva vůbec jednoduché. Naše malá univerzita nemá v souboji s většími brněnskými školami velké šance a většinou se umísťujeme na čtvrtých a pátých místech. Z těchto soubojů si ale všichni odnášejí nezapomenutelné zážitky a zkušenosti. Vždyť se jim v životě už možná nikdy nepodaří nastoupit proti extraligovým hráčkám a hráčům, mezi nimiž se často objevují i čeští reprezentanti.

Zkušenosti z těchto těžkých zápasů využívají v tradičních turnajích, které každoročně pravidelně pořádá ÚTVS spolu s VSK. V dubnu se pod záštitou rektora VFU hrál již 20. ročník volejbalového turnaje za účasti družstev Faf Bratislava, HU Berlín a Mendelovy univerzity v Brně. Družstva žen a mužů shodně obsadila 2. místa. Na druhém místě se umístilo i družstvo mužů na 29. ročníku basketbalového turnaje pořádaného k výročí 17. listopadu.

Dne 8. června 2010 uspořádala Česká asociace univerzitního sportu ve Velké aule Karolina Univerzity Karlovy slavnostní zasedání k 100. výročí založení českého vysokoškolského sportu. Zúčastnil se ho prezident republiky Václav Klaus a mnoho významných osobností českého a mezinárodního sportu

i politické reprezentace ČR. Toto zasedání zahájilo 9. České akademické hry v Praze. Sjelo se na ně 2130 sportovců z 37 českých vysokých škol. Svými výkony se na ně nominovalo i 5 studentů VFU, kteří se mezi ostatními vysokoškoláky neztratili. Získali dvě medaile a naše univerzita se v hodnocení vysokých škol umístila na pěkném 23. místě. Titul akademické mistryně v orientačním běhu na krátké trati získala Jana Juračková a na 3. místě se umístila judistka Tereza Lazařová.

Druhým obdobím, kdy vrcholí sportovní aktivity studentů VFU, je měsíc listopad. V době od 22. 11. do 27. 11. 2010 se uskutečnil již 6. ročník oblíbeného „Týdne sportu na VFU“. Za účasti 20 týmů ho v pondělí v 17 hod. zahájil badmintonový turnaj smíšených dvojic. Na něj navázal turnaj ve stolním tenisu a tříhodinový maratón v aerobiku. V úterý pokračoval basketbalový a florbalový turnaj smíšených družstev a v posilovně se utkali největší siláci v silovém dvojboji. Středa patřila fotbalistům, kteří odehráli náročný turnaj ve futsalu. Z osmi osmičlenných týmů byli nejlepší studenti 3. ročníku. Týden sportu zakončil meziročníkový turnaj smíšených družstev ve volejbalu, ve kterém startovalo 11 ročníkových družstev. Díky bojovnosti a vyrovnanosti družstev se turnaj protáhl až do 22 hodin a tak k lítosti všech zúčastněných nezbyl dostatečný prostor pro taneční večer s kapelou Kosí bratři. Budeme si z toho



■ Volejbal



muset vzít ponaučení pro příští ročník. Podle počtu vydaných párků a limonád víme, že se 6. ročníku Týdne sportu na VFU zúčastnilo 342 aktivních a spokojených sportovců, kteří se již dnes těší na jeho listopadové pokračování. Poslední větší sportovní akcí roku 2010 byl již 6. ročník „Mikulášského turnaje v minifutsalu“, který opět organizoval Jan Vobr. Těto poslední sportovní akce se zúčastnilo 14 družstev. Tím jsme zakončili úspěšný rok 2010, jenž byl podobně jako ty předcházející opět plný sportu. Nezbývá, než si přát, aby se nám i v roce 2011 podařilo uspořádat všechny plánované sportovní akce, kte-

ré pro studenty a zaměstnance připravujeme. Na prahu vstupu do další stovky let chceme dále rozvíjet sport mezi studenty a zaměstnanci naší univerzity v duchu odkazu zakladatele Doc. RNDr. Františka Smotlacha. Připomeňme si závěrem jeho moudrá slova:

„Kdyby nebylo vysokoškolského sportu, bylo by studentů necvičících a nesportujících nepoměrně více. Proto se obracíme ke všem příslušným úřadům, přátelům studentské mládeže a zejména k jejich profesorům, aby se za tělesnou výchovu a sport ve vysokoškolském sportu postavili a účast na ní u studentstva na českých vysokých školách podpořili.“

„Jest povinností vysokoškolského sportu jako části vysokých škol, aby stál v čele praktického, vědeckého i publikačního snažení tělovýchovného a sportovního a reprezentoval dokonale náš stát a národ i mezinárodně.“

„K tomu vysokoškolský sport potřebuje pomoci a podpory všech lidí dobré vůle. Potřebuje větší pomoci škol, úřadů školských, profesorstva, spolupráce organizací studentských i tělocvičných a sportovních.“

■ text: PaedDr. Jan Kubernát  
foto: archiv autora

## Nejlepší sportovci VFU za rok 2010

Na VFU je již několik let dobrou tradicí vyhlásit a ocenit koncem roku tři studenty – sportovce, kteří svými sportovními úspěchy dobře reprezentovali naši univerzitu. Rádi bychom vám blíže představili ty, kteří byli odměněni panem rektorem v závěru uplynulého roku.

Jako třetí nejúspěšnější byla vyhlášena studentka 5. ročníku FVL Tereza Lazařová, která vybojovala na 9. Českých akademických hrách 3. místo v judu.

K judu ji přivedla v 6 letech její starší sestra. Tereze se tento sport zalíbil a už v žákovských kategoriích dosahovala dobrých výsledků. Ve většině turnajích se umísťovala na medailových místech. Díky dobrým sportovním a studijním výsledkům byla přijata na sportovní gymnázium a stala se členkou juniorských výběrů. Účastnila se výběrových soustředění a startovala i na zahraničních turnajích. Její sportovní kariéru však často brzdila vážná zranění. Pětkrát se podrobila operaci kolena. Její studium na VFU se dalo jen obtížně skloubit se závodním sportem. Se závodní kariérou se rozloučila 3. místem na mistrovství republiky. Od té doby startuje jen na Českých akademických hrách a judu se věnuje hlavně jako rozhodčí. Byla jmenována do funkce „Národní rozhodčí“ a působí na vrcholných domácích i zahraničních turnajích.

Druhé místo patří studentu 3. ročníku farmacie – golfistovi Milanu Vantuchovi. Milan začínal v žákovských kategoriích s tenisem. Ve 12 letech se mu povedlo vyšplhat až na 20. místo v celonárodním žebříčku. V té době se díky kamarádovi dostal k prvním odpalům na golfovém hřišti. Začal intenzivně trénovat na hřišti v Kostelci u Zlína a později v Těšeticích. Nyní je členem Golf Clubu Austerlitz ve Slavkově u Brna.



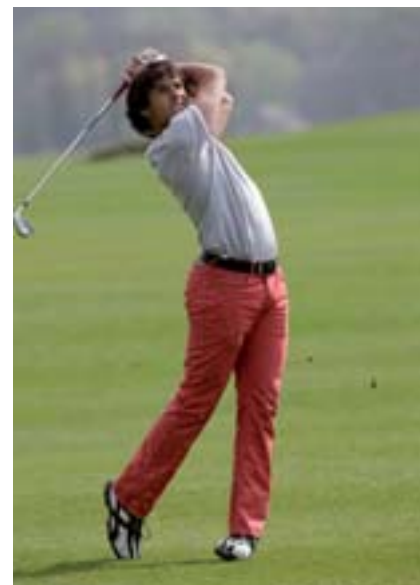
■ V orientačním běhu úspěšně boduje Jana Juračková z FaF

Startuje za něj již 4. rokem v Extralize družstev ČR. Mezi jeho největší úspěchy patří vítězství v Czech Golf Amateur Tour – Masters v roce 2008. V roce 2010 obsadil na turnajích této série 1., 2. a 3. místo. Díky těmto výsledkům se umístil na 2. místě celostátního žebříčku a na 1. místě akademického žebříčku. Na akademickém mistrovství ČR v roce 2010 byl druhý.

Titul Nejlepší sportovec VFU roku 2010 patří studentce 5. ročníku farmacie – orientační běžkyni Janě Juračkové. Je všestrannou sportovkyní. Jako malá začínala se sportovní gymnastikou. O víkendech ji rodiče brávali s sebou na závody v orientačním běhu. Pobyt v přírodě se jí zalíbil natolik, že ve 13 letech vyměnila gymnastiku za orientační běh. Ráda běhá i bez mapy. Startuje často spolu s atlety na přespolních bězích. Mimo jiné se stala i čtyřnásobnou vítězkou populárního závodu „Strojařské schody“. Pokud nezávodí v lese, jezdí ráda na kole a leze po skalách doma i v zahra-

ničí. Ráda se toulá na běžkách a má v nohách i populární dálkové běhy na lyžích. Startovala na Jizerské 50, dvakrát běžela Krkonošskou 50 a jela i Šumavský ski maratón. V červnu 2010 se stala na 9. Českých akademických hrách v Praze akademickou mistryní v orientačním běhu na krátké trati.

■ text: PaedDr. Jan Kubernát  
foto: archiv autora a ČAVS



■ Milan Vantuch z FaF získal 2. místo na akademickém mistrovství v ČR v roce 2010



■ Judo je životním sportem Terezy Lazařové z FVL

# Pojištění studentů na veterinárních praxích

Způsobit někomu neúmyslně újmu na zdraví nebo škodu na majetku může úplně každý. Také asi není překvapením, že odpovědnost za škodu, kterou třetí osobě způsobíme, neseme my sami, a pokud poškozený požaduje její náhradu, jsme povinni ji zaplatit. Situací, do kterých se neúmyslně můžeme dostat, není málo. Studium na Veterinární a farmaceutické univerzitě Brno přináší pro své posluchače, tedy zejména studenty Fakulty veterinár-

o škodě způsobené na zvířeti, ke které může mít klient velký citový vztah nebo na druhou stranu může se jednat o velmi nákladnou záležitost, např. v případě dostihového koně. Článek ponechává stranou odpovědnost za škodu, kterou by student způsobil na jiném majetku třetí osoby než je zvíře, přestože z toho důvodu, že zvíře je naším právním řádem považováno za věc, tak by se jednalo o konstrukci odpovědnosti obdobnou.

praktických poznatků v oblasti poskytování zdravotní péče.

Kumulativní spojení obou těchto podmínek je pro žádoucí interpretaci pojmu „lege artis“ velmi významné. Pro vznik právní odpovědnosti veterinárního pracovníka, tedy i studenta vykonávajícího veterinární praxi, za jeho činnost, jsou vyžadovány ještě tyto předpoklady:

1) jednání studenta musí být v rozporu s jeho povinnostmi, tj. s povinnostmi poskytovat účelnou a hodnotnou péči,

2) jeho jednání musí být zaviněné a

3) v případě občanskoprávní odpovědnosti za způsobenou škodu musí být tyto následky v příčinné souvislosti s protiprávním jednáním tohoto studenta.

V případě poskytování veterinárních služeb nemůže platit „automatická“ odpovědnost za nezdar nebo za chybný výkon, předpokladem vzniku odpovědnosti není jen porušení povinnosti, tzv. výkon „non lege artis“, ale současně i to, že k následku došlo zaviněným jednáním (jeho nedbalostí). Při zkoumání zavinění, tedy toho, zda bylo postupováno nedbale (když úmysl lze snad vždy vyloučit) nelze vytyčit obecná kritéria, neboť vždy je třeba tuto otázku hodnotit individuálně s ohledem na konkrétní situaci a okolnosti případu.

Nejčastější budou případy nevědomé nedbalosti, která je charakterizována tím, že student nevěděl, že svým jednáním může způsobit škodu, ač o tom vzhledem k okolnostem vědět měl a mohl. Typicky se vědomá nedbalost může projevit v tzv. omylu úsudku, vadném hodnocení, může se projevit i technickou chybou v manuálním výkonu, byť zavinění v tomto případě lze prokázat jen velmi obtížně. S ohledem na výše uvedené a s ohledem na skutečnost, že Veterinární a farmaceutické univerzita Brno je ze zákona č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (veterinární zákon), přímo nositelem oprávnění k výkonu odborné veterinární činnosti, má sjednanou pojistnou smlouvu pro pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou poskytováním odborných služeb (v naše případě veterinárních lékařů). Pojištění odpovědnosti za škodu se vztahuje i na odpovědnost za škodu způsobenou studentem VFU při jeho studiu nebo praxi, nebo dokonce i v přímé souvislosti s nimi u jiné právnické nebo



■ Ve veterinární ambulanci

ního lékařství a Fakulty veterinární hygieny a ekologie, již od 3. ročníku poměrně úzkou spojitost s veterinární praxí, neboť mají možnost se praktické výuky přímo účastnit a své doposud nabyté teoretické vědomosti tak prověřit v praxi.

Pokud má být účelem tohoto pojednání podání výkladu o pojištění studentů na veterinárních praxích, je nutno se nejdříve zabývat tím, co vůbec prvotně předchází nutnosti uplatnit jakékoliv pojištění, tedy primárně odpovědnosti za škodu, kterou by mohli studenti způsobit. Jak již bylo výše řečeno, způsobit škodu na majetku i na zdraví může úplně každý, tedy i student při své výukové praxi se může dostat do situace, kdy dojde, ač z jeho strany nechtěně, ke způsobení škody na majetku třetí osoby, např. klienta, který přivedl na ošetření svého domácího mazlíčka. Cílem tohoto článku je především informovat

Při provádění veterinárních zákroků a ošetřování zvířat má být postupováno lege artis, s veškerou možnou péčí a k záchráně zvířete musí být učiněny veškeré kroky, aniž by byla porušena ze strany ošetřujícího jeho povinnost. Postupem „lege artis“ se rozumí v lékařské i veterinární terminologii způsob či metoda léčby, prevence a diagnostiky chorob odpovídající zásadám léčebně preventivní péče na dosaženém nejvyšším stupni vědeckého poznání. O tom, zda určitý odborný výkon splňuje předpoklady, zda tudíž je nebo není „lege artis“, jsou rozhodující především dvě nejčastěji připomínané okolnosti:

1) musí jít o odborně medicínsky uznávaný (ověřený, osvědčený) postup, jehož účinnost, resp. účelnost a důvodnost se všeobecně přijímá, a který je navíc

2) v souladu s aktuálním stavem vědy, s dosaženou nejvyšší úrovní technických



fyzické osoby této právnícké nebo fyzické osobě, u níž se studium nebo praxe uskutečňovaly.

Pro využití pojistné smlouvy a uplatnění pojištění na konkrétní případ vzniklé a uplatněné škody je při posuzování odpovědnosti za škodu nutno vycházet z jednotlivého případu a každý takový případ posuzovat zvlášť, nelze tedy úplně všeobecně stanovit, že se pojištění vztahuje na všechny případy způsobené škody. Musíme vzít v potaz skutečnost, jak ke škodě došlo, jakým porušením, příčinu vzniku škody,

konkrétní vztah mezi škodou a porušením atd. Jako u každého jiného pojištění je důležité vědět, že pojištění podmínky obsahují výluky z pojištění, které zachycují situace, na které se daná pojistka nevztahuje, a v případech kterých pojišťovny poté neposkytnou pojištění plnění. Nelze tedy nikdy bezmezně spoléhat na existenci pojištění smlouvy, neboť např. na škodu způsobenou úmyslně nebo vědomou nedbalostí převzatou nad rámec stanovený právním předpisem nebo na škodu způsobenou trestným činem apod. se pojištění nevzta-

huje. Posouzení aplikovatelnosti pojistné smlouvy a následného plnění ze strany pojišťovny může být v mnoha případech velmi složité a s dosti nejistým výsledkem, proto cílem každého pojištěného by mělo být snažit se minimalizovat nutnost užití pojištění, protože ani v reálném životě a ani ve veterinární praxi úplně eliminovat možnost vzniku škody, bohužel, nelze.

■ text: **JUDr. Olga Staňková**,  
právní odd. VFU Brno  
foto: archiv redakce

## Studentská rada FVHE

Studentská rada Fakulty veterinární hygieny a ekologie je poradním orgánem děkana. Je složená ze zástupců studentů – zvolených senátorů a má za úkol shromažďovat názory studentů, zastupovat a hájit jejich zájmy před vedením fakulty, ale také organizovat různé akce na půdě fakulty a mimo ni. Předsedou studentské rady je z titulu funkce proděkanka FVHE doc. MVDr. Bohuslava Tremlová, Ph.D. Studentská rada má 9 členů, a to čtyři zástupce dlouhého magisterského programu (MVDr.), 2 studenty z bakalářského (Bc.), 2 studenty z navazujícího magisterského (Mgr.) a jednoho zástupce DSP studentů.

Studentská rada zastupuje naši fakultu i v mezinárodních organizacích. V květnu 2010 se konala ve Vídni konference EAEVE (The European Association of Establishments for Veterinary Education), kde studenty VFU reprezentovala studentka Hana Brožková a MVDr. Petra Doleželová (FVHE) a Dominika Viglašová (FVL). Studenti měli poprvé v historii na zasedání EAEVE možnost se nejen účastnit této akce, ale měli přístup ke všem jednáním předsednictva. Na jednání pracovních skupin diskutovali problematiku současné výuky na veterinárních fakultách v Evropě a zamýšleli se nad tím, jak by tato výuka měla v budoucnu i z hlediska studentů vypadat.

Zástupci naší Studentské rady se loni, nejen svojí účastí na jednáních v Bruselu, aktivně zapojili do „Evropského veterinárního týdne“ – akce pořádané DG SANCO (Komise Evropské unie pro ochranu zdraví spotřebitele), jehož hlavním cílem je propagace veterinární profese na veřejnosti a samozřejmě také při-

lákání budoucích studentů našeho oboru. Přihlásili jsme se samozřejmě i k prezentaci našeho oboru v rámci „Veterinary year 2011“, vystupovali jsme na několika konferencích.

Studentská rada FVHE zorganizovala v akademickém roce 2009/2010 také několik velmi zajímavých přednášek. Naše pozvání přijal Ing. Vladislav Havlík, zástupce holandské firmy Lely, která se zabývá automatickými dojícími zařízeními. Studenti se na přednášce dozvěděli poslední trendy a zajímavosti ze zmíněné problematiky, které mají dopad na hygienu produkce mléka, ale také zdravotní stav dojníc. K dalším přednáškám, které zajistila Studentská rada, patří prezentace Ing. Jiřího Vaníčka ze společnosti Bureau Veritas „Systémy ve společnosti“ o problematice mezinárodních systémů certifikace kvality a jakosti v potravinářském průmyslu. Po jeho návštěvě následovala pro studenty nabídka realizace kurzu interního auditora a pro tvorbu systémů HACCP od renovované auditorské společnosti Comfirm.

S příchodem nového akademického roku čeká Studentskou radu spousta práce. Nejdříve dojde k tradiční personální obměně těch, kteří v loňském školním roce úspěšně dokončili studium. Jedná se o Mgr. Veroniku Jonášovou, MVDr. Editu Ležovičovou, Mgr. Martina Polácha, MVDr. Ing. Václava Trojana a MVDr. Petru Vošmerovou – sestavu studentů, kteří výrazně přispěli k práci Studentské rady FVHE. Dovolte mi, abych alespoň touto cestou všem za jejich aktivitu poděkovala. Věřím, že noví členové Studentské rady, kteří budou v těchto dnech voleni, budou dobře prezentovat názory nás studentů, ale také nás dobře reprezentovat, uvnitř



Hana Brožková, MVDr. Petra Doleželová a Dominika Viglašová na EAEVE ve Vídni před závěrečným plesem v opeře

i vně univerzity – minimálně tak dobře, jako jejich předchůdci.

Za Studentskou radu Vám všem přeji úspěšný letní semestr akademického roku 2010/2011.

■ text: **Hana Brožková**  
studentka 6. ročníku FVHE  
foto: archiv autorky

# Česká veterinární mise v Izraeli



Na Koret School of Veterinary Medicine (zprava prof. Večerek, prof. Harrus, doc. Steinhauser)

Ve dnech 14. až 21. listopadu organizovala Státní veterinární správa České republiky českou veterinární misi do Izraele, jejímž cílem bylo prohloubit spolupráci v oblasti veterinární medicíny mezi Izraelem a Českou republikou. Zájmem Veterinární a farmaceutické univerzity Brno bylo dále rozvíjet spolupráci s Izraelem v oblasti veterinárního vysokého školství, věd, výzkumu a odborných činností, proto se VFU Brno připojila k této významné mezinárodní veterinární aktivitě.

V rámci mezinárodní mise byla navštívena Státní veterinární správa Izraele (v Beit Daganu) s přednáškou Dr. Chaimowitze o veterinární správě v Izraeli a doc. Maleny o veterinární správě v České republice, dále Veterinární vysoká škola Hebrejské univerzity (v Beit Daganu a v Rehovotu) s přednáškou prof. Simona Harruse o veterinárním vzdělávání v Izraeli a přednáškou prof. Večerka o veterinárním vzdělávání v České republice a doc. Steinhausera o veterinární hygieně a bezpečnosti a kvalitě potravin v České republice, dále byla navštívena experimentální farma Zemědělského výzkumného centra (v Beit Daganu), Veterinární správa v Haklaitu, Národní centrum pro kvalitu mléka (v Haklaitu), Weizmannův institut pro vědu (v Rehovotu), Baktochemická laboratoř (v Ness Tzioně), a společnost Afimilk (Kibutz Afikim) a uskutečnilo se jednání o studiu uchazečů z Izraele a dalších zemí v oblasti veterinární hy-

gieny a bezpečnosti a kvality potravin na VFU Brno.

Výsledkem této mise z pohledu VFU Brno bylo podepsání dlouho připravované smlouvy o spolupráci v oblasti veterinární medicíny mezi Státní veterinární správou Izraele (Dr. Chaimowitz) a Státní veterinární správou České republiky (doc. Dr. Malena) za přítomnosti zástupců VFU Brno (prof. Večerek a doc. Steinhauser) obsahující také ustanovení o podpoře výměny veterinárních studentů a akademických pracovníků VFU Brno a Izraele, dále jednání s děkanem Veterinární vysoké školy Hebrejské univerzity prof. Simonem Harrusem o spolupráci ve vzdělávání a výzkumu mezi Veterinární vysokou školou Hebrejské univerzity a VFU Brno, a dále dohodnutý podíl Izraelských expertů v oblasti produkce a kvality mléka (z Národního centra pro kvalitu mléka) na výuce na VFU Brno, zejména v rámci připravované Letní školy v oblasti veterinární hygieny potravin, dále dohoda spolupráce rozšiřující studium uchazečů z Izraele a dalších zemí veterinární hygieny a bezpečnosti a kvality potravin na VFU Brno a dále získání poznatků z veterinárních pracovišť v Izraeli využitelných ve výzkumu v oblasti veterinární hygieny a ve výuce veterinárních studentů na VFU Brno.

■ text: **prof. MVDr. Vladimír Večerek, CSc. MBA**

foto: archiv autora



Dr. Chaimowitz a doc. Malena při podpisu smlouvy



■ Účastníci veterinární mise v Izraeli při jednání v Ness Tzioně



# Vánoční atmosféra v aule

Byl sedmý prosincový večer, Vánoce ještě nebyly minulostí, ale spíše nesměle začínaly. Univerzita byla přikryta první sněhovou návštěvou a v aule začínal adventní koncert, pořádaný již třetím rokem rektorem Veterinární a farmaceutické univerzity Brno, prof. MVDr. Vladimírem Večerkem, CSC., MBA. Když se úvodního slova ujal dr. Pavel Brauner, venku se po-

pisně komornější a více zádumčivé jako *Byla cesta, Stříbrná tramvaj* či *Dobrou zprávu hlásej...* Nechyběla ani vyložené duchovní *Ave Maria*, a aby té vánoční nálady nebylo příliš, zazněla i *What a wonderful world*. Člověk si při jejím poslechu říkal, že ona by vlastně vánoční klidně být mohla... Oba zpěváci nabídli jak „klasický“ vánoční repertoár v živém, svižném



■ Eva Jedličková a Petr Šmiřák z Městského divadla v Brně

malu stmívalo a pro mnohé to byl první dotek Vánoc, první douška klidu a pohody.

Dr. Brauner svým příjemným, zvukovým hlasem přivítal posluchače a vlastně zároveň tak trochu diváky. Večer sice patřil koncertu a hudbě, ale bylo se také nač dívat. Aula vypadala svátečně a její ozdobou byla, také celá v červeném, zpěvačka Eva Jedličková. Do páru, ale také ve zpěvu a v průvodním slovu ji doplňoval její kolega z Městského divadla Brno, Petr Šmiřák, doprovod zajišťovalo hudební trio v obsazení klávesy, kytara a basová kytara. Oba herci, pro tento večer spíše zpěváci, během večera méně mluvili a více zpívali, a tak to na koncertu má být. Zpívali tu spolu, tu jednotlivě, zpívali známé vánoční „fláky“ jako *Let it snow, So this is christmas, Bílé Vánoce* či *Rolničky*, zpívali také

pojetí, tak osobitý výběr dalších písní a koled. Zajímavým poslechem například bylo swingovější aranžmá *Last Christmas*.

Při téměř závěrečném mixu koled dostalo publikum šanci umělecky se projevit – Petr Šmiřák rozdál různé nástroje, činely, zvonečky, triangly, rolničky a chrastítka a po malém pobízení se z auditoria stal jeden velký orchestr. A ti, na něž se nedostalo s nástroji, si pomohli tleskáním. Koncert přinesl uvolněnou náladu a ukázal, že se z něj stává nejen tradice, ale též tradice příjemná. Ti, kterým vloni utekl, snad dostanou šanci opět letos v prosinci...

■ text: **Bc. Alexandr Průša**

referent pro vnější vztahy/tiskový mluvčí

foto: archiv redakce

## 15. 12. ■ Pilní studenti měli napilno

Studenti, kteří v roce 2010 čerpali grant od Interní grantové agentury VFU Brno, ve středu 15. prosince vystoupili na Studentské vědecké konferenci IGA 2010. Představili zde výsledky svých výzkumů, shrnuli čerpání prostředků z grantu a také mluvili o tom, jak budou své výzkumy publikovat. Konference se konaly na všech třech fakultách a vyšel k nim společný sborník.

## 15. 12. ■ Vzpomínky na Mongolsko

Na předvánočním setkání Klubu dějin veterinární medicíny a farmacie vzpomínal dr. Rudolf Rademachr na pracovní pobyt československé veterinární expertní skupiny v Mongolsku v sedmdesátých letech. V podkrovním prostoru Kabinetu dějin také promítal pro ten účel nově digitalizované snímky.

## 15. 12. ■ Vita universitatis vita est!

Světlo akademického světa spatřila poslední letošní Vita universitatis a hned se vydala mezi své čtenáře. K dostání byla obvyklým distribučním místě – v přízemí rektorátu.

## 20. 12. ■ Konec výuky, začátek volna

Na všech třech fakultách skončila výuka, od pondělí měli posluchači studentské volno. Jistě jim přišlo vhod, od 3. ledna studentům začaly perné časy – šest týdnů zkouškového. Držíme palce!

## 20. 12. ■ Student učiteli hodnotitelem

Ještě než učitelé ohodnotili schopnosti studentů u zkoušek, mohli studenti ohodnotit schopnosti vyučujících. Mohli posuzovat, jestli byla jejich výuka srozumitelná, jestli byli připraveni na výuku a podobně. Evaluace samozřejmě byla anonymní a probíhala po internetu.

## 21. 12. ■ Předvánoční setkání na rektorátu

V jedenáct hodin držel pan rektor, prof. Vladimír Večerek, jednak skleničku pro přípítek, jednak krátkou řeč. V ní poděkoval zaměstnancům za jejich práci v minulém roce, popřál jim klidné a pěkné svátky, čímž začalo předvánoční setkání pracovníků rektorátu ve velké zasedací místnosti. Zhruba po dvou hodinách se společnost opět rozešla na svá místa.

## 3. 1. ■ Kampus ožil

Na univerzitě se po vánočním klidu opět naplno rozběhl akademický život. Jen studenti zamířili do poslucháren v menších počtech a oč slavnostněji oblečení, o to nervózněji. Zkouškové období je tu, snad se jim bude dařit.

# Lukešův den na VFU

Lukešův den konaný dne 19. 11. 2010 na počest jednoho ze zakladatelů naší alma mater prof. MUDr. Lukeše zahájil pan proděkan, prof. MVDr. Vladimír Celer, Ph.D., informací, že má tu čest otevřít jednání 11. ročníku. Tento Lukešův den byl věrný jeho mottu, tedy problémům společného zájmu humánní a veterinární medicíny. Na rozdíl od všech předchozích „dnů“, které se tematicky zaměřovaly na problematiku zoonóz, byl program

cíný. K přehledným přednáškám byli proto vyzváni odborníci z různých institucí, kteří se problematice věnují výzkumně. Úvodní přednáška s názvem „Klinický význam rezistence“, se kterou vystoupil prof. MUDr. Milan Kolář, Ph.D., z Lékařské fakulty Univerzity Palackého v Olomouci. Ve svém vystoupení shrnul nejdůležitější poznatky o trendech rezistence bakterií vyvolávajících infekce lidí. Na příkladech z Fakultní nemocnice Olomouc doku-

ně fluorchinolonů. Výsledky výzkumu na naší univerzitě prezentovala RNDr. Monika Dolejská, Ph.D., z FVHE ve sdělení nazvaném „Charakteristika kmenů *E. coli* s produkcí ESBL animálního původu“. Zdůraznila, že výsledky několika studií ukazují, že určování výskytu kmenů *E. coli* s produkcí širokospektrých beta-laktamáz v populacích zvířat domácích i volně žijících přináší překvapivé výsledky nejenom z hlediska prevalence produkce ESBL, ale i šíření těchto kmenů mezi zvířaty. Kmeny byly například izolovány z koní, personálu, stěrů prostředí ale i much ve stáji koňské kliniky či jezdeckého centra. Podobné problematice se zaměřením na multi-rezistentní kmeny pocházející z lidských pacientů se zaměřila MUDr. Tejkalová z Lékařské fakulty MU. Přednášku v nepřítomnosti autorky prezentoval prof. MUDr. Miroslav Votava, CSc. Poslední z přednášek s názvem „Nosičství MRSA u veterinárních pracovníků v ČR“ vystoupila MUDr. Fridrichová ze Státního zdravotního ústavu v Praze. Téma její přednášky nebylo určité ovlivněno tím, že její rodiče jsou absolventy naší alma mater, ale snahou analyzovat situaci v populaci praktických veterinárních lékařů navštěvujících výstavu Vetfair v Hradci Králové. Vzorky byly odebrány opakovaně během několika let na základě dobrovolnosti. Po pravdě řečeno jedině toto sdělení nepřineslo výsledky svědčící o znepokojivém trendu vývoje prevalence MRSA. Někteří z kolegů, u nichž byl tento *S. aureus* prokázán, však ve své anamnéze uváděli nedávnou hospitalizaci, což dává určité vysvětlení souvislosti s možným zdrojem prokazaného klonu. Poslední částí programu byla všeobecná rozprava, v níž se ukázalo, že výměna informací může být velmi důležitá, nejenom pro vzájemné pochopení problémů spojených s rezistencí v humánní a veterinární medicíně, ale i pro jejich řešení, které je s ohledem na budoucnost velmi potřebné. Mohu vyjádřit přesvědčení, že téma otevřené v rámci posledního Lukešova dne bude v budoucnu jedním z těch, které bude stejně nosné, jako byly zoonózy až dosud. Jedině společným úsilím o trvale odpovědné používání antibiotik můžeme totiž udržet účinnost antibiotik, moderně antimikrobik pro léčbu zvířat a lidí.



■ Pohled na účastníky Lukešova dne

poprvé ve své historii věnován rezistenci vůči antibiotikům. Hrozba rezistence původců infekcí představuje vážný problém v humánní medicíně, stejně tak jako v medicíně veterinární. Vzrůstají obavy, že by rezistence nebo rezistentní bakterie mohly být přeneseny z potravinových zvířat chovaných na farmách do humánní populace a obráceně. Cílem organizátorů, kterými byli Regionální výbor Čs. společnosti mikrobiologické v Brně, Mikrobiologický ústav Masarykovy univerzity a Ústav mikrobiologie a imunologie naší univerzity, nebylo hledat důkazy o toku rezistence z populace potravinových zvířat k lidem, ani hledání viníků rostoucí prevalence rezistentních bakterií. Organizátorům šlo především o to ukázat na příkladech konkrétních programů či studií možnosti monitorování, kontroly a prevence šíření rezistence a současně poukázat na některá nová rizika vzniku rezistence. Primárně šlo také o zvýšení pozornosti této problematice u nás ale i uvědomění o trendech výskytu anitimi-krobní rezistence v obou sektorech medi-

mentoval reálnou situaci a možnosti řešení vycházející z uplatňování pravidel antibiotické politiky v nemocničním zařízení. Z prezentovaných výsledků bylo patrné, že vývoj rezistence u kmenů *Klebsiella pneumoniae* a *E. coli* k cefalosporinu III. generace (cefotaximu) ale i k fluorovanému chinolonu, jmenovitě ciprofloxacinu, je trvale nepříznivý. V návaznosti na toto sdělení vystoupil kolega doc. MVDr. Jan Bardoň, Ph.D., ředitel Státního veterinárního ústavu v Olomouci, s přednáškou „Animální populace – potenciální zdroj bakterií s nebezpečným rozsahem rezistence“ ve které shrnul výsledky monitorování rezistence vybraných indikátorových druhů bakterií především v chovech drůbeže. Výsledky sledování rezistence drůbežích izolátů *E. coli* k ciprofloxacinu a izolátů s produkcí širokospektrých beta-laktamáz (ESBL) jsou v určité korelaci s výsledky sledování ve Fakultní nemocnici Olomouc. Znepokojivé jsou však především nedávno publikované výsledky o vysoké rezistenci drůbežích izolátů *Campylobacter* spp. k chinolonům, včet-

■ text: prof. MVDr. Jiří Smola, CSc.  
foto: archiv redakce



# Den otevřených dveří na VFU Brno ve fotografii

V pátek 4. února 2011 naši univerzitu zaplnily davy studentů, nešlo však o studenty univerzity, nýbrž o ty, kteří by zde teprve studovat chtěli. Své dveře otevřely všechny tři fakulty a každá připravila program o dvou chodech. V 10:00 začaly prezentace na všech fakultách, ve 12:00 se program znovu rozeběhl na veterinárních fakul-

tách, na Farmaceutické fakultě byl druhý díl na pořadu od 13:00. Kostra programu byla všude podobná – prezentace fakulty ve velké posluchárně, následně informace o přijímacím řízení, a poté prohlídka pracovišť fakulty.

■ text a foto: Bc. Alexandr Průša



Na FVL bylo možné si v rámci dne otevřených dveří prohlédnout i Klinikou chorob přežvýkavců a prasat



FVHE uchazečům o studium představila proděkanka a referentky studijního oddělení



Zájemci o studium na Farmaceutické fakultě při prohlídce fakulty



Posluchárny byly zaplněny téměř do posledního místa

## 5. 1. ■ Budeme plesat

Již víme, kdy a kde budeme plesat. Skoro jubilejní 74. reprezentační veterinární ples se uskuteční v sobotu 26. února v kulturním domě Semilasso. Těšit se můžete na předtančení, soutěže, Breeze Band Brno, Slováký krúžek v Brně a také Marka Černocho s ANGELS.

## 5. 1. ■ Jak na FVL

Fakulta veterinárního lékařství na svém webu zveřejnila kritéria pro přijetí. Kdo chce být veterinářem, již tak ví, co musí umět.

## 6. 1. ■ Syntéza a analýza léčiv

Letos koncem léta, 12.–14. září, bude Farmaceutická fakulta spolupořádat 40. ročník konference Syntéza a analýza léčiv. Od šestého ledna se lze na konferenci přihlašovat, více na webu fakulty.

## 11. 1. ■ Kábrtovy dietetické dny

...se ještě nekonaly, ale již se na ně lze přihlašovat. Devátý ročník dní se uskuteční 18. května 2011 a jde o konferenci s mezinárodní účastí.

## 15. 1. ■ Ve zdravém těle, zdravý duch!

Již 13. ročník volejbalového turnaje veterinárních organizací hostila tělocvična v areálu VFU. Turnaje se zúčastnilo pět týmů a zvítězil tým zaměstnanců VFU Brno. Gratulujeme!

## 15. 1. ■ Kam za rekreací?

I druhá zprávička z 15. ledna je sportovní. Do tohoto dne se mohli zájemci z řad zaměstnanců VFU přihlašovat na zájezdy a pobyty EXODu při VFU Brno. Výběr byl široký – od Krušných hor po Alpy, od náročných pobytů pobyty pro méně aktivní.

## 24. 1. ■ Mediální událost roku?

Jak jsou někdy média nevyčísitelná se přesvědčila jak odborná asistentka z FVHE, dr. Zuzana Šíroková, tak tiskový mluvčí Alexandr Průša. Když spolu psali tiskovou zprávu o nové veterinární databázi toxinů VETTOX, odehrál se zhruba následující dialog – dr. Šíroková: „Já si myslím, že tohle stejně moc novinářů zajímat nebude,“ mluvčí Průša: „Ale tak, sem tam se o tom snad napíše, přece jen, jsou to zviřátka.“ Nakonec si zprávu na Novinkách.cz přečetlo třicet tisíc čtenářů, ozvali se jak deníky, tak magazíny, zpráva už proběhla rozhlasem, hlavními zprávami na Primě a chystá se do Dobrého rána ČT...



## Rok mezi motýly ■ leden, únor

Není to tak dávno, co naše Alma mater oslavila 90. výročí založení. Tato událost byla připomenuta velkolepě různými kulturními a jinými vzpomínkovými událostmi, mimo jiné byl vydán i kalendář tematicky zaměřený na fotografie motýlů naší vlasti. Snahou bylo, aby zobrazení motýli fenologicky odpovídali kalendáriu, a druhým požadavkem bylo, aby fotografie a objekty splňovaly určité estetické požadavky. V krátkých textech nebylo možné postihnout bohatství životních projevů, které tato skupina hmyzu nabízí.

Pokusíme se proto čtenáře našeho časopisu provést faunou našich motýlů od ledna do prosince s poznámkami z jejich zajímavého způsobu života, abychom tento dluh zčásti odčinili.

Může se zdát být odvážné hovořit o motýlech v době, kdy příroda se oddává zimnímu spánku. Motýli jsou spojováni především s rozkvetlými loukami letních měsíců. Málokdo by očekával tyto křehké tvory aktivní i v zimním období! Je pravda, že převážná část druhů přečkává zimu na různých stupních vývoje. Motýli, podobně jako ostatní hmyz, který hibernuje, aby zjara ožil, využívá mechanismus,



Obr. 2. Sklepnice obecná přežívá nepřízeň zimy ve sklepích, jeskyních a jiných nepromrzajících prostorech



Obr. 1. Babočka kopřivová (*Aglais urticae*), přezimující na stěně chaty

známý člověku od doby, kdy zkonstruoval automobil a chladič motoru plní na zimu nemrznoucí směsí. Motýli v době klesajících okolních teplot nahrazují vodu ve své krevmíze glycerolem, který snižuje bod



Obr. 3. Zimovnice dravá hibernuje pod kůrou stromů, v pařezech nebo pod listím. Dravá je proto, že její housenky patří mezi tzv. „Mordraupen“, které se živí příležitostně housenkami jiných druhů a nešetří ani vlastní druh (kanibalismus).



tuhnutí tak, že přežívají mrazy i pod 30 °C. Co je zajímavé, že takto prezimuje asi 70 % motýlů ve stádiu housenek, zdánlivě nejzranitelnějším stupni vývoje. Housenky zalézají do země, pod kůru, pod kameny, ale často zůstávají na povrchu země, většinou, kde si některé druhy budují i rozsáhlá

né útvary, které z neznalosti považujeme za zbytky odkvetlých jehněd. Uklidíme je, a je-li nám kočíček líto po výměně vody a nezlikvidujeme je, protože začínají květy padat a listy rašit. Postavíme-li je na totéž místo, po několika dnech se celý jev opakuje, ale ty černé nápadné útvary – trus

ria – obr. 4, 5). Samičky připomínají spíše pavouky než motýly. Samičky jsou tak doživotně vázány na živé rostliny, nejčastěji stromy a s existencí stromů jsou spojeny osudy příslušných druhů v krajině. Krátkokřídlost či bezkřídlost vede k neschopnosti letu samic, a tak i v případě



■ Obr. 4 a obr. 5. Fotografie zobrazují vlevo křídlatého samečka drsnokřídlece ovocného, vpravo pak bezkřídlou samičku téhož druhu

hnízda z hedvábí (bekyně), nebo zůstávají ztuhlé, těsně přiložené ke kůře (bourovci). Málo druhů přežívá zimu ve stádiu vajíček, více druhů prezimuje v podobě kulek. Jako dospělci prezimují někteří denní motýli, kupř. babočky (viz obr. 1). Ty nás někdy překvapí ve sklepních prostorech, v málo navštěvovaných komorách, v nevytápěných chatách, ve volné přírodě v jeskyních a jiných dutinách, které je chrání před účinky mrazu. Některé můry využívají podobná místa k prezimování. Tam se můžeme setkat s krásnou můrou sklepníci obecnou (*Scoliopteryx libatrix* – viz obr. 2). Řada můr jednoduše zalezle pod vrstvu listů, kde přežije nepřízeň počasí. Jako příklad může sloužit zimovnice dravá (*Eupsilia transversa* – viz obr. 3). Při teplotních anomáliích, třeba v únoru, zastihneme na otevřených kluzištích kroužit kolem světel tyto teplem náhle probuzené můry. Jsou to zástupci především těch druhů, které jsou aktivní záhy zjara, které známe jako přímočárnice, využívající jako zdroj potravy rozkvetlé jivy (kočíčky). Kytice kočíček ve váze nám mohou připravit i jiná překvapení. Postavíme-li vázu s kyticí kočíček na ubrus, asi po 14 dnech se na ubrusu objeví droboučké čer-

housenek – jsou větší, protože housenky, které se vylíhly z vajíček, přinesených s kyticí kočíček, povyroستly. Jsou to housenky zlatokřídleců, můr létajících koncem léta a na podzim. Housenky v přírodě po zkonsumování jehněd vypadnou na zem, kde se živí různými bylinami v podrostu, protože jsou polyfágní. Po dokončení žíru se zavrtají do země, zakuklí se a čekají na konec léta, aby jako dospělci naplnili životní úkoly.

Zatím jsme hovořili o různých stádiích motýlů především prezimujících. Vstoupíte-li do lesa v únoru, např. do dubin, za slunného počasí, kdy od severu pěkně „táhne“, pak jižní strana kmenů převrácená k jihu je výrazně teplejší. Prohřívá se i půda kolem kmenů, což způsobuje odtávání sněhu v okolí stromu. Zvýšená teplota je podnětem pro kukly, uložené v zemi při patě kmenu, v nichž odpočívají dospělci vyvinutí již na podzim, aby opustily své podzemní úkryty. Takto se líhnou praví jarní motýli, náležející převážně do čeledi píďalkovitých. Je pozoruhodné, že většina těchto druhů vykazuje zajímavý adaptační pojem – krátkokřídlost až bezkřídlost samic. Jako příklad uvádíme drsnokřídlece ovocného (*Lycia pomona* –

prudkých větrů zůstávají samičky připoutány k rodnému stromu, zatímco samečci se volně pohybují po lokalitě a vyhledávají čerstvě vylíhlé samičky, aby se s nimi spářili. Uvidíme, že se tento jev bude na podzim opakovat i u jiných druhů píďalek. Krátkokřídlost či bezkřídlost nejsou vzácným projevem a známe je také u bekyní (štetconoši) a některých drobných motýlů. Aby takto poznamenané samičky lépe hospodařily s tepelnou energií, je jejich tělo kryto šupinkami, jaké mají motýli na povrchu křídel. Samičky druhů schopných letu mají tělo kryto chloupky.

Využili jsme předjarního, nepříznivého počasí v teple u kamen a osvětlili jsme si jeden z projevů adaptací k počasí, který umožňuje život motýlů za extrémních podmínek prostředí. A takových adaptací lze odhalit v živé přírodě nekonečné množství. V příštím období – předjaří – bude druhové spektrum motýlů mnohem pestřejší, jako motýli sami.

Konec února, začátek března znamená v přírodě počátek nových životních cyklů, které probíhají až do začátku nové zimy, kdy život opět ustává.

■ text a foto: Rudolf Hrabák

# Magna Charta Universitatum

Na podzim uplynulo 22 let, kdy byla na nejstarší evropské Univerzitě v Boloni podepsána Magna Charta Universitatum – dokument, který vznikl v době, kdy si Boloňská univerzita připomínala 900 let od svého vzniku a který formuluje základní akademické hodnoty a principy. Veterinární a farmaceutická univerzita Brno se k obsahu dokumentu připojila v srpnu roku 1995, kdy byl tehdejší rektor VFU Brno, profesor Stanislav Zima, pozván na akademickou půdu Boloňské univerzity, aby zde svým podpisem slavnostně stvrdil, že i naše univerzita se hlásí k hodnotám Magna Charta Universitatum. VFU Brno se tak v roce 1995 stala po Univerzitě Karlově druhou českou vysokou školou, která se přihlásila k principům tohoto dokumentu.

Sám bývalý rektor Boloňské univerzity a spoluautor textu Magna Charta, profesor Fabio Roversi Monaco, označil tento text za „*první písemné prohlášení v historii vysokých škol, které pojednává o základních svobodách a principech fungování vysokoškolských institucí na globální úrovni.*“

Magna Charta Universitatum představuje základní principy tradice univerzitního vzdělávání a jeho rozvoje, obsahuje požadavek na nezávislost univerzity na politické moci a její autonomii, svobodu výzkumu a výuky. V současné době svým podpisem stvrdilo souhlasný postoj s textem dokumentu na 721 univerzit ze 79 zemí světa.

V redakci časopisu VU nás zajímaly okolnosti podpisu dokumentu za VFU Brno. Požádali jsme proto o krátký rozhovor bývalého rektora Veterinární a farmaceutické univerzity Brno, pana profesora Stanislava Zimu, který v roce 1995 dokument za univerzitu podepisoval.

**Pane profesore, jaké okolnosti přispěly k tomu, že byla VFU Brno přizvána k podpisu Magna Charta Universitatum?**

Během jednoho z oficiálních jednání na univerzitě v Miláně, kde jsme na počátku 90. let intenzivně vyjednávali zahraniční spolupráci mezi oběma univerzitami, jsem se setkal s rektorem Boloňské univerzity profesorem Monacem. Ten během jednoho z rozhovorů poznamenal, že by byl velice potěšen, pokud by se k Magna Charta po Univerzitě Karlově připojila i další česká vysoká škola. Toto setkání vyústilo po několika měsících v to, že se VFU Brno stala



první českou vysokou školou, která tento dokument po roce 1989 podepsala.

Mojí velkou snahou bylo, aby naše univerzita pronikla do zahraničí – podepsání dokumentu mělo pak, mimo jiné, za důsledek i velice blízkou spolupráci s několika italskými univerzitami, jako například s Univerzitou v Miláně, s Univerzitou v Piacenze, Sassari či v Terstu a také s veterinární fakultou Boloňské univerzity. Významné bylo také to, že se VFU Brno dostala hlouběji do podvědomí českého vysokého školství doma i v zahraničí. Nakonec to souvisí i s tím, že jsme jako první vysoká škola v ČR začali provádět mezinárodní evaluace.

**Text dokumentu lze označit za kodex principů a hodnot, kterými by se svobodná univerzita měla řídit a které by měla vyznávat. V době svého vzniku měla Magna Charta Universitatum však i svůj lidskoprávní a politický rozměr.**

Ano, je pravdou, že ještě před rokem 1989 se Magna Charta stala také politickým nástrojem a představovala solidaritu s disidentskými hnutími ve východní Evropě. Například na pozvání rektora Monaca byl na půdu Boloňské univerzity pozván jeden z představitelů Pražského jara, Alexandr Dubček, kterému zde, navzdory kritice a nesouhlasu oficiálního režimu, byl udělen čestný doktorát.

**Podpisy nových signatářů Magna Charta Universitatum jsou slavnostním aktem v životě univerzity. Jaká byla situace**

**v době, kdy jste podepisoval dokument za VFU Brno?**

Samotný podpis za VFU Brno se uskutečnil v Boloni za slavnostního přijetí tehdejšího rektora Boloňské univerzity, pana profesora Monaca. Obvykle je přistoupení nových univerzit velkou slavnostní událostí v životě italské univerzity a součástí podpisu je také celodenní slavnostní ceremoniál včetně průvodu městem, který vrcholí na hlavním náměstí, kde zástupci univerzit svým podpisem stvrdí, že se připojují k hodnotám a principům dokumentu. Avšak tím, že naše univerzita byla v roce 1995 jedinou univerzitou, která se chtěla připojit, proběhl tento podpis v komornější atmosféře, a to pouze za mé přítomnosti a přítomnosti rektora Monaca. K podpisu jsem obdržel velkou knihu, asi o rozměru 1x1 metr, do které jsem jako zástupce univerzity musel vlastnoručně vypsát název školy a vše stvrdit svým podpisem. V této knize se tak nachází podpisy všech signatářů od roku 1988.

**Pane profesore, na závěr nemůže tato otázka nezazní. Podepsal byste naši univerzitu pod tento dokument i dnes?**

Ano, zcela určitě. Jsem přesvědčen o tom, že je tento dokument stále hodně aktuální. Už jen vzhledem k stávající situaci v českém vysokém školství.

Děkuji za rozhovor.

■ text: Lucie Stejskalová,  
prof. Stanislav Zima



Veterinární a farmaceutická univerzita Brno  
Komora veterinárních lékařů ČR  
Státní veterinární správa ČR  
I.V.S.A. Brno

# 74. REPREZENTAČNÍ VETERINÁRNÍ PLES

26. února 2011 v 19:30 (sobota)

Kulturní dům „SEMILASSO“, Brno-Královo Pole

Breeze Band Brno, Slováký krúžek v Brně, Marek Černoch a ANGELS, soutěže, občerstvení a jiná překvapení

Cena vstupenky s místenkou 400 Kč, bez místenky 200 Kč

Vstupenky: Institut celoživotního vzdělávání  
a informatiky VFU Brno, tel.: 541 562 089-90,  
e-mail: [treum@vfu.cz](mailto:treum@vfu.cz), [www.vfu.cz](http://www.vfu.cz)

# VITA UNIVERSITATIS

Časopis Veterinární a farmaceutické univerzity Brno

ISSN 1803-3830

