

**Přehled činnosti  
Národních referenčních center (NRC)  
Národních referenčních laboratoří (NRL)  
Národních referenčních pracovišť (NRP)  
v roce 2010**

**Podle výročních zpráv NRL za rok 2010 připravil  
RNDr. Václav Rupeš, CSc.**

**MUDr. Jitka Sosnovcová  
Ředitelka Státního zdravotního ústavu, Praha**

**duben, 2011**

**Obsah:**

<b>číslo</b>	<b>název</b>	<b>strana</b>
1.	Metodika	3
2.	Přehled činnosti NRL v roce 2010	8
3.	Seznam NRL pro rok 2010	12
4.	Dominantní činnost	23
	Tabulky	
	Příloha 1	

# 1. Metodika

Všechny NRC, NRL a NRP, které byly na seznamu za rok 2009, obdržely v elektronické podobě dopis ze dne 21. 02. 2011 (Příloha 1) s výzvou o zaslání zpráv o činnosti a formuláře tabulek k vyplnění. Termín dodání zpráv byl 14. březen 2011. Tento den byl všem NRL, které zprávu nedodaly odeslán další e-mail, který je na termín znovu upozornil. Do dubna 2011 nedodalo zprávu o své činnosti následujících 6 NRL:

NRL pro kojeneckou a dětskou výživu

NRL pro toxiny vyšších hub

NRL pro měření a posuzování hluku v komunálním prostředí

NRL pro přírodní zdroje ozáření

NRL pro arboviry

NRL pro tetanus

Tyto NRL jsou uvedeny v kapitole 3. Seznam NRL pro rok 2009, ale nejsou zahrnuty do kapitoly 2. Přehled činnosti NRC, NRL a NRP.

V tabulkách 1 - 5 jsou shrnuty tabulkové údaje o činnosti NRC, NRL a NRP podle jejich zařazení v organizační struktuře SZÚ, platné pro rok 2010. V tabulkách 6 – 10 jsou shrnuty tabulkové údaje o činnosti NRL mimo SZÚ oborů hygieny a oborů mikrobiologie

Součástí této zprávy jsou plná znění hlášení o činnosti všech NRC, NRL a NRP v podobě, jaké je jejich vedoucí dodaly.

## 2. Přehled činnosti NRL v roce 2010

V roce 2010 pracovalo v SZÚ a mimo SZÚ celkem 76 NRC, NRL a NRP. Zprávu o své činnosti nedodalo v požadovaném termínu celkem 6 laboratoří, které pracovaly mimo SZÚ.

V 70 NRC, NRL a NRP, které dodaly zprávu o své činnosti, pracovalo celkem 219 vysokoškoláků, kteří byli nositeli 96 vědeckých a pedagogických titulů. Tyto NRC, NRL a NRP vyšetřily dohromady celkem 106 334 vzorků, z nichž 57,1% bylo vyšetřeno za úhradu. Současně tyto NRC, NRL a NRP vypracovaly pro různé zdravotnické i jiné organizace celkem 4429 písemných zpráv a vyjádření, z nichž 70,1% bylo vypracováno za úhradu. Na konzultačních dnech, seminářích, stážích a pre a post graduálních kurzech a přednáškách, které připravily, se účastnilo celkem 24 759 pracovníků a NRC, NRL a NRP jim věnovaly celkem 935 pracovních dní.

### Celkový přehled činnosti NRC, NRL a NRP v SZÚ (COČ+ CLČ)

V roce 2010 pracovalo v SZÚ celkem 50 NRC, NRL a NRP, z toho 6 NRC bylo zařazeno v Centru odborných činností a 44 NRL a NRC v Centru laboratorních činností. Všechny NRC, NRL a NRP v SZÚ hlášení o své činnosti za rok 2010 dodaly. Celkem v těchto NRL pracovalo 168 vysokoškoláků, kteří jsou nositeli 78 vědeckých a pedagogických titulů (Tab. 1a).

NRC, NRL a NRP v SZÚ vyšetřily v uvedeném roce celkem 74 217 vzorků různého charakteru podle zaměření jednotlivých NRL. Z toho 60,9% bylo vyšetřeno za úhradu. (Tab. 2a). V průměru každá NRL vyšetřila 1 484 vzorků.

K uvedenému počtu vyšetřených vzorků bylo použito celkem 312 657 vyšetření a testů, z nichž 56,3% byla provedena za úhradu (Tab. 3a). V průměru použila každá NRC, NRL a NRP 6 253 vyšetření a testů.

NRC, NRL a NRP v SZÚ vypracovaly v roce 2010 celkem 4 178 písemných zpráv a vyjádření, z nichž 74,2% bylo vypracováno za úhradu (Tab. 4a). V průměru vypracovala každá NRL 83,6 písemných zpráv.

V rámci metodické činnosti připravily NRC, NRL a NRP v SZÚ celkem 643 akcí (konzultačních dní, seminářů, stáží a pre a post graduálních kurzů a přednášek). Těchto akcí se účastnilo celkem 22 624 účastníků. NRC, NRL a NRP pro to věnovaly celkem 711 pracovní den (Tab. 5a).

## **Přehled činnosti NRC, NRL a NRP v SZÚ Centrum odborných činností (COČ)**

V Centru odborných činností SZÚ pracovalo v roce 2010 celkem 6 NRC a v nich pracovalo celkem 30 vysokoškoláků, z nichž 20 bylo nositeli vědeckých a pedagogických titulů (Tab. 1b).

NRC v COČ vyšetřily celkem 6 747 vzorků, z nichž 49,2% bylo vyšetřeno za úhradu (Tab. 2b). V průměru vyšetřila každá NRC v COČ 1 124 vzorky.

K vyšetření výše uvedeného počtu vzorků použily NRC COČ celkem 28 108 vyšetření a testů, z nichž 74% bylo provedeno za úhradu (Tab. 3b). V průměru provedla každá z těchto NRL 4 684 testů.

NRC v COČ vypracovaly v roce 2010 celkem 1 393 písemnosti, z nichž 40,5% bylo vypracováno za úhradu (Tab. 4b). V průměru vypracovala každá NRL 232 písemností.

V roce 2010 připravily NRC v CLČ celkem 257 metodických akcí (průměr na NRC téměř 43 akce), jichž se účastnilo celkem 4 858 účastníků (v průměru 809 na NRL) a těmito akcím bylo věnováno celkem 222 dny (v průměru 37 dní na NRC) (Tab. 5b).

## **Přehled činnosti NRC, NRL a NRP v SZÚ Centrum laboratorních činností (CLČ) Obory hygieny**

V Centru laboratorních činností SZÚ, oboru hygieny, pracovala v roce 2010 jedna NRC, 15 NRL a jedno NRP, v nichž pracoval celkem 51 vysokoškolák. Ti byli nositeli 35 vědeckých a pedagogických titulů (Tab. 1c).

Tyto NRC, NRL a NRP vyšetřily celkem 9 112 vzorky, z nichž 55,9 % bylo vyšetřeno za úhradu (Tab. 2c). V průměru vyšetřila každá NRC, NRL a NRP CLČ, oboru hygieny, 536 vzorků.

K vyšetření výše uvedeného počtu vzorků použily tyto NRC, NRL a NRP celkem 48 225 vyšetření a testů, z nichž 58,5% bylo provedeno za úhradu (Tab. 3c).

NRC, NRL a NRP v CLČ, oboru hygieny, vypracovala v roce 2010 celkem 3008 písemnosti, z nichž 82,3% bylo vypracováno za úhradu (Tab. 4c). V průměru vypracovala každá NRL 177 písemností.

V roce 2010 připravila NRC, NRL a NRP v COČ, oboru hygieny, celkem 202 metodických akcí, jichž se účastnilo celkem 6 230 účastníků a těmito akcím bylo věnováno celkem 203 pracovní dny (Tab. 5c).

## **Přehled činnosti NRL v SZÚ**

### **Centrum laboratorních činností (CLČ)**

#### **Obory mikrobiologie**

V SZÚ CLČ, oboru mikrobiologie, pracovalo v roce 2010 celkem 27 NRL v nichž pracovalo celkem 68 vysokoškoláků, kteří byli nositeli 23 vědeckých a pedagogických titulů (Tab. 1d).

Tyto NRL vyšetřily celkem 45 088 vzorků, z nichž 80,5% bylo vyšetřeno za úhradu (Tab. 2d). V průměru vyšetřila každá NRL CLČ, oboru mikrobiologie, 1 669 vzorků.

K vyšetření výše uvedeného počtu vzorků použily tyto NRL celkem 235 224 vyšetření a testů, z nichž 53,8% bylo provedeno za úhradu (Tab. 3d). V průměru provedla každá z těchto NRL 8 712 testů.

NRL CLČ, oboru mikrobiologie, vypracovala v roce 2010 celkem 477 písemností, z nichž 12,6% bylo vypracováno za úhradu (Tab. 4d).

V roce 2010 připravily NRL COČ, oboru mikrobiologie, celkem 264 metodické akce (průměr na NRL 9,7 akcí), jichž se účastnilo celkem 11 536 účastníků (v průměru 427 na NRL) a těmto akcím bylo věnováno celkem 286 dní (Tab. 5d).

## **Přehled činnosti NRL mimo SZÚ**

### **Obory hygieny**

V oborech hygieny mimo SZÚ zaslalo hlášení o své činnosti v roce 2010 celkem 6 NRL. V nich pracovalo celkem 18 vysokoškoláků, kteří byli nositeli 4 vědeckých a pedagogických titulů. (Tab. 6e).

Uvedené NRL vyšetřily celkem 4 201 různý vzorek podle svého zaměření. Z těchto vzorků bylo 99,1% vyšetřeno za úhradu (Tab. 7e). V průměru vyšetřila každá NRL celkem 700 vzorků.

K vyšetření uvedeného množství vzorků bylo použito celkem 99 623 vyšetření a testů, z nichž 84% bylo provedeno za úhradu (Tab. 8e).

NRL oborů hygieny mimo SZÚ vypracovaly celkem 37 písemností, z nichž 31 bylo vypracováno za úhradu (86,5%) (Tab. 9e).

V rámci metodické činnosti připravily NRL oborů hygieny mimo SZÚ celkem 18 akcí, jichž se účastnilo celkem 371 účastníků a NRL věnovaly těmto akcím celkem 23 pracovní dny (Tab. 10e).

## **Přehled činnosti NRL mimo SZÚ**

### **Obory mikrobiologie**

V oborech mikrobiologie mimo SZÚ zaslalo zprávu o své činnosti za rok 2010 celkem 14 NRL.

V těchto NRL pracovalo celkem 33 vysokoškoláků, z nichž 14 bylo nositeli vědeckých a pedagogických titulů (Tab. 6f).

Tyto NRL vyšetřily celkem 27 916 vzorků podle svého zaměření. Z těchto vzorků bylo 40,6% vyšetřeno za úhradu (Tab. 7f).

K vyšetření uvedeného množství vzorků bylo použito celkem 34 406 vyšetření a testů, z nichž 26% bylo provedeno za úhradu (Tab. 8f).

NRL oborů mikrobiologie mimo SZÚ vypracovaly celkem 214 písemností, z nichž 9 bylo vypracováno za úhradu (3,3%) (Tab. 9f).

V rámci metodické činnosti připravily NRL oborů mikrobiologie mimo SZÚ celkem 79 akcí, jichž se účastnilo celkem 2 564 účastníků a NRL jim věnovaly celkem 121 pracovní den (Tab. 10f).

## 2. Přehled činnosti NRL v roce 2010

V roce 2010 pracovalo v SZÚ a mimo SZÚ celkem 76 NRC, NRL a NRP. Zprávu o své činnosti nedodalo v požadovaném termínu celkem 6 laboratoří, které pracovaly mimo SZÚ.

V 70 NRC, NRL a NRP, které dodaly zprávu o své činnosti, pracovalo celkem 219 vysokoškoláků, kteří byli nositeli 96 vědeckých a pedagogických titulů. Tyto NRC, NRL a NRP vyšetřily dohromady celkem 106 334 vzorků, z nichž 57,1% bylo vyšetřeno za úhradu. Současně tyto NRC, NRL a NRP vypracovaly pro různé zdravotnické i jiné organizace celkem 4429 písemných zpráv a vyjádření, z nichž 70,1% bylo vypracováno za úhradu. Na konzultačních dnech, seminářích, stážích a pre a post graduálních kurzech a přednáškách, které připravily, se účastnilo celkem 24 759 pracovníků a NRC, NRL a NRP jim věnovaly celkem 935 pracovních dní.

### Celkový přehled činnosti NRC, NRL a NRP v SZÚ (COČ+ CLČ)

V roce 2010 pracovalo v SZÚ celkem 50 NRC, NRL a NRP, z toho 6 NRC bylo zařazeno v Centru odborných činností a 44 NRL a NRC v Centru laboratorních činností. Všechny NRC, NRL a NRP v SZÚ hlášení o své činnosti za rok 2010 dodaly. Celkem v těchto NRL pracovalo 168 vysokoškoláků, kteří jsou nositeli 78 vědeckých a pedagogických titulů (Tab. 1a).

NRC, NRL a NRP v SZÚ vyšetřily v uvedeném roce celkem 74 217 vzorků různého charakteru podle zaměření jednotlivých NRL. Z toho 60,9% bylo vyšetřeno za úhradu. (Tab. 2a). V průměru každá NRL vyšetřila 1 484 vzorků.

K uvedenému počtu vyšetřených vzorků bylo použito celkem 312 657 vyšetření a testů, z nichž 56,3% byla provedena za úhradu (Tab. 3a). V průměru použila každá NRC, NRL a NRP 6 253 vyšetření a testů.

NRC, NRL a NRP v SZÚ vypracovaly v roce 2010 celkem 4 178 písemných zpráv a vyjádření, z nichž 74,2% bylo vypracováno za úhradu (Tab. 4a). V průměru vypracovala každá NRL 83,6 písemných zpráv.

V rámci metodické činnosti připravily NRC, NRL a NRP v SZÚ celkem 643 akcí (konzultačních dní, seminářů, stáží a pre a post graduálních kurzů a přednášek). Těchto akcí se účastnilo celkem 22 624 účastníků. NRC, NRL a NRP pro to věnovaly celkem 711 pracovní den (Tab. 5a).



## **Přehled činnosti NRC, NRL a NRP v SZÚ Centrum odborných činností (COČ)**

V Centru odborných činností SZÚ pracovalo v roce 2010 celkem 6 NRC a v nich pracovalo celkem 30 vysokoškoláků, z nichž 20 bylo nositeli vědeckých a pedagogických titulů (Tab. 1b).

NRC v COČ vyšetřily celkem 6 747 vzorků, z nichž 49,2% bylo vyšetřeno za úhradu (Tab. 2b). V průměru vyšetřila každá NRC v COČ 1 124 vzorky.

K vyšetření výše uvedeného počtu vzorků použily NRC COČ celkem 28 108 vyšetření a testů, z nichž 74% bylo provedeno za úhradu (Tab. 3b). V průměru provedla každá z těchto NRL 4 684 testů.

NRC v COČ vypracovaly v roce 2010 celkem 1 393 písemnosti, z nichž 40,5% bylo vypracováno za úhradu (Tab. 4b). V průměru vypracovala každá NRL 232 písemností.

V roce 2010 připravily NRC v CLČ celkem 257 metodických akcí (průměr na NRC téměř 43 akce), jichž se účastnilo celkem 4 858 účastníků (v průměru 809 na NRL) a těmto akcím bylo věnováno celkem 222 dny (v průměru 37 dní na NRC) (Tab. 5b).

## **Přehled činnosti NRC, NRL a NRP v SZÚ Centrum laboratorních činností (CLČ) Obory hygieny**

V Centru laboratorních činností SZÚ, oboru hygieny, pracovala v roce 2010 jedna NRC, 15 NRL a jedno NRP, v nichž pracoval celkem 51 vysokoškolák. Ti byli nositeli 35 vědeckých a pedagogických titulů (Tab. 1c).

Tato NRC, NRL a NRP vyšetřila celkem 9 112 vzorky, z nichž 55,9 % bylo vyšetřeno za úhradu (Tab. 2c). V průměru vyšetřila každá NRC, NRL a NRP CLČ oboru hygieny, 536 vzorků.

K vyšetření výše uvedeného počtu vzorků použily tyto NRC, NRL a NRP celkem 48 225 vyšetření a testů, z nichž 58,5% bylo provedeno za úhradu (Tab. 3c).

NRC, NRL a NRP v CLČ, oboru hygieny, vypracovala v roce 2010 celkem 3008 písemnosti, z nichž 82,3% bylo vypracováno za úhradu (Tab. 4c). V průměru vypracovala každá NRL 177 písemností.

V roce 2010 připravily NRC, NRL a NRP v COČ, oboru hygieny, celkem 202 metodických akcí, jichž se účastnilo celkem 6 230 účastníků a těmto akcím bylo věnováno celkem 203 pracovní dny (Tab. 5c).

## **Přehled činnosti NRL v SZÚ**

### **Centrum laboratorních činností (CLČ)**

#### **Obory mikrobiologie**

V SZÚ CLČ, oboru mikrobiologie, pracovalo v roce 2010 celkem 27 NRL v nichž pracovalo celkem 68 vysokoškoláků, kteří byli nositeli 23 vědeckých a pedagogických titulů (Tab. 1d).

Tyto NRL vyšetřily celkem 45 088 vzorků, z nichž 80,5% bylo vyšetřeno za úhradu (Tab. 2d). V průměru vyšetřila každá NRL CLČ, oboru mikrobiologie, 1 669 vzorků.

K vyšetření výše uvedeného počtu vzorků použily tyto NRL celkem 235 224 vyšetření a testů, z nichž 53,8% bylo provedeno za úhradu (Tab. 3d). V průměru provedla každá z těchto NRL 8 712 testů.

NRL CLČ, oboru mikrobiologie, vypracovaly v roce 2010 celkem 477 písemností, z nichž 12,6% bylo vypracováno za úhradu (Tab. 4d).

V roce 2010 připravily NRL COČ, oboru mikrobiologie, celkem 264 metodické akce (průměr na NRL 9,7 akcí), jichž se účastnilo celkem 11 536 účastníků (v průměru 427 na NRL) a těmto akcím bylo věnováno celkem 286 dní (Tab. 5d).

## **Přehled činnosti NRL mimo SZÚ**

### **Obory hygieny**

V oborech hygieny mimo SZÚ zaslalo hlášení o své činnosti v roce 2010 celkem 6 NRL. V nich pracovalo celkem 18 vysokoškoláků, kteří byli nositeli 4 vědeckých a pedagogických titulů. (Tab. 6e).

Uvedené NRL vyšetřily celkem 4 201 různých vzorků podle svého zaměření. Z těchto vzorků bylo 99,1% vyšetřeno za úhradu (Tab. 7e). V průměru vyšetřila každá NRL celkem 700 vzorků.

K vyšetření uvedeného množství vzorků bylo použito celkem 99 623 vyšetření a testů, z nichž 84% bylo provedeno za úhradu (Tab. 8e).

NRL oborů hygieny mimo SZÚ vypracovaly celkem 37 písemností, z nichž 31 bylo vypracováno za úhradu (86,5%) (Tab. 9e).

V rámci metodické činnosti připravily NRL, oborů hygieny mimo SZÚ, celkem 18 akcí, jichž se účastnilo celkem 371 účastníků a NRL věnovaly těmto akcím celkem 23 pracovní dny (Tab. 10e).

## **Přehled činnosti NRL mimo SZÚ**

### **Obory mikrobiologie**

V oborech mikrobiologie mimo SZÚ zaslalo zprávu o své činnosti za rok 2010 celkem 14 NRL.

V těchto NRL pracovalo celkem 33 vysokoškoláků, z nichž 14 bylo nositeli vědeckých a pedagogických titulů (Tab. 6f).

Tyto NRL vyšetřily celkem 27 916 vzorků podle svého zaměření. Z těchto vzorků bylo 40,6% vyšetřeno za úhradu (Tab. 7f).

K vyšetření uvedeného množství vzorků bylo použito celkem 34 406 vyšetření a testů, z nichž 26% bylo provedeno za úhradu (Tab. 8f).

NRL oborů mikrobiologie mimo SZÚ vypracovaly celkem 214 písemností, z nichž 9 bylo vypracováno za úhradu (3,3%) (Tab. 9f).

V rámci metodické činnosti připravily NRL, oborů mikrobiologie mimo SZÚ, celkem 79 akcí, jichž se účastnilo celkem 2 564 účastníků a NRL jim věnovaly celkem 121 pracovní den (Tab. 10f).

### 3. Seznam NRL pro rok 2010

#### Státní zdravotní ústav

(Šrobárova 48, 100 42 Praha 10)  
ředitelka: Ing. Jitka Sosnovcová

#### Centrum odborných činností v OPVZ

Vedoucí Doc. MUDr. Pavel Urban, CSc.

Název NRL	Vedoucí
NRC programů podpory zdraví a prevence nemocí Tel.: 267 082 493 Fax: 267 082 607 E-mail: kernova@szu.cz	MUDr. Věra Kernová
NRC pro pesticidy Tel.: 267 082 625 Fax: 267 082 636 E-mail: mhornych@szu.cz	MUDr. Miroslava Hornychová, CSc.
NRC pro pitnou vodu Tel.: 267 082 220 Fax: 267 082 271 E-mail: voda@szu.cz	Mgr. Petr Pumann
NRC pro hygienu půdy a odpadů Tel.: 267 08 23 03 Fax: 267 082 303 E-mail: mzimova@szu.cz	MUDr. Magdalena Zimová, CSc.
NRC pro průmyslové chemické látky a přípravky Tel.: 267 082 673 Fax: 267 311 236 E-mail: ztravni@szu.cz	MUDr. Zdeňka Trávníčková, CSc.
NRC pro analýzu epidemiologických dat Tel.: 267 082 487 Fax: 27 68 21 21 E-mail: <a href="mailto:cesta@szu.cz">cesta@szu.cz</a>	MUDr. Čestmír Beneš

## Centrum laboratorních činností v OPVZ

Vedoucí: MUDr. Dagmar Jírová, CSc.

### Odbory hygienických laboratoří

Název NRL	Vedoucí
NRL pro aditiva v potravinách Tel.: 267 082 341 Fax: 267 08 23 18 E-mail: winklerova@szu.cz	Ing. Daniela Winklerová
NRL pro materiály určené pro styk s potravinami a výrobky pro děti do tří let Tel.: 267 082 389 E-mail: <a href="mailto:sosnovcova@szu.cz">sosnovcova@szu.cz</a> , <a href="mailto:votavova@szu.cz">votavova@szu.cz</a>	Ing. Jitka Sosnovcová
NRC pro kosmetiku, Tel.: 267 082 439 Fax: 267 082 439 E-mail: <a href="mailto:djirova@iol.cz">djirova@iol.cz</a> , <a href="mailto:jirova@szu.cz">jirova@szu.cz</a>	MUDr. Dagmar Jírová, CSc.
NRL pro experimentální imunotoxikologii Tel.: 267 082 439 Fax: 267 082 439 E-mail: <a href="mailto:djirova@iol.cz">djirova@iol.cz</a> , <a href="mailto:jirova@szu.cz">jirova@szu.cz</a>	MUDr. Dagmar Jírová, CSc.
NRL pro mikrobiologii potravin, PBU a prostředí Tel.: 267 082 763 Fax: 267 082 103 E-mail: <a href="mailto:v.spelina@szu.cz">v.spelina@szu.cz</a>	RNDr. Vladimír Špelina, CSc.
NRL pro genetickou toxikologii Tel.: 267 082 340 E-mail: <a href="mailto:ocadlikova@szu.cz">ocadlikova@szu.cz</a>	MUDr. Dana Očadlíková
NRL pro venkovní ovzduší Tel.: 267 082 375 Fax: 267 082 454 E-mail: <a href="mailto:b.kotlik@szu.cz">b.kotlik@szu.cz</a>	MUDr. Bohumil Kotlík, Ph.D.
NRL pro analýzu toxických plynů v ovzduší pracovišť Tel.: 267 082 665 Fax: 267 311 236 E-mail: <a href="mailto:waldman@szu.cz">waldman@szu.cz</a>	Ing. Michael Waldman, CSc.

Název NRL	Vedoucí
NRP pro expozice organickým chemickým látkám Tel.: 267 082 666 Fax: 267 311 236 E-mail: <a href="mailto:mtichy@szu.cz">mtichy@szu.cz</a>	Doc. RNDr. Miloň Tichý, DrSc.
NRL pro fyziologii a psychofyziologii práce Tel.: 267 082 738 E-mail: <a href="mailto:jhlav@szu.cz">jhlav@szu.cz</a>	MUDr. Jana Hlávková
NRL pro prašnost a mikroklima v pracovním prostředí Tel.: 267 082 687 Fax: 267 311 236 E-mail: <a href="mailto:zmat@szu.cz">zmat@szu.cz</a>	Ing. Zuzana Mathauserová
NRL pro měření a posuzování hluku v pracovním prostředí a vibrací Tel.: 267 082 683 Fax: 267 311 236 E-mail: <a href="mailto:zjand@szu.cz">zjand@szu.cz</a>	Ing. Zdeněk Jandák, CSc.
NRL pro biologické monitorování expozice chemickým látkám v pracovním prostředí Tel.: 267 082 6 79 Fax: 267 311 236 E-mail: <a href="mailto:vstransky@szu.cz">vstransky@szu.cz</a>	Ing. Vladimír Stránský CSc.
NRL pro neionizující elektromagnetická pole a záření Tel.: 267 08 2918 Fax: 267 08 2918 e-mail: <a href="mailto:elmag@szu.cz">elmag@szu.cz</a>	Ing. Lukáš Jelínek Ph.D.
NRC pro mikroskopické houby a jejich toxiny v potravinových řetězcích SZÚ-CHPŘ, Palackého 3a, 612 42 Brno Tel.: 515 511 523 Fax: 541 211 764 E-mail: <a href="mailto:ostry@chpr.szu.cz">ostry@chpr.szu.cz</a>	MVDr. Vladimír Ostrý, CSc.
NRL pro listerie v potravinových řetězcích SZÚ, CHPŘ, Palackého 3a, 612 42 Brno Tel.: 515 577 522 Fax: 541 211 764 E-mail: <a href="mailto:karpiskova@chpr.szu.cz">karpiskova@chpr.szu.cz</a>	MVDr. Renata Karpíšková, Ph.D.

NRL pro GMO GM potraviny  
SZÚ, CHPR, Palackého 3a, 612 42 Brno  
Tel.: 515 577 525  
Fax: 541 212 953  
E-mail: [mendlova@chpr.szu.cz](mailto:mendlova@chpr.szu.cz)

---

Mgr Monika Mendlová

## Centrum laboratorních činností v OPVZ

### Odbory mikrobiologických laboratoří

Vedoucí: MUDr. Pavla Křížová, CSc.

Název NRL

Vedoucí

---

NRL pro streptokoky a enterokoky  
Tel.: 267 082 260  
Fax: 267 311 454  
E-mail: [jmotlova@szu.cz](mailto:jmotlova@szu.cz)

RNDr. Jitka Motlová, CSc.

---

NRL pro chřipku  
Tel.: 267 082 400  
Fax: 271 730 695  
E-mail: [nflucprg@szu.cz](mailto:nflucprg@szu.cz)

RNDr. Martina Havlíčková, CSc.

---

NRL pro nechřipkové respirační viry  
Tel.: 267 082 508  
Fax: 271 730 695  
E-mail: [brynychova@szu.cz](mailto:brynychova@szu.cz)

RNDr. Drahomíra Brynychová

---

NRL pro zarděnky a spalničky, parotitidu a parvovirus B 19  
Tel.: 267 082 394  
Fax: 267 082 538  
E-mail: [smelhausova@szu.cz](mailto:smelhausova@szu.cz)

Mgr. Marcela Šmelhausová

---

NRL pro chlamydie  
Tel.: 267 082 795  
Fax: 267 082 538  
E-mail: [chlamydie@szu.cz](mailto:chlamydie@szu.cz) . [hana.zakoucka@szu.cz](mailto:hana.zakoucka@szu.cz)

MUDr. Hana Zákoucká

---

NRL pro toxoplasmózu  
Tel.: 267 082 105, 267 082 571  
Fax: 267 082 538  
E-mail: [petr.kodym@szu.cz](mailto:petr.kodym@szu.cz)

---

RNDr. Petr Kodym, CSc.

NRL pro enteroviry  
Tel.: 267 082 333, 267 082 221  
E-mail: [rainetova@szu.cz](mailto:rainetova@szu.cz), [petra.rainetova@seznam.cz](mailto:petra.rainetova@seznam.cz)

MUDr. Petra Rainetová

---

NRL pro antibiotika  
Tel.: 267 082 280  
Fax: 26708 29 20  
E-mail: [nrl-atb@szu.cz](mailto:nrl-atb@szu.cz)

MUDr. Helena Žemličková, PhD.

---

NRL Česká národní sbírka typových kultur  
Tel.: 267 08 22 02  
Fax: 267 08 29 20  
E-mail: [cnctc@szu.cz](mailto:cnctc@szu.cz)

MUDr. Helena Žemličková, PhD.

---

NRL pro salmonely  
Tel.: 267 082 200  
Fax: 267 082 588  
E-mail: [dedi@szu.cz](mailto:dedi@szu.cz)

MUDr. Daniela Dědičová, CSc.

---

NRL pro yersinie  
Tel.: 267 0825 88  
Fax: 267 082 588  
E-mail: [dedi@szu.cz](mailto:dedi@szu.cz)

MUDr. Daniela Dědičová, CSc.

---

NRL pro stafylokoky  
Tel.: 267 082 264  
Fax: 267 082 588  
E-mail: [petrasi@szu.cz](mailto:petrasi@szu.cz)

RNDr. Petr Petráš, CSc.

---

NRL pro E.coli a shigely  
Tel.: 267 0825 88  
Fax: 267 082 588  
E-mail: [dedi@szu.cz](mailto:dedi@szu.cz)

MUDr. Daniela Dědičová, CSc.

---

NRL pro mykobakterie  
Tel.: 267 082 313  
Fax: 267 082 309  
E-mail: [mhavelkova@szu.cz](mailto:mhavelkova@szu.cz)

MUDr. Marta Havelková , CSc.

---

NRL pro virové hepatitidy  
Tel.: 267 082 398  
Fax: 267 082 466  
E-mail: [nemecek@szu.cz](mailto:nemecek@szu.cz)

RNDr. Vratislav Němeček, CSc.

---

NRL pro meningokokové nákazy  
Tel.: 267 08 21 01  
Fax: 267 08 25 38  
E-mail: [pavla.krizova@szu.cz](mailto:pavla.krizova@szu.cz)

MUDr. Pavla Křížová, CSc.



NRL pro Lymeskou borreliózu  
Tel.: 267 082 594  
Fax: 267 082 538  
E-mail: [dhulin@szu.cz](mailto:dhulin@szu.cz)

RNDr. Dagmar Hulínská, CSc.

---

NRL pro AIDS  
Tel.: 267 082 262  
Fax: 267 31 3075  
E-mail: [nrlaids@szu.cz](mailto:nrlaids@szu.cz)

RNDr. Vratislav Němeček, CSc.

---

NRL pro dezinfekci a sterilizaci  
Tel.: 267 082 284  
E-mail: [melichercikova@szu.cz](mailto:melichercikova@szu.cz)

MUDr. Věra Melicherčíková, CSc.

---

NRL pro dezinfekci a deratizaci  
Tel.: 267 082 283  
E-mail: [rettich@szu.cz](mailto:rettich@szu.cz)

RNDr. František Rettich, CSc.

---

NRL pro přímou detekci virů, borelií  
a cizorodých buněk pomocí elektronové mikroskopie  
Tel.: 267 082 594  
E-mail: [dhulin@szu.cz](mailto:dhulin@szu.cz)

RNDr. Dagmar Hulínská, CSc.

---

NRL pro leptospiry  
Tel.: 267 082 272  
E-mail: [zitek@szu.cz](mailto:zitek@szu.cz)

RNDr. Kamil Zitek

---

NRL pro herpetické viry  
Tel.: 267 082 247  
E-mail: [hrbackova@szu.cz](mailto:hrbackova@szu.cz), [herpesvir@szu.cz](mailto:herpesvir@szu.cz)

Ing. Hana Hrbáčková

---

NRL pro hemofilové nákazy  
Tel.: 267 082 241  
Fax: 267 311 454  
E-mail: [lebedova@szu.cz](mailto:lebedova@szu.cz)

MUDr. Věra Lebedová

---

NRL pro diagnostiku syfilis  
Tel.: 267 082 795  
e-mail: [hana.zakoucka@szu.cz](mailto:hana.zakoucka@szu.cz)

MUDr. Hana Zákoucká

---

NRL pro pertusi s difterii  
Tel.: 267 08 22 42  
Fax.: 267 082 538  
E-mail: [jzavadilova@szu.cz](mailto:jzavadilova@szu.cz)

Mgr. Jana Zavadilová

---

NRL pro ochranu laboratorních zvířat  
Tel.: 267 082 908  
Fax: 271 732 928  
E-mail: [bilek@szu.cz](mailto:bilek@szu.cz)

Ing. Jan Bílek

# Národní referenční laboratoře mimo SZÚ

## Obory hygieny

Název NRL	Adresa	Vedoucí
NRL pro kojeneckou a dětskou výživu a výrobky trvanlivého pečiva	ZÚ se sídlem v Hradci Králové Habrmanova 19 501 01 Hradec Králové Tel.: 495 211 121 E-mail: <a href="mailto:ivana.jankovska@zu.cz">ivana.jankovska@zu.cz</a>	Ing. Ivana Jankovská
NRL pro posuzování výrobků škrobárenského průmyslu	ZÚ se sídlem v Č. Budějovicích Schneiderova 32 370 21 České Budějovice Tel.: 387 712 274 Fax.: 387 712 999 E-mail: <a href="mailto:pavel.danha@zucb.cz">pavel.danha@zucb.cz</a>	Ing. P. Daňa
NRL pro mykotoxiny v potravinách	Zdravotní ústav se sídlem v Plzni 17 listopadu 326 00 Plzeň Tel.: 371 408 001 Fax: 371 408 609 E-mail: <a href="mailto:karel.maxa@zu.cz">karel.maxa@zu.cz</a>	RNDr. K. Maxa
NRL pro výrobky mlýnské, pekárenské, pivovarnické, vinařské	ZÚ se sídlem v Plzni 17. listopadu 301 00 Plzeň Tel.: 371 408 612 Fax.: 371 408 609 E-mail: <a href="mailto:ivan.chlad@zu.cz">ivan.chlad@zu.cz</a>	Ing. Ivan Chlad
NRL pro fyziologii práce	ZÚ se sídlem v Ostravě Partyzánské nám. 7 702 00 Ostrava tel.: 596 200 332 Fax: 596 118 661 E-mail: <a href="mailto:hana.lehocka@zuova.cz">hana.lehocka@zuova.cz</a> ,	MUDr.Hana Lehocka, Ph.D
NRL pro měření a hodnocení mikroklimatických podmínek na dolech a hutích	ZÚ se sídlem v Ostravě Partyzánské nám. 7 728 92 Ostrava Tel.: 597 091 771 E-mail: <a href="mailto:zdenek.jirak@osu.cz">zdenek.jirak@osu.cz</a>	Prof. MUDr. Z. Jirák, CSc.

NRL pro analýzu persistentních organických sloučenin

ZÚ se sídlem v Ostravě  
Partyzánské nám 7  
702 00 Ostrava  
tel.: 558 601 452  
Fax: 558 630 455  
E-mail: [tomas.ocelka@zuova.cz](mailto:tomas.ocelka@zuova.cz)

Ing. T. Ocelka

---

NRL pro toxiny vyšších hub

VFN  
Ke Karlovu 2  
Praha 2  
Tel.: 224 967 183, 602 874 319, 777 261 047  
Fax: 224 967 183  
E-mail: [jaroslav.klan@lfl.cuni.cz](mailto:jaroslav.klan@lfl.cuni.cz)

RNDr. et Mgr. J. Klán, CSc.

---

NRL pro měření a posuzování hluku v komunálním prostředí

ZÚ Pardubice, pobočka Ústí n. Orlicí  
Smetanova 1390  
562 01 Ústí nad Orlicí  
tel.: 465 325 064  
Fax: 465 524 328  
E-mail: [tomas.helmuth@zu.cz](mailto:tomas.helmuth@zu.cz)

Ing. T. Hellmuth, CSc.

---

NRL pro přírodní zdroje ozáření

Státní ústav radiační ochrany  
Bartoškova 28  
140 00 Praha 4  
Tel.: 495 211 005  
Fax: 495211227  
E-mail: [jaroslav.vlcek@suro.cz](mailto:jaroslav.vlcek@suro.cz)

Ing. Jaroslav Vlček

# Národní referenční laboratoře mimo SZÚ

## Obory mikrobiologie

Název NRL	Adresa	Vedoucí
NRL pro diagnostiku střevních parazitóz	ZU se sídlem v Praze Sokolská 60 182 00 Praha 8 tel.: 286 889 229 Fax: 224 815 943 E-mail: vera.tolarova@zu.cz	RNDr. V. Tolarová, CSc.
NRL pro patogenní aktinomycety	Státní oblastní nemocnice Turnov Oddělení lékařské mikrobiologie a imunologie Gorkého 77. 541 21 Trutnov Tel.: 499 812 533, 737 231 166 Fax: 499 812 533 E-mail: scharfen@nemtru.cz	MUDr. J. Scharfen, CSc.
NRL pro imunologii	FN Ústav klinické imunologie a alergologie Sokolská 581. 500 05 Hradec Králové Tel.: 495 833 454 Fax: 495 832 015 E-mail: ukia@fnhk.cz	Doc., RNDr. Ctirad Andrys, Ph.D.
NRL pro cytomegaloviry	Fakultní nemocnice Ústav klinické mikrobiologie Sokolská ul. 581 500 05 Hradec Králové tel.: 495 833 259, 495 833 149 Fax: 495 832 019 E-mail: <a href="mailto:stepanova@fnhk.cz">stepanova@fnhk.cz</a>	MUDr. V. Štěpánová, Ph.D.
NRL pro anaerobní bakterie	Lékařská fakulta Ostravské University Syllabova 19 703 00 Ostrava - Zábřeh Tel.: 597 091 747 E-mail: dittmar.chmelar@osu.cz	RNDr. Dittmar Chmelař, Ph.D.

NRL pro biomarkery  
mykotoxinů  
a mykotoxiny v potravinách

ZÚ se sídlem v Hradci Králové  
Nezvalova 958  
500 03 Hradec Králové  
Tel.: 495 514 520, 495 514 786  
E-mail: [tomas.roubal@zu.cz](mailto:tomas.roubal@zu.cz)

Ing. T. Roubal

NRL pro arboviry

ZÚ se sídlem v Ostravě  
Partyzánské nám. 7  
702 00 Ostrava  
Tel.: 596 200 310, 311, 111  
Fax: 596 118 661  
E-mail: [jiri.januska@zuova.cz](mailto:jiri.januska@zuova.cz)

MUDr. J. Januška

NRL pro urogenitální  
trichomonózu

ZÚ se sídlem v Ostravě  
Partyzánské nám. 7  
702 00 Ostrava  
Tel.: 596 200 158, 596 200 227  
Fax: 596 200 158  
E-mail: [erich.pazdziora@zuova.cz](mailto:erich.pazdziora@zuova.cz),

RNDr. E. Pazdziora, CSc.

NRL pro legionely

ZÚ se sídlem v Ostravě  
Masarykovo nám. 16  
682 01 Vyškov  
Tel.: 517 333 401  
E-mail: [vladimir.drasar@zuova.cz](mailto:vladimir.drasar@zuova.cz),  
[erich.pazdziora@seznam.cz](mailto:erich.pazdziora@seznam.cz)

RNDr. V. Drašar

NRL pro tetanus

LF UP  
Ústav preventivního lékařství  
Hněvotínská 3  
775 15 Olomouc  
Tel.: 585 632 651  
Fax: 585 632 668  
E-mail: [janout@tunw.upol.cz](mailto:janout@tunw.upol.cz)

Prof. MUDr. V. Janout, CSc.

NRL pro Antrax

Státní veterinární ústav  
Sídlištní 24  
289 24 Praha 6 - Lysolaje  
Tel.: 251 031 205  
E-mail: [tomas.cerny@svupraha.cz](mailto:tomas.cerny@svupraha.cz)

MVDr. T. Černý

NRL pro vzteklinu

Státní veterinární ústav Praha  
Sídlištní 136/24  
165 03 Praha 6 - Lysolaje  
Tel.: 251 031 281  
Fax: 220 920 655  
E-mail: [ivan.nagl@svupraha.cz](mailto:ivan.nagl@svupraha.cz)

RNDr. I. Nagl

NRL pro tkáňové  
helmintózy

IPVZ  
Studničkova 7  
128 00 Praha 2  
Tel.: 224 968 589  
E-mail: [parazit@vfn.cz](mailto:parazit@vfn.cz)

Prof. RNDr. L.. Kolářová, CSc.

---

NRL pro diagnostiku  
tropických parazitárních infekcí

1. LF UK  
Oddělení tropické medicíny  
Studničkova 7  
128 00 Praha 2  
tel.: 224 968 525  
Fax: 224 968 525  
E-mail: [enohy@lf1.cuni.cz](mailto:enohy@lf1.cuni.cz)

RNDr. E. Nohýnková, Ph.D

---

NRL pro papillomaviry

Ústav hematologie a krevní transfuze  
U nemocnice 1  
128 20 Praha 2  
Tel.: 221 977 222  
Fax: 221 977 392  
E-mail: [rutach@uhkt.cz](mailto:rutach@uhkt.cz)

RNDr. Ruth Tachezy, Ph.D.

---

NRL lidských prionových  
chorob

FTN MUDr. F. Koukolík, DrSc.  
Oddělení patologie a anatomie  
Václavská 800  
140 59 Praha 4  
Tel.: 261 083 742  
Fax: 261 083 743  
E-mail: [frantisek.koukolik@ftn.cz](mailto:frantisek.koukolik@ftn.cz)

---

## **4. Dominantní činnost NRC, NRL a NRP v roce 2010**

### **Státní zdravotní ústav Centrum odborných činností**

#### **NRC programů podpory zdraví a prevence nemocí**

Aktivity NRC byly zaměřeny na implementaci doporučených metodik k přípravě a realizaci nových celorepublikových intervenčních projektů. Bylo realizováno 8 vlastních celorepublikových nebo krajských PPZ, ze zdravotně výchovných materiálů byl vydán pouze Zdravotní a očkovací průkaz pro děti a mladistvé v nákladu 130000 ks a materiály ke chřipce, proběhly semináře na postgraduální vzdělávání pracovníků v problematice metodologie komunitní a skupinové prevence neinfekčních onemocnění. Jako ucelený program byl realizován certifikovaný kurz MZ „Poradenství a časná intervence v oblasti návykového chování“. Byly uskutečněny Dny pro zdraví s odborným poradenstvím v oblasti rizik životního stylu. Odborná činnost byla rozšířena o podíl na přípravě podkladů pro vypracování návrhu veřejné soutěže projektu „Systémové nástroje pro ochranu a podporu veřejného zdraví a prevenci zdravotních rizik obyvatelstva v rámci Evropského fondu pro regionální rozvoj, podklady pro tvorbu a realizaci zdravotní politiky, metodickou a referenční činnost na úseku ochrany veřejného zdraví, participaci na komunitárních projektech EU.

#### **NRC pro pesticidy**

Hlavní činností NRC je zpracování expertiz pro žadatele o registraci přípravků na ochranu rostlin a pro MZ.

NRC má zástupce ve stálém výboru pro potravinový řetězec a zdraví zvířat, sekce pro prostředky pro ochranu rostlin – rezidua pesticidů, při EK, projednává novely přílohy II nařízení (ES) č. 396/2005.

Pracovníci NRC jsou členy pracovní skupiny při MZ pro rezidua pesticidů s úkolem kontrolovat plnění povinností stanovených nařízením (ES) č. 396/2005 a předkládání doporučení k jejich praktické realizaci.

Pracovníci NRC jsou členy mezirezortní pracovní skupiny pro rezidua pesticidů - připravují roční zprávy o výsledcích kontrol v oblasti reziduí pesticidů a návrhy a aktualizace víceletého kontrolního plánu pro kontrolu reziduí pesticidů. Spolupracují na přípravě Národního akčního plánu k zajištění udržitelného používání pesticidů v ČR a na tvorbě legislativy v této oblasti.

#### **NRC pro pitnou vodu**

Dominantní bylo poskytování odborných stanovisek, vyjádření a konzultací k problematice hygieny a analytiky pitné a rekreační vody a výrobků pro styk s pitnou vodou. Počet písemných stanovisek v roce 2010 byl přes 250, počet osobních a telefonických konzultací byl v řádu tisíců. NRC uspořádala 10 kol MPZ pro laboratoře analýzy vody (nově také program zaměřený na analytiku minerálních vod). Část práce byla věnována přípravě nové legislativy. Trvalou součástí činnosti je postgraduální vzdělávání: NRC pořádalo 8 seminářů a kurzů a podílelo se na pořádání 2 konferencí, pracovníci NRC přednesli přes 60 přednášek na různých odborných akcích v ČR i zahraničí a publikovali 34 článků v odborné literatuře. V laboratořích NRC byly 2 zahraniční pracovnice na odborné stáži. NRC má průběžně

aktualizované www stránky pro odbornou i laickou veřejnost ([www.szu.cz/voda/](http://www.szu.cz/voda/)). Pracovníci NRC byli zapojeni do 3 domácích a 2 zahraničních výzkumných projektů.

### **NRC pro hygienu půdy a odpadů**

V roce 2010 NRL zachovala odbornou integritu bývalé odborné skupiny a NRL. V současné době pracuje v NRL 8,5 pracovníka. Činnost NRL hygieny půdy a odpadů v roce 2010 pokračovala v oblasti hodnocení zdravotních rizik při nakládání s odpady, v posuzování technologií pro sanace starých zátěží a zpracování odpadů, dále pak v hodnocení zdravotní nezávadnosti výrobků na bázi enzymů a mikroorganismů a posouzení zdravotní nezávadnosti u vybraných anorganických a organických hnojiv. V rámci NRL se provádělo posuzování nebezpečných vlastností odpadů. Metodicky byla činnost zaměřena na nakládání s odpady ze zdravotnických zařízení a hodnocením zdravotních rizik při nakládání s odpady. Pracovníci akreditované laboratoře, kteří formálně patří do NRL se zaměřili na mikrobiologické rozborů půdy, kalů z ČOV a bioodpadů a na ekotoxikologické testování výrobků a stavebních materiálů z odpadů. NRL se již druhý rok dostává do nenormální situace především v tom, že nedostává žádný rozpočet na svoji činnost. Nákup některých pro referenční činnost potřebných materiálů, musel být realizován z grantů, což je v rozporu s účetnictvím grantové agentury.

### **NRC pro průmyslové chemické látky a přípravky**

NRC je odbornou a konzultační základnou pro MZ ČR a orgány ochrany veřejného zdraví. Podílí se na připomínkování předpisů, ve kterých je řešena problematika hygieny práce, toxikologie a chemických látek a práce s nimi. Doporučuje pro hygienické stanice a další zájemce hodnoty hygienických limitů chemických látek a prachů v pracovním ovzduší.

V rámci expertizní činnosti posuzuje chemické látky a chemické přípravky/ směsi (klasifikace podle chemického zákona a nařízení CLP), připravuje jejich bezpečnostní listy a provádí hodnocení biocidních přípravků a jejich účinných látek.

NRC shromažďuje toxikologické údaje o chemických látkách a směsích/přípravcích, informace z nich poskytuje hygienickým stanicím a dalším zájemcům.

Pořádá vzdělávací akce, poskytuje konzultace pro KHS a ZÚ i firmy.

### **NRC pro analýzu epidemiologických dat**

NRC zajišťovalo celostátní provoz Epidatu a spolu s odborem epidemiologie infekcí hlášení do EU – TESSy, EFSA, nově LEGITRAVEL (ve spolupráci s HS), do WHO-HFA21, CISID, Euvac, JRF), podílelo se na přípravě Epidatu pro rok 2011 (v rámci SW skupiny Epidatu), i na přípravě zadávací dokumentace a vytvoření oponentní skupiny k projektu IOP New-Epidat, dále připravilo 160 samostatných analýz a přehledů pro MZ, HS a NRL. Pracovníci NRC byli v roce 2010 spoluautory 23 publikací, posterů a přednášek. Datovou podporu poskytovalo NRC, zejména časopisu Zprávy EM, odboru epidemiologie infekčních nemocí, NRL v SZÚ a jejich grantovým projektům v oblasti surveillance invazivních infekcí a klíšťové encefalidity. NRC spolupracovalo na přípravě dat pro potřeby Úřadu vlády ČR k ochraně menšin a nemocností uživatelů drog hepatitidami. Pracovníci NRC zajistili infromatickou stránku a statistické zpracování studie MZ ČR o výskytu nozokomiálních nákaz ve vybraných zdravotnických zařízeních.



**Státní zdravotní ústav  
Centrum laboratorních činností  
Obory hygienických laboratoří**

**NRL pro aditiva v potravinách**

Zavedení nových metodik stanovení.  
Akreditace nových metodik stanovení.  
Zpracování pozic ČR k novým evropským nařízením.  
Vypracování stanovisek k doplňkům stravy pro Ministerstvo zdravotnictví.  
Aktivní účast na konferencích.  
Velmi rozsáhlá placená expertizní činnost.  
Účast na zasedání pracovních skupin k evropské legislativě.  
Laboratoř nespolupracuje s mezinárodním centrem.

**NRL pro materiály určené pro styk s potravinami a výrobky pro děti do 3 let**

NRL pracuje v rámci sítě NRL členských států EU pod vedením Referenční laboratoře Společenství.  
Je kontaktním místem MZ pro systém RAPEX se zabezpečením hodnocení rizik u PBU.  
Je 2. kontaktním místem MZ pro systém RASFF se zabezpečením hodnocení rizik u PBU.  
Je národním kontaktním místem pro komunikaci s Evropským úřadem pro bezpečnost potravin (EFSA) pro oblast FCM - při schvalování látek neuvedených v legislativě EU, týkající se materiálů a výrobků pro styk s potravinami v souladu s Nařízením evropského parlamentu a Rady (EU) 1935/2004.  
Je národním kontaktním místem pro komunikaci s Evropským úřadem pro bezpečnost potravin (EFSA) pro oblast FCM při schvalování recyklačních procesů při výrobě plastů v souladu s Nařízením evropské komise č.282/2008.  
Koordinuje zavádění nových analytických metod v úředních laboratořích ZÚ.  
Realizuje činnosti spojené s informováním podnikatelů o nové legislativě ES a ČR.  
Vypracovává stanoviska v rámci sítě EU –RL a NRL s FCM.

Vedoucí NRL dále pravidelně zastupuje MZ ČR v pracovních skupinách evropských institucí:

Pracovní skupiny Rady:

- Working Group of European Council for Food Safety (Section of FCM) .

Pracovní skupiny Evropské komise:

- Working Group on Food Contact Materials and Articles of the European Commission.
  - Working Group on Safety of Toys of the European Commission (Chemical Risk).
  - Working Group on Risk Assessment for RAPEX (Hodnocení zdravotního rizika k systému RAPEX).
  - Working Group on Toys Safety.
- Pracovní skupiny Council of Europe:
- Working Group of experts on food packaging.

## **NRC pro kosmetiku**

Legislativní činnost zahrnovala aktivní účast v Radě EU při novelizaci směrnice pro kosmetiku a její harmonizaci, účast na jednáních podskupin (Příloha 1 k nařízení 1223/2009, tvrzení na obalech kosmetických prostředků, nanomateriály).

Metodická a referenční činnost zahrnovala metodické vedení OOVZ v dozoru nad kosmetickými prostředky - konzultace, semináře - v souladu s požadavky MZ ČR.

Laboratorní činnost spočívala v zavedení nových metod a v rutinním vyžívání metod in vitro k predikci lokální tolerance u materiálů přicházejících do styku s lidským organismem prostřednictvím kůže anebo sliznic.

Expertizní činnost zahrnovala zkoušky u kosmetických prostředků, výrobků pro děti do 3 let a dalších dermatotropních materiálů v systému akreditace. Byl proveden cílený dozor u zubních past a prostředků na ochranu proti slunečnímu záření.

## **NRL pro experimentální imunotoxikologii**

NRL pro experimentální imunotoxikologii byla v roce 2009 řešitelem výzkumného projektu IGA zaměřeném na dermatotoxikologii.

Dr.D.Jírová se účastnila jednání vědeckého výboru Evropského centra pro validaci alternativ ECVAM (EU) a ICCVAM (USA) a účastnila se oponentních řízení validace alternativních metod pro oblast kožní iritace a sensibilizace. Dr. Kejlová se stala expertem OECD v oblasti kožní dráždivosti a leptavosti.

Expertizní činnost zahrnovala biologické zkoušky u dermatotropních látek, zdravotnických prostředků, chemických přípravků a dalších výrobků.

Výsledky testů in vitro a in vivo pro stanovení specifických účinků aktivních látek byly opakovaně publikovány v impaktovaných mezinárodních časopisech.

## **NRL pro mikrobiologii potravin, PBU a prostředí**

Vedle expertizní činnosti v oboru mikrobiologie potravin, PBU a prostředí (doplňky stravy, antimikrobiální vlastnosti PBU) pokračovala účast na vývoji evropské legislativy, konkrétně na změnách a doplňcích Nařízení (ES) č.2073/05 o mikrobiologických kriteriích pro potraviny na jednáních DG SANCO v Bruselu a v koordinaci se SVS MZe ČR. NRL se dále podílela na vývoji standardních metod mikrobiologického vyšetřování potravin a kosmetiky v rámci programů ISO (TC 34/SC 9, TC 217/WG 1) a CEN (TC 275/WG 6), k rozpracovaným dokumentům bylo vypracováno 12 vyjádření a stanovisek. Činnost na úseku mikrobiologie prostředí byla soustředěna na problematiku výskytu plísní a bakterií ve vnitřním prostředí budov a zdravotnických zařízení. Byla uspořádána celostátní odborná konference (KD) pro pracovníky mikrobiologických laboratoří hygienické a veterinární služby a privátní laboratoře na téma „Mikrobiologická bezpečnost potravin a PBU“.

## **NRL pro genetickou toxikologii**

Monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí – subsystém V.

Zdravotní důsledky expozice lidského organismu toxickým látkám ze zevního prostředí.

Cytogenetická analýza periferních lymfocytů krve u osob exponovaných mutagenům a karcinogenům v pracovním prostředí.

Stanovení mutagenní aktivity Amesovým testem.

Akreditace ČIA pro externí hodnocení kvality – chromozomové aberace.

Projekt Public Health Impact of long-term, low-level mixed element in susceptible population strata (PHIME).

Uzavření smluv se zdravotními pojišťovkami na odbornost 816 – laboratoř lékařské genetiky.

### **NRL pro venkovní ovzduší**

V roce 2010 byly průběžně řešeny, jak úkoly spojené s monitoringem zdravotních rizik ve vztahu k ovzduší (MZSO), expertizní činnost včetně konzultací v oblasti posuzování kvality venkovního ovzduší a vnitřního ovzduší (podle Vyhlášky č. 6/2003 Sb.) i kvality vnitřního ovzduší. Rozvíjí se zapojení laboratoře do problematiky měření a hodnocení submikrometrických částic a nanočástic ve venkovním, pracovním a vnitřním prostředí.

Písemná činnost zahrnovala posudky, stanoviska, publikace, konzultace či připomínky souvisejících s novelizací některých legislativních úprav a expertizní a odborné zprávy.

Laboratorní část zahrnovala analytická stanovení vzorků venkovního ovzduší včetně standardních i nově aplikovaných odběrových postupů ( $PM_{10}$ ,  $PM_{2,5}$ , VOC, PAU) a zajištění pylového monitoringu pro oblast Prahy. Rozvíjeny jsou postupy odběru vzorků ve vnitřním prostředí. Laboratoř je akreditována ČIA a autorizována MŽP v oblasti venkovního ovzduší. Celkově byl zachován rozsah z roku 2009. V roce 2010 proběhlo 8 mezilaboratorních porovnávacích testů -  $SO_2$ ,  $NO_x$ , kovy, HCHO, PAU a VOC.

Po reorganizaci SZÚ v roce 2008 a dalších organizačních zásazích je velmi obtížné zajištění potřebného rozsahu činností na požadované úrovni.

### **NRL pro analýzu toxických plynů v ovzduší pracovišť**

Hlavní pozornost (vedle trvalé orientace na prostory s plynnými formami ethylenoxidu a rtuti) byla zaměřena na novou (2009) zkušebnu hliníkových výkovek pro automobilový průmysl. V jediném provozu tohoto typu na území státu obsluhují ženy zahraniční technologickou linku, v jejíž temné komoře se odhalují vadné dílce podle charakteru UV fluorescence jejich povrchu. Světlo vydává organická látka, která při ponoření dílců do speciálního roztoku přednostně vniká do skrytých defektů ve struktuře kovu. Šetřením, při němž laboratoř spolupracovala s NRL pro biologické monitorování, bylo zjištěno, že v moči žen se ke konci směn objevily zvýšené hladiny kyseliny butoxyoctové, jako důsledek kombinované expozice jejich dýchacích cest a nechráněné pokožky parám 2-butoxyethanolu (rozpouštědla). Provozovateli byla doporučena technická a organizační opatření, po jejichž realizaci bylo rozbořením vdechovaného vzduchu a moči ověřeno, že problémy s ochranou zdraví při práci pominuly.

### **NRP pro expozice organickým chemickým látkám**

NRP se i nadále věnuje odhadu nebezpečnosti po expozici organickým látkám z jejich chemické struktury výpočtem pomocí predikčního komerčního programu HAZARDEXPERT SYSTEM, jednak expertizami a poradenstvím. Počet požadavků na předběžné odhady hlavních toxických účinků výpočtem stoupá. Za druhé NRP stanovuje akutní toxicitu vodných roztoků chemických látek a jejich směsí pomocí rychlého testu s *Tubifec tubifex* dodaných vzorků nebo pro rozšiřování vlastního datového souboru.

### **NRP pro fyziologii a psychofyziologii práce**

- 1) expertizní činnost – měření ke kategorizaci prací,
- 2) měření v rámci šetření nemocí z povolání včetně konzultační činnosti pro ZÚ a KHS,

- 3) vypracování znaleckých a odborných posudků v rámci odvolacího řízení při uznávání nemocí z povolání,
- 4) přednáškovou a konzultační činnost- zejména pro KHS , ZÚ, zaměstnavatele, odborové organizace a pracovníky činné v BOZP,
- 5) metodickou činnost zejména v rámci procesu autorizace,
- 6) přípravu novelizace legislativy (novela nařízení vlády č. 361/2007 Sb.),
- 7) vypracování ergonomické studie u pracovníků operačních center Policie ČR.

### **NRL pro prašnost a mikroklíma v pracovním prostředí**

Rozsáhlá měření a hodnocení MKL, prašnosti, osvětlení, vzduchotechnických parametrů.  
Měření a hodnocení tepelné a chladové zátěže na pracovištích s extrémními teplotami.  
Měření a hodnocení čistých prostor a tříd čistoty zdravotnických zařízení.  
Hodnocení skupin výrobků pro úpravu vnitřního ovzduší.  
Provádění zkoušek drážných vozidel z pověření Ministerstva dopravy ČR.  
Spolupráce s orgány ochrany veřejného zdraví, metodická, konzultační, přednášková a publikační činnost.  
Příprava legislativních podkladů pro MZ ČR, podkladů pro normalizaci – činnost v normalizačních komisích.  
Autorizační činnost podle zákona č. 258/2000 Sb. v platném znění.

### **NRL pro měření a posuzování hluku v pracovním prostředí a vibrací**

Pro potřeby MZ ČR byl vypracován návrh novely nařízení vlády č. 148/2006 Sb. a byly zapracovány požadavky účastníků vnitřního a vnějšího připomínkového řízení. V rámci cíleného SZD, pokyn HH ČR č.j. 60859/2010/OVZ, byla vyvinuta původní metodika a proběhlo vyšetření vibrací u kousátek určených pro děti ve věku 0 – 3 roky.  
Činnost NRL byla v roce 2010 prověřena nezávislým auditem ČIA a je akreditována pro organizování mezilaboratorních porovnávacích zkoušek pro měření vnitřního hluku.  
Na konzultačním dnu SZÚ a kurzech IPVZ byly prezentovány nové metody měření hluku a vibrací. Pro akreditované a autorizované laboratoře byly průběžně pořádány mezilaboratorní porovnávací zkoušky pro měření hluku a vibrací.

### **NRL pro biologické monitorování expozice chemickým látkám v pracovním prostředí**

V rámci státního dozoru i expertizní činnosti byly prováděny analýzy vzorků moče pro stanovení biomarkerů expozice, a dále vzorků prostředí (pracovního ovzduší). NRL se přitom soustředila na taková stanovení, která jinde v ČR nejsou běžně prováděna. Byly poskytovány konzultace pro orgány ochrany veřejného zdraví, MZ ČR, zdravotní ústavy i další instituce, které se týkaly převážně výběru vhodných biomarkerů, výběru analytických postupů, interpretace výsledků a hodnocení expozice. NRL se zabývala také vlastním vývojem, zaváděním a validací postupů pro biologické monitorování. Zúčastnila se jakožto referenční laboratoř programu externí kontroly laboratoří, pořádaného universitou v Erlangen. NRL pořádala v roce 2010 konzultační den, pracovníci přednesli řadu přednášek na kurzech, seminářích a symposiích.

## **NRL pro neionizující elektromagnetická pole a záření**

NRL provedla řadu měření, výpočtů a hodnocení expozice jak v oblasti nízkých, tak v oblasti vysokých frekvencí. Průběžně byly vyřizovány dotazy na možnost škodlivého působení neionizujícího záření v komunálním prostředí.

NRL uspořádala několik přednášek (konzultační den SZU, 1. LF, institut IPVZ a také ČVUT FEL) a přispěla článkem do ročenky ELEKTRO 2010 a ELEKTRO 2011. V létě 2010 se pracovník NRL aktivně účastnil jednání International Advisory Committee WHO v Ženevě.

NRL vypracovala podklady k novele NV č. 1/2008 Sb., podílela se na přípravě novely evropské direktivy 2004/40/EC, vypracovala rozsáhlé odpovědi k šetření veřejným ochráncem práv, Evropským soudem (podnět Švédské instituce Mora Kommun) a vypracovala odpověď k interpelaci české poslankyně, týkající se zavedení principu předběžné opatření. NRL se v rámci připomínkového řízení vyjadřovala k 10 normám typu ČSN.

## **NRC pro mikroskopické houby a jejich toxiny v potravinových řetězcích**

Aktivní účast na zasedání Society for Mycotoxin Research a 31. Mycotoxin Workshopu, 14. – 16. června 2010, Dánská technická univerzita, Lyngby, Dánsko.

Organizace Konzultačního dne „Aktuální informace v oblasti toxinogenních mikromycetů (plísní) a mykotoxinů v potravinách a pokrmeh ve vztahu ke zdraví člověka“, 14. 9. 2010, SZÚ v Brně.

Výzkumné a vědecké zázemí studie MYKOMON v rámci subsystému IV. Monitoringu zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí.

Expertizní, konzultační, legislativní, přednášková a publikační činnost v uvedené oblasti.

## **NRL pro listerie v potravinových řetězcích**

Činnost NRL pro listerie v potravinových řetězcích byla v roce 2010 zaměřena na detekci a detailní charakterizaci kmenů *L. monocytogenes* izolovaných od lidí, zvířat, z potravin a prostředí. Laboratoř se metodicky zaměřuje i na sledování rezistence a virulence kmenů *L. monocytogenes*.

Pracoviště vede laboratorní evidenci humánních případů listerióz, zpracovává hlášení pro OOVZ, zabezpečuje konzultační činnost.

NRL spolupracuje s komunitní referenční laboratoří AFSSA v Paříži, pravidelně se zúčastňuje pořádaných testů odborné způsobilosti (PT) v oblasti konvenční a molekulární sérotypizace a subtypizace metodou PFGE.

S činností NRL souvisí také expertizní, výzkumné, publikační a vzdělávací aktivity.

## **NRL pro geneticky modifikované organismy (GMO) a geneticky modifikované (GM) potraviny**

Člen Evropské sítě laboratoří pro GMO (ENGL).

Plnění úkolů vyplývajících pro MZ ČR ze zákona č. 78/2004 Sb.

Řešitel projektu MŽP/750/27/GMO/10 o zabezpečení laboratorní detekce geneticky modifikovaných organismů používaných pro výrobu potravin a krmiv.

Uchovávání referenčních vzorků GMO poskytovaných žadateli o uvádění GMO do životního prostředí v tzv. "GMO bance" pro kontrolní účely.

Řešení projektu GENOMON v rámci projektu 4 "Monitoringu zdravotního stavu ve vztahu k životnímu prostředí".

Expertizní, legislativní, konzultační, přednášková a publikační činnost v uvedené oblasti.

**Státní zdravotní ústav**  
**Centrum laboratorních činností**  
**Obory mikrobiologických laboratoří**

**NRL pro streptokoky a enterokoky**

Pokračoval čtvrtý rok surveillance invazivních pneumokokových onemocnění. Byla shrnuta a publikována data o nemocnosti, smrtosti, distribuci typů a jejich pokrytí pneumokokovými vakcínami. Pokračovala typizace pneumokoků z nazofaryngu pro klinickou studii organizovanou GlaxoSmithKline, s.r.o. Byly shromážděny odborné podklady pro stanovení faktorů virulence metodou RT-PCR u kmenů *S.pyogenes* izolovaných z invazivních onemocnění. EHK-Sérologie *S.pyogenes*, jehož vzorky byly opět pro 110 laboratoří připravovány v naší NRL jako součást systému SZÚ „Zkoušení způsobilosti v lékařské mikrobiologii“, prošlo úspěšně akreditačním řízením. NRL byla zapojena do dvou mezinárodních projektů řešících epidemiologickou, mikrobiologickou a genetickou problematiku *S.pyogenes*, *S.pneumoniae* a *S.agalactiae*.

**NRL pro chřipku**

Aktivní provádění virologické surveillance chřipky v ČR – zaštitěno MZ ČR.  
Aktivní účast na celoevropském programu surveillance chřipky po ECDC.  
Rozšiřování sbírky kmenů o pandemické izoláty.  
Sledování driftových variant kmenů chřipky izolovaných na území ČR.  
Zlepšování a standardizace molekulárně biologických metodik.  
Sledování protilátkové odpovědi na nový typ chřipky různými sérologickými technikami.  
Příprava standardních diagnostických sér a antigenů.  
Přednášková činnost.  
Řešení grantového projektu.  
Spolupráce s MZ na aktualizaci Národního pandemického plánu ČR.

**NRL pro nechřipkové respirační viry**

Virologická surveillance ARI v ČR – zaštitěno MZ ČR.  
Spoluúčast na týdenních zprávách aktuální situace na poli ARI.  
Přednášková činnost a laboratorní demonstrace pro atestanty z lékařské mikrobiologie (průběžné aktualizování textů pro NCH viry).  
Aktivní účast na konzultačním dnu pro spolupracovníky z terénu.  
Rozsáhlejší využití rychlé diagnostiky nechřipkových respiračních virů.  
Posuzování funkční způsobilosti in vitro diagnostik a poskytování konzultačních hodin pro pracovníky z terénu.  
Účast NRL pro nechřipkové respirační viry na diagnostice viru chřipky v sezoně 2010.  
Zlepšování a standardizace molekulárně biologických metodik.  
NRL je zapojena do mezinárodní spolupráce evropského systému surveillance (EISS), kde je sledován a hlášen i výskyt RSV.

## **NRL pro zarděnky, spalničky, příušnice a parvovirus B19**

Sérologická laboratorní diagnostika suspektních případů spalniček, zarděnek, příušnic a parvoviru B19, konfirmační vyšetření a ověřování imunity vůči těmto nálezům. Kvalitativní a kvantitativní průkaz DNA parvoviru B19 v nesrážlivé krvi a biopsiích myokardu pacientů s kardiomyopatiemi. Spolupráce na řešení programu WHO Zdraví pro 21. století (eliminace nezavlečených spalniček, certifikace eliminace spalniček, snížení incidence příušnic a vrozených zarděnek), spolupráce s Regional Office WHO for Europe a s Regional Reference Laboratory WHO Berlín. Akreditace podle ČSN EN ISO/IEC 17025 a ČSN EN ISO 15189, certifikace EHK Instand, Düsseldorf. Prezentace a školicí činnost: 2 stáže a aktivní účast na jednodenní odborné konferenci.

## **NRL pro chlamydie**

Činnost laboratoře je i nadále zaměřena na vyšetřování pacientů se širokým spektrem akutních i chronických klinických symptomů za použití testů prokazujících antigen či DNA příslušného agens nebo protilátkovou odpověď na kontakt s infekcí pomocí sérologických testů. V květnu 2009 byla rozeslána série 5 kontrolních EHK vzorků sér do celkem 98 terénních laboratoří. NRL se úspěšně účastnila mezinárodního EPK – QCMD, Instand.

## **NRL pro toxoplasmózu**

NRL pro toxoplasmózu se zabývá především činnostmi v oblasti diagnostiky toxoplasmózy, jako je ověřování, konfirmace a interpretace výsledků u materiálu zasláného diagnostickými pracovišti, provádění speciálních diagnostických testů (izolační pokus, komparativní Western blot IgG i IgM, stanovení avidity IgG) jakož i konzultace a vyšetřování pro specializovaná pracoviště. V roce 2010 byla připravena a vyhodnocena 2 kola EHK Sérologie toxoplasmózy, kterých se zúčastnilo 108 laboratoří. XVI. Konzultační den „Problémy toxoplasmózy“ navštívilo přes 100 účastníků. Pokračovala spolupráce s AIDS centrem na Bulovce, bylo zahájeno řešení grantu IGA „Ovlivnění imunitního a klinického stavu HIV-pozitivních pacientů dlouhodobou bezpříznakovou infekcí parazitickým prvokem *Toxoplasma gondii*.“). Ve spolupráci s Parazitologickým ústavem SAV Košice pokračoval výzkum angiogeneze placenty při latentní toxoplasmóze v graviditě.

## **NRL pro enteroviry**

Hlášení do mezinárodní sítě - surveillance akutních chabých paréz (POLIO/LABNET).

Hlášení do mezinárodní sítě - pozitivní nálezy enterovirů v odpadních vodách čističek vybraných MZ.

Vyšetřování stolice u dětí do 15 let s dg akutní chabá paréza.

Vyšetřování odpadních vod v čističkách vybraných MZ.

Vyšetřování stolice pacientů s dg : neurologická a průjemová onemocnění.

Izolace a identifikace (pomocí sekvenace) enterovirů v liquorech, stolicích, odpadních vodách, biopsiích z myokardu, popř. již izolátech zasláných laboratořemi ČR.

Vedení sbírky enterovirů, příprava antigenů pro laboratoře ČR, příprava materiálů pro laboratoře ČR v rámci EHK a vyhodnocování výsledků.

Sérologie enterovirů u pacientů s neurologickými, kardiologickými, kožními, endokrinologickými dg.

Sérologie poliovirů u dětí po vakcinaci, cizinců, osob s imunodeficiencemi, malignitami, osob jedoucích do endemických oblastí.

Přednášení, výuka atestantů, každoroční účast v programu WHO - Hodnocení kvality.

### **NRL pro antibiotika**

Příprava akčního plánu pro MZ v rámci aktivity „Národní antibiotický program“, dle usnesení Vlády č.595, 2009.

Organizace a národní koordinace surveillance EARS-Net, pod záštitou ECDC organizace surveillance ATB rezistence respiračních patogenů (PSMR).

Zavádění nových a inovovaných metod fenotypového a genotypového průkazu rezistence, epidemiologie rezistence; externí kontrola kvality vyšetření antibiotické citlivosti.

Práce na výzkumných projektech: mezinárodní projekt A/CZ0046/2/0007 (FM EHP a Norska) - koordinátor projektu a tuzemských grantech IGA NS9642-7/2008 (řešitel), IGA NS9643-7/2008 (řešitel), IGA NS9717-4/2008 (spoluřešitel) a IGA NT11032-6/2010 (spoluřešitel).

### **NRL Česká národní sbírka typových kultur**

Hlavní náplní CNCTC bylo poskytování kultur, které slouží jako referenční vzorky pro vnitřní kontrolu kvality vyšetřovacích metod a testů. Do katalogu sbírky (dostupný na [www](http://www) stránkách) byly zařazeny nové deponáty kultur. Ve spolupráci se Státním ústavem pro jaderné, chemické a biologické ochrany (SÚJBCHO) byla metodou MALDI-TOF hmotnostní spektrometrie byla dokončena taxonomické revize druhu *Citrobacter*. CNCTC zabezpečila lyofilizaci kultur a kompletní agendu EHK-Bakteriologická diagnostika (výběr kmenů, lyofilizace, hodnotící komentář), včetně lyofilizace kmenů kvasinek dodaných od externího spolupracovníka.

### **NRL pro salmonely**

Laboratoř je zaměřena zejména na diagnostiku a konfirmaci *S.Typhi* a *S. Paratyphi A,B*. V roce 2010 byl zaslán ke konfirmaci 1 ze 4 hlášených kmenů *S.Typhi* a 1 *S. Paratyphi B*. V rámci sérotypizace ostatních salmonel bylo vyšetřeno 845 salmonel a 21 izolátů z rodu *Enterobacteriaceae* pro klinické i nehumánní laboratoře. Průběžně probíhá monitorování cirkulujících salmonel, rezistence k antimikrobním látkám, evidence nově objevených sérovarů a vedení sbírky. Laboratoř je gestorem sběru a archivace kmenů salmonel v rámci plánovaného systematického a proporcionálního sběru a podílí se na zprostředkování informací mezinárodního systému EPIS klinickým laboratořím a krajským odborníkům. V oblasti zlepšování kontroly kvality je laboratoř dlouhodobě zapojena do dvou mezinárodních systémů mezilaboratorního porovnávání způsobilosti pro země EU.

### **NRL pro yersinie**

NRL pro yersinie identifikovala 11 klinických izolátů yersinií zaslané z mikrobiologických pracovišť ČR. Kmeny byly vyšetřeny biochemickými testy a sérotypizací. Dále bylo diagnostikováno 55 patientských sér ke stanovení titru protilátek proti *Yersinia enterocolitica*, z toho u 7 vzorků s pozitivním výsledkem. Od počátku roku 2011 se sérologická vyšetření neprovádí. Dlouhodobě usilujeme o začlenění yersiniové problematiky do činnosti NRL pro *E.coli* a shigely.



## **NRL pro stafylokoky**

V roce 2010 se NRL pro stafylokoky věnovala převážně referenční činnosti. Diagnostikovali jsme 1050 kmenů stafylokoků z pracovišť celé ČR. Z nich bylo i 900 kmenů *S. aureus*, u kterých jsme sledovali pomocí feno- a genotypových metod přítomnost základních faktorů virulence: TSST-1, enterotoxinů, exfoliatinů a Pantonova – Valentinova leukocidinu. Potvrdili jsme mj. dg. syndrom toxického šoku u 15 případů (včetně 12 menstruačního typu), pomohli jsme objasnit 4 epidemie puchýřnatého onemocnění novorozenců a 3 dlouhodobé výskyty epidemického klonu *S. aureus* na neonatologii. U 48 případů vážných kožních onemocnění stafylokokové etiologie jsme prokázali příčinu, produkci PV leukocidinu, z toho u 7 CA-MRSA. Společně s PřF MU v Brně jsme řešili grant GAČR 310/09/0459.

## **NRL pro *E.coli* a shigely**

NRL pro *E.coli* a shigely vyšetřila v rámci své referenční činnosti 260 kmenů enterobakterií zaslaných z klinických a mikrobiologických pracovišť v celé ČR. Z tohoto počtu bylo 170 kmenů identifikováno jako *E.coli* různých sérotypů. NRL identifikovala 1 kmen enterohemoragického *E.coli* sérotypu O26:NM s produkcí Shiga toxinu 2, izolovaného jako etiologické agens diareapozitivního hemolyticko-uremického syndromu.

Bylo ověřeno 73 kmenů *Shigella sonnei*, z toho 48 izolátů zaslaných v souvislosti se šetřením dvou epidemií bacilární úplavice. Dále byl potvrzen kmen *Vibrio cholerae* non O1/O139 ze stolice a identifikován kmen *V. parahaemolyticus* z rány na dolní končetině pacienta. NRL se úspěšně zúčastnila mezinárodního externího porovnávání kvality EQA Programme for Sero-and Virulence Typing of VTEC ECDC a WHO GFN EQAS 2010 v sérotypizaci shigel.

## **NRL pro mykobakterie**

NRL pro mykobakterie v lednu – září 2010 provozovala Informační systém bacilární tuberkulózy (ISBT), jehož činnost byla z rozhodnutí vedení SZÚ ukončena a přenesena do Národní jednotky dohledu nad TB při FN Bulovka v Praze. Ve funkci Supranacionální referenční laboratoře (SRL) WHO/IUATLD se účastnila aktivit sítě světových SRL (pracovní skupiny, kontroly kvality etc). Stala se součástí *sítě evropských referenčních laboratoří (ERLN - TB)* při ECDC a spolupracovala na vzniku TB Handbook of laboratory diagnostic methods in Europe. Zúčastnila se projektu ECDC-RIVM project on Molecular Surveillance of MDR-TB in Europe, dále participovala v QC koordinovaných ECDC. Byla spoluřešitelem grantového projektu AV ČR „Nanoimunosenzory pro detekci cytokinů. Kromě referenčních činností shodných s činnostmi v předcházejících letech začala u případů MDR/XDR TB k testům citlivosti na antituberkulotika rutinně používat molekulárně biologickou metodu GenoType.

## **NRL pro virové hepatitidy**

NRL-VH centrálně prováděla povinná konfirmační vyšetření HCV a HBV pro transfúzní službu a vyžádaná konfirmační a speciální vyšetření pro laboratoře vyšetřující markery virových hepatitid. NRL-VH připravila a vyhodnotila celkem 6 sérií kontrolních vzorků pro systém externího hodnocení kvality (EHK) pro sérologické markery HAV, HBV, HCV a HIV a 2 série kontrolních vzorků na stanovení nukleových kyselin HBV-DNA, HCV-RNA. NRL-VH úspěšně prošla mezinárodními kontrolami kvality pro sérologii virových hepatitid A-E (INSTAND, SRN) a stanovení nukleových kyselin NAT (EDQM, EU). NRL-VH provedla molekulárně epidemiologickou analýzu epidemického výskytu HBV ve FN Brno. NRL-VH

se podílela na postgraduálním vzdělávání a spolupracuje na dvou studiích transfuzních pracovišť zaměřených na možnosti uplatnění core Ag HCV a anti-HBc v TS.

### **NRL pro meningokokové nákazy**

Celorepubliková surveillance invazivních meningokokových onemocnění včetně použití molekulárních metod pro charakterizaci meningokoků. Připomínkování příslušné legislativy. Spolupráce na sledování citlivosti meningokoků na chemoterapeutika. Identifikace etiologie závažných bakteriálních onemocnění metodou PCR. Hlášení mikrobiologických a molekulárních dat do ECDC databáze TESSy a dalších mezinárodních databází. Účast v mezinárodních projektech: EMGM, EU-IBD labnet, EMERT. Úspěšná účast v mezinárodní kontrole kvality kultivační i bezkultivační identifikace a charakterizace *N. meningitidis*. Ukončení řešení zahraničního projektu EHP/Norsko ([www.sekvenace.cz](http://www.sekvenace.cz)). Zahájení řešení nově přijatého projektu IGA. Doporučení MZ ČR a NIKO aktualizované vakcinační antimeningokokové strategie v ČR. Publikace výsledků v tuzemsku i zahraničí, úspěšná reakreditace u ČIA.

### **NRL pro Lymeskou boreliozu**

Byly splněny úkoly NRL, tj izolace nových kmenů z lidí a klíšťat včetně jejich genofenotypové identifikace. U pacientů s dilatační endomyokarditidou byla zjištěna etiopatogeneze *Borrelia* spp. sekvenací OspA genu. *B. garinii* byla prokázána 3x, *B. afzelii* 2x a *B. burgdorferi* s.s. 2x. Fenotypová a genotypová analýza *Borrelia* spp. v klíšťeti a pacientech ukázala vyšší incidenci borreliózy v dubnu (18 %) a až 32% v říjnu. V letních měsících byla incidence minimální, 3-5%. Protilátky IgM proti borreliím, zjištěné Western bloty byla nejvyšší (21%) na podzim. Ve spolupráci s kliniky jsme zhodnotili účast *Anaplasma* sp. a *Borrelia* v etiologii kožních lézí (erythema, sklerodermia a acrodermatida). Zavedli jsme kultivace *Anaplasma* a *Ehrlichia* spp. v tkáňových kulturách leukemických HL-60 buněk. Pořádali jsme kurzy, předatestační školení, účastnili se 1 mezinárodní konference a publikovali v renomovaných časopisech.

### **NRL pro AIDS**

*Referenční činnost*:: konfirmace reaktivních nálezů HIV ze 171 vyšetřujících laboratoří v ČR, identifikace nových případů HIV/AIDS, monitorování průběhu infekce a onemocnění AIDS u HIV pozitivních osob. *Epid. surveillance HIV*: v obecné populaci, ve skupinách s vysokým rizikem infekce, anonymní vyšetřování. Po validaci metody v rámci mezinárodního programu Sialon bylo obnoveno testování HIV protilátek ve slinách. Aplikace metod molekulární epidemiologie, monitoring výskytu HIV/AIDS v ČR. *Metodická a kontrolní činnost*: školení, semináře, přednášky, příprava, hodnocení EPJ, účast v mezinárodních systémech posuzování kvality, zahájení stanovení tropismu HIV *Publikační činnost*: web stránky s aktuálními informacemi o výskytu HIV/AIDS v ČR. *Pedagogická činnost*: pre a postgraduální. *Výzkumná činnost a mezinárodní spolupráce*: účast v systému TESSY ECDC, programu hlášení UNAIDS/WHO.

### **NRL pro dezinfekci a sterilizaci**

NRL/DS je zkušební laboratoří L OML č. L 1206.4 akreditované podle ČSN EN ISO/IEC 17025. Obdržela Osvědčení o účasti v EHK- sterilizace. Je spoluředitelem grantu Ministerstva obchodu a průmyslu v programu TIP e.č. FR-TI1/177 nazvaného: „Vývoj a praktické

testování biocidních přípravků směřujících ke zvýšení jejich účinnosti a rozšíření možností použití“. Připravila odborné posudky a stanoviska pro MZ ČR a jiné organizace. Formou placených expertíz hodnotila účinnost dezinfekčních přípravků, přístrojů a účinnost sterilizátorů. Hodnotila odolnost materiálů k dezinfekčním přípravkům a citlivost mikroorganismů k dezinfekčním roztokům. Zaváděla nové metodiky testování. Provádí metodickou a školicí činnost v rámci pregraduální, postgraduální výchovy a rekvalifikací. Spolupracovala se ČSS, ČNI, IPVZ Praha, NCO NZO Brno, Sdružení DDD, byla v redakčních radách odborných časopisů. Rozsáhlá je konzultační a publikační činnost.

### **NRL pro dezinfekci a deratizaci**

V roce 2010 zcela převažovala expertizní činnost.

Dominantní činnost za rok 2010, nezahrnutá v tabulkách NRL, poskytovala metodickou a odbornou pomoc při řešení problematiky přemnožených komárů po tzv. katastrofálních povodních na severu Moravy a Čech. V květnu a červnu se jednalo o výskyt komárů v Moravskoslezském kraji (Novojičínsko) a později i v Jihomoravském kraji. Spolu s pracovníky KHS zde byl zjišťován výskyt larev kalamitních druhů komárů v zaplavených územích a byly doporučeny postupy jejich likvidace. Dále byl zjišťován výskyt komárů v Libereckém a Ústeckém kraji po bleskových povodních 7. srpna a později (koncem září) i ve Středočeském kraji.

V roce 2010 narůstal počet determinací škodlivého hmyzu z domácností.

(Dr. Rettich je oblastním ředitelem společnosti European Mosquito Control Association (EMCA).)

### **NRL pro přímou detekci virů borelií a cizorodých buněk pomocí elektronmikroskopických metod**

Byla využita přímá elektron mikroskopická metoda (IEM, ISEM) k rychlému zhodnocení nativních vzorků tkání a tkáňových tekutin lidí ke stanovení virů, bakterií a cizorodých, parazitujících buněk. Zjištění nebo vyvrácení přítomnosti smrtelných patogenů pomocí EIM ve vzorcích mozkomíšního moku a v tkáních např. SARS, HIV, účast při zjištění úmrtí na prasečí chřipku, úmrtí na Legionella a v USA na Borrelia sp. bylo vyžádáno klinickými pracovišti fakultních nemocnic v Praze, Hradci Králové, v Olomouci, v Brně apod. Při onemocnění srdce byla vyžádána spolupráce IKEM a FN1.

Vyšetření tkáňových tekutin (sérum, plasma, mozkomíšní mok), tkání, výtěrů, stolic a moče pacientů na přítomnost virů rozlišilo viry morfologicky do rodů. Bylo pokračováno v likvorové metodě k rozlišení přítomnosti borelií a dalších agens, které působí demyelinizace. Metody byly i nadále zdarma kontrolovány přímou účastí v External Quality Assessment Scheme Electron Microscopy (EQA-EM), Berlín Kochův institut a laboratoř byla zařazena mezi světové laboratoře EU-Network on Diagnostic Electron Microscopy in Infectious Disease Testování chřipkové vakcíny (vyžádáno SÚKL) bylo provedeno jako každoročně. Byla spolupráce s kojeneckými ústavu pro zjištění u kojenců Caliciviru, Rotaviru a Picornaviridae v likvoru jako možné příčiny úmrtí.

Byly připraveny přednášky pro postgraduální a atestační přípravu. Jsme začleněni do vedení MZ akreditovaných kurzů, pořádaných v SZÚ a IPVZ.

## **NRL pro leptospiry**

Činnost NRL je dána smlouvou mezi SZÚ a MZ. Spočívá hlavně v přípravě a výrobě živých antigenů pro diagnostické účely vlastní a pro potřeby sérologické diagnostiky leptospirózy hygienické a veterinární služby v ČR. V NRL je udržován genofond Národní sbírky leptospirových kultur v ČR. Zde vyrobená hyperimunní séra jsou využívána k externímu hodnocení kvality (EHK AP SZÚ) a úrovně rutinní diagnostiky v terénních laboratořích ZÚ ČR i pro diagnostiku a potvrzení klinického materiálu z léč. prev. složky. V rámci sledování přírodní ohniskovosti leptospirózy jsou ve spolupráci s lokálními ZÚ vyšetřovány rezervoáry (drobní savci) z oblastí záplav a epizootií. Další spolupráce se týká přípravy a výroby zvířecích vakcín a kultivačních médií (Bioveta, Test Line, SVÚ). Kromě metodické a konzultační spolupráce s pracovišti ZÚ a klinickými lékaři provádí NRL přednáškovou, doškolovací, konziliární a publikační činnost v dané problematice a celorepublikový monitoring této nákazy.

## **NRL pro herpetické viry**

NRL provádí potvrzení sérologických a PCR vyšetření herpetických virů, komplexní diagnostiku a interpretace výsledků virů herpetické skupiny, zejména u hematologických, transplantovaných a imunodeficientních pacientů, novorozenců a nedonošených, pacientů odd. neurologie, JIP a ARO. Ověřování imunity po očkování proti varicele (VZV) a laboratorní odlišení nákazy divokým či očkovacím kmenem VZV metodou PCR + genotypizace. Výzkumná činnost: spolupráce na grantu a výzkumném záměru na etiologie dilatačních kardiomyopatií ze vzorků myokardiálních biopsií a krve. Školící a přednášková činnost. NRL připravuje EHK sérologie EBV, HSV a VZV, PCR HSV a VZV kvalitativně i kvantitativně a izolace herp. virů na TK. Akreditace ČSN EN ISO/IEC 17025 a ISO15189, certifikace INSTAND, QCMD.

## **NRL pro hemofilové nákazy**

Monitorování vlastností kmenů izolovaných v mikrobiologických laboratořích (ověřování výsledků terénních laboratoří, biotypizace a sérotypizace u *Haemophilus influenzae*).

Spolupráce při zajištění surveillance programu invazivních onemocnění způsobených *Haemophilus influenzae* v České republice.

Typizace kmenů *Haemophilus influenzae* izolovaných z nazofaryngeálních výtěrů dětí v rámci studie 112801.

Spolupráce na mezinárodním projektu CZ 0127: „Sekvenční charakterizace vybraných bakteriálních agens působících závažná onemocnění v ČR“.

Spolupráce s ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control) pomocí systému TESSy (European Surveillance System).

NRL pro diagnostiku syfilis:

Kromě diagnostické, konzultační a přednáškové činnosti se NRL účastnila rovněž přípravy legislativních norem v oblasti epidemiologického bdění a jednání ECDC/ESSTI v oblasti evropské surveillance a diagnostiky STI, týkajících se přechodu na TESSy systém a dále mezinárodní studie SIALON věnované diagnostice a surveillance syfilis a HIV1+2 infekce ve skupinách s rizikovým chováním.

Pro EHK byla připravena série 5 vzorků pro 182 laboratoří, zabývajících se vyšetřováním syfilis.

V měsících březnu, červenci a říjnu se úspěšně účastnila Syphilis Serology proficiency testing programu CDC/WHO, Atlanta.

### **NRL pro diagnostiku syfilis**

Kromě diagnostické, konzultační a přednáškové činnosti se NRL účastnila rovněž přípravy legislativních norem v oblasti epidemiologického bdění a jednání ECDC/ESSTI v oblasti evropské surveillance a diagnostiky STI, týkajících se přechodu na TESSy systém a dále mezinárodní studie SIALON věnované diagnostice a surveillance syfilis a HIV1+2 infekce ve skupinách s rizikovým chováním.

Pro EHK byla připravena série 5 vzorků pro 182 laboratoří, zabývajících se vyšetřováním syfilis.

V měsících březnu, červenci a říjnu se úspěšně účastnila Syphilis Serology proficiency testing programu CDC/WHO, Atlanta.

### **NRL pro pertusi a difterii**

Vyšetřování pacientů se syndromem dávivého kašle (kultivační a sérologické). Celkem bylo vyšetřeno 248 osob. Pertuse prokázána ve 35 případech, parapertuse v 15 případech a to sérologicky. Kultivačně prokázána parapertuse u 1 pacienta.

Ověřování kmenů B.pertusis, B.parapertussis a korynebaktérií +stanovení produkce toxinu.

RT PCR vyšetření pro diagnostiku pertuse a parapertuse. Pertuse byla prokázána v 5 případech (Celkem bylo vyšetřeno 7 osob).

Vyšetřování difterických protilátek v lidském séru. Celkem bylo vyšetřeno 99 osob.

Účast v EQA for the Laboratory Diagnostics of Diphtheria, účast v projektech EUDIPlab-NET a EUVAC.NET .

### **NRL pro ochranu laboratorních zvířat**

Hlavní náplní činnosti NRL zůstává zpracovávání stanovisek k projektům pokusů na zvířatech, předkládaných k povolení Ministerstvu zdravotnictví. Na vyžádání Ministerstva zdravotnictví byla vypracována stanoviska k 14 projektům pokusů. Jsou sledovány trendy a právní předpisy v ochraně zvířat používaných pro pokusné a jiné vědecké účely ve vyspělých zemích.

V tabulce č.2 pod označením „druh a počet vyšetřených zvířat,“ se rozumí počty pitev laboratorních zvířat, histologických, parazitologických a bakteriologických vyšetření laboratorních zvířat a bakteriologických stěrů povrchů.

## **Národní referenční laboratoře mimo SZÚ**

### **Obory hygieny**

#### **NRL pro posuzování výrobků škrobárenského průmyslu**

V roce 2010 byla činnost NRL zaměřena na laboratorní vyšetření chemických a mikrobiologických ukazatelů hotových výrobků. Celkem bylo vyšetřeno 6 výrobků.

NRL pro posuzování výrobků škrobárenského průmyslu není ustanovena jako spolupracující s mezinárodním centrem.

#### **NRL pro mykotoxiny**

V roce 2010 prováděla NRL pro mykotoxiny v potravinách Zdravotního ústavu se sídlem v Plzni analýzy na základě požadavků zákazníků, kontrolních orgánů a spolupracujících organizací.

Jednalo se převážně o vzorky ořechů, chmelu, pečících směsí, ovocných náplní na pečení, bylinných extraktů a mléka.

Stanovován byl obsah Aflatoxinů řady B a G, Aflatoxinu M1, Ochratoxinu A a Paulinu. Metodiky pro stanovení mykotoxinů jsou akreditovány Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.

#### **NRL pro výrobky mlýnské , pekárenské, pivovarnické, vinařské**

Laboratoř pracovala v rámci Centra hygienických laboratoří, pracoviště Plzeň.

Činnost byla omezena jen na laboratorní vyšetření daných výrobků za úhradu dle požadavků jiných organizací.

Laboratoř nespolupracuje s mezinárodními centry.

#### **NRL pro fyziologii práce**

Činnost NRL je zaměřena na poskytování specializovaných služeb v oblasti fyziologie práce, zejména pro účely orgánů ochrany veřejného zdraví a pro zaměstnavatele dle zákona č. 258/2000 Sb. NRL se podílí na organizování krajských a celostátních konzultačních dnů k problematice nadměrné jednostranné zátěže, a to ve zvláště složitých případech v souvislosti s objektivizací profesionální expozice při podezření na nemoci z povolání. Podílí se na výukové činnosti v rámci NCO NZO Brno a Ostravské univerzity.

#### **NRL pro měření a hodnocení mikroklimatických podmínek na dolech a hutích**

V roce 2010 byly dokončeny experimentální práce na řešení dílčího výzkumného úkolu: „Reakce organismu na nerovnoměrnou radiačně-konvekční zátěž experimentálních podmínek v klimatické komoře“, v rámci projektu „Výzkum kombinovaných fyzikálních faktorů pracovního prostředí a jejich měření“, jehož nositelem je VÚBP v Praze. Soubor 24 studentek OU byl vyšetřen za modelových podmínek v klimatické při 24 kombinacích radiačně-konvekční zátěže (celkem 570 vyšetření), přičemž intenzita sálání od horizontální

stěny se pohybovala v rozsahu -97 až + 153 W.m<sup>-2</sup>. Výsledky byly statisticky vyhodnoceny. Jedna publikace byla přijata v r. 2010 do tisku, další publikace se připravují.

### **NRL pro analýzu persistentních organických sloučenin**

Rozvoj metod analýz persistentních organických sloučenin pro monitorování ve všech druzích vzorků alternativními (pro PCDD/F) analytickými metodami.

Rutinní monitorování POP ve všech druzích vzorků pro resorty ministerstva: zdravotnictví, zemědělství, životního prostředí, řešení specifických monitorovacích projektů. Rozvoj integrálních metod odběru vzorků pro nepolární, polární, těžké organické látky a kovy. Prezentace výsledků na domácích i zahraničních konferencích. Výzkumné projekty ve spolupráci s tuzemskými a zahraničními subjekty.

## **Národní referenční laboratoře mimo SZÚ**

### **Obory mikrobiologie**

#### **NRL pro diagnostiku střevních parazitóz**

Příprava vzorků a hodnocení výsledků EHK – mikroskopická diagnostika střevních parazitóz.

Metodické vedení diagnostických pracovišť- konzultace, stáže.

Shromažďování a vyhodnocování údajů jednotlivých pracovišť o počtech provedených vyšetření a výskytu střevních parazitů na území ČR.

Epidemiologická sledování výskytu *Entamoeba histolytica/dispar* na území ČR.

Příprava odborných materiálů a podkladů pro akreditaci parazitologických pracovišť.

#### **NRL pro patogenní aktinomycey**

Doporučená diagnostika mikroaerofilních aktinomycet a aktinomykózy s názvem „Mikroaerofilní aktinomycey a aktinomykóza“ vyšla 2010. Publikováno 6 článků, z toho 5 v českém odborném tisku a 1 v zahraničním časopisu s IF. Přednesena 3 sdělení. Činnost NRL je zaměřena na polyfázovou identifikaci aerobních a mikroaerofilních aktinomycet ve spolupráci s firmou GENERI BIOTECH v Hradci Králové, ZÚ Ostrava a NRL pro antibiotika, SZÚ Praha. Spolupráce Ústav půdní biologie Biologického centra Akademie věd České Budějovice. Pokračuje relyofilizace kmenů CCTR s fotografickou a fenotypovou dokumentací a vytváření databáze sekvencí 16SrRNA. Pokračuje spolupráce na přípravě postgraduálních kursů IPVZ včetně stáží v Trutnově a seminářů odborných společností. NRL umístěna v seznamu referenčních laboratoří ECDC.

#### **NRL pro imunologii**

Náplň činnosti v roce 2010 byla zcela analogická předešlým rokům, kdy se NRL pro imunologii zabývala především koordinováním systémů externí kontroly kvality v laboratorní imunologii ve spolupráci s AP CEM SZU v oblasti vybraných markerů antiinfekční imunity a

SEKK s.r.o. v oblasti imunologických metod. Tato koordinace zahrnuje mimo jiné i přípravu a hodnocení kontrolních cyklů.

NRL dále trvale spolupracuje s odbornou společností alergologie a klinické imunologie ČSAKI na přípravě metodických doporučení pro provádění a interpretaci imunologických vyšetření.

### **NRL pro cytomegaloviry**

V březnu 2010 připravila NRL vzorky sér pro detekci IgG a IgM protilátek proti CMV pro cca 140 laboratoří pro EHK Sérologie CMV 2010, v dubnu 2010 pro 4. ročník EHK pro průkaz CMV DNA metodou PCR 6 vzorků pro 25 pracovišť, souborné výsledky byly prezentovány v článku publikovaném v časopisu Klinická mikrobiologie a infekční lékařství 5/2010. NRL se podílela na organizaci celostátní konference, XV. Hradecké virologické dny (říjen 2010, Hradec Králové), pracovnice NRL se zúčastnily mezinárodní konference o kongenitální CMV infekci v Paříži. NRL pokračovala ve sběru kmenů CMV pro studii resistance na ganciclovir metodami PCR a sekvencí.

NRL pro CMV není ustanovena jako spolupracující s mezinárodními centry.

### **NRL pro anaerobní bakterie**

Spolupráce s ESCMID (European Society for Clinical Microbiology and Infection Diseases) při monitorování citlivostí a rezistencí na antibiotika u vybraných druhů anaerobních patogenních bakterií.

Spolupráce s Grand Cancer System Foundation, Zúrich, ŠVÝCARSKO – projekt Anaerobní bakterie a kolorektální karcinom.

### **NRL pro biomarkery mykotoxinů a mykotoxiny v potravinách**

NRL spolupracuje v oblasti mykotoxinů s Přírodovědeckou fakultou Univerzity Hradec Králové (Katedra biologie vedoucí doc. RNDr. Jan Vítek) a na mezinárodní úrovni s Laboratory of Toxicology and Food Safety, ENSAT, Toulouse, France (Head of Department Prof. Dr. Annie Pfohl-Leszkowicz, DRSc.).

### **NRL pro urogenitální trichomonózu**

Laboratoř připravovala vzorky pro Externí hodnocení kvality organizované SZÚ ve dvou kolech pro 80 přihlášených laboratoří a hodnotila výsledky odečítání kontrolních preparátů.

Trvale udržovala axenické kmeny pro testování kvality půd připravených v diagnostických laboratořích a zasílaných ke kontrole a pro účely validace vlastních technologických postupů přípravy půd. NRL spolupracovala s Centrem nanotechnologií Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava na testování antimikrobiálních a antiprotozoárních účinků nanočástic stříbra, zinku, mědi a dalších kovů a organických molekul. Jde o pokračování činnosti NRL v rámci výzkumných úkolů ZÚ označených jako Nanosafety.

Výsledky byly zveřejněny v zahraničních časopisech s vysokým impakt faktorem.

V metodické činnosti reagovala na individuální požadavky spolupracujících laboratoří.

Laboratoř není ustanovena jako spolupracující s mezinárodními centry.



## **NRL pro legionely**

Jelikož MZ ČR ukončilo jakoukoliv finanční podporu NRL, tak muselo být těžiště její práce přesunuto do komerční oblasti. Přesto bylo ověřeno a nahlášeno do ECDC dosud nejvíce případů - 31, 5 úmrtí. Bylo izolováno 5 kmenů *L.pneumophila* *sg.1* + izolát *L.micdadei*. Při šetřeních jsme prokázali nákazu ze studny rodinného domku. Třetí případ panelákové nákazy se objevil v HK. Onemocnění dalších dvou zedníků ukázalo na profesionální expozice.

Byla zavedena metoda sekvenační typizace izolátů, včetně identifikace kmenů pomocí genu *mip* a *16S* a úspěšně prověřena v EHK z Londýna. NRL je nyní plně vybavena pro šetření a průkaz zdrojů nákazy i pro soudní spory. Domácí i zahraniční.

NRL prezentovala dvě přednášky na EWGLI konferenci v Kodani.

## **NRL pro Antrax**

RL provádí komplexní laboratorní diagnostiku *Bacillus anthracis* kultivačními, mikroskopickými a serologickými metodami. Dále provádí PCR detekci *B. anthracis* včetně sekvenace genomu tohoto patogenu.

Rutinní detekci *B. anthracis* v materiálech, veterinárních komoditách doplňuje spolupráce s pracovišti humánní medicíny a terciální sféry.

## **NRL pro vzteklinu**

Rutinní diagnostika vztekliny domácích a volně žijících zvířat za účelem eliminace dalšího šíření nemoci a zabránění jejího možného přenosu na lidskou populaci.

koordinace a kontrola diagnostických norem a metod v rámci laboratoří v ČR  
pravidelné organizování srovnávacích testů.

uchovávání izolátů kmenů a referenčního materiálu pro diagnostiku vztekliny

spolupráce s referenční laboratoří EU - ANSES Nancy, EU RL for Rabies, France a účast v mezinárodních srovnávacích testech.

příprava statistických podkladů, vydávání zpráv o činnosti.

spolupráce v oblasti diagnostiky vztekliny na poli metodického poradenství a koordinace diagnostických postupů s ostatními státními a soukromými subjekty.

## **NRL pro tkáňové helmintózy**

NRL zajišťovala diagnostickou, pedagogickou a výzkumnou činnosti v oblasti parazitologie – tkáňové helmintózy. V rámci svých aktivit se podílela na zdokonalování metod umožňujících průkaz vytipovaných parazitárních agens, sběru údajů o výskytu vybraných helmintóz, připravila vzorky pro EHK - larvální toxokaróza (LT), vyvíjela konzultační a referenční činnost k problematice tkáňových helmintóz.

V roce 2010 bylo detekováno 118 nových případů viscerální LT a 3 nové případy oční LT, 2 případy trichinelózy, 6 případů schistosomózy, 6 případů hydatidózy (5 cystické a 1 případ alveolární) a 1 případ dirofilariózy. Pracovníci laboratoře se podíleli rovněž i na metodické instruktáži pracovníků v terénu, organizování vzdělávacích akcí různého typu v rámci pre- a postgraduálního studia a kontinuálního vzdělávání. Výzkumné úkoly laboratoře byly řešeny v rámci projektů GAČR .

## **NRL pro diagnostiku tropických parazitárních infekcí**

Kromě běžné referenční a konzultační činnosti, stáží a kurzů, NRL i v roce 2010 připravila pro AP CEM vzorky EHK v rámci okruhu "Mikroskopická diagnostika tropických tkáňových parazitóz", kterého se aktivně zúčastnilo 22 laboratoří.

## **NRL pro papillomaviry**

Laboratoř obdržela osvědčení o akreditaci dle ISO 15189 v rámci Komplementu laboratoří ÚHKT. V tomto roce jsme provedli 1318 vyšetření HPV v rozličných materiálech mimo grantové projekty. Na pracovišti řešíme dva projekty financované IGA MZ ČR. Výsledky našeho výzkumu byly zveřejněné formou 6 publikací v mezinárodních a 3 v českých časopisech a dále formou plakátových a ústních sdělení na mezinárodních a národních konferencích. V letošním roce jsme přednášeli v 6 pre- a postgraduálních kurzech. Laboratoř uspořádala odbornou konferenci, kde bylo předneseno 9 příspěvků a účastnilo se 120 lidí a již podruhé informační kampaň v rámci Týdne prevence proti karcinomu děložního hrdla. Rozeslali jsme další sérii EHK. Získali jsme certifikát ze dvou mezinárodních EHK. Účastnili jsme se druhé studie WHO - HPV DNA Proficiency Study.

## **NRL lidských prionových chorob**

V roce 2010 bylo v NRL lidských prionových nemocí při Oddělení patologie a molekulární medicíny FTNsP provedeno celkem 52 obdukci zemřelých s podezřením na prionové onemocnění. U 16 byla potvrzena definitivní diagnóza Creutzfeldtovy Jakobovy nemoci (CJD), ve 13 případech ve formě sporadické a ve dvou byla přímou sekvenací PRNP genu nalezena patogenní variace E200K. U jednoho případu byla nalezena vzácná patogenní variace R208H a u dvou případů byla v rodině prokázána u dosud žijících jedinců patogenní mutace PRNP genu P102L charakteristická pro Gerstmannův-Sträusslerův-Scheinkerův syndrom. Za rok bylo metodou western blot vyšetřeno 528 vzorků mozkové tkáně dárců rohovek na přítomnost patologického prionového proteinu s negativním výsledkem, dále bylo testováno 35 vzorků mozků na subtypizaci prionového proteinu či k vyloučení přítomnosti patologické formy prionového proteinu. Kromě toho bylo vyšetřeno 176 vzorků mozkomíšního moku pacientů s podezřením na CJD na přítomnost proteinu 14-3-3. U 175 z nich byla navíc metodou ELISA stanovena hladina tau proteinu, fosfo-tau proteinu a  $\beta$ -amyloid peptidu. V genetické laboratoři bylo vyšetřeno celkem 55 vzorků DNA na přítomnost patogenních variací v genech pro PRNP, GRN a MAPT, celkem bylo vyšetřeno 523 fragmentů DNA.

Laboratoř je zapojena do sítě Evropských diagnostických laboratoří pro diagnostiku prionových nemocí, úzce spolupracuje s pracovišti ve skotském Edinburghu a ve Vídni. Pravidelně se zástupce laboratoře zúčastňuje výročních zasedání v rámci projektu Evropské komise DG SANCO, v roce 2010 byl v Rotterdamu.

Činnost NRL byla prezentována formou přednášek na pěti odborných vzdělávacích akcích.

V Praze, 21. února, 2010  
naše zn.: sekr. 401/2011

Vážení kolegové,

předkládáme Vám osnovu zprávy o činnosti referenčních laboratoří za rok 2010. Prosíme o vyplnění jednotlivých listů (tabulek) a to ve všech rubrikách, které se činnosti Vaší NRL týkají. Pečlivé vyplnění tabulek je nezbytnou podmínkou pro jednotné zpracování a následné hodnocení činnosti NRL.

V listu 1 je nutné přesně vyplnit i všechny údaje jejího záhlaví tj. přesný název NRL, jméno vedoucího, adresu NRL, aktuální číslo telefonu, faxu, e-mail a název instituce.

Upozorňujeme že veškeré změny týkající se NRL, tj. změny její adresy, změny vedoucího NRL nebo změny názvu musí být bezodkladně oznámeny hlavnímu hygienikovi ČR.

Pokud došlo ke změně právního subjektu, v němž je NRL zřízena, musí dojít k obnovení této smlouvy mezi ministerstvem a tímto novým subjektem.

Kromě tabulek, každá NRL uvede **na zvláštním listě a pouze v MS Wordu**, v záhlaví **název NRL a slovní charakteristiku dominantních činností za rok 2010, které nejsou zahrnuty v tabulkách. Rozsah textu může být maximálně 10 řádek (rozsáhlejší charakteristiky jsme nuceni zkrátit)**. Zde rovněž uveďte, zda je laboratoř ustanovena jako spolupracující s mezinárodními centry. (Název centra i laboratoře v angličtině).

Pro zaslání vyplněných tabulek a slovní charakteristiky činností, použijte **pouze** elektronickou poštu na e-mail [rupes@szu.cz](mailto:rupes@szu.cz)

Zprávu o činnosti své NRL zašlete laskavě nejpozději do **14. března 2011**. Zprávy NRL doručené po tomto datu nebudou zahrnuty do zprávy závěrečné.

**RNDr. Václav Rupeš, CSc., v.r.**  
pracovník pověřený vypracováním  
souhrnné zprávy o činnosti NRL

**Ing. Jitka Sosnovcová, v.r.**  
ředitelka SZÚ