

**Výroční zpráva o činnosti referenčních pracovišť, center a  
laboratoří v SZÚ a mimo SZÚ**

**2014**

## 1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

### Název

### Státní zdravotní ústav

Právní forma

Příspěvková organizace

Zřizovatel

Ministerstvo zdravotnictví ČR

IČO

75010330

DIČ

CZ75010330

Sídlo

Šrobárova 49/48, 100 42 Praha 10

Telefon

(420) 267 081 111

e-mail

[zdravust@szu.cz](mailto:zdravust@szu.cz)

Datová schránka

ymkj9r5

www

[www.szu.cz](http://www.szu.cz)

## Poslání ústavu

Postavení a úkoly Státního zdravotního ústavu jsou stanoveny v ustanovení § 86 **zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů**, a opatřením ministryně zdravotnictví č.j.: 31334/2002 ze dne 17. 12. 2002. Statutárním orgánem Ústavu je ředitel, kterého jmenuje a odvolává na návrh hlavního hygienika České republiky ministr zdravotnictví. Sídlem Ústavu je Praha. V § 86 citovaného zákona se uvádí, že Ústav se zřizuje k přípravě podkladů pro národní zdravotní politiku, pro ochranu a podporu zdraví, k zajištění metodické a referenční činnosti na úseku ochrany veřejného zdraví, k monitorování a výzkumu vztahů životních podmínek a zdraví, k mezinárodní spolupráci, ke kontrole kvality poskytovaných služeb k ochraně veřejného zdraví, k postgraduální výchově v lékařských oborech ochrany a podpory zdraví a pro zdravotní výchovu obyvatelstva.

Státní zdravotní ústav je zdravotnickým zařízením a je oprávněn zpracovávat za účelem přípravy podkladů pro tvorbu státní zdravotní politiky a sledování dlouhodobých trendů výskytu infekčních a jiných hromadně se vyskytujících onemocnění údaje o zdraví fyzických osob v souvislosti s předcházením vzniku a šíření infekčních onemocnění, ohrožení nemocí z povolání a jiných poškození zdraví z práce, o expozici fyzických osob škodlivinám v pracovním a životním prostředí a o epidemiologii drogových závislostí a předávat je orgánům ochrany veřejného zdraví.

## VEDENÍ STÁTNÍHO ZDRAVOTNÍHO ÚSTAVU

ředitelka Ústavu

**Ing. Jitka SOSNOVCOVÁ**

náměstkyně pro ekonomicko-technické věci

**Ing. Dagmar POLANSKÁ**

vedoucí Centra toxikologie a zdravotní bezpečnosti

**MUDr. Dagmar JÍROVÁ, CSc.**

vedoucí Centra epidemiologie a mikrobiologie

**MUDr. Barbora MACKOVÁ**

vedoucí Centra hygieny práce a pracovního lékařství

**MUDr. Michael VÍT, Ph.D.**

vedoucí Centra podpory veřejného zdraví

**MUDr. Marie NEJEDLÁ**

vedoucí Centra zdraví a životního prostředí

**MUDr. Helena KAZMAROVÁ**

vedoucí Centra zdraví, výživy a potravin

**prof. MUDr. Jiří RUPRICH, CSc.**

## 2. NÁRODNÍ REFEREČNÍ PRACOVISŤE V RÁMCI SZÚ

### 2.1 Přehled center

Název	Počet pracovišť	Vedoucí centra
Centrum podpory veřejného zdraví (CPVZ)	1	MUDr. Marie Nejedlá
Centrum zdraví a životního prostředí (CZŽP)	3	MUDr. Helena Kazmarová
Centrum epidemiologie a mikrobiologie (CEM)	25	MUDr. Barbora Macková
Centrum hygieny práce a pracovního lékařství (CHPPL)	8	MUDr. Michael Vít, Ph.D.
Centrum toxikologie a zdravotní bezpečnosti (CTZB)	8	MUDr. Dagmar Jírová, CSc.
Centrum zdraví, výživy a potravin (CZVP)	1	prof. MUDr. Jiří Ruprich, CSc.
Úsek ředitelky	1	Ing. Jitka Sosnovcová

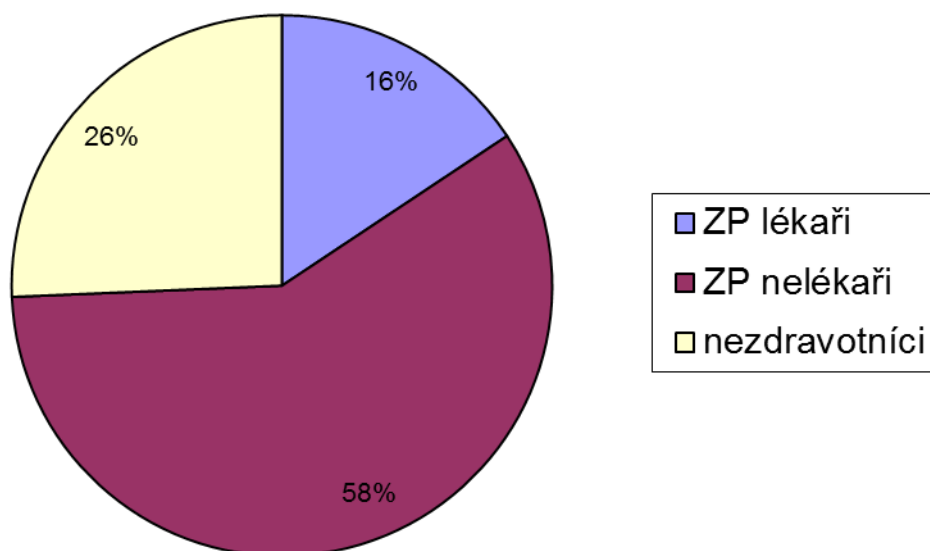
### 2.2 Souhrn – pracoviště v rámci SZÚ

centrum	R.P.	Název
CEM	NRL	Česká národní sbírka typových kultur
CTZB	NRL	pro aditiva v potravinách
ÚŘ	NRC	pro analýzu epidemiologických dat
CHPPL	NRL	pro analýzu toxických plynů v ovzduší
CEM	NRL	pro antibiotika
CHPPL	NRL	pro biologické monitorování expozice chemickým látkám v pracovním prostředí
CEM	NRL	pro dezinfekci a sterilizaci
CEM	NRL	pro dezinfekci a deratizaci
CEM	NRL	pro diagnostiku syfilis
CEM	NRL	pro E.coli a shigely
CEM	NRL	pro enteroviry
CTZB	NRL	pro experimentální imunotoxikologii
CHPPL	NRP	pro fyziologii a psychofyziologii práce
CTZB	NRL	pro genetickou toxikologii
CEM	NRL	pro hemofilové nákazy
CEM	NRL	pro herpetické viry
CEM	NRL	pro HIV/AIDS
CEM	NRL	pro chlamydie
CEM	NRL	pro chřipku a nechřipková virová respirační onemocnění
CEM	NRC	pro infekce spojené se zdravotní péčí
CTZB	NRC	pro kosmetiku
CEM	NRL	pro leptospiry
CEM	NRL	pro lymeskou boreliózu
CTZB	NRL	pro materiály určené pro styk s potravinami a pro výrobky pro děti do 3 let
CEM	NRL	pro meningokokové nákazy
CHPPL	NRL	pro měření a posuzování hluku v pracovním prostředí a vibrací
CTZB	NRL	pro mikrobiologii potravin, PBU a prostředí
CZVP	NRC	pro mikroskopické houby a jejich toxiny v potravinových řetězcích
CEM	NRL	pro mykobakterie
CHPPL	NRL	pro neionizující elektromagnetická pole a záření

CZŽP	NRL	pro odpady a půdu
CTZB	NRL	pro ochranu laboratorních zvířat proti týráni
CEM	NRL	pro pertusi a difterii
CHPPL	NRC	pro pesticidy
CZŽP	NRC	pro pitnou vodu
CTZB	NRC	pro posuzování zdravotní nezávadnosti stavebních materiálů
CHPPL	NRL	pro prašnost a mikroklima v pracovním prostředí
CEM	NRL	pro průkaz infekčních agens elektronovou mikroskopií
CHPPL	NRC	pro průmyslové chemické látky a přípravky
CEM	NRL	pro salmonely
CEM	NRL	pro stafylokoky
CEM	NRL	pro streptokokové nákazy
CEM	NRL	pro toxoplazmózu
CEM	NRL	pro virové hepatitidy
CEM	NRL	pro zarděnky, spalničky, parotitidu a parvovirus B19
CPVZ	NRC	programů podpory zdraví a prevence nemocí
CZŽP	NRL	venkovního a vnitřního ovzduší

### 2.3 Vzdělání pracovníků a jejich specializace

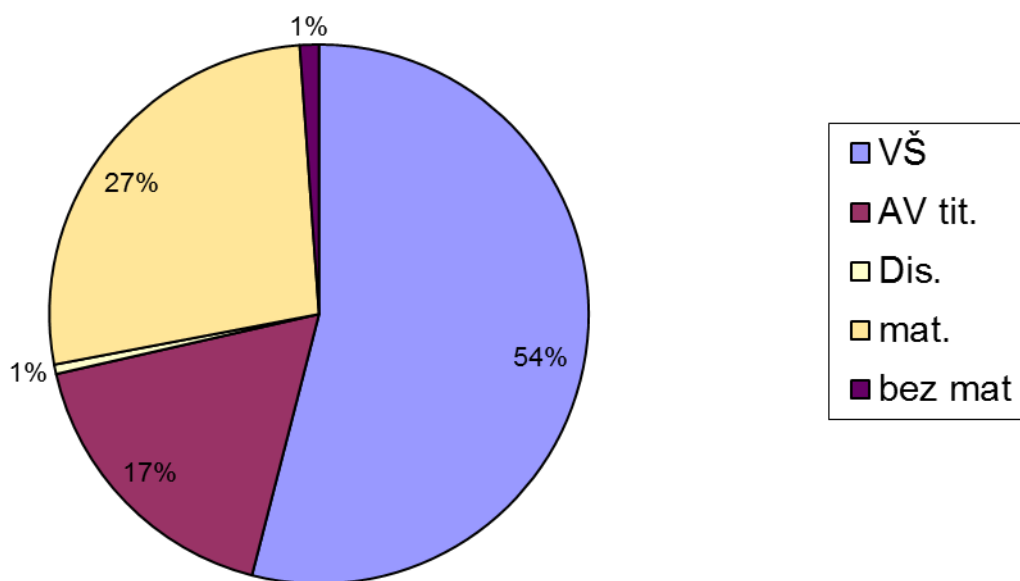
#### Kategorie zaměstnanců



Na pracovištích (NRC, NRL, NRP) v rámci SZÚ bylo v roce 2014 evidováno celkem 302 pracovníků (tabulkový počet míst na pracovištích), s celkovým úvazkem 204,55, což je **průměrný úvazek 0,68** na jedno tabulkové místo.

Z celkového počtu pracovníků je 16 % lékařskými zdravotnickými pracovníky (dle **zákona č. 95/2004 Sb.**<sup>1</sup>), 58 % nelékařskými zdravotnickými pracovníky (dle **zákona č. 96/2004 Sb.**<sup>2</sup>) a zbývajících 26 % jsou nezdravotničtí pracovníci.

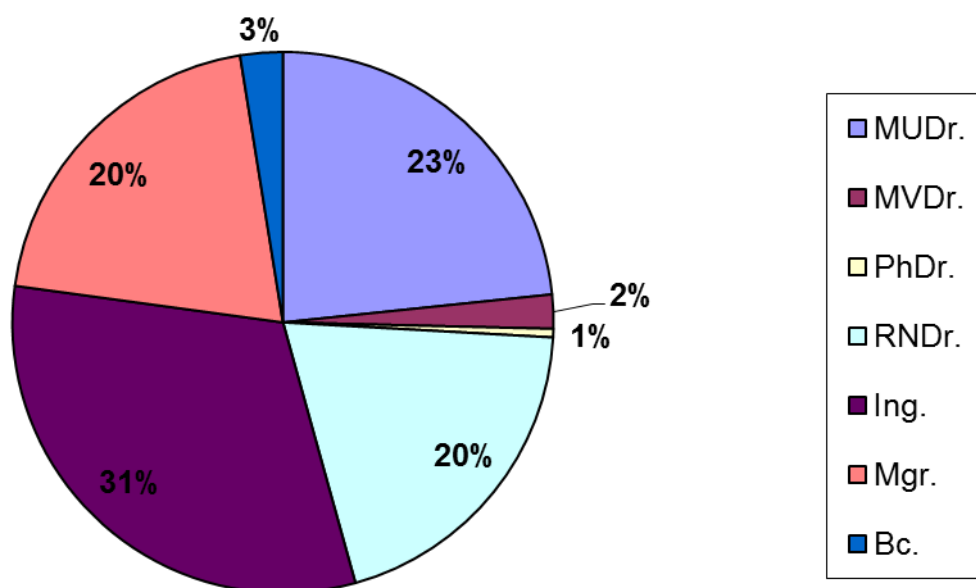
## Vzdělání



V rámci NRC, NRL a NRP je evidováno v SZÚ 189 pracovníků (54 %) majících vysokoškolské vzdělání a z toho má dále 5 pracovníků (1 %) vědecko-pedagogický titul a 61 pracovníků (17 %) akademicko-vědecký titul. Dále jsou evidováni 4 pracovníci (1 %) s vyšším odborným vzděláním, 94 pracovníků (27 %) se středoškolským vzděláním a 4 pracovníci (1 %) se základním vzděláním (bez maturitní zkoušky - ostatní).

U lékařských zdravotnických pracovníků převažuje specializace Lékařská mikrobiologie (39 %) a Hygiena a epidemiologie (25 %). U nelékařských zdravotnických pracovníků převažuje specializace Vyšetřovací metody v ochraně a podpoře veřejného zdraví (38 %), Ochrana a podpora veřejného zdraví (33 %) a Mikrobiologie (23 %).

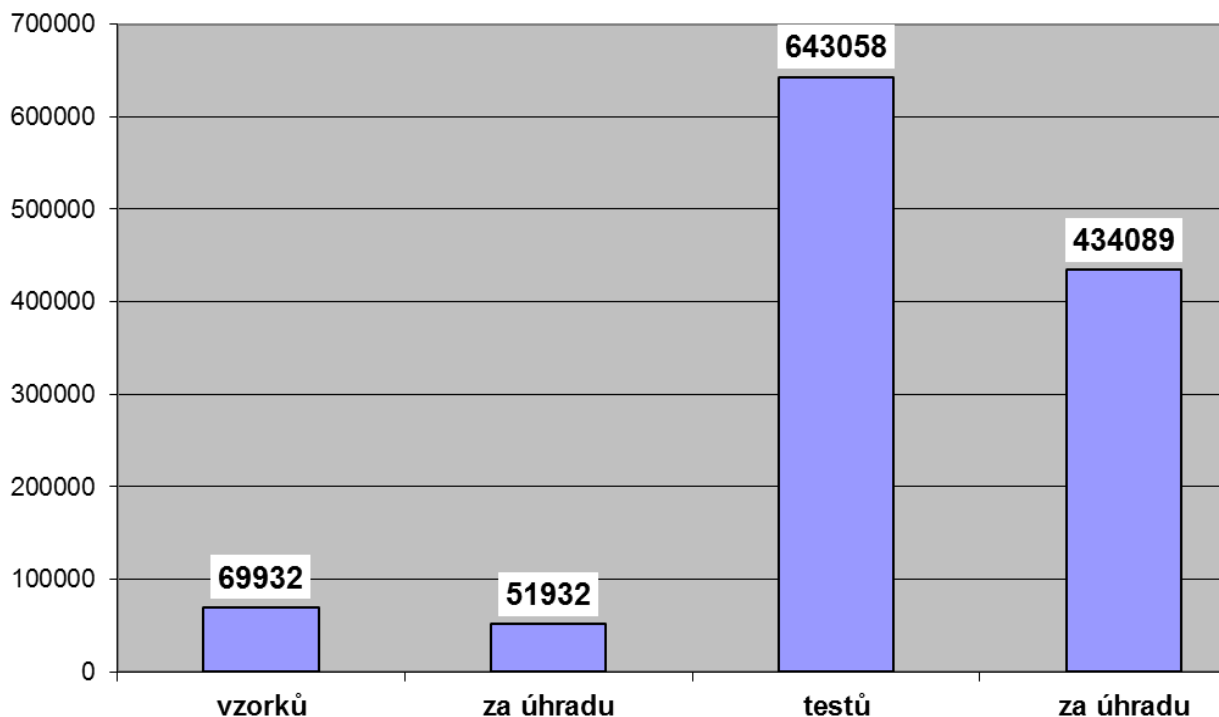
## VŠ tituly



MUDr.	MVDr.	PhDr.	RNDr.	Ing.	Mgr.	Bc.
46	4	1	39	62	40	5

## 2.4 Počty vyšetřených vzorků a testů

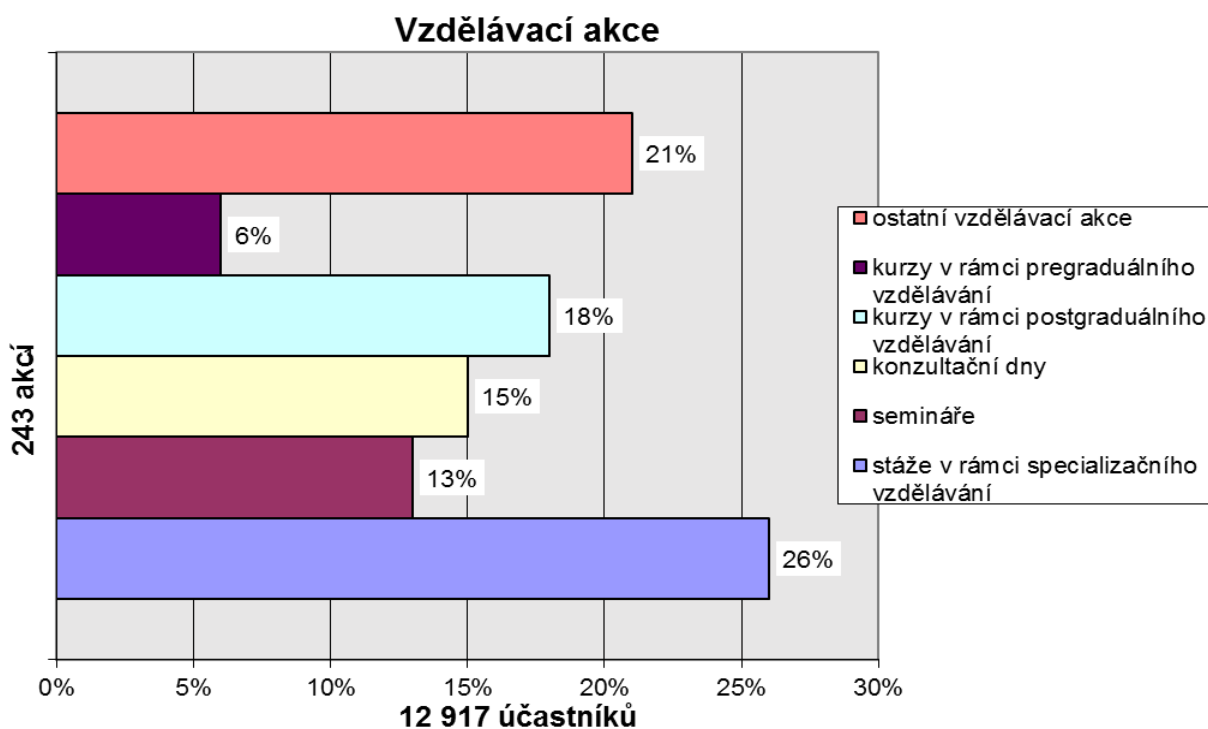
## Zpracované vzorky, provedné testy



Pracoviště (NRC, NRL, NRP) v rámci SZÚ za rok 2014 vyšetřila 69 932 vzorků (z toho 74 % za úhradu) na nichž provedla 643 058 vyšetření a testů (z toho 68 % za úhradu). Z celkového počtu vzorků bylo 63% vyšetřeno pro zdravotnická zařízení, 9 % pro další orgány ochrany veřejného zdraví, 2 % pro další organizace státní správy a 25% pro další organizace. Z celkového počtu testů bylo 61% vyšetřeno pro zdravotnická zařízení, 6% pro další orgány ochrany veřejného zdraví, 1 % pro další organizace státní správy a 31 % pro další organizace.

### 2.5 Počty realizovaných vzdělávacích akcí

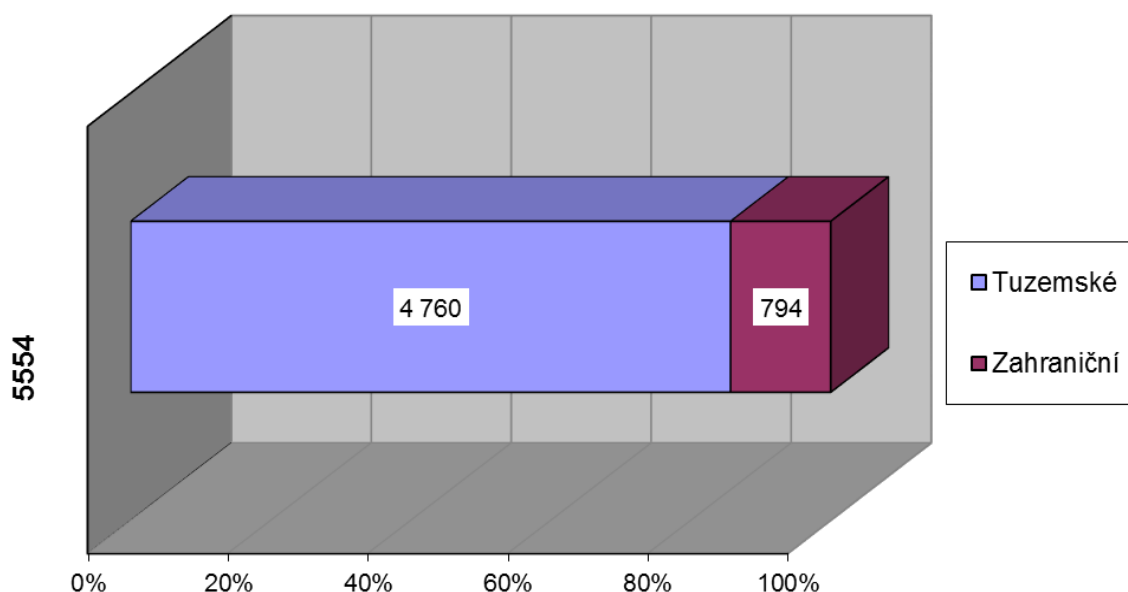
Pracoviště (NRC, NRL, NRP) v rámci SZÚ za rok 2014 zrealizovalo 243 vzdělávacích akcí celkem pro 12 917 účastníků. Z celkového počtu akcí tvořilo 24 % akcí stáže v rámci specializačního vzdělávání, 15 % semináře, 14 % další stáže, 13 % konzultační dny, 11 % kurzy v rámci postgraduálního vzdělávání, 7 % kurzy v rámci pregraduálního vzdělávání a 17 % byly ostatní vzdělávací akce. Nejvíce účastníků se zúčastnilo seminářů (26 %), stáží v rámci specializačního vzdělávání (5 %) a dalších vzdělávacích akcí (19 %).



## 2.6 Počty vytvořených odborných materiálů

Pracovníci NRC, NRL, NRP v rámci SZÚ za rok 2014 připravili nebo se spolupodíleli na tvorbě celkem 4 760 odborných materiálů pro tuzemské a 794 materiálů pro mezinárodní organizace. Z celkového počtu materiálů byla asi čtvrtina vytvořena za úhradu. Mezi nejčastěji vytvářené dokumenty v roce 2014 patřila odborná vyjádření (55 %) a expertní zprávy (35 %). Nejvíce materiálů pro tuzemské organizace bylo vytvořeno pro OSS (10 %), MZČR (10 %), OOVZ (10 %) a jiné tuzemské organizace (70 %). Nejvíce materiálů pro mezinárodní organizace bylo vytvořeno pro EK (13 %), ECDC (7 %) a jiné mezinárodní organizace (80 %).

### Počty odborných materiálů





### 3. CENTRUM PODPORY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ

V rámci centra Podpory veřejného zdraví působí jedno referenční pracoviště, a to NRC programů podpory zdraví a prevence nemocí.

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

##### Základní informace

Vedoucí pracoviště	MUDr. Marie Nejedlá
e-mail	<a href="mailto:marie.nejedla@szu.cz">marie.nejedla@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-centrum-programu-podpory-zdravi-a">http://www.szu.cz/narodni-referencni-centrum-programu-podpory-zdravi-a</a>
Počet pracovníků	21
Celkový počet úvazků	9,3

##### Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracuje celkem dvacet jedna pracovníků s celkovým úvazkem 9,3. Devět pracovníků je lékařskými zdravotnickými pracovníky, čtyři jsou nelékařskými zdravotnickými pracovníky a zbývajících osm je nezdravotnickými pracovníky. Třináct pracovníků má akademické (vysokoškolské vzdělání) a z toho jeden je nositelem akademicko-vědeckého titulu. Devět pracovníků (včetně vedoucího pracoviště) je doktorem medicíny (specializace hygiena a epidemiologie, příp. všeobecné lékařství a veřejné zdravotnictví). Další tři pracovníci mají magisterský titul, jeden pracovník má titul bakalářský. Na pracovišti jsou rovněž dva diplomovaní specialisté (vyšší odborné vzdělání) a dále pět pracovníků s maturitou a jeden bez maturity.

##### Počty vyšetření

NRC za rok 2014 zajistila vyšetření celkem 4 822 vzorků (z toho 4 800 za úhradu), na nichž zajistila provedení 9 622 vyšetření a testů (bez úhrady).

##### Vzdělávací činnost

Za rok 2014 bylo centrem pořádáno celkem 34 vzdělávacích akcí, kterých se celkem zúčastnilo 755 pracovníků. Dále NRC realizovala dalších 297 drobnějších akcí (besedy, interaktivní setkání, přednášky), kterých se zúčastnilo 23 930 pracovníků.

##### Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci centra celkem 88 materiálů pro organizace v ČR (MZČR, DOS a pro jiné organizace).

##### Popis činností pracoviště v roce 2014

V roce 2014 byly zajišťovány činnosti vyplývající z pozice kontaktní osoby WHO pro řešení problematiky tabáku a alkoholu. Pokračovala činnost v redakční radě webu SZÚ a redakční radě časopisu Hygiena. Pracovníci působili jako členové výboru SHKM ČLS JEP, národní koordinátor programu Škola podporující zdraví, tajemník mezirezortní komise k řešení problematiky jodu, členové pracovní skupiny Zdraví 2020. Zástupkyně MZ a SZÚ v expertní skupině pro sociální determinanty zdraví a nerovnosti ve zdraví Evropské komise se účastnila aktivně 4

jednání v Bruselu a Lucemburku.

Součástí odborné práce bylo též zpracování odborných stanovisek pro předkládané projekty výzkumných agentur IGA. Průběžně byly poskytovány konzultace pro odbornou i laickou veřejnost v oblasti podpory veřejného zdraví, především v oblasti stravovacích zvyklostí, pohybové aktivity a prevence úrazů. Pokračovala též průběžná publikační činnost pracovníků centra v odborném recenzovaném tisku (částečně i v časopisech s IF) a recenzní spolupráce s řadou odborných časopisů.

Nad rámec úkolů vyplývajících ze Statutu SZÚ je provozována bezplatná telefonická linka pomoci HIV/AIDS a internetové poradenství. Individuální poradenství se poskytuje před a po bezplatném testování na HIV. V rámci činnosti Centra je odborně garantovaný a realizovaný program WHO „Škola podporující zdraví“ s celostátní působností. V Centru je rovněž zřízeno a provozováno Koordináční, monitorovací a výzkumné pracoviště pro implementaci Evropského akčního plánu „Evropa bez tabáku“ a Evropského akčního plánu o alkoholu.

## 4. CENTRUM ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Centrum se zabývá otázkami vlivu životního prostředí na zdraví člověka. Základem odborné činnosti je soustavné sledování a vyhodnocování nových poznatků z oboru hygieny vody (pitné, balené, rekreační) půdy, odpadů a ovzduší (vnitřní a venkovní); formulace a odborné zdůvodnění nových požadavků na jejich kvalitu a na hodnocení zdravotní závažnosti látek za použití postupů hodnocení zdravotních rizik, včetně legislativních návrhů. Centrum spolupracuje na zajištění Systému monitorování zdraví obyvatel ve vztahu k životnímu prostředí.

V rámci Centra zdraví a životního prostředí působí tři referenční pracoviště, a to NRL pro odpady a půdu, NRC pro pitnou vodu a NRL venkovního a vnitřního prostředí.

### 4.1 NRL pro odpady a půdu

#### Základní informace

Vedoucí pracoviště	MUDr. Magdalena Zimová, CSc.
e-mail	<a href="mailto:mzimova@szu.cz">mzimova@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-odpady">http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-odpady</a>
Počet pracovníků	9
Celkový počet úvazků	7,2

#### Základní popis činnosti pracoviště

Pracoviště se zabývá:

- **komplexem hodnocení možných vlivů na zdraví člověka při nakládání s odpady a v souvislosti s kontaminací půdy.** Hodnocením zdravotních rizik v oblasti nakládání s odpady při aplikaci nových technologií pro úpravu, využívání a odstraňování odpadů včetně vypracování odborných stanovisek a posudků včetně hodnocení GMO;
- **monitorováním zdravotního stavu obyvatel** ve vztahu k prostředí o možné zátěži populace škodlivými látkami z kontaminované půdy;
- **zpracováním technických podkladů pro legislativu** za rezort MZ v oblasti odpadového hospodářství a ochrany půdy, implementací směrnic EU v dané oblasti z hlediska požadavků na ochranu zdraví včetně metod v oblasti hodnocení mikrobiologické kontaminace;

- **plněním rezortních úkolů vyplývajících z Nařízení vlády č. 197/2003 Sb.**, Plán odpadového hospodářství a Usnesení vlády č.18 a 1621 z roku 2005 Opatření k plnění plánu odpadového hospodářství;
- **řízením zdravotních rizik** - průběžné zpracování podkladů pro naplnění zákona o ochraně veřejného zdraví č.258/2001 Sb., v platném znění a zákona č.185/2001 Sb., o odpadech v platném znění v oblasti obecného hodnocení a řízení zdravotních rizik a pro výkon státního dozoru a řízení výkonu státní správy v oblasti ochrany veřejného zdraví při nakládání s odpady. Součástí řízení ochrany zdraví je i účast v odborných, meziresortních a mezinárodních pracovních skupinách včetně;
- **expertizní činností** - vypracování odborných stanovisek a posudků v oblasti nakládání s odpady, hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, starých ekologických zátěží, technologií pro úpravu, využívání a odstraňování odpadů, hodnocení rizik v daných oblastech a v oblastech kontaminace půdy, biologických rizik, specifických stavebních výrobků a akreditovaných odběrů vzorků a laboratorních stanovení (mikrobiologie, ekotoxikologie);
- **metodickou činností** - vypracování technických podkladů pro metodické pokyny a doporučení v ochraně zdraví v oblasti nakládání s odpady, včetně laboratorních metodik. Vypracování a validace mikrobiologických metod v návaznosti na EU směrnice v odpadovém hospodářství; vzdělává pracovníky v oblasti mikrobiologie životního prostředí s ohledem na kontaminaci patogenními organismy
- **výzkumem a vývojem** – řešení grantů v oblasti nakládání s odpady. Od roku 2006 NRC řešilo následující úkoly:
  - 2006 - 2009 Minimalizace zdravotních rizik při nakládání s odpady ze zdravotnických zařízení VaV SP-2f3/227/07
  - 2007 – 2010 Výběr a metody stanovení indikátorových organismů pro hodnocení vlivů na zdraví a životní prostředí při nakládání s biologicky rozložitelnými odpady SPII2f1/32/07
  - 2007 – 2010 Výzkum skutečných vlastností odpadů považovaných za vhodný zdroj nestandardních surovin (zejména vedlejších energetických produktů) ve smyslu současných právních požadavků na ochranu zdraví lidí, životní prostředí a vyhodnocení získaných informací pro stanovení bezpečných postupů a požadavků pro jejich používání VaV SP/2f3/118/08
  - 2009 - 2011 Výzkum technologií a metod odstraňování těžkých kovů platinové skupiny z biologických odpadů a možnosti jejich recyklace FR-TI1/494
  - 2011 - 2013 Využití membrán s nano-póry pro snižování zdravotních rizik VOC z malých vodních zdrojů TA- 01010552

### **Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání**

Na pracovišti pracuje celkem 9 pracovníků s celkovým úvazkem 7,2. Dva pracovníci jsou lékařskými zdravotnickými pracovníky, pět pracovníků jsou nelékařskými zdravotnickými pracovníky a zbývající dva jsou nezdravotničtí pracovníci. Dva pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání. Dva pracovníci jsou nositeli akademicko-vědeckého titulu. Dva pracovníci jsou doktoři medicíny (specializace hygiena a epidemiologie), další čtyři pracovníci jsou inženýry. Zbývající dva pracovníci mají maturitní zkoušku.

### **Počty vyšetření**

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 1 236 vzorků (z toho 1 051 za úhradu), na nichž provedla 3 505 vyšetření a testů (z toho 3 065 za úhradu).

## Vzdělávací činnost

Za rok 2014 bylo laboratoří pořádáno celkem dvacet vzdělávacích akcí, kterých se celkem zúčastnilo 849 pracovníků.

## Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 342 materiálů pro organizace v ČR (MZČR, DOS, OOVZ, OSS a pro jiné organizace) a 5 materiálů pro WHO.

## Popis činností pracoviště v roce 2014

NRC se zabývá komplexním hodnocením možných vlivů na zdraví člověka při nakládání s odpady a rizik související s kontaminací půdy, především v oblasti starých ekologických zátěží. Prioritní činností bylo hodnocení zdravotních rizik v oblasti nakládání s odpady a hodnocení vlivů na zdraví při aplikaci nových technologií pro úpravu, využívání a odstraňování odpadů. Podílela se i na hodnocení nebezpečných vlastností odpadů. V roce 2014 poskytovala konzultační služby z hlediska zdravotních rizik MZ, MŽP, ČIŽP, HS, MPO ale i ostatním resortům, státním i soukromým organizacím včetně veřejnosti. Z pověření MZ se podíleli pracovníci NRC na vypracování podkladů pro návrh POH ČR 2015-2024 za resort zdravotnictví. Dále se podíleli na vypracování podkladů pro věcný záměr zákona o odpadech a výrobcích. Velkou měrou poskytovali konzultace pracovníkům hygienické služby a vypracovali mnoho stanovisek k hodnocení zdravotních rizik. Zástupce NRC pracuje v Radě odpadového hospodářství. V roce 2014 NRC se účastnila na implementaci nových předpisů EU do právního rámce ČR na poli odpadů a to především implementací Nařízení 1357 a to v rámci podílení se na technických podkladech pro právní předpisy. Podílela se dále na vypracování nových metod pro mikrobiologická a ekotoxikologická stanovení v rámci analýz odpadů, především bioodpadů a odpadních vod. Pracovníci se dále podíleli na řešení institucionálního výzkumu a to ve dvou projektech : Třídirný plastového odpadu a Ekotoxicita odpadních vod ze zdravotnických zařízení.

## 4.2 NRC pro pitnou vodu

### Základní informace

Vedoucí pracoviště	Mgr. Petr Pumann
e-mail	ppumann@szu.cz
www	<a href="http://www.szu.cz/voda">http://www.szu.cz/voda</a>
Počet pracovníků	14
Celkový počet úvazků	13,8

### Základní popis činnosti pracoviště

- Soustavně sleduje a vyhodnocuje nové poznatky z oboru hygieny vody (vody pitné, balené, užitkové (teplé) a rekreační); formuluje a odborně zdůvodňuje nové požadavky na zdravotní nezávadnost těchto vod, včetně legislativních návrhů.
- Poskytuje konzultační služby pro MZČR, KHS a další potřebné subjekty státní správy i pro soukromé subjekty. Poskytuje informační služby veřejnosti.
- V rámci „Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí“ shromažďuje data o kvalitě pitné vody v ČR a pravidelně vyhodnocuje její jakost a související

indikátory poškození zdraví.

- Z pověření MZČR zastupuje ČR v různých expertních orgánech EK a podílí se na transpozici a implementaci nových předpisů EU v ČR.
- Podílí se na tvorbě, zavádění a aplikaci nových analytických postupů a odběrových metod pro chemickou, mikrobiologickou a biologickou analýzu vody.
- Organizuje mezilaboratorní porovnávací zkoušky.
- Testuje a posuzuje zdravotní nezávadnost nových technologií, materiálů a chemikálií určených pro úpravu, uchování a dopravu pitné vody. Formuluje zdravotní požadavky na kvalitu těchto materiálů a připravuje metodiky pro jejich testování a posuzování, včetně legislativních návrhů.
- Metodicky vede pracovníky hygienické služby v oboru hygieny vody prostřednictvím vlastních metodických doporučení nebo přípravou návrhů metodických návodů Hlavního hygienika ČR.
- Podílí se na postgraduální výchově pracovníků hygienické služby i vodohospodářských organizací.

### **Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání**

Na pracovišti pracuje celkem čtrnáct pracovníků s celkovým úvazkem 13,8. Dva pracovníci jsou lékařskými zdravotnickými pracovníky, jedenáct pracovníků je nelékařskými zdravotnickými pracovníky. Sedm pracovníků má akademické (vysokoškolské) vzdělání. Tři pracovníci jsou nositeli akademicko-vědeckého titulu. Dva pracovníci jsou doktorky medicíny (specializace hygiena obecná a komunální), jeden pracovník je magistr, dva pracovníci jsou doktorky přírodních věd a čtyři jsou inženýry. Zbývající čtyři pracovníci mají maturitní zkoušku.

### **Počty vyšetření**

NRC za rok 2014 vyšetřila celkem 317 vzorků (z toho 315 za úhradu), na nichž provedla 1 767 vyšetření a testů (z toho 1 757 za úhradu).

### **Vzdělávací činnost**

Za rok 2014 bylo Centrem pořádáno celkem osm vzdělávacích akcí, kterých se celkem zúčastnilo 79 pracovníků. Centrum se dále spolupodílelo na dalších třech akcích, kterými jsou „Konzultační den CZŽP“, „Předatestační stáž VPL“ a „Pregraduální praxe studentů oboru veřejné zdravotnictví 3. LF“.

### **Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů**

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 303 materiálů pro organizace v ČR (MZČR, DOS, OOVZ, OSS a pro jiné organizace) a 70 materiálů pro mezinárodní organizace (WHO, EK a další mezinárodní organizace).

### **Popis činností pracoviště v roce 2014**

Uspořádáno bylo 8 různých programů zkoušení způsobilosti pro hygienické a vodohospodářské laboratoře zaměřené na chemické, mikrobiologické i hydrobiologické ukazatele pitných a koupacích vod, a rovněž na jejich vzorkování a pro testování a posouzení zdravotní nezávadnosti výrobku určeného pro styk s pitnou vodou.

Pracovníci NRC přednesli několik desítek přednášek na různých odborných akcích v ČR i zahraničí.

NRC má průběžně aktualizované www stránky pro odbornou i laickou veřejnost ([www.szu.cz/voda/](http://www.szu.cz/voda/)).

Pracovníci NRC zastupovali ČR v různých expertních orgánech Evropské komise (výbor pro jakost vody určené

pro lidskou spotřebu; výbor pro koupací vody) a na jednáních v rámci mezinárodního Protokolu o vodě a zdraví.

### 4.3 NRL venkovního a vnitřního ovzduší

Vedoucí pracoviště	<b>RNDr. Bohumil Kotlík, Ph.D.</b>
e-mail	bohumil.kotlik@szu.cz
www	<a href="http://www.szu.cz/nrl-pro-venkovni-ovzdusi">http://www.szu.cz/nrl-pro-venkovni-ovzdusi</a>
Počet pracovníků	7
Celkový počet úvazků	1

#### Základní popis činnosti pracoviště

Laboratoř zajišťuje metodické vedení pracovišť hygienické služby v oblasti venkovního a vnitřního ovzduší. Mezi řešené úkoly patří - expertizní činnost včetně konzultací v oblasti posuzování kvality venkovního ovzduší a podle **vyhlášky č. 6/2003 Sb.**, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb, v platném znění, i kvality vnitřního ovzduší. NRL vydává nebo zpracovává posudky, stanoviska, publikace, konzultace či připomínky souvisejících s novelizací některých legislativních úprav a expertizní a odborné zprávy.

Do laboratorních činností patří analytická stanovení vzorků venkovního a vnitřního ovzduší včetně standardních i nově aplikovaných odběrových postupů (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>1,0</sub>, VOC, PAU), spolupráce s pracovištěm ESPT (programy zkoušení způsobilosti) a zajištění pylového monitoringu pro oblast Prahy. Rozvíjeny jsou postupy odběru vzorků ve vnitřním prostředí. Laboratoř je akreditována ČIA pro vnitřní a venkovní ovzduší a je autorizována MŽP v oblasti venkovního ovzduší.

#### Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracuje celkem sedm pracovníků s celkovým úvazkem 1. Dva pracovníci jsou lékařskými zdravotnickými pracovníky a zbývajících pět jsou nelékařskými zdravotnickými pracovníky. Pět pracovníků má akademické (vysokoškolské) vzdělání. Jeden z pracovníků (vedoucí pracoviště) je doktorem přírodních věd, další dva pracovníci jsou doktorky medicíny (specializace hygiena a epidemiologie) a dále dva pracovníci jsou inženýry (specializace vyšetřovací metody v ochraně a podpoře veřejného zdraví). Poslední dva pracovníci mají maturitní zkoušku (osvědčení bez odborného dohledu).

#### Počty vyšetření

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 9 088 vzorků (z toho 7 820 za úhradu), na nichž provedla 254 663 vyšetření a testů (z toho 253 244 za úhradu).

#### Vzdělávací činnost

Za rok 2014 byly laboratoři pořádány celkem tři vzdělávací akce, kterých se celkem zúčastnilo 150 pracovníků. Kurzy postgraduálního vzdělávání proběhly a zúčastnilo se jich celkem 60 zájemců.

#### Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 183 materiálů

pro organizace v ČR (MZČR, DOS, OOVZ, OSS a pro jiné organizace).

#### **Popis činností pracoviště v roce 2014**

Pracoviště se zabývá otázkami vlivu životního prostředí na zdraví člověka. Základem odborné činnosti je soustavné sledování a vyhodnocování nových poznatků z oboru hygieny ovzduší (vnitřního a venkovního) a vlastní výzkum směřující k prohlubování poznatků o vlivu znečištění prostředí na zdraví, zejména k zpřesňování popisu expozice obyvatel a jejich skupin chemickým a biologickým faktorům ze životního prostředí. Na základě těchto znalostí jsou identifikována možná zdravotní rizika pro populaci a formulovány odborně zdůvodněné požadavky na kvalitu prostředí, včetně legislativních návrhů. Jsou rovněž připravována odborná stanoviska a posuzovány nové postupy a technologie z hlediska vlivu na zdraví a vypracovávány metodiky hodnocení výskytu škodlivých látek v prostředí a míry poškození organismu těmito látkami. Součástí činnosti je příprava podkladů pro národní právní předpisy a implementace normativních i nenormativní aktů Evropské unie a Rady Evropy, posuzování pro státní správu a rozhodovací sféru a účast v odborných, meziresortních a mezinárodních pracovních skupinách.

Ustanovení laboratoře jako spolupracující s mezinárodními centry , Získání ceny ministra zdravotnictví za vědu a výzkum pro rok 2012.

## 5. CENTRUM EPIDEMIOLOGIE A MIKROBIOLOGIE

V rámci centra epidemiologie a mikrobiologie působí dvacet čtyři referenčních pracovišť, a to:

Druh pracoviště	Název pracoviště	Vedoucí pracoviště	E-mail
NRL	Česká národní sbírka typových kultur (CNCTC)	Mgr. Renáta Kolínská	<a href="mailto:rkolinska@szu.cz">rkolinska@szu.cz</a>
NRL	pro antibiotika	Mgr. Vladislav Jakubů	<a href="mailto:vladislav.jakubu@szu.cz">vladislav.jakubu@szu.cz</a>
NRL	pro dezinfekci a sterilizaci	MUDr. Věra Melicherčíková, CSc.	<a href="mailto:melichercikova@szu.cz">melichercikova@szu.cz</a>
NRL	pro dezinfekci a deratizaci	RNDr. František Rettich, CSc.	<a href="mailto:rettich@szu.cz">rettich@szu.cz</a>
NRL	pro diagnostiku syfilis	MUDr. Hana Zákoucká	<a href="mailto:hana.zakoucka@szu.cz">hana.zakoucka@szu.cz</a>
NRL	pro E. coli a shigely	Ing. Monika Marejová	<a href="mailto:monmarej@szu.cz">monmarej@szu.cz</a>
NRL	pro enteroviry	MUDr. Petra Rainetová	<a href="mailto:rainetova@szu.cz">rainetova@szu.cz</a>
NRL	pro hemofilové nákazy	MUDr. Věra Lebedová	<a href="mailto:lebedova@szu.cz">lebedova@szu.cz</a>
NRL	pro herpetické viry	Ing. Hana Hrbáčková	<a href="mailto:hbackova@szu.cz">hbackova@szu.cz</a>
NRL	pro HIV/AIDS	RNDr. Vratislav Němeček, CSc.	<a href="mailto:nemecek@szu.cz">nemecek@szu.cz</a>
NRL	pro chlamydie	MUDr. Hana Zákoucká	<a href="mailto:hana.zakoucka@szu.cz">hana.zakoucka@szu.cz</a>
NRL	pro chřipku a nechřipkové respirační virová onemocnění	MUDr. Martina Havlíčková, CSc.	<a href="mailto:nflucprg@szu.cz">nflucprg@szu.cz</a>
NRC	pro infekce spojené se zdravotní péčí	MUDr. Vlastimil Jindrák	Nrc-hai@szu.cz
NRL	pro leptospiry	RNDr. Petr Kodym, CSc.	<a href="mailto:kodym@szu.cz">kodym@szu.cz</a>
NRL	pro lymeskou borreliózu	RNDr. Petr Kodym, CSc.	<a href="mailto:kodym@szu.cz">kodym@szu.cz</a>
NRL	pro meningokokové nákazy	MUDr. Pavla Křížová, CSc.	<a href="mailto:krizova@szu.cz">krizova@szu.cz</a>
NRL	pro mykobakterie	MUDr. Ilona Zemanová	<a href="mailto:ilona.zemanova@szu.cz">ilona.zemanova@szu.cz</a>
NRL	pro pertusi a difterii	Mgr. Jana Zavadilová	<a href="mailto:jzavadilova@szu.cz">jzavadilova@szu.cz</a>
NRL	pro průkaz infekčních agens elektronovou mikroskopií	RNDr. Daniel Krsek	<a href="mailto:daniel.krsek@szu.cz">daniel.krsek@szu.cz</a>
NRL	pro salmonely	MUDr. Daniela Dědičová, CSc.	<a href="mailto:dedi@szu.cz">dedi@szu.cz</a>
NRL	pro stafylokoky	RNDr. Petr Petráš, CSc.	<a href="mailto:petrasi@szu.cz">petrasi@szu.cz</a>
NRL	pro streptokokové nákazy	MUDr. Jana Kozáková	<a href="mailto:jana.kozakova@szu.cz">jana.kozakova@szu.cz</a>
NRL	pro toxoplasmosu	RNDr. Petr Kodym, CSc.	<a href="mailto:kodym@szu.cz">kodym@szu.cz</a>
NRL	pro virové hepatitidy	RNDr. Vratislav Němeček, CSc.	<a href="mailto:nemecek@szu.cz">nemecek@szu.cz</a>
NRL	pro zarděnky, spalničky, parotitidu a parvovirus B19	MUDr. Radomíra Limberková	<a href="mailto:limberkova@szu.cz">limberkova@szu.cz</a>



## 5.1 Česká národní sbírka typových kultur

### Základní informace

Vedoucí pracoviště	Mgr. Renáta Kolínská
e-mail	<a href="mailto:rkolinska@szu.cz">rkolinska@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/cnctc/">http://www.szu.cz/cnctc/</a>
Počet pracovníků	6
Celkový počet úvazků	4,6

### Základní popis činnosti pracoviště

Pracoviště je akreditované ČIA jako zkušební laboratoř podle ČSN EN ISO/IEC 17025. CNCTC disponuje téměř 1 200 kmeny, které reprezentují 100 rodů a 370 druhů bakterií, hub a kvasinek. Sběrka kultur zahrnuje 243 typových kultur, včetně národních bakteriálních rodů (*Budvicia aquatica* a *Pragia fontium*) a druhů (*Acinetobacter ursingii*, *Acinetobacter schindleri*, *Acinetobacter parvus*, *Corynebacterium accolens*, *Yersinia aldovae*, *Staphylococcus chromogenes*, *Staphylococcus intermedius*) a poskytuje širokou škálu mikroorganismů pro kontrolu kvality, bioassay a testování antibiotik.

### Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracuje celkem 6 pracovníků s celkovým úvazkem 4,6. Jeden pracovník je lékařským zdravotnickým pracovníkem, dva pracovníci jsou nelékařskými zdravotnickými pracovníky a zbývající tři jsou nezdravotnickými pracovníky. Tři pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání, z toho jeden pracovník je nositelem akademicko-vědeckého titulu. Jeden z pracovníků je doktorem medicíny (specializace lékařská mikrobiologie), další dva pracovníci jsou magistry a zbývající tři pracovníci mají maturitní zkoušku.

### Počty vyšetření

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 4 513 vzorků (z toho žádný za úhradu), na nichž provedla 16 180 vyšetření a testů.

### Vzdělávací činnost

Za rok 2014 se laboratoř účastnila pořádání 4 vzdělávacích akcí, které se celkem zúčastnilo 150 zájemců.

### Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře 4 materiály pro organizace v ČR a 4 materiály ECDC a další zahraniční organizace.

### Popis činností pracoviště v roce 2014

CNCTC spravuje téměř 1 200 kmenů, které reprezentují 100 rodů a 370 druhů bakterií, hub a kvasinek. Sběrka kultur zahrnuje 243 typových kultur, včetně národních bakteriálních rodů (*Budvicia aquatica* a *Pragia fontium*) a druhů (*Acinetobacter ursingii*, *Acinetobacter schindleri*, *Acinetobacter parvus*, *Corynebacterium accolens*, *Yersinia aldovae*, *Staphylococcus chromogenes*, *Staphylococcus intermedius*), včetně

elektronického katalogu kmenů. Poskytuje širokou škálu mikroorganismů pro kontrolu kvality, bioassay a testování antibiotik.

NRL pro CNCTC se zajišťuje poskytování Externího hodnocení kvality - Bakteriologická diagnostika pro laboratoře v humánní i veterinární sféře.

## 5.2 NRL pro HIV/AIDS

### Základní informace

Vedoucí pracoviště	<b>RNDr. Vratislav Němeček, CSc.</b>
e-mail	<a href="mailto:vratislav.nemecek@szu.cz">vratislav.nemecek@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-aids">http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-aids</a>
Počet pracovníků	8
Celkový počet úvazků	6,6

### Základní popis činnosti pracoviště

Pracoviště je akreditované ČIA jako zdravotnická laboratoř podle ČSN EN ISO 15189.

- Zajišťuje metodické vedení terénních laboratoří oprávněných provádět screeningová vyšetřování HIV infekce. Pořádá jednodenní pracovní stáže pro pracovníky laboratoří jako jeden z podkladů pro získání povolení hl. hygienika MZ ČR k testování HIV infekce a průběžné doškolování terénních laboratorních pracovníků v diagnostice HIV/AIDS.
- Vypracovává zásady HIV/AIDS testovací politiky a doporučení nových laboratorních postupů pro diagnostiku HIV/AIDS, včetně preventivního vyšetřování krevních dárců a gravidních žen. Přípravuje vzorky pro externí hodnocení kvality (EHK), analyzuje výsledky testování těchto vzorků v terénních laboratořích, pro které je účast v EHK povinná (více než 160 laboratoří).
- Provádí konfirmace reaktivních nálezů získaných při screeningovém vyšetřování HIV infekce v terénních laboratořích na území ČR vč. transfúzní služby. Spolupracuje při zajišťování bezpečnosti krve a krevních přípravků určených pro použití v humánní medicíně. Identifikuje nové případy HIV/AIDS, získává a sestavuje panely referenčních pozitivních a negativních sér vhodných pro ověřování kvality komerčních diagnostických souprav.
- Provádí monitorování progresu infekce HIV a onemocnění AIDS u HIV infikovaných osob pomocí molekulárně biologických testů pro identifikaci virových nukleových kyselin, pro zjišťování virové nálože u HIV infikovaných osob a testy pro zjišťování rezistence izolovaných kmenů na antiretrovirové preparáty. Provádí subtypizace HIV-1 virových kmenů izolovaných na území ČR s cílem uplatňování metod molekulární epidemiologie HIV/AIDS.
- Provádí vyšetření k vyloučení či průkazu přenosu infekce u novorozenců HIV pozitivních matek (novorozenci jsou sledováni do 18. měsíce věku), profesionální expozice (poranění zdravotníka při ošetřování HIV pozitivní osoby) a vyšetřování archivních vzorků krevních dárců u kterých byla zjištěna HIV pozitivita a hrozí riziko přenosu infekce HIV kontaminovanými krevními přípravky.
- Provádí surveillance HIV/AIDS v exponovaných populačních skupinách (streetwork u mužských a ženských komerčních pracovníků a IUD).
- Zajišťuje dostupné, bezplatné a anonymní vyšetřování HIV/AIDS osob s rizikovým chováním, kteří nemají možnost z vlastních prostředků testování uhradit (klienti Domu světla, R-R o.s., Sexuologického ústavu, AIDS centra FN Bulovka a NRL AIDS).
- Provádí epidemiologické monitorování výskytu a šíření HIV/AIDS v ČR (statistické zpracování a analýza dat získaných z hlásícího systému HIV/AIDS vyšetřujících laboratoří a AIDS center a předávání výsledků do evropské monitorovací sítě TESSy při ECDC).

- Vydává měsíční situační zprávy o výskytu a způsobu vyšetření HIV/AIDS v ČR pro potřeby MZ ČR a dalších organizací, vybrané situační grafy jsou měsíčně uveřejňovány na webových stránkách
- Provádí školicí a vzdělávací činnost, pre i postgraduální výuku a další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví. Přednášejí na specializovaných kurzech o problematice HIV/AIDS (školení pedagogů na různých stupních škol, kurzy poradenství u HIV/AIDS a další). Publikační činnost.
- Podílí se na řešení mezinárodních projektů EU - EHR „EUROPE HIV RESISTANCE a TESSy „The European Surveillance System" při ECDC ve Stockholmu.
- Laboratoř je zapojena do mezinárodního systému kontroly kvality INSTAND a Quality Control for Molecular Diagnostics QCMD.

### **Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání**

Na pracovišti pracuje celkem 8 pracovníků s celkovým úvazkem 6,6. Čtyři pracovníci jsou nelékařskými zdravotnickými pracovníky a zbývající čtyři jsou nezdravotnickými pracovníky. Čtyři pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání, z toho dva pracovníci jsou nositeli akademicko-vědeckého titulu. Dva pracovníci jsou doktorem přírodních věd, dva pracovníci jsou magistry a zbývající čtyři (4) pracovníci mají maturitní zkoušku.

### **Počty vyšetření**

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 10 717 vzorků (z toho 10 675 za úhradu), na nichž provedla 16 931 vyšetření a testů (z toho 16 873 za úhradu).

### **Vzdělávací činnost**

Za rok 2014 byly laboratoří pořádány celkem 4 vzdělávací akce, kterých se celkem zúčastnilo 53 pracovníků.

### **Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů**

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře 28 materiálů pro organizace v ČR (MZČR, DOS, OOVZ a pro jiné organizace) a 5 materiálů pro mezinárodní organizace (ECDC, WHO a další mezinárodní organizace).

### **Popis činností pracoviště v roce 2014**

NRL v roce 2014 vykonávala svou běžnou činnost, a to referenční vyšetřování: potvrzení reaktivních nálezů HIV z vyšetřujících pracovišť v ČR povinná ze zákona, identifikace nových případů HIV/AIDS, monitorování průběhu infekce a onemocnění AIDS u HIV pozitivních osob, stanovením virové nálože a resistance k antivirotikům. Surveillance HIV: v obecné populaci, ve skupinách s vysokým rizikem infekce, anonymní vyšetřování. Metodická a kontrolní činnost: školení, semináře, přednášky, příprava a hodnocení externího systému kvality (EHK), účast v mezinárodních systémech posuzování kvality. Hlásicí a publikační činnost: měsíční hlášení, roční zprávy, web stránky s informacemi o aktuálním výskytu a trendech ve vývoji HIV/AIDS v ČR, hlášení do systému TESSY ECDC a UNAIDS WHO. Pedagogická činnost: pre a postgraduální.

### 5.3 NRL pro antibiotika

#### Základní informace

Vedoucí pracoviště	Mgr. Vladislav Jakubů zastupující vedoucí
e-mail	<a href="mailto:vladislav.jakubu@szu.cz">vladislav.jakubu@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-antibiotika">http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-antibiotika</a>
Počet pracovníků	6
Celkový počet úvazků	4,6

#### Základní popis činnosti pracoviště

Zkušební laboratoř podle ČSN EN ISO/IEC 17025 a jako zdravotnická laboratoř podle ČSN EN ISO 15189.

- je garantem [Národního antibiotického programu](#) (garant MZČR) v rámci SZÚ (příprava a realizace bodů akčního plánu), dle **usnesení vlády č. 595/2009**,
- zastřešuje [Pracovní skupinu pro monitorování antibiotické rezistence](#) ustanovenou při NRL pro antibiotika,
- je národním koordinátorem projektu EARS-Net: [European Antimicrobial Resistance Surveillance Network \(české stránky EARS-Net\)](#), který na celoevropské úrovni koordinuje ECDC ([Evropské centrum pro prevenci a kontrolu infekčních onemocnění](#)),
- provádí národní surveillanci kmenů *S. aureus* vyvolávajících invazivní infekce pomocí molekulární typizace v rámci [evropského projektu EARS-Net/SeqNet](#),
- detekuje rezistenci bakterií k rutinně nevyšetřovaným antibiotikům,
- typizuje kmeny s nebezpečnou antibiotickou rezistencí pro epidemiologické účely,
- vyhodnocuje výsledky surveillancie na národní úrovni a zajišťuje jejich prezentaci, mj. také na [webových stránkách \(EARS-Net\)](#),
- ukládá kmeny s významnou rezistencí pro další analýzu,
- ověřuje, inovuje a zavádí metody pro rutinní vyšetření citlivosti a pro průkaz atypické rezistence ([Doporučené postupy](#)) prokazuje specifické geny rezistence a používá molekulární metody pro epidemiologii rezistence,
- poskytuje kontrolní kmeny s definovanou rezistencí v rámci kontroly kvality metod pro průkaz atypické rezistence <http://www.szu.cz/cnctc/>,
- vybírá kmeny pro vyšetřování antibiotické citlivosti pro EHK - [Externí hodnocení kvality](#) – bakteriologie,
- hodnotí a komentuje výsledky vyšetření citlivosti laboratoří pro EHK - bakteriologie ve [Zprávách epidemiologie a mikrobiologie](#),
- podílí se a spolupracuje na doporučených postupech pod garancí ČLS JEP pro používání antibiotik a pro diagnostiku a léčbu infekcí <http://www.cls.cz/dalsi-odborne-projekty>.

#### Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracuje celkem šest pracovníků s celkovým úvazkem 4,6. Jeden pracovník je lékařským zdravotnickým pracovníkem, tři pracovníci jsou nelékařskými zdravotnickými pracovníky a zbývající dva jsou nezdravotnickými pracovníky. Čtyři pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání, z toho dva pracovníci jsou nositeli akademicko-vědeckého titulu. Jeden z pracovníků je doktorem medicíny (specializace lékařská mikrobiologie), jeden pracovník je doktorem přírodních věd, dva pracovníci jsou magistry a zbývající dva pracovníci mají maturitní zkoušku.

## Počty vyšetření

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 4 388 vzorků (z toho žádný za úhradu), na nichž provedla 79 259 vyšetření a testů (z toho žádný za úhradu).

## Vzdělávací činnost

Za rok 2014 nebyly laboratoří pořádány žádné vzdělávací akce. Spolupodílela se na čtyřech akcích pro 150 zájemců.

## Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře 4 materiály pro organizace v ČR (MZČR a pro jiné organizace) a dále 5 materiálů pro mezinárodní organizace.

## Popis činností pracoviště v roce 2014

Národní referenční laboratoř pro antibiotika provádí komplexní surveillance antibiotické rezistence v národním i mezinárodním měřítku. Laboratoř potvrzuje bakteriální rezistenci u kmenů zasílaných z pracovišť klinické mikrobiologie, navrhuje a ověřuje doporučené metody a postupy v detekci rezistence. NRL pro ATB se podílí na Externím hodnocení kvality-Bakteriologická diagnostika. NRL pro ATB provádí genotypizaci vybraných agens. Spolupráce na realizaci Evropského antibiotického dne v ČR. NRL jako člen složek Národního antibiotického programu. Účast pracovníků NRL na několika výběrových řízeních (vypracování zadávací dokumentace). Administrace webu za CEM. Překlad do češtiny rozsáhlé kolekce dokumentů EUCAST (The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing) zabírajících se vyšetřováním antibiotické citlivosti.

### 5.4 NRL pro dezinfekci a sterilizaci

#### Základní informace

Vedoucí pracoviště	<b>MUDr. Věra Melicherčíková, CSc.</b>
e-mail	<a href="mailto:vera.melichercikova@szu.cz">vera.melichercikova@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-dezinfekci-a-sterilizaci">http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-dezinfekci-a-sterilizaci</a>
Počet pracovníků	6
Celkový počet úvazků	5

#### Základní popis činnosti pracoviště

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025.

- hodnocení sterilizační účinnosti přístrojů
- hodnocení vlastností sterilizačních obalů
- hodnocení biologických a nebiologických indikátorů sterilizace
- hodnocení účinnosti dezinfekčních přístrojů
- hodnocení baktericidní, fungicidní, virucidní a sporicidní účinnosti chemických látek v laboratorních a praktických podmínkách
- hodnocení citlivosti různých mikrobiálních kmenů k dezinfekčním přípravkům
- hodnocení růstu/zábrany růstu mikroorganismů na různých materiálech
- hodnocení snášenlivosti a odolnosti různých materiálů k chemickým látkám
- hodnocení citlivosti mikroorganismů izolovaných z klinického materiálu k dezinfekčním přípravkům

- dezinfekční metody a postupy
- nové dezinfekční metody a postupy
- ověřování nových metod testování účinnosti dezinfekčních přípravků
- spolupráce na tvorbě předpisů a metodických postupů v oblasti sterilizace a dezinfekce, harmonizace českých norem a předpisů s normami evropskými
- příprava podkladů pro externí hodnocení kvality sterilizace a dezinfekce
- publikační činnost
- recenzní a připomínková činnost
- přednášková a školicí činnost v rámci pregraduální a postgraduální výchovy, rekvalifikací apod.
- metodické vedení hygienické služby, zdravotnických pracovníků a výkonných pracovníků v dezinfekci a sterilizaci
- konzultační činnost
- pořádání odborných konferencí
- spoluřešitelé výzkumných grantových projektů

### **Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání**

Na pracovišti pracuje celkem šest pracovníků s celkovým úvazkem 5. Jeden pracovník je lékařským zdravotnickým pracovníkem, tři nelékařskými zdravotnickými pracovníky a zbývající dva jsou nezdravotnickými pracovníky. Čtyři pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání, z toho dva pracovníci jsou nositelem akademicko-vědeckého titulu. Jeden z pracovníků (vedoucí pracoviště) je doktorem medicíny (specializace lékařská mikrobiologie), jeden pracovník je inženýrem, jeden magistrem, jeden bakalářem a zbývající dva pracovníci mají maturitní zkoušku.

### **Počty vyšetření**

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 57 vzorků (z toho 37 za úhradu), na nichž provedla 318 vyšetření a testů (z toho 200 za úhradu).

### **Vzdělávací činnost**

Za rok 2014 laboratoř pořádala ve spolupráci 9 vzdělávacích akcí, kterých se celkem zúčastnilo 220 pracovníků

### **Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů**

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře 126 materiálů pro organizace v ČR (MZČR, DOS, OOVZ, OSS a pro jiné organizace státní správy).

### **Popis činností pracoviště v roce 2014**

NRL pro dezinfekci a sterilizaci je zkušební laboratoř CEM č. L 1206.4 akreditované podle ČSN EN ISO/IEC 17025. Je držitelkou Osvědčení o účasti v EHK - sterilizace. Koordinuje a audituje laboratoře v aurotizovaných setech E1 až E6. Přípravuje odborné posudky a stanoviska pro MZ ČR a jiné organizace. Vykonává expertizní činnost. Zavádí nové laboratorní metodiky. Účastní se připomínkových řízení v oblasti legislativy. Metodicky vede OOVZ, podílí se na pre a postgraduální výchově v oboru dezinfekce a sterilizace. Pracovníci jsou členy odborných společností a redakčních rad. Pořádají konference, publikují, vykonávají konzultační a poradenskou činnost.

## 5.5 NRL pro dezinfekci a deratizaci

### Základní informace

Vedoucí pracoviště	RNDr. František Rettich, CSc.
e-mail	<a href="mailto:rettich@szu.cz">rettich@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-dezinfekci-a-deratizaci">http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-dezinfekci-a-deratizaci</a>
Počet pracovníků	4
Celkový počet úvazků	3

### Základní popis činnosti pracoviště

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025.

- řeší podle potřeby koncepční a legislativní problémy ochranné dezinfekce a deratizace
- ověřuje vhodnost a testuje biologickou účinnost nových přípravků pro ochrannou dezinfekci a deratizaci, jako podklad pro povolení (registraci) těchto přípravků ve smyslu zákona č. 120/2002 Sb. o podmínkách uvádění biocidů na trh, vhodné přípravky aktivně vyhledává, práce spojené s testy žadatelům účtuje
- formou hospodářských smluv s českými i zahraničními výrobci, se podílí na vývoji nových přípravků pro ochrannou dezinfekci a deratizaci, u českých výrobců se podílí na výrobních kontrolách biologické účinnosti
- na základě požadavků hlavního hygienika ČR a hygienické služby podle potřeby odborně zajišťuje dezinfekční a deratizační akce většího významu
- sleduje účinnost dezinfekčních a deratizačních přípravků používaných v praxi z hlediska jejich kvality, morálního a technického stárnutí, výskytu rezistence apod., s výsledky seznamuje hlavního hygienika ČR a hygienickou službu
- spolupracuje s vědeckými, výzkumnými a odbornými pracovišti, jejichž činnost se týká dezinfekce a deratizace a podílí se na uplatňování výsledků jejich práce v hygienické praxi
- shromažďuje dostupné odborné a vědecké informace a publikace týkající se ochranné dezinfekce a deratizace
- závažné výsledky a poznatky ze své odborné činnosti publikuje v našich i zahraničních odborných časopisech a referuje o nich na našich i zahraničních odborných konferencích a seminářích
- aktivně se podílí na odborných činnostech profesního Sdružení pracovníků dezinfekce, dezinfekce, deratizace ČR
- podílí se na zajišťování odborné způsobilosti výkonných pracovníků v ochranné dezinfekci a deratizaci, ve smyslu zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví
- aktivně se podílí na pořádání vědeckých a odborných národních i mezinárodních konferencí a seminářů na aktuální témata ochranné dezinfekce a deratizace, které jsou zařazeny do systému celoživotního vzdělávání pracovníků v ochraně veřejného zdraví
- aktivně se podílí na vydávání odborného časopisu „Desinfekce, dezinfekce, deratizace“
- podílí se na zajišťování odborné způsobilosti výkonných pracovníků v ochranné dezinfekci a deratizaci, ve smyslu **zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění;**
- aktivně se podílí na pořádání vědeckých a odborných národních i mezinárodních konferencí a seminářů na aktuální témata ochranné dezinfekce a deratizace, které jsou zařazeny do systému celoživotního vzdělávání pracovníků v ochraně veřejného zdraví;
- aktivně se podílí na vydávání odborného časopisu „Desinfekce, dezinfekce, deratizace“.

## Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracují celkem čtyři pracovníci s celkovým úvazkem 3. Všichni čtyři pracovníci jsou nelékařskými zdravotnickými pracovníky. Tři pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání, z toho dva pracovníci jsou nositeli akademicko-vědeckého titulu. Dva pracovníci jsou doktorem přírodních věd, jeden je magistrem a jeden pracovník má maturitní zkoušku.

## Počty vyšetření

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 16 vzorků (z toho 16 za úhradu), na nichž provedla 214 vyšetření a testů (z toho 214 za úhradu).

## Vzdělávací činnost

Za rok 2014 se laboratoř podílela na jedné vzdělávací akci, které se celkem zúčastnilo 138 pracovníků.

## Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře 14 materiálů pro organizace v ČR (OOVZ a další organizace) a 8 materiálů pro mezinárodní organizace.

## Popis činností pracoviště v roce 2014

NRL pro dezinfekci a deratizaci je zkušební laboratoř CEM č. laboratoře 1206.4 akreditované podle ČSN EN ISO/IEC 17025. Formou placených expertíz připravila řadu odborných expertíz kde zhodnotila účinnost biocidů (insekticidů a repelentů) před jejich uvedením na náš trh. Jedná se o nosnou činnost NRL. Expertizní hodnocení biocidů prováděla i pro ostatní státy EU. Metodické vedení pracovníky HS. Zdokonalování a zavádění nových metodik testování dezinfekčních přípravků. Konzultační činnost s pracovníky HS i s laickou veřejností. Dr. Rettich se účastnil práce pracovní skupiny ECDC pro přípravu směrnic (guidelines) pro surveillance evropských (neexotických) druhů komárů. Dále v roce 2014 zastával funkci prezidenta EMCA (European Mosquito Control Association)

## 5.6 NRL pro diagnostiku syfilis

### Základní informace

Vedoucí pracoviště	MUDr. Hana Zákoucká
e-mail	<a href="mailto:hana.zakoucka@szu.cz">hana.zakoucka@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-diagnostiku-syfilis">http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-diagnostiku-syfilis</a>
Počet pracovníků	8
Celkový počet úvazků	6,8

### Základní popis činnosti pracoviště

Zdravotnická laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO 15189.

- konfirmační vyšetření vzorků sér (palzmy, likvoru apod.) s nálezem reaktivního výsledku screeningu syfilis;
- kontrolní vyšetření k vyloučení vrozené syfilis, k vyloučení relapsu po léčbě nebo reinfekce;



- spolupráce při zajištění surveillance syfilis v ČR s vazbou na EU (rada Registru pohlavních nemocí, ESSTI, ECDC);
- pasáž referenčního kmene *Treponema pallidum* subsp. *pallium*, Nichols;
- metodické vedení laboratoří zabývajících se diagnostikou syfilis v ČR;
- příprava a hodnocení EHK sérologie syfilis;
- pregraduální a postgraduální příprava zdravotnických pracovníků;
- spolupráce s odbornými společnostmi ČLS JEP (mikrobiologie, epidemiologie, dermatovenerologie);
- ověřování kvality in vitro diagnostických prostředků;
- aktualizace a vývoj nových metod diagnostiky syfilis;
- zavedení superkonziliárních molekulárně biologických diagnostických metod;
- novelizace doporučených standardních vyšetřovacích postupů.

### **Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání**

Na pracovišti pracuje celkem osm pracovníků s celkovým úvazkem 6,8. Jeden pracovník je lékařským zdravotnickým pracovníkem a sedm pracovníků je nelékařskými zdravotnickými pracovníky. Dva pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání. Jeden z pracovníků (vedoucí pracoviště) je doktorem medicíny (specializace lékařská mikrobiologie), jeden pracovník je magistrem, čtyři pracovníci mají maturitní zkoušku a dva jsou bez maturitní zkoušky.

### **Počty vyšetření**

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 8 445 vzorků (z toho 8 094 za úhradu), na nichž provedla 67 560 vyšetření a testů (z toho 65 149 za úhradu).

### **Vzdělávací činnost**

Za rok 2014 se laboratoř účastnila pořádání jedenácti vzdělávacích akcí, kterých se celkem zúčastnilo 3 910 zájemců. NRL dále pořádala dvě stáže pro 3 účastníky.

### **Popis činností pracoviště v roce 2014**

NRL se v roce 2014 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.

Pro EHK byla připravena série 5 vzorků pro 185 laboratoří, zabývajících se vyšetřováním syfilis.

Úspěšně se účastnila Syphilis Serology proficiency testing programu CDC/WHO, Atlanta. Jako spoluřešitel se účastní grantu IGA 11159-5/10. Pracovníci NRL se účastní přípravy a validace nové Registru pohlavních nemocí zřízeného MZ ČR.

## 5.7 NRL pro E.coli a shigely

### Základní informace

Vedoucí pracoviště	Ing.Monika Marejková, Ph.D.
e-mail	<a href="mailto:monika.marejkova@szu.cz">monika.marejkova@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-e-coli-a-shigely">http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-e-coli-a-shigely</a>
Počet pracovníků	3
Celkový počet úvazků	2

### Základní popis činnosti pracoviště

Zdravotnická laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO 15189.

- se zabývá laboratorní diagnostikou nákaz vyvolaných patogenními kmeny *E. coli*, shigelami a dalšími střevními bakteriemi (yersinie, vibria, ad.), podrobně identifikuje a typizuje tato agens i z hlediska nemocničních nákaz;
- provádí záchyt kmenů významných sérotypů enterohemoragických (shigatoxigenních) *E. coli* ve stolicích pacientů s hemolyticko-uremickým syndromem metodou imunomagnetické separace;
- u suspektních kmenů enterohemoragických *E. coli* zjišťuje produkci Shiga toxinů a dalších faktorů virulence fenotypovými a genotypovými metodami;
- podrobně identifikuje kmeny *V. cholerae* včetně průkazu cholerového enterotoxinu;
- laboratoř zajišťuje evidenci a sbírku enterohemoragických *E. coli* a kmenů *V. cholerae*, které patří mezi vysoce rizikové agens a toxiny (VRAT) **podle zákona č. 281/2002 Sb.** o opatřeních souvisejících se zákazem bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní;
- provádí surveillance invazivních onemocnění vyvolaných shigelami a enterohemoragickými kmeny *E. coli*, viz vyhláška č. 275/2010 Sb. ze dne 13. září 2010, kterou se mění vyhláška č. 473/2008 Sb., o systému epidemiologické bdělosti infekcí vyvolaných enterohemoragickými *E. coli*;
- spolupracuje s epidemiology v hlášení těchto onemocnění do evropských sítí TESSy a EFSA;
- udržuje sbírku extraintestinálně patogenních *E. coli* pro další analýzy;
- účastní se mezinárodního kontrolního systému laboratorní způsobilosti *WHO GFN EQAS on serotyping and susceptibility testing of Salmonella and Shigella strains*; a *EQA scheme for STEC/VTEC on sero- and virulence typing of Verocytotoxin-producing E. coli (VTEC)*;
- spolupracuje s National Consulting Laboratory for Hemolytic Uremic Syndrome, Institute for Hygiene, University of Münster v oblasti genotypizace enterohemoragických kmenů *E. coli*.

### Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracují celkem tři pracovníci s celkovým úvazkem 2,0. Všichni pracovníci jsou nelékařskými zdravotnickými pracovníky. Dva pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání. Jeden z pracovníků (vedoucí pracoviště) je inženýrem, jeden doktorem přírodních věd a jeden pracovník má maturitní zkoušku. Pracovníci mají specializovanou způsobilost v oboru mikrobiologie.

### Počty vyšetření

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 718 vzorků (z toho 402 za úhradu), na nichž provedla 4 622 vyšetření a testů (z toho 2 468 za úhradu).

## Vzdělávací činnost

Za rok 2014 laboratoř realizovala dvě stáže.

## Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře 4 odborné články a 1 metodický pokyn pro EK.

## Popis činností pracoviště v roce 2014

V roce 2014 NRL pro E. coli a shigely vyšetřila 561 kmenů, 157 vzorků primárního materiálu a provedla více než 4000 vyšetření. Genotypovému průkazu Shiga toxinů, izolaci kmene enterohemoragické E.coli (EHEC) a fenotypově-genotypové charakterizaci agens bylo podrobena 128 vzorků stolic odebraných od pacientů s diagnózou hemolyticko-uremický syndrom, rodinných kontaktů pacientů s nálezem EHEC, zahrnujíc i kontrolní odběry infikovaných EHEC. V souvislosti s epid.šetřením sporadických případů infekce EHEC bylo též v NRL analyzováno 21 vzorků nonhumánního materiálu. K průkazu EHEC (na základě vyhlášky 275/2010 Sb.) laboratoře zaslaly téměř 300 kmenů E.coli séroskupin O157/26/111/103/145, daná séroskupina byla v NRL potvrzena u 55 %. Dalších více než 150 kmenů E.coli bylo zasláno ke zjištění nebo ověření séroskupiny a na základě informace o séroskupině/ fenotypu kmene, doplněné ideálně anamnestickými údaji, se dále podrobovaly průkazu relevantních faktorů virulence patoskupin průjmových E.coli. Dále byly k podrobné diagnostice zasílány kmeny nejednoznačné identifikace na rozhraní E.coli a Shigella, kmeny shigel k určení nebo potvrzení sérotypu, kmeny yersinií za účelem druhové identifikace či sérotypizace Yersinia enterocolitica, Aeromonas sp. k druhovému zařazení a Plesiomonas shigelloides k další typizaci. Kromě typizace průjmových agens byly zjišťovány faktory virulence extraintestinálně patogenních E.coli u izolátů z hemokultury, likvoru, výpotku; dále zaslány k druhovému dourčení kmeny Campylobacter sp.a Vibrio sp. (hemokultura a stěr DK); Y.enterocolitica (hemokultura, hnis) k identifikaci séroskupiny. NRL publikovala výsledky studie s podrobnými charakteristikami kmenů enterohemoragických E.coli izolovaných od pacientů s průjmem (nekomplikovaným HUS) v letech 1965-2013, včetně sezónní a krajové distribuce případů. Laboratoř se, jako každoročně, účastnila dvou mezinárodních EHK - 1. (WHO) sérotypizace kmenů shigel, určení neznámého vzorku a druhové zařazení kmene Campylobacter sp.; 2. (ECDC) podrobná feno-genotypizace kmenů Shiga toxin-produkujících E.coli. Čtvrtletní hlášení case-based data VTEC/STEC za ČR do ECDC, podrobné hlášení výskytu případů VTEC/STEC na MZ+KHS. Analýza a publikace výsledků studie EHEC izolovaných od pacientů s průjmem v ČR od roku 1965. Účast na FoodAndWaterborneDiseases Network meeting, ECDC.

### 5.8 NRL pro enteroviry

#### Základní informace

Vedoucí pracoviště	<b>MUDr. Petra Rainetová</b>
e-mail	<a href="mailto:petra.rainetova@szu.cz">petra.rainetova@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-enteroviry">http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-enteroviry</a>
Počet pracovníků	4
Celkový počet úvazků	4

#### Základní popis činnosti pracoviště

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025 a zdravotnická laboratoř akreditovaná ČIA

podle ČSN EN ISO 15189.

- je akreditována WHO jako Národní laboratoř pro polioviry
- zajišťuje národní program virologické surveillace akutních chabých paréz (aktivní účast v databázi WHO (EURO POLIO PAGE))
- provádí izolaci a identifikaci poliovirů a ostatních enterovirů u paretických a jiných onemocnění především CNS
- zajišťuje národní program surveillace poliovirů ve vnějším prostředí
- provádí izolaci a identifikaci poliovirů a ostatních enterovirů v odpadních vodách
- spolupracuje s WHO RRL pro enteroviry v Helsinkách při určování intratypových vlastností a sledování antigenních změn izolovaných kmenů poliovirů
- ověřuje, zavádí a inovuje metody pro diagnostiku a typizaci enterovirů, včetně molekulárně biologických - podle doporučení WHO
- vyšetřuje enteroviry v klinických materiálech ( stolice, likvor, výpotek, výtěr z nosohltanu) u pacientů s neurologickým, kardiologickým a gastroenterologickým postižením a vzorcích odpadních vod pro zdravotnická zařízení a HS
- vyšetřuje adenoviry v klinickém materiálech ( stolice) u pacientů s gastroenterologickým postižením pro zdravotnická zařízení
- sleduje hladiny protilátek proti poliovirům u dětí s imunodeficitem, pacientů s neurologickými postiženími či malignitami, po vakcinaci inaktivovanou vakcínou, u lidí jedoucích do oblastí s výskytem divokých kmenů poliovirů, včetně doporučení následné vakcinace
- sleduje hladiny protilátek proti coxsackie a echo virům u pacientů s kardiologickým postižením a diabetes mellitus
- provádí diagnostiku onemocnění vyvolaných hantaviry z hlediska epidemiologie, kliniky a ekologie infekce
- účastní se v mezinárodním posuzování kvality laboratoří (EQA, QCMD)
- připravuje vzorky a hodnotí výsledky pro EHK organizované SZÚ
- posuzuje funkční způsobilost in vitro diagnostik komerčních firem
- poskytuje konzultace a praktickou výuku pracovníků virologických laboratoří, stáže pro začínající pracovníky, výuku studentů a atestantů, přednáškovou činnost
- spolupracuje s v rámci problematiky adenovirů
- spolupracuje s NRL pro chřipku v rámci problematiky pandemické chřipky H1N1

### **Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání**

Na pracovišti pracují celkem čtyři pracovníci s celkovým úvazkem 4. Jeden pracovník je lékařským zdravotnickým pracovníkem a tři pracovníci jsou nelékařskými zdravotnickými pracovníky. Dva pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání. Jeden z pracovníků (vedoucí pracoviště) je doktorem medicíny (specializace lékařská mikrobiologie), jeden pracovník je doktorem přírodních věd a zbývající dva pracovníci mají maturitní zkoušku

### **Počty vyšetření**

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 851 vzorků (z toho 255 za úhradu), na nichž provedla 1 454 vyšetření a testů (z toho 1 118 za úhradu).

### **Vzdělávací činnost**

Za rok 2014 bylo laboratoří pořádáno 7 stáží jedna vzdělávací akce, které se celkem zúčastnilo 203 pracovníků.

Dále NRL se podílela na realizaci Stáže v rámci specializačního vzdělávání které se celkem zúčastnilo 32 zájemců.

### **Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů**

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře 17 materiálů pro organizace v ČR (MZČR, OOVZ a další organizace) a 60 materiálů pro WHO.

### **Popis činností pracoviště v roce 2014**

NRL v roce 2014 vykonávala svou běžnou činnost, která je popsána výše a dále každoroční účast v EQC, příprava vzorků pro EHK ČR a následné vyhodnocení, výuky atestantů, vedení sérové banky, vedení sbírky enteroviry, příprava konzultačního dne, spolupráce s epidemiology, spolupráce s NRL pro nechřipkové respirační viry. Environmentální surveillance, surveillance akutních chabých paréz, izolace a následná typizace poliovirů a ostatních enterovirů v klinických materiálech pacientů, odpadních a pitných vodách, sérologie poliovirů, enterovirů, hantavirů. Sekvenování vzorků z epidemie aseptických meningitid v libereckém a plzeňském kraji.

## **5.9 NRL pro hemofilové nákazy**

### **Základní informace**

Vedoucí pracoviště	<b>MUDr. Věra Lebedová</b>
e-mail	lebedova@szu.cz
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-hemofilove-nakazy">http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-hemofilove-nakazy</a>
Počet pracovníků	2
Celkový počet úvazků	2

### **Základní popis činnosti pracoviště**

Pracoviště je akreditované ČIA jako zdravotnická laboratoř podle ČSN EN ISO 15189.

- monitoruje vlastnosti kmenů hemofilů izolovaných v mikrobiologických laboratořích (ověřování výsledků terénních laboratoří, biotypizace a sérotypizace u *Haemophilus influenzae*)
- spolupracuje při zajištění surveillance programu invazivních onemocnění způsobených *Haemophilus influenzae* v České republice
- spolupracuje při monitoringu citlivosti hemofilů na antibiotika
- ukládá kmeny hemofilů pro další případnou analýzu
- v sérech stanovuje hladinu protilátek vůči *Haemophilus influenzae* b metodou ELISA
- poskytuje metodické vedení mikrobiologickým laboratořím v České republice
- účastní se na pregraduální a postgraduální výchově (poskytování konzultací, informací a stáží)
- aktualizuje, prověřuje a vyvíjí nové metody diagnostiky kmenů hemofilů
- zavádí a provádí speciální molekulárně biologické diagnostické metody
- průběžně novelizuje doporučené standardní laboratorní metody
- spolupracuje s ECDC v projektu EU-IBD (The European Invasive Bacterial Diseases Surveillance Network), který je zaměřený na standardizaci a zkvalitnění laboratorní diagnostiky invazivních

bakteriálních onemocnění, včetně implementace molekulárních metod, s cílem hlášení celoevropsky srovnatelných dat do databáze TESSy (The European Surveillance System)

- úspěšně se účastní systému mezinárodního hodnocení kvality

### **Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání**

Na pracovišti pracují celkem 2 pracovníci s celkovým úvazkem 2. Jeden pracovník je lékařským zdravotnickým pracovníkem a jeden je nelékařským zdravotnickým pracovníkem. Jeden pracovník má akademické (vysokoškolské) vzdělání a druhý pracovník má maturitní zkoušku (osvědčení bez odborného dohledu se specializací vyšetřovací metody v ochraně a podpoře veřejného zdraví).

### **Počty vyšetření**

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 56 vzorků (z toho žádný za úhradu), na nichž provedla 975 vyšetření a testů (z toho žádný za úhradu).

### **Vzdělávací činnost**

Za rok 2014 byly laboratoří pořádány dvě stáže.

### **Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů**

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 66 materiálů pro organizace v ČR a 6 materiálů pro ECDC.

### **Popis činností pracoviště v roce 2014**

- Spolupráce při zajištění surveillance programu invazivních onemocnění způsobených *Haemophilus influenzae* v České republice.
- Charakterizace *H. influenzae* klasickými i molekulárními metodami.
- Spolupráce při monitoringu citlivosti hemofilů na antibiotika.
- V sérech stanovení hladiny protilátek proti *H. influenzae* b metodou ELISA.
- Účast na postgraduální výchově formou stáží.
- Spolupráce s ECDC v projektu EU-IBD (The European Invasive Bacterial Diseases Surveillance Network) a hlášení dat získaných v rámci surveillance do databáze TESSy (The European Surveillance System).
- Účast na odborném jednání pořádaném ECDC. 8) Úspěšná účast v systému mezinárodního hodnocení kvality.

### **5.10 NRL pro herpetické viry**

#### **Základní informace**

Vedoucí pracoviště	Ing. Hana Hrbáčková
e-mail	hana.hrbackova@szu.cz
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-herpeticke-viry">http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-herpeticke-viry</a>
Počet pracovníků	6
Celkový počet úvazků	5,4

## **Základní popis činnosti pracoviště**

Zdravotnická laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO 15189.

- Provádí sérologická a molekulárně-biologická vyšetření diagnostických markerů virů herpetické skupiny (HSV1 a 2, VZV, CMV, EBV, HHV6 a HHV8) pro zdravotnický terén. Provádí rutinní, náročné a málo dostupné metody a komplexní diagnostiku herpetických infekcí u komplikovaných případů - imunosuprimovaní a imunodeficientní, hematologičtí a onkologičtí, kongenitálně infikovaní, neurologičtí a pacienti ve vážném stavu na odděleních JIP a ARO.
- Provádí konfirmační vyšetření všech stanovovaných markerů a odborné konzultace pro mikrobiologické a sérologické laboratoře.
- Vyšetřuje rezistence na virostatickou terapii cytomegalovirových infekcí sekvenční metodou.
- Disponuje sekvenční metodikou pro molekulárně epidemiologickou charakterizaci kmenů CMV.
- Disponuje typizační metodikou k odlišení vakcinačního a divokých kmenů viru VZV.
- Zajišťuje celostátní kontrolu úrovně vyšetřování sérologie, kultivace a PCR metod herpetických virů v diagnostických laboratořích ČR v rámci systému Externího hodnocení kvality (EHK). Přípravuje referenční materiály pro zavádění a optimalizaci diagnostických metod herpetické skupiny ve zdravotnických laboratořích.
- Realizuje odborné stáže pro pracovníky diagnostických laboratořích, odborné semináře a předatestační kurzy.
- Podílí se a spolupracuje na doporučených postupech pod garancí ČLS JEP pro diagnostiku a léčbu infekcí.
- Ověřuje diagnostickou účinnost diagnostických souprav a nových diagnostických postupů.
- Věnuje se vývoji séroprevalence infekce HSV2 v populaci ČR.
- Laboratoř je zapojena do mezinárodního systému kontroly kvality INSTAND a QCMD.

## **Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání**

Na pracovišti pracuje celkem šest pracovníků s celkovým úvazkem 5,4. Tři pracovníci jsou nelékařskými zdravotnickými pracovníky a tři pracovníci jsou nezdravotnickými pracovníky. Tři pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání. Jeden z pracovníků (vedoucí pracoviště) je inženýrem, dva pracovníci jsou magistrem a další dva pracovníci mají maturitní zkoušku (specializace vyšetřovací metody v ochraně a podpoře veřejného zdraví).

## **Počty vyšetření**

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 578 vzorků (z toho 578 za úhradu), na nichž provedla 2 553 vyšetření a testů (z toho 68 za úhradu).

## **Vzdělávací činnost**

Za rok 2014 laboratoř ve spolupráci realizovala pět akcí, kterých se celkem zúčastnilo 167 pracovníků.

## **Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů**

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 1 materiál pro organizace v ČR.

## Popis činností pracoviště v roce 2014

NRL v roce 2014 vykonávala svou běžnou činnost, která je popsána výše.

Komplexní diagnostika infekcí vyvolaných herpetickými viry včetně kultivace na tkáňových kulturách, konfirmační činnost pro sérologickou, kultivační a PCR diagnostiku herpetických virů, organizace 5 sérií EHK.

### 5.11 NRL pro chlamydie

#### Základní informace

Vedoucí pracoviště	MUDr. Hana Zákoucká
e-mail	<a href="mailto:hana.zakoucka@szu.cz">hana.zakoucka@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-chlamydie">http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-chlamydie</a>
Počet pracovníků	3
Celkový počet úvazků	0,7

#### Základní popis činnosti pracoviště

Zdravotnická laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO 15189.

Diagnostická, konzultační a superkonziliární činnost v problematice chlamydiových infekcí. Přednášková pre- i post-graduální činnost, příprava legislativních norem, práce v odborných společnostech (SLM JEP, ČDS JEP), práce v radě registru pohlavních nemocí.

#### Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracují celkem 3 pracovníci s celkovým úvazkem 0,7. Jeden pracovník je lékařským zdravotnickým pracovníkem a dva pracovníci jsou nelékařskými zdravotnickými pracovníky. Dva pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání. Jeden z pracovníků (vedoucí pracoviště) je doktorem medicíny (specializace lékařská mikrobiologie), jeden pracovník je magistrem a poslední pracovník má maturitní zkoušku.

#### Počty vyšetření

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 420 vzorků (z toho 321 za úhradu), na nichž provedla 3 180 vyšetření a testů (z toho 2 733 za úhradu).

#### Vzdělávací činnost

Za rok 2014 NRL uspořádala celkem 3 stáže, kterých se zúčastnilo 18 pracovníků a ve spolupráci jednu vzdělávací akci pro 180 účastníků.

## Popis činností pracoviště v roce 2014

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 2014 byla rozeslána série 5 kontrolních EHK vzorků sér do celkem 100 terénních laboratoří. NRL se úspěšně účastnila mezinárodního EPK – QCMD, Instand.



Rozvíjí diferenciální diagnostiku Lymphogranuloma venereum a infekcí Chlamydia trachomatis v extragenitálních lokalizacích ve spolupráci s dermatovenerologickými pracovišti a AIDS centry v ČR.

## 5.12 NRL pro chřipku a nechřipková virová respirační onemocnění

### Základní informace

Vedoucí pracoviště	<b>MUDr. Martina Havlíčková, CSc.</b>
e-mail	<a href="mailto:martina.havlickova@szu.cz">martina.havlickova@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-chripku">http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-chripku</a>
Počet pracovníků	13
Celkový počet úvazků	11,6

### Základní popis činnosti pracoviště

Zdravotnická laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO 15189.

- laboratoř spolupracuje jako garant v zajišťování Národního programu virologické surveillance akutních respiračních infekcí -ARI/ILI (garant MZ ČR) v rámci SZÚ a je zapojena do mezinárodního monitoringu incidence a etiologie ARI prostřednictvím internetových sítí WHO (FluNet, EUROFLU) a TESSy.
- průkaz chřipkového viru a jeho základních typů i subtypů v klinických vzorcích (nasofaryngeální výtěr, BAL, aspirát, sputum, sekční materiál) pro širokou zdravotnickou veřejnost
- připravenost na průkaz epidemiologicky významných ptačích subtypů, které se mohou uplatnit jako patogenetické činitele u člověka (H5, H7, H9)
- antigenní charakteristika izolovaných chřipkových kmenů, selekce driftových variant, spolupráce s ccWHO v Londýně na sledování rezistence chřipkových izolátů z ČR na antivirové preparáty první i druhé generace
- postinfekční a postvakcinační sérologie pomocí testu inhibice hemaglutinace a virusneutralizace
- postinfekční sérologie pomocí testu vazby komplementu
- molekulárně biologická diagnostika chřipkových virů v rámci surveillance chřipky v ČR i pro další zdravotnická zařízení
- vedení a udržování sbírky lidských i zvířecích chřipkových kmenů, kmenů respiračního syncytiálního viru (RSV), subtypů adenovirů virů parainfluenzy (typ 1-3) a prototypových diagnostických sér (v tuto chvíli je ve sbírce NRL téměř 1000 izolátů)
- ověřování, zavádění a inovace metod pro zrychlení a zpřesnění laboratorní diagnostiky ARI, včetně molekulárně biologických metod
- účast v mezinárodním posuzování kvality laboratoří (QCMD, WHO, EQA, ECDC)
- účast v programu EHK virologických laboratoří v ČR organizovaného SZÚ
- analýza výsledků externího hodnocení kvality EHK pro sérologickou a antigenní diagnostiku chřipkových a respiračních virů
- poskytování konzultací a praktické výuky pracovníků virologických laboratoří, stáží pro začínající pracovníky, výuky studentů a atestantů, přednášková činnost
- diagnostika virových antigenů expresními a klasickými virologickými metodami: respiračního syncytiálního viru (RSV), adenovirů (AdV), typizace izolovaných subtypů virů parainfluenzy (PIV) typ 1-3 v klinických vzorcích (nasofaryngeální výtěr, BAL, aspirát, sputum, výtěr ze spojivkového vaku, výtěr z rekta, sekční materiál) pro širokou zdravotnickou veřejnost.
- detekce protilátek v sérech pacientů proti: respiračnímu syncytiálnímu viru (RSV), adenovirům (AdV) - ELISA metodou, komplementfixačním testem (KFR), virům parainfluenzy (PIV) - hemaglutinačně-inhibičním testem (HIT), *Mycoplasma pneumoniae* - ELISA metodou

- příprava diagnostických virových antigenů
- posuzování „Funkční způsobilosti virových in vitro diagnostik" pro komerční firmy

### **Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání**

Na pracovišti pracuje celkem třináct pracovníků s celkovým úvazkem 11,6. Dva pracovníci jsou lékařskými zdravotnickými pracovníky, čtyři pracovníci jsou nelékařskými zdravotnickými pracovníky a zbývajících sedm jsou nezdravotnickými pracovníky. Šest pracovníků má akademické (vysokoškolské) vzdělání. Dva z pracovníků jsou doktorem medicíny (specializace lékařská mikrobiologie), jeden pracovník je doktorem přírodních věd, tři pracovníci jsou magistry a sedm pracovníků má maturitní zkoušku.

### **Počty vyšetření**

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 1 340 vzorků (z toho 346 za úhradu), na nichž provedla 6 714 vyšetření a testů (z toho 1 626 za úhradu).

### **Vzdělávací činnost**

Za rok 2014 NRL ve spolupráci uspořádala celkem tři vzdělávací akce, kterých se zúčastnilo celkem 175 pracovníků.

### **Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů**

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 57 materiálů pro organizace v ČR (MZČR, OOVZ a další organizace) a 82 materiálů pro ECDC.

### **Popis činností pracoviště v roce 2014**

- průkaz chřipkového viru a jeho základních typů i subtypů v klinických vzorcích (nasofaryngeální výtěr, BAL, aspirát, sputum, sekční materiál) pro širokou zdravotnickou veřejnost
- průkaz nechřipkových respiračních virů u ambulantních i hospitalizovaných pacientů pomocí PCR
- bližší molekulární charakteristika – sekvenace vybraných virových izolátů (chřipka, adenoviry)
- připravenost na průkaz epidemiologicky významných ptačích subtypů, které se mohou uplatnit jako patogenetické činitele u člověka (H5, H7, H9)
- antigenní charakteristika izolovaných chřipkových kmenů, selekce driftových variant, spolupráce s ccWHO v Londýně na sledování rezistence chřipkových izolátů z ČR na antivirové preparáty první i druhé generace
- postinfekční a postvakcinační sérologie pomocí testu inhibice hemaglutinace a virusneutralizace
- postinfekční sérologie pomocí testu vazby komplementu
- molekulárně biologická diagnostika chřipkových virů v rámci surveillance chřipky v ČR i pro další zdravotnická zařízení
- vedení a udržování sbírky lidských i zvířecích chřipkových kmenů a prototypových diagnostických sér (v tuto chvíli je ve sbírce NRL téměř 1000 izolátů)
- ověřování, zavádění a inovace metod pro zrychlení a zpřesnění laboratorní diagnostiky ARI, včetně molekulárně biologických metod
- účast v mezinárodním posuzování kvality laboratoří (QCMD, WHO, ECDC)
- účast v programu EHK virologických laboratoří v ČR organizovaného SZÚ

- analýza výsledků externího hodnocení kvality EHK pro sérologickou a antigení diagnostiku chřipkových virů
- poskytování konzultací a praktické výuky pracovníků virologických laboratoří, stáží pro začínající pracovníky, výuky studentů a atestantů, přednášková činnost a řešení grantů.

### 5.13 NRC pro infekce spojené se zdravotní péčí

#### Základní informace

Vedoucí pracoviště	<b>MUDr. Vlastimil Jindrák</b>
e-mail	<a href="mailto:nrc-hai@szu.cz">nrc-hai@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-centrum-pro-infekce-spojene-se-zdravotni">http://www.szu.cz/narodni-referencni-centrum-pro-infekce-spojene-se-zdravotni</a>
Počet pracovníků	4
Celkový počet úvazků	2

#### Základní popis činnosti pracoviště

Národní referenční centrum plní následující úkoly:

- Zajištění metodické podpory a organizace systému surveillance infekcí spojených se zdravotní péčí (HAI) na lokální a národní úrovni, v návaznosti na aktivity organizované Evropským centrem pro prevenci a kontrolu nemocí na úrovni Evropských společenství.
- Koordinace přípravy metodických postupů v oblasti prevence a kontroly infekcí ve zdravotnických zařízeních včetně návaznosti na související legislativu.
- Zajištění odborné a metodické podpory budování lokální infrastruktury programu prevence a kontroly infekcí ve zdravotnických zařízeních dle požadavků zákona o zdravotních službách.
- Odborná pomoc při řešení epidemiologicky závažných situací ve zdravotnických zařízeních.
- Odborná podpora a metodické vedení zdravotnických zařízení poskytujících akutní a dlouhodobou péči při implementaci lokálních antibiotických programů zaměřených na uvážlivé používání antibiotik a kontrolu antibiotické rezistence (v součinnosti s [NRL pro antibiotika](#) a [Centrální koordinační skupinou Národního antibiotického programu](#)).
- Vzdělávání pracovníků specializovaných na prevenci a kontrolu infekcí ve zdravotnických zařízeních, a to zejména lékařů a sester pro prevenci a kontrolu infekcí, a asistentů ochrany a podpory veřejného zdraví.

#### Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracují celkem čtyři pracovníci s celkovým úvazkem 2. Všichni pracovníci jsou lékařskými zdravotnickými pracovníky. Dva z pracovníků jsou doktorky medicíny specializace lékařská mikrobiologie, dva z pracovníků jsou doktorky medicíny specializace epidemiologie. Jeden z pracovníků má vědecký titul.

#### Vzdělávací činnost

NRC organizuje vzdělávání pracovníků specializovaných na prevenci a kontrolu infekcí ve zdravotnických zařízeních, a to zejména lékařů a sester pro prevenci a kontrolu infekcí, a asistentů ochrany a podpory veřejného zdraví.

## Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů

- Vydání monografie „Antibiotická politika a prevence infekcí v nemocnici (nakladatelství Mladá fronta) jako učebnice pro obě uvedené oblasti v rámci postgraduálního a kontinuálního vzdělávání specialistů v antibiotické politice, i prevenci a kontrole HAI.
- Příprava národní koncepce vzdělávání v oblasti prevence a kontroly infekcí spojených se zdravotní péčí v České republice v návaznosti na strategii Zdraví 2020.

## Popis činností pracoviště v roce 2014

- Implementace koncepce národní surveillance infekcí spojených se zdravotní péčí v návaznosti na ARHAI program ECDC (incidenční surveillance HAI-Net, SSI a ICU komponenta, příprava surveillance infekcí Clostridium difficile) a budování sentinelové sítě nemocnic spolupracujících na národní surveillance infekcí spojených se zdravotní péčí.
- Budování platformy pro přípravu národních doporučených postupů pro prevenci a kontrolu infekcí spojených se zdravotní péčí, koordinované NRC-HAI v rámci připravované strategie Zdraví 2020
- Podpora nemocnic při zavádění programu prevence a kontroly HAI
- Budování sentinelové sítě nemocnic participujících na národní surveillance infekcí spojených se zdravotní péčí v České republice. Koordinace s aktivitami ÚZIS
- Organizace certifikovaného kurzu pro sestry prevence a kontroly infekcí (Spolupráce 3. lékařské fakulty, Nemocnice Na Homolce, Vojenské fakultní nemocnice – Ústřední vojenské nemocnice a NRC pro infekce spojené se zdravotní péčí při SZÚ).
- Spolupráce NRC-HAI na evropském projektu TRICE-IS, zaměřeném na vytvoření evropského vzdělávacího programu pro specialisty prevence a kontroly infekcí v nemocnicích (lékaře a sestry specializované na prevenci a kontrolu infekcí). Zpracování evaluačního dotazníku k hodnocení implementace Doporučení Rady EU pro bezpečnost pacientů včetně prevence a kontroly HAI v oblasti vzdělávání za Českou republiku (součást projektu TRICE-IS).
- Příprava národní koncepce vzdělávání v oblasti prevence a kontroly infekcí spojených se zdravotní péčí v České republice v návaznosti na strategii Zdraví 2020.

## 5.14 NRL pro leptospiry

### Základní informace

Vedoucí pracoviště	<b>RNDr. Petr Kodym, CSc.</b>
e-mail	<a href="mailto:kodym@szu.cz">kodym@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-leptospiiry">http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-leptospiiry</a>
Počet pracovníků	3
Celkový počet úvazků	1,3

### Základní popis činnosti pracoviště

Zdravotnická laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO 15189.

- ověřování a aplikace nových diagnostických metod, udržování referenčních kmenů leptospir v Národní sbírce kultur (genofond ČR), sér a antigenů a jejich výroba pro potřeby vlastní diagnostiky i ostatních diagnostických pracovišť v hygienické a veterinární službě ČR (počet klinických vzorků k laboratornímu vyšetření za rok cca 500, při epidemiích cca 1 000);

- pomoc při řešení závažných epidemiologických situací a analýze epidemiologických dat ve spolupráci s NRC pro analýzu epidemiologických dat CEM SZÚ v Praze a veterinární službou, při vyšetřování rezervoárových savců při epizootiích v endemických ohniscích nákazy, při provádění posudkové a poradenské činnosti pro HH MZČR;
- konzultační činnost, stáže, přednášky, publikace;
- podíl na kontrole a expertízách vyráběných nebo dovážených diagnostik a kultivačních přípravků;
- Externí hodnocení kvality: Ve spolupráci s AP CEM připravuje okružní vzorky a vyhodnocuje výsledky EHK sérologie leptospirózy.

### Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracují celkem tři pracovníci s celkovým úvazkem 1,3. Dva pracovníci jsou nelékařskými zdravotnickými pracovníky a zbývající jeden pracovník je nezdravotnický pracovník. Dva pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání a z toho jeden pracovník je nositelem akademicko-vědeckého titulu. Jeden z pracovníků (vedoucí pracoviště) je doktorem přírodních věd, jeden pracovník je magistrem a jeden má maturitní zkoušku.

### Počty vyšetření

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 100 vzorků (bez úhrady), na nichž provedla 800 vyšetření a testů.

### Vzdělávací činnost

Za rok 2014 nebyly laboratoří pořádány žádné vzdělávací akce.

### Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 1 materiál pro organizaci v ČR.

### Popis činností pracoviště v roce 2014

Diagnostická činnost-vyšetřování pro specializovaná pracoviště, confirmace výsledků, konzultace, udržování a obnova referenčních kmenů leptospir v Národní sbírce kultur pro potřeby vlastní diagnostiky i ostatních diagnostických pracovišť v hygienické a veterinární službě ČR, příprava okružních vzorků a vyhodnocování výsledků EHK sérologie leptospirózy. Vypracování metodických pokynů pro ministerstvo zdravotnictví.

## 5.15 NRL pro lymeskou borreliózu

### Základní informace

Vedoucí pracoviště	RNDr. Petr Kodym, CSc.
e-mail	<a href="mailto:kodym@szu.cz">kodym@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-lymeskou-borreliozu">http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-lymeskou-borreliozu</a>
Počet pracovníků	7
Celkový počet úvazků	6,2

## **Základní popis činnosti pracoviště**

- Výzkum, diagnostika a surveillance bakteriálních zoonóz s přírodní ohniskovostí přenášených klíšťaty.
- Vývoj, zpřesnění, porovnání a validace diagnostických metod, adekvátní interpretace výsledků.
- Studie za účelem zjištění korelace mezi laboratorními výsledky a klinickým stavem pacientů infikovaných bakteriemi přenášenými klíšťaty.
- Isolace endemických kmenů a příprava vlastního antigenu z patogenních borrelií.
- Diagnostika nově se objevujících (emerging diseases) a méně běžných patogenů.
- Vyšetřování pro specializovaná pracoviště, konfirmace výsledků, ověřování sporných případů
- Snaha o kvantifikaci borrelií metodou real-time PCR v biologickém materiálu ve spolupráci s klinickými pracovišti.
- Detekce, izolace, kultivace a následná determinace a sekvenace původců zoonóz u lidí, rezervoárových hostitelů i vektorů.
- Průkaz původce humánní granulocytární ehrlichiozy.
- Metodická a poradenská činnost, konzultace, stáže.
- Pořádání Konzultačních dnů.
- Externí hodnocení kvality: Pravidelná účast v mezinárodní externí kontrole INSTAND e.V., Society for Promoting Duality Assurance in Medical Laboratories, Düsseldorf, Německo.
- Laboratoř NRL/LB ve spolupráci s AP CEM připravuje okružní vzorky a vyhodnocuje výsledky EHK sérologie lymeské borreliózy.

## **Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání**

Na pracovišti pracuje celkem osm pracovníků s celkovým úvazkem 6,7. Šest pracovníků je nelékařskými zdravotnickými pracovníky a jeden je nezdravotnickým pracovníkem. Šest pracovníků má akademické (vysokoškolské) vzdělání a z toho jeden pracovník je nositelem akademicko-vědeckého titulu. Tři pracovníci (včetně vedoucího pracoviště) jsou doktorem přírodních věd, dva pracovníci jsou inženýry, jeden pracovník je magistrem, jeden bakalářem a jeden pracovník má maturitní zkoušku.

## **Počty vyšetření**

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 2 637 vzorků (z toho 2 637 za úhradu), na nichž provedla 6 148 vyšetření a testů (z toho 6 148 za úhradu).

## **Vzdělávací činnost**

Za rok 2014 laboratoř uspořádala jednu vzdělávací akci se 130 účastníky.

## **Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů**

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 3 materiály pro organizace v ČR.

## Popis činností pracoviště v roce 2014

Diagnostika lymeské borreliózy, anaplasmózy a bartonelózy - vyšetřování klinického materiálu pro specializovaná pracoviště, interpretace výsledků, confirmace výsledků sérologickými testy a testem PCR. Prověřování a porovnávání diagnostických metod, příprava okružních vzorků a vyhodnocování výsledků EHK sérologie lymeské borreliózy. Provádění mezilaboratorního porovnávání sérologie anaplasmózy a bartonelózy a metody PCR pro detekci borreliové DNA. Zavádění a odzkoušení metod k diagnostice dalších bakteriálních onemocnění přenášejících klíšťaty. Mikroskopické i PCR vyšetřování klíšťat na přítomnost spirochet. Řešení grantového projektu IGA MZ ČR "Neuroinfekce přenášené klíšťaty - klinické projevy a diagnostika."

### 5.16 NRL pro meningokokové nákazy

#### Základní informace

Vedoucí pracoviště	MUDr. Pavla Křížová, CSc.
e-mail	<a href="mailto:pavla.krizova@szu.cz">pavla.krizova@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-meningokokove-nakazy">http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-meningokokove-nakazy</a>
Počet pracovníků	6
Celkový počet úvazků	6

#### Základní popis činnosti pracoviště

Pracoviště je akreditované ČIA jako zdravotnická laboratoř podle ČSN EN ISO 15189.

- ověřuje identifikaci Neisserií, N. meningitidis a určování séro skupin prováděné v mikrobiologických laboratořích České republiky;
- provádí molekulární typizaci (MLST, PorA, FetA, PenA) N. meningitidis izolovaných v mikrobiologických laboratořích České republiky;
- spravuje sbírku kmenů N. meningitidis z invazivního onemocnění, od zdravých nosičů a z respiračních onemocnění (více než 5000 izolátů od roku 1971);
- spravuje databázi mikrobiologických, epidemiologických a klinických údajů ke sbírce kmenů N. meningitidis;
- provádí detekci N. meningitidis, H. influenzae b a S. pneumoniae z klinického materiálu metodou PCR;
- spolupracuje s NRL pro antibiotika na monitorování citlivosti N. meningitidis vůči antibiotikům;
- organizuje a zpracovává výsledky celonárodní surveillace invazivního meningokokového onemocnění;
- vypracovává podklady pro antimeningokokovou vakcinační strategii v České republice;
- podílí se na celorepublikovém systému hodnocení kvality (EHK);
- podílí se na zajišťování postgraduálních přednášek a stáží;
- je začleněna do mezinárodních programů: EMGM (European Monitoring Group on Meningococci), MenNet (Impact of meningococcal epidemiology and population biology on public health in Europe), IBD-LabNet;
- poskytuje data do ECDC surveillace invazivních bakteriálních infekcí (EU-IBIS), do ECDC databáze TESSy (The European Surveillance System), do celosvětové databáze multilokusové sekvenční typizace (MLST) N. meningitidis, do celosvětové databáze sekvenční typizace nekapsulárních antigenů a sekvenční charakterizace genů penicilinové rezistence N. meningitidis, do EMERT (European Meningococcal Epidemiology in Real Time);
- spolupracuje na mezinárodních projektech vývoje vakcíny proti N. meningitidis B;
- úspěšně se účastní systému mezinárodního hodnocení kvality (EQAS).

## **Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání**

Na pracovišti pracuje celkem 6 pracovníků. Jeden pracovník je lékařským zdravotnickým pracovníkem a zbývajících pět je nelékařskými zdravotnickými pracovníky. Čtyři pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání a z toho dva pracovníci jsou nositeli akademicko-vědeckého titulu. Jeden z pracovníků (vedoucí pracoviště) je doktorem medicíny (specializace lékařská mikrobiologie a dále hygiena a epidemiologie), jeden pracovník je doktorem přírodních věd, jeden inženýrem a jeden je magistrem. Dva pracovníci mají maturitní zkoušku.

## **Počty vyšetření**

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 495 vzorků (z toho 156 za úhradu), na nichž provedla 8 492 vyšetření a testů (z toho 1 400 za úhradu).

## **Vzdělávací činnost**

Za rok 2014 bylo laboratoří pořádáno celkem 8 vzdělávacích akcí, kterých se celkem zúčastnilo 950 účastníků.

## **Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů**

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 23 materiálů pro ECDC, EK a ostatní organizace v zahraničí a 1 materiál pro tuzemskou organizaci.

## **Popis činností pracoviště v roce 2014**

Surveillance invazivního meningokokového onemocnění v České republice, charakterizace *N. meningitidis* klasickými i molekulárními metodami, spolupráce na sledování citlivosti *N. meningitidis* na antibiotika, detekce a charakteristika *N. meningitidis* z klinického materiálu metodou PCR, detekce *H. influenzae* a *S. pneumoniae* z klinického materiálu metodou PCR a RT-PCR, hlášení epidemiologických a mikrobiologických dat včetně molekulární charakterizace do mezinárodních databází: TESSy, EMERT, MLST, účast v evropském projektu IBD-LabNet, účast v mezinárodní kontrole kvality laboratorní diagnostiky invazivního meningokokového onemocnění klasickými i molekulárními metodami, studium *N. meningitidis* B z hlediska pokrytí novou MenB vakcínou, vypracování Závěrečné zprávy o řešení projektu IGA „Studium vhodnosti použití v ČR meningokokových vakcín vyrobených metodami reverzní vakcinologie“ – projekt ohodnocen v kategorii A, řešení institucionálního projektu – molekulární charakterizace *N. meningitidis*, včetně WGS, vypracování a předložení žádosti o projekt "Molekulární epidemiologie invazivního meningokokového onemocnění v ČR" na AZV ČR, vypracování a předložení žádosti o projekt "Srovnání molekulárních charakteristik kmenů *Neisseria meningitidis* z invazivního onemocnění a od zdravých nosičů" na GA ČR, vypracování strategie použití nových meningokokových vakcín v České republice, prezentace výsledků na národních i mezinárodních konferencích a v tuzemských i zahraničních časopisech, podíl na postgraduální výuce formou přednášek a stáží, úspěšná reakreditace u ČIA.

Pracovníci NRL pro meningokokové nákazy se podílejí na řadě činností mimo meningokokovou problematiku. Spolupracují na řešení projektu IGA „Studium a porovnání kmenů *Bordetella pertussis* izolovaných v období 1964 – 2015 molekulárně biologickými metodami a aplikace získaných výsledků jako podkladů pro návrh aktualizace vakcinační strategie v ČR“. Dr. Křížová zastává řadu zahraničních i tuzemských činností: National Microbiology Focal Point - ECDC, National Focal Point for Public Health Training, main EUPHEM supervisor, vedoucí českého týmu v projektu ECDC "SPIDNET", hodnotitel projektů předložených EC v programu Horizon 2020, garant horizontálního tématu č. 6 Infekce v programu MZ ČR Zdraví 2020, příprava Akčních plánů a



projektů pro strategii Zdraví 2020. Mgr. Vacková a laborantky provádějí detekci a typizaci agens invazivních bakteriálních onemocnění (meningokoky, pneumokoky, hemofily) metodami PCR a RT-PCR) - toto je nastaveno v režimu 7 dnů v týdnu. Dr. Musílek provádí sekvenační charakterizaci agens řešených v odborné skupině (meningokoky, pertuse, pneumokoky, hemofily) i v rámci CEM.

## 5.17 NRL pro mykobakterie

### Základní informace

Vedoucí pracoviště	<b>MUDr. Ilona Zemanová</b>
e-mail	<a href="mailto:ilona.zemanova@szu.cz">ilona.zemanova@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-mykobakterie">http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-mykobakterie</a>
Počet pracovníků	7
Celkový počet úvazků	6,8

### Základní popis činnosti pracoviště

Zdravotnická laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO 15189.

- Podílí se na aktivitách Státního zdravotního dozoru nad tuberkulózou a pohlavně přenosnými chorobami.
- Spolupracuje při koordinaci surveillance tuberkulózy v ČR s vazbou na ECDC.
- Vypracovává Výroční zprávu o mykobakteriologické diagnostice v České republice.
- Intenzivně se zabývá problematikou multirezistentní a extenzivně rezistentní tuberkulózy (MDR a XDR TB), monitoruje její výskyt v ČR, pečuje o banku MDR kmenů *Mycobacterium tuberculosis* prevalujících na území ČR.
- Uchovává polyrezistentní a multirezistentní kmeny *Mycobacterium tuberculosis* pro navazující analýzu (DNA analýza - fingerprinting).
- Konfirmuje výsledky testů citlivosti u MDR a XDR TB, provádí testy citlivosti na základní antituberkulotika molekulárně biologickými technikami a dále testy „rozšířené citlivosti“ na AT a další antibakteriální léky. Poskytuje konzultace pro klinické pracovníky oboru TRN.
- Přípravuje a hodnotí EHK - mykobakteriologie.
- Podílí se na pre- a postgraduální přípravě zdravotnických pracovníků - kurzy IPVZ, pracovní semináře a diskusní soustředění (mykobakteriologie, pneumologie), přednášková činnost pro ČLS JEP, instruktážní stáže (personál mykobakteriologických laboratoří).
- Zavedla a využívá testy buněčné imunitní odpovědi makroorganismu (testy IGRA –průkaz interferonu- $\gamma$ ) k diagnostice tuberkulózy, detekci latentní TB infekce, vyšetřování kontaktů a vyšetřování před zahájením biologické terapie anti - TNF  $\alpha$  preparáty.
- Posuzuje a ověřuje kvalitu in vitro diagnostických prostředků.
- Dle potřeby provádí novelizaci Doporučených standardních metod v mikrobiologii mykobakteriálních infekcí.
- Je jednou z 26 laboratoří celosvětové sítě Supranacionálních referenčních laboratoří (SRL) Světové zdravotnické organizace a Mezinárodní unie proti tuberkulóze.
- Ve funkci SRL se účastní následujících projektů:
  - The WHO/IUATLD Global Project on Antituberculosis Drug Resistance,
  - Surveillance, European Surveillance of Multidrug Resistant Tuberculosis - ECDC/RIVM
  - Extensive (second-line) Drug Resistance in TB (XDR TB)

- Global Survey of Drug Resistance Patterns Among MT Isolates from Supranational Reference Laboratories
- Její činnost je každoročně hodnocena v rámci mezinárodního hodnocení kvality (WHO SRNL Antwerpen, Belgium).

### **Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání**

Na pracovišti pracuje celkem sedm pracovníků s celkovým úvazkem 6,8. Dva pracovníci jsou lékařskými zdravotnickými pracovníky, tři pracovníci jsou nelékařskými zdravotnickými pracovníky a zbývající dva pracovníci jsou nezdravotnickými pracovníky. Čtyři pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání a z toho jeden je nositelem akademicko-vědeckého titulu. Jeden pracovník (vedoucí pracoviště) je doktorem medicíny (specializace lékařská mikrobiologie), jeden pracovník je magistrem, jeden je inženýrem a jeden bakalářem. Poslední tři pracovníci mají maturitní zkoušku.

### **Počty vyšetření**

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 1 032 vzorků (z toho 626 za úhradu), na nichž provedla 7 377 vyšetření a testů (z toho 5 964 za úhradu).

### **Vzdělávací činnost**

Za rok 2014 bylo laboratoří pořádáno celkem 8 vzdělávacích akcí, kterých se celkem zúčastnilo 86 pracovníků.

### **Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů**

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 26 materiálů pro organizace v ČR (MZČR, OOVZ a jiné organizace) a 5 materiálů pro mezinárodní organizace (ECDC a jiné organizace).

### **Popis činností pracoviště v roce 2014**

- Podílí se na aktivitách Státního zdravotního dozoru nad tuberkulózou a pohlavně přenosnými chorobami.
- Spolupracuje při koordinaci surveillance tuberkulózy v ČR s vazbou na ECDC
- Vypracovává Výroční zprávu o mykobakteriologické diagnostice v České republice
- Intenzivně se zabývá problematikou multirezistentní a extenzivně rezistentní tuberkulózy (MDR a XDR TB), monitoruje její výskyt v ČR, pečuje o banku MDR kmenů *Mycobacterium tuberculosis* prevalujících na území ČR.
- Uchovává polyrezistentní a multirezistentní kmeny *Mycobacterium tuberculosis* pro navazující analýzu (DNA analýza - fingerprinting)
- Konfirmuje výsledky testů citlivosti u MDR a XDR TB, provádí testy citlivosti na základní antituberkulotika molekulárně biologickými technikami a dále testy „rozšířené citlivosti“ na AT a další antibakteriální léky. Poskytuje konzultace pro klinické pracovníky oboru TRN.
- Připravuje a hodnotí EHK - mykobakteriologie
- Podílí se na pre- a postgraduální přípravě zdravotnických pracovníků - kurzy IPVZ, pracovní semináře a diskuzní soustředění (mykobakteriologie, pneumologie) přednášková činnost pro ČLS JEP, instruktážní stáže (personál mykobakteriologických laboratoří).
- Zavedla a využívá testy buněčné imunitní odpovědi makroorganismu (testy IGRA -průkaz interferonu-  $\gamma$ ) k

diagnostice tuberkulózy, detekci latentní TB infekce, vyšetřování kontaktů a vyšetřování před zahájením biologické terapie anti - TNF  $\alpha$  preparáty

• Je jednou z 26 laboratoří celosvětové sítě Supranacionálních referenčních laboratoří (SRL) Světové zdravotnické organizace a Mezinárodní unie proti tuberkulóze.

## 5.18 NRL pro pertusi a difterii

### Základní informace

Vedoucí pracoviště	Mgr. Jana Zavadilová
e-mail	<a href="mailto:jana.zavadilova@szu.cz">jana.zavadilova@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-pertusi-a-difterii">http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-pertusi-a-difterii</a>
Počet pracovníků	3
Celkový počet úvazků	2,8

### Základní popis činnosti pracoviště

Pracoviště je akreditované ČIA jako zdravotnická laboratoř podle ČSN EN ISO 15189.

- ověřuje identifikaci *B. pertussis*, *B. parapertussis* a *Corynebacterií* prováděnou mikrobiologickými laboratořemi
- u kmene *C. diphtheriae* provádí biotypizaci a stanovení toxigenicity kmene,
- zajišťuje evidenci a sbírku kmenů *B. pertussis*, *B. parapertussis* a *Corynebacterií* pro další analýzy,
- provádí detekci *B. pertussis* a *B. parapertussis* z klinického materiálu metodou RT PCR,
- provádí vyšetřování protilátek proti *B. pertussis*, *B. parapertussis* a difterických antitoxických protilátek v sérech pacientů,
- zajišťuje odběry na kulturační a PCR vyšetření (Doporučené postupy),
- provádí expertizní a recenzní činnost,
- zajišťuje konzultační činnost,
- poskytuje metodické vedení mikrobiologickým laboratořím v České republice,
- ověřuje kvalitu komerčně dostupných diagnostických přípravků,
- provádí surveillance záškrtu a dávivého kašle - ve spolupráci s oddělením epidemiologie infekčních nemocí SZÚ,
- spolupracuje v projektech EDSN a EUVAC.NET
- spolupracuje s National Centre of Reference for Whooping Cough and other bordetellosis, Institut Pasteur
- účastní se systému mezinárodního hodnocení kvality *EQA for the laboratory diagnosis of Diphtheria* a *EQA for RT PCR detection of B. pertussis*.

### Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracují celkem 3 pracovníci s celkovým úvazkem 2,8. Všichni jsou nelékařskými zdravotnickými pracovníky. Jeden pracovník má akademické (vysokoškolské) vzdělání. Jeden z pracovníků je magistrem. Zbývající pracovníci mají maturitní zkoušku.

## Počty vyšetření

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 687 vzorků (z toho žádný za úhradu), na nichž provedla 5 172 vyšetření a testů (z toho žádný za úhradu).

## Vzdělávací činnost

Za rok 2014 se laboratoř spolupodílela na realizaci jednoho konzultačního dne „Problematika pertuse“. Akce se zúčastnilo celkem 250 pracovníků.

## Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 4 materiály pro organizace v ČR.

## Popis činností pracoviště v roce 2014

Ověřování identifikace kmenů rodu Bordetella a Corynebacterium. Typizace izolátů B. pertussis a C. diphtheriae. Stanovení produkce difterického toxinu u kmenů C. diphtheriae, C. ulcerans a C. pseudotuberculosis. Detekce DNA B. pertussis a B. parapertussis z klinického materiálu metodou Real-Time PCR. Vyšetřování protilátek proti B. pertussis, B. parapertussis a difterických antitoxických protilátek v sérech pacientů. Zajišťuje odběry na kultivační a PCR vyšetření. Účastní se systému mezinárodního hodnocení kvality v programech laboratorní diagnostiky záškrtu a dáivého kašle. Realizace 2 projektů. 1. projekt (grant IGA MZČR) a 2. projekt (interní grant SZÚ).

NRL se zapojila (ve spolupráci s NRL pro herpetické viry) do konzultačního dne. Dále se pracovníci NRL aktivně účastnili (přednášeli) vzdělávací akce IPVZ (kurz - Současná problematika pertuse) a odborné semináře. NRL se v roce 2014 podílela na realizaci 2 projektů. 1. projekt (grant IGA MZČR: "Studium a porovnání kmenů Bordetella pertussis izolovaných v období 1964-2015 molekulárně biologickými metodami a aplikace získaných výsledků jako podkladů pro návrh aktualizace vakcinační strategie v ČR". 2. projekt (interní grant SZÚ) "Vyšetření minimální inhibiční koncentrace antibiotik u kmenů Bordetella pertussis". Byla provedena expertíza diagnostických souprav pro firmu Test-Line.

### 5.19 NRL pro průkaz infekčních agens elektronovou mikroskopií

#### Základní informace

Vedoucí pracoviště	<b>RNDr. Daniel Krsek</b>
e-mail	<a href="mailto:daniel.krsek@szu.cz">daniel.krsek@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-primou-diagnostiku-viru-a">http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-primou-diagnostiku-viru-a</a>
Počet pracovníků	4
Celkový počet úvazků	3,4

#### Základní popis činnosti pracoviště

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025 a zdravotnická laboratoř podle ČSN EN ISO 15189.

- EM umožňuje rychlou diagnostiku infekcí způsobených viry, bakteriemi, mykoplazmaty, a houbami.

- Po krátké proceduře zpracování umožňuje rychlou identifikaci a diferenciální diagnostiku různých infekčních agens, bez potřeby použití speciálních reagensů (primery apod.), za 30 min. od získání klinického materiálu.
- Prokazujeme všechny viry přítomné v daném materiálu, což má mimořádný význam pro průkaz nekultivovatelných nebo obtížně kultivovatelných virů, a pro detekci nových virů či antigenních variant, nebo virů pokrytých protilátkami, které mohou unikát serologické diagnostice, a v neposlední řadě při průkazu několikanásobných infekcích.
- Viry mohou být detekovány v klinickém materiálu nejrůznějšího původu, jako jsou mozkomíšní mok, krev, kožní léze, nosohltanové sekrety, oční výplachy, extrakty stolic, moč, různé laváže a autoptický materiál, tkáňové kultury a podobně.
- Metodická a poradenská činnost pro ostatní pracoviště elektronové mikroskopie ve zdravotnictví.
- Konzultace, stáže.
- **Externí hodnocení kvality:** Pravidelná účast v External Quality Assessment Scheme (EQA), EM Virus Diagnosis, Kochův Institut, Berlín

### **Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání**

Na pracovišti pracují celkem 4 pracovníci s celkovým úvazkem 3,4. Všichni pracovníci jsou nelékařskými zdravotnickými pracovníky. Tři pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání. Dva pracovníci (včetně vedoucího pracoviště) jsou doktorem přírodních věd, jeden pracovník je inženýr a jeden pracovník má maturitní zkoušku (osvědčení bez odborného dohledu).

### **Počty vyšetření**

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 813 vzorků (z toho 674 za úhradu), na nichž provedla 813 vyšetření a testů (z toho 674 za úhradu).

### **Vzdělávací činnost**

Za rok 2014 byl laboratoří ve spolupráci pořádán jeden konzultační den, kterého se celkem zúčastnilo 150 pracovníků.

### **Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů**

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře 12 odborných Materiálů pro ZZ.

### **Popis činností pracoviště v roce 2014**

Průkaz infekčních agens v klinickém materiálu (krev, mozkomíšní mok, moč, stolice, krusty, aj.) metodou elektronové mikroskopie pro specializovaná pracoviště. Detekce infekčních agens v ostatním biologickém materiálu (tkáňové kultury, autopsie) a morfologické hodnocení vakcín. Pracoviště provádí diagnostickou, konfirmační a konzultační činnost. Používaná metoda elektronové mikroskopie má vzhledem ke své rychlosti svůj význam také pro řešení krizových epidemiologických situací.

## 5.20 NRL pro salmonely

### Základní informace

Vedoucí pracoviště	<b>MUDr. Daniela Dědičová, CSc.</b>
e-mail	<a href="mailto:dedi@szu.cz">dedi@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-salmonely">http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-salmonely</a>
Počet pracovníků	3
Celkový počet úvazků	2,5

### Základní popis činnosti pracoviště

Pracoviště je akreditované ČIA jako zdravotnická laboratoř podle ČSN EN ISO 15189.

- je zaměřena prioritně na diagnostiku břišního tyfu, paratyfů (agens ze skupiny VRAT) a ostatních zoopatogenních salmonel. NRL detekuje a detailně typizuje izoláty salmonel za použití klasických i molekulárně diagnostických metod;
- provádí konfirmaci a sérotypizaci salmonel pro rezortní i mimorezortní laboratoře;
- provádí - společně s bakteriologickým pracovištěm v Brně - typizaci kmenů pro epidemiologické účely s využitím fenotypových i genotypových metod;
- monitoruje prevalenci jednotlivých sérotypů u humánních izolátů na území ČR, provádí sběr izolátů, analýzu fenotypových i genotypových vlastností včetně resistance. Spolupracuje s NRL pro antibiotika;
- podílí se na zajištění programu Surveillance salmonelóz podle vyhlášky 275/2010 Sb.;
- při sběru dat spolupracuje s orgány Ochrany veřejného zdraví ČR, včetně spolupráce s mikrobiologickými laboratořemi a regionálními hlásícími subjekty při KHS;
- dlouhodobě se účastní dvou kontrolních systémů laboratorní způsobilosti, a to „WHO Global Foodborne Infections Network (GFN) External Quality Assurance System (EQAS) on Serotyping and Antimicrobial Susceptibility Testing of *Salmonella* and *Shigella* strains“, organizovaným National Food Institute, Technical University of Denmark a také „EQA scheme on serotyping, phage typing and antimicrobial susceptibility testing of *Salmonella* spp. for the laboratories of the FWD network“, který organizuje National Institute for Public Health and the Environment (RIVM), Laboratory for Zoonoses and Environmental Microbiology (LZO) v Bilthovenu, Nizozemí;
- spravuje sbírku izolátů salmonel s databází příslušných dat;
- spolupracuje s AP CEM při hodnocení celorepublikového systému kvality organizovaného SZÚ (EHK);
- poskytuje kmeny salmonel pro účely ověření diagnostiky;
- je pověřena spolugesčí programu Epidemic Intelligence Information System (EPIS) pro oblast alimentárních nákaz v rámci projektu Evropského střediska pro prevenci a kontrolu nemocí
- spolupracuje dalšími NRL v EU při šetření epidemií s mezinárodním rozsahem;
- spolupodílí se na hlášení laboratorních dat do mezinárodního systému [TESSy \(ECDC\)](#).

### Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracují celkem 3 pracovníci s celkovým úvazkem 2,5. Jeden pracovník je lékařským zdravotnickým pracovníkem, jeden pracovník je nelékařským zdravotnickým pracovníkem a poslední je nezdravotnickým pracovníkem. Dva pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání a oba jsou nositeli akademicko-vědeckého titulu. Jeden z pracovníků (vedoucí pracoviště) je doktorem medicíny

(specializace lékařská mikrobiologie), další pracovník je inženýrem a poslední má maturitní zkoušku.

### Počty vyšetření

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 906 vzorků (z toho 709 za úhradu), na nichž provedla 7 120 vyšetření a testů (z toho 5 512 za úhradu).

### Vzdělávací činnost

Za rok 2014 nebyly laboratoří pořádány žádné vzdělávací akce.

### Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 3 materiály pro organizace v ČR (MZČR a OOVZ) a 11 materiálů pro ECDC.

### Popis činností pracoviště v roce 2014

Laboratoř je zaměřena na diagnostiku Salmonella Typhi, S. Paratyphi A,B,C a dalších zoonotických salmonel pro zdravotnická i nezdravotnická pracoviště a mimorezortní organizace. Shromažďuje a udržuje sbírku kmenů pro účely další podrobné typizace. Sleduje účinnost in vitro diagnostických antisér používaných v praxi s hlediska kvality. Provádí serotypizaci a genetickou typizaci kmenů a ověřuje optimální dg postupy. Výsledky jsou využity pro účely surveillance při vyhledávání zdroje a vehikul šíření infekce. Spolupracuje na zajištění surveillance programu salmonelóz v rámci direktiv MZČR (vyhláška 473/2008 Sb., o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce ve znění vyhlášky 275/2010 Sb.). V oblasti zlepšování kontroly kvality je laboratoř dlouhodobě zapojena do systému interní i externí kontroly způsobilosti (WHO Global Foodborne Infections Network (GFN) External Quality Assurance System (EQAS) on Serotyping and Antimicrobial Susceptibility Testing of Salmonella and Shigella strains, organizovaným National Food Institute, Technical University of Denmark). Poskytuje kmene, podílí se na hodnocení a komentuje výsledky programu Externího hodnocení kvality (EHK - bakteriologie) v rámci CEM. Laboratoř sleduje a klinickým laboratořím poskytuje aktualizace typizačního schématu pro salmonely a údaje o prevalenci sérotypů v ČR.

Spolupracuje s vědeckými, výzkumnými a odbornými pracovišti (SVU, VUVL). Poskytuje technickou a konzultační činnost. Vykonává činnosti vyplývající z požadavků MZ ČR, OOVZ apod. Mezinárodní spolupráce v rámci FWD ECDC.

## 5.21 NRL pro stafylokoky

### Základní informace

Vedoucí pracoviště	<b>RNDr. Petr Petráš, CSc.</b>
e-mail	<a href="mailto:petr.petras@szu.cz">petr.petras@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-stafylokoky">http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-stafylokoky</a>
Počet pracovníků	3
Celkový počet úvazků	2,85

### Základní popis činnosti pracoviště

Pracoviště je akreditované ČIA jako zdravotnická laboratoř podle ČSN EN ISO 15189.

- laboratorní diagnostika nákaz vyvolaných kmeny *S. aureus*, ale i kmeny podmíněně patogenních koaguláza-negativních stafylokoků;
- provádění podrobné identifikace a typizace těchto kmenů pomocí fenotypových a genetických metod. Zaměřuje se na původce závažných invazivních onemocnění (syndrom toxického šoku, exfoliativní dermatitidy, infekce vyvolané kmeny *S.aureus* s produkcí Pantonova-Valentinova leukocidinu);
- zjišťování přítomnosti genů kódujících faktory virulence pro potvrzení diagnózy;
- ve spolupráci s epidemiology sledování výskytu závažných onemocnění vyvolaných toxinogenními stafylokoky v ČR, udržování sbírky těchto kmenů pro další analýzy;
- provádění fenotypové i genotypizace nemocničních kmenů stafylokoků, původců nozokomiálních nákaz (puchýřnaté onemocnění novorozenců ad.);
- spolupráce s [NRL pro antibiotika](#) v charakterizaci stafylokoků pro mezinárodní projekty [EARS-Net](#) a EARS-Net/SeqNet.
- spolupráce s Ústavem experimentální biologie a Českou sbírkou mikroorganismů PŘF MU v Brně na řešení grantových projektů ve stafylokokové problematice.

### **Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání**

Na pracovišti pracují celkem tři pracovníci s celkovým úvazkem 2,85. Všichni pracovníci jsou nelékařskými zdravotnickými pracovníky. Dva pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání a z toho jeden pracovník je nositelem akademicko-vědeckého titulu. Jeden pracovník (vedoucí pracoviště) je doktorem přírodních věd, jeden pracovník je inženýrem a jeden pracovník má maturitní zkoušku. Pracovníci mají specializované způsobilosti v oborech vyšetřovací metody v ochraně a podpoře veřejného zdraví a dále také v oboru ochrana a podpora veřejného zdraví.

### **Počty vyšetření**

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 975 vzorků (z toho 645 za úhradu), na nichž provedla 3 770 vyšetření a testů (z toho 2 580 za úhradu).

### **Vzdělávací činnost**

Za rok 2014 bylo laboratoří ve spolupráci uspořádáno celkem 7 vzdělávacích akcí, kterých se celkem zúčastnilo 261 pracovníků, a jeden Konzultační den pro 95 účastníků. Dále spolu s IPVZ, 2.LF, SML a SEM uspořádali 15 odborných přednášek pro celkem 600 posluchačů.

### **Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů**

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 7 materiálů pro mezinárodní organizace.

### **Popis činností pracoviště v roce 2014**

V roce 2014 se NRL/St věnovala převážně referenční činnosti. Diagnostikovali jsme 1132 kmenů stafylokoků z ČR. Z toho bylo 976 kmenů *S. aureus*, u kterých jsme sledovali pomocí fenotypových a genotypových metod přítomnost základních faktorů virulence: TSST-1, enterotoxinů, exfoliatinů a Pantonova – Valentinova leukocidinu. Potvrdili jsme mj. dg. syndrom toxického šoku u 11 případů (z toho jedno úmrtí), pomohli jsme objasnit 4 epidemie



puchýřnatého onemocnění novorozenců, včetně jedné dlouhodobé. U 87 případů kožních onemocnění staf. etiologie jsme prokázali příčinu, produkci PV leukocidinu. Spolupracovali jsme s PŘF MU v Brně v charakterizaci nových druhů stafylokoků, v IJSEM vyšel reklasifikační článek *S. petrasii* subsp. *jettensis*. Organizovali jsme Konzultační den s účastí 95 posluchačů. Vedoucí NRL/St je vedoucím redaktorem měsíčníku Zprávy CEM, který SZÚ vydává.

## 5.22 NRL pro streptokokové nákazy

### Základní informace

Vedoucí pracoviště	MUDr. Jana Kozáková
e-mail	<a href="mailto:jana.kozakova@szu.cz">jana.kozakova@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-streptokoky-a-enterokoky">http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-streptokoky-a-enterokoky</a>
Počet pracovníků	6
Celkový počet úvazků	5,8

### Základní popis činnosti pracoviště

Akreditována ČIA jako zdravotnická laboratoř podle ČSN EN ISO 15189.

- Druhové zařazení zejména obtížně identifikovatelných kmenů streptokoků a enterokoků pro mikrobiologická a klinická pracoviště celé ČR a NRL pro antibiotika
- Určení příslušnosti kmenů streptokoků a enterokoků k sérologickým skupinám A-Z
- Sérotypizace a molekulárně genetická typizace kmenů. Výsledky jsou využity pro epidemiologické účely, pro vyhledávání zdroje a šíření infekce, distribuce sérotypů pro přípravu typově specifických vakcín a kontrolu efektivity jejich podání:
- *S.pneumoniae* - PCR a Quellung reakcí (Formulář IPO)
- *S.agalactiae* - latexaglutinací a metodou multiplex PCR
- *S.pyogenes* - sekvenační analýzou *emm* genu pro M protein (Formulář GAS)
- Detekce *N. meningitidis*, *H. influenzae* b a *S. pneumoniae* z klinického materiálu metodou Real-time PCR - viz. [Průvodní list](#) a [Pokyny pro primární odběr klinického materiálu](#)
- Multilokusová sekvenční analýza (MLST) vybraných kmenů *S.pyogenes* a *S.agalactiae* izolovaných z invazivních onemocnění
- Stanovení a verifikace hladiny titru protilátek *S.pyogenes* - antistreptolysin O (ASO) a antideoxyribonukleázy B (ADNB)
- Zajištění celorepublikového programu [Surveillance invazivních onemocnění vyvolaných \*Streptococcus pneumoniae\*](#)
- V případě potřeby organizuje aktivní program surveillance invazivních onemocnění vyvolaných *S. pyogenes* a novorozeneckých onemocnění působených *S. agalactiae*
- Pro [Externí hodnocení kvality \(EHK\)](#) - Sérologie *S. pyogenes* připravuje vzorky sér pro latexaglutinační a neutralizační metodu (součást Zkoušení způsobilosti v lékařské mikrobiologii). Hodnotí a komentuje výsledky.
- Spravování sbírky referenčních prototypových kultur streptokoků a enterokoků . Poskytuje tyto kultury v rámci ČR i zahraničí
- Spravování sbírky kmenů všech streptokoků a enterokoků izolovaných z invazivního onemocnění
- Vytvoření nových metod
- Příprava k zavedení: detekce jmenovitých faktorů virulence u kmenů *S. pyogenes* metodou RT - PCR pro epidemiologické účely
- V rámci mezinárodních projektů se úspěšně účastní systému mezinárodního hodnocení kvality (EQAS)
- Expertizní činnost

- Přednášková, výuková, publikační a konzultační činnost
- V rámci aktivit ECDC se podílí na řešení evropských výzkumných projektů, identifikuje kmeny pro zahraniční pracoviště, účastní se výuky zahraničních stážistů
- Mezinárodních programy: IBD-LabNet, SpidNET
- Hlášení do ECDC databáze TESSy (The European Surveillance System)
- Řešení výzkumných a grantových projektů

### Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracuje celkem 6 pracovníků s celkovým úvazkem 5,8. Jeden pracovník je lékařským zdravotnickým pracovníkem, dva pracovníci jsou nelékařskými zdravotnickými pracovníky a zbývající tři jsou nezdravotnickými pracovníky. Tři pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání. Dva pracovníci jsou doktorky medicíny (specializace lékařská mikrobiologie) a další pracovník je inženýrem. Poslední tři pracovníci mají maturitní zkoušku.

### Počty vyšetření

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 1 071 vzorků (z toho 1 za úhradu), na nichž provedla 4 315 vyšetření a testů (z toho 5 za úhradu).

### Vzdělávací činnost

Za rok 2014 nebyly laboratoří pořádány žádné vzdělávací akce.

### Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 3 materiály pro ECDC a ostatní zahraniční organizace.

### Popis činností pracoviště v roce 2014

Verifikace výsledků a identifikace kmenů streptokoků a enterokoků. Genetická typizace kmenů *S. pyogenes* a *S. agalactiae* a *S. pneumoniae*. Stanovení faktorů virulence metodou RT-PCR u kmenů *S. pyogenes*. Zavedení metody pro identifikaci a sérotypizaci kmenů *S. pneumoniae* z klinického materiálu - non stop provoz. Vyšetřování ASO a ADN B protilátek. Příprava a hodnocení EHK - sérologie ASO. Aktivní surveillance invazivních pneumokokových onemocnění (IPO). Příprava IPO laboratorní a surveillance databáze. Sjednocování dat laboratorních a dat EPIDATu. Příprava databáze pro ECDC TESSy. Účast v projektu ECDC SpID-net. Ustanovení laboratoře jako spolupracující s mezinárodními centry.

## 5.23 NRL pro toxoplazmozu

### Základní informace

Vedoucí pracoviště	<b>RNDr. Petr Kodym, CSc.</b>
e-mail	<a href="mailto:petr.kodym@szu.cz">petr.kodym@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-toxoplazmozu">http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-toxoplazmozu</a>
Počet pracovníků	3
Celkový počet úvazků	1,5

## Základní popis činnosti pracoviště

Pracoviště je akreditované ČIA jako zdravotnická laboratoř podle ČSN EN ISO 15189.

- Provádí confirmace výsledků sérologických vyšetření na toxoplasmózu - zejména v případech suspektní primoinfekce v graviditě či akutní, kongenitální, novorozenecké nebo oční toxoplasmózy;
- diagnostikuje toxoplasmózu v problematických případech - především u imunosuprimovaných pacientů (HIV<sup>+</sup>, hematologie, transplantace, apod.), provádí vyšetřování pro infekční kliniky a další specializovaná pracoviště;
- interpretuje výsledky diagnostických testů,
- poskytuje konzultace diagnostickým laboratořím poskytuje technickou a konzultační pomoc;
- zajišťuje odborné stáže pro tuzemské i zahraniční pracovníky;
- každoročně - vždy v polovině prosince - pořádá jednodenní diskusní konferenci („Konzultační den“) „Problémy toxoplasmózy“ určenou pro pracovníky diagnostických laboratořích, parazitology, lékaře-infekcionisty, oftalmology, gynekology, studenty a další zájemce o problematiku toxoplasmózy;
- podílí se na zajišťování přednášek pro pregraduální i postgraduální vzdělávání;
- podílí se na výzkumných projektech - především ve spolupráci s AIDS centrem Bulovka a Katedrou parazitologie Přírodovědecké fakulty UK;
- ve spolupráci s AP CEM připravuje okružní vzorky a vyhodnocuje výsledky EHK sérologie toxoplasmózy (2 kola ročně).

**Externí hodnocení kvality:** Pravidelná účast v mezinárodní externí kontrole INSTAND e.V., Society for Promoting Duality Assurance in Medical Laboratories, Düsseldorf, Německo.

## Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracují celkem tři pracovníci s celkovým úvazkem 1,5. Jeden pracovník je nelékařským zdravotnickým pracovníkem a zbývající dva jsou nezdravotnickými pracovníky. Dva pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání a z toho jeden pracovník je nositelem akademicko-vědeckého titulu. Jeden z pracovníků (vedoucí pracoviště) je doktorem přírodních věd, další pracovník je magistrem a další pracovník má maturitní zkoušku.

## Počty vyšetření

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 898 vzorků (z toho 872 za úhradu), na nichž provedla 2 613 vyšetření a testů (z toho 2 493 za úhradu).

## Vzdělávací činnost

Za rok 2014 bylo laboratořích pořádáno celkem 5 vzdělávacích akcí, kterých se celkem zúčastnilo 114 pracovníků.

## Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 6 materiálů pro organizace v ČR.

## Popis činností pracoviště v roce 2014

Provádění sérologických, molekulárně-genetických i izolačních testů na toxoplasmózu, především pro specializovaná pracoviště (infekční kliniky, oftalmologie, hematologie, neonatologie...), potvrzení výsledků v komplikovaných a sporných případech, zejména u těhotných žen, novorozenců, pacientů se susp. oční toxoplasmózou, imunodeficitních a transplantovaných osob. Zavedena PCR pro detekci DNA *Toxoplasma gondii* v klinických vzorcích. Interpretace výsledků diagnostických testů, metodická činnost - konzultace, stáže. Příprava a vyhodnocení 2 kol EHK Sérologie toxoplasmózy (100 účastníků), Konzultační den "Problémy toxoplasmózy". Ve spolupráci s AIDS centrem na Bulovce řešení grantového projektu IGA MZ ČR "Ovlivnění imunitního a klinického stavu HIV-pozitivních pacientů bezpříznakovou infekcí parazitickým prvokem *Toxoplasma gondii*", podíl na řešení grantu IGA MZ ČR Psychiatrického centra Praha "Vliv imunitní dysregulace a latentní toxoplasmózy na morfologické změny mozku u schizofrenie: animální modely a prospektivní volumetrická studie u pacientů".

## 5.24 NRL pro virové hepatitidy

### Základní informace

Vedoucí pracoviště	RNDr. Vratislav Němeček, CSc.
e-mail	<a href="mailto:vratislav.nemecek@szu.cz">vratislav.nemecek@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-virove-hepatitidy">http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-virove-hepatitidy</a>
Počet pracovníků	6
Celkový počet úvazků	5,7

### Základní popis činnosti pracoviště

Pracoviště je akreditované ČIA jako zdravotnická laboratoř podle ČSN EN ISO 15189.

- Provádí sérologická nebo molekulárně-biologická vyšetření základních diagnostických markerů virových hepatitid. Podstatnou část této činnosti představují potvrzení reaktivních nálezů získaných v transfuzní službě nebo diagnostických laboratořích. Cílem potvrzení je ověření specifity nálezů prostřednictvím série vzájemně navazujících vyšetření, zahrnujících EIA testy, speciální potvrzovací testy a v případě potřeby stanovením nukleových kyselin.
- Provádí speciální vyšetření (zejména molekulárně-biologická) zahrnující stanovení klinicky významných mutací, stanovení genotypů sekvenční analýzou a diagnostiku neendemických hepatitid.
- Zajišťuje referenční činnost zahrnující zprávy, posudky, vyjádření a metodické pokyny pro MZČR a jiné instituce. Dále vyšetření vyžadující odborné interpretační zázemí nebo arbitrážní statut referenčního pracoviště.
- Zajišťuje celostátní kontrolu úrovně vyšetřování markerů virových hepatitid v transfuzních i diagnostických laboratořích ČR v rámci externího hodnocení kvality (EHK) pro sérologické markery HAV, HBV, HCV a nukleových kyselin HBV a HCV.
- Provádí projekty zaměřené na molekulární epidemiologii virů hepatitid fylogenetickou charakterizací agens a prakticky aplikovatelnou sekvenční analýzou, včetně vedení databáze nukleotidových sekvencí HBV a HCV.
- Provádí školicí a vzdělávací činnost, odborně se podílí na stážích, přednáškách a seminářích.
- Laboratoř je zapojena do mezinárodního systému kontroly kvality INSTAND.

### Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracuje celkem 6 pracovníků s celkovým úvazkem 5,7. Dva pracovníci jsou lékařskými

zdravotnickými pracovníky, jeden pracovník je nelékařským zdravotnickým pracovníkem a tři pracovníci jsou nezdravotnickými pracovníky. Tři pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání a z toho jeden pracovník je nositelem akademicko-vědeckého titulu. Jeden z pracovníků (vedoucí pracoviště) je doktorem přírodních věd, dva pracovníci jsou magistrem a zbývající tři pracovníci mají maturitní zkoušku.

### Počty vyšetření

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 3 396 vzorků (z toho 3 249 za úhradu), na nichž provedla 17 651 vyšetření a testů (z toho 17 347 za úhradu).

### Vzdělávací činnost

Za rok 2014 bylo laboratoří pořádáno celkem 4 vzdělávací akce, kterých se celkem zúčastnilo 8 pracovníků. NRL ve spolupráci dále uspořádala 3 vzdělávací akce, kterých se celkem zúčastnilo 26 pracovníků.

### Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 13 materiálů pro organizace v ČR (MZČR, DOS, OOVZ a pro jiné organizace) a 1 materiál pro ECDC.

### Popis činností pracoviště v roce 2014

Referenční činnost: NRL-VH centrálně provádí povinná konfirmační vyšetření HCV a HBV pro transfúzní službu a plazmaferetická centra a vyžádaná konfirmační vyšetření pro laboratoře vyšetřující markery virových hepatitid včetně konfirmačních vyšetření v souvislosti se skříninkem dárců In vitro fertilizačních center ev. tkáňových bank. Konfirmuje se rovněž antigenní složka kombinovaného stanovení HCV (antigen/protilátka) stanovením HCV RNA. Provádí se speciální a molekulárně diagnostická vyšetření zejména HBV, HCV, HDV. Metodická a kontrolní činnost: příprava a vyhodnocování externího systému kvality (EHK) pro sérologické markery a nukleové kyseliny HBV a HCV, účast v mezinárodních systémech posuzování kvality. Konzultační činnost pro laboratoře a klinická pracoviště. Výzkumná a nerutinní činnost: Pokračuje vývoj molekulárně epidemiologické analýzy izolátů HAV z vybraných epidemických výskytů. Pokračují práce na grantovém projektu IGA zaměřenému na hepatitidy E ve spolupráci s Výzkumným ústavem veterinárního lékařství. určení prevalence anti-HEV protilátek v populaci ČR a řeší se otázky specifity sérologických testů. Pokračuje postgraduální pedagogická činnost a stáže. Výroční konference European Society for Clinical Virology, Praha, odborné organizační zajištění konference, Dr. V. Němeček místopředseda LOC, a předsedající sekce, příprava a vyhodnocování 8 sérií EHK, spolupráce na vývoji softwaru pro elektronické hlášení infekcí KHS.

## 5.25 NRL pro zarděnky, spalničky, parotitidu a parvovirus B19

### Základní informace

Vedoucí pracoviště	MUDr. Radomíra Limberková
e-mail	<a href="mailto:radomira.limberkova@szu.cz">radomira.limberkova@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-zardenky-spalnicky">http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-zardenky-spalnicky</a>
Počet pracovníků	3
Celkový počet úvazků	1,6

## Základní popis činnosti pracoviště

Pracoviště je akreditované ČIA jako zdravotnická laboratoř podle ČSN EN ISO 15189.

- je mezinárodně certifikována (EQAS Instand) v oblasti detekce DNA parvoviru B19 a sérologického průkazu specifických spalničkových, zarděnkových, parotitických a parvovirových B19 IgG a IgM protilátek;
- je mezinárodně akreditována v rámci sítě Národních referenčních laboratoří WHO pro spalničky a zarděnky;
- je službou pro širokou zdravotnickou veřejnost, jež vyplývá ze statutu NRL (viz poslední smlouva o zřízení NRL ZSP ze dne 2. 12. 1998 a Metodických pokynů k vyšetřování těhotných žen při styku se zarděnkami nebo při onemocnění zarděnkami - Příloha č. 1 k č.j. HEM-372.6 - 12. 10. 1972, MZČR)
- zajišťuje práci pro hygienickou službu (vyplývá ze **zákona č. 471/2005 Sb., o ochraně veřejného zdraví**);
- spolupracuje na zajišťování surveillance programu spalniček, zarděnek a příušnic v ČR (AHEM, č. 6/2006 Praha);
- spolupracuje na zajištění surveillance spalniček v ČR ve fázi eliminace (HEM-370- 3. 6. 2002/15612 ze dne 3. 6. 2002);
- provádí konfirmační vyšetřování spalniček, zarděnek a příušnic v rámci direktiv MZČR (**vyhláška č. 473/2008 Sb., o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce ve znění vyhlášky č. 275/2010 Sb. a vyhlášky č. 233/2011 Sb.**);
- uchovává referenční materiály;
- spolupracuje na přípravě standardů virologických vyšetřovacích metod a algoritmů;
- ověřuje optimálních diagnostické postupy;
- spolupracuje při hodnocení imunogenicity vakcín proti spalničkám, zarděnkám a parotidě a tvorbě taktiky očkování;
- zajišťuje školení pracovníků virologických laboratoří ve standardních a moderních laboratorních postupech;
- zabezpečuje odborné stáže, semináře, předatestační školení, postgraduální výchovu v oblasti teratogenních virů;
- provádí diagnostiku spalniček, zarděnek, příušnic a parvoviru B19 pro zdravotnická zařízení;
- diagnostika těhotných žen s exantémem nebo exponovaných exantematickému onemocnění, vyšetřování sér malformovaných dětí;
- sérologické ověřování suspektních klinických případů onemocnění spalničkami, zarděnkami, příušnicemi a parvovirovou B19;
- ověřování imunity vůči zmíněným nákazám (i pro samoplátce);
- průkazy DNA parvoviru B19 u pacientů s hematologickými poruchami, s imunodeficiencemi a zejména v biopsiích pacientů s kardiomyopatiemi;
- průkaz RNA virů spalniček, zarděnek a příušnic v klinických materiálech (RT-PCR);
- izolace virů spalniček, zarděnek a příušnic na tkáňových kulturách.

## Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracují celkem tři pracovníci s celkovým úvazkem 1,6. Jeden pracovník je lékařským zdravotnickým pracovníkem, jeden je nelékařským zdravotnickým pracovníkem a jeden je nezdravotnickým pracovníkem. Dva pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání. Jeden z pracovníků (vedoucí pracoviště) je doktorem medicíny (specializace lékařská mikrobiologie), další pracovník je inženýrem a poslední pracovník má maturitní zkoušku.

## **Počty vyšetření**

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 720 vzorků (z toho 157 za úhradu), na nichž provedla 1 431 vyšetření a testů (z toho 279 za úhradu).

## **Vzdělávací činnost**

Za rok 2014 byly laboratoří ve spolupráci uspořádány celkem 2 vzdělávací akce, kterých se celkem zúčastnilo 170 pracovníků.

## **Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů**

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 4 materiál pro organizace v ČR a jeden pro WHO.

## **Popis činností pracoviště v roce 2014**

Sérologická laboratorní diagnostika suspektních případů zarděnek, spalniček, příušnic a parvoviru B19, konfirmační vyšetření a ověřování imunity proti těmto nálezům. Průkaz RNA virů spalniček, zarděnek a příušnic (RT-PCR) a jejich kultivace na tkáňových kulturách. Kvantitativní průkaz DNA parvoviru B19 z biopsií myokardu (pacienti s kardiomyopatiemi), nesrážlivé krve a kostní dřeně (transplantovaní pacienti). Spolupráce na řešení programu WHO Zdraví pro 21. století (eliminace nezavlečených spalniček a zarděnek, verifikace eliminace spalniček a zarděnek, snížení incidence příušnic a kongenitálního zarděnkového syndromu). Členství v Národní verifikační komisi (NVC) podřízené Evropské Regionální verifikační komisi (RVC) pro eliminaci spalniček a zarděnek (WHO regionální úřad pro Evropu). Spolupráce s Regional office WHO for Europe - měsíční hlášení výsledků vyšetření všech vzorků s podezřením na spalničky a zarděnky do systému CISID, spolupráce s Regionální referenční laboratoří WHO v Berlíně na genotypizaci virů příušnic a spalniček. Hlášení pozitivních případů preventabilních nálezů epidemiologickému odboru SZÚ (EPIDAT, Tessy). Akreditace podle ČSN EN ISO/IEC 17025 a ČSN EN ISO 15189, plná WHO akreditace laboratoře v rámci sítě Measles and Rubella National Laboratory Network. Grant IGA Klinicky manifestní příušnice v očkované populaci - genotypizace původce a sérologický profil pacienta. Publikační a přednášková činnost.

Přednášky: Mezikrajský seminář epidemiologů, Magistrát hl.m. Prahy : Spalničky 2014 - nová zkušenost  
26. Pečenkovy epidemiologické dny, Luhačovice: Spalničky - současná situace a nové laboratorní poznatky  
22. Severočeská imunologická konference, Ústí nad Labem: Spalničky současná situace a nové laboratorní poznatky.

## 7 CENTRUM HYGIENY PRÁCE A PRACOVNÍHO LÉKAŘSTVÍ

V rámci centra hygieny práce a pracovního lékařství působí osm referenčních pracovišť, a to:

Druh pracoviště	Název pracoviště	Vedoucí pracoviště	E-mail
NRL	pro analýzu toxických plynů v ovzduší pracovišť	Ing. Michael Waldman, CSc.	<a href="mailto:waldman@szu.cz">waldman@szu.cz</a>
NRL	pro biologické monitorování expozice chemickým látkám v pracovním prostředí	RNDr. Jaroslav Mráz, CSc.	<a href="mailto:jmraz@szu.cz">jmraz@szu.cz</a>
NRP	pro fyziologii a psychofyziologii práce	MUDr. Jana Hlávková	<a href="mailto:jhlav@szu.cz">jhlav@szu.cz</a>
NRL	pro měření a posuzování hluku v pracovním prostředí a vibrací	Ing. Zdeněk Jandák, CSc.	<a href="mailto:zjand@cmail.cz">zjand@cmail.cz</a>
NRL	pro neionizující elektromagnetické pole a záření	Ing. Lukáš Jelínek, Ph.D.	<a href="mailto:elmag@szu.cz">elmag@szu.cz</a>
NRC	pro pesticidy	MUDr. Miroslava Hornychová, CSc.	<a href="mailto:mhornych@szu.cz">mhornych@szu.cz</a>
NRL	pro prašnost a mikroklima v pracovním prostředí	Ing. Zuzana Mathauserová	<a href="mailto:zmat@szu.cz">zmat@szu.cz</a>
NRC	pro průmyslové chemické látky a	MUDr. Zdeňka Trávníčková, CSc.	<a href="mailto:ztravni@szu.cz">ztravni@szu.cz</a>

### 6.1 NRL pro analýzu toxických plynů v ovzduší

#### Základní informace

Vedoucí pracoviště	<b>Ing. Michael Waldman, CSc.</b>
e-mail	<a href="mailto:waldman@szu.cz">waldman@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/nrl-pro-analyzu-toxicky-plynu-v-ovzdusi-pracovist">http://www.szu.cz/nrl-pro-analyzu-toxicky-plynu-v-ovzdusi-pracovist</a>
Počet pracovníků	5
Celkový počet úvazků	2,1

#### Základní popis činnosti pracoviště

##### Hlavní úkoly NRL:

- informovat průběžně odbornou veřejnost o nových poznacích a rozvoji oboru měření a hodnocení toxických plynů v pracovním prostředí;
- shromažďovat perspektivní postupy z odborné literatury a posuzovat jejich využitelnost v měření plynných škodlivin v pracovním prostředí;
- zpřesňovat způsoby hodnocení výsledků terénních šetření s využitím matematicko-statistických metod.

##### Metodická činnost NRL:

- vedoucí NRL vystupuje s příspěvky k aktuálním tématům na konzultačních dnech SZÚ a na vyžádání se aktivně zúčastňuje též odborných seminářů ZÚ, národních kongresů pracovního lékařství a kurzů IPVZ a NCONZO v Praze a Brně;
- jako koordinátor setů H11 a H12 poskytuje vedoucí NRL odborné poradenství v oblasti autorizace zkušebních laboratoří na SZÚ podle **zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů** a pracuje jako auditor;



- NRL poskytuje stáže lékařům v rámci předatestačního vzdělávacího programu SZÚ v oboru „Pracovní lékařství“.

#### Experimentální činnost NRL:

- pro monitorování vybraných látek v plynném stavu má NRL k dispozici sbírku odzkoušených a validovaných metodik, založených na kapilární plynové chromatografii (stolní přístroj s detekcí analytů FID, AFID, ECD) a na spektrofotometrii (stolní přístroj s detekcí analytů UV-VIS);
- pro monitorování plynných látek, které ve směsi se vzduchem absorbují ultrafialové záření, je k dispozici přenosný přímo měřící analyzátor (zdroj záření 254 nm);
- NRL disponuje prostory pro přípravu a modelové experimenty s plynnými toxickými látkami, zaměřuje se na řešení fyzikálně-chemických problémů konvektivního nebo difusního transportu molekul a na problémy spojené s izolací molekul ze vzduchu absorpcí v kapalinách a adsorpcí na tuhých sorbentech.

#### **Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání**

Na pracovišti pracuje celkem pět pracovníků s celkovým úvazkem 2,1. Všichni pracovníci jsou nelékařskými zdravotnickými pracovníky. Čtyři pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání a z toho jeden je nositelem akademicko-vědeckého titulu. Dva pracovníci (včetně vedoucího pracoviště) jsou inženýři a další pracovník je doktor přírodních věd. Jeden má maturitu.

#### **Počty vyšetření**

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 418 vzorků (z toho 418 za úhradu), na nichž provedla 594 vyšetření a testů (z toho 594 za úhradu).

#### **Vzdělávací činnost**

Za rok 2014 byl laboratoří uspořádán jeden Konzultační den, kterého se celkem zúčastnilo 100 pracovníků.

#### **Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů**

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 20 materiálů pro organizace v ČR (MZČR, OOVZ, OSS a jiné organizace).

#### **Popis činností pracoviště v roce 2014**

Nosným programem NRL bylo monitorování a hodnocení chemické zátěže vzduchu v zařízeních právnických osob, kde se manipuluje, nebo v minulosti manipulovalo, s materiály obsahujícími kapalnou rtuť. Tyto zděné objekty se vyznačují tím, že omítky jejich stěn obsahují rtuť absorbovanou ve formě jednoatomových molekul ze vzduchu. Elementární rtuť je ve stavebních hmotách za normálních okolností imobilizována, neboť dlouhodobým účinkem vodních par a kyslíku je zoxidována a převedena do formy stabilních anorganických sloučenin (silikátů a karbonátů). Při povodních v roce 2002 bylo podloží vyšetřovaných objektů zatopeno. Zvlhlá kontaminovaná omítka zčásti opadala a v bahně došlo účinkem enzymů anaerobních bakterií k redukčním procesům, při nich se vytvořila elementární rtuť. Pozornost byla věnována skladu výrobků pro stomatologické ordinace a laboratoře firmy BOME v Praze - Průhonicích, objektu bývalé výroby teploměru

firmy DVŮR JOSEFOV v Praze 7 a objektu vodohospodářské laboratoře firmy Povodí Vltavy v Plzni.

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

### Základní informace

Vedoucí pracoviště	RNDr. Jaroslav Mráz, CSc.
e-mail	<a href="mailto:waldman@szu.cz">waldman@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/nrl-pro-biologicke-monitorovani-expozice-chemickym-latkam-na">http://www.szu.cz/nrl-pro-biologicke-monitorovani-expozice-chemickym-latkam-na</a>
Počet pracovníků	6
Celkový počet úvazků	2,1

### Základní popis činnosti pracoviště

- vypracovávání, ověřování a doporučování laboratorních metod pro biologické monitorování expozice průmyslovým škodlivinám;
- poskytování informací o nových poznatcích v oblasti biologického monitorování;
- sledování vývoje limitních hodnot BET v ČR a v zahraničí a poskytování podkladů pro jejich změny nebo rozšíření nadřízeným orgánům;
- účast při řešení aktuálních problémů na pracovištích, pomoc při výběru metodiky a strategie odběrů biologických materiálů;
- příprava certifikovaných referenčních materiálů (CRM);

NRL je součástí pracoviště akreditovaného ČIA a slouží též jako referenční laboratoř v rámci systému kontroly kvality analýzy škodlivých látek v biologickém materiálu (EQUAS) pořádaném Universitou v Erlangen, Německo.

### Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracuje celkem šest pracovníků s celkovým úvazkem 2,1. Všichni pracovníci jsou nelékařskými zdravotnickými pracovníky. Pět pracovníků má akademické (vysokoškolské) vzdělání a z toho jeden je nositelem akademicko-vědeckého titulu. Dva pracovníci (včetně vedoucího pracoviště) jsou doktory přírodních věd, jeden pracovník je magistrem, dva pracovníci jsou inženýry a poslední pracovník má maturitní zkoušku.

### Počty vyšetření

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 242 vzorků (z toho 16 za úhradu), na nichž provedla 560 vyšetření a testů (z toho 24 za úhradu).

### Vzdělávací činnost

Za rok 2014 byly laboratoří ve spolupráci uspořádány celkem 3 vzdělávacích akcí, kterých se celkem zúčastnilo 160 pracovníků.

### Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 39 materiálů

pro organizace v ČR (MZČR, OOVZ a jiné organizace) a 9 materiálů pro mezinárodní organizace.

### Popis činností pracoviště v roce 2014

- a) vypracovávání, ověřování a doporučování laboratorních metod pro biologické monitorování expozice průmyslovým škodlivinám,
- b) poskytování informací o nových poznatcích v oblasti biologického monitorování,
- c) sledování vývoje limitních hodnot PEL a BET v ČR a v zahraničí a poskytování podkladů pro jejich změny nebo rozšíření nadřízeným orgánům,
- d) účast při řešení aktuálních problémů na pracovištích, pomoc při výběru metodiky a strategie odběrů biologických materiálů. NRL je součástí pracoviště akreditovaného ČIA a slouží též jako referenční laboratoř v rámci systému kontroly kvality analýzy škodlivých látek v biologickém materiálu (EQUAS) pořádaném Universitou v Erlangen, Německo.

### 6.3 NRP pro fyziologii a psychofyziologii práce

#### Základní informace

Vedoucí pracoviště	MUDr. Jana Hlávková
e-mail	<a href="mailto:jhlav@szu.cz">jhlav@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-pracoviste-pro-fyziologii-a-1">http://www.szu.cz/narodni-referencni-pracoviste-pro-fyziologii-a-1</a>
Počet pracovníků	4
Celkový počet úvazků	3,3

#### Základní popis činnosti pracoviště

- konzultační, posudková a vzdělávací činnost;
- provádění specializovaných fyziologických, psychologických a ergonomických měření a hodnocení;
- vypracovávání posudků a posuzování pracovišť za účelem kategorizace práce, realizace opatření k ochraně zdraví pracovníků a také za účelem ověření podmínek vzniku onemocnění při posuzování nemocí z povolání z přetěžování;
- realizace ergonomických studií pomocí ergonomických checklistů a ergonomického softwaru JACK při hodnocení ergonomických rizik vedoucích k poškození pohybového aparátu;
- legislativní činnost, účast na tvorbě národních předpisů, transformaci evropské legislativy, vypracování metodických pokynů v oblasti fyziologie a psychologie práce;
- spolupráce na autorizaci v oblastech fyziologie práce, psychologie práce a ergonomie; provádění paralelní srovnávacích fyziologických měření s autorizovanými laboratořemi;
- vypracování znaleckých posudků v rámci odvolacích řízení při posuzování nemocí z povolání;
- podílení se na budování celoživotního poradenského systému v Národním poradenském fóru, který zahrnuje oblast pracovního poradenství a spolupracuje i na mezinárodní úrovni.

#### Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracují celkem čtyři pracovníci s celkovým úvazkem 3,3. Jeden pracovník je lékařským zdravotnickým pracovníkem, dva jsou nelékařskými zdravotnickými pracovníky a jeden je nezdravotnickým pracovníkem. Dva pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání. Jeden z pracovníků (vedoucí pracoviště) je doktorem medicíny (specializace hygiena a epidemiologie), další pracovník je doktorem filozofie, další pracovník je bakalářem a poslední pracovník má maturitní zkoušku.

## Počty vyšetření

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 2 020 vzorků (z toho 1 720 za úhradu).

## Vzdělávací činnost

Za rok 2014 bylo laboratoří uspořádáno celkem 15 vzdělávacích akcí, kterých se celkem zúčastnilo 673 pracovníků.

## Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 658 materiálů pro organizaci v ČR (MZČR, DOS, OOVZ, OSS a další organizace).

## Popis činností pracoviště v roce 2014

Národní referenční pracoviště se věnuje zejména poradenské, konzultační, posudkové a vzdělávací činnosti v oblasti fyziologie a psychofyziologie práce. Dále provádí fyziologická měření ke kategorizaci prací nebo v rámci šetření nemocí z povolání. Věnuje se i výzkumné činnosti zaměřené zejména na prevenci muskuloskeletálních onemocnění.

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

#### Základní informace

Vedoucí pracoviště	Ing. Zdeněk Jandák, CSc.
e-mail	<a href="mailto:zdenek.jandak@szu.cz">zdenek.jandak@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-mereni-a-posuzovani-hluku-v-pracovnim-prostredi-a-vibraci">http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-mereni-a-posuzovani-hluku-v-pracovnim-prostredi-a-vibraci</a>
Počet pracovníků	1
Celkový počet úvazků	1

#### Základní popis činnosti pracoviště

- Metodické vedení pracovníků orgánů ochrany veřejného zdraví a laboratoří ZÚ.
- Příprava, vývoj a ověřování standardní metody měření a hodnocení hluku v pracovním prostředí.
- Příprava, vývoj a ověřování standardní metody měření vibrací na pracovišti.
- Provádí vysoce specializovaná měření hluku v pracovním prostředí a vibrací v pracovním i komunálním prostředí.
- Poskytování poradenské, výchovné a konzultační služby pro terénní pracovníky KHS a laboratoře ZÚ.
- Vypracovávání znaleckých posudků v oboru hluku v pracovním prostředí a vibrací (z titulu ustavení SZÚ soudním znalcem).

## Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracuje jeden pracovník s celkovým úvazkem 1,0. Tento pracovník je nelékařským zdravotnickým pracovníkem, má akademické (vysokoškolské) vzdělání (inženýr) se specializací na ochranu a podporu veřejného zdraví a je nositelem akademicko-vědeckého titulu.

## Počty vyšetření

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 18 vzorků (z toho 18 za úhradu), na nichž provedla 862 vyšetření a testů (z toho 862 za úhradu).

## Vzdělávací činnost

Za rok 2014 laboratoř uspořádala 1 vzdělávací akci, které se celkem zúčastnilo 24 pracovníků. Dále NRL ve spolupráci uspořádala 2 vzdělávací akce, kterých se zúčastnilo celkem 13 pracovníků.

## Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 51 materiálů pro organizaci v ČR (MZČR, DOS, OOVZ a další organizace).

## Popis činností pracoviště v roce 2014

Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů v oboru hluku a vibrací, konzultační a odborná činnost pro MZ ČR, KHS, ZÚ a další státní i nestátní organizace, metodické vedení laboratoří ZÚ, vzdělávací a publikační činnost, organizování mezilaboratorních porovnávacích zkoušek pro akreditované a autorizované laboratoře v oboru hluku a vibrací, výzkumná a referenční činnost, provádění speciálních expertizních měření v oboru hluku a vibrací, auditorská a odborná činnost pro SKL. V roce 2014 proběhlo rozsáhlé měření hluku a vibrací na 85 pracovních místech ve společnosti Letov – Letecká výroba s.r.o., na kterých dochází k expozici nadměrnému impulsnímu hluku a rázům přenášeným na ruce z nýtovacích kladiv. Toto měření posloužilo rovněž k ověření přístrojového vybavení a metodiky měření hluku a vibrací na pracovních místech zařazených podle vyhlášky č. 107/2013 Sb. do kategorie 3 a 4.

## 6.5 NRL pro neionizující elektromagnetická pole a záření

### Základní informace

Vedoucí pracoviště	Ing. Lukáš Jelínek, PhD.
e-mail	<a href="mailto:elmag@szu.cz">elmag@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-neionizujici-elektromagneticka-pole-a-zareni">http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-neionizujici-elektromagneticka-pole-a-zareni</a>
Počet pracovníků	4
Celkový počet úvazků	1,6

## **Základní popis činnosti pracoviště**

- Metodické vedení pracovníků orgánů ochrany veřejného zdraví a laboratoří ZÚ.
- Příprava, vývoj a ověřování standardní metody měření a hodnocení elektromagnetických polí a neionizujícího záření v životním a pracovním prostředí.
- Provádění vysoce specializovaných měření, např. posuzování základnových stanic pro mobilní komunikace, hygienické posuzování radiových a televizních vysílačů a pozemních radarových stanic.
- Poskytování poradenských, výchovných a konzultačních služeb pro terénní pracovníky KHS a laboratoří ZÚ.

## **Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání**

Na pracovišti pracují celkem čtyři pracovníci s celkovým úvazkem 1,6. Jeden pracovník je nelékařským zdravotnickým pracovníkem a tři jsou nezdravotnickými pracovníky. Všichni pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání a z toho tři pracovníci jsou nositelé akademicko-veděckého titulu. Tři pracovníci (včetně vedoucího pracoviště) jsou inženýři a další pracovník je doktor přírodních věd.

## **Počty vyšetření**

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 58 vzorků (z toho 58 za úhradu), na nichž provedla 58 vyšetření a testů (z toho 58 za úhradu).

## **Vzdělávací činnost**

Za rok 2014 byly laboratoří ve spolupráci uspořádány celkem 3 vzdělávací akce, kterých se celkem zúčastnilo 49 pracovníků.

## **Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů**

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 72 materiálů pro organizace v ČR (MZČR, DOS, OOVZ a další organizace).

## **Popis činností pracoviště v roce 2014**

- Metodické vedení pracovníků orgánů ochrany veřejného zdraví a laboratoří ZÚ.
- Příprava, vývoj a ověřování standardní metody měření a hodnocení elektromagnetických polí a neionizujícího záření v komunálním a pracovním prostředí.
- Provádění specializovaných měření, např. posuzování základnových stanic pro mobilní komunikace, hygienické posuzování radiových a televizních vysílačů a pozemních radarových stanic, posuzování pracovišť elektrického sváření a defektoskopie, posuzování laserů.
- Expertní příprava podkladů pro legislativu v oblasti expozice neionizujícímu záření v ČR a EU.

## 6.6 NRC pro pesticidy

### Základní informace

Vedoucí pracoviště	MUDr. Miroslava Hornychová, CSc.
e-mail	<a href="mailto:mhornych@szu.cz">mhornych@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-centrum-pro-pesticidy">http://www.szu.cz/narodni-referencni-centrum-pro-pesticidy</a>
Počet pracovníků	22
Celkový počet úvazků	20,4

### Základní popis činnosti pracoviště

NRC pro pesticidy vypracovává podle §33 odst. 4 **zákona č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících zákonů**, toxikologické posudky pro MZČR se zaměřením na vliv přípravků na ochranu rostlin na zdraví (část toxikologie účinné látky a celého přípravku, expozice operátora a hodnocení reziduí). Pracovníci se podílí na práci mezirezortní pracovní skupiny pro rezidua pesticidů, která působí při sekci ochrany a podpory veřejného zdraví Ministerstva zdravotnictví a jejíž úkolem je kontrola plnění povinností stanovených **nařízením (ES) č. 396/2005**. Dále jsou zapojeni do činnosti pracovní skupiny Rady EU (Stálý výbor pro potravinový řetězec a zdraví zvířat, Sekce pro prostředky pro ochranu rostlin – rezidua pesticidů).

### Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracuje celkem dvacet dva pracovníků s celkovým úvazkem 20,4. Sedm pracovníků je lékařskými zdravotnickými pracovníky, devět pracovníků je nelékařskými zdravotnickými pracovníky a pět je nezdravotnickými pracovníky. Devatenáct pracovníků má akademické (vysokoškolské) vzdělání a z toho deset pracovníků je nositeli akademicko-vědeckého titulu. Sedm pracovníků (včetně vedoucího pracoviště) je doktory medicíny (specializace lékařská mikrobiologie a další), jeden pracovník je doktorem veterinární medicíny, tři pracovníci jsou magistry, jeden pracovník je doktorem přírodních věd, osm pracovníků je inženýry a poslední pracovník má maturitní zkoušku.

### Počty vyšetření

NRC v roce 2014 neprovedlo žádná vyšetření vzorků a žádné testy.

### Vzdělávací činnost

Za rok 2014 byl pracovištěm uspořádán jeden Konzultační den pro 120 účastníků a ve spolupráci s MENDELU jeden Kurz v rámci postgraduálního vzdělávání pro 25 účastníků.

### Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 287 materiálů pro organizace v ČR (MZČR, DOS, OOVZ, OSS a další organizace) a dále 23 materiálů pro mezinárodní organizace (EFSA, EK a další organizace).

### Popis činností pracoviště v roce 2014

Hlavní činností NRC je hodnocení účinných látek a přípravků na ochranu rostlin (POR) včetně jejich použití z

hlediska ochrany zdraví a vypracování za Ministerstvo zdravotnictví odborného posudku k hodnocení zdravotního rizika pro žadatele o povolení a pro ÚKZÚZ. Realizace národního akčního plánu snížení používání pesticidů v ČR, dále se činnost zaměřuje na MLR, odbornou způsobilost pro nakládání s POR, hodnocení leteckých aplikací pro KHS, školící akce apod.

## 6.7 NRL pro prašnost a mikroklima v pracovním prostředí

### Základní informace

Vedoucí pracoviště	Ing. Zuzana Mathauserová
e-mail	<a href="mailto:zuzana.mathauserova@szu.cz">zuzana.mathauserova@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referecni-laborator-pro-prasnost-a-mikroklima-v-pracovnim-prostredi">http://www.szu.cz/narodni-referecni-laborator-pro-prasnost-a-mikroklima-v-pracovnim-prostredi</a>
Počet pracovníků	6
Celkový počet úvazků	4,7

### Základní popis činnosti pracoviště

- Metodické vedení pracovníků orgánů ochrany veřejného zdraví a laboratoří ZÚ.
- Příprava, vývoj a ověřování standardní metody měření a hodnocení mikroklimatických podmínek na pracovištích (měření prašnosti, denního a umělého osvětlení a jasů ve vnitřním prostředí, stanovení tříd čistoty čistých prostorů, měření přirozené a umělé ionizace vzduchu, měření koncentrací ozónu).
- Posuzování hygienické nezávadnosti malých vzduchotechnických zařízení (klimatizační jednotky, čističe a zvlhčovače vzduchu).
- Měření a kontrola parametrů vzduchotechnických zařízení (rychlost proudění vzduchu na výústkách, stanovení množství přiváděného/odváděného vzduchu při nuceném větrání a klimatizaci, kouřová zkouška distribuce vzduchu v prostoru).
- Poskytováním poradenské, výchovné a konzultační služby pro terénní pracovníky KHS a laboratoří ZÚ.

### Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracuje celkem šest pracovníků s celkovým úvazkem 4,7. Jeden pracovník je lékařským zdravotnickým pracovníkem, čtyři pracovníci jsou nelékařskými zdravotnickými pracovníky a jeden je nezdravotnickým pracovníkem. Pět pracovníků má akademické (vysokoškolské) vzdělání. Čtyři pracovníci (včetně vedoucího pracoviště) jsou inženýry, další pracovník je lékařem a poslední pracovník má maturitní zkoušku.

### Počty vyšetření

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 194 vzorků (z toho 194 za úhradu), na nichž provedla 48 vyšetření a testů (z toho 48 za úhradu).

### Vzdělávací činnost

Za rok 2014 laboratoř uspořádala 1 konzultační den, kterého se zúčastnilo 120 pracovníků. NRL dále ve spolupráci uspořádala celkem 12 vzdělávacích akcí, kterých se celkem zúčastnilo 410 pracovníků.



## Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 128 materiálů pro organizace v ČR (MZČR, DOS, OOVZ a další organizace) a 2 materiály pro zahraniční organizace.

### Popis činností pracoviště v roce 2014

a) Aktivní spolupráce SZÚ-ČKAIT (Mathausarová, Hollerová, Lajčíková) v oboru kvalita vnitřního prostředí budov - přednášky, školení, konzultační činnost b) posuzování malých vzduchotechnických elementů - filtrů, tlumičů hluku, klapek, součástí do čistých prostorů, malých vzduchotechnických jednotek c) auditorská činnost v rámci autorizací podle zákona č. 258/2000 Sb. - 2 auditoři (Mathausarová, Hollerová); účast v technických normalizačních komisích T 75 a T 76; členství v odborných organizacích a spolupráce s nimi (ČKAIT, STP), spolupráce při přípravě vzdělávacích akcí jiných organizací jako členové přípravných výborů - a aktivní účast na nich (NCONZO Brno, IPVZ Praha a další); publikační, lektorská a přednášková činnost

## 6.8 NRC pro průmyslové chemické látky a přípravky

### Základní informace

Vedoucí pracoviště	MUDr. Zdeňka Trávníčková, CSc.
e-mail	<a href="mailto:zdenka.travnickova@szu.cz">zdenka.travnickova@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-centrum-pro-prumyslove-chemicke-latky-a">http://www.szu.cz/narodni-referencni-centrum-pro-prumyslove-chemicke-latky-a</a>
Počet pracovníků	8
Celkový počet úvazků	3,8

### Základní popis činnosti pracoviště

NRC je odbornou a konzultační základnou pro MZČR a orgány ochrany veřejného zdraví. Dále se podílí na připomínkování národních předpisů, ve kterých je řešena problematika hygieny práce, toxikologie a chemických látek a práce s nimi. Již v r. 2007 se aktivně zapojilo do připomínkování příloh nařízení EP a Rady (ES) s pracovním názvem „GHS“ (č. 1272/2008 = nařízení CLP).

- Doporučuje pro hygienické stanice a další zájemce hodnoty hygienických limitů chemických látek a prachů v pracovním ovzduší v těch případech, látka/prach není uvedena v **nařízení vlády č. 361/2007 Sb.**, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.
- NRC v rámci expertizní činnosti posuzuje chemické látky a chemické přípravky/ směsi (klasifikace podle chemického zákona a nařízení CLP) a posuzuje či připravuje jejich bezpečnostní listy. Poskytuje konzultace dovozcům a výrobcům chemických látek a přípravků.
- NRC shromažďuje toxikologické údaje o chemických látkách a přípravcích, základem jsou rozsáhlé zahraniční i české databáze. Informace z nich jsou poskytovány hygienickým stanicím nebo v rámci expertizní činnosti dalším zájemcům.

### Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracuje celkem osm pracovníků s celkovým úvazkem 3,8. Tři pracovníci jsou lékařskými zdravotnickými pracovníky a pět je nelékařskými zdravotnickými pracovníky. Všichni pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání a z toho pět je nositeli akademicko-vědeckého titulu. Tři pracovníci (včetně vedoucího pracoviště) jsou doktorem medicíny, dva jsou inženýry, dva magistři a jeden doktorem přírodních věd.

## **Počty vyšetření**

NRC za rok 2014 neprovedla žádná vyšetření vzorků ani vyšetření a testů.

## **Vzdělávací činnost**

Za rok 2014 byl centrem uspořádán jeden Konzultační den, kterého se zúčastnilo 120 pracovníků.

## **Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů**

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci centra celkem 18 materiálů pro organizace v ČR (MZČR, DOS, OOVZ, OSS a další organizace) a 62 materiálů pro mezinárodní organizace (EK).

## **Popis činností pracoviště v roce 2014**

Shromažďuje údaje o chemických látkách a směsích/přípravcích pro oddělení chemické bezpečnosti, pro MZ, orgány ochrany veřejného zdraví a další zájemce. Vypracovává a připomínkuje evropské i české právní předpisy týkající se chemických látek a směsí. Hodnotí biocidní látky a přípravky podle NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) č. 528/2012. Navrhuje PEL/NPK-P pro MZ, OOVZ a další zájemce. NRC vypracovává posudky na látky a směsi nejen z hlediska hygieny práce, ale i celkového vlivu na zdraví – jedná se o posouzení klasifikace a označování směsí, včetně posouzení o případech vypracování bezpečnostních listů a štítků, podle chemického zákona, resp. nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH a nařízení (ES) č. 1272/2008 CLP, ve všech případech v platném znění. Pořádá vzdělávací akce pro KHS, ZU a podnikatelské subjekty.

## 7. CENTRUM TOXIKOLOGIE A ZDRAVOTNÍ BEZPEČNOSTI

V rámci centra toxikologie a zdravotní bezpečnosti působí osm (8) referenčních pracovišť, a to:

Druh pracoviště	Název pracoviště	Vedoucí pracoviště	E-mail
NRL	pro aditiva v potravinách	Ing. Daniela Winklerová	<a href="mailto:daniela.winklerova@szu.cz">daniela.winklerova@szu.cz</a>
NRL	pro experimentální imunotoxikologii	MUDr. Dagmar Jírová, CSc.	<a href="mailto:jirova@szu.cz">jirova@szu.cz</a>
NRL	pro genetickou toxikologii	RNDr. Danuše Očadlíková	<a href="mailto:ocadlikova@szu.cz">ocadlikova@szu.cz</a>
NRC	pro kosmetiku	MUDr. Dagmar Jírová, CSc.	<a href="mailto:jirova@szu.cz">jirova@szu.cz</a>
NRL	pro materiály určené pro styk s potravinami pro výrobky pro děti do 3	Ing. Jitka Sosnovcová zástup: Ing. Lenka Votavová	<a href="mailto:sosnovcova@szu.cz">sosnovcova@szu.cz</a>
NRL	pro mikrobiologii potravin, PBU a	RNDr. Vladimír Špelina, CSc.	<a href="mailto:v.spelina@szu.cz">v.spelina@szu.cz</a>
NRL	pro ochranu laboratorních zvířat proti týrání	Ing. Jan Bílek	<a href="mailto:bilek@szu.cz">bilek@szu.cz</a>
NRC	pro posuzování zdravotní nezávadnosti stavebních	Ing. Karel Vrbík	<a href="mailto:vrbik@szu.cz">vrbik@szu.cz</a>

### 7.1 NRL pro aditiva v potravinách

#### Základní informace

Vedoucí pracoviště	<b>Ing. Daniela Winklerová</b>
e-mail	<a href="mailto:daniela.winklerova@szu.cz">daniela.winklerova@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/nrl-pro-aditiva-v-potravinach">http://www.szu.cz/nrl-pro-aditiva-v-potravinach</a>
Počet pracovníků	7
Celkový počet úvazků	7

#### Základní popis činnosti pracoviště

NRL zajišťuje expertizní činnost včetně konzultací v oblasti aditivních a aromatických látek přidávaných do potravin. Jedná se zejména o barviva, konzervační látky, sladidla, kofein a další látky. Laboratoř je akreditovaná ČIA. Pracoviště:

- zabývá se hodnocením bezpečného konzumu speciálních druhů potravin, zejména doplňků stravy a potravin pro zvláštní výživu;
- zjišťuje historii používání potravin a jejich složek na území ČR z hlediska jejich zařazení mezi potencionální potraviny nového typu;
- pracuje na vývoji metodik pro podporu uvádění zdravotních tvrzení na obalech potravin.

#### Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracuje celkem sedm pracovníků s celkovým úvazkem 7. Šest pracovníků jsou nelékařskými zdravotnickými pracovníky a jeden je nezdravotnickým pracovníkem. Pět pracovníků má akademické (vysokoškolské) vzdělání. Čtyři pracovníci (včetně vedoucího pracoviště) jsou inženýry, další pracovník je doktorem veterinární medicíny a zbývající dva pracovníci mají maturitní zkoušku.

#### Počty vyšetření

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 23 vzorků (z toho 23 za úhradu), na nichž provedla 314 vyšetření a testů (z toho 314 za úhradu).

## Vzdělávací činnost

Za rok 2014 laboratoř uspořádala ve spolupráci 1 konzultační den, kterého se zúčastnilo 8 pracovníků.

## Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 950 materiálů pro organizace v ČR (MZČR, OOVZ a další organizace).

## Popis činností pracoviště v roce 2014

NRL pro aditiva v potravinách je laboratoř akreditovaná ČIA na stanovení potravinářských aditiv. Jedná se zejména o stanovení konzervačních látek, sladidel, barviv a dalších látek (kofein, organické kyseliny) v potravinářských výrobcích, u konzervačních látek i v kosmetických prostředcích. Dále byla vypracována metodika na stanovení synefrinu v doplňcích stravy. Velmi rozsáhlá placená expertizní činnost, zavedení nových metodik, akreditace nových metodik stanovení, zpracování pozic ČR k novým evropským nařízením, vypracování stanovisek k doplňkům stravy pro Ministerstvo zdravotnictví, spolupráce se SZPI v rámci kontrolní činnosti, aktivní účast na konferencích, účast na zasedání pracovních skupin k látkám určených pro aromatizaci potravin.

## 7.2 NRL pro experimentální imunotoxikologii

### Základní informace

Vedoucí pracoviště	MUDr. Dagmar Jírová, CSc.
e-mail	<a href="mailto:jirova@szu.cz">jirova@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/nrl-pro-experimentalni-imunotoxikologii">http://www.szu.cz/nrl-pro-experimentalni-imunotoxikologii</a>
Počet pracovníků	15
Celkový počet úvazků	3,3

### Základní popis činnosti pracoviště

Národní referenční laboratoř pro experimentální imunotoxikologii provádí výzkumnou, referenční a expertizní činnost. Testuje dermatotoxické, imunotoxické a fototoxické účinky u dermatotropních látek a materiálů, jako jsou chemické látky a přípravky, kosmetické prostředky, zdravotnické prostředky a další materiály, které přicházejí do styku s lidským organismem prostřednictvím kůže a/nebo sliznic. Vytváří a zavádí alternativní metody *in vitro* ve tkáňových kulturách pro náhradu konvenčních metod na zvířatech se zaměřením na testy lokální tolerance, dermální penetrace, fototoxicity a imunotoxicity. Je metodickým centrem ČR pro alternativní metody *in vitro* ve tkáňových kulturách. Provádí průkaz specifické funkce aktivních a ochranných látek, které jsou součástí předmětů běžného užívání s využitím alternativních metod *in vitro*, metod instrumentálních a metod klinických s cílem ochrany a podpory zdraví. Vedoucí NRL je členem Vědeckého výboru Evropského centra pro validaci alternativních metod (ECVAM), které je součástí Společného výzkumného centra Evropské komise. Pracoviště je [akreditované ČIA](#) jako zkušební laboratoř podle ČSN EN ISO/IEC 17025

### Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracuje celkem patnáct pracovníků s celkovým úvazkem 3,3. V NRL pracuje jeden lékařský zdravotnický pracovník, deset nelékařských zdravotnických pracovníků a čtyři

nezdravotničtí pracovníci. Sedm pracovníků má akademické (vysokoškolské) vzdělání a z toho pět pracovníků je nositeli akademicko-vědeckého titulu. Jeden pracovník (vedoucí pracoviště) je doktorem medicíny (specializace lékařská mikrobiologie), čtyři pracovníci jsou doktory přírodních věd, jeden pracovník je inženýrem, dva jsou magistrem a zbývajících sedm má maturitní zkoušku.

### Počty vyšetření

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 349 vzorků (z toho 187 za úhradu), na nichž provedla 606 vyšetření a testů (z toho 214 za úhradu).

### Vzdělávací činnost

Za rok 2014 laboratoř neuspořádala žádnou vzdělávací akci.

### Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 125 materiálů pro organizace v ČR (MZČR, OSS a další organizace) a dále 44 materiálů pro mezinárodní organizace (EK a další organizace).

### Popis činností pracoviště v roce 2014

Průběžná přednášková činnost pro: NCONZO Brno, PROKOS, Kosmetologická společnost, Unie kosmetiček, 3.LF UK (asistenti v ochraně veřejného zdraví), Hospodářská komora, UTB Zlín, VŠCHT Praha.

Expertní činnost pro: Evropská komise - Stálý výbor pro kosmetiku, Pracovní skupiny pro kosmetiku (nano, tvrzení na obalech), PEMSAC; Rada Evropy - Committee of Experts on Cosmetic products (P-SC-COSD), Working Group of Official Cosmetics Control Laboratories (OCCL), Evropské centrum pro normalizaci (CEN).

## 7.3 NRL pro genetickou toxikologii

### Základní informace

Vedoucí pracoviště	<b>RNDr. Danuše Očadlíková</b>
e-mail	<a href="mailto:ocadlikova@szu.cz">ocadlikova@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/nrl-pro-genetickou-toxikologii">http://www.szu.cz/nrl-pro-genetickou-toxikologii</a>
Počet pracovníků	4
Celkový počet úvazků	0,8

### Základní popis činnosti pracoviště

Genetická toxikologie využívá metody biologického monitorování v oblasti primární prevence nádorových onemocnění u osob profesionálně exponovaných mutagenním a karcinogenním látkám, i u osob neexponovaných, ovlivněných těmito látkami z životního prostředí. Metoda cytogenetické analýzy se používá jako biologický expoziční test a umožňuje kvalitativní a kvantitativní detekci chromozomových abnormalit v lidských somatických buňkách *in vitro* v optickém mikroskopu. Amesův test slouží k detekci mutagenních látek v komplexních směsích. Využívá upravené bakteriální kmeny *Salmonella typhimurium*.

Pracoviště je akreditované ČIA jako zkušební laboratoř podle ČSN EN ISO/IEC 17025.

#### Provádí:

- monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí – subsystém V. Zdravotní důsledky expozice lidského organismu toxickým látkám ze zevního prostředí;
- cytogenetické vyšetření osob exponovaných mutagenům a karcinogenům v pracovním prostředí;
- testování chemických látek ve smyslu implementace REACH;
- stanovení mutagenity vzorků ovzduší, vody a moče Amesovým testem;
- mezilaboratorní porovnávací zkoušky pro metodiku cytogenetické analýzy periferních lymfocytů krve;
- konzultace, přednášky a stáže.

#### **Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání**

Na pracovišti pracují celkem čtyři pracovníci s celkovým úvazkem 4. Všichni pracovníci jsou nelékařskými zdravotnickými pracovníky a všichni mají akademické (vysokoškolské) vzdělání. Jeden pracovník (vedoucí pracoviště) je doktorem přírodních věd, dva pracovníci jsou inženýry a jeden je magistrem.

#### **Počty vyšetření**

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 656 vzorků (z toho 542 za úhradu), na nichž provedla 1 456 vyšetření a testů (z toho 1 223 za úhradu).

#### **Vzdělávací činnost**

Za rok 2014 laboratoř uspořádala tři vzdělávací akce, kterých se zúčastnilo 115 pracovníků.

#### **Popis činností pracoviště v roce 2014**

Monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí a sledování zdravotních důsledků expozice lidského organismu toxickým látkám ze zevního prostředí. Cytogenetická analýza periferních lymfocytů krve u osob profesionálně exponovaných mutagenům a karcinogenům v pracovním prostředí. Organizace externího hodnocení kvality v oblasti hodnocení chromozomových aberací pro laboratoře genetické toxikologie. Testování chemických látek na genotoxicitu v rámci REACH. Stanovení mutagenní aktivity Amesovým testem. Přednášky a stáže, publikační činnost.

### **7.4 NRC pro kosmetiku**

#### **Základní informace**

Vedoucí pracoviště	<b>MUDr. Dagmar Jírová, CSc.</b>
e-mail	<a href="mailto:jirova@szu.cz">jirova@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-centrum-pro-kosmetiku">http://www.szu.cz/narodni-referencni-centrum-pro-kosmetiku</a>
Počet pracovníků	13
Celkový počet úvazků	3,2

## **Základní popis činnosti pracoviště**

Národní referenční centrum pro kosmetiku reprezentuje pracoviště se specializací v oboru kosmetologie, kosmetické chemie a experimentální a klinické toxikologie. Provádí výzkumnou, referenční a expertizní činnost, vyvíjí a implementuje metody zkoušení kosmetických prostředků a dalších spotřebních výrobků. Provádí laboratorní, instrumentální a klinické zkoušky k průkazu bezpečnosti a deklarované funkce u kosmetických prostředků. Identifikuje specifickou funkci aktivních a ochranných látek, které jsou součástí kosmetických prostředků s cílem ochrany a podpory zdraví. Důsledně implementuje a realizuje biologické zkoušky pomocí alternativních metod *in vitro* ve tkáňových kulturách jako náhradu konvenčních metod *in vivo* na zvířatech. Metodicky vede odborné pracovníky orgánů ochrany veřejného zdraví a připravuje legislativu v oblasti kosmetických prostředků. Vedoucí NRC reprezentuje ČR ve Stálém výboru Evropské Komise pro kosmetiku. Pracoviště je [akreditované ČIA](#) jako zkušební laboratoř podle ČSN EN ISO/IEC 17025.

## **Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání**

Na pracovišti pracuje celkem třináct pracovníků s celkovým úvazkem 3,2. V NRC pracuje jeden lékařský zdravotnický pracovník, osm nelékařských zdravotnických pracovníků a čtyři nezdravotničtí pracovníci. Sedm pracovníků má akademické (vysokoškolské) vzdělání a z toho pět pracovníků je nositeli akademicko-vědeckého titulu. Jeden pracovník (vedoucí pracoviště) je doktorem medicíny (specializace lékařská mikrobiologie), čtyři pracovníci jsou doktory přírodních věd, jeden pracovník je inženýrem a jeden magistrem. Šest pracovníků má maturitní zkoušku.

## **Počty vyšetření**

NRC za rok 2014 vyšetřila celkem 932 vzorků (z toho 932 za úhradu), na nichž provedla 1 404 vyšetření a testů (z toho 1 404 za úhradu).

## **Vzdělávací činnost**

Za rok 2014 centrum uspořádalo tři vzdělávací akce pro 59 účastníků a spolupodílelo se na Školení hygieniků (ve spolupráci s NCO NZO) pro 38 účastníků.

## **Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů**

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci centra celkem 142 materiálů pro organizace v ČR (MZČR, OOVZ a další organizace) a dále 142 materiálů pro mezinárodní organizace (EK a další organizace).

## **Popis činností pracoviště v roce 2014**

Průběžná přednášková činnost pro: NCONZO Brno, PROKOS, Kosmetologická společnost, Unie kosmetiček, 3.LF UK (asistenti v ochraně veřejného zdraví), Hospodářská komora, UTB Zlín, VŠCHT Praha.

Expertní činnost pro: Evropská komise - Stálý výbor pro kosmetiku, Pracovní skupiny pro kosmetiku (nano, tvrzení na obalech), PEMSAC; Rada Evropy - Committee of Experts on Cosmetic products (P-SC-COSD), Working Group of Official Cosmetics Control Laboratories (OCCL), Evropské centrum pro normalizaci (CEN).

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

### Základní informace

Vedoucí pracoviště	Ing. Jitka Sosnovcová, zastupuje Ing. Lenka Votavová
e-mail	<a href="mailto:sosnovcova@szu.cz">sosnovcova@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/nrl-pro-materialy-urcene-pro-styk-s-potravinami-a-pro">http://www.szu.cz/nrl-pro-materialy-urcene-pro-styk-s-potravinami-a-pro</a>
Počet pracovníků	8
Celkový počet úvazků	2,1

### Základní popis činnosti pracoviště

Řeší problematiku zdravotní nezávadnosti materiálů určených pro styk s potravinami a pro výrobky pro děti do 3 let. Vypracovává kritéria a metodiky pro hodnocení zdravotní nezávadnosti daných materiálů a provádí činnost metodickou, poradenskou a expertizní. Spolupracuje s MZČR na přípravě legislativy a vypracovává podklady pro rozhodnutí hlavního hygienika ČR.

### Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracuje celkem osm pracovníků s celkovým úvazkem 2,1. V NRL pracuje šest nelékařských zdravotnických pracovníků a dva nezdravotničtí pracovníci. Šest pracovníků má akademické (vysokoškolské) vzdělání. Šest pracovníků (včetně vedoucí pracoviště) je inženýry a dva pracovníci mají maturitní zkoušku.

### Počty vyšetření

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 2 054 vzorků (z toho 2 054 za úhradu), na nichž provedla 27 234 vyšetření a testů (z toho 27 234 za úhradu).

### Vzdělávací činnost

Za rok 2014 laboratoř uspořádala 6 vzdělávacích akcí, kterých se celkem zúčastnilo 350 pracovníků. Dále se podílela na přípravě jednoho Konzultačního dne pro 100 účastníků a spolu s NCO NZO se podílela na pořádání jedné vzdělávací akce pro 100 zájemců.

### Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 621 materiálů pro organizace v ČR (MZČR, DOS, OOVZ, OSS a další organizace).

### Popis činností pracoviště v roce 2014

Vývoj a realizace analytických metod pro posuzování zdravotní bezpečnosti materiálů a předmětů určených pro styk s potravinami a pokrmy, bezpečnosti hraček a výrobků pro děti do 3 let, metodická a referenční činnost v rámci rezortu zdravotnictví.

Pracoviště je součástí evropské sítě národních referenčních laboratoří vedené referenční laboratoří EU.

Součástí činnosti jsou i vzdělávací aktivity pro orgány ochrany veřejného zdraví, státní správu a podnikatelské subjekty.



## 7.6 NRL pro mikrobiologii potravin, PBU a prostředí

### Základní informace

Vedoucí pracoviště	<b>RNDr. Vladimír Špelina, CSc.</b>
e-mail	<a href="mailto:vladimir.spelina@szu.cz">vladimir.spelina@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/nrl-pro-mikrobiologii-potravin-pbu">http://www.szu.cz/nrl-pro-mikrobiologii-potravin-pbu</a>
Počet pracovníků	5
Celkový počet úvazků	2

### Základní popis činnosti pracoviště

- Provádí expertizy jako placené služby, zejména mikrobiologická vyšetření kosmetických prostředků a dalších předmětů běžného užívání, doplňků stravy, zkoušky trvanlivosti z mikrobiologického hlediska potravin k přímé spotřebě.
- Provádí expertizní činnost včetně konzultací v oblasti měření koncentrace mikroorganismů ve vnitřním ovzduší budov včetně zdravotnických zařízení a tzv. čistých prostor.
- Hodnotí bezpečnost uvedených výrobků a vnitřního prostředí z hlediska mikrobiologického rizika.
- Provádí testování a hodnocení účinnosti konzervace kosmetických prostředků při jejich vývoji.
- Zkouší a posuzuje antimikrobiální účinnosti přípravků používaných k dezinfekci povrchů vnitřního prostředí.
- Provádí testování účinnosti antimikrobiálních vlastností předmětů zajištěných specifickými látkami, včetně případů použití nanotechnologie.
- Účastní se prací na vývoji standardních evropských a mezinárodních metod mikrobiologického zkoušení potravin a kosmetických prostředků.
- Zastupuje Českou republiku v legislativní Pracovní skupině pro mikrobiologická kritéria potravin při DG SANCO – Biological Risks.
- Pořádá každoročně diskusní soustředění a odborné konference pro pracovníky jiných zdravotnických, veterinárních a soukromých laboratoří.

### Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracuje celkem pět pracovníků s celkovým úvazkem 2. V NRL pracují tři nelékařští zdravotničtí pracovníci a dva nezdravotničtí pracovníci. Tři pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání a z toho dva pracovníci jsou nositeli akademicko-vědeckého titulu. Dva pracovníci (včetně vedoucího pracoviště) jsou doktory přírodních věd, jeden pracovník je magistrem, jeden má maturitní zkoušku a jeden je bez maturitní zkoušky.

### Počty vyšetření

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 1 288 vzorků (z toho 1 278 za úhradu), na nichž provedla 8 658 vyšetření a testů (z toho 8 618 za úhradu).

### Vzdělávací činnost

Za rok 2014 laboratoř uspořádala ve spolupráci 2 vzdělávací akce, kterých se zúčastnilo 8 pracovníků. Dále se spolu s NCONZO a IPVZ podílela na dvou akcích pro 70 zájemců.

### Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 79 materiálů pro organizace v ČR (DOS, OOVZ a další organizace) a dále 1 materiál pro mezinárodní organizace.

### Popis činností pracoviště v roce 2014

Činnost NRL byla v r. 2014 soustředěna na mikrobiologii PBU, zejména kosmetických přípravků, kde byly aplikovány nové evropské metody mikrobiologického vyšetřování. Rozsáhlé bylo testování účinnosti konzervace kosmetických přípravků zátěžovými testy podle nové evropské normy a v souvislosti s aplikací nové evropské legislativy o hodnocení bezpečnosti kosmetických výrobků. Pokračovala účast NRL na vývoji metod zkoušení kosmetických a zdravotnických prostředků v rámci ISO TC 217/WG 1, kde k rozpracovaným dokumentům byl vypracován odborné připomínky. Na úseku mikrobiologie potravin zajišťuje laboratoř mikrobiologické vyšetřování speciálních druhů potravin, zejména doplňků stravy včetně probiotik. Činnost na úseku mikrobiologie prostředí byla vzhledem k velmi nízkému úvazku odborného pracovníka omezena. Vedoucí NRL působí také jako lektor na akreditovaných kurzech IPVZ a NCONZO pro laboratorní metody a ochranu veřejného zdraví. Tři pracovníci jsou zapojeni do řešení projektů na úseku detekce a kvantifikace potenciálních antimikrobiálních účinků látek aplikovaných na různé materiály a PBU. Účast ved. NRL v Microbiological Risk Assessment Network, Parma, Itálie. Práce ve Středisku technické normalizace pro kosmetiku pro ČNI

### 7.7 NRL pro ochranu laboratorních zvířat proti týrání

#### Základní informace

Vedoucí pracoviště	Ing. Jan Bílek
e-mail	<a href="mailto:bilek@szu.cz">bilek@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-ochranu-laboratornich">http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-ochranu-laboratornich</a>
Počet pracovníků	7
Celkový počet úvazků	7

#### Základní popis činnosti pracoviště

Národní referenční laboratoř (NRL) pro ochranu laboratorních zvířat je zřízená MZČR podle **zákona č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání**, a doporučení EU. Pro MZČR- má zřízenou odbornou komisi pro schvalování projektů pokusů na laboratorních zvířatech, - pro rezortní komisi provádí hodnotící činnost - vypracovává statistická hlášení pro ústřední komisi na ochranu zvířat proti týrání a komisi EU Provádí chovatelskou činnost laboratorních zvířat, expertizní činnost a specializovanou laboratorní činnost v oblasti veterinární medicíny se zaměřením na pitvy, histologická vyšetření, bakteriologická vyšetření, serologická vyšetření, parazitologická vyšetření a elektron - mikroskopická vyšetření.

#### Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracuje celkem sedm pracovníků s celkovým úvazkem 7,0. V NRL pracuje sedm nezdravotnických pracovníků. Tři pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání. Jeden pracovní (vedoucí pracoviště) je inženýr a dva jsou veterinární lékaři. Čtyři mají maturitní zkoušku.

#### Počty vyšetření

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 370 vzorků.

#### Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 13 materiálů pro MZČR a 7 pro ostatní organizace v ČR.

## Popis činností pracoviště v roce 2011

Hlavní náplní činnosti NRL je zpracování stanovisek k projektům pokusů na zvířatech , předkládaných k vydání Rozhodnutí resortní odborné komise Ministerstva zdravotnictví. Jsou sledovány právní předpisy v ochraně zvířat. Je poskytována poradní činnost v této oblasti. Úzce spolupracuje s Odbornou komisí SZÚ. Provádí řadu laboratorních vyšetření zvířat ( histologická, parazitologická a bakteriologická vyšetření), aby deklarovala dobrý zdravotní stav zvířat.

### 7.8 NRC pro posuzování zdravotní nezávadnosti stavebních materiálů

#### Základní informace

Vedoucí pracoviště	Ing. Karel Vrbík, pověřený vedením
e-mail	<a href="mailto:karel.vrbik@szu.cz">karel.vrbik@szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/nrc-pro-posuzovani-zdravotni-nezavadnosti-stavebnich">http://www.szu.cz/nrc-pro-posuzovani-zdravotni-nezavadnosti-stavebnich</a>
Počet pracovníků	6
Celkový počet úvazků	1,4

#### Základní popis činnosti pracoviště

Pracoviště hodnotí vnitřní prostředí neprůmyslových budov, zejména prostředí bytů, dětských a zdravotnických zařízení, kanceláří apod. Sledování prostředí je komplexní s důrazem na kvalitu vnitřního ovzduší z hlediska chemických, biologických a fyzikálních faktorů. Z hlediska prevence a podpory zdraví jsou sledovány všechny populační skupiny, zejména však děti s respiračními alergiemi.

#### Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracuje celkem šest pracovníků s celkovým úvazkem 1,4. Pět pracovníků je nelékařskými zdravotnickými pracovníky a jeden je nezdravotnickým pracovníkem. Čtyři pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání. Tři pracovníci (včetně vedoucího pracoviště) jsou inženýři, jeden je magistr a dva pracovníci mají maturitní zkoušku.

#### Počty vyšetření

NRC za rok 2014 vyšetřila celkem 56 vzorků (z toho 56 za úhradu), na nichž provedla 859 vyšetření a testů (z toho 859 za úhradu).

#### Popis činností pracoviště v roce 2014

Provádí měření rozhodujících parametrů pro hodnocení zdravotní nezávadnosti tj. emisí těkavých organických látek ze stavebních materiálů a jejich porovnání s požadavky Přílohy č. 1 k Nařízení vlády č. 163/2002 Sb. v aktuálním znění, bod 3. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí.

## 8. CENTRUM ZDRAVÍ, VÝŽIVY A POTRAVIN

V rámci centra zdraví, výživy a potravin působí jedno referenční pracoviště, a to:

Druh pracoviště	Název pracoviště	Vedoucí pracoviště	E-mail
NRC	pro mikroskopické houby a jejich toxiny v potravinových řetězcích	doc. MVDr. Vladimír Ostrý, CSc.	<a href="mailto:ostry@chpr.szu.cz">ostry@chpr.szu.cz</a>

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

#### Základní informace

Vedoucí pracoviště	doc. MVDr. Vladimír Ostrý, CSc.
e-mail	<a href="mailto:ostry@chpr.szu.cz">ostry@chpr.szu.cz</a>
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-centrum-pro-mikroskopicke-houby-a-jejich">http://www.szu.cz/narodni-referencni-centrum-pro-mikroskopicke-houby-a-jejich</a>
Počet pracovníků	3
Celkový počet úvazků	2

#### Základní popis činnosti pracoviště

NRC je zaměřeno na studium toxinogenních vláknitých mikroskopických hub a jimi produkováných mykotoxinů v potravinách a biologickém materiálu. Zavádí, validuje příslušné mykologické a analytické metody (kultivační, PCR, HPTLC, HPLC, ELISA). NRC poskytuje výzkumné a vědecké zázemí studii MYKOMON v rámci monitoringu dietární expozice MZSO, vědeckou a výzkumnou podporu OOVZ, podílí se na posuzování nových hygienických limitů pro mykotoxiny v potravinách, na expertizní, legislativní, konzultační, přednáškové a publikační činnosti v uvedené oblasti. Pořádá konzultační dny - školicí akce a spolupracuje na postgraduálním vzdělávání OOVZ. NRC je aktivní na mezinárodní úrovni.

#### Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracují celkem tři pracovníci s celkovým úvazkem 2. Všichni pracovníci jsou nelékařskými zdravotnickými pracovníky. Dva pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání a z toho jeden má akademicko-vědecký titul. Jeden pracovník (vedoucí pracoviště) je doktorem veterinární medicíny, jeden pracovník je magistrem a jeden má maturitní zkoušku.

#### Počty vyšetření

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 87 vzorků (z toho žádný za úhradu), na nichž provedla 87 vyšetření a testů (z toho žádný za úhradu).

#### Vzdělávací činnost

Za rok 2014 laboratoř uspořádala ve spolupráci 1 vzdělávací akci, které se zúčastnilo 50 pracovníků, a to „Akce: Víme co jíme - plísně v potravinách“.

## **Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů**

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 25 materiálů pro organizace v ČR (orgány ochrany veřejného zdraví a další organizace) a dále 17 materiálů pro mezinárodní organizace.

### **Popis činností pracoviště v roce 2014**

Výzkumný projekt NRC v rámci IGA MZ ČR (projekt č. NT12051-3/2011) - Ochratoxin A - hodnocení zdravotního rizika pro vybrané populační skupiny v ČR obdržel hodnocení v kategorii A: řešení projektu je vynikající.

Vedoucí NRC se zúčastnil ve dnech 5. – 18. června 2014 krátkodobého studijního pobytu na pozvání Prof. Dr. Petra Karlovského z Molecular Phytopathology and Mycotoxin Research Unit, Georg-August-University Göttingen v Německu.

Vedoucí NRC se aktivně zúčastnil mezinárodní konference „36th MYCOTOXIN Workshop“ (1 přednáška a 1 poster). Mezinárodní konference se konala ve dnech 16. 6. – 18. 6. 2014 na Univerzitě v Göttingenu v Německu. V rámci mezinárodní konference proběhlo řádné zasedání „Society for Mycotoxin Research“ jejíž je vedoucí NRC členem.

NRC se podílí na přípravě písemných a ústních stanovisek ČR k limitům mykotoxinů v potravinách pro pracovní skupinu pro zemědělské kontaminanty při DG SANTE (EK).

## 9. ÚSEK ŘEDITELKY

Na úseku ředitelky je jedno referenční pracoviště, a to:

Druh pracoviště	Název pracoviště	Vedoucí pracoviště	E-mail
NRC	pro analýzu epidemiologických dat	MUDr. Čestmír Beneš	<a href="mailto:cesta@szu.cz">cesta@szu.cz</a>

### 9.1 NRC pro analýzu epidemiologických dat

#### Základní informace

Vedoucí pracoviště	<b>MUDr. Čestmír Beneš</b>
e-mail	cesta@szu.cz
www	<a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-centrum-pro-analyzu-epidemiologickych-dat">http://www.szu.cz/narodni-referencni-centrum-pro-analyzu-epidemiologickych-dat</a>
Počet pracovníků	3
Celkový počet úvazků	1,3

#### Základní popis činnosti pracoviště

- NRC zajišťuje celostátní provoz EpiDatu (systém hlášení infekcí v ČR)
- Poskytování dat do nadnárodních struktur - do EU – TESSy a FWD ECDC, Legitravel, WHO – HFA21, Euvacnet, Cisid)
- Připravuje rutinní týdenní a měsíční pravidelné přehledy výskytu infekčních onemocnění, které jsou publikovány především ve zprávách CEM a využívány v různých grantových projektech.
- Zásadním způsobem se podílí na každoroční přípravě Epidatu pro následující rok
- Připravuje samostatné analýzy a informace pro MZ, HS a NRL SZÚ, mimo.
- Podílí se na publikacích, posterech a přednáškách pracovníků SZÚ doma i v zahraničí.

#### Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracují celkem 3 pracovníci s celkovým úvazkem 1,3. Jeden z pracovníků je lékařský zdravotnický pracovník a zbývající dva jsou nelékařskými zdravotnickými pracovníky. Všichni pracovníci mají akademické (vysokoškolské vzdělání). Jeden z pracovníků (vedoucí pracoviště) je doktorem medicíny (specializace epidemiologie), další pracovník je doktorem přírodních věd (specializace biostatistika a informatika) a poslední pracovník je inženýrem (specializace informatika).

#### Počty vyšetření

NRC neprovádí žádná vyšetření vzorků a žádné testy.

#### Vzdělávací činnost

Za rok 2014 byly centrem pořádány celkem 4 vzdělávací akce, kterých se celkem zúčastnilo 157 nelékařských zdravotnických pracovníků.

## **Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů**

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci centra celkem 215 materiálů pro organizace v ČR (MZČR, DOS, OOVZ, OSS a pro jiné organizace) a 197 materiálů pro mezinárodní organizace (ECDC, WHO a EFSA).

## **Popis činností pracoviště v roce 2014**

NRC zajišťovalo státní hlášení infekcí v Epidatu 2014, vytvořilo ve spolupráci s HS Epidat pro rok 2015 a participovalo na exportu hlášení infekcí z Epidatu do TESSy, ve spolupráci s oddělením epidemiologie i do EFSA a WHO. Do NZIS byla připravena a předána databáze základních charakteristik hlášených infekcí 2013. Pokračovala datová podpora DPS a projektu "Zdravá města" pro vybrané infekce včetně nemocnosti v ORP. NRC připravovalo (s oddělením biostatistiky a epidemiologie a HS) další novou zadávací dokumentaci k projektu IOP New-Epidat, vypracovalo 215 samostatných analýz, aktuálních přehledů a prezentací pro MZ, HS a NRL. Pracovníci NRC byli v roce 2014 spoluautory 14 dosud evidovaných publikací. Datovou a základní deskriptivně analytickou podporu poskytovalo NRC zejména MZ, epidemiologům HS, časopisu Zprávy CEM, oddělení epidemiologie infekčních nemocí CEM a většině NRL pro infekce v jejich projektech, dále pak drogové epidemiologii. Účast NRC na grantu IGA NT 11425-5/2010. Uspořádání 2 pracovních seminářů pro krajské správce Epidatu a 2 pro AHS. Příprava projektu Modelování časových řad výskytu infekcí, v tisku. Spolupráce NRC na přípravě aktuálních podkladů nemocnosti pro výuku oboru biometrie v oboru Ochrany veřejného zdraví (OVZ) na fakultě Zdravotně sociální, Jihočeská univerzita v Č. Budějovicích (ing Šebestová) a dále na přípravě aktuálních podkladů o nemocnosti pro výuku biostatistiky na 3. LF UK (Dr. Procházka)

## 10. NÁRODNÍ REFEREČNÍ PRACOVISŤE MIMO SZÚ

### 10.1 SOUHRN – PRACOVISŤE MIMO SZÚ

SZÚ spolupracuje s následujícími NRP, které spadají pod jiné organizace

Název NRP	instituce
NRL pro diagnostiku tropických parazitárních infekcí	1. LF UK
NRL pro cytomegaloviry	FN HK UKM
NRL pro imunologii	FN HK UKIA
NRL pro tetanus	LF PU OL UPL
NRL pro patogenní aktinomycey	Nem. Trutnov
NRL pro antrax	SVS
NRL pro vzteklinu	SVS
NRL lidských prionových chorob	FTN
NRL pro papillomaviry	UHKT
NRL pro tkáňové helmintózy	VFN
NRL pro toxiny vyšších hub	VFN
NRL pro biomarkery mykotoxinů a mykotoxiny v potravinách	ZÚ v HK
NRL pro kojeneckou a dětskou výživu a výrobky trvanlivého pečiva	ZÚ v HK
NRL pro arboviry	ZÚ v Ostravě
NRL pro fyziologii práce	ZÚ v Ostravě
NRL pro komunální hluk	ZÚ Pardubice, Ústí n. Orlicí
NRL pro legionely	ZÚ v Ostravě
NRL pro měření a hodnocení mikroklimatických podmínek	ZÚ v Ostravě
NRL pro měření a hodnocení prašnosti důlního ovzduší	ZÚ v Ostravě
NRL pro persistentní organické látky	ZÚ v Ostravě
NRL pro urogenitální trichomonózu	ZÚ v Ostravě
NRL pro užití GIS v ochraně a podpoře veřejného zdraví	ZÚ v Ostravě
NRL pro mykotoxiny v potravinách	ZÚ v Plzni
NRL pro výrobky mlýnské, pekárenské, pivovarské, vinařské	ZÚ v Plzni
NRL pro diagnostiku střevních parazitóz	ZÚ v Praze



## 10.2 Přehled organizací

### PŘEHLED ORGANIZACÍ

Název	Počet pracovišť
1. Lékařská fakulta Univerzity Karlovy	1
Fakultní nemocnice Hradec Králové	2
Lékařská fakulta Ostravské univerzity	1
Lékařská fakulta Univerzity Palackého	1
Státní oblastní nemocnice Trutnov	1
Thomayerova nemocnice	1
Ústav hematologie a krevní transfúze	1
Všeobecná fakultní nemocnice	2
Zdravotní ústav Ústí nad Labem se sídlem v Hradci	2
Zdravotní ústav Ostrava se sídlem v Ostravě	9
Zdravotní ústav Ústí nad Labem se sídlem v Plzni	3
Zdravotní ústav Ústí nad Labem se sídlem v Praze	1

Z pětadvaceti oslovených pracovišť projevilo zájem o publikaci v této zprávě následujících šest NRL:

Instituce		Název referenčního pracoviště	Jméno vedoucího pracoviště
1.LFUK	NRL	pro diagnostiku parazitárních nálezů	RNDr. Eva Nohýnková, Ph.D.
FNHK	NRL	pro cytomegaloviry	MUDr. Vlasta Štěpánová, Ph.D.
FNHK	NRL	pro imunologii	doc. RNDr. Ctirad Andrýs, Ph.D.
SVÚ Praha	NRL	pro antrax	MVDr. Tomáš Černý
ÚHKT	NRL	pro papillomaviry	RNDr. Ruth Tachezy, Ph.D.
VFN	NRL	pro tkáňové helmintózy	prof. RNDr. Libuše Kolářová, CSc.

## 11 1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY

V rámci 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy působí jedno referenční pracoviště, a to:

Druh pracoviště	Název pracoviště	Vedoucí pracoviště	E-mail
NRL	pro diagnostiku tropických parazitárních nákaz	RNDr. Eva Nohýnková, Ph.D.	<a href="mailto:enohy@lf1.cuni.cz">enohy@lf1.cuni.cz</a>

### 11.1 NRL pro diagnostiku parazitárních nákaz

#### Základní informace

Vedoucí pracoviště	<b>RNDr. Eva Nohýnková, Ph.D.</b>
e-mail	<a href="mailto:enohy@lf1.cuni.cz">enohy@lf1.cuni.cz</a>
www	<a href="http://tropy.lf1.cuni.cz/diagnostika">http://tropy.lf1.cuni.cz/diagnostika</a>
Počet pracovníků	5
Celkový počet úvazků	3,8

#### Základní popis činnosti pracoviště

NRL je konzultačním pracovištěm pro všechna zdravotnická pracoviště v ČR a vybraná pracoviště v SR, která

provádějí laboratorní diagnostiku importovaných parazitárních nákaz. Pro všechna zdravotnická zařízení

NRL laboratorní diagnostiku specializovanou na průkaz malárie, babesiózy, střevní a extraintestinální

amébozy, viscerální a kožních leishmanióz, afrických a amerických trypanosomou rovněž provádí.

#### Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracuje celkem pět pracovníků s celkovým úvazkem 3,8. Tři pracovníci jsou nelékařskými zdravotnickými pracovníky a dva jsou nezdravotnickými pracovníky. Čtyři pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání a z toho jeden pracovník je nositelem akademicko-vědeckého titulu. Jeden pracovník (vedoucí pracoviště) je doktorem přírodních věd, dva pracovníci jsou magistry, jeden pracovník je bakalářem a

jeden má maturitní zkoušku.

### Počty vyšetření

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 2 563 vzorků (všechny za úhradu), na nichž provedla 3 860 vyšetření a testů (všechny za úhradu).

### Vzdělávací činnost

Za rok 2014 laboratoř neuspořádala žádné vzdělávací akce.

### Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře 2 odborné materiály pro zahraniční organizace.

### Popis činností pracoviště v roce 2014

Pracovníci NRL se aktivně zúčastnili semináře pořádaného SEM a SIL ČLS JEP v Lékařském domě na téma Cestovní a tropická medicína, kterého se účastnilo odhadem 100 osob, lékařů i nelékařů. Kromě toho se podíleli na pregraduální a postgraduální výuce v rámci 1. LF UK a PŘF UK v Praze jak přednáškami, tak účastí ve státních a rigorózních komisích.

Jako každoročně se NRL podílela na externím hodnocení kvality pořádaným SZÚ přípravou vzorků a hodnocením výsledků okruhu zaměřeného na mikroskopickou diagnostiku tropických tkáňových parazitóz. Okruhu se zúčastnilo 23 laboratoří. Pro MZ ČR NRL zpracovala za ČR mandát na 66. zasedání světového zdravotnického shromáždění k bodu agendy, který se týkal malárie.

## 12. FAKULTNÍ NEMOCNICE V HRADCI KRÁLOVÉ

V rámci Fakultní nemocnice v Hradci Králové působí dvě referenční pracoviště, a to:

Druh pracoviště	Název pracoviště	Vedoucí pracoviště	E-mail
NRL	pro cytomegaloviry	MUDr. Vlasta Štěpánová, Ph.D.	<a href="mailto:stepanova@fnhk.cz">stepanova@fnhk.cz</a>
NRL	pro imunologii	doc. RNDr. Ctirad Andrýs, Ph.D.	<a href="mailto:ukia@fnhk.cz">ukia@fnhk.cz</a>

### 12.1 NRL pro cytomegaloviry

#### Základní informace

Vedoucí pracoviště	<b>MUDr. Vlasta Štěpánová, Ph.D</b>
e-mail	<a href="mailto:stepanova@fnhk.cz">stepanova@fnhk.cz</a>
www	<a href="http://www.fnhk.cz/ukm/ukm">http://www.fnhk.cz/ukm/ukm</a>
Počet pracovníků	2

### Základní popis činnosti pracoviště

Národní referenční laboratoř pro cytomegaloviry (CMV) se v současné době podílí na kontrole kvality

laboratorní diagnostiky CMV v České republice. NRL úzce spolupracuje s úsekem molekulární biologie

ÚKBD, laboratoří pro průkaz extrahumánního genomu na přípravě vzorků pro Externí kontrolu kvality PCR

diagnostiky CMV infekcí v ČR i na výzkumu a přípravě diagnostických postupů pro průkaz rezistence na CMV.

### Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracují celkem dva pracovníci s celkovým úvazkem 2. Jeden pracovník je lékařským zdravotnickým pracovníkem a jeden pracovník je nelékařským zdravotnickým pracovníkem. Jeden pracovník má akademické (vysokoškolské) vzdělání a je nositelem akademicko-vědeckého titulu. Jeden pracovník (vedoucí pracoviště) je doktorem medicíny a druhý pracovník má maturitní zkoušku.

### Počty vyšetření

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 2 810 vzorků (všechny za úhradu), na nichž provedla 4 437 vyšetření a testů (z toho 4 435 za úhradu).

### Vzdělávací činnost

Za rok 2014 se laboratoř podílela na jedné vzdělávací akci pro 600 účastníků.

### Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 2 materiály pro organizace v ČR.

### Popis činností pracoviště v roce 2014

Výběr vhodných vzorků sér a příprava a kontrola vzorků sér pro EHK sérologii CMV, která se každoročně koná na přelomu března a února a jejich odeslání do SZÚ. Hodnocení výsledkových protokolů jednotlivých laboratoří, které se účastní EHK, zpracování a analýza výsledků včetně přehledů použitých dg. souprav a úspěšnosti EHK a závěrečná zpráva EHK sérologie CMV. Namnožení čerstvých kmenů CMV AD 169 na buněčné kultuře pro přípravu 6 vzorků EHK pro průkaz CMV DNA metodou PCR, příprava, naředění jednotlivých vzorků EHK a jejich kontrolní vyšetření před odesláním do SZÚ. Hodnocení výsledkových protokolů jednotlivých zúčastněných laboratoří, zpracování a analýza výsledků včetně přehledů použitých dg. souprav a úspěšnosti EHK a závěrečná zpráva EHK CMV DNA. Pracovníci NRL pro CMV sbírají a metodou sekvenace analyzují kmeny CMV se susp. rezistencí proti gancikloviru a Foscarnetu u pacientů po transplantaci kmenových buněk a kostní dřeně a po transplantaci ledviny.

Pracovníci NRL poskytují konzultační činnost pro kliniky FNHK i ostatních extramurálních pracovišť. Pracovníci NRL prezentují své příspěvky a výsledky formou přednášek a posterů na seminářích a kongresech v ČR i v zahraničí, vypracovávají odborné posudky na grantové projekty, pracují jako recenzenti pro různé odborné časopisy. Pracovníci NRL provádějí mezilaboratorní porovnání výsledků metod, o něž laboratoře žádají. Každoročně se pracovníci NRL pro CMV účastní v rámci ÚKM Hradeckých virologických dnů (hlavní organizátorem je MUDr. V. Štěpánová, Ph.D.). MUDr. V. Štěpánová, Ph.D. též připravila, byla hlavní organizátorkou a presidentkou 17. kongresu Evropské společnosti pro klinickou virologii, který se konal v Praze ve dnech 28.9. - 1.10.2014.

## 12.2 NRL pro imunologii

### Základní informace

Vedoucí pracoviště	<b>doc. RNDr. Ctirad Andryš, Ph.D.</b>
e-mail	<a href="mailto:ukia@fnhk.cz">ukia@fnhk.cz</a>
www	<a href="http://www.fnhk.cz/ukia/referencni-laborato">http://www.fnhk.cz/ukia/referencni-laborato</a>
Počet pracovníků	2
Celkový počet úvazků	0,1

### Základní popis činnosti pracoviště

NRL provádí následující činnosti:

- Zajišťuje přípravu vzorků pro imunoanalýzy nabízené v systému externí kontroly kvality (SEKK).
- Spolupracuje se Státním zdravotním ústavem při přípravě některých vzorků pro kontrolní cykly antiinfekční imunity.
- Je zapojena do evropských kontrolních systémů, kterých se sama zúčastňuje (INSTAND Germany).
- Provádí testování diagnostik určených ke stanovení imunologických parametrů a nově zaváděných přípravků před jejich registrací.

NRL pro imunologii se zabývá 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 pro imunologii provádí na přání výrobců testování diagnostických kitů v oboru imunologie a imunochemie.

NRL dále trvale spolupracuje s odbornou společností alergologie a klinické imunologie ČSAKI na přípravě

metodických doporučení pro provádění a interpretaci imunologických vyšetření.

Na činnosti NRL se podílejí všichni pracovníci UKIA FN Hradec Králové.

### Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracují celkem dva pracovníci s celkovým úvazkem 0,1. Oba pracovníci jsou nelékařskými zdravotnickými pracovníky, mají akademické (vysokoškolské) vzdělání. Jeden pracovník je nositelem akademicko-vědeckého titulu a rovněž je nositelem vědecko-pedagogického titulu. Oba pracovníci (včetně vedoucího pracoviště) jsou doktory přírodních věd.

### Počty vyšetření

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 4 485 vzorků (z toho 4 485 za úhradu), na nichž provedla 8 970 vyšetření a testů (z toho 8 970 za úhradu).

### Vzdělávací činnost

Za rok 2014 laboratoř neuspořádala žádnou vzdělávací akci.

### Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 3 materiály pro organizace v ČR.

### Popis činností pracoviště v roce 2014

NRL v roce 2014 vykonávala svou běžnou činnost, která je popsána výše.

## 13. STÁTNÍ VETERINÁRNÍ ÚSTAV PRAHA

Ze Státního veterinárního ústavu Praha poskytlo podklady jedno referenční pracoviště:

Druh pracoviště	Název pracoviště	Vedoucí pracoviště	E-mail
NRL	pro Antrax	MVDr. Tomáš Černý	<a href="mailto:tomas.cerny@svupraha.cz">tomas.cerny@svupraha.cz</a>

### 13.1 NRL pro Antrax

#### Základní informace

Vedoucí pracoviště	<b>MVDr. Tomáš Černý</b>
e-mail	tomas.cerny@svupraha.cz
www	<a href="http://www.svupraha.cz/bakteriologie/nrl-rl-2/">http://www.svupraha.cz/bakteriologie/nrl-rl-2/</a>
Počet pracovníků	3
Celkový počet úvazků	3

#### Základní popis činnosti pracoviště

NRL 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. antracis v materiálech, veterinárních komoditách doplňuje spolupráce s pracovišti humánní medicíny a terciální sféry.

#### **Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání**

Na pracovišti pracují celkem tři pracovníci s celkovým úvazkem 3,0. Všichni pracovníci jsou nezdravotnickými pracovníky. Tři pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání. Dva pracovníci (včetně vedoucího pracoviště) jsou doktory veterinární medicíny a jeden pracovník je inženýr.

#### **Počty vyšetření**

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 440 vzorků (všechny za úhradu), na nichž provedla 440 vyšetření a testů (všechny za úhradu).

## **14. ÚSTAV HEMATOLOGIE A KREVŇÍ TRANSFUZE**

V rámci Ústavu hematologie a krevní transfuze působí jedno referenční pracoviště, a to:

<b>Druh pracoviště</b>	<b>Název pracoviště</b>	<b>Vedoucí pracoviště</b>	<b>E-mail</b>
NRL	pro papillomaviry	RNDr. Ruth Tachezy, Ph.D.	<a href="mailto:rutach@uhkt.cz">rutach@uhkt.cz</a>

### **14.1 NRL pro papillomaviry**

#### **Základní informace**

Vedoucí pracoviště	<b>RNDr. Ruth Tachezy, Ph.D.</b>
e-mail	rutach@uhkt.cz
www	<a href="http://www.papillomavirus.cz/">http://www.papillomavirus.cz/</a>
Počet pracovníků	9
Celkový počet úvazků	4,4

#### **Základní popis činnosti pracoviště**

NRL pro papillomaviry provádí klinickou diagnostiku HPV infekcí anogenitálního traktu. Laboratoř získala

certifikát akreditované laboratoře dle ISO 15 189 pro dvě SOP. Vedle SOP laboratoř využívá pro diagnostiku

a výzkum řadu dalších metod, jak komerčních, tak převzatých, případně modifikovaných. Kromě stanovení

slizničních typů papillomavirů vyšetřujeme materiály také na přítomnost kožních typů a dále zvířecích

papillomavirů. Kromě molekulárně–biologických metod detekce virové infekce stanovujeme přítomnost

specifických protilátek proti nejrozšířenějším typům HPV a zavádíme a testujeme nové metody sérologické detekce. NRL testuje komerční soupravy pro stanovení HPV infekcí, připravuje vzorky pro

externí hodnocení kvality terénních laboratoří a poskytuje konzultační a školicí služby.

### **Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání**

Na pracovišti pracuje celkem devět pracovníků s celkovým úvazkem 4,4. Sedm pracovníků je nelékařskými zdravotnickými pracovníky a dva pracovníci jsou nezdravotnickými pracovníky. Osm pracovníků má akademické (vysokoškolské) vzdělání a z toho dva pracovníci jsou nositeli akademicko-vědeckého titulu. Pět pracovníků (včetně vedoucího pracoviště) je doktorem přírodních věd, dva pracovníci jsou magistry, jeden pracovník je bakalář a jeden pracovník má maturitní zkoušku.

### **Počty vyšetření**

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 1 053 vzorků (z toho 971 za úhradu), na nichž provedla 1 478 vyšetření a testů (z toho 1 359 za úhradu).

### **Vzdělávací činnost**

Za rok 2014 se laboratoř podílela na pořádání 5 vzdělávacích akcí pro 145 účastníků.

### **Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů**

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 2 materiály pro organizace v ČR a dále 13 materiálů pro mezinárodní organizace.

### **Popis činností pracoviště v roce 2014**

Od roku 2004 je laboratoř úspěšně zapojena do mezinárodního Externího hodnocení kvality a v roce 2007 se zapojila do druhé mezinárodní EHK, zaměřené na velmi přesné typizační techniky určené pro specializované laboratoře. Laboratoř se dále aktivně zapojuje do sítě laboratoří organizované WHO (<http://www.who.int/biologicals/vaccines/hpv/en/index.html>) a intenzivně spolupracuje s European Cervical Cancer Association (<http://www.ecca.fr/cs>). Je koordinační laboratoř pro EHK v mikrobiologii - EHEQAS, Mendel Center for Biomedical Sciences, Kypr.

## **15. VŠEOBECNÁ FAKULTNÍ NEMOCNICE**

Ze Všeobecné fakultní nemocnice poskytlo podklady jedno referenční pracoviště:

<b>Druh pracoviště</b>	<b>Název pracoviště</b>	<b>Vedoucí pracoviště</b>	<b>E-mail</b>
NRL	pro tkáňové helmintózy	prof. RNDr. Libuše Kolářová, CSc.	<a href="mailto:libuse.kolarova@lf1.cuni.cz">libuse.kolarova@lf1.cuni.cz</a>



## 15.1 NRL pro tkáňové helmintózy

### Základní informace

Vedoucí pracoviště	prof. RNDr. Libuše Kolářová, CSc.
e-mail	libuse.kolarova@lf.cuni.cz
www	<a href="http://uim.lf1.cuni.cz/narodni-referencni-laborator-pro-tkanove-helmintozy-vfn-1lf-uk">http://uim.lf1.cuni.cz/narodni-referencni-laborator-pro-tkanove-helmintozy-vfn-1lf-uk</a>
Počet pracovníků	4
Celkový počet úvazků	2,9

### Základní popis činnosti pracoviště

Laboratoř provádí vyšetření séra, sklivce a mozkomíšního moku na přítomnost specifických protilátek proti parazitárním antigenům. Jako jediná laboratoř v ČR provádí vyšetření na tropické parazitární infekce vyvolané helminty, z autochtonních nákaz jako jediná provádí vyšetření na trichinelózu, cysticercózu a alveolární hydatidózu. Vyšetřením vzorků více typy antigenů a různými typy reakcí umožňuje diferenciální diagnostiku helmintárních nákaz a vyloučení nespecifických reakcí u alergiků, onkologických pacientů a jiných s různými typy imunodeficitů.

### Pracovníci pracoviště – nejvyšší dosažené vzdělání

Na pracovišti pracují celkem čtyři pracovníci s celkovým úvazkem 2,9. Všichni pracovníci jsou nelékařskými zdravotnickými pracovníky se specializací mikrobiologie. Tři pracovníci mají akademické (vysokoškolské) vzdělání a z toho jeden pracovník je nositelem akademicko-vědeckého titulu a vědecko-pedagogického titulu. Jeden pracovník (vedoucí pracoviště) je doktorem přírodních věd, dva pracovníci jsou magistry a jeden pracovník má maturitní zkoušku.

### Počty vyšetření

NRL za rok 2014 vyšetřila celkem 1 612 vzorků (z toho 1 608 za úhradu), na nichž provedla 7976 vyšetření a testů (z toho 7972 za úhradu).

### Vzdělávací činnost

Za rok 2011 laboratoř neuspořádala žádnou vzdělávací akci.

### Příprava a tvorba odborných a legislativních materiálů

Co se týče přípravy a tvorby odborných materiálů, vyhotovili pracovníci laboratoře celkem 1 materiál pro mezinárodní organizace.

### Popis činností pracoviště v roce 2014

Aktivní účast pracovníků na následujících vzdělávacích akcích/konferencích

- Aktuality v lékařské mikrobiologii (kurz 1.LF UK) (prof. Kolářová – přednáška)
- Rezistence bakterií k antibiotikům (kurz 1.LF UK) (prof. Kolářová – přednáška)

- Klinická mikrobiologie u hospitalizovaných pacientů (kurz IPVZ) (Mgr. Kotíková - přednáška)
- Lékařská parazitologie (kurz 1.LF UK) (prof. Kolářová – přednášky, Mgr. Kotíková – přednášky, Mgr. Matějů – přednáška)
- AKK – Odb. lab. Metody (kurz IPVZ) (prof. Kolářová – přednáška)
- Parazitózy a příbuzná onemocnění v dermatologické praxi (kurz IPVZ) (prof. Kolářová – přednáška)
- Klinická mikrobiologie – primární péče (kurz IPVZ) (prof. Kolářová – odborný garant)
- Klinická mikrobiologie u hospitalizovaných pacientů (kurz IPVZ) (prof. Kolářová – odborný garant)
- Lékařská mykologie (kurz IPVZ) (prof. Kolářová – odborný garant)
- Antibiotická politika a činnost ATB střediska (kurz IPVZ) (prof. Kolářová – odborný garant)
- Základy epidemiologie infekčních nemocí (kurz 1. LF UK) (prof. Kolářová – odborný garant)
- Lékařská bakteriologie (kurz 1. LF UK) (prof. Kolářová – odborný garant)
- Lékařská mykobakteriologie (kurz 1. LF UK) (prof. Kolářová – odborný garant)
- Lékařská parazitologie (kurz 1. LF UK) (prof. Kolářová – odborný garant)
- Lékařská virologie (kurz 1. LF UK) (prof. Kolářová – odborný garant)

# OBSAH

1. **STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV - ZÁKLADNÍ ÚDAJE**
  - 1.1 POSLÁNÍ ÚSTAVU
  - 1.2 VEDENÍ STÁTNÍHO ZDRAVOTNÍHO ÚSTAVU
2. **NÁRODNÍ REFEREČNÍ PRACOVÍŠTĚ V RÁMCI SZÚ**
  - 2.1 PŘEHLED CENTER
  - 2.2 SOUHRN - PRACOVÍŠTĚ V RÁMCI SZÚ
  - 2.3 VZDĚLÁNÍ PRACOVNÍKŮ A JEJICH SPECIALIZACE
  - 2.4 POČTY VYŠETŘENÝCH VZORKŮ A TESTŮ
  - 2.5 POČTY REALIZOVANÝCH VZDĚLÁVACÍCH AKCÍ
  - 2.6 POČTY VYTVOŘENÝCH ODBORNÝCH MATERIÁLŮ
3. **CENTRUM PODPORY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ**
  - 3.1 NRC PROGRAMŮ PODPORY ZDRAVÍ A PREVENCE NEMOCÍ
4. **CENTRUM ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**
  - NRL PRO ODPADY A PŮDU
  - NRC PRO PITNOU VODU
  - NRL VENKOVNÍHO A VNITŘNÍHO OVZDUŠÍ
5. **CENTRUM EPIDEMIOLOGIE A MIKROBIOLOGIE**
  - 5.1 ČESKÁ NÁRODNÍ SBÍRKA TYPOVÝCH KULTUR
  - 5.2 NRL PRO AIDS
  - 5.3 NRL PRO ANTIBIOTIKA
  - 5.4 NRL PRO DEZINFEKCI A STERILIZACI
  - 5.5 NRL PRO DEZINSEKCI A DERATIZACI
  - 5.6 NRL PRO DIAGNOSTIKU SYFILIS
  - 5.7 NRL PRO E.COLI A SHIGELY
  - 5.8 NRL PRO ENTEROVIRY
  - 5.9 NRL PRO HEMOFILOVÉ NÁKAZY
  - 5.10 NRL PRO HERPETICKÉ VIRY
  - 5.11 NRL PRO CHLAMYDIE
  - 5.12 NRL PRO CHŘÍPKU
  - 5.13 NRC PRO INFEKCE SPOJENÉ SE ZDRAVOTNÍ PÉČÍ
  - 5.14 NRL PRO LEPTOSPIRY
  - 5.15 NRL PRO LYMESKOU BORRELIÓZU
  - 5.16 NRL PRO MENINGOKOKOVÉ NÁKAZY
  - 5.17 NRL PRO MYKOBAKTERIE
  - 5.18 NRL PRO PERTUSI A DIFTERII
  - 5.19 NRL PRO PRŮKAZ VIRŮ ELEKTRONOVOU MIKROSKOPIÍ
  - 5.20 NRL PRO SALMONELY
  - 5.21 NRL PRO STAFYLOKOKY
  - 5.22 NRL PRO STREPTOKOKY A ENTEROKOKY
  - 5.23 NRL PRO TOXOPLASMOSU
  - 5.24 NRL PRO VIROVÉ HEPATITIDY
  - 5.25 NRL PRO ZARDĚNKY, SPALNIČKY, PAROTITIDU A PARVOVIRUS B19

- 6. **CENTRUM HYGIENY PRÁCE A PRACOVNÍHO LÉKAŘSTVÍ**
- 6.1 NRL PRO ANALÝZU TOXICKÝCH PLYNŮ V OVZDUŠÍ
- 6.2 NRL PRO BIOLOGICKÉ MONITOROVÁNÍ EXPOZICE CHEMICKÝM LÁTKÁM V PRACOVNÍM PROSTŘEDÍ
- 6.3 NRP PRO FYZIOLOGII A PSYCHOFYZIOLOGII PRÁCE
- 6.4 NRL PRO MĚŘENÍ A POSUZOVÁNÍ HLUKU V PRACOVNÍM PROSTŘEDÍ A VIBRACÍ
- 6.5 NRL PRO NEIONIZUJÍCÍ ELEKTROMAGNETICKÁ POLE A ZÁŘENÍ
- 6.6 NRC PRO PESTICIDY
- 6.7 NRL PRO PRAŠNOST A MIKROKLIMA V PRACOVNÍM PROSTŘEDÍ
- 6.8 NRC PRO PRŮMYSLOVÉ CHEMICKÉ LÁTKY A PŘÍPRAVKY
- 7. **CENTRUM TOXIKOLOGIE A ZDRAVOTNÍ BEZPEČNOSTI**
- 7.1 NRL PRO ADITIVA V POTRAVINÁCH
- 7.2 NRL PRO EXPERIMENTÁLNÍ IMUNOTOXIKOLOGII
- 7.3 NRL PRO GENETICKOU TOXIKOLOGII
- 7.4 NRC PRO KOSMETIKU
- 7.5 NRL PRO MATERIÁLY URČENÉ PRO STYK S POTRAVINAMI A PRO VÝROBKY PRO DĚTI DO 3 LET
- 7.6 NRL PRO MIKROBIOLOGII POTRAVIN, PBU A PROSTŘEDÍ
- 7.7 NRL PRO OCHRANU LABORATORNÍCH ZVÍŘAT PROTI TÝRÁNÍ
- 7.8 NRC PRO POSUZOVÁNÍ ZDRAVOTNÍ NEZÁVADNOSTI STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ
- 8. **CENTRUM ZDRAVÍ, VÝŽIVY A POTRAVIN**
- 8.1 NRC PRO MIKROSKOPICKÉ HOUBY A JEJICH TOXINY V POTRAVINOVÝCH ŘETĚZCÍCH
- 9. **ÚSEK ŘEDITELKY**
- 9.1 NRC PRO ANALÝZU EPIDEMIOLOGICKÝCH DAT
- 10. **NÁRODNÍ REFEREČNÍ PRACOVIŠTĚ MIMO SZÚ**
- 10.1 SOUHRN - PRACOVIŠTĚ MIMO SZÚ
- 10.2 PŘEHLED ORGANIZACÍ
- 11. **1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY**
- 11.1 NRL PRO DIAGNOSTIKU PARAZITÁRNÍCH INFEKcí
- 12. **FAKULTNÍ NEMOCNICE V HRADCI KRÁLOVÉ**
- 12.1 NRL PRO CYTOMEGALOVIRY
- 12.2 NRL PRO IMUNOLOGII
- 13. **STÁTNÍ VETERINÁRNÍ ÚSTAV PRAHA**
- 13.1 NRL PRO ANTRAX
- 14. **ÚSTAV HEMATOLOGIE A KREVNÍ TRANSFUZE**
- 14.1 NRL PRO PAPILOMAVIRY
- 15. **VŠEOBECNÁ FAKULTNÍ NEMOCNICE**
- 15.1 NRL PRO TKÁŇOVÉ HELMINTÓZY