

**Státní zdravotní ústav**

Šrobárova 48, 100 42 Praha 10, Česká republika



# **Výroční zpráva**

**za rok 2013**

**Státní zdravotní ústav**

**Praha, 2014**

## OBSAH

<b>1. POSTAVENÍ A ÚKOLY SZÚ V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ....</b>	<b>3</b>
<b>2. ORGANIZAČNÍ STRUKTURA SZÚ.....</b>	<b>4</b>
<b>3. ČINNOST CENTER A DALŠÍCH ODBORNÝCH PRACOVÍŠŤ .....</b>	<b>7</b>
3.1. Centrum epidemiologie a mikrobiologie.....	7
3.2. Centrum hygieny práce a pracovního lékařství .....	16
3.3. Centrum podpory veřejného zdraví.....	22
3.4. Centrum toxikologie a zdravotní bezpečnosti .....	29
3.5. Centrum zdraví a životního prostředí.....	36
3.6. Centrum zdraví, výživy a potravin.....	41
3.7. Ústředí monitoringu zdravotního stavu obyvatelstva.....	44
3.8. Pracoviště manažera Národního programu HIV/AIDS pro ČR.....	47
3.9. Oddělení biostatistiky a informatiky .....	49
3.10. Středisko pro kvalitu a autorizaci .....	52
3.11. Středisko vědeckých informací.....	54
<b>4. MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE .....</b>	<b>55</b>
<b>5. VÝZKUMNÁ A PUBLIKAČNÍ ČINNOST .....</b>	<b>57</b>
5.1. Publikace SZÚ za rok 2013 .....	57
5.2. Výzkumné projekty řešené v roce 2013 podpořené tuzemskými grantovými agenturami.....	58
5.3. Mezinárodní výzkumné projekty řešené v roce 2013.....	60
<b>6. VÝSLEDKY HOSPODAŘENÍ SZÚ ZA ROK 2013.....</b>	<b>60</b>
<b>7. SEZNAM ZKRATEK .....</b>	<b>67</b>

## 1. Postavení a úkoly SZÚ v ochraně a podpoře veřejného zdraví

*Ředitelka ústavu: Ing Jitka Sosnovcová*

*Pracovní tým: 439 pracovníků (celkový přepočtený stav za rok 2013), z toho 340 žen  
243 pracovníků s vysokoškolským vzděláním*

Státní zdravotní ústav (dále také „SZÚ“) byl původně zřízen zákonem č. 218/1925 Sb. jako organizace, jejímž úkolem je „*vykonávati pro státní zdravotní správu odborně-vědecké práce a zkoumání, kterých jest třeba k účinným zdravotním opatřením, podporovati výchovu v preventivní medicíně, jakož i pečovati o praktickou odbornou výchovu zdravotnického personálu*“.

Současné legislativní zakotvení SZÚ je v § 86 odst. 2 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“). SZÚ je příspěvkovou organizací v přímé řídicí působnosti Ministerstva zdravotnictví a je zdravotnickým zařízením (§ 86 odst. 3 zákona). Statutárním orgánem ústavu je ředitel, kterého na návrh hlavního hygienika ČR jmenuje a odvolává ministr zdravotnictví.

Státní zdravotní ústav hraje v systému českého veřejného zdravotnictví unikátní roli. Od svého vzniku až po současnost je odbornou institucí, která zastřešuje veškeré aktivity vztahující se k fungování veřejně zdravotnického systému v republice a svojí činností komplexně pokrývá celé spektrum oblastí ochrany a podpory veřejného zdraví. Poslání, hlavní činnosti a úkoly SZÚ jsou formulovány v § 86 odst. 1 až 4 zákona a ve Statutu ústavu, schváleném Ministerstvem zdravotnictví.

V roce 2013 se odborná činnost ústavu v zásadě realizovala v intencích dlouhodobé strategie ochrany veřejného zdraví v ČR. Jedním z nejvýznamnějších úkolů SZÚ je příprava podkladů pro národní zdravotní politiku v oblasti ochrany a podpory veřejného zdraví. V roce 2013 se odborníci ústavu podíleli ve spolupráci s MZ nejen na přípravě národní legislativy, ale i relevantních předpisů Evropské unie, jejich transpozici do právního řádu ČR a na implementaci do praxe.

SZÚ zajišťuje i plnění povinností podle § 33 zákona č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči a změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů. SZÚ bylo také pověřeno hodnocením dokumentace podle § 24 odst. 2 zákona č. 120/2002 Sb., o podmínkách uvádění biocidních přípravků a účinných látek na trh a o změně některých souvisejících zákonů. Zajišťuje další povinnosti rezortu zdravotnictví vyplývající z přímo použitelných předpisů týkající se biocidní a pesticidní problematiky. Podílel se na realizaci „Národního akčního plánu k zajištění udržitelného používání pesticidů v ČR“ (NAP - pesticidy) přijatého vládou na podzim 2012.

Své poslání naplňuje SZÚ zejména prostřednictvím metodické a referenční činnosti. V rámci SZÚ působí několik desítek národních referenčních center, laboratoří a pracovišť, která zajišťují větší část laboratorních, ale i hodnotících činností spojených s ochranou veřejného zdraví. Některé národní referenční laboratoře mají svůj statut stvrzen v předpisech EU, jiné jsou metodickou základnou pro zdravotnické činnosti, které členské státy garantují samostatně.

Významnou aktivitou ústavu je monitorování a výzkum vztahů životních podmínek a zdraví. Dlouhodobé monitorovací programy přinesly i v roce 2013 řadu zajímavých výsledků v různých oblastech, od epidemiologie až po popis vztahů zdraví k životnímu prostředí.

Výsledky produkované ve spolupráci s regionálními zdravotními ústavy a krajskými hygienickými stanicemi jsou nepostradatelné pro práci na vědecky opodstatněné legislativě. Roste také míra práce zaměřené na poskytování různých zdravotnických údajů do WHO a EU.

Základem odborné práce specialistů ústavu je vědecko-výzkumná činnost. SZÚ se podílí na řadě mezinárodních výzkumných projektů. V oblasti ochrany a podpory zdraví, kde jsou jednotlivé výzkumné projekty většinou velmi nákladné, je důraz kladen na sdílení znalostí s dalšími odbornými týmy. Ústavu to umožňuje využívat nejvyspělejší techniku, která v tuzemsku není dostupná, a „know-how“ produkované nesrovnatelně větším počtem specialistů, než je k dispozici v SZÚ, ale i v ČR. Snahou ústavu je zapojit do výzkumu větší počet mladších pracovníků a zvýšit počet publikací ve vědeckých časopisech s impakt faktorem.

Souhrnně lze hlavní směry vědecko-výzkumné činnosti charakterizovat takto:

- monitorování vlastností a diverzity mikrobiálních agens infekčních nemocí a epidemiologická analýza závažnosti jejich výskytu
- psychosociální determinanty zdraví,
- zdravotní rizika životního prostředí
- zdravotní rizika expozice faktorům pracovního prostředí
- zdravotní rizika expozice chemickým látkám z výrobků určených spotřebiteli, podpora a ochrana zdraví spotřebitele
- bezpečnost potravin a aplikovaná výživa

SZÚ se významnou měrou podílí na pregraduálním a postgraduálním vzdělávání zdravotnických i nezdravotnických pracovníků a podnikatelských subjektů. Důležitým úkolem SZÚ je komunikace informací a poznatků v oblasti ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí směrem k široké veřejnosti. Mnoho odborníků ústavu je zváno do médií, aby komentovali různé aktuální problémy související s ochranou a podporou zdraví.

Nedílnou složkou práce ústavu je také autorizační a akreditační činnost. SZÚ spolupracuje s řadou dalších vědecko-výzkumných organizací, s orgány státní správy, odbornými společnostmi a dalšími institucemi působícími v oblasti ochrany a podpory veřejného zdraví. Odborní pracovníci SZÚ jsou zapojeni jak do pracovních skupin na úrovni EU, WHO tak i mezirezortních v ČR.

## 2. Organizační struktura SZÚ

V roce 2008 došlo v SZÚ z podnětu Ministerstva zdravotnictví k hlubokým organizačním změnám, které vyústily ve vytvoření nové organizační struktury a ve výraznou redukci počtu pracovníků. Původní rozčlenění SZÚ na odborná centra definovaná podle hlavní pracovní náplně bylo změněno na členění spočívající v oddělení činností laboratorního a nelaboratorního charakteru. Činnosti, jako je zpracovávání odborných stanovisek, či účast na přípravě národní legislativy v oblasti veřejného zdraví, které jsou vykonávány především pro MZ a další orgány ochrany veřejného zdraví, byly soustředěny do nově vzniklého Centra odborných činností v ochraně a podpoře veřejného zdraví a činnosti, u kterých převažuje měřicí a vyšetřovací, tzv. „laboratorní“ charakter, do Centra laboratorních činností v ochraně a podpoře veřejného zdraví. Toto organizační členění bylo zavedeno 1. 9. 2008.

Uvedené rozdělení se však neosvědčilo. Plnění úkolů SZÚ pro státní správu, ale i činnosti referenční, metodické, expertizní, znalecké, konzultační, výchovně-vzdělávací a výzkumné

vyžadují multioborový přístup, který byl v rámci reorganizace ústavu v roce 2008 popřen. Při stanovování priorit a cílů i při plnění konkrétních úkolů docházelo k roztržitému vedení. Součinnost mezi jednotlivými odděleními obou Center nebyla nijak zastřešena a uskutečňovala se pouze díky neformální spolupráci přetrvávající z minulosti. Tento nekoncepční přístup k řešení problematiky však byl neefektivní a dlouhodobě neudržitelný.

Proto se vedení ústavu rozhodlo vrátit k původnímu principu organizačního uspořádání SZÚ podle převládající oblasti řešené problematiky. To má umožnit jednotné, neroztržité vedení při plnění požadovaných cílů a zároveň zachovat možnost spolupráce mezi jednotlivými odbornými útvary SZÚ podle potřeb konkrétního úkolu. K této organizační změně došlo ke dni 1. 4. 2011.



### 3. Činnost Center a dalších odborných pracovišť

#### 3.1. Centrum epidemiologie a mikrobiologie

*Vedoucí centra: MUDr. Pavla Křížová, CSc.*

*Pracovní tým: 137,053 přepočtených pracovních úvazků*

##### 3.1.1. Poslání Centra

Posláním Centra je zajištění odborné činnosti v oborech epidemiologie a mikrobiologie, se zaměřením na oblast metodickou, referenční, koordinační, expertizní, konzultační, výzkumnou a vzdělávací především v souvislosti se zajištěním ochrany veřejného zdraví. Centrum epidemiologie a mikrobiologie se významným způsobem podílí na mezinárodní spolupráci, včetně aktivní participace v evropských sítích a pracovních skupinách Evropské Unie, Evropského centra pro prevenci a kontrolu nemocí (ECDC) a sítích WHO pro hlášení infekčních nemocí. Centrum epidemiologie a mikrobiologie řeší výzkumné projekty v rámci svých odborností i mezioborově.

Laboratoře CEM, které jsou komplexem 24 Národních referenčních laboratoří (NRL), se podílí na realizaci programů surveillance infekčních onemocnění v národním i mezinárodním měřítku, provádí vysoce specializovaná vyšetření pro různá klinická pracoviště v ČR, podílí se na zavádění nových metodik a rozvoji stávajících metodik ve spolupracujících mikrobiologických laboratořích ČR formou stáží a ověřováním výsledků.

NRL procházejí pravidelně auditem Českého institutu pro akreditaci (ČIA) v rámci akreditace dle norem ČSN EN ISO/IEC 17025 a ČSN EN ISO 15189. V prosinci 2013 Laboratoře CEM úspěšně obhájily rozsah Osvědčení o akreditaci jako Zdravotnická laboratoř (21 laboratoří, 97 vyšetřovacích metod) i jako Zkušební laboratoř (8 laboratoří, 29 zkušebních metod). Laboratoře CEM úspěšně absolvují mezinárodní kontrolu kvality (EQAS, OECD, LabNet, INSTAND, EDQM, QCMD, WHO, Syphilis Serology proficiency testing program, External Quality Assessment Scheme - EQA – EM Virus Diagnosis, Kochův Institut, Berlin).

System Externího hodnocení kvality (EHK) v lékařské mikrobiologii, pořádaný Akreditačním pracovištěm Centra epidemiologie a mikrobiologie Státního zdravotního ústavu (AP CEM SZÚ), je od roku 2010 akreditován v rámci Expertní skupiny pro zkoušení způsobilosti (ESPT) SZÚ Českým institutem pro akreditaci dle normy ČSN EN ISO/IEC 17043 jako poskytovatel zkoušení způsobilosti pod registračním číslem 7001. Pro obor lékařská mikrobiologie je akreditováno 34 okruhů zkoušení způsobilosti. Na organizování EHK se podílí většina NRL Centra. V roce 2013 se programů zkoušení způsobilosti AP CEM zúčastnilo celkem 398 laboratoří. Bylo organizováno 49 cyklů, což představuje administraci téměř 16 033 jednotlivých vzorků.

Státní zdravotní ústav, reprezentován ředitelkou SZÚ, je tzv. Coordinating Competent Body (CCB) pro interakce mezi ECDC a ČR a je v pozici hlavního vstupního a výstupního místa pro komunikaci s ECDC a plní roli koordinátora při zajišťování úkolů pro ECDC. Činnost CCB zajišťuje Centrum epidemiologie a mikrobiologie. V rámci CCB působí tzv. Národní koordinátor. SZÚ většinu činností pro ECDC zajišťuje z vlastních zdrojů, některé ve spolupráci s dalšími institucemi a úřady. K otázkám odborným, technickým a strategickým

specificky pro jednotlivé problematiky bylo v únoru 2013 nominováno 11 National Focal Points for Diseases Groups a 6 National Focal Points for Public Health Functions.

Centrum poskytuje také zdravotní péči v rámci všeobecného zdravotního pojištění.

### 3.1.2. Programové priority v roce 2013

- Pokračování v novelizaci a zkvalitňování epidemiologického i mikrobiologického zajištění programů surveillance infekčních nemocí podle požadavků MZ a ECDC, dle české i evropské legislativy
- Plnění mandatorních odborných činností, účast na odborných jednáních ECDC
- Hlášení epidemiologických i mikrobiologických dat do TESSy (ECDC) a dalších mezinárodních databází včetně molekulárně-biologických charakteristik vybraných patogenů v souladu s požadavky Rozhodnutí komise (EC) ze dne 28/IV/2008, kterým se stanoví definice případů pro hlášení přenosných nemocí do sítě Společenství podle rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 2119/98/ES.
- Příprava podkladů a následně zahájení implementace Rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 1082/2013/EU ze dne 22. října 2013 o vážných přeshraničních zdravotních hrozbách a o zrušení Rozhodnutí č. 2119/98/ES.
- Aktivní účast v Evropských sítích Národních referenčních laboratoří
- Pokračování komunikace SZÚ jako CCB s ECDC. Nominace národních kontaktních míst tzv. National Focal Points for Diseases Groups and for Public Health Functions pro ČR
- Zajištění realizace školícího programu ECDC European Public Health Microbiology (EUPHEM)
- Zkvalitňování a rozvíjení EHK programů se zaměřením na edukativní i kontrolní funkci tohoto nástroje laboratorní kontroly
- Pokračování v přípravě zadávací dokumentace a dalších souvisejících podkladů pro zavedení nového celostátního hlásícího systému přenosných infekčních onemocnění „New EPIDAT“
- Řešení úkolů spojených se zkvalitňováním surveillance infekčních onemocnění a s průběžnou aktualizací a plněním Národního pandemického plánu.
- Realizace Národního akčního plánu 34/13/NAP "Zvýšení proočkovanosti proti sezónní chřipce u zdravotníků s cílem omezit výskyt chřipky jako nozokomiální infekce. "
- Participace z pověření Ministerstva zdravotnictví v komisích Ministerstva životního prostředí řešících problematiku v oblasti Vlivu klimatických změn na zdraví a Úmluvy o biologické rozmanitosti (biodiversity)
- Plnění Národního antibiotického programu – monitorování stavu citlivosti/rezistence u patogenů vyvolávajících komunitní respirační infekce, zjištění stavu citlivosti na antibiotika u rodu *Campylobacter* (*C. jejuni*, *C. coli*)
- Monitoring výskytu gramnegativních bakterií produkujících karbapenemázy
- Surveillance invazivních bakteriálních izolátů v rámci evropského projektu EARS-Net
- Mapování klonální struktury rezistentních bakteriálních kmenů pomocí metod molekulární typizace
- Mandatorní konfirmační vyšetření pro různá virová i bakteriální agens



- Surveillance invazivních bakteriálních onemocnění (pneumokoková, meningokoková, hemofilová), včetně molekulární surveillance
- Péče o banku MDR kmenů *Mycobacterium tuberculosis* prevalujících na území ČR
- Detekce interferonu gamma v diagnostice aktivní a především latentní TB
- Studium molekulární epidemiologie multirezistence a polyrezistence k antituberkulotikům
- Studium taxonomie, molekulární epidemiologie a antibiotické multirezistence u podmíněně patogenních bakterií ze skupiny gramnegativních nefermentujících tyček (zvláště rody *Acinetobacter* a *Pseudomonas*)
- Spolupráce při genotypizaci viru parotitidy a spalniček s WHO regionální referenční laboratoří RKI v Berlíně
- Připravenost na diagnostiku nového koronaviru a viru chřipky subtypu A/H7N9
- Zavádění nových testů, optimalizace a porovnávání metod diagnostiky bakteriálních infekcí přenášených klíšťaty, interpretace výsledků sérologických a PCR testů
- Sledování prevalence spirochét u klíšťat *Ixodes ricinus* z vybraných lokalit
- Hodnocení účinnosti biocidních (mikrobicidních, virucidních, fungicidních, insekticidních a repelentních) přípravků před jejich uvedením na trh (zák. č. 120/2002 Sb.) a účinnosti sterilizátorů
- Analýza stavu a monitorování lékařsky významných mikroorganismů k dezinfekčním přípravkům používaným v ČR (testování zaměřeno na různé mikroorganismy izolované z prostředí i z klinického materiálu)
- Vytvoření koncepce národní surveillance infekcí spojených se zdravotní péčí v návaznosti na ARHAI program ECDC (incidenční surveillance HAI-Net, SSI a ICU komponenta) a budování sentinelové sítě nemocnic spolupracujících na národní surveillance infekcí spojených se zdravotní péčí.

### 3.1.3. Významné výsledky práce

#### 3.1.3.1. Příprava podkladů pro národní zdravotní politiku

- Připomínkování zákonů, vyhlášek, norem, podíl na přípravě metodických pokynů
- Naplňování koncepce a priorit oboru epidemiologie
- Novelizace národních programů surveillance infekčních nemocí podle požadavků EU (Definice případů pro hlášení do sítě Společenství, novelizace z 2012)
- Hlášení epidemiologických i mikrobiologických dat do EPIDATu, TESSy (ECDC) a dalších mezinárodních databází – především WHO, UNAIDS, ECDC
- Zpracovávání epidemiologických a mikrobiologických údajů pro MZ a OOVZ
- Podíl na realizaci Národního akčního plánu (NAP) ke zvýšení proočkovanosti proti sezónní chřipce a NAP k implementaci revidovaných Mezinárodních zdravotnických předpisů
- V rámci WHO polioeradikačního programu sledování a vyhodnocování komplexní surveillance poliomyelitidy včetně surveillance akutních chabých paréz, průběžné zasílání výsledků do WHO/EURO, roční vyhodnocení situace zpracované formou podrobné výroční zprávy

- Činnost související s rezolucí EUR/RC60/R12 o obnovení závazku eliminace spalniček a zarděnek v evropském regionu WHO do roku 2015.
- Zřízení Národní verifikační komise pro eliminaci spalniček a zarděnek. Komise průběžně shromažďuje a analyzuje data týkající se eliminace spalniček a zarděnek na území ČR, včetně pravidelné podrobné výroční zprávy zpracovávané pro Regionální verifikační komisi.
- Koordinace surveillance v oblasti invazivních pneumokokových onemocnění a sledování účinnosti vakcinace proti invazivnímu pneumokokovému onemocnění
- Aktualizace doporučení očkování proti meningokokovému onemocnění v souvislosti s registrací nové MenB vakcíny – předloženo ČVS ČLS JEP
- Novely metodik hlášení do ISBT a Registru TB
- Vypracování Metodického návodu „Program prevence a kontroly infekcí spojených se zdravotní péčí ve zdravotnických zařízeních“ požadovaný zákonem o zdravotních službách
- Vypracování postupu „Standardní opatření k eliminaci rizika přenosu infekčních agens při poskytování zdravotní péče“
- Vypracování metodického pokynu „Kontrola výskytu importovaných případů kolonizace a/nebo infekce enterobakteriemi produkujícími karbapenemázu“
- Vytvoření koncepce národní surveillance infekcí spojených se zdravotní péčí (organizace kulatého stolu k prioritám Národní surveillance infekcí spojených se zdravotní péčí za účasti zástupců Ministerstva zdravotnictví, vedení SZÚ a CEM, NRC pro infekce spojené se zdravotní péčí a spolupracujících expertů a publikace jeho závěrů ve Zprávách CEM).
- Příprava podkladů pro novelizaci vyhlášky č. 473/2008 Sb. o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce ve znění vyhlášek č. 275/2010 Sb. a č. 233/2011 Sb.
- Zpracování podkladů a připomínkování koncepce strategického dokumentu „Zdraví 2020“

### **3.1.3.2. Metodická a referenční činnost v ochraně a podpoře zdraví**

- Spolupráce na realizaci epidemiologické a mikrobiologické surveillance infekčních onemocnění v souladu s českou a evropskou legislativou
- Organizace a národní koordinace surveillance EARS-Net pod záštitou ECDC
- Organizace surveillance antibiotické resistance respiračních patogenů (PSMR)
- Zkvalitnění metod fenotypového průkazu produkce karbapenemáz u gramnegativních bakterií a rozšíření detekce spektra příslušných genů.
- Zabezpečení a hodnocení vzorků pro externí hodnocení kvality (EHK) organizované SZÚ
- Fenotypizace a genotypizace kmenů *S. aureus* izolovaných z toxikóz a dalších závažných infekcí (pneumonie typu PVL), studium taxonomie nových druhů podmíněně patogenních koagulázanegativních stafylokoků
- Genotypizace rezistentních izolátů bakterií *S. aureus*
- Podrobná subtypizace enterohemoragických *E. coli*, v rámci surveillance závažných onemocnění vyvolaných tímto vysoce rizikovým agens (VRA)

- Fenotypizace a genotypizace salmonel a dalších střevních bakterií
- Konfirmace výsledků testů citlivosti a identifikací mykobakterií, provádění testů citlivosti na základní a další antituberkulotika (AT) molekulárně biologickými metodami, dále testů „rozšířené citlivosti“ na AT a další antibakteriální léky
- Provádění testů buněčné imunitní odpovědi makroorganismu pro diagnostiku TB, detekci latentní TB infekce, vyšetřování kontaktů a vyšetřování před zahájením biologické terapie
- Molekulárně-genetická analýza multirezistentních TB kmenů a mikroepidemií TB na území ČR
- Molekulárně-genetická analýza nemocničních izolátů rodu *Acinetobacter* pro epidemiologické a terapeutické účely (epidemiologická genotypizace na kmenové úrovni a určení fenotypu a genotypu rezistence)
- Průkazy DNA parvoviru B19 a virů herpetické skupiny u pacientů s hematologickými poruchami, u pacientů imunodeficitních a zejména u pacientů s kardiomyopatiemi
- Diagnostika teratogenních virů (zarděnky, parvovirus B19) a virových původců významných kongenitálních a adnatních infekcí (CMV a HSV2, 1) u těhotných žen
- Zpracování výstupů z epidemií chřipky, reflexe pro aktualizace Národního pandemického plánu
- Zavádění a udržování diagnostických postupů pro určení nových a/nebo neobvyklých respiračních patogenů (nové koronaviry, subtypy chřipky H5, H7, H9)
- Sledování rezistence chřipkových virů na antivirové preparáty (sekvenačně)
- Sledování genetických vlastností chřipkových virů izolovaných v ČR - sekvenace vybraných chřipkových izolátů s ohledem na detekci významných driftových variant.
- Molekulárně epidemiologická analýza epidemických výskytů HAV a sledování dynamiky virové nálože HAV v krvi a stolici v průběhu hospitalizace a porovnání s elektronmikroskopickým vyšetřením (pokračování v analýze epidemie 2008/2009)
- Spolupráce s Výzkumným ústavem veterinárního lékařství na zavedení metodiky detekce a kvantifikace HEV RNA do praxe NRL VH
- Monitorovací vyšetření virové nálože (HIV, HBV, HCV), určování rezistencí HIV k antiretrovirové terapii, včetně metody stanovení tropismu HIV z virové RNA a detekce rezistence k inhibitorům integrázy HIV
- Superkonziliární vyšetření k diferenciaci sérovarů *Chlamydia trachomatis* – LGV
- Zavedení genotypizačního testu pro určení jednotlivých sérovarů *Chlamydia trachomatis* vč. LGV
- Ověřena a užívána nová webová aplikace pro sběr dat o počtu vyšetření HIV v ČR
- Vývoj a provoz webových databázových aplikací poskytujících informace o antibiotické rezistenci odborným spolupracovníkům i široké veřejnosti.
- Cílená vyšetření zaměřená na etiologii dilatačních zánětlivých kardiomyopatií na základě laboratorního vyšetřování metodou PCR a ELM ze vzorků myokardiálních biopsií a periferní krve
- Cílené vyšetřování genetických vlastností izolátů chřipkového viru u těžkých průběhů chřipkové infekce
- Elektronmikroskopický průkaz virů při náhlém úmrtí v pitevním a bioptickém materiálu, ultrastrukturální hodnocení chřipkových vakcín, detekce virů v buněčných kulturách používaných pro medicínské účely

- Elektronmikroskopický a PCR průkaz infekčních agens (viry, borrelie, aj...) v biotickém materiálu a periferní krvi u pacientů se zánětlivými kardiomyopatiemi. Stanovení antiborreliových protilátek u těchto pacientů.
- Zavedení PCR testu na detekci DNA *Toxoplasma gondii*
- Akreditace přímého imunofluorescenčního testu pro detekci protilátek proti *Anaplasma phagocytophilum*
- Vyšetřování souboru klíšťat na přítomnost spirochét - monitoring pro potřeby Hygienické stanice hlavního města Prahy
- Distribuce kmenů leptospir terénním laboratořím pro diagnostické účely
- Diagnostika závažných a nejednoznačných případů toxoplasmózy
- Zavádění sekvenace enterovirů
- Analýza výskytu parotitid a vlivu očkování na vznik komplikací průšnic s využitím dat ze systému surveillance
- Analýza stavu, povahy a monitorování rezistence lékařsky významných mikroorganismů k dezinfekčním přípravkům používaným v ČR

### 3.1.3.3. Monitorování a výzkum vztahů životních podmínek a zdraví

- NRL pro salmonely je garantem sběru a archivace kmenů salmonel v rámci plánovaného systematického a proporcionálního sběru a podílí se na zprostředkování informací mezinárodního systému EPIS klinickým laboratořím a krajským odborníkům.
- Sledování TB u vybraných či rizikových skupin obyvatel ČR (např. neočkované děti, imigranti, bezdomovci, vězňové)
- Surveillance poliovirů ve vnějším prostředí (odpadní vody)
- Surveillance akutních chabých paréz
- Sběr klíšťat (vlajkování) a sledování prevalence spirochét u jednotlivých stadií *Ixodes ricinus* z vybraných lokalit.
- Vytvoření koncepce činnosti a harmonogramu pro ustanovení sentinelové sítě národní surveillance infekcí spojených se zdravotní péčí v České republice. Uskutečnění prvního koordinačního setkání zástupců 20 zainteresovaných českých nemocnic v listopadu 2013.

### 3.1.3.4. Výzkumná činnost

#### NÁRODNÍ

- Řešitel projektu IGA MZ ČR č. NT14058-3/2013: 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
- Řešitel projektu IGA MZ ČR č. NT11425-5/2010 Mapování přírodních ohnisek zoonóz přenosných na člověka v ČR a jejich změny ovlivněné modifikacemi klimatu v letech 2011 - 2014.
- Spoluřešitel projektu GAČR č. P209/11/1985-2 Časové a prostorové charakteristiky vazeb mezi počasím a nemocností na kardiovaskulární choroby.

- Spoluřešitel projektu IGA MZ ČR č. NT11032-6/2010 Analýza mobilních genetických elementů nesoucích geny metalo-beta-laktamáz v ČR
- Řešitel projektu IGA MZ ČR č. NT11424-4/2010 Studium vhodnosti použití v ČR meningokokových vakcín vyrobených metodami reverzní vakcinologie
- Řešitel projektu IGA MZ ČR č. NT14466-3/2013: Genomová analýza antibiotické multirezistence u globálního epidemického klonu *Acinetobacter baumannii*
- Řešitel projektu GAČR č. 13-26693S: Genetická diverzita a fylogeneze rodu *Acinetobacter* v přírodních ekosystémech
- Spoluřešitel grantového projektu IGA MZ ČR č. NT 11159-5/10 Mapování výskytu makrolidové rezistence původce syfilis v ČR a molekulární typizace jednotlivých syfilitických kmenů
- Spoluřešitel grantového projektu IGA MZ ČR č. NT13884-4/12 Současný výskyt a epidemiologie viru hepatitidy E v ČR: sérologická a molekulárně biologická studie
- Řešitel projektu IGA MZ ČR č. NT11429-5/10: Ovlivnění imunitního a klinického stavu HIV-pozitivních pacientů bezpříznakovou infekcí parazitickým prvokem *Toxoplasma gondii*
- Spoluřešitel IGA projektu: Neuroinfekce přenášené klíšťaty – klinické projevy a diagnostika
- Spoluřešitel na IGA projektu: Vliv imunitní dysregulace a latentní toxoplazmózy na morfologické změny mozku u schizofrenie: animální modely a prospektivní volumetrická studie u pacientů
- Vyšetřování vzorků sér z minulých sérologických přehledů – stanovování protilátek proti *Borrelia burgdorferi* sensu lato a *Anaplasma phagocytophilum* pro projekt zadaný Ministerstvem zdravotnictví
- Spolupráce na řešení projektu NAKI č. 63: Ochrana knižního fondu a dokumentů aplikací esenciálních olejů.
- Řešitel projektu IGA MZ ČR č.: NT12493-3/2011: Virologická a genetická charakteristika viru chřipky typu A ve vztahu ke klinické závažnosti infekce
- Řešitel projektu IGA MZ ČR č. NT-14059-3/2013: Klinicky manifestní příušnice v očkované populaci - genotypizace původce a sérologický profil pacienta
- Spolupráce na studii Disease activity is an important factor for indeterminate interferon- $\gamma$  release assay results in children with inflammatory bowel disease

#### MEZINÁRODNÍ

- Spoluřešitel projektu ECDC – SpID-net project „Assessing the impact of vaccination with conjugate vaccines on the epidemiology of invasive pneumococcal disease in Europe“
- Účast v mezinárodních projektech EUPER-labnet, EU-DIP-labnet, EU-MenNet, IBD-LabNet
- The WHO/IUATLD Global Project on Antituberculosis Drug Resistance. European Surveillance of Multidrug Resistant Tuberculosis
- The Molecular Typing Pilot Project in TB
- Extensive Drug Resistance in TB

- Global Survey of Drug Resistance Patterns Among MT Isolates from Supranational Reference Laboratories
- Spolupráce na studiu nových, lékařsky významných druhů rodu *Acinetobacter* a genetických struktur (tzv. ostrovů rezistence) zodpovědných za šíření lékové multirezistence u těchto mikroorganismů
- Spolupráce na celogenomové sekvenční analýze rodu *Acinetobacter* s Institute Pasteur (Paris) a Broad Institute (Cambridge, MA) ([www.ncbi.nlm.nih.gov/bioproject/183623](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/bioproject/183623))
- Aktivní účast v European Influenza Surveillance Network (EISN) vedené ECDC a v pracovní skupině začleněné v Evropské síti referenčních laboratoří pro chřipku (CNRL)
- Dohlášení sekvencí za rok 2010 v projektu Evropské komise LSHP-CT-2006-518211 EuropeHIVResistance
- Účast na studiích European Society for Antiviral Resistance, např. Resistance to Integrase Strand-Transfer inhibitors (INSTI) among Recently HIV-1-Infected Subjects in Europe: A Study of the SPREAD programme
- Řešení zahraničního grantu s problematikou účinnosti mikroenkapsulovaných biocidních přípravků na různé skupiny zdravotně významného hmyzu včetně tvorby a zavádění nových metodik testování biocidů
- Účast v evropské bodové prevalenční studii a projektu HALT 2
- Pokračování v projektu ECDC Vaccine European New Integrated Collaboration Effort (VENICE)
- Spoluúčast v pilotním projektu ECDC „Let’s talk about protection“ - pro přípravu komunikační příručky „Pojďme se bavit o ochraně našich dětí“ s cílem udržení a zvýšení proočkovanosti u dětí.

### **3.1.3.5. Vzdělávání a výchova odborné a laické veřejnosti**

- Ve spolupráci s Přírodovědeckou fakultou UK v Praze vedení a realizace kurzu lékařské bakteriologie pro studenty přírodovědeckého zaměření
- Přednášky, konzultace, praktická výuka, organizace pracovních schůzek a seminářů, sdělení pro média
- Jednodenní odborné konference – Konzultační dny jednotlivých NRL
- Konzultace a praktická výuka pracovníků mikrobiologických laboratoří, stáže pro začínající pracovníky, přednášková činnost na seminářích a konferencích pro odbornou veřejnost, přednášková a školící činnost pre- i postgraduální v rámci IPVZ, 3. LF UK, MZ, NCO NZO a odborných společností ČLS JEP
- Spolupráce s programem ECDC - European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET).
- Metodické vedení hygienické služby, školení v oboru, konzultační a publikační činnost v ochraně a podpoře veřejného zdraví
- Výcvik pracovníků, kteří v roce 2012 provedli evropskou bodovou prevalenční studii zaměřenou na infekce spojené se zdravotní péčí a používání antimikrobiálních léčiv v evropských nemocnicích poskytujících akutní péči.
- Výuka certifikovaného kurzu pro sestry kontroly a prevence infekcí
- Získání akreditace Ministerstva zdravotnictví k další organizaci certifikovaného kurzu pro sestry prevence a kontroly infekcí na roky 2013 až 2016 (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, zaměřeném na vytvoření evropského vzdělávacího programu pro specialisty prevence a kontroly infekcí v nemocnicích (lékaře a sestry specializované na prevenci a kontrolu infekcí).
- Přihlášení certifikovaného kurzu pro sestry kontroly a prevence infekcí spoluorganizovaného s 3. lékařskou fakultou UK k evropské certifikaci (součást projektu TRICE).
- Zahájení diskuse k národní koncepci vzdělávání v oblasti prevence a kontroly infekcí spojených se zdravotní péčí v České republice na půdě Státního zdravotního ústavu a Ministerstva zdravotnictví (odborná příprava specializovaných lékařů a sester, i pracovníků ochrany veřejného zdraví).
- Organizace a realizace 5 celodenních kurzů zaměřených na současný koncept prevence a kontrolu infekcí spojených se zdravotní péčí v nemocnicích pro všechny pracovníky epidemiologických odborů KHS České republiky (vzdělávací projekt Ministerstva zdravotnictví s podporou evropských strukturálních fondů)
- Zorganizování konference NRC-HAI v květnu 2013 ve spolupráci s Kanceláří WHO v České republice na téma „Program prevence a kontroly infekcí v českých nemocnicích – současné požadavky v evropském kontextu“. Součástí konference bylo předání certifikátů prvním absolventkám certifikovaného kurzu pro sestry prevence a kontroly infekcí a panelová diskuse ke vzdělávání specialistů prevence a kontroly infekcí v nemocnicích.
- Metodická činnost ve formě participace na novelizaci zákonů a vyhlášek v oblasti ochrany veřejného zdraví
- Účast v redakční radě webových stránek SZÚ, podíl na přípravě jednotlivých sekcí a na přípravě článků pro laickou i odbornou veřejnost
- Měsíční publikace epidemiologických dat HIV/AIDS
- Pořádání tiskové konference a vydání tiskové zprávy k problematice HIV/AIDS
- Pořádání tiskové konference a vydání tiskové zprávy k problematice černého kašle
- Přednášková činnost pro Nevládní neziskové organizace v oblasti prevence STI a HIV na tuzemských i mezinárodních akcích
- Zapojení do projektu CEVA – koordinace bloku pro oblast sérologie, příprava odborných příspěvků

### 3.1.3.6. Jiné činnosti hodné zřetele

Za rok 2013 bylo zaevidováno 260 interakcí mezi ECDC a SZÚ, převážně iniciovaných ze strany ECDC. Jednalo se zejména o žádosti o poskytnutí dat do evropských hlásicích systémů, vyplnění ad hoc dotazníků a připomínkování dokumentů. Bylo nominováno minimálně 60 odborníků ze SZÚ i jiných institucí k účasti na mítincích, konferencích a školeních pořádaných ECDC a k činnosti v odborných skupinách. ECDC v odborné rovině komunikuje s členskými státy přes Advisory forum (člen a zástupce, oba působící na SZÚ) a Competent Bodies (v ČR je to MZ a SZÚ), přičemž SZÚ je v pozici CCB, a představuje tak hlavní vstupní a výstupní místo pro interakce mezi ECDC a ČR. V rámci SZÚ působí národní koordinátor (National Coordinator). V únoru 2013 byli za ČR nominováni odborníci na 34 postů (17 členů a 17 zástupců) národních kontaktních míst tzv. National Focal Points. Takto bylo jmenováno 11 NFP for Diseases Groups a 6 NFP for Public Health Functions. ČR má zastoupení v pracovní skupině ECDC (National Coordinators Coordinating Committee) pro

přípravu podkladů k implementaci nového způsobu komunikace mezi ECDC a členskými státy EU/EEA přes jedno koordinující CCB.

Vytvoření infrastruktury pro spolupráci České republiky s ECDC v oblasti infekcí spojených se zdravotní péčí (spolupráce s ARHAI programem a sítí evropské surveillance HAI-Net, ustanovení koordinujících osob na pozice NFP pro agendu infekcí spojených se zdravotní péčí a NFPs pro síť surveillance – bodové prevalenční studie, ICU komponentu a SSI komponentu incidenční surveillance, HALT projekt a TRICE projekt).

V roce 2013 měl SZÚ statut školícího místa pro program ECDC: European Public Health Microbiology (EUPHEM). Vzdělávací program EUPHEM je dvouletý a během něho EUPHEM fellow jednak průběžně realizuje projekty a aktivity ve spolupráci s pracovníky školícího místa, a také absolvuje školící akce organizované ECDC, vše dle pravidel programu. Při řešení a realizaci projektů je kladen důraz na propojení mikrobiologie s epidemiologií. Projekty pokrývají celé spektrum infekčních onemocnění a zahrnují komplexní metodologický přístup v oblasti surveillance, aplikace moderních laboratorních a epidemiologických metod, šetření v ohnisku onemocnění, výzkumu, ústí v prezentaci a publikaci výsledků. Stážistka prezentovala výsledky projektů na tuzemské i mezinárodní konferenci (KMINE, ESCAIDE). Proběhla kontrolní návštěva zástupců ECDC, která hodnotila průběh EUPHEM programu v CEM velmi pozitivně. Průběh realizace EUPHEM je pravidelně hlášen do ECDC.

Opakovaná účast a reprezentace ČR na mezinárodních akcích Evropské komise, ECDC, WHO, OSN a dalších z pověření MZ.

V roce 2013 vycházel v CEM již 22. ročník tištěného měsíčníku Zprávy CEM (ISSN 1804-8668), který má i svou on-line podobu na webu SZÚ (ISSN 1804-8676). Náplní periodika jsou informace o epidemiologické situaci v ČR, aktuální příspěvky pracovníků z NRL CEM i dalších odborníků v epidemiologické a mikrobiologické problematice.

## **3.2. Centrum hygieny práce a pracovního lékařství**

*Vedoucí centra: MUDr. Michael Vít, Ph.D.*

*Pracovní tým: průměrný počet pracovníků v roce 2013 odpovídal 56,2 přepočteným úvazkům.*

*Lékaři tvořili 19 %, zdravotničtí pracovní-nelékaři 47 %, jiní odborní pracovníci ve zdravotnictví a nezdravotničtí pracovníci 34 %.*

### **3.2.1. Poslání Centra**

Centrum hygieny práce a pracovního lékařství SZÚ (dále také „CHPPL“) působí jako vědecko-výzkumná a expertní základna Ministerstva zdravotnictví a státního zdravotního dozoru v oblasti ochrany a podpory zdraví při práci. Zabývá se zejména hodnocením rizika vlivu chemických, fyzikálních i psychosociálních faktorů práce a pracovního prostředí na zdraví člověka a možnostmi ochrany před tímto působením.

Podstatnou část práce centra tvoří hodnocení dokumentace přípravků na ochranu rostlin a biocidních přípravků a jejich účinných látek jak vyplývá z § 33 zákona č. 326/2004 Sb. a § 24 odst. 2 zákona č. 120/2002 Sb., oba ve znění pozdějších předpisů. Jedná se o jediné speciální pracoviště v ČR zaměřené na komplexní posuzování vlivu těchto přípravků a jejich účinných látek a na zdraví.



### 3.2.2. Programové priority v roce 2013

Zahrnovaly spektrum činností od složitých laboratorních analýz v rámci vědecko-výzkumné, referenční a expertizní činnosti (včetně hodnocení přípravků na ochranu rostlin a biocidních přípravků), přes zpracovávání podkladů a analýz k nejrůznějším, odborně náročným problémům, až po účast na připomínkování legislativy ČR i EU do národního právního systému ČR a její implementaci do praxe, a to nejen v oblasti BOZP.

### 3.2.3. Významné výsledky práce

#### 3.2.3.1. Příprava podkladů pro národní zdravotní politiku

- Pracovníci CHPPL se podíleli na tvorbě podkladů a připomínkování celé řady právních předpisů. Mezi nejvýznamnější patřily: připomínky k návrhu novely zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví
- návrh novely vyhlášky č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, návrh na aktualizaci přílohy č. 2 „Limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů“
- návrh novely vyhlášky č. 288/2003 Sb., kterou se stanoví práce a pracoviště, které jsou zakázány těhotným ženám, kojícím matkám do konce devátého měsíce po porodu a mladistvým, a podmínky, za nichž mohou mladiství výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání
- stanovisko pro Parlament ČR / Rámcová pozice ČR k návrhu směrnice Evropského parlamentu a Rady, kterou se mění směrnice Rady 92/58/EHS, 92/85/EHS, 94/33/ES, 98/24/EHS a směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/37/ES s cílem uvést je do souladu s nařízením ES č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí
- připomínky k pozicím ČR týkajícím se návrhů nařízení EU o zařazení a rozhodnutí o nezařazení biocidních účinných látek do přílohy I nařízení (EU) č. 528/2012, o dodávání biocidních přípravků na trh a jejich používání
- novela zákona č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- připomínky k dokumentu technické komise č. 137 EU o požadavcích na postupy měření chemických látek v ovzduší na pracovišti, který je připravován jako norma ČSN EN 482
- připomínky k novele zákona č. 266/2006 Sb., o úrazovém pojištění zaměstnanců
- účast na přípravě novely seznamu nemocí z povolání, který je přílohou nařízení vlády č. 290/1995 Sb., ve znění nařízení vlády č. 114/2011 Sb.

#### 3.2.3.2. Metodická a referenční činnost v ochraně a podpoře zdraví

V rámci CHPPL působilo v roce 2013 celkem 8 národních referenčních center, laboratoří či pracovišť.

- Národní referenční centrum pro průmyslové chemické látky a přípravky vyhodnotilo dokumentaci k 49 biocidním přípravkům. Obhájilo zařazení kyanovodíku jako účinné látky pro biocidní přípravky, pokračovalo hodnocení účinné látky *Pythium Oligandrum* a připravuje se na obhajobu dalších dvou účinných látek, které byly ČR přiděleny. Dále

- připravilo 17 posudků pro státní orgány. V roce 2013 vstoupilo v platnost nařízení (EU) č. 528/2012 a hodnocení biocidních přípravků se začalo provádět na evropské úrovni.
- Národní referenční centrum pro pesticidy vypracovalo 210 posudků jako placených expertíz v hodnotě cca 9,5 milionu Kč a 22 neplacených posudků pro menšinová použití pro Státní rostlinolékařskou správu v rámci odborného hodnocení zdravotního rizika přípravků na ochranu rostlin. V 29 případech byla ČR reportéřský stát. Hodnocení se provádí na úrovni EU podle nařízení (ES) č. 1107/2009, o uvádění přípravků na ochranu rostlin na trh a o zrušení směrnic Rady 79/117/EHS a 91/414/EHS. U účinné látky flumioxazin (ČR je v rámci EU reportéřský stát) se vypracovalo „Renewal Assessment Report“ pro European Food Safety Authority (EFSA) a „CLH Report (Proposal for Harmonised Classification and Labelling)“ pro Evropskou agenturu pro chemické látky (ECHA). Byly započaty práce na obnovení zařazení 4 účinných látek do přílohy nařízení (EU) č. 540/2011, které byly ČR přiděleny prováděcím nařízením (EU) č. 686/2012. Pravidelně se připomínají legislativní návrhy a provádí se i jazyková korektura na úrovni EU cca 20x ročně. Centrum je aktivně zapojeno v pracovní skupině zřízené při Ministerstvu zemědělství k realizaci „Národního akčního plánu k zajištění udržitelného používání pesticidů v ČR“ (NAP) přijatého vládou na podzim 2012. Na základě žádosti MZ byla pro pracovníky KHS vypracována informace o letecké aplikaci přípravků na ochranu rostlin a vypracovalo 11 hodnocení pro KHS pro leteckou aplikaci. Vypracovaly se zkušební otázky vyplývající z vyhlášky č. 206/2012 Sb., o odborné způsobilosti pro nakládání s přípravky na ochranu rostlin. Ve spolupráci se Státní rostlinolékařskou správou vznikly společné materiály pro žadatele přípravků na ochranu rostlin. Ve spolupráci s laboratořemi SZPI se navrhly připomínky programům EU týkající se kontrol, monitoringu a záchytů ze Systému rychlého varování pro potraviny a krmiva (RASFF) a aktualizovaly se návrhy nařízení komise ke koordinovanému víceletému kontrolnímu programu Společenství pro následující roky. Pokračovalo se v jednání o nových postupech jako například kumulativní hodnocení účinných látek v přípravcích na ochranu rostlin, které by mělo nahradit dosavadní hodnocení. Podávaly se informace pro vypracování PROFile (Pesticide Residues Overview File) a pro hodnotící zprávy podle čl. 12 nařízení (ES) č. 396/2005 k jednotlivým účinným látkám.
  - Národní referenční laboratoř pro analýzu toxických plynů v ovzduší pracovišť věnovala hlavní pozornost nové chemické sterilizovně firmy ELLA CZ v Třebechovicích pod Orebem. V průběhu 6-měsíčního zkušební provozu zahájeného v polovině roku opakovaně měřila a hodnotila inhalační expozice osob plynnému ethylenoxidu a poskytovala poradenství při optimalizaci provozního řádu. Současně provedla mj. úvodní průzkum inhalačních expozic osob při recyklaci průmyslových ředidel z odpadních barev a laků ve firmě AHV ekologický servis, s. r. o ve Strančicích
  - Národní referenční laboratoř pro biologické monitorování expozice chemickým látkám v pracovním prostředí udržovala a rozvíjela metodiky pro stanovení ukazatelů biologických expozičních testů (BET) uvedených ve vyhlášce č. 432/2003 Sb. v platném znění (Vyhláška č. 107/2013 Sb.), ale i další stanovení, která nejsou jinde v ČR běžně prováděna. Bylo pokračováno v testování metody pro stanovení 2-hydroxyethylvalinového aduktů a tří dalších aduktů v globinu jako biomarkerů chronické expozice alkylačním látkám. V rámci expertizní činnosti bylo opakovaně prováděno stanovení kreatininu v moči a testování stability účinné složky N,N-diethyltoluamidu v repelentním přípravku. NRL se podílela také na programu Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva, subsystém 5, lidský biomonitoring, kde byl stanoven kreatinin ve 100 vzorcích moče. V rámci validace analytických metod se NRL podílela referenčními analýzami na systému kontroly kvality okružních vzorků pro biologické

monitorování (IP 51 a 52), pořádaném univerzitou v Erlangenu (German External Quality Assessment Scheme). Metodická činnost spočívala v poskytování konzultací pro pracovníky MZ, KHS, ZÚ a dalších organizací, a to nejen v oblasti biologického monitorování, ale i obecného hodnocení expozice chemickým škodlivinám. NRL pořádala konzultační den a podílela se na organizaci 28. Teisingerova dne průmyslové toxikologie. Pracovníci přednesli řadu přednášek na kurzech, seminářích a sympoziích. NRL byla v roce 2012 držitelem akreditace ČIA pro 7 zkoušek.

- Národní referenční laboratoř pro měření a posuzování hluku v pracovním prostředí a vibrace se v roce 2013 podílela na přípravě Metodického návodu pro měření a posuzování hluku v pracovním prostředí a vibrací uveřejněného ve Věstníku MZ ČR č. 4/2013 a na návrhu novely vyhlášky č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, části hluk a vibrace. Pořádala akreditované mezilaboratorní porovnávací zkoušky pro měření hluku v pracovním prostředí a mezilaboratorní porovnávací zkoušky vibrací přenášejících na člověka – v roce 2013 se zúčastnilo 16 laboratoří. Zajistila 3 audity laboratoří – žadatelů o prodloužení autorizace.
- Národní referenční laboratoř pro prašnost a mikroklima v pracovním prostředí mj. prováděla z pověření Ministerstva dopravy měření mikroklimatu, osvětlení, prašnosti, koncentrací CO a CO<sub>2</sub> v ovzduší a hodnotila vybrané ergonomické parametry v lokomotivách a speciálních drážních vozidlech Českých drah. Připravila podklady pro novelizaci Metodického návodu na měření a hodnocení mikroklimatických podmínek na pracovišti a vnitřního prostředí staveb Věstník MZ ČR 8/2013 a podílela se na přípravě návrhu novely vyhlášky č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, části tepelná a chladová zátěž. Podílela se na přípravě mezilaboratorních porovnávacích zkoušek pro akreditované laboratoře v pro prašnost a mikroklima. Byly provedeny 3 kontrolní audity zkušebních laboratoří u žadatelů o autorizaci.
- Národní referenční laboratoř pro neionizující elektromagnetická pole a záření provedla v oblasti nízkých frekvencí hodnocení expozice u elektrického sváření v automobilovém průmyslu a v blízkosti zařízení elektrické trakce. V oblasti vysokých frekvencí se převážná část hodnocení expozice týkala základnových stanic pro mobilní komunikaci. Dále provedla řadu výpočetního hodnocení expoziční situace v okolí laserových zdrojů meteorologických radarů, radiových převaděčů a infrasaun. V první polovině roku byla dokončena jednání v rámci přípravy nové směrnice na ochranu zdraví před neionizujícím zářením. NRL připravovala (jako expert za ČR) písemné podklady pro jednání. V druhé polovině roku se pracovníci NRL věnovali přípravě podkladů pro novelu nařízení vlády č. 1/2008 Sb., jehož změna je iniciována konečným přijetím nové Evropské směrnice 2013/35/EU (červen 2013). V rámci osvěty v oblasti expozice neionizujícímu záření vydali pracovníci NRL příspěvek v ročence ELEKTRO2013 týkající se plánovaných změn v expozičních limitech. Pravidelně vydávané informace NRL byly rozšířeny o informaci č. 18/2013 týkající se expozice záření laseru a její rizika.
- Národní referenční pracoviště pro fyziologii a psychofyziologii práce se věnovalo zejména hodnocení ergonomických rizik vedoucích k poškození pohybového aparátu. Připravilo podklady pro novelizaci legislativy v oblasti fyziologických faktorů práce a podílelo se na přípravě paragrafového znění nařízení vlády 361/2007 Sb., vyhlášky 432/2003 Sb. a vyhlášky 288/2003 Sb. Podílelo se na posudkové činnosti v rámci šetření nemocí z povolání z přetěžování. Spolupracovalo na řešení úkolu hlavního hygienika zaměřeném na ergonomii u prací montážního charakteru v automobilovém a elektrotechnickém průmyslu. Podílelo se na řešení grantu IGA k přípravě metodiky pro posuzování onemocnění páteře jako nemocí z povolání. Provádělo měření fyziologických faktorů práce ke kategorizaci prací a v rámci ověření podmínek vzniku

nemoci z povolání a to zejména pro kraj Středočeský a Prahu. Uskutečnilo další studii pracovní zátěže a ergonomie vytípaných pracovišť České pošty, zaměřenou na profesi poštovní doručovatelé. Řešena byla problematika sjednocení kategorizace některých typů prací – šlo zejména o některé zdravotnické profese (masér, fyzioterapeut apod.).

- V roce 2013 pokračovala 9. ročníkem soutěž Podnik podporující zdraví, při níž se hodnotí aktivity, které podniky organizují pro své zaměstnance nad rámec zákonných povinností. Celkový počet zaměstnanců účastnících se aktivit podpory zdraví v ČR vzrostl v tomto roce na 58 283 pracovníků. V roce 2013 se soutěže zúčastnilo 15 podniků, z toho 12 podniků bylo v kategorii „velké“ (s počtem zaměstnanců větším než 250 osob) a 3 podniky patřily mezi střední (50-250 zaměstnanců). Slavnostní udílení cen proběhlo v Kaiserštejnském paláci dne 22. října 2013, kde byl rovněž vyhlášen 10. ročník soutěže pro rok 2014.

### 3.2.3.3. Monitorování a výzkum vztahů životních podmínek a zdraví

V rámci Monitoringu zdravotního stavu obyvatelstva je v gesci Centra hygieny práce a pracovního lékařství subsystém VII: „Zdravotní rizika pracovních podmínek a jejich důsledky“. CHPPL se podílí na činnosti tří informačních systémů: Expozice rizikovým faktorům práce je monitorována v Registru kategorizace prací („KaPr“) a v Registru osob profesionálně exponovaných chemickým karcinogenům („REGEX“). Některé zdravotní dopady těchto expozičních měření výskytem nemocí z povolání, resp. ohrožení nemocí z povolání, jsou sledovány v Národním registru nemocí z povolání.

- KAPR: Zástupcem CHPPL v Radě KaPr byl v roce 2013 MUDr. J. Šamánek. Z tohoto titulu se podílel také na dalším zdokonalování Informačního systému KaPr, zejména v oblasti týkající se chemických látek. V souvislosti s kategorizací byla poskytnuta řada konzultací (264 konzultací pro KHS a 490 konzultací pro podnikatelské subjekty). Průběžně byl aktualizován a doplňován číselník chemických látek o nové hodnoty PEL a NPK-P doporučené Komisí pro stanovení hodnot přípustných expozičních limitů a nejvyšších přípustných koncentrací v pracovním prostředí, která je zřízena v SZÚ.
- REGEX: Původním záměrem projektu byl celoplošný systém sběru dat o expozičních (nejen) karcinogenům. Od roku 2009 jsou údaje vkládány do programu vytvořeného jako modul v IS KaPr. Přestože KHS mají sbírat data v rámci státního zdravotního dozoru, počty registrovaných v databázi se mezi kraji výrazně liší, nejsou prováděny aktualizace a z těchto důvodů nelze data použít k odhadu expozičních trendů ani k hodnocení zdravotních rizik. Data jsou využívána pro sledování zdravotního stavu osob a porovnávání s obecnou populací.
- Národní registr nemocí z povolání: V roce 2013 bylo ohlášeno celkem 1 034 případů profesionálních onemocnění, z toho 975 případů nemocí z povolání a 59 případů ohrožení nemocí z povolání. (Ve srovnání s rokem 2012 jde o pokles – o 6 %). Bylo zpracováno 23 analýz dat pro různé subjekty. Pokračovaly přípravné práce k převedení Registru nemocí z povolání na jednotnou technologickou platformu eREG. Registr nemocí z povolání je zapojen do mezinárodního konsorcia projektu COST Action IS1002 „Modernet – network for development of new techniques for discovering trends in occupational and work-related diseases and tracing new and emerging risks“.

### 3.2.3.4. Výzkumná činnost

V roce 2013 řešili pracovníci HPPL SZÚ v oblasti pracovního lékařství celkem 5 grantových projektů, z toho 4 podporované agenturami tuzemskými (IGA MZ 2 projekty, GA AV ČR 1 projekt, GA ČR 1 projekt) a 1 mezinárodní projekt podporovaný Evropskou komisí.

Dále byli zapojeni do projektů řešených na jiných odborných centrech SZÚ a v jiných institucích (AV ČR, 1. LF UK).

Publikováno bylo 18 vědeckých prací z tématického okruhu ochrany zdraví při práci, 6 z nich v impaktovaných časopisech (celkový součet impakt faktorů je 4,829).

### **3.2.3.5. Vzdělávání a výchova odborné a laické veřejnosti**

V rámci akreditace pro uskutečňování vzdělávacího programu pro specializační obor pracovní lékařství v části 3.2.1 vzdělávacího programu (tj. hodnocení pracovního prostředí a pracovních činností a hodnocení zdravotních rizik při práci) se v roce 2013 na CHPPL školili 2 lékaři.

Bylo uspořádáno 5 konzultačních dnů s tematikou pracovní lékařství a hygiena práce, fyzikální faktory pracovního prostředí, fyziologie a psychologie práce, nanomateriály a nanotechnologie z pohledu hygieny práce, podpora zdraví na pracovišti ve velkých a malých podnicích a problematika chemické bezpečnosti na pracovišti. Dále byl zorganizován 28. Tesingerův den průmyslové toxikologie, 37. Benův den fyziologie a psychofyziologie práce a 36. Den průmyslové neurologie a neurotoxikologie.

Pracovníci CHPPL měli přednášky na Seminářích vedoucích oddělení hygieny práce a pracovního lékařství KHS na MZ.

Pracovníci CHPPL přednášeli na lékařských fakultách UK v Praze, v Plzni a v Ostravě, Přírodovědecké fakultě UK, Fakultě elektrotechnické ČVUT, VÚBP, Národním informačním, vzdělávacím a osvětovém středisku (NIVOS), NCONZO, Institutu celoživotního vzdělávání MENDELU, Agronomické fakultě MU v Brně, Svazu chemického průmyslu, seminářích MZe.

Centrum uspořádalo již 10. pokračování 3 denního kurzu „Nebezpečné chemické látky a směsi – nařízení (ES) č. 1272/2008“ a celodenní odborný kurz „Přípravky na ochranu rostlin a ochrana zdraví“.

### **3.2.3.6. Jiné činnosti hodné zřetele**

CHPPL je od roku 1975 sídlem WHO spolupracujícího centra pro pracovní lékařství, které je zapojeno do celosvětové sítě těchto center. V roce 2011 získalo redesignaci na další 4 roky. V současné době je aktivně zapojeno do „WHO Global Plan of Action on Workers' Health 2008–2017“ dvěma projekty: (1) Lung Function Reduction Associated with Different Levels of Occupational Exposure to Asbestos Particles a (2) Czech National Occupational Health Profile. Indicators of Exposure and of Health Outcomes.

Pracovníci CHPPL zastupují Českou republiku v řadě mezinárodní organizací, jako jsou různé pracovní skupiny Evropské komise, Rady Evropy, EFSA, ECHA (European Chemicals Agency), Vědeckém výboru pro expoziční limity (SCOEL), EUROSTAT, Committee for Risk Assessment of the European Chemicals Agency, Human Exposure Expert Group, Working Party on Manufactured Nanomaterials, Working group of Pesticide Unit – mammalian toxicology, Working group Negligible Exposure, Stálém výboru pro potravinový řetězec a zdraví zvířat (SCoFAH), Technical Workshop a Stakeholder Workshop v tříletém projektu BROWSE, WHO International Advisory Committee on EMF, Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks (SCENIHR), European Network Workplace Health Promotion, v normotvorných mezinárodních organizacích OECD (Steering Group and Risk Reduction Group pro pesticidy při OECD), pracovní skupina pro ochranu a podporu zdraví na pracovišti WEAG OSHA aj.

Oddělení pracovního lékařství poskytuje komplexní pracovnělékařské služby 24 smluvním podnikům a SZÚ. Dalším šesti podnikům jsou specializovaná vyšetření poskytována na vyžádání. Jeho součástí je také laboratoř plicních funkcí.

Komise pro stanovení přípustných expozičních limitů a nejvyšších přípustných koncentrací v pracovním prostředí (Komise PEL) projednala a doporučila expoziční limity pro 9 látek a pravidelně projednávala připomínky k návrhům SCOELu na expoziční limity v pracovním prostředí. Pracovníci CHPPL působí v tripartitní Pracovní skupině pro expoziční limity chemických látek v pracovním prostředí při Radě vlády pro BOZP.

Na základě členství v TNK 144 „Nanotechnologie“ (poradní orgán Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví pro komplexní řešení všech otázek technické normalizace v daném rozsahu působnosti) byl SZÚ požádán v roce 2012 o pomoc pro normalizační aktivity týkající se nanotechnologií a nanomateriály.

Konzultace pro pracovníky MZ, MZe, MPO, MŽP, KHS, ZÚ, ČIŽP, SRS.

Konzultace pro podnikající právnické a fyzické osoby, zvláště týkající se problematiky klasifikace a označování chemických látek/směsí, bezpečnostních listů, písemných pravidel pro nakládání apod.

Pracovníci centra působí i v různých odborných skupinách na národní úrovni.

Další podrobnosti lze nalézt ve Zprávě o činnosti Státního zdravotního ústavu v oblasti ochrany zdraví při práci za rok 2013.

### **3.3. Centrum podpory veřejného zdraví**

*Vedoucí centra: MUDr. Marie Nejedlá*

*Pracovní tým: 36,72 pracovních úvazků*

#### **3.3.1. Poslání Centra**

Podpora veřejného zdraví je, dle novely zákona č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, definována jako souhrn činností pomáhajících fyzickým osobám posilovat a zlepšovat své zdraví a zvyšovat kontrolu nad faktory ovlivňujícími zdraví. Zahrnuje činnosti k zajištění sociálních, ekonomických a environmentálních podmínek pro rozvoj individuálního i veřejného zdraví, zdravotního stavu a zdravého životního stylu.

Součástí centra práce je zajištění odborné metodické, výzkumné, vzdělávací, referenční, koordinační, expertizní, poradenské a konzultační činnosti v oblasti podpory zdraví, primární prevence chronických neinfekčních onemocnění a v hygieně dětí a mladistvých. Pracovníci se především podílejí na tvorbě koncepčních materiálů, zákonných norem, přípravu stanovisek k zákonným dokumentům, podkladů pro dokumenty zdravotní politiky, ke strategiím v ochraně a podpoře veřejného zdraví, účastní se práce v odborných komisích a dalších odborných orgánech atd. Ve výzkumné činnosti se centrum podílí na řešení národních (IGA, GA ČR, GA AV ČR) i mezinárodních projektů, jakož i na realizaci intervenčních projektů podpory zdraví v rámci MZ a MŠMT. Vzdělávací činnost je realizována jak účastí vysokoškolských učitelů centra na pregraduální výuce (zejména na 3. LF UK, 1. LF UK a LF MU Brno, VOŠZ Brno, FF UK v Praze), ale také vedením projektů studentů postgraduálního doktorského studia a zajišťováním vzdělávacích akreditovaných či certifikovaných programů, kurzů a seminářů.

### 3.3.2. Programové priority v roce 2013

Činnost pracovníků Centra byla zaměřena především na naplňování hlavní priority práce Centra, tj. na podporu zdraví ve třech hlavních tematických oblastech: v oblasti psychosociálních a behaviorálních determinant zdraví (včetně longitudinálního výzkumu optimálního vývoje člověka), v oblasti rozvoje a uplatnění programů, postupů a strategií podpory zdraví a primární prevence nemocí a v oblasti podpory zdraví dětí a mladistvých, prevenci zdravotních rizik z pedagogického procesu (včetně naplňování programu WHO „Škola podporující zdraví“).

Pro rok 2013 byly MZ stanoveny následující priority v oblasti primární prevence, podpory a ochrany veřejného zdraví:

1. Dostatečná pohybová aktivita populace
2. Správná výživa a stravovací návyky populace
3. Zvládání stresu a duševní zdraví
4. Zdravotně rizikové chování (konzumace tabáku, nadměrná spotřeba alkoholu, užívání drog, chování vedoucí k úrazům, rizikové sexuální chování a z toho plynoucí výskyt infekčních onemocnění – zvláště HIV/AIDS, virových hepatitid a sexuálně přenosných nemocí)
5. Vzdělávání a programy podpory zdraví zaměřené na determinanty a rizikové faktory zdraví a také na podporu screeningových programů
6. Infekční onemocnění, a to nové a znovu se objevující infekce, infekce spojené s poskytováním zdravotní péče, antimikrobiální rezistence a vakcinační programy
7. Snižování zdravotních rizik ze životního a pracovního prostředí
8. Snižování nerovností ve zdraví
9. Screeningové programy, jejich sledování a vyhodnocování jejich efektivity
10. Identifikace možností pro případné plánování nových screeningových programů a jejich realizace

### 3.3.3. Významné výsledky práce

#### 3.3.3.1. Příprava podkladů pro národní zdravotní politiku

Průběžně byly připravovány odborné informace a podklady pro MZ, MPSV, MŠMT, EU a WHO v této oblasti. Spolupráce byla rozvíjena prostřednictvím účasti na činnosti 2 pracovních skupin MZ, a to „Zdravé stárnutí“ a „Nerovnosti ve zdraví“, k vyhodnocení jednotlivých cílů Zdraví 21 v letech 2003 – 2012, dále v pracovní skupině pro implementaci Národní strategie podporující pozitivní stárnutí 2013 – 2017 spojené s přípravou Akčního plánu této strategie. Aktivity ve Focal point WHO pro zdraví Romů byly zaměřeny především na mezirezortní výměnu informací. Dalé se pracovníci centra podíleli na přípravě vládní Strategie boje proti sociálnímu vyloučení, na činnosti Mezirezortní pracovní skupiny pro prevenci úrazů MZ ČR na období 2007 – 2017, na související Zprávě o plnění úkolů Národního akčního plánu pro prevenci dětských úrazů za léta 2010 – 2012 a na návrhu aktivit na období 2013-2015. Spolupracovali na přípravě pokračujícího kurzu pro rektory prevence podle materiálů WHO-TEACH VIP (violence and injuries prevention).

Byla realizována intervenční aktivity v rámci smlouvy o spolupráci uzavřené s WHO pro roky 2012-2013 „Biannual Agreement“ s vypracováním doporučení pro dosažení cílů v oblasti

snižování spotřeby soli v populaci ČR. Byly vytvořeny zdravotně výchovné materiály, proběhly odborné semináře pro pracovníky školního stravování a připravují se webové stránky k tématu – [www.mene-solit.cz](http://www.mene-solit.cz)

V rámci činnosti Koordinačního, monitorovacího a výzkumného pracoviště pro implementaci Evropské strategie kontroly tabáku a Evropského akčního plánu o alkoholu (KMVP) pracovníci vypracovali podklady do hodnocení implementace Akčního plánu realizace Národní strategie protidrogové politiky 2010 – 2012 v oblasti tabáku, hodnocení Národního akčního plánu drogového informačního systému (NAPDIS) 2010 – 2013 v oblasti tabáku a alkoholu, zpracovali podklady pro dotazník OECD (Questionnaire for the OECD Review of Quality of Care in the Czech republic) zaměřený na oblast prevence užívání tabáku a alkoholu.

Pracovníci Centra přispěli svou odbornou a intervenční činností k naplňování cílů strategií prevence úrazů dětských, dopravních

Byly zpracovány připomínky ke koncepcím oboru HDM, HV a PBU. Dále byly zpracovány připomínky ke koncepci prevence v OPVZ

Ve spolupráci s Českou lékařskou komorou byla v průběhu let 2011 – 2012 připravena a v roce 2012 vydána v nakladatelství Grada monografie V. Kebzy a kol. „Psychická zátěž, stres a psychohygienu v lékařských profesích“. Představení této monografie bylo spojeno s odbornou konferencí ČLK k uvedeným otázkám, která se konala dne 6. 12. 2012 v konferenčním sále nemocnice Na Homolce.

Pracovníci Centra přispěli svou odbornou činností k naplňování strategie prevence úrazů dětí, v dopravě a ve sportu, v oblasti prevence nadváhy, obezity a dalších chronických neinfekčních chorob, výchovy a výuky ve smyslu primární prevence HIV/AIDS a dalších pohlavně přenosných chorob. SZÚ každý rok vydává Zdravotní a očkovací průkaz pro děti a mladistvé (ZOP) a zároveň poskytuje na webových stránkách informace pro rodiče týkající se zdravotní výchovy od kojení až po sexuální výchovu dítěte a růstové grafy s průměrnými hodnotami růstu pro českou populaci – [www.szu.tema/zdravotni-a-ockovaci-prukaz](http://www.szu.tema/zdravotni-a-ockovaci-prukaz)

V průběhu roku pokračovala aktivní spolupráce s MZ – odborem OVZ na tvorbě legislativy, metodických opatřeních, na hlavních úkolech hlavního hygienika a vzdělávacích akcích pro odborné pracovníky KHS. Byly realizovány odborné semináře v rámci akreditovaných programů MŠMT (11 vzdělávacích programů) pro pedagogické pracovníky v oblasti podpory a výchovy ke zdraví a primární prevence. Podařilo se dosáhnout upevnování znalostí a poskytování dalších informací školám i výrobcům nábytku v problematice zdravého sezení žáků, vhodných podmínek pro spánek dětí v MŠ a v problematice prevence vadného držení těla. Nově byla zpracována problematika školních aktovek z ergonomického hlediska. Vznikl edukační materiál, který byl vydán v omezeném nákladu zejména pro školy v síti ŠPZ

Centrum získalo akreditaci MŠMT k jedenácti vzdělávacím programům pro pedagogické pracovníky v oblasti podpory a výchovy ke zdraví a primární prevence. Pokračovali jsme v získávání nových členů sítě ŠPZ (12 nových členů). Byla získána akreditace MŠMT na seminář „Třídní vzdělávací program pro předškolní vzdělávání“. Byla podána žádost o akreditaci semináře na MŠMT na téma: Minimalizace rizika vzniku dopravního úrazu – první pomoc při dopravní nehodě. Vzdělávací program je určen pro pedagogy ZŠ a SŠ. Podíleli jsme se realizací intervenčních aktivit k naplňování Národní strategie prevence dětských úrazů, Národního programu řešení problematiky HIV/AIDS, Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy, Národní strategie bezpečnosti silničního provozu a na rozvoji a implementaci cílů programu WHO Škola podporující zdraví. V rámci spolupráce s NSZM



jsme připravovali podklady pro krajskou zdravotní politiku, podklady pro tvorbu expertních zdravotních plánů obcí a měst. Nově vznikla spolupráce s neziskovou organizací Národní síť podpory zdraví při realizaci intervenčních aktivit v oblasti podpory zdraví a primární prevence chronických onemocnění.

### 3.3.3.2. Metodická a referenční činnost v ochraně a podpoře zdraví

Činnost Centra byla zaměřena na prohlubování metodiky přípravy, tvorby a stanovení kritérií hodnocení PPZ realizovaných v rámci dotačního programu NPZ-PPZ, proběhly semináře a kurzy postgraduálního vzdělávání v oblasti podpory zdraví, metodologie komunitní a skupinové prevence neinfekčních onemocnění, semináře pro učitele v programu Škola podporující zdraví atd. V roce 2013 byla pracovníky centra zajišťována organizace a vedení setkání Krajských koordinačních týmů programu ŠPZ, spolupráce s IZIP na růstové části elektronické zdravotní knížky a příprava metodik pro činnost pracovníků KHS v oboru HDM (hodnocení školního nábytku, posuzování lehátek v MŠ, hodnocení hygienických podmínek provozu Lesních mateřských škol). Byla poskytována metodická, konzultační a poradenská pomoc orgánům ochrany a podpory veřejného zdraví, zdravotním ústavům, neziskovým organizacím, školám a dalším subjektům činným v zájmu ochrany a podpory zdraví obyvatelstva.

Součástí centra jsou dislokovaná pracoviště podpory zdraví v šesti regionech ČR. Přestože v předchozích letech došlo k snížení počtu odborných pracovníků i počtu pracovišť, zorganizovali a realizovali 282 besed, přednášek a intervenčních setkání pro veřejnost a školy. Uspořádali celkem 88 Dnů zdraví a 11 Dnů bez úrazů. V rámci zdravotní osvěty připravili cca 12 článků do médií a stejný počet rozhlasových a TV pořadů. Výsledky své práce prezentovali na seminářích, konferencích a v odborných publikacích.

### 3.3.3.3. Monitorování a výzkum vztahů životních podmínek a zdraví

Ve spolupráci s WHO bylo provedeno každoroční průřezové populační šetření zaměřené na kuřáctví dospělé populace ČR a její postoje k této problematice. Data byla získána od výběrového souboru o velikosti cca 1 800 respondentů vybraných náhodným výběrem pomocí kvót. Soubor je reprezentativním vzorkem populace České republiky ve věku 15 let a více. Získaná data byla analyzována a výsledky formou Závěrečné zprávy byly zveřejněny na webu SZÚ. Dále byla pracovníky centra dokončena organizace a realizace pilotní části projektu Democophes – distribuce a realizace dotazníkového šetření ke zjišťování životních podmínek a sběr biologického materiálu (vlasy, moč) dětí ve věkových kategoriích 6 – 11 let a jejich matek mladších 45 let. Celkem bylo osloveno 715 rodin, u cca 200 byly vyplněny orientační dotazníky, u 60 následně proběhlo podrobné dotazníkové šetření a odběr materiálu. Byla zpracována přednáška o průběhu dotazníkového šetření, sběru materiálu a úskalích realizace projektu, která byla přednesena na semináři o výsledcích studie pro odbornou veřejnost a dotčenou populaci. Pokračovala spolupráce centra v oblasti výzkumu respiračních onemocnění (MONARO) a biologický monitoring alergií u dětí: byla zajištěna distribuce dotazníků, instruktáž k vyplňování dotazníků, sběr dotazníků a zadávání údajů do PC. V roce 2013 pokračovala činnost Koordinačního, monitorovacího a výzkumného pracoviště pro implementaci Evropského akčního plánu Evropa bez tabáku a Evropského akčního plánu o alkoholu.

Byl proveden sběr dat pro Global Report on Alcohol and Health 2013. V rámci Biannual agreement s WHO bylo realizováno výběrové populační šetření zaměřené na užívání alkoholu v populační skupině dospělé české populace (15+).

### 3.3.3.4. Výzkumná činnost

Pracovníci odboru byli v roce 2013 řešiteli nebo spoluřešiteli výzkumných projektů nebo studií v rámci všech národních grantových agentur.

Pokračovalo řešení grantu GA ČR „Longitudinální studium optimálního vývoje“. V roce 2012 byla vyšetřena hlavní část souboru respondentů, zbývající část tohoto souboru byla vyšetřena v roce 2013. Byl ukončen sběr dat v rámci grantu GA ČR „Kognitivní předpoklady zdraví podporujícího chování“. Výsledky byly publikovány v časopise s IF a na vědeckých konferencích v zahraničí.

Byla realizována mezinárodní studie WHO/CDC „Global Youth Tobacco Survey“ zaměřená na prevalenci kuřáctví ve věkové skupině 13-15letých vě. jejich postojů a znalostí o kouření, a „Global Health Profession Students Survey“, zaměřená na kuřáctví a postoje studentů k jejich úloze vzorů pro pacienty u studentů třetích ročníků všeobecného lékařství, stomatologie, ošetrovatelství a farmacie. Rovněž byla realizována populační studie „Zdraví a škodlivé návyky“, zaměřená na užívání tabáku a alkoholu a byl dokončen výzkum determinant rizikových forem užívání alkoholu v populaci mladých dospělých v ČR a analýza zdravotních, sociálních a psychologických souvislostí (grant IGA MZ).

Byla realizována další etapa řešení projektu 7. rámcového programu Evropského společenství „Tackling the Gradient: Applying Public Health Policies to Effectively Reduce Health Inequalities amongst Families and Children“.

Pokračovalo řešení projektu 7. rámcového programu EU ODHIN (Optimalizace poskytování intervencí v rámci zdravotní péče) zaměřeného na časnou identifikaci problémů s alkoholem a na provádění krátkých intervencí.

Byl zahájen tříletý projekt EU BISTAIRS (Good practice on brief interventions to address alcohol use disorders in primary health care, workplace health services, emergency care and social services), který se zaměří na krátké intervence při problémech s alkoholem v různých typech zdravotnických a sociálních zařízení.

Bylo dokončeno zpracování závěrečných výsledků studie IGA MZ ČR NS 9802/4 – Semilongitudinální studie vývoje a úrazovosti u školních dětí (2009-2011). Závěrečné výsledky této studie vývoje a úrazovosti (včetně přehledu publikací, grafů a prezentací k této výzkumné studii) byly zaslány všem ředitelům škol - jednalo se celkem o 48 zúčastněných škol podporujících zdraví ze 13 regionů ČR, zapojených do této výzkumné studie SZÚ. Výsledky byly komplexně publikovány v Československé Pediatrii.

Byla zpracována závěrečná zpráva grantu IGA MZ ČR NS 9974-4/2008: "Vypracování metodického pokynu pro hodnocení růstu kojeného dítěte na základě porovnání růstu výlučně kojených dětí se stávajícími růstovými grafy pro českou populaci a se standardy“. Mezi praktickými výstupy grantu IGA MZ ČR NS 9974-4/2008 možno jmenovat vydání a distribuci letáku "Jak hodnotit růst kojeného dítěte“ v počtu 20 000 ks, které byly předány přímo pediatrům, jako příloha časopisu praktických lékařů pro děti a dorost Vox paediatricae ve spolupráci s Laktační ligou a Národním laktačním centrem a na kongresech s pediatrikou a obezitologickou tematikou. Leták je ve formátu pdf. ke stažení z webových stránek Státního zdravotního ústavu <http://www.szu.cz/uploads/documents/obi/CAV/LETAK.pdf>. Proběhla i aktualizace růstového software RůstCZ a jeho doplnění o růstové křivky kojených dětí. Růstový software k dispozici na webových stránkách Státního zdravotního ústavu <http://www.szu.cz/publikace/data/program-rustcz-ke-stazeni>.

V rámci integrovaných operačních programů EU „Vzdělávání pro konkurenceschopnost“ byly realizovány 2 projekty: „Tvorba a implementace edukačního systému zdravého životního

stylu – podpora pohybové aktivity na školách a školských zařízeních“ (MŠMT 2010–2012), jehož součástí byla realizace mezinárodní studie „Health Behaviour in School-Aged Children: A WHO Cross-National Study“ a „Systémové nástroje pro ochranu a podporu veřejného zdraví a prevenci zdravotních rizik obyvatelstva“ (MZ 2010–2012).

Pokračovala spolupráce na projektu MZe a ÚZEI „Víš, co jíš“. Dále pokračovalo řešení projektů EU ENGENDER - Inventory of good practices in Europe for promoting gender equity in health, COMPHP - Developing Competencies for Health Promotion Capacity Building in Europe, Crossing Bridges – Developing methodologies and building capacity to advance the implementation of HiAP and achieve health equity a EQUITY - Action – Join Action on health Inequalities.

Úspěšně proběhla 26th Conference of the European Health Psychology Society, která se v roce 2012 poprvé v historii těchto konferencí konala v ČR. Ohlasy účastníků byly vesměs pozitivní.

Byla podána žádost o grant IGA MZ ČR "Aktualizace referenčních dat růstových parametrů dětí v době preventivních prohlídek pro potřeby pediatrie praxe." Byla také vypracována žádost o přidělení finančních prostředků na program Péče o děti a dorost na rok 2013 Podpora dlouhodobého kojení jako preventivního faktoru vzniku obezity působícího v rané fázi postnatálního života. Finanční prostředky nebyly získány

### 3.3.3.5. Vzdělávání a výchova odborné a laické veřejnosti

V rámci NPZ PPZ byly realizovány semináře pro zdravotníky a další relevantní odborníky na téma časná identifikace problémů s alkoholem a krátké intervence k jejich prevenci ve třech krajích ČR. Na mezinárodní konferenci Antropologicko-psychologicko-sociální aspekty podpory zdraví a výchovy ke zdraví v Olomouci byla zajištěna aktivní účast přednesením následujících sdělení: Intervenční aktivity ve školských zařízeních, Poruchy příjmu potravy ve výchově ke zdraví, Interaktivní programy v edukaci primární prevence CNO, Hrou proti AIDS – primárně preventivní program pro mládež. Další projekty – Kvíz pro zdraví a Po škole v pohybu - byly představeny formou posterů. Bylo realizováno 6 intervenčních celorepublikových projektů v dotačním programu NPZ – PPZ. V oblasti prevence HIV/AIDS a přenosných pohlavních nemocí byly realizovány 4 intervenční programy zaměřené na žáky a studenty základních a středních škol. Dále byly rozvíjeny akreditované vzdělávací programy MŠMT pro pedagogy – Prevence úrazů a násilí na základních školách, Prevence poruch příjmu potravy, Jak se (ne)stát závislákem a Vzdělávání v oblasti prevence HIV / AIDS. Pokračovaly přednášky a besedy pro žáky, studenty a veřejnost zaměřené na oblast prevence chronických neinfekčních onemocnění, na prevenci obezity, prevenci úrazů dopravních, sportovních, prevenci úrazů dětí, zásady správného stravování, význam nekuřáctví, prevenci pohlavně přenosných chorob atd.

Byly realizovány 2 konzultační dny pro pracovníky KHS v oboru HDM, semináře a konference pro stávající i nové členy sítě ŠPZ (1x kulatý stůl a workshop Učíme se navzájem). Byl zorganizován i seminář pro ČŠI v problematice ŠPZ. Pro pedagogy byl dvakrát uskutečněn seminář akreditovaný MŠMT „Prevence úrazů a násilí na ZŠ“ a pokračovala též přednášková činnost pro studenty LF, pro pedagogy, pracovníky HS, pro další odbornou i laickou veřejnost.

Pracovníci centra zajistili přípravu a distribuci edukačních materiálů – letáku „Jak hodnotit růst kojeného dítěte“. Pro rodiče předškoláků byl vytvořen edukační leták „Jak vybrat školní brašnu“. Získaly ho přednostně školy v síti ŠPZ, v elektronické formě je ke stažení na <http://www.szu.cz/publikace/letaky-v-pdf>.

Pokračovala též realizace interaktivních her „Hrou proti AIDS“, „Jak se (ne)stát závislákem“ a realizace Dnů zdraví pro veřejnost spojená s distribucí zdravotně výchovných materiálů, včetně Zdravotně očkovacího průkazu pro děti a mladistvé. Byla provozována bezplatná národní telefonní linka „Help line AIDS“ a internetové poradenství s cílem odborné pomoci v dané problematice. V roce 2011 na linku volalo 2574 lidí, (1410 mužů a 1164 žen), internetových dotazů bylo 467. Preventivní materiály pro laickou a odbornou veřejnost jsou dostupné elektronicky na webových stránkách SZÚ a Národního programu boje proti AIDS [www.aids-hiv.cz](http://www.aids-hiv.cz). V roce 2012 pokračovalo též bezplatné půjčování videopořadů a videospotů, týkajících se problematiky chronických onemocnění, HIV/AIDS a ostatních pohlavně přenosných infekcí. Tyto pořady se využívají především při různých osvětových akcích a při zdravotně výchovných pořadech ve školách. Pokračovala též realizace celonárodního interaktivního projektu „Hrou proti AIDS“. Hra se skládá z pěti stanovišť, na kterých „hráči“ (žáci a studenti) plní různé úkoly zaměřené na prevenci HIV/AIDS, pohlavně přenosné infekce a další úkoly spojené s touto problematikou. Mezi významné preventivní aktivity v oblasti prevence rizikových faktorů životního stylu a HIV/AIDS u dětí a mladistvých patří nové 2 projekty s názvem Školní informační kanál – moderní forma prevence s cílem oslovit a informovat co nejširší skupinu mladých lidí prostřednictvím video spotů na daná témata. Celkem bylo vyrobeno a odvysíláno 12 video spotů s vypracovanou metodikou pro učitele v 355 školách v ČR. Spoty jsou k dispozici na webových stránkách SZÚ.

Byl připraven a realizován další ročník vzdělávacího programu AKK „Ochrana a podpora veřejného zdraví“.

Byly uspořádány čtyři moduly certifikovaného kurzu MZ pro zdravotníky nelékaře na téma Časná identifikace a krátké intervence při rizikovém chování ve vztahu k návykovým látkám, především alkoholu.

### 3.3.3.6. Jiné činnosti hodné zřetele

V roce 2013 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 21, národní delegát za ČR v rámci EHPS (European Health Psychology Society), předseda výboru Sekce psychologie zdraví ČMPS, člen Scientific Committee of the European Congress of Psychology. Z pověření MZ pokračovalo zapojení pracovníků do činnosti „Evropského fóra alkohol a zdraví“ EC.

Součástí odborné práce bylo též zpracování odborných stanovisek pro předkládané projekty výzkumných agentur GAČR a IGA. Průběžně byly poskytovány konzultace pro odbornou i laickou veřejnost v oblasti podpory veřejného zdraví, především v oblasti zvládnutí zátěže a stresu, 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.

Zmíněné činnosti nejsou dotovány zvláštními finančními prostředky a jejich provoz je zajišťován z rozpočtu SZÚ.

Pro zajištění schválené koncepce hygienické služby a primární prevence veřejného zdraví schází odpovídající personální i technické vybavení ve všech krajích ČR. V současné době jsou intervenční aktivity realizovány pouze v 6 krajích ČR s úhrnným počtem 22 pracovníků (9 lékařů, 5 ostatních VŠ a 8 SŠ).

### 3.4. Centrum toxikologie a zdravotní bezpečnosti

*Vedoucí: MUDr. Dagmar Jírová, CSc.*

*Pracovní tým: 55,99 přepočtených pracovních úvazků*

#### 3.4.1. Poslání Centra

Posláním Centra toxikologie a zdravotní bezpečnosti (CTZB) je zajištění odborné, metodické, referenční, výzkumné, vzdělávací, expertizní, poradenské a konzultační činnosti v oblasti toxikologie spotřebních výrobků a primární prevence a ochrany veřejného zdraví. Centrum provádí zpracování odborných podkladů dle požadavků MZ a orgánů státní správy a technickou asistenci v přípravě legislativních a normotvorných dokumentů pro MZ a ÚNMZ.

**Referenční, metodická, expertizní a normotvorná činnost** vychází zejména z požadavků zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, a souvisejících vyhlášek v oblasti bezpečnosti předmětů běžného užívání (PBU), a to kosmetických přípravků, výrobků pro děti do 3 let, hraček a výrobků určených pro styk s potravinami, včetně mikrobiologie PBU a potravin. Experti CTZB zastupují ČR na základě nominace ve výborech a pracovních skupinách Evropské komise, Rady Evropy, Evropské agentury pro chemické látky ECHA (European Chemicals Agency) a v normotvorných mezinárodních organizacích OECD, CEN a ISO. V CTZB je ustaveno Centrum technické normalizace pověřené ÚNMZ pro oblast kosmetických přípravků.

V oblasti PBU (kosmetické přípravky, výrobky pro děti do 3 let a výrobky určené pro styk s potravinami) se pracovníci podíleli na odborném a metodickém vedení orgánů ochrany veřejného zdraví při výkonu běžného i cíleného státního dozoru, včetně dozoru pod systémem RAPEX. Odborní experti centra spolupracují na projektech společných cílených dozorů členských států EU řízených Evropskou komisí např. u nanomateriálů v kosmetických přípravcích nebo na vývoji metod *in vitro* pro stanovení výše ochranných faktorů u přípravků ke slunění (SPF a UVA PF) v pracovních skupinách států Rady Evropy. Centrum poskytuje metodickou pomoc v oblasti kosmetických přípravků i kontrolním orgánům jiných členských států, např. Irsko, Rakousko, Slovinsko nebo Slovensko.

V oblasti kosmetických přípravků centrum rovněž participuje prostřednictvím laboratorních zkoušek na realizaci studií organizovaných spotřebitelskými organizacemi ČR i EU (např. L'INSTITUT NATIONAL DE LA CONSOMMATION, Francie) nebo MAFRA a.s.

**Výzkumná činnost** je zaměřena na vývoj a validaci toxikologických metod pro stanovení lokální a systémové toxicity, na vývoj modelových systémů pro testování mechanismu účinku léčiv, na studium vztahů mezi genetickými faktory a rizikem vzniku nádorových onemocnění a predikcí účinků protinádorové léčby. Rovněž je studována antimikrobiální účinnost nově vyvíjených látek na bázi nanotechnologií určených pro různorodé aplikace. Prestižní je členství ve Vědeckém výboru ESAC ve výzkumném středisku Evropské komise (JRC) pro alternativní toxikologické metody (ECVAM) a řešení výzkumných projektů v oboru

alternativních toxikologických metod a toxikogenomiky. Laboratoře CTZB byly nominovány Ministerstvem zemědělství jako laboratoř vhodná pro provádění validačních studií v systému Evropské referenční laboratoře (EURL-ECVAM) a jako kontaktní místo pro poskytování poradenství ohledně právní závažnosti a vhodnosti alternativních přístupů navrhovaných k validaci dle Směrnice 2010/63/EU.

Centrum se podílí na řešení nejen národních (IGA, GAČR nebo TAČR), ale i mezinárodních výzkumných projektů, např. projekt DEMOCOPHES v oblasti humánního biomonitoringu, spočívající ve vývoji a validaci metody a nakonec stanovení obsahu metabolitů ftalátů v lidské moči. **Pedagogická a vzdělávací činnost** zahrnuje výuku v oblasti celoživotního vzdělávání lékařských i nelékařských zdravotnických pracovníků, v oblasti pregraduálního a postgraduálního vzdělávání na univerzitách (např. UK Praha, UTB Zlín, VŠCHT) v oboru přírodních věd, lékařské kosmetologie nebo technologie tuků, detergentů a kosmetiky. Pracovníci centra vykonávali lektorskou činnost zejména v kontinuálním vzdělávání pracovníků HS, pro nevládní organizace i profesní sdružení (PROKOS, Kosmetologická společnost, Unie kosmetiček, Pharma News) a významně participovali na tvorbě národních informačních systémů MZ k výkonu dozoru.

Centrum kontinuálně provádí **chemické, mikrobiologické a toxikologické laboratorní zkoušky** pro stanovení hazardu a hodnocení rizik jak u výrobků určených spotřebiteli a jejich složek, tak u chemických látek a přípravků, zdravotnických prostředků, výrobků bez specifické regulace v režimu zákona č. 102/2001/Sb., o obecné bezpečnosti výrobků, nebo u speciálních druhů potravin. Zkoušky se provádějí v souladu s ustanoveními zákona č. 258/2000 Sb. a jeho prováděcích předpisů, zákona č. 246/1992 Sb., o ochraně zvířat proti týrání, Nařízení č. 1906/2007/ES, REACH a Nařízení č. 440/2008/ES, kterým se stanoví zkušební metody podle Nařízení REACH. Laboratorní zkoušky jsou akreditovány ČIA a laboratoře se pravidelně zúčastňují mezilaboratorních porovnávacích zkoušek na národní a mezinárodní úrovni. **Referenční laboratoře a centra** spolupracují s laboratořemi ostatních členských států ES a s výzkumnými pracovišti Evropské komise, např. v rámci Společného výzkumného střediska Evropské Komise (JRC Ispra), skupiny PEMSAC Evropské komise a Skupiny laboratoří OCCL-EDQM Rady Evropy, které provádějí kontrolu kosmetických přípravků, kontrolu výrobků určených pro styk s potravinami nebo mikrobiologická vyšetření a participují na společných výzkumných úkolech.

K základním činnostem **Oddělení pro speciální druhy potravin a mikrobiologii PBU** patří poskytování služeb v ochraně veřejného zdraví v oblasti chemické a mikrobiologické bezpečnosti potravin a kosmetických přípravků. Jedná se zejména o hodnocení možného zdravotního rizika pocházejícího z nutričních látek přidávaných do potravin, látek kontaminujících a látek aromatických. Pracoviště provádí rozsáhlou expertizní činnost v oblasti doplňků stravy a mikrobiologie PBU a vnitřního prostředí. S tím souvisí i konzultační a poradenská činnost a také činnost vzdělávací a publikační.

Součástí pracoviště je Národní referenční laboratoř pro aditiva v potravinách a dále Národní referenční laboratoř pro mikrobiologii potravin, PBU a prostředí. Obě laboratoře pracují v systému akreditace a účastní se každoročně mezinárodních porovnávacích zkoušek. Pracoviště zajišťuje a udržuje databázi ROHY, která uvádí složení a podmínky použití potravinářských přípravků registrovaných MZ, dále zajišťuje a udržuje systém RAPEX - systém rychlého varování před nebezpečnými nepotravinářskými spotřebními výrobky - výrobky pro děti do tří let, hračky do 14 let a kosmetické přípravky. Pracoviště hodnotí zdravotní rizika účinných látek doplňků stravy jako podklad pro rozhodnutí MZ ČR

Pracoviště zahájilo monitoring potravinářských přídatných látek jako podklad pro hlášení pro Evropskou komisi. Za prioritní lze rovněž označit činnost zaměřenou na identifikaci

a hodnocení zdravotních rizik z hlediska mikrobiologické zátěže a kontaminace kosmetických přípravků. Oddělení zajistilo účast v orgánu EFSA (European Food Safety Authority) - Microbiological Risk Assessment Network

**V Oddělení alternativních toxikologických metod** bylo ustaveno kontaktní místo pro poskytování poradenství ohledně právní závažnosti a vhodnosti alternativních přístupů navrhovaných k validaci dle Směrnice č. 2010/63/EU, které je součástí sítě PARERE Evropské komise (Preliminary Assessment of Regulatory Relevance), a zároveň NRL pro experimentální imunotoxikologii byla nominována za ČR jako vhodná laboratoř pro validaci alternativních metod do sítě NETVAL Evropské komise. Toxikologické zkoušky zahrnují jak konvenční metody ve smyslu redukce a zcitlivění metod, tak progresivní alternativní metody v modelových biologických systémech *in vitro* (metody QSAR, buněčné, tkáňové a orgánové kultury) ke stanovení kožní a oční dráždivosti, fototoxicity, kožní absorpce a penetrace, genotoxicity/mutagenity a akutní toxicity. Pracovníci oddělení se aktivně podíleli na činnosti Ústřední komise na ochranu zvířat a spolupracovali při schvalování projektů pokusů v rámci rezortní komise MZ. Laboratoř genetické toxikologie prováděla rozsáhlé biologické monitorování u osob profesionálně exponovaných mutagenním a karcinogenním látkám metodou cytogenetické analýzy jako biologického expozičního testu, umožňujícího kvalitativní a kvantitativní detekci chromozómových abnormalit v lidských somatických buňkách *in vitro*.

**Oddělení toxikogenomiky** se trvale zabývá odbornou a výzkumnou činností v oblasti preventivní a personalizované medicíny. Oddělení provádí specializovaný základní a aplikovaný výzkum se zaměřením na odhalování mechanismů chemické karcinogeneze a tumorigeneze, kde se předpokládá vliv pracovního a životního prostředí, screening genetické dispozice, využití metod genomiky a proteomiky pro preventivní a diagnostická opatření vedoucí k širšímu využití toxikogenomiky ve veřejném zdraví, zejména v oblasti prevence, prognózy a terapie nádorových onemocnění. V rámci výzkumné činnosti bylo v roce 2013 řešeno 11 grantových projektů. Navíc je toto oddělení součástí Centra excellence, pod názvem Centrum interakcí potravních doplňků s léčivy a nutrigenomiky uděleného GAČR na roky 2012-2018.

**NRL pro materiály určené pro styk s potravinami a pro výrobky pro děti do 3 let** je jako CZ-NRL-FCM součástí evropské sítě NRL členských států EU, které pracují pod metodickým vedením EURL-FCM (JRC Ispra, Itálie). NRL se podílela na práci EU sítě a mimo jiné se pravidelně zúčastňovala i mezilaboratorních porovnání a validací metod, v souladu s ustanovením čl. 11 Nařízení EP a Rady (ES) č. 882/2004. Nadále zajišťovala uplatňování požadavků Nařízení komise (EU) č. 10/2011 o materiálech a předmětech z plastů určených pro styk s potravinami ve znění Nařízení komise (EU) č. 1282/2011 a č. 1183/2012. Vedoucí NRL je expertem Working Group for Food Contact Materials Evropské komise a expertem pro Pracovní skupiny Evropského úřadu pro potraviny pro hodnocení zdravotních rizik z FCM. **Oddělení pro chemickou bezpečnost výrobků** provádělo související fyzikální a chemické zkoušky, kterými je ověřována přítomnost a resp. koncentrace rizikových regulovaných chemických látek v PBU, stavebních materiálech, přídatných látkách do potravin a kosmetických výrobcích. Pracovníci oddělení se podíleli na řešení několika grantových projektů. Pro možnost dalšího rozšiřování portfolia prováděných zkoušek a zároveň zvýšení citlivosti a spolehlivosti validovaných postupů proběhla v oddělení rozsáhlá rekonstrukce sedmi převážně laboratorních místností a zároveň v rámci integrovaného operačního programu byly zakoupeny nové přístroje a zařízení. V rámci oddělení působí i **akreditovaná laboratoř ČIA**, která připravila k auditu 5 nových metod. Laboratoř se

úspěšně zúčastnila několika mezilaboratorních porovnávacích zkoušek. Jako každý rok se také podílela na analýzách vzorků odebraných prostřednictvím státních dozorových akcí.

**Oddělení biomedicíny a welfare pokusných zvířat** provádí chemické a biologické metody včetně kožních testů ve skupinách dobrovolníků ke stanovení bezpečnosti a funkce u výrobků určených spotřebitelům, jako jsou kosmetické prostředky, hračky, výrobky pro děti do 3 let a další spotřební výrobky, u zdravotnických prostředků, chemických látek a přípravků.

Pracoviště welfare pokusných zvířat SZÚ zajišťuje odborné zázemí pro výzkumnou a referenční činnost ostatních pracovišť SZÚ, např. CEM, CHPPL a jiných spolupracujících výzkumných institucí, jako ÚHKT, AV ČR a nově III.LF UK, např. při výzkumu v oboru neurologických, onkologických nebo kardiovaskulárních onemocnění. V rámci veterinárních služeb je provozováno referenční akreditované uživatelské a chovné zařízení pokusných zvířat jak pro konvenční chovy laboratorních zvířat, tak chovy v kvalitě SPF i pro práce v biologickém riziku kategorie III a nakládání s GMO kat. I a II.

### 3.4.2. Programové priority v roce 2013

- Odborná a posudková činnost pro MZ a další orgány státní správy
- Referenční a normotvorná činnost podle pověření a požadavků MZ a UNMZ
- Postgraduální výuka a metodické vedení pracovníků OOVZ
- Vzdělávací a publikační činnost pro odbornou a laickou veřejnost
- Výzkumná činnost v oblasti základního a aplikovaného výzkumu

### 3.4.3. Významné výsledky práce

#### 3.4.3.1. Příprava podkladů pro národní zdravotní politiku

- Příprava odborných podkladů pro harmonizaci legislativy ČR v oblasti předmětů běžného užívání a alternativních toxikologických metod
- Odborná stanoviska k tradičním i novým složkám speciálních druhů potravin sloužící jako podklad pro správní řízení úřední kontroly
- Vytváření podkladů pro intervenční programy a kampaně stanovené Evropskou komisí u PBU a dalších výrobků, odborné a metodické zázemí pro rutinní a cílený dozor OOVZ
- Zastupování ČR v orgánech Evropské komise a Rady Evropy, účast v odborných výborech a pracovních skupinách
- Příprava a hodnocení odborných posudků Výboru pro hodnocení rizik (Risk Assessment Committee) Evropské chemické agentury (European Chemical Agency), týkajících se harmonizovaného značení (CLP), povolování (Authorisation) a restrikce (Restriction) chemických látek a přípravků
- Spolupráce na provozu mezinárodních informačních systémů o nebezpečných výrobcích (RAPEX) a zpracování odborných podkladů pro hlášení o nebezpečných výrobcích v ČR
- Odborná stanoviska, laboratorní zkoušky a posudková činnost jako podklad pro činnost MZ, OOVZ a další orgány státní správy v oblasti PBU a dalších spotřebních výrobků a při schvalování projektů pokusů na zvířatech
- Normotvorná činnost ve spolupráci s ÚNMZ, činnost Centra technické normalizace pro kosmetické přípravky
- Posudky k žádostem o nakládání s GMO z hlediska ochrany zdraví při práci



- Posudky projektů pokusů pro Odbornou komisi MZ ČR v oblasti ochrany laboratorních zvířat.

#### **3.4.3.2. Metodická a referenční činnost v ochraně a podpoře zdraví**

- Normotvorná činnost v rámci CEN, ISO, OECD, ECVAM, ICCVAM; zastupování ČR v normotvorných pracovních skupinách, účast v mezinárodních porovnávacích laboratorních zkouškách u kosmetických prostředků a alternativních toxikologických metod zkoušení
- Vývoj, validace a implementace závazných chemických, mikrobiologických a toxikologických metod zkoušení pro ČR u PBU, chemických látek a přípravků a speciálních druhů potravin
- Metodické vedení OOVZ – metodiků pro PBU (kosmetické přípravky, výrobky pro děti do 3 let, výrobky bez specifické regulace, požadavky na bezpečnost výrobků v zařízeních péče o tělo)
- Metodický servis pro ZÚ u PBU a potravin
- Činnost Národní referenční laboratoře pro experimentální imunotoxikologii se zaměřením na implementaci a rutinní vyžívání metod in vitro k predikci lokální a systémové toxicity u látek a materiálů přicházejících do styku s lidským organismem prostřednictvím kůže anebo sliznic, včetně nanomateriálů
- Činnost Národního referenčního centra pro kosmetiku se zaměřením na implementaci a validaci klinických metod a metod in vitro na stanovení potenciálu dráždivosti, sensibilizace, fotoprotekce, genotoxicity a systémové toxicity u látek a výrobků určených spotřebiteli v souvislosti se zákazem zkoušek na zvířatech u kosmetických látek a výrobků
- Laboratorní vyšetření související s ochranou laboratorních zvířat a činnost rezortní Národní referenční laboratoře pro laboratorní zvířata, rutinní provádění histologických, parazitologických a bakteriologických vyšetření, posuzování projektů pokusů pro rezortní komisi MZ, řešení expertiz pro výzkum onkologických onemocnění a dalších chorob
- Posudky k žádostem o nakládání s GMO z hlediska ochrany zdraví při práci.

#### **3.4.3.3. Monitorování a výzkum vztahů životních podmínek a zdraví**

- Monitorování vybraných faktorů životního prostředí (genotoxicita a mutagenita chemických látek používaných v PBU nebo zdravotnických prostředcích)
- Monitorování zdravotního stavu obyvatelstva (cytogenetická analýza)
- Cytogenetická vyšetření u pracovníků v expozici cytostatik a dalších genotoxických látek

#### **3.4.3.4. Výzkumná činnost**

- IGA č. NT/13679-4/2012: Studie mechanismu účinků biomarkerů korelujících s výsledkem léčby karcinomu prsu
- IGA č. NT 14060-3/2013: Nanotechnologie a zdravotní rizika pro spotřebitele
- IGA č. NT 14375-3/2013: Identifikace zdravotních rizik z potravinářských obalů na bázi papíru a lepenky
- GAČR č. 301/09/0362: Úloha kaspázy 2 v indukci apoptózy taxany u buněk nádorů prsu

- GAČR č. P304/10/1286: Oprava DNA a sporadická forma rakoviny tlustého střeva a konečníku
- IGA č. NT/12025-4/2011: Molekulárně biologická a histopatologická charakteristika lymfocytů infiltrujících tumorózní tkáň jako nástroj predikce rizika časně recidivy kolorektálního karcinomu
- IGA č. NT/13341-4/2012: Identifikace potenciálních disruptorů endokrinního systému z předmětů běžného užívání
- GAČR P301/12/1734: Analýza významu genetických faktorů v riziku vzniku a prognóze karcinomu pankreatu
- GAČR P304/12/1585: Molekulární charakteristiky DNA opravy v nádorových tkáních karcinomu tlustého střeva a konečníku
- GAČR P301/12/G163: Centrum interakcí potravních doplňků s léčivy a nutrigenetiky
- IGA č. NT14055-3: Studie genetických faktorů korelujících s prognózou karcinomu prsu
- IGA č. NT14056-3: Molekulární a genetické biomarkery v patogenezi a resistenci karcinomu ovaria
- IGA č. NT14329-3: Hodnocení významu změn molekulárně-biologických faktorů v prognóze generalizace radikálně operovaného kolorektálního karcinomu
- GAČR č. Úloha oxysterolů, antiestrogenů a fytoestrogenů v lékové resistenci u pacientů s nádorovým onemocněním a experimentálních modelů
- IGA č. NT14182-3/2013 Ftaláty a estrogenní endokrinní disruptory ve vztahu k metabolickým onemocněním
- TAČR č. TA01010613: Vodné nanodisperze pro funkční povrchové úpravy
- TAČR č. TA02010275: N-kapsulované nanodisperzní biocidní systémy

#### **3.4.3.5. Vzdělávání a výchova odborné a laické veřejnosti**

- Semináře hodnocení rizik u PBU pro OOVZ organizované NCONZO
- Semináře Unie kosmetiček a Kosmetologické společnosti (odborná společnost výrobců a dovozců kosmetických prostředků)
- Semináře PROKOS (profesní sdružení výrobců a dovozců kosmetických prostředků a jejich ingrediencí)
- 16. Konference o laboratorních zvířatech
- Přednášky na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně, studijní obor Technologie tuků, detergentů a kosmetiky a pro 3. lékařskou fakultu UK (bakalářské studium v oboru veřejné zdravotnictví)
- International Conference on Alternatives, Linz 2013, Rakousko
- Postgraduální výchova v ochraně a podpoře zdraví (akreditovaný program SZÚ a doktorské studium v oboru Biomedicína – preventivní medicína)
- Semestrální přednášky: MC250P32: Úloha genotypu a fenotypu biotransformačních enzymů v karcinogenezi 1/0 Zk na Katedře biochemie PřF UK
- Pořádání pokročilého praktika II: MC250C08: 0/2 Z – 160 vyučovacích hodin ve spolupráci s Katedrou biochemie PřF UK
- Členství v Komisi pro státní doktorské zkoušky a obhajoby dizertačních prací při PřF UK Biochemie

- Vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví
- Vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví – Specializační kurz č. 220321102 – Molekulárně genetická diagnostika v klinické praxi: Genetické markery rizika vzniku a prognózy nádorových onemocnění. IPVZ, Praha
- Ve spolupráci s Asociací pro speciální druhy potravin a Institutem Profesní výchovy při MZe organizace seminářů pro výrobce potravin
- Stanoviska pro Státní zemědělskou a potravinářskou inspekci uplatňovaná při úřední kontrole potravin
- Konzultační den týkající se nových potravin a speciálních druhů potravin
- Symposia o nových směrech výroby a hodnocení potravin
- Konference Výživa a zdraví
- Konference (mezinárodní) „Vitamins“ – aktivní účast

#### **3.4.3.6. Jiné činnosti hodné zřetele**

- Oponentní činnost (Peer Review) pro mezinárodní orgány (Evropská komise, ECVAM), národní a mezinárodní grantové agentury, pro diplomové i doktorské práce a články do odborných časopisů (Peer Review)
- OECD - Skin Irritation and Corrosion Expert Group, Eye Irritation and Corrosion Expert Group
- Expertní činnost v OECD v odborné skupině (Q)SAR Application Toolbox Management Group při vývoji softwarové aplikace pro vyhledávání údajů o toxických a ekotoxikologických vlastnostech chemických látek
- Expertizní činnost včetně činnosti pro orgány dozoru jiných členských států, např. pro Institut National de la Consommation (Francie), Institute of Public Health of the Republic of Slovenia (Slovinsko)
- Konzultace poskytované pracovníkům MZ, KHS a ZÚ v oblasti laboratorních zkoušek a hodnocení zdravotních rizik u PBU
- Working group for flavouring – člen pracovní skupiny
- The EU Network of National Reference Laboratories for Food Contact Materials under Regulation (EC) No. 882/2004 on official feed and food controls
- Working Group of European Council for Food Safety (Section of FCM)
- Working Group on Food Contact Materials and Articles of the European Commission
- Working Group on Safety of Toys of the European Commission (Chemical Risk)
- Working Group on Risk Assessment for RAPEX (Hodnocení zdravotního rizika k systému RAPEX)
- Working Group of CEN for Food Contact Packaging
- Členství a činnost expertů v odborných společnostech ESTIV (Evropská společnost pro toxikologii in vitro), ÚKOZ (Ústřední komise na ochranu zvířat), Kosmetologická společnost ČR, PROKOS (Asociace výrobců dovozců a distributorů kosmetických prostředků a jejich surovin), CZECOPA (Platforma ČR pro alternativy k pokusům na zvířatech), Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně, Společnost lékařské etiky, Výbor Společnosti pro mutagenезu vnějšího prostředí Československé biologické společnosti, Výbor Xenobiochemické sekce České společnosti pro biochemii a molekulární biologii, UICC (International Union Against Cancer), ISSX (International

Society for Study of Xenobiotics), AACR (American Association for Cancer Research), ČSBMB (Česká společnost pro biochemii a molekulární biologii).

### **3.5. Centrum zdraví a životního prostředí**

*Vedoucí centra: MUDr. Helena Kazmarová*

*Pracovní tým: 31 zdravotnických a 7 nezdravotnických pracovníků*

#### **3.5.1. Poslání Centra**

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 (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, například úpravy pitné vody, materiálů pro styk s pitnou vodou, hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, starých ekologických zátěží apod. 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, meziprofesních a mezinárodních pracovních skupinách.

Centrum spolupracuje na zajištění Systému monitorování zdraví obyvatel ve vztahu k životnímu prostředí, provozuje a spravuje centrální databázi ISID (data o kvalitě venkovního ovzduší a o sledování akutně respiračních onemocnění ve vybraných oblastech) a využívá Informační systém PiVo, který slouží jako základ sběru a hodnocení dat o kvalitě vody v ČR. Součástí centra je pracoviště analýzy stopových prvků, které provádí analýzy stopových a toxických prvků ve vzorcích životního a pracovního prostředí, v klinickém a biologickém materiálu pro účely monitorování expozice populace toxickým a stopovým prvkům a v ochraně veřejného zdraví. Pracoviště ASP spolupracuje s ostatními odbornými pracovišti CZŽP i pracovišti dalších center SZÚ.

#### **3.5.2. Programové priority v roce 2013**

Mezi hlavní programové priority centra patřilo:

- Vypracování pravidelných zpráv o kvalitě vod pro Evropskou komisi (koupací vody za sezonu 2013, příprava zprávy o pitné vodě za období 2011-2013).
- Práce v meziprofesní komisi (MZ a MŽP) zajišťující optimalizaci a obnovu sítě stanic pro měření kvality ovzduší v ČR ve vazbě na odhad reálných expozičních úrovní.
- Zpracování souborných informací o ochraně zdraví s ohledem na působení látek z ovzduší a pitné vody pro odborníky i veřejnost (Zpráva MZSO 2012, zpráva o zdravotních rizicích ze znečištění ovzduší a kvalitě pitné vody v České republice do informačních zpráv MŽP a MZem pro vládu ČR, hodnocení zdravotních rizik z venkovního ovzduší pro Moravskoslezský kraj, Plzeň a pro hl. m. Prahu, podklady o kvalitě pitné a koupací vody pro zprávu o stavu životního prostředí v hl. m. Praze, podklady o kvalitě koupací vody pro

Statistickou ročenku životního prostředí ČR 2013). Součástí aktivit jsou i další výzkumné záměry zaměřené na zpřesnění odhadu expozice z venkovního ovzduší i vnitřního ovzduší.

- Výzkumný projekt IGA NT14608-3/2013 – Výskyt respiračních obtíží u astmatických pacientů ve vztahu ke krátkodobým zhoršením kvality ovzduší zaměřený na problematiku vlivu znečištěného ovzduší realizovaný v Moravsko-slezském kraji.
- Dokončení projektu u Technologické agentury ČR „Nové metodické přístupy pro kontrolu a hodnocení povrchových vod ke koupání.“ (TA01020675) vydáním metodických publikací, především „Metodického návodu na vzorkování, terénní a laboratorní vyšetřování a hodnocení jakosti vody v přírodních koupalištích a povrchových vodách ke koupání“.
- Dokončení projektu, který měl za cíl sledování expozice pracovního a životního prostředí cytostatiky platinové řady včetně vypracování modelu jejich šíření v životním prostředí. Současně navržením technologie jejich možného odstranění z odpadních vod a tím snížení rizika kontaminace životního prostředí a následně člověka sledovanými cytostatiky. Zpracování dílčích podkladů pro novelu POH ČR pro odpady.
- Pokračování práce v pracovní skupině „Projektový plán integrace agendy ELPNO a HNVO do ISPOP“, kde byli odborní pracovníci SZÚ Ministerstvem zdravotnictví pověřeni zpracovat systém hodnocení nebezpečných vlastností odpadu, které hodnotí osoby pověřené MZ.
- Zpracování návrhu pokynu hlavního hygienika ČR k zajištění jednotného postupu při kontrolách pískovišť venkovních hracích ploch.
- Zpracování podkladů pro plán prevence vzniku odpadu.

### 3.5.3. Významné výsledky práce

#### 3.5.3.1. Příprava podkladů pro národní zdravotní politiku

Pracovníci centra se podíleli na zpracování novel vyhlášek č. 409/2005 Sb., 252/2004 Sb. a 238/2011 Sb. v oblasti hygieny vody. Odborníci centra dále uplatňovali zdravotní hlediska při spolupráci na implementaci směrnic EU do legislativy v oblasti odpadů (odpad – neodpad, energetické odpady, nebezpečné odpady).

Pracovníci centra na základě dlouhodobého pověření MZ zastupovali ČR v různých expertních orgánech Evropské komise a podíleli se na jejich práci: a) Komise pro jakost vody určené pro lidskou spotřebu; b) Komise pro koupací vody. Také zastupovali ČR na jednáních v rámci mezinárodního Protokolu o vodě a zdraví a spolu s pracovníky Umweltbundesamt (SRN) vedli jednu z pracovních oblastí (Small scale water supply and sanitation). Centrum zpracovalo každoroční národní zprávu o kvalitě vody ke koupání pro EK a zprávu pro odbornou i laickou veřejnost „Kvalita rekreačních vod v ČR“.

Odborní pracovníci centra pracovali na programech NEHAP a Zdraví 21, podíleli na zpracování podkladů pro hodnocení plnění Plánu odpadového hospodářství České republiky, vypracovávali písemné analýzy a stanoviska pro MZ k návrhům legislativy z hlediska ochrany zdraví, zejména pro legislativu MŽP, MZe a MPO a účastnili se práce v poradních orgánech v MZ a v zastoupení za MZ.

### 3.5.3.2. Metodická a referenční činnost v ochraně a podpoře zdraví

V rámci centra působí tři národní referenční laboratoře či centra. Jejich metodická a referenční činnost byla realizována především zpracováváním odborných stanovisek a posudků, poskytováním osobních a písemných konzultací, formou systematického vzdělávání v SZÚ, IPVZ, NCO NZO, 3. LF UK, PřF UK, semináři ČIŽP a krajských úřadů a účastí na seminářích organizovaných jinými subjekty. Všechna pracoviště spolupracují v rámci systému zajištění jakosti – Laboratorní centrum SZÚ pracoviště ESPT.

NRL pro venkovní ovzduší v roce 2013 průběžně řešila úkoly spojené s monitoringem zdravotních rizik ve vztahu k ovzduší (MZSO), rozvíjela nové postupy odběru vzorků ve vnitřním prostředí a zapojení laboratoře do problematiky měření a hodnocení submikrometrických částic a nanočástic ve venkovním, pracovním a vnitřním prostředí. Byly podány 2 návrhy grantů (GAČR, TAČR). Laboratorní část zahrnovala analytická stanovení vzorků venkovního ovzduší včetně standardních i nově aplikovaných odběrových postupů (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>1,0</sub>, VOC, PAU) a zajištění pylového monitoringu pro oblast Prahy. Laboratoř je akreditována ČIA a v oblasti venkovního ovzduší autorizována MŽP. V roce 2013 pracoviště ovzduší (součást ESPT SZÚ) uskutečnilo 9 mezilaboratorních porovnávacích testů (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, kovy, formaldehyd, PAU, VOC a mobilní systémy) zahrnujících stanovení v různých typech prostředí. Na základě požadavku MZ ČR zajišťovala NRL pro venkovní ovzduší, jako metodické centrum, metodické vedení pracovišť HS v oblasti řešení problematiky spojené s potenciální expozicí azbestu ve školách a školských zařízeních.

Vypracování odborných stanovisek a podkladů pro MZ, OOVZ a ostatní zdravotnická zařízení, aktivity spojené s vedením Subsystému I. MZSO, konzultační a poradenská činnost v oblasti vnitřního i venkovního ovzduší včetně problematiky azbestu patřilo i v roce 2013 k základním činnostem NRL pro venkovní ovzduší. Bylo zpracováno více než 204 písemných stanovisek, odborných zpráv, metodik, vyjádření, recenzí (z toho 23 pro MZ a 49 pro OOVZ, včetně zdravotních ústavů). V stovkách osobních, telefonických a e-mailových konzultací a vyjádření jsou zahrnuta i vyjádření pro veřejnoprávní média.

Dominantní činností NRC pro pitnou vodu je poskytování odborných stanovisek, vyjádření a konzultací k problematice hygieny a analytiky pitné a rekreační vody a výrobků pro styk s pitnou vodou. Písemných stanovisek (včetně e-mailových) v roce 2013 bylo téměř 250 (z toho 26 pro MZ a 45 pro KHS či ZÚ), počet osobních a telefonických konzultací byl v řádu tisíců. NRC pro pitnou vodu zpracovalo metodická stanoviska k limitní hodnotě uranu v pitné vodě, plavání kojenců a batolat, možnostem rychlé detekce bakteriální kontaminace pitné vody, metodické doporučení pro vyšetřování a hodnocení kvality vody ke koupání podle §§ 13 – 15 vyhlášky č. 238/2011 Sb. s důrazem na ukazatel *Pseudomonas aeruginosa* a stanovisko k tiskové zprávě Potravinářské komory ČR k pitné vodě z vodovodu. Uspořádáno bylo 9 různých programů zkoušení způsobilosti pro hygienické a vodohospodářské laboratoře zaměřené na chemické, mikrobiologické i hydrobiologické ukazatele pitných a koupacích vod a na jejich vzorkování. NRC se také podílelo na revizích norem ČSN 75 7713 Kvalita vod – Stanovení abiosestonu a ČSN 75 7717 Kvalita vod – Stanovení planktonních sinic.

NRC pro hygienu půdy a odpadů se zaměřilo především na odborné posuzování technologií pro nakládání s odpady, včetně hodnocení jejich vlivů na zdraví. Dále byly posuzovány vybrané nebezpečné vlastnosti odpad. NRC poskytovalo odborná stanoviska a vyjádření k problematice odpadů ze zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče. Odborná stanoviska se týkala i metod na sanaci starých ekologických zátěží. Počet stanovisek včetně emailových v roce 2013 byl více než 250 (z toho 30 pro MZ, 20 pro MŽP, 54 pro KHS, KÚ a ČIŽP). V roce 2013 NRC pokračovalo v ověřování dekontaminačních technologií ve zdravotnictví, ústavech sociální péče a domovech důchodců (prověření 43 VACUMEDŮ). Byly provedeny

analýzy biologických odpadů (75 vzorků) a analýzy písku z dětských pískovišť (64 vzorků), ekotoxická stanovení (160) odpadních vod ze zdravotnických zařízení a stanovení ekotoxicity odpadů (64).

Pracoviště Analýzy stopových prvků v roce 2012 zpracovalo 863 vzorků a provedlo celkem 2 500 analýz prvků v rozličných maticích. (pitné vody a vodné výluhy, aerosol, biologický materiál - moč, krev, tkáň, vlasy, kosmetické výrobky). Pracoviště ASP se v roce 2013 zúčastnilo úspěšně celkem 6 mezilaboratorních porovnávání zkoušek. Pracoviště v roce 2013 rozšířilo akreditované zkoušky o dvě nové metody (rozšíření metody 63, SOP 3/1.4) a to Stanovení jódu v moči a Stanovení Cd, Pb, Cr, a Ni v kosmetických přípravcích.

### 3.5.3.3. Monitorování a výzkum vztahů životních podmínek a zdraví

Centrum se podílí na Monitorování a výzkumu vztahů životních podmínek a zdraví garantováním dvou subsystémů MZSO.

V rámci subsystému I. Zdravotní důsledky a rizika znečištěného ovzduší je, i ve spolupráci s pracovišti ČHMÚ, dlouhodobě rozpracováván postup zvýšení reprezentativnosti dat o kvalitě venkovního ovzduší získávaných v síti stacionárních stanic. Pro potřeby MZ byla připravena nová koncepce monitorování kvality venkovního ovzduší zahrnující i požadavky na restrukturalizaci měřicí sítě resortu MZ a vybavení měřicích stanic. Pracoviště provozuje a spravuje centrální databázi ISID (sběr a vyhodnocení dat o kvalitě venkovního ovzduší a o sledování akutně respiračních onemocnění ve vybraných oblastech), zajišťuje předávání dat do databáze ČHMÚ ISKO a do evropského systému AIRBASE.

V rámci subsystému II. Zdravotní důsledky a rizika znečištěné pitné vody byla zpracována každoroční národní zpráva o kvalitě pitné vody se specializovanou studií zaměřenou na expozici fluoridů z pitné vody a historii fluoridace vody v ČR. Centrum celoročně spolupracovalo s MZ na zajištění bezchybného provozu Informačního systému (IS) PiVo, který slouží jako základ sběru a hodnocení dat o kvalitě vody v ČR – jednalo se o konzultace KSRZIS a firmám, které upravují software IS, o dohled nad rutinním provozem, o kontrolu správnosti a úplnosti dat pro zprávu Evropské komisi.

V rámci subsystému VIII na základě zhodnocení celého průběhu monitoringu byla provedena studie kontaminace půdy po deseti letech. Byly odebrány vzorky půdy v Olomouci a Karlovarské aglomeraci. Na základě analýzy výsledků budou posouzeny trendy potenciálních zdravotních rizik pro dětskou populaci městských aglomerací plynoucích z chronické expozice arzenu a benzo[a]pyrenu přítomnému v půdách městského prostředí v České republice.

### 3.5.3.4. Výzkumná činnost

V roce 2013 bylo dokončeno řešení projektu Využití membrán s nano-póry pro snižování zdravotních rizik VOC z malých vodních zdrojů TA- 01010552. Výstupem je přihlášení patentu.

V květnu 2013 bylo zahájeno řešení výzkumného projektu IGA NT14608-3/2013 – Výskyt respiračních obtíží u astmatických pacientů ve vztahu ke krátkodobým zhoršením kvality ovzduší zaměřeného na problematiku vlivu znečištěného ovzduší v Moravsko-slezském kraji.

Posledním rokem byl řešen a ukončen projekt financovaný Technologickou agenturou ČR „Nové metodické přístupy pro kontrolu a hodnocení povrchových vod ke koupání.“ (TA01020675). Projekt je zaměřen na optimalizaci metod stanovení mikrobiálních indikátorů a sinic a dále na nové způsoby hodnocení (např. QMRA) a zjišťování korelace výskytu

patogenních a indikátorových mikroorganismů. Mezi výstupy projektu jsou výše zmíněné dokumenty „Metodický návod na vzorkování, terénní a laboratorní vyšetřování a hodnocení jakosti vody v přírodních koupalištích a povrchových vodách ke koupání“, revize normy ČSN 75 7717 a dále také „Technické doporučení - Mikrobiologické rozbory povrchových vod ke koupání“, „Atlas makroskopických jevů spojených s výskytem vodních květů sinic a dalších organismů v přírodních koupacích vodách“ a několik přednášek na zahraničních i domácích konferencích.

Pracoviště ASP spolupracovalo v roce 2013 svými analýzami na dvou národních a mezinárodních grantech, jejichž řešiteli jsou odborní pracovníci SZÚ.

### **3.5.3.5. Vzdělávání a výchova odborné a laické veřejnosti**

V rámci postgraduálního vzdělávání Centrum uspořádalo nebo spolupřádalo celkem 6 seminářů, každoroční Determinační kurz pro hydrobiology zaměřený na určování sinic a řas, 2 školení sensoriky vody, 2 metodické semináře v rámci vyhodnocení hydrobiologických MPZ. V důsledku změny legislativy v oblasti nakládání s odpady ze zdravotnických zařízení byl na SZU uspořádán seminář pro pracovníky KHS, KÚ a ČIŽP zaměřený na tuto problematiku.

Pracovníci Centra aktivně vystupovali na seminářích, konferencích a kurzech v České republice i v zahraničí, publikovali v odborném tisku. Přednesli přibližně 122 přednášek (v rámci postgraduální i pregraduální výchovy na různých seminářích a konferencích v ČR i zahraničí) a publikovali 42 článků v odborné literatuře.

Je prováděna externí výuka na SŠ, VŠ a postgraduálním vzdělání, konzultační, dozorová a oponentská činnost pro vypracovávání bakalářských, diplomových a doktorandských prací. V roce 2013 byl na Centru 3 diplomanti a 4 atestanti (přestateční stáž). V rámci projektu TAIEX (European Commission DG Enlargement) hostilo Centrum na studijní návštěvě tříčlennou delegaci expertů z Kosova zaměřenou na implementaci směrnice 98/83/ES.

Centrum má své průběžně aktualizované internetové stránky pro odbornou i laickou veřejnost.

### **3.5.3.6. Jiné činnosti hodné zřetele**

V rámci expertizního posuzování zdravotní bezpečnosti výrobků a chemických látek, určených pro styk s pitnou vodou, bylo posouzeno 32 skupin výrobků a 5 dezinfekčních nebo algicidních přípravků. V rámci expertizní činnosti bylo vyšetřeno 92 vzorků vod. Odborní pracovníci vypracovali v roce 2013 celkem 194 expertních a odborných vyjádření k otázkám hygieny ovzduší, které zahrnují i zpracování 2 118 vzorků vnitřního a venkovního ovzduší. V rámci expertizní činnosti bylo vypracováno cca 250 expertizních a odborných vyjádření k problematice zdravotních rizik ve vztahu k problematice nakládání s odpady ověřování technologií ve zdravotnictví, ústavech sociální péče a domovech důchodců (prověření 30 VACUMEDŮ) a účinnosti anaerobních technologií (70 vzorků) při zpracování biologických odpadů včetně vedlejších živočišných produktů, dále ke kvalitě venkovního a vnitřního ovzduší a pitné vody respektive materiálů pro styk s pitnou vodou.

Pracovníci centra metodicky i organizačně zajišťovali autorizace osob k hodnocení zdravotních rizik včetně související kontrolní činnosti.

Pracovníci Centra se podíleli na zpracování průběžných výstupů řešených projektů a hodnotili žádosti pro nakládání s GMO (8 posudků)



### 3.6. Centrum zdraví, výživy a potravin

*Vedoucí Centra: Prof. MVDr. Jiří Ruprich, CSc.*

*Pracovní tým: 27,24 pracovníků (plánovaný přepočtený stav na kalendářní rok) a 28 pracovníků (skutečný fyzický stav v průběhu roku, včetně částečných úvazků)*

#### 3.6.1. Poslání Centra

Základním posláním Centra zdraví, výživy a potravin (dále Centra) je odborná práce náležející kompetenčně resortu zdravotnictví (MZ), ale dotýkající se svým významem také oblastí spravovaných zemědělskými a dalšími odborníky. Zaměření zdravotnických organizací na tuto oblast bylo doporučeno WHO, jako efektivní způsob prevence zdravotních problémů spojených s potravinami a výživou. Centrum se skládá ze dvou oddělení - Oddělení hodnocení zdravotních rizik a Oddělení analýzy bezpečnosti potravin. Činnost Oddělení hodnocení zdravotních rizik a aplikované výživy je od výkonu kontrolní činnosti striktně odděleno tak, jak je požadováno nařízením EP a R č. 178/2002. Pracoviště Centra mají ve své denní odborné náplni především odbornou podporu OOVZ v oblasti (1) bezpečnosti potravin, (2) nezávislé hodnocení zdravotních rizik ve spojení s dietární expozicí a (3) specifických témat v oblasti výživy a zdraví, související s platnými legislativními předpisy (aplikovaná výživa). Ve všech těchto oblastech zajišťuje centrum také mezinárodní spolupráci v rámci EU i spolupráci s třetími zeměmi a mezinárodními organizacemi, včetně WHO a OECD.

#### 3.6.2. Programové priority v roce 2013

Činnost Centra byla zaměřena na řešení mandatorních činností pro OOVZ, zahrnující především zpracování expertních stanovisek týkajících se hodnocení zdravotních rizik v systému rychlého varování EU (RASFF), zdravotní hodnocení žádostí týkajících se geneticky modifikovaných organismů, potravin nového typu a *ad hoc* požadavků kontrolního systému pro potraviny v případech vyžadujících hodnocení nebo posouzení zdravotního rizika. Pro systém RASFF bylo provedeno hodnocení zdravotního rizika u 10 případů mixů pesticidů, dalších 16 hodnocení rizik pro kontaminanty bylo prováděno na základě *ad hoc* požadavků MZ ČR nebo jiných organizací, včetně mnohačetného hodnocení rizika pro metanol a iso-propanol v kauze „otravy metanolem“ (celkem přes 100 individuálních případů). Prioritou činnosti bylo udržet potřebnou odbornou úroveň charakterizace zdravotního rizika tak, aby odpovídala požadavkům standardů EU a to ve spojení s dlouhodobou monitorovací činností Centra (*surveillance/vigilance*, dietární expozice populace ČR), které je základem pro činnost všech odborných pracovišť centra. Významnou prioritou byla rovněž agenda přímé podpory OOVZ v otázkách týkajících se rozhodování státních orgánů, především MZ, ale v některých případech i MZe ve věcech povinností země vůči závazkům v EU. Šlo zejména o odborná vyjádření k žádostem přicházejícím na ministerstva z EK a odborných orgánů ČR, či příspěvky k vystoupení delegátů ČR v pracovních skupinách EK. Za prioritu byla považována i komunikace s veřejností, výrobci potravin a médií. Nárůst problematiky kvality potravin prudce zvýšil počet požadavků na odborná vyjádření ve věcech, které mohou přímo či nepřímo ohrožovat lidské zdraví. Pracovníci Centra se angažovali nejen v médiích všeho druhu, ale také při vzdělávání veřejnosti a v regulérním vzdělávání studentů univerzit i středních škol. Na vysoké úrovni se udrželo zapojení do mezinárodních i národních výzkumných projektů, které jsou stále větším zdrojem financování odborné práce, sloužící zřizovateli, jehož rozpočet se průběžně snižuje. Pracovníci Centra se i v roce 2013 významně podíleli na řešení „kauzy metanol“, zejména formou posuzování protokolů Policie ČR, Celní správy, SZPI a KHS.

### 3.6.3. Významné výsledky práce

#### 3.6.3.1. Příprava podkladů pro národní zdravotní politiku

V průběhu roku 2013 se Centrum podílelo na připomínkování znění předpisů, které souvisejí s novelizací legislativy zaměřené na potraviny a zdraví, včetně sběru a hodnocení podkladových materiálů sloužících k novelizaci předpisů EU v dané oblasti. Protože jsou zdravotně-hygienické parametry potravin regulovány převážně na úrovni EU (vzhledem k principu volného oběhu zboží), narostla práce především v této oblasti. Opakovaně byla činnost soustředěna na sběr data pro kontaminující látky v potravinách, pesticidy a veterinární léčiva, případně další chemické látky v potravinách ze všech kontrolních organizací v ČR. Data laboratorních vyšetření z náhodně odebraných vzorků (vhodná pro hodnocení zdravotních rizik) byla převedena do jednotného formátu a ve spolupráci s EFSA byla předána do jednotné databáze EU k využití pro mezinárodní hodnocení zdravotních rizik a jeho srovnání mezi zeměmi (tzv. systém DATEX CZ). Významné bylo rovněž konzultační zapojení do přípravy novely zákona č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích, Strategie bezpečnosti potravin a výživy (u.vl. č. 25 z 8.1.2014) a Zdraví 2020 – Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí (u.vl. č. 23 z 8.1.2014).

#### 3.6.3.2. Metodická a referenční činnost v ochraně a podpoře zdraví

Centrum sloužilo i v roce 201 jako metodické a referenční místo OOVZ pro systém rychlého varování pro potraviny a krmiva (RASFF). Za rok Centrum přijalo 1802 e-mailů a technicky z nich zpracovalo 221 jako notifikace případů významných pro OOVZ a 31 notifikací bylo v přímém šetření OOVZ. Narostla především komplexní povaha notifikací, z nichž některé případy vyžadovaly mnohadenní odbornou práci při přípravě podkladů pro komunikaci a řešení případů v praxi. V rámci systému RASFF bylo provedena řada hodnocení zdravotního rizika (viz část 3.6.2).

Centrum je dlouhodobě sídlem pracovní skupiny pro potraviny nového typu (PNT). Bylo připraveno celkem 111 odborných stanovisek k různým žádostem a oznámením podaným v EU a ČR. Některá ze stanovisek byla velice komplexní a jejich příprava vyžadovala investigativní činnost trvající řadu týdnů.

Koordinační pracoviště pro posuzování geneticky modifikovaných organizmů (GMO) na Centru zpracovalo ve spolupráci s dalšími Centry SZÚ 15 odborných posudků k oznámením organizací o uzavřeném nakládání s GMO v ČR (podle zákona č. 78/2004 Sb. v platném znění). Odborné posudky byly zaměřeny zejména na hodnocení zdravotního rizika posuzovaných GMO. Pracoviště je místem, kde jsou uchovávány GM materiály pro celou ČR (133 vzorků k 31. 12. 2013), pro případ bezpečnostní nouze nebo potřeby oficiálních analýz.

#### Počty odborných posudků v nejdůležitějších oblastech za rok 2013

Charakter odborné práce pro MZ / EK	Počet posudků
Hlášení systému rychlého varování pro potraviny / krmiva	221
Schvalování geneticky modifikovaných organizmů	15
Schvalování potravin nového typu	111

Na Centru pracovala i v roce 2013 tři národní referenční pracoviště (pro mikroskopické houby a jejich toxiny; pro listerie; pro GMO a GM potraviny). Referenční pracoviště jsou bohužel jen omezeně financována z regulérního rozpočtu, jejich činnost se proto zaměřuje/financuje z výzkumných projektů nebo smluvních činností pro resort zdravotnictví, životního prostředí, zemědělství nebo jiných zadavatelů. Centrum i v roce 2013 navazovalo na práci tzv. „kontaktního bodu WHO pro bezpečnost potravin“. Vedle poskytování informací WHO Centrum pokračovalo v šíření informací ze systému rychlého varování WHO (INFOSAN) pro OOVZ. Monitorování a výzkum vztahů životních podmínek a zdraví

Zcela zásadní význam pro dlouhodobou odbornou práci Centra představuje národní program v oblasti monitoringu dietární expozice člověka. V roce 2013 byly vyhodnoceny výsledky druhého roku monitorovacího období 2012, které přináší unikátní hodnocení expozice, případně i charakterizaci zdravotního rizika pro řadu nutrientů, biologických agens v typické české stravě a popisuje situaci v oblasti užití geneticky modifikovaných organismů ve formě potravin v ČR. Výsledky slouží na národní úrovni, jako podklady pro Evropský úřad pro bezpečnost potravin (EFSA). V oblasti monitorování výskytu kontaminujících látek je monitorovací program centra (TDS) i modelem pro implementaci v dalších zemích EU.

### 3.6.3.3. Výzkumná činnost

Tematickou prioritou výzkumu Centra byla oblast bezpečnosti potravin a aplikované výživy. V roce 2013 bylo Centrum zapojeno do řešení 2 mezinárodních projektů. Jednalo se o projekty 7. rámcového projektu (ACROPOLIS, TDS EXPOSURE). Na národní úrovni byl řešen 1 projekt IGA MZ ČR. V souvislosti s výzkumnou a další činností Centra publikovali v roce 2013 pracovníci Centra celkem 54 různých odborných prací (z toho 10 ve vědeckých časopisech s IF,  $\Sigma IF_{2012}=22,1$ ).

### 3.6.3.4. Vzdělávání a výchova odborné a laické veřejnosti

Vedoucí odborníci Centra tradičně zabezpečovali pravidelné přednášky v oborech týkajících se výživy člověka, mikrobiologie/mykologie, chemie a toxikologie. Významné bylo zapojení do dvou mezinárodních letních škol (v Brně a Lisabonu). Přednášky jsou připravovány cíleně na vyžádání různých institucí (pro doškolení zdravotnických odborníků NCONZO, IPVZ), tak i pro pregraduální výchovu medicínských odborníků v rámci jejich výuky. Na centru probíhají pravidelné exkurze studentů středních i vysokých škol. Centrum některé studenty akceptuje i na dlouhodobější stáže (prázdňinové praxe). Na Centru si studenti medicínských i technických univerzit připravují své diplomové a doktorandské práce (3 studenti). Pracovníci Centra vykonávají funkce členů oborových rad některých univerzitních komisí pro obhajoby doktorandských prací (např. hygieny potravin, toxikologie, aplikované biotechnologie atd.). V průběhu roku vystoupili pracovníci Centra s řadou odborných přednášek i pro laickou veřejnost.

### 3.6.3.5. Jiné činnosti hodné zřetele

Centrum bylo sice i v roce 2013 sídlem tzv. Vědeckého výboru pro potraviny (VVP), jenž zřídilo MZ podle vládního usnesení č. 1320/2001, jeho praktická činnost však neprobíhala vzhledem k nulovému rozpočtu. Nutno podotknout, že základní část odborné činnosti VVP byla vykonávána formou ad hoc odborných posudků a expertíz realizovaných přímo Centrem a s tímto postupem se vzhledem k okolnostem počítá i do blízké budoucnosti.

Centrum se podílelo i na specializované laboratorní a jiné expertizní činnosti pro nestátní subjekty. Z kapacitních důvodů byl rozsah těchto prací značně omezený. Většinou šlo o úzce specializovaná laboratorní vyšetření v referenčních laboratořích.

### **3.7 Ústředí monitoringu zdravotního stavu obyvatelstva**

*Vedoucí: MUDr. Růžena Kubínová*

*Pracovní tým: 10,37 přepočtených pracovních úvazků*

#### **3.7.1 Poslání Monitoringu**

Monitoring zdravotního stavu obyvatelstva se zabývá koordinací činností spojených s realizací Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ČR ve vztahu k životnímu prostředí a zajišťuje publikování výstupů. Organizuje a zpracovává šetření zaměřená na zdravotní stav obyvatel ČR, na životní styl a prevalenci rizikových faktorů, na vliv životního prostředí a socioekonomických podmínek na zdraví obyvatel ČR. Jsou zde vyhodnocovány hladiny toxikologicky významných chemických látek, jejich metabolitů a dalších indikátorů expozice v tělních tekutinách a tkáních české populace. Jsou zpracovávány indikátory zdraví a životního prostředí v souladu se závěry 5. ministerské konference 2010 v Parmě. Oddělení spolupracuje na mezinárodních projektech týkajících se zdravotního stavu obyvatel a kvality života v souvislosti se stárnutím populace.

#### **3.7.2 Programové priority v roce 2013**

Každoroční prioritou oddělení je koordinace činností Systému monitorování a zajištění publikace výsledků. Mezi priority v roce 2013 patřila rovněž další etapa šetření zdravotního stavu stárnoucí populace v rámci kohortové studie HAPIEE ve spolupráci s University College London a dále příprava národního šetření rizikových faktorů chronických onemocnění EHES ve spolupráci s ÚZIS a ČSÚ. Mezi prioritní činnosti také patřila studie hladin endokrinních modulátorů v moči mladých dospělých v rámci biomonitoringu.

#### **3.7.3 Významné výsledky práce**

##### **3.7.3.1 Monitorování a výzkum vztahů životních podmínek a zdraví**

V rámci studie HELEN (dotazníkové šetření zdravotního stavu u městské populace ve věku 45 – 54 let) pokračovalo zpracování dat z dosud poslední etapy studie (2009/2010). Metodou mnohonásobné logistické regrese byly zkoumány vztahy mezi zdravím a možnými ovlivňujícími faktory. Dále byly zpracovány výsledky lékařského vyšetření, které bylo součástí studie, zaměřeného především na zjišťování výskytu rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění.

Sběr dat v rámci studie Prevalence alergických onemocnění byl ukončen začátkem roku 2013. V dosud poslední etapě šetření spolupracovalo téměř 60 dětských praktických lékařů v 18 městech ČR. V průběhu roku 2013 byla provedena kontrola dat a jejich zadání do elektronické podoby. Zpracování dat bylo zaměřeno na výskyt a popis struktury alergických onemocnění dle věku, pohlaví a lokality a umožnilo posouzení trendu vývoje onemocnění v ČR během 15 let monitorování. Odborný článek byl předložen k oponentnímu řízení časopisu *Alergie*, předpokládána publikace článku je počátkem roku 2014.

Od jara roku 2013 probíhala přípravná jednání k zajištění národního šetření výskytu rizikových faktorů chronických onemocnění v české dospělé populaci EHES. Toto šetření bude probíhat v letech 2014-15 ve spolupráci s ÚZIS a ČSÚ jako součást pravidelného národního šetření zdravotního stavu EHIS. V březnu 2013 byly zahájeny přípravné práce na dotazníku. Vedení KHS a ZÚ byla požádána o spolupráci a na společných schůzkách byli pověřeni pracovníci těchto organizací informování o plánovaném průběhu šetření a

harmonogramu činností. Dalším krokem bylo vytvoření sítě krajských koordinátorů a jejich zástupců z řad SZÚ, KHS a ZÚ a zajištění cca 70 vyšetřovacích míst v celé ČR, včetně zmapování dostupného přístrojového vybavení. Bylo natočeno instruktážní video pro pracovníky, kteří budou provádět vyšetřování účastníků šetření.

Pracovníci oddělení spolupracovali tvorbou odborných kapitol na připravované národní zprávě o zdraví obyvatel ČR, kterou vydává SZÚ a Ministerstvo zdravotnictví. Jsou také členy pracovní skupiny pro indikátory při Výboru RVUR pro Strategii udržitelného rozvoje. V rámci pravidelně vydávané Situační zprávy ke Strategickému rámci udržitelného rozvoje jsou gestorem indikátorů obsažených v Prioritní ose I: Populace, člověk a zdraví, a sice I. A Naděje dožití a naděje dožití ve zdraví, I. B Standardizovaná míra úmrtnosti. V roce 2013 byla provedena revize a aktualizace těchto indikátorů.

V rámci biologického monitoringu byly v roce 2013 provedeny analýzy polybromovaných zpomalovačů hoření a polyfluorovaných látek v 242 vzorcích mateřského mléka odebraných v letech 2006, 2010 a 2011. Výsledky tvoří podklad pro následné sledování těchto látek v roce 2014 a pro tvorbu časových řad.

V roce 2013 byla realizována pilotní studie obsahu metabolitů ftalátů, polyaromatických uhlovodíků a bisphenolu A v moči českých mladých dospělých (studentů VŠ). Studie zahrnovala dotazník obsahující otázky na stravovací návyky a styl života. Probíhala ve dvou lokalitách - v Praze a Ostravě. V současné době jsou odebrané vzorky předmětem chemických analýz.

V rámci monitoringu proběhlo v roce 2013 dotazníkové šetření „Hluk a zdraví“. Jeho cílem bylo sledování změn ve vnímání hluku, pocitů obtěžování a poruch spánku v lokalitách, kde byly předchozím měřením zjištěny změny v expozici hluku. Osloveny byly identické osoby jako v předchozím dotazníkovém šetření. Celkem bylo osloveno 2 616 osob, response byla 36 %. Výsledky dotazníkového šetření byly prezentovány na 18. konferenci monitorování zdraví a životního prostředí.

V roce 2013 pokračovalo hodnocení výsledků předchozího dotazníkového šetření „Hluk a zdraví“ z roku 2007, které proběhlo ve všech monitorovaných lokalitách. Hodnocení bylo zaměřeno na zkoumání vztahu mezi obtěžováním hlukem ve dne a výskytem vybraných onemocnění, u kterých byl předpokládán možný vliv hluku (vysoký krevní tlak, ischemická choroba srdeční a vředová choroba žaludku a dvanáctníku) pomocí metody vícenásobné logistické regrese. Výsledky byly prezentovány v závěrečné souhrnné a odborné zprávě Systému monitorování. V časopise Hygiena byl publikován článek „Dvě desetiletí monitorování hluku: vývoj hluku v městských lokalitách ČR“, který shrnuje výsledky monitorování hladin hluku od roku 1994.

V říjnu 2013 uspořádalo oddělení tradiční národní odbornou konferenci Monitorování zdraví a životního prostředí v Milovech ve Žďárských vrších, ze které byl vydán CD sborník. Byla též uspořádána konference „Studie zdravotního stavu v rámci činnosti SZÚ“; obě konference byly registrovány Českou lékařskou komorou a komorou pro vysokoškolsky vzdělané odborné pracovníky ve zdravotnictví jako vzdělávací akce s udělením kreditů.

### 3.7.3.2 Výzkumná činnost

V roce 2013 pokračovalo zpracování výsledků projektu COPHES/DEMOCOPHES, ve kterém byly získány hladiny ftalátů v moči vybraných skupin populace. Data za ČR byla podle požadavků koordinátorů projektu zpracována pro dílčí odbornou publikaci za ČR, Slovensko a Maďarsko. Vzhledem k tomu, že metabolity ftalátů ve vzorcích moče byly pro všechny tři země analyzovány v laboratoři SZÚ, bylo možno v této studii zkoumat možné příčiny rozdílů v zátěži ftaláty z hlediska odlišného životního stylu či expozice z prostředí.

Koordinátoři celého projektu COPHES/DEMOCOPHES ve spolupráci se zástupci zúčastněných států vytvořili odbornou publikaci shrnující údaje všech zúčastněných zemí (Den Hond et al.), která byla odeslána do periodika Lancet a v současné době je v recenzním řízení.

Byl ukončen grant IGA MZ Nutriční stav seniorů v institucionalizované péči (hlavní řešitel – 3. LF UK, spoluřešitel SZÚ), jehož součástí bylo, kromě sledování výživového stavu a výskytu malnutrice u starých osob v domovech důchodců a ošetrovatelských zařízeních v Praze a mimopražském regionu, také stanovení saturace benefičními prvky a zátěže toxickými kovy. V roce 2013 byl do tisku zaslán odborný článek zaměřený na expozici seniorů toxickým kovům (Blood levels of lead, cadmium, and mercury in elderly living in the institutionalized care in the Czech Republic). Článek je v současné době v recenzním řízení.

Pracovníci oddělení jsou členy řešitelského týmu projektu TAČR TA02020944 Hodnocení faktorů vnějšího prostředí na zátěž dětské populace alergenů (2012-2014) spolu s ZÚ Ústí n. Labem a Ekotoxa s.r.o. Náplní projektu je výzkum vztahů alergického onemocnění k podmínkám životního prostředí.

V roce 2013 pokračovala spolupráce na mezinárodní kohortové studii HAPIEE II (Health, Alcohol and Psychosocial factors in Eastern Europe) „Kvalita života stárnoucí populace“, která sleduje aspekty stárnutí a jeho determinanty (změny zdravotního stavu, socioekonomické postavení, psychosociální faktory). Studie je koordinována pracovištěm University College London. Bylo uspořádáno poštovní dotazníkové šetření s cílem aktualizovat zdravotní stav respondentů, zaměřené především na incidenci kardiovaskulárních onemocnění, na psychosociální i socioekonomické aspekty a na smyslová omezení. Dále proběhla validace údajů získaných z dotazníkového šetření v Registru hospitalizací a zemřelých v Ústavu zdravotnických informací a statistiky, zaměřená na ověření incidentních případů srdečně cévních onemocnění, onkologických onemocnění a fraktur krčku femuru. V roce 2013 proběhla pracovní schůzka s dr. E. Jansen z RIVM Holandsko k problematice stanovení obsahu vitamínu D ve vzorcích krve, které bylo provedeno na vzorcích krve také českých respondentů studie HAPIEE.

### 3.7.3.3 Jiné činnosti hodné zřetele

Pracovníci oddělení přednášeli na konferencích v České republice i v zahraničí a publikovali výsledky monitoringu a grantových i mezinárodních projektů. Zajišťují výuku bakalářů a mediků na 3. lékařské fakultě Univerzity Karlovy. Vytvářejí oponentské a publikační aktivity a jsou činní v redakční radě časopisu Central European Journal of Public Health. Dále spolupracují na zpracovávání expertiz v oblasti hodnocení zdravotních rizik a provádějí posudkovou činnost. Jsou členy zkušební komise pro Autorizační set I – hodnocení zdravotních rizik expozice hluku a národními focal points pro zdraví a životní prostředí v rámci NRC EEA. V květnu 2013 se aktivně zúčastnili XLIII. konference České demografické společnosti na VŠE v Praze Zdraví – výzvy a rizika s příspěvkem „Determinanty vzniku kardiovaskulárních onemocnění v české populaci“.

### **3.8. Pracoviště manažera Národního programu HIV/AIDS pro ČR**

*Vedoucí: MUDr. Džamila Stehlíková*

*0,4 pracovních úvazků*

#### **3.8.1. Poslání pracoviště manažera Národního programu HIV/AIDS**

Manažer Národního programu HIV/AIDS se účastní implementace Národního programu HIV/AIDS v souladu s odpovídajícím usnesením vlády, sleduje a vyhodnocuje plnění úkolů, které vyplývají pro jednotlivá ministerstva, správní úřady, zdravotní ústavy, krajské hygienické stanice, orgány územní samosprávy, AIDS centra, odborné společnosti a další subjekty z Národního programu HIV/AIDS, z mezinárodních smluv, jimiž je ČR vázána a z členství ČR v mezinárodních organizacích týkajících se problematiky HIV/AIDS. Výsledky předkládá hlavnímu hygienikovi ČR jednou za dva roky v podobě Ročenky Národního programu HIV/AIDS. Současně manažer Národního programu HIV/AIDS koordinuje spolupráci mezi státní správou a občanskou společností – nestátními neziskovými organizacemi, včetně zástupců skupin se zvýšeným rizikem HIV infekce a osob žijících s HIV/AIDS, monitoruje případy diskriminace a stigmatizace osob žijících s HIV/AIDS v ČR.

Pracoviště manažera Národního programu HIV/AIDS je pověřeno výkonem funkce styčné kanceláře United Nations Joint Programme on AIDS (UNAIDS Focal Point pro Českou republiku), tedy realizací úkolů Světového programu boje proti AIDS, které se týkají naší republiky, respektive jejího zapojení do mezinárodní spolupráce v boji s epidemií AIDS. Pracoviště manažera vyhodnocuje dostupné výsledky biologické, epidemiologické a behaviorální surveillance HIV/AIDS, sleduje plnění indikátorů Národního programu HIV/AIDS a zajišťuje pravidelný mezinárodní reporting dodržování mezinárodních závazků ČR v oblasti HIV/AIDS (Global AIDS Response Progress Reporting) pro organizace systému OSN a další mezinárodní organizace, především WHO, UNAIDS, ECDC, UNICEF.

#### **3.8.2. Programové priority pracoviště manažera Národního programu HIV/AIDS v roce 2013**

Programovou prioritou pracoviště manažera Národního programu HIV/AIDS v roce 2013 bylo monitorování a vyhodnocení **implementace Národního programu řešení problematiky HIV/AIDS v České republice v souladu s usnesením vlády ČR č. 956/2012.**

Pracoviště manažera Národního programu HIV/AIDS vykonávalo funkci **styčné kanceláře United Nations Joint Programme on AIDS (UNAIDS Focal Point pro Českou republiku)**. Byly vyhodnocovány výsledky biologické, epidemiologické a behaviorální surveillance HIV/AIDS v České republice v oblasti dodržování mezinárodních závazků ČR, především plnění **Deklarace OSN k HIV/AIDS z roku 2011 (Global AIDS Response Progress Reporting)** a dalších mezinárodních závazků ČR v oblasti HIV/AIDS pro instituce systému OSN a další mezinárodní organizace, především WHO, UNAIDS, ECDC, UNICEF.

### 3.8.3. Významné výsledky práce

#### 3.8.3.1. Analýza nákladové efektivity alokace zdrojů v oblasti problematiky HIV/AIDS

Volbu preventivní strategie v oblasti HIV/AIDS a metodiku alokace veřejných zdrojů z veřejných rozpočtů diktuje dynamika epidemie a trendy přenosu HIV v hlavních zranitelných skupinách (mužů majících sex s muži, injekčních uživatelů drog a poskytovatelů placených sexuálních služeb), ale také nákladová efektivita jednotlivých preventivních opatření. Pracoviště manažera Národního programu HIV/AIDS ve spolupráci s pracovníky NRL pro HIV/AIDS SZÚ vypracovalo komplexní analýzu nákladové efektivity alokace zdrojů v oblasti problematiky HIV/AIDS v ČR v období od konce osmdesátých let až doposud, a to podle pokynu ministra zdravotnictví. Poprvé v historii boje proti HIV/AIDS v ČR byla soustředěna a zpracována data týkající efektivity vynaložených prostředků na jednotlivé preventivní a léčebné aktivity. Výzkumná zpráva byla předložena k rukám ministra a stala se součástí materiálů, předložených vládě ČR v rámci projednávání Národního programu řešení problematiky HIV/AIDS v České republice v období let 2013-2017.

V roce 2013 pracoviště sledovalo a vyhodnocovalo plnění úkolů jednotlivými ministerstvy, správními úřady, zdravotními ústavy, krajskými hygienickými stanicemi, orgány územní samosprávy, AIDS centry, odbornými společnostmi a dalšími subjekty, které vyplývají z Národního programu HIV/AIDS, z mezinárodních smluv, jimiž je ČR vázána a z členství ČR v mezinárodních organizacích týkajících se problematiky HIV/AIDS. Výsledky za období let 2012 - 2013 byly předloženy hlavnímu hygienikovi ČR v podobě **Ročenky Národního programu HIV/AIDS 2012-2013** a ve spolupráci s týmem Střediska vědeckých informací SZÚ připraveny k publikaci.

#### 3.8.3.2. Výzkumná činnost

V roce 2013 pracoviště manažera Národního programu HIV/AIDS v ČR bylo zapojeno do řady **mezinárodních výzkumných projektů**. V roce 2013 byla publikována komplexní výzkumná zpráva Mezinárodní studie implementace programů komunitního testování na HIV (**HIV-COBATEST**). Studie proběhla v 25 zemích Rady Evropy s cílem zmapování dostupnosti komunitního HIV poradenství a testování.

#### 3.8.3.3. Vzdělávání a výchova odborné a laické veřejnosti

Pracoviště manažera Národního programu HIV/AIDS v ČR se zapojilo do celé řady seminářů, přednášek a konferencí pro studenty, zdravotníky, odborníky, zástupce nevládního sektoru a veřejnost na téma prevence HIV/AIDS.

#### 3.8.3.4. Spolupráce s nevládními neziskovými organizacemi

Pracoviště manažera Národního programu HIV/AIDS koordinovalo spolupráci mezi státní správou a občanskou společností – nestátními neziskovými organizacemi činnými v oblasti prevence HIV/AIDS (Forum nevládních organizací, Česká společnost AIDS pomoc (ČSAP), Rozkoš bez rizika a další), včetně zástupců skupin se zvýšeným rizikem HIV infekce a osob žijících s HIV/AIDS. Manažer Národního programu HIV/AIDS se odborně a metodicky podílel na činnosti Domu světla – azylového centra a nejvýznamnějšího odběrového místa pro dobrovolné, anonymní a bezplatné HIV poradenství a testování v ČR. Manažer Národního programu HIV/AIDS v ČR se podílela na veřejných debatách a setkáních v prostředí zranitelných skupin z hlediska HIV/AIDS, včetně mužů majících sex s muži a osob žijících s HIV/AIDS.



### 3.8.3.5. Jiné činnosti hodné zřetele

Pracoviště manažera Národního programu HIV/AIDS ve spolupráci s nevládním občanským sektorem monitorovalo případy **diskriminace a stigmatizace osob žijících s HIV/AIDS** v ČR.

Stejně jako každý rok připravilo pracoviště manažera Národního programu HIV/AIDS ve spolupráci s NRL pro HIV/AIDS **tiskovou konferenci ke Světovému dni boje proti AIDS** a účastnilo se na vydávání tiskových zpráv NRL pro HIV/AIDS s cílem pravidelně informovat širokou veřejnost o stavu epidemie HIV/AIDS v ČR a o nutnosti preventivních opatření.

## 3.9. Oddělení biostatistiky a informatiky

*Vedoucí: RNDr. Bohumír Procházka, CSc.*

*Pracovní tým: 11 osob, 9,438 úvazků:*

### 3.9.1. Poslání oddělení

Oddělení zajišťuje činnosti v oblasti informačních technologií a biostatistických analýz. Skládá se ze dvou pracovních skupin: skupiny biostatistiky a skupiny pro informatiku.

### 3.9.2. Programové priority v roce 2013

Odborné priority lze rozdělit do dvou základních oblastí, a to jednak rozvoj a provoz IT technologií a jejich využití v rámci celého SZÚ, jednak podporu výzkumu a ostatních činností SZÚ v oblasti biostatistiky prostřednictvím podílu na řešení úkolů jednotlivých center.

### 3.9.3. Významné výsledky práce

#### 3.9.3.1. Činnost skupiny biostatistiky

Pracovníci skupiny statistiků zajišťovali tvůrčí spolupráci s jednotlivými centry a řešiteli grantů v oblasti aplikace statistických metod a zpracování dat. Dále poskytovali odborné konzultace pro pracoviště SZÚ a HS nebo jiných zdravotnických organizací.

Mezi odborné projekty a úkoly, na nichž se pracovníci skupiny významně podíleli statistickým řešením, patří zejména:

- časová i prostorová analýza dat surveillance infekčních nemocí, statistická detekce epidemií
- podíl na zpracování studie COPHES/DEMOCOPHES týkající se biomonitoringu vybraných látek, zejména metabolitů ftalátů, a na přípravě publikací
- spolupráce na grantu NT 14182-3/2013 „Ftaláty a estrogenní endokrinní disruptory ve vztahu k metabolickým onemocněním“ (hlavní řešitel VFN Praha)
- statistické zpracování dat z výzkumů toxoplasmózy, práce na grantu NT 11429-5/2010 „Ovlivnění imunitního a klinického stavu HIV-pozitivních pacientů bezpříznakovou infekcí parazitickým prvokem *Toxoplasma gondii*“, podíl na přípravě publikace o reaktivaci toxoplasmózy u pacientů s HIV/AIDS, publikace o sérokonverzi u pacientů s HIV/AIDS .

- hodnocení dat týkajících se lymeské boreliózy, zejména studie stability vzorků v čase za různých podmínek
- statistické zpracování a modelování dat o klíšťové encefalitidě a jejího vztahu k důležitým kovariátům (teplota, srážky apod.), zpracování dat ze sledování výskytu klíšťat, podíl na přípravě dvou článků. spol. Epidemiologie, mikrobiologie a imunologie 2013; 62: 9-18.
- příprava sumárního výstupu z registru profesionálních expozičních karcinogenů REGEX , návrh softwarových úprav systému.
- zpracování podkladů pro akreditaci analytických metod
- modelování v oblasti toxikologie, toxikokinetiky a buněčné fyziologie
- spolupráce s NRL HIV/AIDS a pracovištěm Národního manažera HIV/AIDS na projektu monitorování výskytu HIV/AIDS v ČR v rámci Národního programu řešení problematiky HIV/AIDS, článek o výskytu a šíření HIV v ČR (Zprávy).
- příprava podkladů vycházejících z demografických dat a jejich využití pro epidemiologické analýzy
- zpracování dotazníků z různých studií SZÚ
- podíl na přípravě šetření a analýze dat různých subsystémů Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ČR ve vztahu k životnímu prostředí (studie HELEN, EHES, alergie u dětí, hluk aj.), podíl na přípravě článku o výskytu alergií u dětí (časopis Alergie) a přípravě článku na téma monitoring hluku (časopis Hygiena).
- prostorová analýza koncentrací znečišťujících látek v ovzduší a studium závislosti na různých vysvětlujících proměnných
- spolupráce v oblasti hodnocení celostátního antropometrického výzkumu dětí se zaměřením na růstové křivky, sekulární trend a obezitu.
- mezinárodní spolupráce při vyhodnocování antropometrických výzkumů (Hermanussen, Staub, P., Panczak, R.), kapitola v publikaci Hermanussen, M. editor. (2013): Auxology. Studying Human Growth and Development, Schweizerbart Science Publisher, Stuttgart. ISBN 978-3-510-65278-5,
- spolupráce na grantu MZ ČR číslo NT 14608-3/2013 (Výskyt respiračních obtíží u astmatických pacientů ve vztahu ke krátkodobým zhoršením kvality ovzduší v Ostravě)
- sérologické přehledy – účast na pracovních schůzkách a konzultace k probíhajícímu projektu řešenému ZÚ Ostrava a Ústí n/L
- sérová banka - přípravy podkladů pro využití dat sérové banky, výběry sér
- analýza dat týkajících se invazivních pneumokokových onemocnění, spolupráce na projektu ECDC SpIDnet („Assessing the impact of vaccination with conjugate vaccines on the epidemiology of IPD in Europe“), podíl na přípravě článku o hodnocení výskytu IPD v systému surveillance metodou capture-recapture, podíl na článkové konzultace v rámci programu ECDC EUPHEM (European Program for Public Health Microbiology)
- spolupráce s Národním referenčním centrem pro infekce spojené se zdravotní péčí
- hodnocení dat týkajících se výskytu chřipky a účinnosti očkování
- analýza dat týkajících se komplikací parotitidy a vlivu očkování

- analýzy dat týkajících se výskytu hepatitidy, spolupráce na grantu NT 13884-4/2012 „Současný výskyt a epidemiologie viru hepatitidy E v České republice, sérologická a molekulárně biologická studie“, podíl na článku.
- konzultace v otázkách statistického hodnocení a hodnocení nejistot při měření hluku v pracovním prostředí a vibrací
- statistické hodnocení výskytu kryptosporidií v pitné vodě
- provoz a vývoj systému EpiDat včetně návrhu jeho inovace
- analýzy dat v systému EpiDat
- správa a administrace systémů ARI a Pandemie
- podíl na hodnocení Geoportálu na KSRZIS pro laickou i odbornou veřejnost

Pracovníci odborné skupiny biostatistiky se dále podíleli na tvorbě, provozu a rozvoji celorepublikových registrů provozovaných Ministerstvem zdravotnictví ČR (registr povinných hlášení infekčních onemocnění EpiDat, HIV/AIDS, registr akutních respiračních infekcí ARI a krizový registr Pandemie), přípravách pilotních dat projektu sledování infekcí spojených se zdravotní péčí a na činnosti poradního sboru pro informatiku hlavního hygienika ČR. Dále se v zastoupení SZÚ a MZ podíleli na činnosti mezinárodních projektů pro TESSy (The European Surveillance System) v rámci Evropského střediska pro prevenci a kontrolu nemocí (ECDC). Rovněž se podíleli na publikační činnosti SZÚ.

Součástí oddělení biostatistiky je Národní referenční centrum pro analýzu epidemiologických dat. Toto centrum zajišťovalo celostátní provoz EpiDatu (systému hlášení infekcí v ČR a do EU – TESSy FWD ECDC, JRF WHO, HFA WHO) a zásadním způsobem se podílelo na přípravě EpiDatu pro rok 2014, ve kterém se rozšířilo spektrum sledovaných infekcí a struktura sledovaných jevů směrem k vyšší kompatibilitě s EU definicemi. Mimo rutinní týdenní a měsíční pravidelné přehledy dále připravilo cca 120 samostatných analýz a informací pro MZ, HS a NRL SZÚ. NRC bylo v roce 2013 spoluautorem 18 publikací, posterů a přednášek v zahraničí. Datovou podporu poskytovalo zejména časopisu Zprávy CEM, Centru epidemiologie infekčních nemocí, ostatním NRL a jejich grantovým projektům, a to v oblasti přírodně-ohniskových nákaz, surveillance pneumokokových infekcí, klíšťové encefalitidy a pertuse. Pracovníci NRC se dále účastnili prací směřujících k inovaci systému EpiDat v rámci projektu IOP. Byly posouzeny nabídky na dodávku systému „NEW EpiDat“ s výsledkem, že nebyla vybrána žádná. Začaly přípravy na opakovanou výzvu.

### **3.9.3.2. Činnost skupiny pro informatiku**

Činnost skupiny pro informatiku spočívala především v zajištění bezchybného fungování všech komponent IT technologií ústavu a v navrhování koncepcí pro jejich budoucí rozvoj.

Pracovníci skupiny zajišťovali správu počítačové sítě, serverů a ústavních síťových aplikací (Navision, Aktion, ASPI, Dositech a Virlab). Podařilo se navýšit rychlost pátevní sítě na 1 Gbit/s do budov č. 11B a 5 a rozšířit privátní síť pro zabezpečený provoz laboratorního systému Virlab. Dále byl zajišťován provoz a správa webových stránek Internetu a Intranetu, podpora a zabezpečení koncových stanic uživatelů, koordinace nákupu výpočetní techniky a softwaru prostřednictvím elektronického tržiště, zajištění IT techniky pro pořádání seminářů a konferencí a správa telefonní sítě.

Částečně se podařilo řešit problém zastaralého fondu koncových stanic. Ve třech etapách bylo instalováno 100 nových počítačů s novým operačním systémem Windows 7 Prof. a kancelářským programovým balíkem Microsoft Office 10.

### **3.10. Středisko pro kvalitu a autorizaci**

*Vedoucí: MUDr. Věra Chaloupková*

*Pracovní tým: 2 VŠ pracovníci*

#### **3.10.1. Poslání Střediska**

Základním posláním Střediska je zabezpečení programu sledování a kontroly kvality služeb poskytovaných v oblasti ochrany veřejného zdraví podle zákona č. 258/2000 Sb. Na základě pověření dle tohoto zákona se jedná především o metodické a organizační zabezpečení programu autorizace laboratoří pro vyšetřování a měření v OVZ a autorizace osob k hodnocení zdravotních rizik v oblastech definovaných zákonem o ochraně veřejného zdraví. Navíc program autorizace SZÚ je od konce roku 2009 součástí tzv. povolovacích režimů ve smyslu zákona č. 222/2009 Sb., kterým se do českého právního řádu transponuje Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/123/ES, o službách na vnitřním trhu (dále Směrnice). Program autorizace byl notifikován Ministerstvem průmyslu a obchodu pro Evropskou komisi a činnost Střediska byla zahrnuta do systému IMI (Internal Market Information), kterým spolu vzájemně komunikují všechny povolovací orgány v EU podle potřeb daných Směrnicí.

Dalším posláním Střediska v oblasti veřejného zdravotnictví je podílet se dle pokynů MZ na přípravě koncepce programů kvality a efektivity zdravotnických služeb.

#### **3.10.2. Programové priority v roce 2013**

Programovou prioritou Střediska bylo zabezpečit v souladu s požadavky legislativy EU týkající se volného pohybu služeb program hodnocení kvality služeb v OVZ formou autorizací a spolupracovat s MZ na řešení a rozvoji základní struktury koncepce kvality a efektivity zdravotnických služeb a služeb v OVZ s ohledem ke zdravotní politice ČR a evropské strategii WHO pro 21. století.

Další prioritou bylo zabezpečení aktivní spolupráce a koordinace činností s týmem systému IMI a jeho národním koordinátorem za ČR. Vzhledem k tomu, že však dosud nebyl zákon č. 258/2000 Sb. novelizován podle požadavků Směrnice, je třeba dále pracovat na řešení zbývajících nesrovnalostí v systému autorizace, které není možno plně odstranit bez odpovídající změny legislativy.

Prioritou Střediska byla i aktivní spolupráce s MZ v oblasti zpracování expertizních vyjádření či stanovisek k legislativě či k problematice kvality zdravotních služeb, výkonů v OVZ a programu autorizace.

#### **3.10.3. Významné výsledky práce**

##### **3.10.3.1. Příprava podkladů pro národní zdravotní politiku**

V rámci volného pohybu služeb v EU v oblasti ochrany veřejného zdraví probíhala i nadále spolupráce v systému IMI.

Středisko dále v rámci svých úkolů v oblasti kvality spolupracovalo s MZ v oblasti naplňování Národní politiky podpory kvality na koncepci a programech kvalitních a bezpečných služeb poskytovaných zdravotnickými zařízeními zejména svojí účastí v Řídícím výboru značky Česká kvalita a Odborné sekci kvality v resortu MZ působící při Radě kvality ČR. Středisko se rovněž aktivně podílelo na způsobu vyhodnocování plnění požadavků pro zajištění externího hodnocení kvality a bezpečnosti zdravotních služeb na základě plnění standardů a ukazatelů stanovených vyhláškou č. 102/2012 Sb. a požadavků vyplývajících ze zákona č. 372/2011 Sb.

Dále Středisko pokračovalo ve své spolupráci s ÚNMZ při řešení úkolů a stanovisek k připravovaným normativním dokumentům v oblasti metrologie v oblasti chemických a biologických měření v resortu zdravotnictví v souladu s požadavky evropských metrologických institucí.

### **3.10.3.2. Autorizace laboratoří**

V roce 2013 dále probíhal program autorizace podle metodiky vypracované Střediskem a schválené ministerstvem zdravotnictví. Bylo přijato 13 žádostí o autorizaci laboratoří, z toho 6 nových žadatelů a 7 žádostí o prodloužení osvědčení. Osvědčení o autorizaci bylo uděleno 18 laboratořím, všichni žadatelé v autorizačním řízení pokračovali, řešení 7 žádostí přešlo do roku 2014. Bylo ukončeno 6 žádostí o autorizaci laboratoří podaných v roce 2012.

V rámci kontrolní činnosti laboratoří v průběhu platnosti osvědčení o autorizaci byly v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb., v platném znění, prověřeny účasti 55 autorizovaných laboratoří v programu MPZ/EHK a stav autorizovaných protokolů vydaných těmito laboratořemi za rok 2012.

### **3.10.3.3. Autorizace pracovníků hodnotících zdravotní rizika**

V roce 2013 byla zpracovávána 1 žádost o prodloužení platnosti osvědčení. Rovněž proběhla každoroční kontrola nad dodržováním podmínek autorizace v HRA u všech autorizovaných osob podle podmínek kontrolní činnosti. U dvou autorizovaných osob bylo navrženo odejmutí osvědčení, závěrečné řízení přechází do roku 2014.

### **3.10.3.4. Vzdělávání a výchova odborné a laické veřejnosti**

Byly uskutečněny konzultační akce v rámci přípravy podkladů pro získání či prodloužení osvědčení o autorizaci či řešení organizačních či personálních změn na autorizovaných pracovištích.

Kromě vlastního edukativního systému v rámci autorizace (kurzy, konzultace žadatelů a autorizovaných subjektů) se Středisko aktivně podílelo na postgraduální výuce zdravotnických pracovníků. Pracovníci Střediska se účastnili kurzů týkajících se programů kvality v resortu zdravotnictví.

### **3.10.3.5. Jiné odborné činnosti**

Středisko kromě aktivit v Technické komisi ÚNMZ a orgánů Národní politiky podpory kvality dále spolupracovalo s Radou pro akreditaci klinických laboratoří ČLS JEP a Národním autorizačním střediskem ČLS JEP při řešení konsenzuálního pohledu na kvalitu v různých oborech zdravotnických služeb a OVZ.

### **3.11. Středisko vědeckých informací**

*Vedoucí: Mgr. Jana Veselá*

*Pracovní tým: 16 osob, 12,5 pracovních úvazků*

#### **3.11.1. Poslání SVI**

Posláním střediska vědeckých informací SZÚ (SVI) a jeho odborné knihovny je především zajišťování knihovnicko informačních, překladatelských, edičních a reprografických služeb, které vyplývají z potřeb SZÚ. Knihovna pak v rámci své gesce poskytuje i veřejné knihovnické a informační služby pro odbornou i laickou veřejnost.

#### **3.11.2. Programové priority**

SVI sledovalo v roce 2013 dvě základní priority. První prioritou bylo poskytovat aktuální informace z relevantních informačních zdrojů a rozšiřovat jejich spektrum. Knihovna dle možností zachovala kontinuitu odběru časopiseckých titulů a doplňovala fond vybranou knižní produkcí. Středisko nadále zabezpečovalo přístup do plnotextových a oborových bibliografických databází, jednak v rámci programu MŠMT Informace – základ výzkumu, dále pak v rámci projektu VISK MK. Vzhledem k rozpadu některých národních konsorcií byly další přístupy do databází nebo jejich vybraných kolekcí zajištěny nákupem licencí nebo účastí v konsorciích nově vytvořených. Druhou prioritou střediska byla činnost vydavatelská. V této oblasti směřovaly hlavní aktivity k podpoře citovanosti časopisu Central European Journal of Public Health, zařazeného do databáze Web of Science a jejích citačních rejstříků a do 2 řad databází Current Contents. Neméně důležitý byl i podíl střediska na vydávání časopisu Hygiena. Hlavním cílem bylo přispívat ke stávající dobré úrovni tohoto periodika a propagovat jeho odběr.

#### **3.11.3. Knihovnicko-informační služby**

V roce 2013 využilo služeb knihovny 3 198 uživatelů a bylo provedeno 12 062 výpůjček z celkového počtu 82 442 knihovních jednotek. V rámci systému Virtuální polytechnické knihovny poskytovalo SVI služby jako účastnická knihovna. Bylo zpracováno 562 jednorázových rešerší a průběžně sledováno 42 uživatelských profilů. U rešerší typu citovanost autora byly výstupy redakčně upravovány podle platných norem. Pracovníci střediska průběžně shromažďovali, zpracovávali a zveřejňovali údaje o meziročním přírůstku publikační aktivity pracovníků SZÚ, včetně zajištění dodávek dat do Rejstříku informací o výsledcích (RIV) Informačního systému výzkumu, vývoje a inovací.

V rámci meziknihovní služby bylo vyřízeno 160 požadavků zaměstnanců SZÚ, z toho 17 ze zahraničí. Požadavků knihoven v rámci MVS bylo vyřízeno 176. Celkově knihovna poskytla žadatelům 2 655 stran kopií dokumentů. V elektronických databázích bylo zaregistrováno 18 400 vstupů a staženo bylo 7 414 plných textů článků a 6 373 abstraktů. Čtenáři knihovny využili i 143 elektronických knih (e-books). Knihovna zajistila uživatelům zkušební přístup do zahraniční lékařské databáze Ovid Medline.

#### **3.11.1. Tvorba webových stránek a portálů**

V roce 2013 byly online katalogy knihovny - katalog knihovního fondu a katalog personální bibliografie - provozovány pod redakčním systémem webových stránek SZÚ. Oba katalogy, využívající vyšší verzi softwaru WWW OPAC 2.0., pracují a vyhledávají v aktuálních online

datech. V rámci chystaného převodu katalogu personální bibliografie zaměstnanců SZÚ do nové verze knihovního systému Verbis proběhla analýza dat a instalace software. Webové stránky SVI byly spravovány průběžně a doplňovány aktuálními informacemi.

### 3.11.2. Ediční činnost

Časopisy Central European Journal of Public Health a Hygiena vyšly v počtu 4 řádných čísel. Středisko SVI zajišťovalo kromě redakčních prací a zlomu i distribuci a fakturaci vydávaných časopisů, včetně skladového hospodářství, a vedlo celou agendu vydavatelské činnosti. Dále pak zajišťovalo redakci, aktualizaci a analýzu návštěvnosti webových stránek obou časopisů. U monografických prací zajistilo SVI např. redakční práce překladu publikace WHO Zdraví 2020 a Ročenky Národního programu HIV/AIDS. Po převzetí agendy přidělování ISBN pro neperiodické publikace poskytovali pracovníci SVI konzultace k nově vydávaným publikacím.

### 3.11.3. Jiné odborné činnosti

V průběhu roku zabezpečovalo SVI pro potřeby ústavu a podle požadavků jednotlivých center další služby (grafické úpravy dokumentů, digitalizace). Pracovníci střediska také zabezpečovali překladatelské služby pro pracoviště SZÚ, včetně jazykových konzultací.

## 4. Mezinárodní spolupráce

SZÚ je jedním ze zakládajících členů *International Association of National Public Health Institutes* (IANPHI).

Dokladem vysoké odborné úrovně a prestiže ústavu v zahraničí jsou pozvání pro experty SZÚ k členství a práci v řadě mezinárodních organizací. Pracovníci SZÚ se aktivně zapojují do každodenní činnosti institucí EU, expertních výborů a pracovních skupin Evropské komise, Rady EU, Rady Evropy a dalších odborných evropských organizací (např. Evropský úřad pro bezpečnost potravin, Evropské centrum pro kontrolu a prevenci nemocí, Evropská agentura pro chemické látky, Společné výzkumné středisko Evropské komise, Evropské centrum pro validaci alternativních metod aj.), na jejichž jednání jsou ústavem i Ministerstvem zdravotnictví pravidelně vysíláni.

V roce 2012 byl kladen důraz na aktivní účast pracovníků SZÚ na zahraničních odborných kongresech, konferencích, seminářích apod. Význam těchto aktivit spočívá zejména v navázání a udržování pracovních kontaktů s excelentními výzkumnými organizacemi v zahraničí, v získání know-how a ve výměně recentních odborných informací a zkušeností na mezinárodní úrovni.

SZÚ byl v roce 2012 v rámci dlouhodobé mezinárodní spolupráce zapojen do řešení několika desítek projektů řady evropských i globálních institucí:

- Evropská komise - 6. RP, 7. RP, COST, DG Health and Consumers, Dg Employment, Social Affairs and Inclusion, EUROSTAT
- Evropské centrum pro kontrolu nemocí (ECDC)
- Školící program ECDC v Public Health Microbiology (EUPHEM)
- EEA and Norway Grants

- International Union for Health Promotion (IUHPE)
- Síť nadnárodních referenčních laboratoří WHO
- European Biological Resource Centres Network (EBRCN)
- European Cultures Collection Organisation (ECCO)
- World Federation for Culture Collections (WFCC)
- The International Society of Behavioural Medicine
- EuroHealthNet
- European Network for Workplace Health Promotion (ENWHP)
- Global Network of WHO Collaborating Centers in Occupational Health (GOHNET)
- World Federation for Mental Health (WFMH)
- European Health Psychology Society (EHPS)
- European Food Safety Authority network of assisting organizations (EFSA)
- Global Tobacco Surveillance System (GTSS) WHO/CDC
- WHO-Euro BCA (Tabák, alkohol)
- Society for Mycotoxin Research (SMR)
- European Union Reference Laboratory for Genetically Modified Food and Feed (EURL-GMFF)
- European Network of GMO Laboratories (ENGL)
- International Network on Brief Interventions on Alcohol and other Drugs (INEBRIA)



## 5. Výzkumná a publikační činnost

### 5.1. Publikace SZÚ za rok 2013

(autorský podíl pracovníků v oblastech činnosti SZÚ)

zpracováno k 5. 3. 2014

	Článek v časopise		Abstrakt v časopise		Monografie		Stať ve sborníku		Stať v knize		Stať na www		Celkem		Celkem
	ČR	Zahr.	ČR	Zahr.	ČR	Zahr.	ČR	Zahr.	ČR	Zahr.	ČR	Zahr.	ČR	Zahr.	
Podpora zdraví, hygiena dětí a mladistvých	7	3	0	3	0	0	5	3	2	2	2	0	16	11	27
Hygiena životního prostředí	10	6	0	0	5	0	19	4	0	1	1	0	35	11	46
Hygiena výživy, bezpečnost potravin	4	10	1	0	0	0	17	4	0	3	0	0	22	17	39
Hygiena práce, pracovní lékařství	5	2	5	1	0	0	1	4	0	0	5	0	16	7	23
Epidemiologie, mikrobiologie	78	34	8	2	2	0	16	5	0	0	0	0	104	36	140
Toxikologie, zdravotní bezpečnost	5	12	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	6	14	20
Biostatistika	16	17	1	0	0	0	8	0	0	0	0	0	25	17	42
<b>Celkem</b>	<b>125</b>	<b>84</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>67</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>224</b>	<b>113</b>	<b>337</b>

Publikační činnost pracovníků SZÚ za rok 2013 byla průběžně sledována a zpracovávána do databáze Personální bibliografie SZÚ ve Středisku vědeckých informací. Část zpracovaných záznamů je v průběhu roku 2014 hlášena do databáze Informačního systému VaVaI – Rejstříku informací o výsledcích (RIV). V něm jsou evidovány a zpřístupňovány informace o publikační činnosti vztahující se především k projektům výzkumu a vývoje a výzkumným záměrům, podporovaným z veřejných prostředků v ČR. K datu 5. 3. 2014 bylo zpracováno celkem 337 záznamů prací publikovaných v roce 2013. Výsledkem spolupráce autorů z více pracovišť je 25 prací. Z celkového počtu 232 prací publikovaných v časopisech bylo 79 článků zveřejněno v 67 titulech impaktovaných časopisů. V 5 impaktovaných časopisech bylo též publikováno 12 abstraktů z konferencí a jiných akcí. Bibliografické

záznamy publikační činnosti pracovníků SZÚ za r. 2014 jsou dostupné v katalogu Personální bibliografie SZÚ na webové adrese: <http://www.szu.cz/knihovna/online-katalog>.

## 5.2. Výzkumné projekty řešené v roce 2013 podpořené tuzemskými grantovými agenturami

- IGA MZČR
  - Analýza mobilních genetických elementů nesoucích geny metalo-beta-laktamáz v ČR
  - Molekulárně biologická a histopatologická charakteristika lymfocytů infiltrujících tumorózní tkáň jako nástroj predikce rizika časně recidivý kolorektálního karcinomu
  - Studium vhodnosti použití v ČR meningokových vakcín vyrobených metodami reverzní vakcinologie
  - Ovlivnění imunitního a klinického stavu HIV pozitivních pacientů bezpříznakovou infekcí parazitickým prvokem *Toxoplasma gondii*
  - Mapování přírodních ohnisek zoonóz přenosných na člověka v ČR a jejich změny ovlivněné modifikacemi klimatu
  - Ochrotoxin A - hodnocení zdravotního rizika pro vybrané populační skupiny v ČR
  - Virologická a genetická charakteristika viru chřipky typu A ve vztahu ke klinické závažnosti infekce
  - Degradční produkty proteinových aduktů v moči jako nový typ biomarkerů v toxikologii
  - Studie mechanismu účinků biomarkerů korelujících s výsledkem léčby karcinomu prsu
  - Identifikace potenciálních disruptorů endokrinního systému z předmětů běžného užívání
  - Mapování výskytu makrolidové rezistence původce syfilis v ČR a molekulární typizace jednotlivých syfilitických kmenů
  - Současný výskyt a epidemiologie viru hepatitidy E v ČR, sérologická a molekulárně biologická studie
  - Neuroinfekce přenášené klíšťaty - klinické projevy a diagnostika
  - Neuroinfekce přenášené klíšťaty – klinické projevy a diagnostika
  - Studium porovnání kmenů *Bordetella pertussis* izolovaných v období 1964 – 2015 molekulárně biologickými metodami a aplikace získaných výsledků jako podkladu pro návrh aktualizace vakcinační strategie v ČR
  - Klinicky manifestační průšnice vočkované populaci-genotypizace původce a sérologický profil pacienta
  - Genomová analýza antibiotické multirezistence u globálního epidemiologického klonu *Acinetobacter baumannii*

- Nanotechnologie a zdravotní rizika pro spotřebitele
- Identifikace zdravotních rizik z potravinářských obalů na bázi papíru a lepenky
- Výskyt respiračních obtíží u astmatických pacientů ve vztahu ke krátkodobým zhoršením kvality ovzduší v Ostravě
- Studie genetických faktorů korelujících s prognózou karcinomu prsu
- Molekulární a genetické biomarkery v patogenezi a resistenci ovaria
- Hodnocení významu změn molekulárně-biologických faktorů v prognóze generalizace radikálně operovaného kolorektálního karcinomu
- Vývoj metody ke kvantitativnímu hodnocení podílu rizikových faktorů práce na etiologii chronického onemocnění bederní páteře a formulace klinických a hygienických kritérií pro posuzování těchto onemocnění jako nemocí z povolání.
- Ftaláty a estrogenní endokrinní disruptory ve vztahu k metabolickým onemocněním.
- GAČR
  - 301/09/0362 Úloha kaspázy 2 v indukci apoptózy taxany u buněk nádorů prsu
  - Magnetická speciace atmosférických částic PM1, PM2.5 a PM10 z míst s různou kvalitou ovzduší
  - Oprava DNA a sporadická forma rakoviny tlustého střeva a konečníků
  - Longitudinální studium optimálního vývoje: potenciál pražské a brněnské studie celoživotního vývoje člověka
  - Příprava epidemiologických databází, vyhodnocení vlivu epidemií infekčních onemocnění a dalších faktorů interpretace výsledků
  - Molekulární charakteristiky DNA opravy v nádorových tkáních karcinomu tlustého střeva a konečníku
  - Centrum interakcí potravních doplňků s léčivými a nutričními faktory
  - Analýza významu genetických faktorů v riziku vzniku a prognóze karcinomu pankreatu
  - Genetická diverzita a fylogeneze rodu *Acinetobacter* v přírodních ekosystémech
  - Úloha oxysterolů, antiestrogenů a fytoestrogenů v lékové rezistenci u pacientů s nádorovým onemocněním a experimentálních modelů
- AV ČR
  - Úloha adrenergní signalizace a oxidativního stresu v molekulárních mechanismech kardioprotektivního působení chronické hypoxie
- TAČR
  - Nové metodické přístupy pro kontrolu a hodnocení povrchových vod ke koupání
  - Využití membrán s nano-póry pro snižování zdravotních rizik VOC z malých vodních zdrojů

- Vodné nanodisperze pro funkční povrchové úpravy
- Hodnocení faktorů vnějšího prostředí na zátěž dětské populace alergenů
- Enkapsulované nanodisperzní biocidní systémy
- Energeticky a ekologicky úsporné technologie výroby a formulace insekticidních plynů s recyklovanými obaly pro světový a evropský trh.

### **5.3. Mezinárodní výzkumné projekty řešené v roce 2013**

- ACROPOLIS- Aggregate and cumulative risk of pesticides: an On-line integrated strategy
- TDS EXPOSURE-Total Diet Study Exposure
- ODHIN- Optimizing delivery of health care interventions
- HAPIEE study- Determinants of cardiovascular diseases in Eastern Europe: Longitudinal follow up of a multicentre cohort study
- CHANCES- Consortium on Health and Ageing: Network of Cohorts in Europe and in United States
- EHES - The European Health Examination Survey
- BCA-Monitoring spotřeby alkoholu a tabáku
- ECDC/2012/038 -EpiConcept
- BISTAIRS- Good practice on brief interventions to address alcohol use disorders in primary health care, workplace health services, emergency care and social services
- EQUITY ACTION- Joint Action on Health Inequalities
- E-CAPACITY- Strengthening occupational health professionals' capacities to improve the health of the ageing workforces

## **6. Výsledky hospodaření SZÚ za rok 2013**

Roční zpráva o hospodaření za rok 2013 je dostupná na webových stránkách SZÚ: [www.szuz.cz](http://www.szuz.cz)

### **Použité účetní metody**

Účetní jednotka vede účetnictví v souladu se zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví, prováděcí vyhláškou č. 410/09 Sb., ČÚS 7xx a dalšími účetními předpisy pro příspěvkové organizace.

Účetní metody použité účetní jednotkou vycházejí z účetních zásad zakotvených v uvedených předpisech, zejména z předpokladu, že účetní jednotka bude nepřetržitě pokračovat ve své činnosti a že u ní nenastává žádná skutečnost, která by ji omezovala nebo ji zabraňovala v této činnosti pokračovat i v dohledné budoucnosti.

Uspořádání a označování položek rozvahy a výkazu zisku a ztráty a jejich obsahové vymezení a způsoby oceňování použité v účetnictví a účetní závěrce je v souladu s výše uvedenými právními předpisy a účetními standardy. V účetním období roku 2013 nedošlo ke změně

účetních metod, pouze byly účetní postupy přizpůsobeny uvedené legislativě platné pro rok 2013.

### **Použité způsoby oceňování a vedené v účetnictví dlouhodobého majetku, zásob, závazků a pohledávek**

Účetní jednotka oceňuje majetek, zásoby, závazky a pohledávky v souladu s ustanoveními §§ 24 a 25 zákona o účetnictví a v souladu s prováděcí vyhláškou č. 410/09 Sb. Při oceňování souvisejících nákladů při pořízení majetku, zásob a pohledávek postupuje účetní jednotka v souladu s §§ 55 až 59 vyhlášky č. 410/09 Sb. Materiál na skladě je veden způsobem A. Na samostatném účtu je formou odchylky evidována a rozpouštěna hodnota DPH k zásobám, která nemohla být nárokována v přiznání k DPH z důvodů osvobozených činností a krácení vstupu koeficientem. Způsobem B je účtován režijní materiál a materiál spotřebovávaný v rámci pokusů a laboratorních zkoušek. Účetní jednotka eviduje jako zásoby vlastní výroby výtisky odborných časopisů, které vydává, evidence je vedena způsobem A. Náběhy nákladů na výrobu časopisů jsou evidovány způsobem B na účtu nedokončené výroby. Pohledávky a závazky v cizí měně jsou přepočítány na Kč kurzem České národní banky ke dni uskutečnění účetního případu. Účetní jednotka netvořila v roce 2013 opravné položky k pohledávkám podle vyhlášky č. 410/09 Sb. Účetní jednotka nemá aktiva, která by bylo nutné oceňovat reálnou hodnotou ve smyslu § 27 zákona o účetnictví.

### **Použité postupy odpisování**

Dlouhodobý nehmotný a hmotný majetek, vymezený dle §§ 11 a 14 vyhlášky č. 410/2009 Sb., je odpisován rovnoměrně po stanovenou dobu životnosti účetní jednotkou.

Stanovená doba odpisování účetní jednotkou je následující:

druh majetku	doba odpisování
1 - Výpočetní technika, kancelářské stroje	4 roky
2 - Osobní automobily, traktory	6 let
3 - Laboratorní přístroje, ostatní stroje a zařízení	8 let
4 - Nábytek	12 let
5 - Stavby (nové)	20 let
6 - Stavby (staré), rozvody, komunikace	85 let
7- Software, ocenitelná práva	5 let

### **Postupy tvorby a použití rezerv, účtů časového rozlišení a dohadných položek**

Účetní jednotka v účetním období roku 2013 netvořila ani k 31.12.2013 nemá žádné zákonné rezervy podle zákona č. 593/1992 Sb., o rezervách pro zjištění základu daně z příjmů.

### **Výsledky inventarizací - proúčtování inventarizačních rozdílů**

Účetní jednotka provedla v souladu s §§ 29 až 30 zákon o účetnictví inventarizaci majetku a závazků, včetně fyzických inventur majetku. Inventury byly provedeny v souladu s Příkazem ředitele č. 5/2013.

Zjištěné inventarizační rozdíly:

1. rozdíl – 028410 DDHM

Manko: Notebook ATM 225x, inv.č. 009264, pořizovací cena: 39.987,- Kč

Sekačka motorová TORO SD ADS, inv.č. 036848, pořizovací cena: 13.858,14 Kč

2. rozdíl – 022510 DHM

Manko: Notebook ASUS F3Q, inv.č. 039070, pořizovací cena: 17.672,- Kč

Tyto rozdíly postoupeny škodní komisi a navrženo k odepsání z evidence majetku

3. rozdíl – 028200 Drahé kovy

Přirozené váhové úbytky z důvodu opalu, celkem 3,48 gramů - odpis evidence majetku 12/2013.

Zjištěné inventarizační rozdíly byly proúčtovány v souladu s účetními postupy.

### **Stručné zdůvodnění dosaženého hospodářského výsledku za rok 2013**

Výsledek hospodaření SZÚ před zdaněním za rok 2013 skončil jako vyrovnaný. Trend vývoje v jednotlivých vlastních nákladových a výnosových položkách má stále stejný trend, organizace postupně provádí další úspory na straně vlastních nákladů a je kladen důraz na další zefektivnění činností ústavu. Pro dosažení vyrovnaného hospodářského výsledku byly využity všechny možnosti čerpání fondu reprodukce investičního majetku. Je nutno upozornit, že tímto postupem dochází k rychlejšímu vyčerpání tohoto fondu. Pokud nedojde v následujícím časovém období k navýšení příspěvku na provoz od zřizovatele, dostane se SZÚ v následujících letech do nepříznivé finanční situace, která povede k výraznému zhoršení hospodářského výsledku. Za rok 2013 není předpokládána daňová povinnost.

## Finanční výkazy organizace v tis.Kč

## Výkaz zisků a ztrát

	2010	2011	2012	2013
<b>NÁKLADY CELKEM</b>	<b>357 252 010</b>	<b>323 015 237</b>	<b>315 994 897</b>	<b>325 768 869</b>
<b>Náklady z činnosti</b>	<b>356 964 296</b>	<b>322 695 148</b>	<b>315 843 604</b>	<b>325 208 178</b>
Spotřeba materiálu	51 290 819	45 731 004	48 112 675	53 093 920
Spotřeba energie	16 621 024	17 476 844	16 410 297	16 809 985
Změna stavu zásob vlastní výroby			-452 252	-298 575
Opravy a udržování	2 477 078	3 321 340	3 863 489	3 412 487
Cestovné	4 258 926	3 340 284	2 394 276	2 833 265
Náklady na reprezentaci	67 952	61 820	65 936	95 688
Ostatní služby	42 423 070	35 962 938	31 884 310	32 456 755
Mzdové náklady	153 569 073	135 628 655	132 746 666	136 033 744
Zákonné sociální pojištění	50 219 229	45 586 982	44 465 879	45 458 312
Jiné sociální pojištění			555 485	547 320
Zákonné sociální náklady	2 929 425	1 329 746	1 304 337	1 334 924
Jiné sociální náklady	253 271	642 635		1 355 680
Daň silniční	37 425	38 190	41 111	41 863
Jiné daně a poplatky	14 691	21 000	770	
Jiné pokuty a penále	285	3 000	68 733	35 202
Odpisy dlouhodobého majetku	30 051 916	30 132 083	27 834 219	27 373 832
Prodaný dlouhodobý nehmotný majetek			36 320	
Prodaný dlouhodobý hmotný majetek	4 500			
Tvorba a zúčtování opravných položek	35 267	12 635	60 279	
Náklady z vyřazených pohledávek	207			
Náklady z drobného dlouhodobého majetku			4 113 638	2 522 164
Ostatní náklady z činnosti	2 710 139	3 405 993	2 337 435	2 101 613
<b>Finanční náklady</b>	<b>287 714</b>	<b>320 089</b>	<b>151 293</b>	<b>560 691</b>
Kurzové ztráty	220 244	249 230	89 785	538 818
Ostatní finanční náklady	67 471	70 860	61 508	21 873
<b>Náklady na transfery</b>			<b>0</b>	<b>0</b>
<b>VÝNOSY CELKEM</b>	<b>356 201 750</b>	<b>323 015 237</b>	<b>305 239 029</b>	<b>325 768 869</b>

Výroční zpráva SZÚ 2013

<b>Výnosy z činnosti</b>	<b>120 385 940</b>	<b>119 343 340</b>	<b>95 914 607</b>	<b>98 178 062</b>
Výnosy z prodeje vlastních výrobků	818 161	452 548	310 998	481 069
Výnosy z prodeje služeb	87 486 241	80 623 440	76 758 777	77 613 596
Výnosy z pronájmu	747 377	816 232	267 504	289 594
Jiné výnosy z vlastních výkonů	639 497	595 825		
Smluvní pokuty a úroky z prodlení	3 000	1 000		2 500
Jiné pokuty a penále		2 000		
Výnosy z prodeje materiálu		2 405		
Výnosy z prodeje dlouhodobého hmotného majetku kromě pozemků	2 083			
Čerpání fondů	17 498 925	22 955 070	18 384 370	19 535 446
Ostatní výnosy z činnosti	13 190 656	13 894 820	192 958	255 857
<b>Finanční výnosy</b>	<b>793 985</b>	<b>187 997</b>	<b>216 572</b>	<b>12 192</b>
Úroky	652 793	130 066	117 665	16
Kurzové zisky	140 697	57 327	98 421	11 931
Ostatní finanční výnosy	495	604	486	245
<b>Výnosy z transferů</b>	<b>235 021 825</b>	<b>203 483 900</b>	<b>209 107 850</b>	<b>227 578 615</b>
Výnosy vybraných ústředních vládních institucí z transferů	235 021 825	203 483 900	209 107 850	227 578 615
<b>VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-10 755 868</b>	<b>0</b>

**Rozvaha**

	2010	2011	2012	2013
<b>AKTIVA CELKEM</b>	<b>498 097 964</b>	<b>476 042 182</b>	<b>454 140 742</b>	<b>459 882 798</b>
<b>Stálá aktiva</b>	<b>359 687 338</b>	<b>332 410 200</b>	<b>325 871 002</b>	<b>340 496 283</b>
<b>Dlouhodobý nehmotný majetek</b>	<b>2 686 072</b>	<b>1 941 957</b>	<b>3 384 922</b>	<b>13 877 849</b>
Software	2 560 712	1 782 687	2 786 031	13 250 510
Ocenitelná práva	95 168			
Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	30 192	159 270	598 891	627 340
<b>Dlouhodobý hmotný majetek</b>	<b>357 001 266</b>	<b>330 468 243</b>	<b>322 486 080</b>	<b>326 618 434</b>
Pozemky	72 477 167	69 415 977	69 415 977	69 415 977
Kulturní předměty	125 107	125 107	125 107	125 107



Výroční zpráva SZÚ 2013

Stavby	188 098 862	181 971 598	177 981 921	180 504 637
Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	85 706 106	77 483 147	73 254 894	70 603 397
Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	10 594 025	1 472 414	1 708 180	5 969 317
<b>Oběžná aktiva</b>	<b>138 410 626</b>	<b>143 631 982</b>	<b>128 269 740</b>	<b>119 386 515</b>
<b>Zásoby</b>	<b>8 670 454</b>	<b>12 074 907</b>	<b>13 347 984</b>	<b>16 756 737</b>
Materiál na skladě	6 577 588	9 386 216	10 338 206	13 770 884
Nedokončená výroba	5 372	2 167	4 167	4 333
Výrobky	2 087 495	2 686 525	3 005 611	2 981 520
<b>Krátkodobé pohledávky</b>	<b>13 345 369</b>	<b>13 446 286</b>	<b>9 240 293</b>	<b>11 541 138</b>
Odebíratelé	7 731 735	7 710 136	4 816 593	6 167 651
Krátkodobé poskytnuté zálohy	379 538	188 373	217 571	118 031
Pohledávky za zaměstnanci	51 395	66 970	70 772	24 070
Daň z příjmů	2 197 540	733 100	600	
Daň z přidané hodnoty	68 032	1 381 691	1 009 368	1 367 954
Náklady příštích období	2 377 024	2 659 373	2 920 729	3 658 771
Příjmy příštích období	540 106	706 642	204 661	204 661
<b>Krátkodobý finanční majetek</b>	<b>116 394 802</b>	<b>118 110 789</b>	<b>105 681 463</b>	<b>91 088 641</b>
Jiné běžné účty	14 036 082	21 383 114	16 268 792	15 758 413
Běžný účet	100 708 090	95 215 600	86 441 400	73 789 771
Běžný účet FKSP	733 735	384 044	1 186 545	908 819
Ceniny	464 420	429 605	86 020	4 950
Peníze na cestě			1 376 425	
Pokladna	452 475	698 426	322 281	626 688
		Min.úč.	Běžné úč.	
<b>PASIVA CELKEM</b>	<b>498 097 964</b>	<b>476 042 182</b>	<b>454 140 742</b>	<b>459 882 798</b>
<b>Vlastní kapitál</b>	<b>457 341 169</b>	<b>443 522 217</b>	<b>421 896 401</b>	<b>423 222 579</b>
<b>Jmění účetní jednotky a upravující položky</b>	<b>372 284 475</b>	<b>358 611 784</b>	<b>348 792 844</b>	<b>372 354 833</b>
Jmění účetní jednotky	358 534 067	340 823 909	331 727 238	342 528 114
Transfery na pořízení dlouhodobého majetku	14 499 832	18 537 299	17 815 030	30 576 143
Oceňovací rozdíly při prvotním použití metody	-749 423	-749 423	-749 423	-749 423
<b>Fondy účetní jednotky</b>	<b>85 056 695</b>	<b>84 910 433</b>	<b>83 859 425</b>	<b>56 157 822</b>

Výroční zpráva SZÚ 2013

Fond odměn	4 921 307			
Fond kulturních a sociálních potřeb	1 779 138	1 352 363	1 059 015	543 108
Rezervní fond tvořený ze zlepšeného výsledku hospodaření	5 907 438	3 965 791	3 965 791	
Rezervní fond z ostatních titulů	10 612 000	10 528 241	12 386 114	14 129 215
Fond reprodukce majetku, investiční fond	61 836 811	69 064 038	66 448 504	41 485 500
<b>Výsledek hospodaření</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-10 755 868</b>	
Výsledek hospodaření min. období			-10 755 868	-5 290 077
<b>Cizí zdroje</b>	<b>40 756 794</b>	<b>32 519 965</b>	<b>32 244 341</b>	<b>36 660 219</b>
<b>Rezervy</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Krátkodobé závazky</b>	<b>40 756 794</b>	<b>32 519 965</b>	<b>32 244 341</b>	<b>36 660 219</b>
Dodavatelé	13 824 063	4 107 694	3 482 194	9 462 762
Krátkodobé přijaté zálohy	6 491 312	7 005 716	7 399 162	9 322 313
Zaměstnanci	11 014 350	11 052 661	10 289 420	9 243 783
Jiné závazky vůči zaměstnancům	249 690	156 146	264 595	102 878
Zúčtování s institucemi sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění	6 380 435	6 474 060	5 944 167	5 542 887
Jiné přímé daně	1 830 965	1 869 867	1 613 116	1 590 390
Jiné daně a poplatky	3 316	3 208	3 525	3 501
Závazky k vybraným ústředním vládním institucím	961 053	1 148 894	1 226 213	1 058 898
Krátkodobé přijaté zálohy na transfery			1 307 316	
Dohadné účty pasivní		701 099	691 915	34 400
Ostatní krátkodobé závazky	1 611	620	22 717	298 406

## 7. Seznam zkratek

Zkratka	Význam
AACR	American Association for Cancer Research
AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome
AKK	Akreditovaný kvalifikační kurz
AP	Akreditační pracoviště
ARI	Akutní respirační infekce
ASP	Analýza stopových prvků
AT	Antituberkulóza
AV ČR	Akademie věd České republiky
BET	Biologické expoziční testy
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CCB	Coordinating Competent body
CDC	Center for Disease Control and Prevention
CEJPH	Central European Journal of Public Health
CEM	Centrum epidemiologie a mikrobiologie
CEN	Committee for European Normalization
CINDI	Contrywide Integrated Noncommunicable Diseases Intervention Programme
CISID	Centralized information system for infectious diseases
CLP	classification, labeling and packaging
CNRL	Community Network of Reference Laboratories for Human Influenza
COST	European Cooperation in Science and Technology
CTZB	Centrum toxikologie a zdravotní bezpečnosti
CZECOPA	Czech Consensus Platform for Alternatives
CZŽP	Centrum zdraví a životního prostředí
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČIA	Český institut pro akreditaci
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
ČLK	Česká lékařská komora
ČLS JEP	Česká lékařská společnost J. E. Purkyně
ČMPS	Českomoravská psychologická společnost
ČSAP	Česká společnost AIDS pomoc
ČSBMB	Česká společnost pro biochemii a molekulární biologii
ČSN	České technické normy
ČŠI	Česká školní inspekce
DDHM	Drobný dlouhodobý hmotný majetek
EARS-Net	European Antimicrobial Resistance Surveillance Network
EC	European Commission

<b>Zkratka</b>	<b>Význam</b>
ECDC	European Centre for Disease Prevention and Control
ECVAM	European Centre for the Validation of Alternative Methods
EDQM	European Directorate for the Quality of Medicines
EEA	European Environmental Agency
EFSA	European Food Safety Authority
EHES	European Health Examination Survey
EHK	Externí hodnocení kvality
ECHA	European Chemical Agency
EK	Evropská komise
ELPNO	Evidenční list pro přepravu nebezpečných odpadů
EMERT	European Meningococcal Epidemiology in Real Time
EMF	Electromagnetic Fields
EPIS	Epidemic Information Intelligence System
EQAS	External Quality Control System
ES	Evropské společenství
ESAC	European Surveillance of Antimicrobial Consumption
ESPT	Expertní skupina programů způsobilosti SZÚ
ESTIV	European Society of Toxicology in Vitro
EU	European Union
EU IBD	European Invasive Bacterial Diseases
EUPHEM	European Public Health Microbiology
FF UK	Filosofická fakulta University Karlovy
FWD	Food and Waterborne Diseases
GA AV ČR	Grantová agentura Akademie věd ČR
GA ČR	Grantová agentura České republiky
GMO	Genetically Modified Organism
GYTS	Global Youth Tobacco Surveys
HAI	Health-associated infections
HAV	Virová hepatitida A
HBV	Virová hepatitida B
HCV	Virová hepatitida C
HDM	Hygiena dětí a mládeže
HEV	Virová hepatitida E
HIV	Human Immunodeficiency Virus
HK	Hospodářská komora
HNVO	Hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
HRA	Health Risk Assessment

Zkratka	Význam
HS	Hygienická služba
HV	Hygiena výživy
CHPPL	Centrum hygieny práce a pracovního lékařství
IANPHI	International Association of National Public Health Institutes
ICCVAM	Interagency Coordinating Committee on the Validation of Alternative Methods
ICU	Intensive care unit
IF	Impakt faktor
IGA MZ	Interní grantová agentura Ministerstva zdravotnictví České republiky
IMI	Internal Market Information
INFOSAN	International Food Safety Authorities Network
IOP	Integrovaný operační program
IPVZ	Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví
IS	Informační systém
ISBT	Informační systém bacilární tuberkulózy
ISKO	Informační systém kvality ovzduší
ISO	International Organization for Standardization
ISPOP	Integrovaný systém plnění ohlašovacích povinností
ISSX	International Society for Study of Xenobiotics
IT	Informační technologie
IUATLD	International Union Against Tuberculosis and Lung Disease
IZIP	Elektronická zdravotní knížka
JRC - EC	Joint Research Centre of the European Commission
KaPr	Registr kategorizace prací
KHS	Krajská hygienická stanice
KSRZIS	Koordináční středisko pro resortní zdravotnické informační systémy
LF UK	Lékařská fakulta Univerzity Karlovy
LGV	Lymphogranuloma venereum
MDR	Multidrug resistant
MK	Ministerstvo kultury
MLST	Multi Locus Sequence Typing
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí
MPZ	Mezilaboratorní porovnávací zkoušky
MRSA	Methicilin-rezistentní Staphylococcus aureus
MŠ	Mateřská škola
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
MZ	Ministerstvo zdravotnictví

Zkratka	Význam
MZe	Ministerstvo zemědělství
MZSO	Monitoring zdravotního stavu obyvatelstva
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NAKI	Národní a kulturní identita
NAP	Národní akční plán
NCONZO	Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotních oborů
NEHAP	Akční plán zdraví a životního prostředí
NETVAL	Network for the Valorisation
NPK-P	Nejvyšší přípustná koncentrace v pracovním ovzduší
NPPS	Národní plán přípravy na stárnutí
NPZ	Národní program zdraví
NRC	Národní referenční centrum
NRL	Národní referenční laboratoř
NSZM	Národní síť Zdravých měst
OBI	Oddělení biostatistiky a informatiky
OCCL-EDQM	Úřední laboratoře kontroly pro kosmetické prostředky) Rady Evropy
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development
OOVZ	Orgány ochrany veřejného zdraví
OPVZ	Ochrana a podpora veřejného zdraví
PARERE	Preliminary Assessment of Regulatory Relevance
PAU	Polyaromatické uhlovodíky
PBU	Předměty běžného užívání
PCB	Polychlorované bifenyly
PCR	Polymerase Chain Reaction
PEL	Přípustný expoziční limit
PEMSAC	Platform of European Market Surveillance Authorities for Cosmetics
PiVo	Registr pitné vody
PM	Particulate Matter
PNT	Potraviny nového typu
POH	Plán odpadového hospodářství
POPs	Perzistentní organické polutanty
PPZ	Program podpory zdraví
PROKOS	Sdružení výrobců, dovozců, vývozců a prodejců kosmetických prostředků a surovin pro jejich výrobu
PřF UK	Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze
PSMR	Pracovní skupina pro monitorování resistance
QCMD	Quality Control for Molecular Diagnostics
QMRA	Quantitative Microbial Risk Assessment

Zkratka	Význam
QSAR	Quantitative Structure Activity Relationship
RAPEX	Rapid Alert System for Non-Food Products
RASFF	Rapid Alert System for Food and Feed
REACH	Registrace, Evaluace a Autorizace Chemických látek
REGEX	Registr profesionálních expozic chemickým karcinogenům
RIV	Rejstřík informací o výsledcích
RKI	Robert Koch Institute
RoHy	Informační systém Rozhodnutí hlavního hygienika
RT	Registr tuberkulózy
SCOEL	Scientific Committee for Occupational Exposure Limits
SHKM	Společnosti hygieny a komunitní medicíny
SPF	Sun protection factor
SPF animals	Specific Pathogen Free animals
SSI	Surgical site infection
SŠ	Střední škola
STI	Sexually Transmitted Infections
SÚKL	Státní ústav pro kontrolu léčiv
SVI	Středisko vědeckých informací
SZD	Státní zdravotní dozor
SZÚ	Státní zdravotní ústav
ŠPZ	Škola podporující zdraví
TA ČR	Technologická agentura České republiky
TB	Tuberkulóza
TESSy	The European Surveillance System
TRN	Tuberkulóza a respirační nemoci
ÚHKT	Ústav hematologie a krevní transfuze
UICC	International Union Against Cancer
ÚKOZ	Ústřední komise na ochranu zvířat
ÚNMZ	Úřad pro technickou normalizaci a metrologii a státní zkušebnictví
UTB	Universita Tomáše Bati
ÚZEI	Ústav zemědělské ekonomiky a informací
VaVal	Výzkumu, vývoj a inovace
VH	Virová hepatitida
VISK	Veřejné informační služby knihoven
VOC	Volatile Organic Compounds
VŠ	Vysoká škola
VŠCHT	Vysoká škola chemicko-technologická

<b>Zkratka</b>	<b>Význam</b>
VVP	Vědecký výbor pro potraviny
VZV	Varicella zoster virus
WHA	World Health Assembly
WHO	World Health Organization
ZŠ	Základní škola
ZÚ	Zdravotní ústav