

Státní zdravotní ústav – Strážce vašeho zdraví

**Výroční zpráva
za rok 2018**



Praha, 2019

OBSAH

1	POSTAVENÍ A ÚKOLY SZÚ V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ....	3
2	ORGANIZAČNÍ STRUKTURA SZÚ.....	4
3	ČINNOST CENTER A DALŠÍCH ODBORNÝCH PRACOVÍŠŤ	5
3.1	Centrum epidemiologie a mikrobiologie	6
3.2	Centrum hygieny práce a pracovního lékařství.....	21
3.3	Centrum podpory veřejného zdraví	34
3.4	Centrum toxikologie a zdravotní bezpečnosti.....	48
3.5	Centrum zdraví a životního prostředí	57
3.6	Centrum zdraví, výživy a potravin	64
3.7	Pracoviště manažerky Národního programu HIV/AIDS pro Českou republiku	68
3.8	Oddělení biostatistiky	72
3.9	Oddělení informačních technologií.....	75
3.10	Středisko pro kvalitu a autorizaci.....	76
3.11	Středisko vědeckých informací	78
4	MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE	80
5	VÝZKUMNÁ A PUBLIKAČNÍ ČINNOST	82
5.1	Publikační činnost SZÚ v roce 2018	82
5.2	Výzkumné projekty řešené v roce 2018.....	83
6	VÝSLEDKY HOSPODAŘENÍ SZÚ ZA ROK 2018.....	87
6.1	Stručné zdůvodnění dosaženého hospodářského výsledku za rok 2018	87
6.2	Finanční výkazy organizace za posledních pět let v tis. Kč	89
7	SEZNAM ZKRATEK	91

1 Postavení a úkoly SZÚ v ochraně a podpoře veřejného zdraví

Ředitel ústavu: MUDr. Pavel Březovský, MBA

Pracovní tým: k 31. 12. 2018 celkový fyzický stav pracovníků 545, z toho 412 žen a 351 pracovníků s vysokoškolským vzděláním

Průměrný věk pracovníků k 31. 12. 2018: 47,7 roků

Státní zdravotní ústav - Strážce Vašeho zdraví.

Myšlenka zřídit Státní zdravotní ústav vznikla krátce po vzniku Československa v roce 1918 na podkladě zkušeností pana prezidenta Masaryka z podobné instituce z USA. V roce 1920 byla podepsána dohoda o spolufinancování nově vznikajícího Ústavu mezi vládou Československa a Rockefellerovou nadací, která v rámci pomoci USA nově vznikající republice finančně z poloviny přispěla na nákup pozemků, veškeré stavební práce a zařízení Ústavu.

Do systému zdravotní péče byl Ústav zařazen zákonem č. 218/1925 Sb. Zprvu bylo jeho hlavním posláním vyvíjet a produkovat séra a vakcíny proti infekčním onemocněním, které po 1. světové válce byly hlavní příčinou onemocnění a smrti občanů Československa.

Ústav se za sto let, kdy naplňuje vizi Strážce Vašeho zdraví, rozrostl ve své funkční činnosti do nebývalé šíře. Séra a očkovací látky již nevyrabí, ale stará se o to, aby poskytovaná zdravotní péče v ČR byla adekvátní světovému pokroku, bezpečná a dostupná. Ústav slouží všem občanům, zdravotnickým zařízením, hygienické službě, Ministerstvu zdravotnictví a ostatním ministerstvům jako laboratorní, školící a vědecká základna při řešení konkrétních zdravotních situací při výskytu epidemií, identifikaci bakterií a virů, jejich citlivosti na antibiotika. Důležitou funkcí Ústavu je externí hodnocení kvality mikrobiologických, virologických, imunologických laboratoří a transfuzních stanic při určování bakterií a virů, příspěvek k bezpečnosti pacientů a správné léčbě. Celá síť zdravotnických zařízení se tak může na tyto laboratorní techniky spolehnout, že výsledky budou správné a srovnatelné. Monitorují se vztahy životního a pracovního prostředí a hodnotí se rizika pro zdraví. Důležitou součástí činnosti Ústavu je posuzování zdravotní bezpečnosti, toxikologie výrobků a výživy a bezpečnosti potravin. Všechny tyto činnosti jsou automatické a pro běžného občana prakticky neviditelné.

Státní zdravotní ústav má unikátní roli. Od svého vzniku až po současnost je odbornou institucí, která zastřešuje aktivity vztahující se k fungování veřejného zdravotnického systému v České republice a pokrývá celé spektrum oblastí podle zákona Ochrana veřejného zdraví z roku 2000.

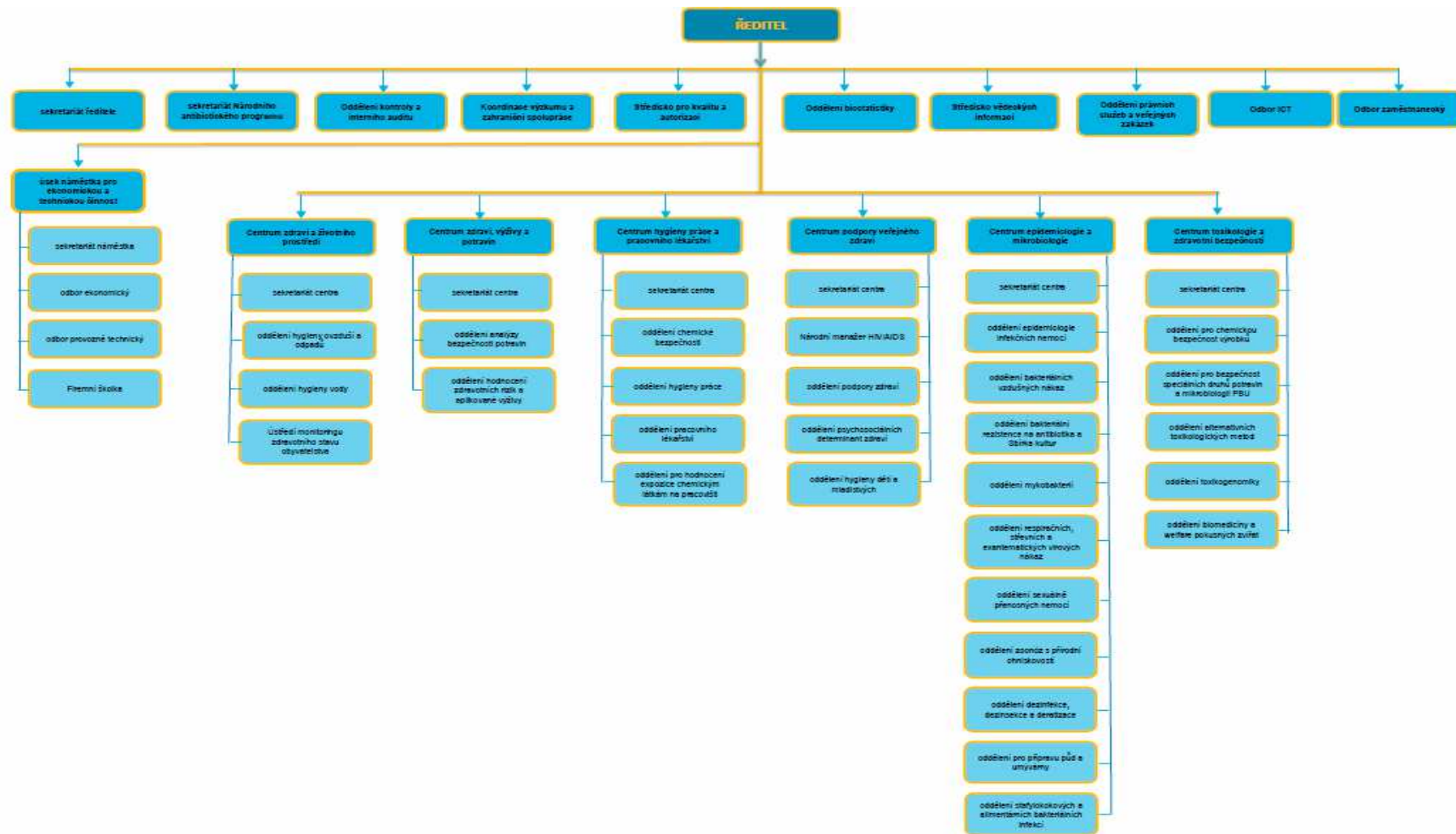
V roce 2018 odstoupila z funkce ředitelky Ústavu ing. Jitka Sosnovcová a do výsledku výběrového řízení byla ministrem zdravotnictví jmenována MUDr. Helena Kazmarová.

Od října roku 2018 vede Ústav MUDr. Pavel Březovský, MBA. Odborným zástupcem ředitele se stal epidemiolog MUDr. Vlado Příkazský, CSc.

Rok 2019 mimo stabilní úkoly bude zaměřen na stabilizaci financování Ústavu a přípravě na stoleté výročí založení Ústavu.

2 Organizační struktura SZÚ

Organizační struktura SZÚ platná k 31. 12. 2018



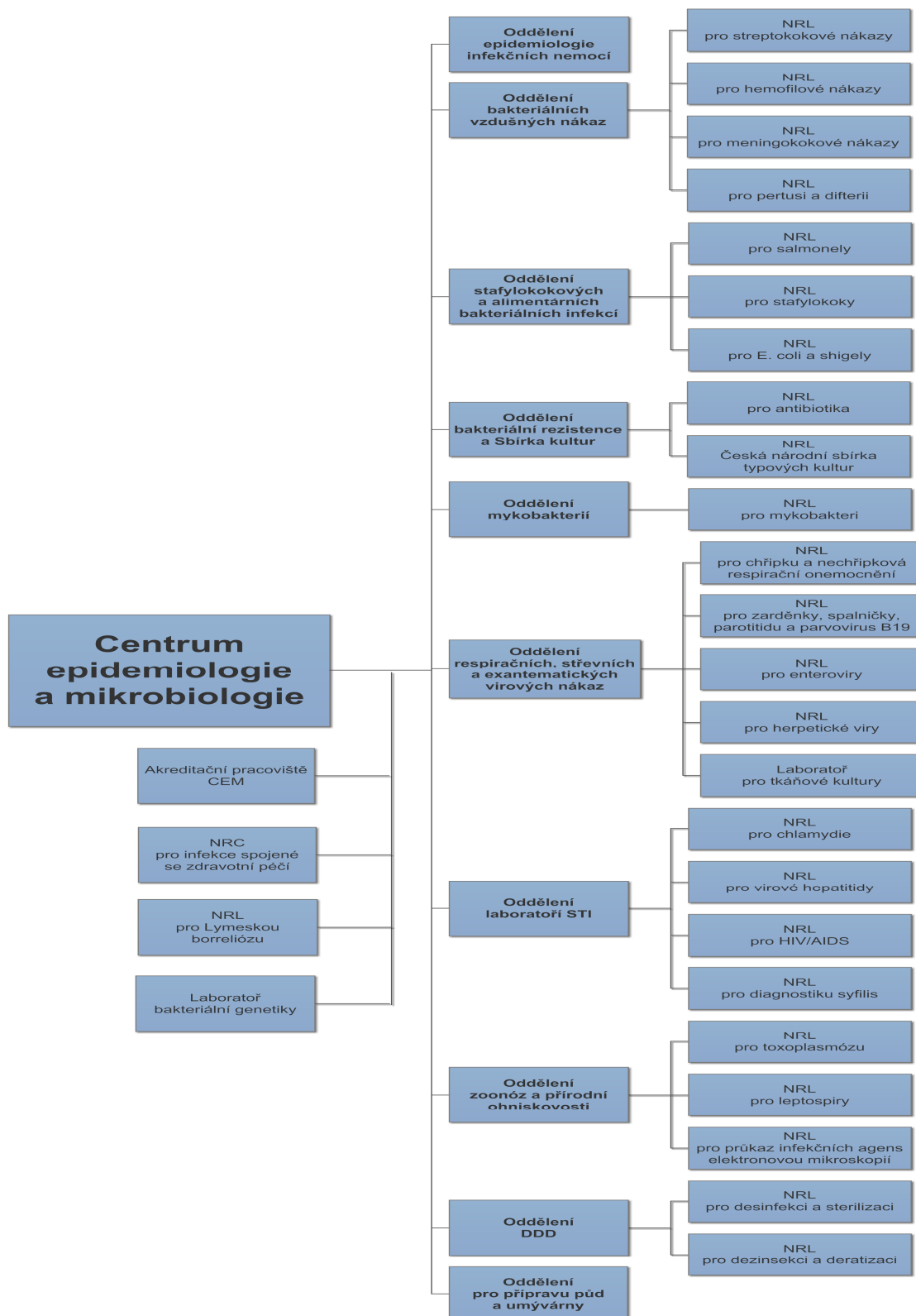
3 Činnost Center a dalších odborných pracovišť

3.1 Centrum epidemiologie a mikrobiologie

Vedoucí centra: MUDr. Barbora Macková

Pracovní tým: 135,48 přepočtených pracovních úvazků

Organizační struktura Centra



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, a to především v souvislosti se zajištěním ochrany veřejného zdraví. Centrum epidemiologie a mikrobiologie se významným způsobem podílí na mezinárodní spolupráci ČR, včetně aktivní participace v evropských odborných sítích a pracovních skupinách Evropské komise, Rady Evropy, Evropského střediska pro prevenci a kontrolu nemocí (ECDC) a v odborných sítích Světové zdravotnické organizace (WHO), stejně jako v systémech pro hlášení infekčních nemocí. Centrum epidemiologie a mikrobiologie (CEM) řeší výzkumné projekty v rámci svých odborností i mezioborově. Jako zdravotnické zařízení poskytuje Centrum i zdravotní péči v rámci veřejného zdravotního pojištění.

Činnost **specializovaných oddělení a pracovišť** Centra vyplývá ze Statutu SZÚ schváleného MZ ČR a z následující zastřešující a pro státy EU závazné legislativy a základní legislativy ČR: Rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 1082/2013/ES o vážných přeshraničních hrozbách a o zrušení rozhodnutí č. 2119/98/ES, Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 851/2004, o zřízení Evropského střediska pro prevenci a kontrolu nemocí (ECDC), Prováděcí Rozhodnutí Komise (EU) 2018/945 z 22. června 2018 o přenosných nemocích a souvisejících zvláštních zdravotních problémech, které musí být podchyceny epidemiologickým dozorem, a o příslušných definicích případů, Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování. Další povinnosti jsou stanoveny vyhláškami MZ ČR, např. č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění, č. 473/2008 Sb., o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce, č. 143/2008 Sb., o lidské krvi, a č. 422/2008 Sb., o stanovení bližších požadavků pro zajištění jakosti a bezpečnosti lidských tkání a buněk určených k použití u člověka.

Oddělení epidemiologie infekčních nemocí zajišťuje odbornou část problematiky surveillance programů na celostátní úrovni ve spolupráci s mikrobiologickými laboratořemi v rámci CEM a s Oddělením biostatistiky SZÚ, vzájemným poskytováním a získáváním epidemiologických a mikrobiologických údajů provádí komplexní analýzu nemocnosti a úmrtnosti na infekční nemoci a navrhuje relevantní protiepidemická opatření. Průběžně vyhodnocuje úspěšnost jednotlivých surveillance programů.

Na realizaci programů surveillance infekčních onemocnění v národním i mezinárodním měřítku se v rámci CEM podílí **24 Národních referenčních laboratoří (NRL), Národní referenční centrum pro infekce spojené se zdravotní péčí a Laboratoř bakteriální genetiky**. Laboratoře kromě referenční činnosti provádí také vysoce specializovaná vyšetření, podílí se na zavádění nových metodik a rozvoji stávajících metodik na svých pracovištích i ve spolupracujících mikrobiologických laboratořích ČR, například 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 září 2018 proběhl dozorový audit a Laboratoře CEM úspěšně obhájily osvědčení jako **Zdravotnická laboratoř** (21 laboratoří, 98 vyšetřovacích metod) i jako **Zkušební laboratoř** (7 laboratoří, 20 zkušebních metod). Laboratoře CEM pravidelně úspěšně absolvují mezinárodní kontrolu kvality (EQAS, OECD, IBD-LabNet, INSTAND, EDQM, QCMD, WHO, Syphilis Serology proficiency testing program, External Quality Assessment Scheme – EQA – EM Virus Diagnosis, Kochův Institut, Berlin, aj.).

Systém Externího hodnocení kvality (EHK) v lékařské mikrobiologii, zajišťovaný Akreditačním pracovištěm Centra epidemiologie a mikrobiologie (AP CEM), 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 35 okruhů zkoušení způsobilosti. Na organizaci EHK se podílí většina NRL Centra. V roce 2018 se programů zkoušení způsobilosti AP CEM zúčastnilo celkem 358 laboratoří. Bylo organizováno 50 cyklů, což představuje administraci téměř 15 400 jednotlivých vzorků.

Státní zdravotní ústav, reprezentovaný svým ředitelem, je nominován jako **Coordinating Competent Body** (CCB) pro interakce mezi ECDC a ČR, plní pozici hlavního vstupního a výstupního místa pro komunikaci s ECDC a roli koordinátora při zajišťování úkolů pro ECDC. Činnost CCB zajišťuje Centrum epidemiologie a mikrobiologie. V rámci CCB působí tzv. „National Coordinator of the Coordinating Competent Body“ (Národní koordinátor). Interakce s ECDC pro jednotlivé odborné oblasti jsou zajišťovány prostřednictvím odborníků pro záležitosti strategické a odborné, v roli členů nebo alternátů národních kontaktních míst, v počtu 11 „National Focal Points for Diseases Groups“ (národní kontaktní místa pro skupiny nemocí), 6 „National Focal Points for Public Health Functions“ (národní kontaktní místa pro funkce veřejného zdraví) a 371 dalšími odborníky pro technické, provozní a specifické odborné zajištění příslušných problematik tzv. „Operational Contact Points“ (operační kontaktní místa). SZÚ většinu činností pro ECDC zajišťuje z vlastních zdrojů, některé ve spolupráci s dalšími institucemi a úřady (MZ, KHS, ZÚ, ÚZIS, Univerzita Karlova, fakultní nemocnice, VÚVeL aj.).

3.1.2 Programové priority v roce 2018

- Pokračování zkvalitňování epidemiologického i mikrobiologického zajištění programů surveillance infekčních nemocí podle požadavků MZ, ECDC a WHO, dle české i evropské legislativy, příprava nových programů surveillance infekčních onemocnění
- Aktivní účast v evropských i světových sítích Národních referenčních laboratoří
- 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. 1082/2013/EU
- Zajištění interakce mezi ECDC a ČR na úrovni National Focal Points (NFP) a Operational Contact Points (OCP) vybraných specifických oblastí veřejného zdraví (surveillance infekčních nemocí, zejména chřipka, nemoci preventabilní očkováním, nemoci přenosné vodou a potravinami, nemoci přenosné vektory, objevující se a znovu se objevující nemoci, virové hepatitidy, vzdělávání)
- Účast na školicích akcích a stážích organizovaných ECDC, participace školitelů z jednotlivých oddělení CEM a oddělení biostatistiky na zajištění ECDC Fellowship Program EUPHEM a příprava projektu EPIET, zprostředkování účasti na vzdělávacích akcích ECDC příslušným odborníkům z ČR
- Účast na implementaci 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
- Podíl na zajištění připravenosti ČR na možné zavlečení vysoce nebezpečného onemocnění/nákazy VNN
- Spolupráce s Vojenským zdravotním ústavem v rámci mezirezortní dohody o spolupráci s Ministerstvem obrany
- Spolupráce s odbornými institucemi v gesci Ministerstva zemědělství při zajišťování surveillance zoonóz

- Plnění mandatorních odborných činností, účast na odborných jednáních národních i mezinárodních
- Mandatorní konfirmační vyšetření pro různá virová i bakteriální agens
- Zajištění distribuce EHK a dlouhodobého skladování mikrobiálních agens pomocí lyofilizace
- Zkvalitňování a rozvíjení programů EHK se zaměřením na edukativní i kontrolní funkci tohoto nástroje kontroly laboratorní činnosti
- Zavedení systému elektronického zasílání výsledků EHK přes webové rozhraní z vyšetřujících laboratoří přímo do SZÚ
- Odborná spolupráce při implementaci nového Informačního systému infekční nemoci v ČR (ISIN)
- Účast na přípravě národní legislativy, připomínkování vyhlášek a zákonů, podíl na přípravě metodických pokynů a zpracovávání připomínek rezortu zdravotnictví a dalších příslušných resortů
- Příprava odborných podkladů v oblasti infekčních nemocí pro mandáty ČR k účasti na jednání Světového zdravotnického shromáždění (WHA) a Výkonného výboru (EB) WHO
- Pravidelné sledování akutních chabých paréz v ČR v rámci WHO programu polioeradikace
- Environmentální surveillance enterovirů v odpadních vodách
- Účast v Národní verifikační komisi spolupracující s Regionální verifikační komisí WHO pro eliminaci spalniček a zarděnek v evropském regionu WHO (a její řízení)
- Vypracování výročních zpráv k problematice polioeradikace a eliminace spalniček a zarděnek na území ČR v rámci programů WHO
- Pravidelné roční podrobné hlášení o stavu imunizace a o výskytu přenosných nemocí v ČR pro WHO a UNICEF (formulář JRF)
- Podíl na odborné správě a řízení systému hlášení akutních respiračních infekcí ARI
- Pravidelný národní monitoring výskytu akutních respiračních infekcí včetně chřipky (ARI a ILI) a závažných průběhů těchto onemocnění (SARI)
- Zpracování pravidelného týdenního hlášení o aktuální epidemiologické situaci v ČR (AKSIT) na základě podkladů z jednotlivých KHS
- Pravidelné zpracování roční závěrečné zprávy o mimořádných epidemických výskytech infekčních onemocnění na území ČR
- Pravidelný týdenní monitoring dostupných literárních informací o výskytu infekčních onemocnění v populaci migrantů v EU a informování MZ o aktuální situaci
- Zesílená surveillance pertuse u dětí do jednoho roku věku
- Řešení úkolů spojených se zkvalitňováním surveillance infekčních onemocnění a plněním Národního pandemického plánu
- Spolupráce s ECDC na pravidelné aktualizaci očkovacího kalendáře dětí a dospělých
- Spolupráce s ECDC na úrovni EPIS (Epidemic Intelligence Information System)
- Participace z pověření MZ v komisích Ministerstva životního prostředí řešících problematiku v oblasti Vlivu klimatických změn na zdraví a Úmluvy o biologické rozmanitosti (biodiversity)
- Příprava akčního plánu Národního antibiotického programu pro roky 2019–2022
- Monitorování stavu citlivosti/rezistence u patogenů vyvolávajících komunitní respirační infekce, se zaměřením na problematiku BLNAR (beta-laktamáza negativní ampicilin rezistentní) u kmenů *Haemophilus influenzae*
- Monitoring výskytu gramnegativních bakterií produkujících karbapenemázy a konfirmace takovéto produkce

- Monitoring výskytu gramnegativních bakterií rezistentních ke kolistinu a PCR detekce epidemiologicky závažného mechanismu této rezistence. Provádí se PCR skrínig na přítomnost genu z rodiny *mcr* (*mcr-1* až *mcr-4*).
- Surveillance antibiotické rezistence u invazivních bakteriálních izolátů v rámci evropského projektu EARS-Net
- Mapování klonální struktury rezistentních bakteriálních kmenů pomocí metod molekulární typizace s orientací na penicilin-rezistentní kmeny *Streptococcus pneumoniae*
- Mapování klonální struktury kmenů MRSA pomocí metod molekulární typizace (MLST, spa)
- Detekce obtížněji zachytitelných kmenů MRSA, které jsou rezistentní v důsledku přítomnosti genu *mecC*, namísto běžného genu *mecA*
- Určování specifického mechanismu rezistence (ze čtyř možných) u linezolid rezistentních kmenů enterokoků a jejich epidemiologická typizace pomocí MLST
- Péče o národní sbírku typových bakteriálních kmenů
- Používání molekulárně-biologických metod (př. RFLP, sekvenace 16S rDNA) pro odlišení blízce příbuzných kmenů
- Surveillance invazivních bakteriálních onemocnění (pneumokoková, meningokoková, hemofilová), včetně molekulární surveillance
- Péče o banku kmenů *Bordetella* spp. prevalujících na území ČR
- Sledování toxigenních kmenů korynebakterií na území ČR v rámci surveillance difterie
- Péče o banku MDR kmenů *Mycobacterium tuberculosis* prevalujících na území ČR
- Studium molekulární epidemiologie multirezistence a polyrezistence k antituberkulotikům
- Sledování prevalujících clusterů *M. tuberculosis* v ČR a jejich možný přeshraniční přenos
- Studium taxonomie, molekulární epidemiologie a antibiotické multirezistence u podmíněně patogenních bakterií ze skupiny gramnegativních nefermentujících tyček (zvláště rody *Acinetobacter* a *Pseudomonas*)
- Sekvenace a genotypizace viru parotitidy v NRL ZSP a spolupráce při genotypizaci spalniček s WHO regionální referenční laboratoří RKI v Berlíně
- Sekvenační analýza enterovirů
- Sérologické vyšetřování hantavirových infekcí (pro Čechy)
- Surveillance virů chřipky a dalších respiračních virů (zejména RSV) včetně sekvenačních analýz a molekulární surveillance
- Sledování rezistence vybraných izolátů chřipkového viru na oseltamivir
- Přípravenost na diagnostiku nového koronaviru (MERS CoV) a viru chřipky subtypu A/H7N9, případně dalších subtypů (H5, H9,...)
- Spolupráce se Státním veterinárním ústavem v oblasti aviární influenzy
- Zavádění nových testů, optimalizace a porovnávání metod diagnostiky bakteriálních infekcí přenášených klíšťaty, interpretace výsledků sérologických a PCR testů
- Sledování prevalence různých patogenů (*Borrelia*, *Anaplasma*, *Rickettsia*, *Neoehrlichia*, *Babesia*) u klíšťat *Ixodes ricinus* z vybraných lokalit
- Sekvenační analýza patientských vzorků pozitivních na *Borrelia* spp. a *Anaplasma*
- Elektronmikroskopická detekce virů v klinickém a sekčním materiálu, environmentálním materiálu atp.
- Morfologické hodnocení vakcín pod elektronovým mikroskopem

- Optimalizace diagnostiky v problematických případech toxoplasmózy, především u těhotných žen, novorozenců a u imunodeficientních pacientů
- Analýza výsledků a interpretace testu na stanovení avidity specifických IgG při určení fáze toxoplasmózy
- Zavádění a optimalizace PCR testů pro diagnostiku toxoplasmózy a leptospiróz
- Vývoj PCR testu pro detekci DNA *Toxoplasma gondii* z krevního koláče
- Péče o sbírku a zaktualizování základních kmenů leptospir
- Revize stávajících a výroba nových specifických leptospirových antisér
- Stanovení účinnosti biocidních (baktericidních, virucidních, fungicidních, sporicidních, insekticidních a repelentních) přípravků před jejich uvedením na trh (Zákony č. 324/2016 Sb. a 268/2014 Sb.) a účinnosti sterilizačních procesů
- Analýza a monitorování citlivosti lékařsky významných mikroorganismů k dezinfekčním přípravkům používaným v ČR (testování zaměřeno na různé mikroorganismy izolované z prostředí i z klinického materiálu)
- Implementace koncepce národní surveillancie infekcí spojených se zdravotní péčí v návaznosti na ARHAI program ECDC (bodové prevalenční studie – PPS, incidenční surveillancie HAI-Net, SSI a ICU komponenta, příprava surveillancie infekcí *Clostridium difficile*) a budování sentinelové sítě nemocnic spolupracujících na národní surveillancie infekcí spojených se zdravotní péčí
- Budování platformy pro přípravu národních doporučených postupů pro prevenci a kontrolu infekcí spojených se zdravotní péčí, koordinované NRC-HAI v rámci příprav na řešení strategie Zdraví 2020
- Realizace systému vzdělávání pro specialisty prevence a kontroly infekcí ve zdravotnických zařízeních v souladu s prioritami strategie Zdraví 2020
- Podpora nemocnic při zavádění programu prevence a kontroly HAI
- Participace na plnění Národního programu HIV/AIDS v ČR a Akčního plánu prevence HIV/AIDS.
- Spolupráce na pilotní studii využití testů určených pro sebetestování infekce HIV
- Spolupráce na přípravě a vyhodnocení behaviorální studie HIV
- Stanovování virové nálože a rozšíření spektra vyšetření rezistence HIV k antiretrovirotikům jako markerů pro monitorování vývoje infekce a efektu terapie u pacientů s HIV
- Sekvenční analýza virů hepatitid A, B a C u epidemických výskytů
- Vyšetřování souvislostí v epidemických výskytech toxigenních kmenů *S. aureus* (hromadný výskyt puchýřnatého onemocnění novorozenců, epidemie alimentární intoxikace, apod.) metodou PFGE
- Sledování a analýza závažných onemocnění vyvolaných kmeny *S. aureus* s produkcí Pantanova-Valentinova leukocidinu a toxinu syndromu toxického šoku
- Vyšetřování epidemiologických souvislostí při výskytech případů infekce Shiga toxin-produkující *E. coli* makrorestrikční analýzou izolátů
- Péče o laboratorní sbírky toxigenních kmenů stafylokoků, *E. coli* a salmonel, včetně kmenů spadajících do VRAT

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
- Aktualizace koncepce a priorit oboru epidemiologie

- Zpracování návrhu novelizace včetně dalšího rozšíření národních programů surveillance infekčních nemocí o 34 dalších onemocnění a o sekci zvláštních zdravotních problémů, kde figurují infekce spojené se zdravotní péčí (nozokomiální infekce) a antimikrobiální rezistence podle požadavků EU (Definice případů pro hlášení do sítě Společenství, novelizace z 2018), zajištění zpracování odborné části nezbytné k novele vyhlášky č. 473/2008 Sb., o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce,
- Hlášení epidemiologických i mikrobiologických dat do ISINu, TESSy (ECDC) a dalších mezinárodních databází – především WHO, UNAIDS
- Zpracovávání epidemiologických a mikrobiologických údajů pro MZ a OOVZ a hlášení pozitivních výsledků
- Příprava a zpracování Akčního plánu pro období 2019–2022, který naplňuje dlouhodobou strategii Národního antibiotického programu při řešení problematiky antibiotické rezistence v ČR a navazuje na aktivity národního akčního plánu pro období 2011-2013
- Vypracování zprávy o výskytu vybraných infekčních nemocí a o úrovni imunizace pro Centralizovaný informační systém WHO (CISID) – tzv. Joint Reporting Form
- Podíl na realizaci Národního akčního plánu (NAP) ke zvýšení proočkovanosti proti sezónní chřipce a NAP k implementaci revidovaných Mezinárodních zdravotnických předpisů
- Revidování Národního pandemického plánu
- V rámci WHO polioeradikačního programu sledování a vyhodnocování komplexní surveillance poliomyelitidy včetně surveillance akutních chabých paréz a surveillance prostředí (odpadních vod), průběžné zasílání výsledků do WHO/EURO, zpracování pravidelné roční podrobné zprávy pro Regionální certifikační komisi WHO
- Činnost související s rezolucí EUR/RC60/R12 o obnovení závazku eliminace spalniček a zarděnek v evropském regionu WHO do roku 2020
- Šestý rok činnosti Národní verifikační komise pro eliminaci spalniček a zarděnek (Komise průběžně shromažďuje a analyzuje data týkající se eliminace spalniček a zarděnek na území ČR a zpracovává pravidelnou podrobnou výroční zprávu pro Regionální verifikační komisi WHO)
- Koordinace surveillance v oblasti invazivních pneumokokových onemocnění a sledování účinnosti vakcinace proti invazivnímu pneumokokovému onemocnění
- Surveillance invazivního meningokokového onemocnění v ČR a hlášení dat do mezinárodních databází
- Předložení podkladů výboru ČVS ČLS JEP k aktualizaci Doporučení očkování proti invazivním meningokokovým onemocněním
- Pokračování zesílené surveillance onemocnění pertusí u dětí do jednoho roku věku
- Molekulární analýza recentních kmenů *Bordetella pertussis*
- Účast na testování registru ISIN
- Příprava up-gradu Registru pohlavních nemocí v oblasti přímého hlášení výsledků laboratorních vyšetření OOVZ
- Spolupráce na novelizaci vyhlášky o epidemiologické bdělosti pro infekce – VHA, VHB, VHC, VHE, HIV, syfilis, vrozená syfilis, kapavka a infekce *Chlamydia trachomatis*.
- Hledání možností plnění Akčních plánů pro implementaci Zdraví 2020 – AP 6B Zvládání infekčních onemocnění v rámci dostupných možností

3.1.3.2 Metodická a referenční činnost v ochraně a podpoře zdraví

- Spolupráce na realizaci epidemiologické a mikrobiologické surveillace infekčních onemocnění v souladu s českou a evropskou legislativou
- Metodická činnost ve formě participace na novelizaci zákonů a vyhlášek v oblasti ochrany veřejného zdraví
- Účast v pracovní skupině ÚZIS pro tvorbu nového informačního systému infekční nemoci v ČR (ISIN) – poskytování odborných podkladů a konzultace
- Měsíční publikace epidemiologických dat k vybraným infekčním nemocem, na základě průběžné spolupráce s Oddělením biostatistiky SZÚ
- Průběžné sledování národní a mezinárodní epidemiologické situace a hodnocení zdravotních rizik
- Zpracování pravidelných výstupů získaných z epidemiologických dat formou závěrečných zpráv, analýz epidemiologické situace a návrhů doporučení
- Zajištění odborné účasti na telekonferencích, které jsou organizované ECDC, k aktuálním epidemiologickým situacím
- Pravidelná příprava podkladů pro Mezinárodní a Evropský týden očkování
- Pravidelná příprava podkladů pro Mezinárodní den tuberkulózy
- Spolupráce s Asociací Polio
- Organizace druhé odborné konference „Postpoliomyelitický syndrom. Přenosná dětská obrna. Zkušenosti obrnárů“ ve spolupráci s Asociací polio
- Mezioborová a mezirezortní spolupráce na aktuální problematice surveillace západonilské horečky
- Mezioborová a mezirezortní spolupráce v rámci řešení aktuální problematiky zvýšeného výskytu Salmonella Bareilly a S. Coeln, a při řešení salmonelových epidemií s mezinárodním přesahem.
- Prezentace činností CEM na Dni otevřených dveří 2018 na Ministerstvu zdravotnictví
- Poskytování odborného poradenství pro laickou a odbornou veřejnost v oblasti infekčních onemocnění a očkování
- Spolupráce na tvorbě a úpravách webových stránek SZÚ
- Založení Facebookového profilu Oddělení EPI <https://www.facebook.com/Epidemiologie-SZÚ-362900330915061/>
- Odborná spolupráce na projektech řešených Centrem podpory veřejného zdraví a Centrem toxikologie a zdravotní bezpečnosti SZÚ
- Zabezpečení přípravy a hodnocení vzorků pro externí hodnocení kvality (EHK) organizované SZÚ
- Pořádání odborných konzultačních dnů se specializovanou problematikou
- Pořádání odborných seminářů pod záštitou odborných společností SEM ČLS JEP a SIL ČLS JEP.
- Spolupráce na přípravě novelizace Doporučeného postupu pro diagnostiku a léčbu chlamydiových infekcí se zástupci SIL ČLS JEP
- Byla dokončena novelizace metodického pokynu k problematice sexuálně přenosných infekcí, plánovaný termín publikace ve Věstníku MZ 1. pololetí 2019
- Podíl na přípravě doporučeného postupu Společnosti infekčního lékařství České lékařské společnosti J. E. Purkyně „Doporučený postup diagnostiky a léčby lymeské borreliózy“. Klin mikrobiol inf lék 2018;24(3):88–99. <https://www.infekce.cz/DPLB18.htm>
- Organizace a národní koordinace surveillace EARS-Net pod záštitou ECDC
- Organizace surveillace antibiotické resistance respiračních patogenů (PSMR)

- Příprava překladů metodických dokumentů publikovaných EUCAST
- Konsensy použití antibiotik vypracované Subkomisí pro antibiotickou politiku ČLS JEP, z.s (<http://www.cls.cz/antibioticka-politika-a>)
- Aktualizace a provoz webových databázových aplikací poskytujících informace o antibiotické rezistenci odborným spolupracovníkům i široké veřejnosti (<http://apps.szu.cz/earsnet/>, <http://apps.szu.cz/rp/>, <http://apps.szu.cz/earsnet/kp/pruvodka.php>)
- Zkvalitnění metod fenotypového i genotypového průkazu mechanismu BLNAR u *H. influenzae*
- Zavedení detekce nového genu mecC u kmenů MRSA
- Zavedení skrínungu epidemiologicky závažných genů z rodiny mcr (rezistence ke kolistinu)
- Fenotypizace a genotypizace kmenů *S. aureus* izolovaných z toxikóz a dalších závažných infekcí (pneumonie typu PVL), studium taxonomie nových druhů podmíněně patogenních koagulázanegativních stafylokoků
- Podrobná subtypizace Shiga toxin produkujících *E. coli*, v rámci surveillace 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
- 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 (*Varicella zoster virus*, *Cytomegalovirus* a *Herpes simplex virus 2, 1*) u těhotných žen
- Molekulárně-genetická a kultivační diagnostika rezistence *Herpes simplex 1,2* k antivirotikům
- Spoluúčast na tvorbě doporučeného postupu Společnosti infekčního lékařství České lékařské společnosti J. E. Purkyně Doporučený postup profylaxe a léčby varicely u těhotných a novorozenců, volně dostupný na <https://www.infekce.cz/DPVaricGrav18.htm>, v platnosti od 13. července 2018
- Využití RNA diagnostiky v rozlišení akutní infekce HHV6.
- Sekvence enterovirů
- Zpracování výstupů z epidemií chřipky, reflexe pro budoucí 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 i fylogeneticky)
- Cílené vyšetřování genetických vlastností izolátů chřipkového viru u těžkých průběhů chřipkové infekce
- Sledování genetických vlastností chřipkových virů izolovaných v ČR – sekvenace vybraných chřipkových izolátů s ohledem na detekci významných driftových variant

- 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
- Aktivní účast na Evropském testovacím týdnu HIV a virových hepatitid – rozšíření vyšetření klientů na VHB, VHC a syfilis
- Určování rezistence HCV proti vybraným novým, přímo působícím antivirovým lékům
- Superkonziliární vyšetření k diferenciaci sérovarů *Chlamydia trachomatis* – LGV, spolupráce na evropské studii genetické diverzity kmenů LGV
- Superkonziliární vyšetření v diagnostice tropických sexuálně přenosných infekcí Pokračování spolupráce na evropském projektu sledování rezistence kmenů *Neisseria gonorrhoeae* k antibiotikům (EUROGASP) – zařazeny kmeny shromážděné v roce 2017, rozšíření spolupracujících klinických (zvláště dermatovenerologických) a mikrobiologických pracovišť z různých regionů ČR
- Provozování webové aplikace pro sběr dat o počtu vyšetření HIV v ČR
- Elektronmikroskopický průkaz virů při náhlém úmrtí v pitevním materiálu a bioptickém materiálu, ultrastrukturální hodnocení vakcín (např. chřipkových), detekce virů v buněčných kulturách používaných pro medicínské účely, detekce virů v environmentálních vzorcích
- Elektronmikroskopický průkaz infekčních agens (viry, borrelie, aj.) v bioptickém materiálu a periferní krvi u pacientů se zánětlivými kardiomyopatiemi.
- Distribuce kmenů leptospir terénním laboratořím pro diagnostické účely
- Diagnostika závažných a nejednoznačných případů toxoplasmózy
- Sekvence všech patientských vzorků pozitivních na borrelie
- Testování nových sérologických testů (např. MicroBlot Array) k diagnostice lymeské borreliózy
- Zavedení a realizace kultivace Borrelií ve speciálním tekutém médiu BSK-H a MKP, které je vyráběno přímo v SZÚ
- Kultivace virulentních kmenů Borrelií z mozkomíšního moku, synovie a biopsie kůže
- Zavedení nových real-time PCR metod k detekci Borrelií a Anaplasmy v klinických vzorcích pacientů.
- Laboratorní vyšetřování (PCR, kultivace, sérologie, elektronová mikroskopie) vzorku biopsie myokardu a periferní krve u pacientů s dilatační kardiomyopatií, za účelem objasnění nejasné etiologie tohoto onemocnění
- Provádění sérotypizace izolátů *B. pertussis* k určení typu fimbrií
- Provádění molekulární typizace izolátů *B. pertussis*
- Provádění testů pro stanovení přítomnosti a produkce difterického toxinu u *C. diphtheriae*, *C. ulcerans*
- Organizace surveillance invazivních bakteriálních onemocnění (pneumokoková, meningokoková, hemofilová), včetně molekulární surveillance
- Provádění metody Real-Time PCR pro zlepšení identifikace *Neisseria meningitidis*, *Haemophilus influenzae* a *Streptococcus pneumoniae* z klinického materiálu
- Provádění metody PCR pro stanovení sérotypu *Streptococcus pneumoniae* či séro skupiny *Neisseria meningitidis* z klinického materiálu
- Zavedení metody sekvenace celého genomu (WGS) u vybraných izolátů *N. meningitidis*
- Analýza stavu, povahy a monitorování citlivosti 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, vězni)
- Sledování VHA, VHB, VHC a VHE u vybraných či rizikových skupin obyvatel ČR
- Sledování nemocnosti osob v sociálně vyloučených skupinách obyvatel včetně návrhu preventivních opatření
- Surveillance poliovirů a ostatních enterovirů ve vnějším prostředí (odpadní vody)
- Surveillance akutních chabých paréz
- Testování potenciálních rezervoárů anaplazmózy, rickettsiózy, bartonellózy a babeziózy – jelení zvěře a divokých prasat ve spolupráci s FaF UK Hradec Králové
- Vyšetřování klíšťat z pražských parků na přítomnost borrelií a dalších patogenů metodou PCR – ve spolupráci s Hygienickou stanicí hlavního města Prahy
- Monitoring komárů ve vybraných oblastech, včetně invazivních druhů
- Surveillance komáry přenášeného viru West Nile v jižních Čechách ve spolupráci s Ústavem biologie obratlovců AV ČR Brno
- Budování sentinelové sítě nemocnic participujících na národní surveillance infekcí spojených se zdravotní péčí v České republice
- Realizace národní bodové prevalenční studie zaměřené na výskyt infekcí spojených se zdravotní péčí a používání antibiotik v reprezentativním vzorku nemocnic podle metodiky ECDC. Zjištění vybraných strukturálních indikátorů charakterizujících infrastrukturu prevence a kontroly infekcí v nemocnicích poskytujících akutní lůžkovou péči.

3.1.3.4 Výzkumná činnost

Publikace pracovníků Centra epidemiologie a mikrobiologie jako výstupy řešených projektů jsou uvedeny v samostatné kapitole publikace SZÚ

Projekty podpořené národními grantovými agenturami

- Řešitel projektu AZV č. 17-29256A: Molekulární surveillance invazivního pneumokokového onemocnění v České republice, hodnocení vakcinační strategie a doporučení k aktualizaci
- Spoluřešitel projektu AZV č. 17-31333A: Vývoj nového typovacího systému pro původce syfilis, *Treponema pallidum* subsp. *pallidum*, zaměřeného na proteomické rozdíly
- Spoluřešitel projektu AZV č. 17-31921A: Viry v souvislosti s alimentárními infekcemi – molekulární epidemiologie a metody rychlé detekce
- Řešitel projektu AZV č. 16-27109A: Vývoj multirezistentního *Streptococcus pneumoniae* sérotypu 19A v éře vakcinace proti pneumokokům
- Spoluřešitel projektu AZV č. 16-30782A: Využití omics technologií pro lepší poznání patogenity *Bordetella pertussis*
- Řešitel projektu AZV č. 15-34887A: Molekulární epidemiologie invazivního meningokokového onemocnění v České republice

- Spoluřešitel projektu GAČR č. 18-22125S: Modelování vztahů mezi počasím a lidským zdravím

Projekty řešené v rámci institucionální podpory

- Celogenomová srovnávací sekvenční analýza nových druhů rodu *Acinetobacter*
- Zastoupení *Staphylococcus pseudintermedius* vs. *Staphylococcus intermedius* ve sbírce CNCTC a NRL pro stafylokoky po RFLP reklasifikaci
- Detekce, fenotypová a genotypová charakteristika *mecC* pozitivních izolátů *Staphylococcus aureus* rezistentních k oxacilinů (MRSA) v ČR v letech 2008–2017
- Detekce kmenů *Haemophilus influenzae* s neenzymatickou rezistencí k beta-laktamům izolovaných v ČR v letech 2013–2016, jejich genotypizace pomocí MLST a analýza mutací v genu *ftsI*
- Vyšetření minimální inhibiční koncentrace antibiotik a multilokusová sekvenční typizace (MLST) u kmenů *C. diphtheriae* a *C. ulcerans*
- Sekvenční metody v molekulární epidemiologii invazivního pneumokokového onemocnění v ČR
- Celogenomová analýza *Streptococcus pyogenes* – výskyt streptokokových pyrogenních exotoxinů a superantigenů
- Vliv teploty na morfologickou stabilitu virů při krátkodobém skladování klinických vzorků
- Přednosti a omezení testu na stanovení avidity specifických IgG při určení fáze toxoplasmózy
- Molekulárně-genetická detekce *Toxoplasma gondii* v krvi meziphostitele
- Zavedení metody pro testování rezistence virů HSV1 a HSV2 k acikloviru
- Bi-probe Taqman: Vyhodnocení Taq Man q PCR integrující 2 sekvenčně odlišné stejně značené sondy do jediné reakce
- Sequence Tracer: a simple web-based tool for nucleic acid sequence alignment stratification: The example of its utility in the re-assessment of an universal diagnostic qPCR assay for Influenza A viruses
- Cirkulace virů chřipky A a B v ČR od sezony 2000–2001 – zohlednění významu čtyřvalentní vakcíny stejně jako genetické diverzity a vývoje antigenních variant
- In silico re-assessment of a diagnostic RT-qPCR assay for universal detection of Influenza viruses
- Surveillance respiračního synsytiálního viru v ČR – pilotní projekt
- Postpandemická surveillance chřipky a dalších ARI v ČR – retrospektivní analýza dat
- Diferenciální diagnostika virové etiologie suspektních průšnic ve vysoce proočkované populaci
- Molekulární surveillance spalniček – reflexe aktuální epidemické situace
- Nejvýznamnější mikroepidemie TBC na území ČR v letech 2015–2017
- Molekulární epidemiologie tuberkulózy v hlavním městě Praha v letech 2013 a 2014
- Studium rezistence na běžně používané dezinfekční přípravky ve zdravotnictví a v domácnostech u kmenů *B. pertussis* a *B. parapertussis* ze souboru sbírkových izolátů
- Molekulární surveillance stafylokokových a alimentárních bakteriálních infekcí: typizace původců makrorestrikční analýzou s využitím PFGE
- Molekulární analýza epidemického výskytu viru hepatitidy A (HAV) v ČR
- Monitoring invazivních druhů komárů a členovců v České republice s významem pro ochranu veřejného zdraví

- Bezdomovci hospitalizovaní ve zdravotnických zařízeních ČR
- Implementace standardizované národní surveillance infekcí *Clostridium difficile* (CDI) podle metodiky Evropského centra pro prevenci a kontrolu nemocí (ECDC) v České republice

Mezinárodní projekty

- Spoluřešitel projektu ECDC – SpID-net project „Assessing the impact of vaccination with conjugate vaccines on the epidemiology of invasive pneumococcal disease in Europe“
- Spoluřešitel projektu ECDC – PERTINENT project „Setting up a sentinel system to assess the burden of whooping cough in EU/EEA“, projekt ECDC, číslo 2015/017: PERTINENT – Sentinelový systém nemocniční surveillance pertuse u dětí ≤12 měsíců věku v České republice.
- 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 non-tuberculosis mycobacteria
- 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 zodpovědných za šíření lékové multirezistence u těchto mikroorganismů
- Řešitel české části mezinárodního projektu Global Influenza Hospital Surveillance Network (GIHSN) v sezóně 2017/18
- Aktivní účast v European Influenza Surveillance Network (EISN) vedené ECDC a v pracovní skupině začleněné v Evropské síti referenčních laboratoří pro chřipku (CNRL)
- 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 zahraničních grantů s problematikou účinnosti mikroenkapsulovaných biocidních přípravků a přípravků na bázi přírodních látek na různé skupiny zdravotně významného hmyzu včetně tvorby a zavádění nových metodik testování účinnosti biocidů
- Pokračování v projektu ECDC Vaccine European New Integrated Collaboration Effort (VENICE)
- Joint Action on Antimicrobial Resistance and Healthcare Associated Infections (EU-JAMRAI) – podíl na aktivitách v rámci WP5, WP6, WP7.
- Pokračování spolupráce na evropském projektu sledování rezistence kmenů *Neisseria gonorrhoeae* k antibiotikům (EUROGASP) – zařazeny kmeny shromážděné v roce 2017, rozšíření spolupracujících klinických (zvláště dermatovenerologických) a mikrobiologických pracovišť z různých regionů ČR

3.1.3.5 Vzdělávání a výchova odborné a laické veřejnosti

- Přednášky, konzultace, praktická výuka, organizace pracovních schůzek a seminářů, sdělení pro média
- Jednodenní odborné konference – Konzultační dny jednotlivých NRL a odborných pracovišť

- Konzultace a praktická výuka pracovníků mikrobiologických laboratoří, stáže pro začínající pracovníky/zdravotníky, přednášková činnost na seminářích a konferencích pro odbornou veřejnost, přednášková a školící činnost pre- i postgraduální v rámci IPVZ, 2. i, 3. LF UK, MZ, NCO NZO a odborných společností ČLS JEP a ČLK
- Spolupráce se vzdělávacími programy ECDC, zejména ECDC Fellowship Programme, který má dva paralelní směry – European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET) a European Programme for Public Health Microbiology Training (EUPHEM)
- Metodické vedení hygienické služby, školení v oboru, konzultační a publikační činnost v ochraně a podpoře veřejného zdraví – oblast surveillance infekčních nemocí
- Organizace certifikovaného kurzu pro sestry prevence a kontroly infekcí (Spolupráce 3. LF UK, Nemocnice Na Homolce, Vojenské fakultní nemocnice – Ústřední vojenská nemocnice a NRC pro infekce spojené se zdravotní péčí SZÚ)
- Organizace dvousemestrálního kurzu v prevenci a kontrole infekcí v nemocnici pro lékaře – specialisty prevence a kontroly infekcí (garance SZÚ a ČLK)
- Spolupráce NRC-HAI na evropském projektu TRICE-IS, zaměřeném na vytvoření evropského vzdělávacího programu pro specialisty prevence a kontroly infekcí v nemocnicích (lékaře a sestry specializované na prevenci a kontrolu infekcí)
- Realizace certifikovaného kurzu pro sestry prevence a kontroly infekcí odpovídajícího evropským požadavkům (Core competencies ECDC)
- Příprava národní koncepce vzdělávání v oblasti prevence a kontroly infekcí spojených se zdravotní péčí v České republice v návaznosti na strategii Zdraví 2020
- Konzultace telefonické a prostřednictvím emailu pro odbornou a laickou veřejnost v problematice surveillance infekčních nemocí, zejména k problematice očkování
- 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
- Týdenní publikace epidemiologických dat o chřipkové situaci
- Týdenní hlášení aktuální epidemiologické situace týkající se migrantů
- Publikace výroční zprávy a odborných článků věnovaných problematice významných infekčních nemocí
- Koordinace průběhu mezinárodního antibiotického dne (EAAD), včetně uspořádání tiskové konference pod záštitou ČLS JEP, konaného 18. 11. 2018
- Pořádání tiskové konference a vydání tiskové zprávy k problematice HIV/AIDS
- Přednášková činnost pro Nevládní neziskové organizace v oblasti prevence STI a HIV na tuzemských i mezinárodních akcích
- Odborné kurzy pro pracovníky speciální ochranné DDD podle § 58 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb.
- Přednášková činnost pro Aesculap Akademie v rámci odborného celoživotního vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků
- Přednášková činnost pro zdravotníky v oblasti očkování
- Pracovníci CEM se aktivně podíleli na odborném zajištění celostátní konference Pečenkovy epidemiologické dny 2018. Pravidelné setkání odborníků pořádané Společností pro epidemiologii a mikrobiologii ČLS JEP v roce 2018 ve spolupráci s KHS Jihočeského kraje se sídlem v Českých Budějovicích
- Pracovníci CEM se aktivně podíleli na odborném zajištění celostátní konference Přívorovy dny 2018 pořádané Sdružením DDD ve spolupráci se SZÚ, Ústavem pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv, Brno, Výzkumným ústavem rostlinné výroby, v.v.i., Praha a Univerzitou veterinárského lékařstva a farmacie v Košiciach

- Pracovníci CEM přednášeli na řadě národních a mezinárodních konferencí a odborných seminářů.
- Recenze odborných prací v národních i mezinárodních oborových časopisech

3.1.3.6 Jiné činnosti hodné zřetele

- Za rok 2018 bylo na úrovni Coordinating Competent Body (CCB) zaevidováno 375 interakcí mezi ECDC a SZÚ, převážně iniciovaných ze strany ECDC. Jednalo se zejména o žádosti o poskytnutí dat do evropských hlásících systémů, vyplnění dotazníků a připomínkování dokumentů. Byla nominována řada 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 (členem a zástupcem v tomto fóru jsou odborníci CEM SZÚ) a Competent Bodies (v ČR je to MZ a SZÚ). ČR má své zástupce v koordinačních odborných skupinách pro spolupráci s ECDC (National Coordinators Coordinating Committee, Antimicrobial Resistance Coordinating Committee, Public Health Training Coordinating Committee). Desítky odborníků působí v expertních pracovních skupinách ECDC.
- Vytváření 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 pozici 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).
- SZÚ má statut školícího místa pro program ECDC: European Public Health Microbiology (EUPHEM), od září 2017 probíhá dvouleté školení odbornice z NRL pro herpetické viry v rámci MS-track EUPHEM. SZÚ zajišťuje účastníkovi možnost realizace projektů a plnění programových úkolů a supervizi (hlavní školitel a školitelé k jednotlivým projektům).
- V roce 2018 pokračovala implementace a předávání zkušeností ze „Senior Exchange Initiative“ (SEI) – dovednosti pro detekci a genotypizaci enterovirů způsobujících respirační infekce odborníkům v ČR. V rámci SEI 2018 poslal SZÚ vyjádření zájmu k dalším dvěma projektům, z nichž byl akceptován projekt NRL pro salmonely, týkající se „Next generation sequencing u salmonel při šetření epidemií“. Probíhala příprava k pracovnímu pobytu v hostitelské laboratoři v Londýně, který proběhne v lednu 2019.
- V roce 2018 se realizovala účast v mezinárodním kurzu WHO zaměřeném na laboratorní diagnostiku chřipky
- Opakovaná účast a reprezentace ČR na mezinárodních akcích Evropské komise, ECDC, WHO, OSN a dalších z pověření MZ.
- V roce 2018 SZÚ nadále zajišťoval zázemí pro činnost Expertní pracovní skupiny (EPS) zřízené v rámci NIKO, jejímž předsedou je ředitel SZÚ. Pracovníci Oddělení epidemiologie infekčních nemocí CEM SZÚ se na činnosti EPS NIKO podílejí v pozici místopředsedy a tajemnice.
- Zástupci CEM SZÚ jsou nejen členy, ale i členy výborů řady odborných společností v rámci České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně.
- V roce 2018 vycházel v CEM již 27. 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. Časopis úzce spolupracuje s časopisem vydávaným ECDC

Eurosurveillance. Členy redakční rady časopisu jsou odborníci CEM a Oddělení biostatistiky SZÚ.

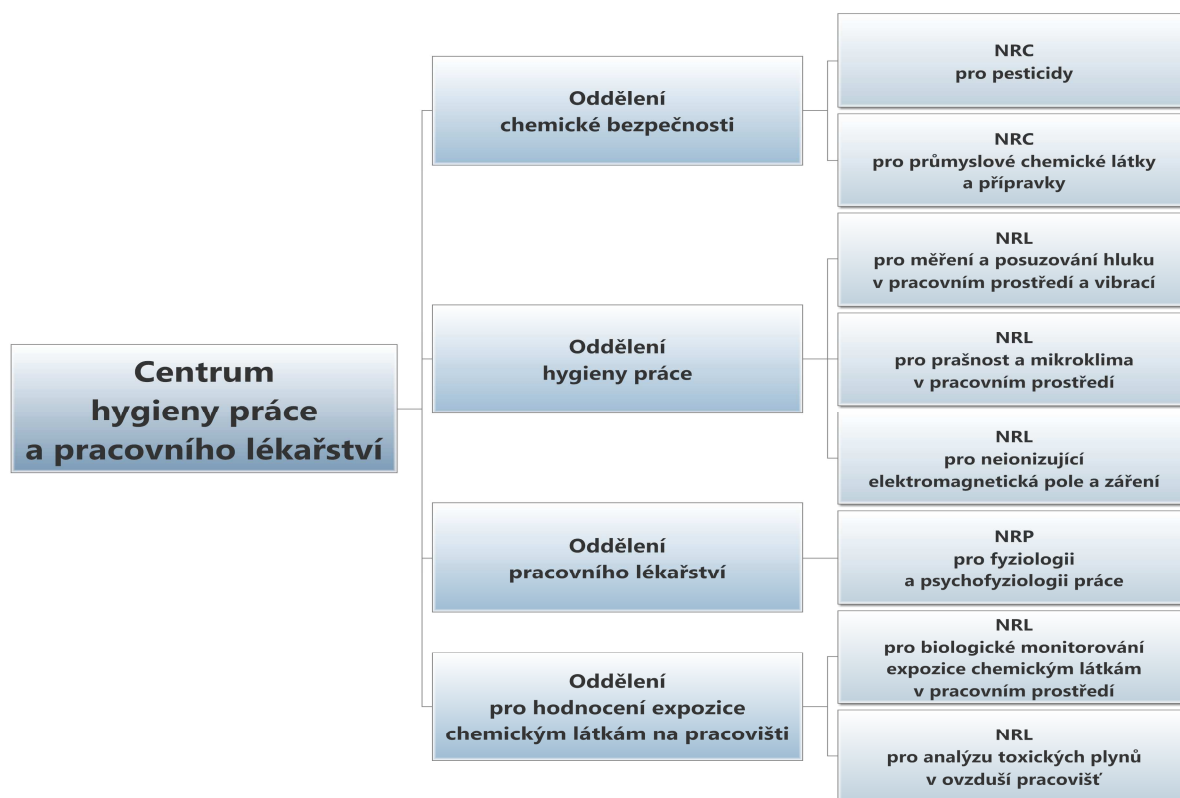
- Zástupci CEM SZÚ jsou členy redakční rady časopisu Epidemiologie, mikrobiologie, imunologie (ISSN 1210–7913) s IF 0,373 vydávaného ČLS JEP.
- Zástupce CEM je poradcem redakční rady časopisu Eurosurveillance

3.2 Centrum hygieny práce a pracovního lékařství

Vedoucí centra: MUDr. Michael Vít, PhD

Pracovní tým: 60,35 přepočtených pracovních úvazků.

Organizační struktura Centra



3.2.1 Poslání Centra

Centrum hygieny práce a pracovního lékařství SZÚ (dále jen „CHPPL“) působí jako vědecko-výzkumná a expertizní základna Ministerstva zdravotnictví v oblasti ochrany a podpory zdraví při práci. Zabývá se zejména hodnocením expozice a následně zdravotních rizik chemických látek, biologických agens, fyzikálních a psychosociálních faktorů práce v pracovním prostředí a možnostmi ochrany před jejich nepříznivým působením. Východisko pro odbornou a koncepční činnost Státního zdravotního ústavu (dále i „SZÚ“) v oblasti ochrany a podpory zdraví při práci tvoří dlouhodobé společenské programy, zejména Národní politika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci České republiky, Národní akční program bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro období 2017–2018 a „Zdraví 2020, které se opírají o strategické dokumenty ILO (Úmluva C187 o podpůrném rámci pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci), WHO a Evropské unie, tj. Sdělení Evropskému parlamentu, Radě,

Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů o strategickém rámci EU pro ochranu zdraví a bezpečnosti při práci na období 2014–2020.

3.2.2 Programové priority v roce 2018

I v roce 2018 se na CHPPL provádělo široké spektrum činností, které zahrnují náročné laboratorní analýzy a hodnocení v rámci referenční, vědecko-výzkumné a expertizní činnosti, zpracování připomínek a komentářů k návrhům právních předpisů v oblasti BOZP, chemické legislativy a legislativy týkající se nakládání s biocidy a přípravky na ochranu rostlin, účast na transpozici legislativy EU v oblasti BOZP do právního systému ČR a její implementaci do praxe, znalecká činnost, poskytování konzultací a informací k nejrůznějším specifickým otázkám zahrnujícím problémové oblasti týkající se pracovního, ale i životního prostředí.

Řešené konkrétní úkoly vycházely především z potřeb zřizovatele, tj. MZ, a dalších orgánů státní správy v oblasti ochrany zdraví při práci (Ministerstvo zemědělství, Ministerstvo životního prostředí, Ministerstvo průmyslu, Ministerstvo práce a sociálních věcí).

3.2.3 Významné výsledky práce

3.2.3.1 Příprava podkladů pro národní zdravotní politiku

Pracovníci SZÚ činní v ochraně zdraví při práci se podíleli na tvorbě podkladů a připomínkování celé řady právních předpisů připravovaných resortem zdravotnictví, ale i jinými resorty.

- Připomínkování novel nařízení (ES) č. 396/2005
- Připomínky k novele směrnice Evropského parlamentu a Rady EU č. 2004/37/EC o ochraně zdraví pracovníků v riziku profesionální expozice karcinogenům a mutagenům
- Připomínky a korektury k druhému a třetímu balíčku novely směrnice Evropského parlamentu a Rady, kterou se mění směrnice 2004/37/ES o ochraně zdraví pracovníků v riziku profesionální expozice karcinogenům a mutagenům
- Připomínky k návrhu novely zákona č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Účast na vypořádání připomínek v rámci vnějšího připomínkového řízení k návrhu novely nařízení vlády č. 296/1995 Sb., kterým se stanoví seznam nemocí z povolání
- Připomínky k návrhu novely zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví
- Příprava podkladů pro novelu nařízení vlády č. 361/2007 Sb., která následně vyšla pod č. 246/2018 Sb.
- Rozpracování úkolů vyplývajících z národního akčního plánu (NAP-POR) k bezpečnému používání pesticidů v české republice pro 2018–2022 pro rezort
- Zpracování odborného stanoviska pro Hlavní hygieničku zahrnující doporučené sanační limity pro metamfetaminové kontaminace, které jsou považovány z hlediska ochrany veřejného zdraví za bezpečné a zároveň navržení technik k provedení sanace kontaminovaných prostor
- Po dohodě s MZ přepracována témata pro odbornou přípravu pro nakládání s přípravky na ochranu rostlin podle vyhlášky č. 206/2012 Sb., o odborné způsobilosti pro nakládání s přípravky na ochranu rostlin, ve znění pozdějších předpisů – část „ochrana zdraví lidí“
- Příprava materiál „Ochranné vzdálenosti k ochraně zdraví lidí“ pro potřeby inspektorů ÚKZÚZ

3.2.3.2 Metodická a referenční činnost v ochraně a podpoře zdraví při práci

V roce 2018 působilo v rámci CHPPL 8 národních referenčních center, laboratoří či pracovišť. Jejich pracovníci vykonávali konzultační a expertní činnost pro MZ, další orgány ochrany veřejného zdraví a státní správy, zdravotní ústavy, zaměstnavatele, lékaře v hygienickém terénu, lékaře poskytující pracovnělékařské služby i pro odborové organizace a ostatní právnické a fyzické osoby. Těžiště referenční činnosti spočívalo v hodnocení expozice fyzikálním a chemickým faktorům práce a pracovního prostředí a ve vypracovávání odborných stanovisek k hygienické problematice různých technologií. Byl zaznamenán nárůst požadavků na hodnocení u přípravků na ochranu rostlin o 20 %, a to i v souvislosti s očekávaným Brexitem.

Národní referenční centrum pro průmyslové chemické látky a přípravky vypracovává posudky na látky a směsi/přípravky spadající pod působnost nařízení REACH a nařízení CLP. Jeden pracovník se v rámci členství ve Výboru pro posuzování rizik (RAC) při Evropské agentuře pro chemické látky (ECHA) zúčastnil čtyř pracovních zasedání v Helsinkách (RAC 44–47) a jednoho workshopu (MSC & RAC Joint Workshop). Na pracovních zasedáních se aktivně účastnil především diskuzí ohledně harmonizovaných klasifikací a pro klasifikaci dvou látek působil jako zpravodaj. Kromě toho se zapojil i do diskuzí prostřednictvím S-CIRCABC. Do problematiky Národního referenčního centra pro průmyslové chemické látky a přípravky spadá i hodnocení účinných látek v biocidních přípravcích a biocidní přípravky jako takové, z celkového vlivu na zdraví. V roce 2018 byla vyhodnocena dokumentace asi k 100 biocidním přípravkům včetně prvních povolení a obnovení prvních povolení. Dva pracovníci oddělení se rovněž aktivně účastní mítinků pracovních skupin, BPC a elektronických konzultací. Pracovník oddělení je členem komise k biocidním přípravkům (BPC) a během roku 2018 se jako aktivní člen (core member) pracovní skupiny pro lidské zdraví podílel na hodnocení všech projednávaných účinných látek, celoevropsky povolovaných přípravků a vytváření příslušných metodik jak písemně tak rovněž ústně během setkání uvedené skupiny a tzv. ad-hoc follow up mítinků. Jako člen (flexible member) pracovní skupiny pro účinnost se jedna pracovnice podílela na hodnocení některých celoevropsky povolovaných přípravků a účinných látek.

Jednou z hlavních činností **Národního referenčního centra pro pesticidy** v oblasti ochrany zdraví při práci v roce 2018 byla problematika hodnocení zdravotních rizik přípravků na ochranu rostlin. V roce 2018 bylo dokončeno hodnocení 2 pesticidních účinných látek (pyrimethanil, daminozid). Tyto látky byly odeslány European Food Safety Authority (EFSA). Pracovníci jsou dále aktivně zapojeni do spolupráce s EFSA zejména jako externí experti v pracovní skupině pro toxikologii savců (Mammalian Toxicology Expert Meetings). V roce 2018 se aktivně účastnili dvou zasedání. Tato spolupráce je podmíněna aktivním přístupem v rámci veřejných konzultací ostatních povolovaných účinných látek. Národní referenční centrum pro pesticidy v roce 2018 vypracovalo 226 konečných posudků, z toho byla ČR 35x jako hodnotitelský stát pro střední zónu (nárůst o 30 % oproti roku 2017), 82x jako koreportérský stát, 40x posouzení vzájemným uznáním, dále se jednalo o vypracování posudků pro menšinová použití, hodnocení pro neprofesionálního uživatele a pro pomocné prostředky, byly posouzeny mimořádné stavy – hodnocení urgentní ve zkráceném termínu, a požadavky na změnu klasifikace či změnu složení POR. V roce 2018 zástupce skupiny OCHB aktivně účastnil 4 jednání SCoPAFF (Stálý výbor pro rostliny, zvířata potraviny a krmiva – sekce pro prostředky na ochranu rostlin – rezidua pesticidů). Na jednání výboru se schvalují novelizace příloh nařízení (ES) č. 396/2005 týkající se maximálních limitů reziduí účinných látek použitých v přípravcích na ochranu rostlin (dále MLR) a ve spolupráci s dalšími orgány Komise a jsou projednávány i limity pro některé kontaminanty (např. chlorečnany). Na jednání výboru se diskutují i nové postupy (kumulativní hodnocení

pesticidů) a doporučující dokumenty pro hodnocení. Byl dokončen dokument pro hodnocení MLR pro med a doporučující dokumenty pro definici rezidua a pro přechodné období při změně MLR. Byla připravena nová aktualizace nařízení Komise ke koordinovanému víceletému kontrolnímu programu Společenství pro následující 3 roky (2020–2022) a předána kontrolním orgánům v ČR. Kontrolní program vychází z výsledků monitoringu z předchozích let, z nejčastějších záchytů ze Systému rychlého varování pro potraviny a krmiva (RASFF) anebo na základě požadavků Komise při projednávání výskytu problematických látek (stále glyfosát). Pracovníci oddělení se podílejí na přehodnocování reziduí účinných látek pesticidů – vypracování PROFile (Pesticide Residues Overview File) a hodnotících zpráv podle článku 12.1 nařízení (ES) č. 396/2005 k jednotlivým účinným látkám. V rámci hodnocení účinných látek se členské státy podílejí na přehodnocování MLR dle článku 12.1 nařízení (ES) č. 396/2005, které spočívá v revizi a doplnění evidence použití účinných látek, které provádí EFSA na základě informací členských států. V roce 2018 provedl SZÚ revizi použití v ČR pro 28 účinných látek, a podle článku 12. nařízení 396/2005 byla začata revize účinné látky bixafen, kde je ČR ve funkci RMS. Průběžná příprava podkladů pro KHS ve věci leteckých aplikací POR. Zúčastnili jsme se dotazníkového šetření zorganizovaného Evropskou komisí pro účely harmonizovaného přístupu v oblasti hodnocení POR se zaměřením na expozici, kombinovanou expozici, dermální absorpci a koformulanty. Výstupem byl přehled přístupů jednotlivých členských států EU, který sloužil jako podklad pro workshop "Toxicological Risk Assessment of plant protection product". Byl vyplněn dotazník iniciovaný EFSA ohledně přístupu k hodnocení "protected crops".

Národní referenční laboratoř pro analýzu toxických plynů v ovzduší na pracovištích prováděla na vyžádání experimentální a poradenskou činnost. Nosným tématem experimentálního programu byly plynný ethylenoxid a páry elementární rtuti. Monitorováním ethylenoxidu, k němuž má NRL k dispozici plynově-chromatografickou metodiku akreditovanou u ČIA, bylo realizováno již deváté kontrolní šetření v pracovním koridoru chemického sterilizátoru švédské firmy Getinge, který je provozován v objektu Centrální sterilizace fakultní nemocnice v Praze-Motole. Detekce rtuti, k níž má NRL k dispozici přenosný elektronický přístroj, byla provedena ve dvou rodinných domech v souvislosti s podezřením, že v nich došlo k akutní inhalační expozici novorozence. Průzkum se uskutečnil z podnětu MUDr. Silvie Kelifové, pracovnice Kliniky dětí a dorostu I. lékařské fakulty University Karlovy. Poradenská činnost byla poskytována zejména managementu nechemických výrobních závodů, ve kterých v poslední době roste frekvence alergií z blíže neurčených expozic (inhalačních v kombinaci s perkutánními) látkám přítomným v továrně vyráběných směsných chemických přípravcích.

Mezi hlavní činnosti **Národní referenční laboratoře pro biologické monitorování expozice chemickým látkám v pracovním prostředí** v roce 2018 patřilo sledování vývoje v oblasti biologických expozičních testů (dále také „BET“) včetně zavádění a hodnocení nových biomarkerů a aspektů analytických i legislativních. Pozornost byla věnována zvláště těm BET, které nejsou nabízeny jinými laboratořemi v ČR. V tuzemské legislativě je navržen přesun tabulek BET z vyhlášky č. 432/2003 Sb. do novelizovaného nařízení vlády č. 361/2007 Sb. NRL provedla v roce 2018 celkem 15 placených expertiz, z toho 5 expertiz zaměřených na globinový adukt ethylenoxidu v krvi. Zároveň byl v moči takto vyšetřených osob (n=33) stanoven námi nedávno objevený štěpný produkt N-(2-hydroxyethyl)valylleucin, který validujeme jako alternativní biomarker expozice ethylenoxidu. Pracovníci NRL zavedli a prováděli též speciální analýzy pro další pracoviště SZÚ (vývoj metody pro stanovení mikrocystinů pro Oddělení hygieny vody, stanovení vitamínu D a kotininu pro Ústředí monitoringu zdravotního stavu obyvatelstva). V rámci validace analytických metod se NRL podílela referenčními analýzami na systému kontroly kvality okružních vzorků pro biologické

monitorování German External Quality Assessment Scheme (G-EQUAS, IP 61 a 62), pořádaném univerzitou v Erlangenu. Byly úspěšně provedeny analýzy pro monitorování profesionální expozice toluenu (kyselina hippurová), xylenu (kyseliny methylhippurové), styrenu (kyselina mandlová a fenylglyoxylová), vybraným alkoxyethanolům (kyseliny methoxy-, ethoxy- a butoxyoctová), trichlorethanolu (kys. trichloroctová) a sirouhlíku (TTCA). NRL byla v roce 2018 držitelem akreditace u ČIA pro 11 zkoušek.

Národní referenční laboratoř pro měření a posuzování hluku v pracovním prostředí a vibrací formou konzultační činnosti pokračovala ve spolupráci s odbornými pracovníky MZ ČR, KHS, Zdravotních ústavů, státními i nestátními organizacemi týkající se výkladu nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ve znění nařízení vlády č. 217/2016 Sb., uplatnění metodického návodu pro měření a hodnocení hluku v pracovním prostředí a vibrací, věstník MZ č. 4/2013, a vyhlášky č. 107/2013 Sb., o kategorizaci prací. V roce 2018 bylo vypracováno 26 stanovisek pro MZ ČR pro potřeby odvolacích řízení při řešení nemocí z povolání z vibrací přenášených na horní končetiny z vibrujících nástrojů a zařízení. NRL pokračovala v organizování mezilaboratorních porovnávacích zkoušek pro měření hluku akreditovaných ČIA. Kromě toho byly průběžně organizovány mezilaboratorní zkoušky pro měření vibrací. V roce 2018 se zkoušek pro měření hluku a vibrací zúčastnilo 18 laboratoří. V roce 2018 byly provedeny 4 kontrolní audity zkušebních laboratoří u žadatelů o autorizaci. NRL je zapojena do práce mezinárodních normalizačních organizací CEN, CENELEC, ISO a IEC, 6 technických komisí a 4 pracovních skupin a podílí se na práci 4 technických normalizačních komisí ÚNMZ.

Národní referenční laboratoř pro prašnost a mikroklima je součástí akreditované Laboratoře pro fyzikální faktory. Činnost NRL byla v roce 2018 zaměřena na: 1) přípravu novelizace NV č. 361/2007 Sb. v oblasti mikroklima, tepelná a chladová zátěž, větrání, 2) větrání a zajištění kvality vnitřního prostředí školských objektů a 3) měření tepelné a chladové zátěže – slévárny, strojírny chlazené sklady. Kromě toho byla pro potřeby kategorizace, ověření podmínek pro kolaudace, na základě stížností nebo jen ověření stavu prostředí provedena další rozsáhlá měření a hodnocení mikroklimatu, prašnosti, vzduchotechnických parametrů, osvětlení, CO₂, měření a hodnocení tepelné a chladové zátěže a posouzení účinnosti větrání na pracovištích i v obytných prostorách, dále hodnocení skupin výrobků pro úpravu vnitřního prostředí budov. Speciální činností laboratoře byla měření ve zdravotnických zařízeních i výrobních provozech s definovanou třídou čistoty ovzduší, stanovení tříd čistoty na těchto pracovištích spolu s ověřením funkce klimatizačních zařízení. Z pověření Ministerstva dopravy (dále také „MD“) byly prováděny zkoušky drážních vozidel. Pro Drážní úřad MD byla provedena měření mikroklimatu, osvětlení, prašnosti, koncentrací CO a CO₂ v ovzduší a hodnoceny vybrané ergonomické parametry v lokomotivách a speciálních drážních vozidlech Českých drah. Tato měření se provádějí převážně na zkušebním okruhu v Cerhencích, který je jediný svého druhu ve střední Evropě a přístup na něj je možný pouze z pověření Drážního úřadu MD. Pro ŠKODU TRANSPORTATION, a.s., Plzeň, a její zahraniční partnery vypracovala NRL Metodiku měření koncentrace CO₂ pro drážní vozidla. V roce 2018 byly prováděny kontrolní audity zkušebních laboratoří u žadatelů o autorizaci. Pracovníci NRL se podílejí na normotvorné činnosti – jako členové technických normalizačních komisí při přípravě nových norem i při přebírání norem EU i na činnosti pedagogické, přípravě a aktivní účasti na konferencích a seminářích.

Národní referenční laboratoř pro neionizující elektromagnetická pole a záření v roce 2018 provedla v rámci pracovního prostředí řadu měření, výpočtů a hodnocení expozice. V oblasti nízkých frekvencí se jednalo především o hodnocení expozice v blízkosti zařízení elektrické trakce a svařovacích zařízení. V oblasti vysokých frekvencí se převážná část

hodnocení expozice týkala základnových stanic pro mobilní komunikaci. Pracovníci NRL též průběžně vyřídili řadu dotazů občanů i pracovníků KHS na možnost škodlivého působení zdrojů neionizujícího záření, zejména mobilních telefonů, vysílačů základnových stanic a laserů. Častým dotazem byla i kategorizace prací spojených s elektrickým svářením a lasery. V roce 2018 vypracovala NRL několik vyjádření pro Ministerstvo zdravotnictví ve věci nejvyšších přípustných hodnot neionizujícího záření. Pracovníci NRL se v roce 2018 aktivně zúčastňovali pre- i postgraduálních vzdělávacích akcí a konzultačních dnů.

Národní referenční pracoviště pro fyziologii a psychologii práce („NRPFPP“) se v roce 2018 věnovalo zejména konzultační, posudkové a vzdělávací činnosti, dále provádění specializovaných fyziologických, psychologických a ergonomických měření a hodnocení, vypracovávání posudků a posuzování pracovišť za účelem kategorizace práce, realizace opatření k ochraně zdraví pracovníků a také za účelem ověření podmínek vzniku onemocnění při posuzování nemocí z povolání z přetěžování. Velký objem práce zahrnovalo vypracovávání stanovisek pro Ministerstvo zdravotnictví pro případy odvolacích řízení při řešení nemocí z povolání z přetěžování (za rok 2018 zpracováno 152 stanovisek v rámci odvolacího řízení). Pokračovala dlouhodobá práce na autorizaci v oblastech fyziologie práce, psychologie práce a ergonomie – byly provedeny 2 autorizační audity. NRPFPP provádí dále paralelní srovnávací fyziologická měření s již autorizovanými laboratořemi a s laboratořemi, které se na autorizaci chystají. Tato měření slouží jako podklad pro vydávání autorizačních osvědčení. Pracoviště připravilo k vydání nový Metodický návod k zajištění jednotného postupu při provádění autorizovaného měření a posuzování lokální svalové zátěže metodou integrované elektromyografie a začalo připravovat metodický pokyn pro provádění měření v rámci posuzování nemocí z povolání z přetěžování. NRPFPP v roce 2018 provádělo, stejně jako v minulých letech, měření v rámci posuzování nemocí z povolání z přetěžování v Praze a ve Středočeském kraji, a to v rámci spolupráce se Zdravotním ústavem se sídlem v Ústí nad Labem. Nadále jsme vypomáhali při zpracování protokolů z měření lokální svalové zátěže v rámci šetření nemocí z povolání, které prováděl ZÚ se sídlem v Ústí nad Labem, regionální pracoviště Praha, Plzeň a České Budějovice. V roce 2018 byl počet požadavků na měření a hodnocení lokální svalové zátěže při posuzování nemocí z povolání z přetěžování (odvolací řízení, znalecké posudky, konzultace a jednání k šetřeným případům, ověřování správnosti měření a správné interpretace výsledků v protokolech z měření apod.) a k ověření kategorizace prací menší než v roce 2017, důvodem je personální situace v laboratoři, kdy odešli 2 pracovníci a 2 nové pracovníky bylo třeba zapracovat, aby mohli samostatně měření provádět. Velký objem práce činila konzultační činnost v rámci řešení komplikovaných případů, případů s celorepublikovou působností a případů odvolání v rámci uznávání nemocí z povolání.

3.2.3.3 Monitorování a výzkum vztahů podmínek práce a zdraví

V rámci Monitoringu zdravotního stavu obyvatelstva patří do gesce CHPPL subsystém VII: „Zdravotní rizika pracovních podmínek a jejich důsledky“. Centrum 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 expozic měřené výskytem nemocí z povolání, resp. ohrožení nemocí z povolání, jsou sledovány v Národním registru nemocí z povolání.

Informační systém Kategorizace prací

V souvislosti s kategorizací byla poskytnuta řada konzultací (200 konzultací pro KHS a 400 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. Byla zpracována Souhrnná zpráva o výsledcích této části Monitoringu za rok 2018

Registr profesionálních expozic chemickým karcinogenům (REGEX)

Původním záměrem projektu byl celoplošný systém sběru dat o expozicích (nejen) karcinogenům. Přestože KHS mají sbírat data v rámci státního zdravotního dozoru a tento požadavek byl opětovně přednesen na poradě vedoucích odborů hygieny práce KHS, počty registrovaných v databázi se mezi kraji výrazně liší a nejsou prováděny aktualizace. Z těchto důvodů nelze data použít k odhadu expozičních trendů ani k hodnocení zdravotních rizik.

Národní registr nemocí z povolání

Národní registr nemocí z povolání je součástí Národního zdravotnického informačního systému (NZIS) podle zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách. SZÚ/CHPPL je zpracovatelem tohoto registru, správcem je ÚZIS. MUDr. Fenclová je předsedkyní Rady Registru, doc. Urban je členem Rady. V roce 2018 bylo do Registru ohlášeno celkem 1282 případů profesionálních onemocnění, z toho 1222 případů nemocí z povolání a 60 případů ohrožení nemocí z povolání. Ve srovnání s rokem 2017 jde o pokles o 6,4 %, což lze nejspíše považovat za pohyb v rámci náhodného kolísání. Ženy tvořily 48 % celkového počtu případů. Nejvíce onemocnění bylo způsobeno fyzikálními faktory práce (59 %). Nejčastější jednotlivou nemocí z povolání byl syndrom karpálního tunelu (460 případů = 36 % všech profesionálních onemocnění) způsobený přetěžováním nebo prací s vibrujícími nástroji. Nejvíce případů vzniklo na území Moravskoslezského kraje (375 případů = 29 %). Při práci kategorizované KHS jako riziková (kategorie 2R, 3 nebo 4) vzniklo 74 % z těch případů, u kterých je údaj o kategorii práce k dispozici. To znamená, že 26 % případů vzniklo při práci, která byla kategorizována jako neriziková (kategorie 1 nebo 2). V roce 2018 bylo zpracováno celkem 13 analýz dat z Národního registru nemocí z povolání, které si vyžádali především pracovníci MZ, KHS a lékaři pracovního lékařství.

3.2.3.4 Výzkumná činnost

Vláda ČR svým usnesením ze dne 19. července 2012 č. 552 schválila Národní priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, kde v kapitole 3.5. ZDRAVÁ POPULACE je zdůrazněno, že „*Prioritní oblast 5 bere zdravou populaci za rozhodující předpoklad ekonomicky, sociálně i lidsky úspěšné společnosti. Nejedná se však pouze o medicínský výzkum, zapojena musí být i sociologie, populační psychologie, demografie, atd. Je třeba se také zaměřit na prevenci, chování populace a jejím chybným nutričním, návykovým, pohybovým i jiným negativním vzorcům chování. Pozornost je třeba věnovat i zevním vlivům prostředí, které procházejí výraznými změnami*“. Přesto není této oblasti v dokumentech zdravotnického výzkumu a vývoje na léta 2015–2022, konkrétně v „**Koncepci zdravotnického výzkumu do roku 2022**“ a „**Programu na podporu zdravotnického aplikovaného výzkumu a vývoje na léta 2015–2022**“, věnována odpovídající tematická podpora. V roce 2018 nebyl řešen žádný garant z Agentury pro zdravotnický výzkum, Grantové agentury AV či technologické agentury ČR.

V rámci institucionálního výzkumu byly řešeny tyto projekty:

Psychosociální rizika na pracovišti – Naplňování Zdraví 2020, akční plán č. 5

Vzhledem k absenci specializovaného pracoviště v oblasti psychosociálních rizik a vzhledem k odborným zkušenostem pracovníků oddělení hygieny práce z kampaně SLIC 2012, která se zabývala problematikou psychosociálních rizik, byli pracovníci oddělení pro podporu zdraví na pracovišti v roce 2018 několikrát osloveni s žádostí o spolupráci či o přednášky na výše uvedené téma. V letošním roce byla navázána spolupráce s Výzkumným ústavem bezpečnosti

práce, v.v.i. Výstupem spolupráce bylo podání návrhu projektu do 2. veřejné soutěže Programu na podporu aplikovaného společenskovedního a humanitního výzkumu, experimentálního vývoje a inovací ÉTA. Byla vydána publikace *Psychosociální rizika při práci*, která má upozornit na některé důležité faktory, hrající úlohu v sociálním prostředí pracoviště, a poukázat na možnosti jejich příznivého chování. Tato publikace vznikla s použitím aktualizovaného materiálu, který byl připravován pro sérii článků na toto téma v časopise Bezpečnost a hygiena, publikovaných v letech 2015 a 2016.

Degradační produkty proteinových aduktů v moči jako nový typ biomarkerů v toxikologii

Pokračování projektu řešeného v letech 2012–2015 s podporou IGA MZ ČR. Naše laboratoř dlouhodobě studuje adukty s globinem, které jsou využívány jako biomarkery kumulativní expozice reaktivním látkám, ale jejichž další osud v organismu po ukončení životnosti globinu je zcela neprobádaný. Cílem aktuálního projektu je ověření hypotézy, že proteolýzou globinových aduktů se uvolní jednotlivé aminokyselinové adukty, které se buď volně, nebo po dalších přeměnách vylučují močí, a že tyto produkty představují novou skupinu biomarkerů s velmi výhodnými vlastnostmi (specifita, dlouhá persistence, neinvazivní odběr). V roce 2018 jsme pokračovali ve studiu štěpných produktů globinových aduktů etylenoxidu (EO) a N,N-dimethylformamidu (DMF). Vylučování nově objeveného štěpného produktu globinového aduktu EO, N-(2-hydroxyethyl)valylleucinu (HEVL) bylo podrobně popsáno u potkanů. Nadále probíhalo monitorování HEVL a jeho globinového prekursoru N-(2-hydroxyethyl)valinu u dělníků v průmyslových sterilizovných zdravotnického materiálu s cílem validovat HEVL jako alternativní biomarker expozice EO. V krvi i moči potkanů exponovaných EO byly prokázány též specifické adukty s histidinem, jejichž identita byla potvrzena porovnáním se syntetickými standardy. Po expozici DMF na dobrovolnících byly kompletně dokončeny analýzy aduktů s N-koncovým valinem a lysinem v globinu a jejich štěpných produktů v moči. Získané údaje budou využity pro konstrukci toxikokinetického modelu vylučování aduktotvorných látek u člověka. Dále byla na potkanech studována tvorba nových globinových aduktů karcinogenních aromatických aminů (AA) a nitroarenů (NA). Byl identifikován S-(2-aminonaft-1-yl)cystein, nový biomarker expozice 2-nitronaftalenu.

Dlouhodobé sledování osob exponovaných asbestu

V roce 2018 bylo v rámci projektu Institucionálního výzkumu vyšetřeno celkem 34 osob. Oproti předchozímu roku je toto číslo vyšší (29 osob v roce 2017), ale stále nízké zejména proto, že zůstává nízká účast pozvaných pacientů na prohlídkách. U každého z vyšetřených bylo provedeno celkové fyzikální vyšetření, EKG, vyšetření moči chemicky, RTG S+P a bodypletyzmografické vyšetření plic včetně difuzní kapacity plic pro CO. Dvě osoby byly odeslány k dalšímu došetření na Klinikou nemocí z povolání VFN. Jedné osobě byla přiznána nemoc z povolání – azbestóza.

Výskyt profesionálních kožních nemocí a jejich prevence

V posledních letech je v rámci EU i celosvětově věnována velká pozornost výskytu profesionálních kožních nemocí, proto bylo v roce 2018 přistoupeno k podrobnější analýze těchto nemocí z povolání včetně vyhodnocení jejich prevence. Od roku 1992 do roku 2017 bylo v ČR hlášeno 12424 kožních nemocí z povolání z celkového počtu 45394 nemocí z povolání. Kožní nemoci z povolání za toto období představují cca 27% všech NzP. V kapitole II. (nemoci z povolání z fyzikálních příčin) bylo hlášeno 100 nemocí (radiační dermatitida, rakovina kůže z radiačního záření), v kapitole IV. (kožní nemoci z povolání) bylo hlášeno 8111 nemocí a v kapitole V. (nemoci přenosné a parazitární) bylo hlášeno 4213 onemocnění. Mezi alergické a iritační noxy, které jsou nejčastější příčinou kožních nemocí z povolání v kapitole IV., patří v některých odvětvích: Kovoprůmysl: iritancia: oleje,

mazadla, chladící emulze, odmašťovadla. Alergeny: konzervancia olejů, mycích past, kovy – chrom, nikl (z obráběných legovaných ocelí, z chromočiněné kůže pracovních rukavic), gumárenské chemikálie (hadice, držadla, gumové rukavice). Zdravotnictví: iritancia: dezinfekční prostředky, tenzidy, mýdla. Alergeny: dezinfekční prostředky, guma (pryžové chirurgické a pracovní rukavice), léčiva (lokální anestetika, antibiotika), akryláty (stomatologie). Stavebnictví: iritancia: vápno, cement. Alergeny: chrom (stopy v cementu, chromočiněná kůže pracovních rukavic). Chemický průmysl: alergen: plastické hmoty: epoxidové, fenolformaldehydové, polyesterové pryskyřice, akryláty. Zemědělství: živočišná výroba: iritancia: desinfekční prostředky, tenzidy. Alergeny: guma (holínky, hadice, rukavice), dezinfekční prostředky, srst; rostlinná výroba: alergen: pesticidy, rostliny (možná účast fotosložky). Za sledované období bylo nejvíce kožních nemocí z povolání hlášeno ve zdravotnictví a sociální péči – 3659 nemocí, dále v rostlinné a živočišné výrobě – 1194 nemocí a při výrobě kovových konstrukcí a kovodělných výrobků – 1129 nemocí. I když v rámci kategorizace prací se do kategorií zařazují chemické látky a směsi klasifikované jako karcinogenní (kat. 1 nebo 2), mutagenní (kat. 1 nebo 2), toxické pro reprodukci (kat. 1 nebo 2) a další chemické látky nebo směsi a látky nebo směsi se standardní větou o nebezpečnosti H300, H310, H330, H370, H334 – Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže, H317 – Může vyvolat alergickou kožní reakci, nebyly práce u kožních nemocí z povolání v letech 2004–2016 (2145 hlášených NzP) v 94 % kategorizovány. Toto svědčí o nedostacích v hodnocení zdravotního rizika u zaměstnavatelů. Závěry z tohoto projektu byly prezentovány na konferencích v ČR i SR, dále na konzultačním dnu Centra HPPL.

Vyšetření zrakových evokovaných potenciálů u osob po otravě metanolem

V rámci projektů MZ č. 36/13/NAP a č. 0002300S se SZÚ-CHPPL podílelo na komplexním přešetření zdravotního stavu u souboru pacientů, kteří přežili hromadnou otravu metanolem způsobenou požitím pančovaných alkoholických nápojů. Tato akce je koordinována Klinikou pracovního lékařství VFN a 1. LF UK v Praze. Zahrnovala vyšetření psychologické, adiktologické, oftalmologické a neurologické, včetně MR. Do baterie vyšetřovacích metod jsme přispěli vyšetřením zrakových evokovaných potenciálů. V roce 2018 proběhlo třetí kolo kontrolního vyšetření těchto osob s odstupem 6 let od akutní otravy, aby se pátralo po eventuálních pozdních následcích intoxikace a studovala dynamika změn. Bylo vyšetřeno 26 osob z původního souboru 55 probandů. Dosud byla provedena 3 vyšetření – výchozí vyšetření bezprostředně po otravě a dvě kontrolní vyšetření s odstupem 2 a 4 roky od otravy. To dovolilo analyzovat dynamiku pozorovaných změn. Výsledky byly prezentovány orální formou i jako několik publikací, včetně zahraničních impaktovaných časopisů.

3.2.3.5 Vzdělávání a výchova odborné a laické veřejnosti

Pregraduální a postgraduální vzdělávání

V rámci systému celoživotního vzdělávání lékařů, nelékařských zdravotnických pracovníků i jiných odborných pracovníků zorganizoval SZÚ celou řadu vzdělávacích akcí, které byly vesměs zařazeny mezi akce garantované ČLK. Z nejdůležitějších vzdělávacích aktivit SZÚ v oblasti ochrany zdraví při práci v roce 2018 uvádíme:

- 74. Konzultační den oddělení pracovního lékařství 19. 4. 2018 – 7 přednášek, cca 110 účastníků,
- 75. Konzultační den oddělení hygieny práce 17. 5. 2018 – 4 přednášky, cca 110 účastníků
- 76. Konzultační den oddělení pro hodnocení expozice chemickým látkám na pracovišti 20. 9. 2018 – 8 přednášek, cca 100 účastníků,

- 77. Konzultační den: Problematika chemické bezpečnosti na pracovišti 15. 11. 2018 – 7 přednášek, cca 110 účastníků
- 78. Konzultační den pracovní skupiny pro podporu zdraví na pracovišti 6. 12. 2018 – 6 přednášek cca 60 účastníků,
- 33. Teisingerův den průmyslové toxikologie 6. 6. 2018 – 10 přednášek, cca 90 účastníků,
- 42. Benův den fyziologie a psychofyziologie práce 13. 6. 2018 – 7 přednášek, cca 180 účastníků
- Den průmyslové neurologie 10. 10. 2018 – 10 přednášek, cca 80 účastníků
- Dlouhodobá je spolupráce s IPVZ
 - Státní zdravotní ústav je od roku 2006 akreditován u MZ pro uskutečňování vzdělávacího programu pro specializační obor pracovní lékařství. V roce 2017 byla tato akreditace obnovena na dalších 7 let. V rámci toho zajišťuje odborné stáže pro lékaře zařazené do předatestační přípravy v nástavbovém oboru pracovní lékařství v části 3.1.2 vzdělávacího programu – hodnocení zdravotního stavu pracovníků a v části 3.2.1 a 3.2.2 vzdělávacího programu – hodnocení pracovního prostředí a pracovních činností a hodnocení zdravotních rizik při práci. V roce 2018 tuto předatestační přípravu na Centru absolvoval 1 lékař.
 - Specializační kurs IPVZ Pracovní lékařství
 - Kurz „Základy pracovního lékařství“, pro lékaře se specializací v oboru všeobecné praktické lékařství a jiných oborů – jako příprava pro výkon pracovnělékařských služeb
- Dlouhodobá je spolupráce s NCONZO:
 - SZÚ je akreditován pro uskutečňování praktické části odborného modulu: „Ochrana a podpora veřejného zdraví“ akreditovaného kvalifikačního kurzu: Odborný pracovník v ochraně a podpoře veřejného zdraví.
 - Pracovnice CHPPL je garantem praktické části akreditačního kvalifikačního kurzu Vyšetřovací metody v hygieně
 - NCO NZO Kurz 672/851 – Chemické látky a směsi ve vztahu k oboru hygiena práce v OOVZ 23. – 24. 5. 2018
 - NCO NZO Kurz 638/851 Kurz pro školitele v kurzech pro nakládání s přípravky na ochranu rostlin
 - Seminář Nebezpečné látky na pracovišti a nová právní úprava pořádaný Evropskou agenturou pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (EU-OSHA) ve spolupráci s MZ 17. 10. 2018, téma: Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. aktuální stav
- Organizace a zajištění výuky postdoktorandů zařazených do různých biomedicínských oborů a postgraduálních studentů v oborech veřejného zdravotnictví.
 - MUDr. A. Lajčíková, CSc., je školitelem-specialistou doktorandky ing. Lucie Holopírkové z fakulty architektury VUT Brno (problematika ionizace vzduchu ve stavbách).
- Pracovníci SZÚ se podílejí na pregraduální výchově odborníků pro preventivní lékařské obory, epidemiologii a další odbornosti působící v rámci systému veřejného zdraví:
 - Přednášky na lékařských fakultách UK v Praze a Plzni, Přírodovědecké fakultě UK, Fakultě elektrotechnické ČVUT, VÚBP, Národním informačním, vzdělávacím a osvětovém středisku (NIVOS) a České zemědělské univerzitě.

- Pracovníci SZÚ byli konzultanty studentských bakalářských a diplomových prací předkládaných při státní zkoušce z preventivního lékařství na 3. LF UK a na Přírodovědecké fakultě UK z klinické a toxikologické analýzy.
- Opakované semináře ČKAIT Vnitřní prostředí budov
- Přednáška o Expozice člověka neionizujícímu záření v kurzu elektromagnetické kompatibility na FEL ČVUT Praha
- Výuka předmětu Hygiena a fyziologie práce pro studenty 5. ročníku magisterského studia specializace Technika životního prostředí na Strojní fakultě ČVUT
- Výuka předmětu Hygiena pro studenty bakalářského i magisterského studia na fakultě jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT
- Přednášky „Biologické monitorování v hygieně práce“ pro obor Veřejné zdravotnictví na 3. LF UK a na VOŠ zdravotnické Alšovo nábřeží
- Agronomická fakulta – Mendelova univerzita v Brně, předmět Ochrana životního prostředí v rostlinolékařství, 15 hodin přednášek k ochraně zdraví při nakládání s přípravky pro studenty rostlinolékařství
- Zajištění dvoutýdenní odborné laboratorní praxe pro 3 studentky z VOŠ zdravotnické Alšovo nábřeží a pro 2 studenty katedry biochemie PřFUK
- Školení inspektorů KHS a ČIŽP zabývajících se chemickými látkami a biocidy
- Workshop určený pro zástupce Podniků podporující zdraví, 8. 11. 2018, financováno z MZ ČR – PPZ, počet účastníků 25
- Další činností jsou posudky grantových aplikací a závěrečných zpráv pro AZV MZ ČR, GAČR, grantovou agenturu UK, práce v panelu P304 Grantové agentury ČR, v oborové komisi 09 IGA MZ, v Oborové radě 18 doktorských studijních programů v biomedicině, odborné posuzování diplomových, doktorských a habilitačních prací pro LF a PřF UK.
- Recenze odborných prací v národních i mezinárodních oborových časopisech
- V rámci výzkumného projektu, řešeného na FEL VUT Brno (řešitel ing. Z. Roubal, PhD) bylo na CHPPL provedeno opakované souměrné srovnávací měření přístrojů, užívaných na obou pracovištích k měření ionizace vzduchu. Výsledky byly publikovány v odborném tisku.
- V rámci SZÚ jsou pracovníci CHPPL zapojeni do činnosti Vědecké rady, Etické komise, Knihovny rady, Komise pro laboratorní zvířata, Redakční rady internetových stránek SZÚ a vedou agendu narkotických látek pro celý SZÚ. Poskytují také odborné konzultace při kategorizaci prací v SZÚ.
- V rámci spolupráce SZÚ – ČKAIT byli odborníci SZÚ zváni do informačního střediska České komory autorizovaných inženýrů a techniků (ČKAIT), které pracuje po dobu veletrhů – Stavebního veletrhu v Brně, FOR PASIV Praha, Střechy Praha a dalších.
- Příprava a organizace Soutěže mladých pracovníků o Cenu SZÚ 2018

3.2.3.6 Jiné činnosti hodné zřetele

Komise PEL

Komise PEL je Poradním orgánem ředitele SZÚ a podle metodického pokynu hlavního hygienika doporučuje expoziční limity pro látky neuvedené v nařízení vlády č. 361/2007 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, v platném znění. Komise spravuje agendu expozičních limitů v pracovním prostředí. Průběžně je aktualizována databáze PEL projednaných v komisi SZÚ. V roce 2018 Komise na svých 3 jednáních projednávala expoziční limity pro látky a projednala připomínky

k podkladům RAC na expoziční limity v pracovním prostředí. Dále připravovala a projednávala podklady pro novelu nařízení vlády č. 361/2007 Sb. s ohledem na očekávané novely směrnic EU.

Ordinace pracovního lékařství

Ordinace pracovního lékařství poskytovala v roce 2018 pracovnělékařské služby 20 firmám, a to včetně SZÚ.

Laboratoř plicních funkcí

Laboratoř plicních funkcí provádí bodypletyzmografické vyšetření plic, měření difuzní kapacity plic pro CO, bronchokonstrikční testy (zátěžový test metacholinem, zátěž během), bronchodilatační testy, spirometrie. V roce 2018 bylo provedeno 366 plicních vyšetření, z toho 34 vyšetření v rámci následných prohlídek pro riziko azbestu, 6 vyšetření v rámci pracovnělékařských prohlídek.

Podnik podporující zdraví

Mezi aktivitu v oblasti podpory zdraví při práci patří organizace již 14. ročník soutěže Podnik podporující zdraví, kterou vyhláší Ministerstvo zdravotnictví a organizačně zajišťuje SZÚ-CHPPL. Tento projekt byl v roce 2018 spolufinancován v rámci dotačního programu – Národní program zdraví – projekty podpory zdraví pro rok 2018. Certifikace je vydávána na 3 roky. Za dobu trvání soutěže bylo celkem zapojeno 71 podniků a bylo provedeno 168 hodnotících auditů na pracovištích. V roce 2018 bylo hodnoceno 12 podniků, 9 podniků bylo hodnoceno opakovaně, 3 podniky se zapojily poprvé. Jedním z cílů bylo vytvoření samostatných webových stránek k soutěži Podnik podporující zdraví a grafické identity projektu. Webové stránky jsou od prosince přístupné na adrese www.podnikpodporujiczdravi.cz.

Mezinárodní spolupráce

- Stálý výbor pro potravinový řetězec a zdraví zvířat Evropské komise, sekce pro prostředky na ochranu rostlin – rezidua pesticidů.
- Steering Group and Risk Reduction Group pro pesticidy při OECD a Codex Alimentarius.
- Human Exposure Expert Group
- European Food Safety Authority, Working group of Pesticide Unit – Micro-organisms Meetings
- Výbor pro posuzování rizik (RAC) při Evropské agentuře pro chemické látky
- EU-OSHA – kampaň 2018–2019: Nebezpečné látky pod kontrolou
- International Agency for Research on Cancer (IARC), aktivní účast na přípravě IARC Monograph on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, Volume 121 (Lyon, Francie)
- Pracovní skupiny mezinárodních normalizačních komisí ISO/TC 108 Vibrace a rázy, CEN/TC 231 Vibrace a rázy, ISO/TC 43 Akustika a IEC/TC 29 Elektroakustika.
- ENWHP (European Network for workplace health promotion) – pracovní schůzka v červnu 2018 v Barceloně
- Working Party on Social Questions EU
- Národní kontaktní centrum Evropské sítě podpory zdraví na pracovišti
- United Nations Institute for Training and Research (UNITAR), aktivní účast na Nanosafety Workshop, 22–23.2.2018, Lodž, Polsko

Působení v různých domácích organizacích

- Stálý výbor pro vzdělávání a výzkum Rady vlády pro BOZP
- Stálý výbor Rady vlády pro BOZP pro sociální a zdravotní politiku

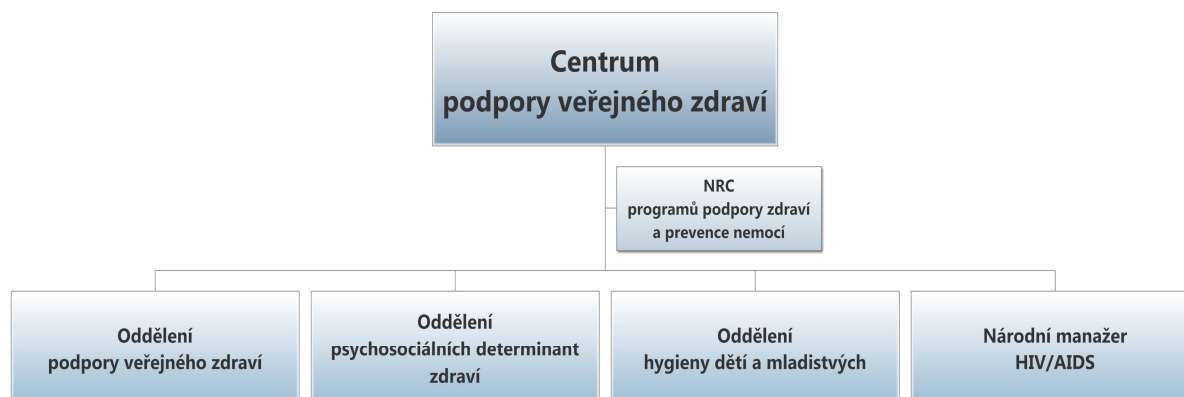
- Pracovní skupina pro aktualizaci seznamu nemocí z povolání při Radě vlády pro BOZP
- Pracovní skupina pro přípravu návrhu klinických a hygienických kritérií pro posuzování onemocnění páteře jako nemoci z povolání
- Pracovní skupina pro stanovení expozičních limitů v pracovním prostředí Rady vlády pro BOZP
- Pracovní skupina k ochraně zdraví žáků při nakládání a chemickými látkami a směsmi při výuce zřízení při Stálém výboru pro sociální a zdravotní problematiku Rady vlády pro BOZP
- Rada pro chemickou bezpečnost MŽP ČR
- Národní fórum pro REACH a CLP
- Meziřezortní pracovní skupina pro rezidua pesticidů, která působí při sekci ochrany a podpory veřejného zdraví MZ
- Koordinační pracovní skupina (KPS) Národního akčního plánu (NAP) k zajištění udržitelného používání pesticidů v ČR
- Česká společnost pro nové materiály a technologie
- Společnost pro krasovou speleoterapii
- Oborová rada č. 18 „Preventivní medicína“ doktorských studijních programů v biomedicině UK a AV ČR
- Grantová komise VŠB TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství
- Vědecká rada SZÚ
- Výbor Společnosti pracovního lékařství ČLS JEP
- Výbor Sekce průmyslové neurologie České neurologické společnosti ČLS JEP
- Rada organizace Výzkumného ústavu bezpečnosti práce, v.v.i.
- Redakční rada portálu www.BOZPinfo
- Redakční rada časopisu Tepelná ochrana budov
- Redakční rada časopisu Vytápění, větrání, instalace
- Společnost pro techniku prostředí – Rada Společnosti, Redakční rada časopisu Vytápění, větrání, instalace, odborná skupina OS 1 Klimatizace a větrání
- Spolupráce s Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě
- ÚNMZ: Normalizační výbor, Elektrotechnický normalizační výbor, TNK pro měřicí jednotky; TNK 3 pro osobní ochranné pracovní prostředky, TNK 8 Akustika, TNK 11 Vibrace a rázy; TNK 87 Audiovizuální technika, TNK 75 Větrání, TNK 76 Osvětlení
- Pracovní skupina EPBD (Energy Performance of Buildings Directive) a Česká rada pro šetrné budovy
- Radonový program řízený SÚJB

3.3 Centrum podpory veřejného zdraví

Vedoucí centra: MUDr. Marie Nejedlá

Pracovní tým: 49,73 přepočtených pracovních úvazků

Organizační struktura Centra



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 jejich 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.

Hlavní náplní práce Centra je zajištění odborné, metodické, výzkumné, vzdělávací, referenční, koordinační, expertizní, poradenské, konzultační a osvětové činnosti v oblasti podpory zdraví, primární prevenci chronických neinfekčních onemocnění a v hygieně dětí a mladistvých. Součástí odborné práce Centra je zajištění a průběžné naplňování cílů strategických dokumentů v oblasti prevence HIV/AIDS a zajištění pozice Národního manažera HIV/AIDS v České republice.

Odborní pracovníci se podílejí na tvorbě koncepčních a strategických dokumentů v ochraně a podpoře veřejného zdraví, legislativních norem, přípravě stanovisek k právním předpisům, podkladech pro dokumenty zdravotní politiky, účastní se práce v odborných komisích a dalších poradních orgánech. Ve výzkumné činnosti se Centrum podílí na řešení národních i mezinárodních projektů, jakož i na realizaci intervenčních projektů podpory zdraví v rámci MZ a MŠMT. Vzdělávací činnost je realizována jak účastí pracovníků Centra na pregraduální a postgraduální výuce (zejména na 3. LF UK, 1. LF UK, LF MU Brno, ZSF JČU, LF OU a VOŠZ Brno), tak zajišťováním vzdělávacích akreditovaných či certifikovaných programů, kurzů a seminářů pro pedagogy a jinou odbornou veřejnost. Každoročně je Centrum zapojeno do programu ERASMUS poskytováním stáží pro studenty z Evropské Unie a pravidelně do dalších projektů, např. Joint Action vyhlášených Evropskou Komisí.

3.3.2 Programové priority v roce 2018

Činnost odborných pracovníků byla zaměřena především na naplňování hlavní priority práce Centra podpory veřejného zdraví v těchto tematických oblastech: zdravý životní styl, prevence rizikového chování především dětí a mládeže a sociálněekonomické determinanty zdraví s důrazem na snižování nerovností ve zdraví sociálně znevýhodněných a zranitelných

populačních skupin. Dále koordinování programu WHO „Škola podporující zdraví“ a zajištění preventivních aktivit z pozice Národního manažera HIV/AIDS.

Nástrojem ke zvýšení informovanosti o příčinách a prevenci chronických neinfekčních onemocnění a stále hrozících i nově se objevujících infekčních onemocnění, ke zlepšení zdravotního stavu obyvatelstva, k prodloužení délky života ve zdraví a s tím souvisejícími výraznými ekonomickými úsporami nejen ve zdravotnictví, ale i v celé společnosti, jsou schválené politické dokumenty – programy WHO „Zdraví 21“, „Zdraví 2020“ a na ně navazující strategické dokumenty. V minulých letech byla v návaznosti na schválenou „Národní strategii ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí“ koordinována činnost při přípravě a rozpracování dílčích Národních akčních plánů (NAP) jako strategických a koncepčních dokumentů, které jsou nezbytné pro její implementaci do systému zdravotní péče v ČR. S Agenturou pro sociální začleňování při Úřadu vlády probíhala spolupráce na vytváření podkladů dokumentu „Národní strategie boje proti sociálnímu vyloučení v oblasti zdraví“.

V roce 2018 byl zahájen 5 letý projekt z OPZ ESF „**Efektivní podpora zdraví osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením**“ Reg. č. CZ.03.2.63/0.0/0.0/15_039/0009439. **Cílem projektu** je podporovat formou terénních intervencí rozhodování ve prospěch zdraví u osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením, změnu jejich znalostí, postojů a chování při rozhodování ve prospěch zdraví. Očekávaným dlouhodobým dopadem projektu je snižování nerovností ve zdraví, zlepšení zdraví a zvýšení zaměstnanosti s následným snižováním národohospodářských ztrát z nemocí. Předmětem projektu je zřízení 14 regionálních center podpory zdraví (dále jen RCPZ) v každém kraji jako odborné základny pro realizaci nově vytvořených 66 intervenčních programů podpory zdraví a realizace těchto programů ve všech krajích. Součástí projektu je vzdělávání terénních pracovníků v mediaci podpory zdraví, tzv. mediátorů podpory zdraví v 80 hodinovém kurzu.

3.3.3 Významné výsledky práce

3.3.3.1 Příprava podkladů pro národní zdravotní politiku

Během roku 2018 byly průběžně připravovány odborné informace a podklady pro MZ, MPSV, MŠMT, EU a WHO v této oblasti. Spolupráce s MPSV byla realizována aktivní účastí v pracovní skupině pro implementaci Národní strategie podporující pozitivní stárnutí spojenou s vyhodnocováním a aktualizací Akčního plánu. Aktivity zástupce pro zdraví Romů – National Focal point WHO, jmenovaného MZ, byly zaměřeny především na mezinárodní výměnu informací v této problematice. Někteří pracovníci Centra se podíleli na přípravě vládní Strategie pro integraci Romů, na činnosti Meziresortní pracovní skupiny pro řešení problematiky jódu, Mezirezortní pracovní skupiny pro prevenci úrazů MZ ČR, na plnění aktivit v rámci Národní strategie bezpečnosti silničního provozu, na činnosti Pracovní skupiny pro problematiku nelegálních drog při Úřadu vlády, Mezirezortní pracovní skupiny pro omezení škod působených alkoholem (MPS SPA) a Mezirezortní pracovní skupiny k otázkám tabáku při MZ ČR (MPS KOTA).

Naplňování Národní strategie Zdraví 2020 pokračovalo účastí na přípravě a realizaci akčních plánů. Proběhla průřezová populační studie užívání tabáku v ČR zaměřená na dospělou populaci. V roce 2018 byl vydán 23. ročník Zdravotního a očkovacího průkazu pro děti a mládež (ZOP). Státní zdravotní ústav poskytuje odborné i laické veřejnosti na svých webových stránkách <http://www.szu.cz/publikace/data/rustove-grafy> a www.szu.cz/tema/zdravotni-a-ockovaci-prukaz aktuální referenční grafy mnoha tělesných charakteristik. Webový portál www.zopik.info doplňuje a rozšiřuje informace pro rodiče, kteří zde naleznou další odborné informace o zdraví dětí nejen v souvislosti s očkováním a dalšími tématy

primární prevence, ale mohou tyto stránky využívat individuálně a zaznamenávat si údaje o zdraví svých dětí. V rámci programu WHO „Škola podporující zdraví“ byla činnost odborných pracovníků zaměřena na posuzování projektů stávajících členů sítě ŠPZ, a to 30 ze ZŠ a SŠ a 20 z MŠ.

S Agenturou pro sociální začleňování při Úřadu vlády probíhala spolupráce na Národní strategii boje proti sociálnímu vyloučení v oblasti Zdraví a na přípravě projektu Efektivní podpora zdraví ve vyloučených lokalitách – Operační program zaměstnanost. Pracovníci centra se v rámci plnění úkolů Meziresortní pracovní skupiny pro prevenci dětských úrazů MZ podíleli na přípravě a vypracování zprávy, týkající se aktivit v oblasti prevence dětských úrazů v dekádě 2007–2017. Zpracované výsledky a trendy úrazovosti za sledované období byly shrnuty do výsledného dokumentu „Závěrečné zhodnocení plnění úkolů Národního akčního plánu za období 2007–2017“, který byl koncem roku 2018 předložen vládě ČR.

Pokračovala rovněž i činnost zaměřená na prevenci dopravních úrazů v rámci plnění úkolů Národní strategie bezpečnosti silničního provozu. Spolupracující dislokovaná pracoviště (Brno, Jihlava, Liberec, Plzeň, Karviná) uspořádala pro děti základních škol řadu besed, her, soutěží i výukových lekcí zaměřených na prevenci úrazů a zásady první pomoci v nouzových situacích, včetně preventivně-bezpečnostních akcí pro děti na dopravních hřištích. Pražské pracoviště připravilo pro pedagogy mateřských a základních škol dvě vzdělávací akce zaměřené na prevenci úrazů a otrav, v nichž v prevenci úrazů a otrav a první pomoci v krizových situacích proškolovalo téměř 100 pedagogů.

3.3.3.2 Metodická a referenční činnost v ochraně a podpoře zdraví

V roce 2018 byla poskytována metodická, konzultační a poradenská pomoc orgánům ochrany a podpory veřejného zdraví, zdravotním ústavům, neziskovým organizacím, školám i obyvatelstvu v zájmu ochrany a podpory zdraví obyvatelstva.

V rámci centra pracuje Koordinační, monitorovací a výzkumné pracoviště (KMVP) pro implementaci Evropské strategie kontroly tabáku a Evropského akčního plánu o alkoholu. Práce KMVP byla v roce 2018 zaměřena na celou řadu důležitých úkolů, vyplývajících z funkce pracoviště a významné spolupráce s MZ ČR, WHO a EU. Během celého roku 2018 byly připravovány odborné podklady o aktuální situaci v užívání tabákových výrobků a alkoholu v ČR. V roce 2018 byla zpracována a následně zveřejněna zpráva „Užívání tabáku v České republice 2017“, která pravidelně mapuje vztah občanů ČR ke kouření a pití alkoholu. Národní výzkum o spotřebě tabáku a alkoholu v dospělé populaci probíhal již pošesté (2012–2017). V roce 2012, 2014 a 2016 se provedený výzkum zabýval kromě spotřeby tabáku také spotřebou alkoholu. Ze zprávy vyplývá, že v dospělé populaci bylo v ČR v roce 2017 celkem 25,2 % kuřáků, z toho téměř dvě třetiny – 18,4 % představují denní kuřáci. Denně kouří 22,6 % mužů a 14,5 % žen. V průběhu let 2012–2017 došlo k poklesu denních kuřáků tabákových výrobků z 23,1 % na 18,4 %, s výraznějším poklesem u žen (o 5,1 procentních bodů) než u mužů (o 4,1 procentních bodů).

V období listopad–prosinec 2018 probíhal sběr dat pro přípravu dalšího šetření o spotřebě tabáku. Výsledky výzkumu budou zpracovány v průběhu jara 2019 a zveřejněny ve zprávě „Užívání tabáku a alkoholu v České republice 2018“. Údaje, jejichž rozboru je tato zpráva věnována, byly získány od výběrového souboru o velikosti 1 804 jedinců vybraných náhodným výběrem pomocí kvót. Soubor je reprezentativním vzorkem dospělé populace České republiky. Složení vzorku, pokud jde o základní demografické charakteristiky, odpovídá struktuře české populace ve věku 15 let a více podle věku a pohlaví a rovněž podle krajů ČR. Pro monitorování užívání tabákových výrobků byl vybrán soubor klíčových otázek z Globální tabákové studie pro dospělé (GATS) Tobacco Questions for Surveys (TQS). Tato data byla doplněna o demografické charakteristiky sledovaného souboru. Hlavním cílem

výzkumu bylo získat validní a reprezentativní poznatky o užívání tabáku v populaci osob České republiky ve věku 15–65 let a více. Poznatky z populačního výzkumu nejen doplňují dostupná statistická data o registrované spotřebě tabáku, ale přinášejí též jedinečné informace, které není možné získat jiným způsobem. Jde především o stanovení podílu zdravotně rizikového a škodlivého užívání tabáku a o určení demografických a sociálních znaků ohrožené populace. Znalost velikosti a sociodemografických charakteristik rizikových skupin je nutná pro plánování regulačních opatření společnosti zaměřených na ochranu zdraví i pro plánování intervencí v oblasti prevence a léčby. U příležitosti Světového dne bez tabáku v roce 2018 připravil Státní zdravotní ústav prostřednictvím pracovníků Centra podpory veřejného zdraví, ve spolupráci se školami a úřady místní samosprávy, dny zdraví zaměřené na problematiku závislosti na tabáku. Pracovníci Centra se účastnili tiskové konference, pořádané MZ ČR při příležitosti Světového dne bez tabáku, kde byla prezentována Zpráva SZÚ o užívání tabáku a alkoholu za rok 2017.

Pracovníci Centra se v květnu a v červnu 2018 účastnili akcí MZ pořádaných v souvislosti s nabytím účinnosti tzv. protikuřáckého zákona – zákon č. 65/2017 Sb., o ochraně zdraví před škodlivými účinky návykových látek. Nová právní norma výrazně redukuje možnost kouření ve veřejných prostorách, jako jsou např. restaurace, kluby, sportoviště aj. Cílem normy je posílení ochrany našeho zdraví před škodami působenými nejen tabákem, ale i alkoholem a dalšími návykovými látkami. Prioritním je v tomto ohledu zvýšení ochrany, zejména pokud jde o děti a mladistvé, a zároveň snížení dopadů škod působených na lidském organismu návykovými látkami. V rámci Světového dne bez tabáku vyhlásil Státní zdravotní ústav soutěž o nejlepší tematické video rozdělené dle cílové skupiny pro I. a II. st. ZŠ. Pokračovala účast pracoviště v EU projektu SIE (STAD in Europe), zaměřeném na „binge drinking“ mládeže v sedmi evropských zemích (Nizozemí, Německo, Švédsko, Velká Británie, Slovinsko, Španělsko a Česko). Byla zajištěna účast na činnosti pracovních skupin MZ k přípravě strategických dokumentů pro oblast tabáku a alkoholu „Zdraví 2020“. Byla zajištěna účast na jednání MPS KOTA a SPA, byly připraveny podklady o aktuální situaci v užívání tabákových výrobků a další informace.

Pracoviště Manažerky Národního programu řešení problematiky HIV/AIDS koordinovalo zajištění pravidelného reportingu v oblasti HIV/AIDS pro mezinárodní organizace UNAIDS a ECDC, koordinovalo mezinárodní studii EMIS v rámci České republiky, manažerka je členem EU HIV/AIDS, viral hepatitis and tuberculosis Think Tank, účastnila se jednání týkající se problematiky HIV/AIDS v Evropském centru pro kontrolu nemocí. Pracoviště koordinovalo kampaň Evropský testovací týden na HIV a žloutenky v České republice, která vrcholila tiskovou konferencí k 1. prosinci Světovému dni boje proti AIDS za účasti náměstkyně ministra, hlavní hygieničky ČR. Pracoviště manažerky spravuje a aktualizuje webové stránky Národního programu boje proti AIDS, zajišťuje propagaci poradenských služeb v oblasti HIV/AIDS a to např. PR články v místním tisku, oslovením lékařů, škol, neziskových organizací, vytváří a distribuuje zdravotně výchovné materiály. Zpráva o činnosti Manažerky Národního programu řešení problematiky HIV/AIDS je rozvedena v samostatné kapitole (str. 68).

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. Byly vydány a distribuovány tiskové materiály a vytvořeny a odvysílány rozhlasové spoty v Českém rozhlase, zaměřené na různé rizikové faktory životního stylu (hygiena rukou, prevence Alzheimerovy choroby, prevence diabetu, nadužívání soli, podpora očkování proti sezónní chřipce, cestovní medicína aj.).

3.3.3.3 Výzkumná činnost

Pracovníci Centra byli v roce 2018 řešiteli nebo spoluřešiteli výzkumných projektů nebo studií v rámci všech národních grantových agentur.

V roce 2018 byla provedena analýza dat získaných z průřezové populační studie „Užívání tabáku v České republice 2017“ s využitím metodik WHO a CDC. Údaje byly získány od souboru 1806 respondentů – 880 (48,7 %) mužů a 926 (51,3 %) žen, vybraných náhodným výběrem pomocí kvót. Na základě podrobné analýzy dat byla vypracována závěrečná zpráva z výzkumu „Užívání tabáku v České republice 2017“.

Pracovníci dislokovaných pracovišť oddělení podpory zdraví v Liberci a v Karviné se podíleli na výzkumném projektu „Biologický monitoring – dárcovství krve“. Pracovníci měli za úkol zajistit každý měsíc 8–9 vzorků krve a moče od dárců krve. Odběry krve probíhaly ve spolupráci s místním zdravotním střediskem. Monitoring probíhal v těchto sledovaných oblastech: Praha, Liberec, Ostrava, Žďár nad Sázavou, Nové Město na Moravě. Ve vzorcích byly laboratorně sledovány tyto komponenty: moč – kadmium, jód, kreatinin, kotinin, vybrané metabolity ftalátů krevní sérum – perfluorované sloučeniny, 25-hydroxyvitamin D.

V oblasti výzkumu problematiky HIV/AIDS a dalších sexuálně přenosných onemocnění probíhaly v roce 2018 tři projekty:

- Mezinárodní studie EMIS ve spolupráci s London School of Hygiene and Tropical Medicine
- Behaviorální studie v komunitě MSM
- Pilotní studie využití testů určených pro sebetestování

Výsledky studií budou publikovány v roce 2019.

3.3.3.4 Vzdělávání a výchova odborné a laické veřejnosti

V rámci dotačního programu NPZ PPZ bylo v roce 2018 schváleno a realizováno 9 celorepublikových intervenčních projektů, v rámci Národního programu řešení problematiky HIV/AIDS celkově 5 projektů. Všechny projekty byly zaměřeny na preventivní aktivity v oblasti rizik životního stylu a primární prevence chronických neinfekčních onemocnění (CHNO). V oblasti prevence HIV/AIDS a přenosných pohlavních nemocí byly realizovány intervenční programy zaměřené na žáky a studenty základních a středních škol. Pro seniory byly uspořádány přednášky a semináře o optimální výživě a pohybové aktivitě ve stáří. Pracovníci Centra podpory veřejného zdraví uspořádali semináře v rámci Kurzu mediátora podpory zdraví zahrnuté do projektu „Efektivní podpora zdraví osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením“.

V roce 2018 bylo zorganizováno a realizováno k různým tématům celkem 490 besed, seminářů, přednášek a intervenčních setkání pro veřejnost a školy s celkovým počtem 37 423 oslovených. Uspořádáno bylo celkem 40 Dnů zdraví čítající 3 761 klientů, kteří absolvovali 12 577 preventivních vyšetření základních biochemických ukazatelů. V rámci zdravotní výchovy pracovníci připravili celkově 19 osvětových sdělení do místních či krajských médií včetně pořadů regionálních TV, tiskové konference a 1 webináře na téma HIV/AIDS. Za rok 2018 bylo roz distribuováno po ČR celkem 196 464 ks zdravotně-výchovných materiálů, v rámci dnů zdraví, besed, přednášek konferencí, interaktivních her a osvětových kampaní k významným dnům ve zdravotnictví. Dále bylo roz distribuováno celkem 150 tisíc kusů Zdravotního a očkovacího průkazu pro děti a mladistvé. Dislokovaná pracoviště se podílela na přípravě a tisku celkově 15 nových edukačních materiálů, vzniklých především během řešení projektů PPZ a z účelové dotace MZ. Distribuce zdravotně-výchovných materiálů do jednotlivých krajů ČR probíhala průběžně a přehled vydaných materiálů je uveřejněn na webových stránkách www.szu.cz/publikace/zdravotne-vychovne-materialy.

Pracovníci oddělení podpory zdraví se zapojili již tradičně do kampaní a akcí spojené s významnými dny ve zdravotnictví konkrétně Světový den bez tabáku, Světový den diabetu pod. Odborní pracovníci centra se podíleli na propagaci a medializaci programu HOBIT, který je zaměřený na vzdělávání žáků 6.–9. tříd základních škol a prvního stupně víceletých gymnázií o cévní mozkové příhodě. Cévní mozková příhoda je závažné onemocnění, v jehož léčbě hraje nejdůležitější roli včasný transport nemocného do nemocnice. Vysoké povědomí veřejnosti o tomto onemocnění je zásadním faktorem pro úspěšnou léčbu. Program HOBIT, prostřednictvím inovativní metody simulačních videí učí žáky rozpoznat a správně reagovat na příznaky cévní mozkové příhody. E-learning využívá model pre-test – vzdělávání – post-test. Výsledky ukazují, že po jedné lekci znalosti žáků o cévní mozkové příhodě narostou až o 15 %, efekt přetrvává po dobu 3 měsíců.

V rámci ediční činnosti CPVZ vzniklo v rámci plnění NPZ PPZ 15 zdravotně výchovných materiálů:

- Intervenční karty: Jak správně užívat antibiotika, Domácí násilí, Jak se chránit proti hepatitidě A?, Jak se vyvarovat poškození hlukem?, Jak si správně mýt ruce?, Jak se chránit proti stresu?, Jak žít život do poslední chvíle?
- Čisté ručičky: omalovánky: Stačí mýdlo, ručník, voda, pexeso
- Zdravík: prevence úrazu hravě: návrhy loutek – prevence úrazů hravě, návrhy loutek – prevence kouření hravě, pracovní sešit – Prevence úrazů hravě, komiks – Jak nám kouření škodí aneb vetřelci a mutanti
- Prevence úrazů a otrav u dětí a dospívajících: brožura – Prevence úrazů a otrav u dětí a dospívajících
- Leták: Jód, Kojení

Interaktivní hry zaměřené na žáky II. stupně ZŠ a SŠ

Na základních a středních školách a ostatních školských zařízeních bylo po celé ČR uspořádáno celkem 49 interaktivních her zaměřených na různá témata s celkovým počtem 9 500 oslovených. (Zejména pak Hra x Aids – prevence HIV, Jak se (ne)stát závislákem – prevence sociálně patologických jevů, Slůně nestůně – program zaměřený na výživu a další).

Preventivní programy pro děti a mládež s divadelním představením prováděné v rámci projektů PPZ nebo mimo ně, realizovala především dislokovaná pracoviště oddělení podpory zdraví (Praha, Středočeský kraj, Plzeň, Liberec, Jihlava, Brno, Karviná). Celkově se jich zúčastnilo přes 13 148 žáků mateřských škol, prvních a druhých stupňů základních škol, středních škol, včetně škol speciálních a praktických. Jednalo se o tyto programy – Prevence kouření hravě, Cigaretka Retka – prevence závislosti na tabáku, Prevence úrazů hravě, Pohádka o víle Zuběnce, program Zdravý zoubek – oba programy zaměřené na prevenci zubního kazu pro MŠ. Prevence úrazů a otrav, Zdravé koule – program onkologické prevence nádorů prsu a varlat, preventivní programy zaměřené na hygienu rukou.

V roce 2018 byly rozvíjeny a doplňovány následující edukační portály:

- www.kratke-intervence.info (informace pro podporu zdraví v nemocnicích)
- www.zopik.info (informace pro rodiče)
- www.mene-solit.cz (prevence CHNO)
- www.zdravkoule.cz (prevence karcinomu prostaty)
- www.zdravaskonijidelna.cz (zdravé stravování ve školních jídelnách)
- www.prevencehiv.cz (prevence HIV/AIDS)
- www.program-spz.cz (škola podporující zdraví)
- facebookové stránky Centra podpory veřejného zdraví.

V červnu 2018 byla uspořádána již 4. konference Centra s názvem “Efektivní postupy v podpoře zdraví“, které se zúčastnilo přes 100 posluchačů.

Národní program podpory zdraví – projekty podpory zdraví:

1. Zdravé koule

Obsahem projektu byla onkologická prevence, týkající se informovanosti mužů a žen o riziku nádorů varlat a prsu a motivace věkové skupiny 15–44 let k pravidelnému samovyšetřování varlat a prsu jako přirozené součásti zdravého životního stylu. Cílovými skupinami byly dospívající chlapi a dívky, kteří byli edukováni k samovyšetřování. Projektem prošlo celkem 1 448 žáků středních škol a dále bylo vyškoleny 26 peerů, kteří se s námi na projektu podíleli.

2. Zubař je náš kamarád

V rámci projektu byly dětem předškolního věku a žákům prvních stupňů základních škol předány informace a zkušenosti o správné ústní hygieně, zdravém stravování a škodlivosti kouření, které jsou součástí prevence onemocnění dutiny ústní. Každá lekce byla dle možnosti dislokovaného OPZ zakončena divadelním představením Zdravý zoubek. V úvodu každého intervenčního setkání proběhl krátký výukový program s nácvikem ústní hygieny, kdy jsme děti a mladší žáky, vždy přiměřeně věku posluchačů, poučili o rizikových faktorech zubního zdraví, vysvětlili dětem důležitost návštěvy zubního lékaře a na modelu ústní dutiny ukázali a nacvičili správnou techniku čištění zubů. Projekt probíhal na základních a mateřských školách v Jihomoravském kraji (osloveno 760 dětí a žáků), hlavního města Prahy (osloveno 300 dětí a žáků), kraji Vysočina (osloveno 256 dětí a žáků), Libereckém kraji (osloveno 174 dětí), Moravskoslezském (osloveno 80 dětí a žáků) a Plzeňském kraji (osloveno 283 dětí). Celkově bylo osloveno 1 918 dětí na základních a mateřských školách. Další cílovou skupinou byly také učitelé mateřských a prvního stupně základních škol, kteří se zúčastnili semináře pro učitele. Cílová skupina učitelů čítala desítky. Cestou dětské intervence doma byly zahrnuty tisíce rodičů. Projekt byl medializován na webových stránkách, facebooku SZÚ a spolupracujících organizací.

3. Čisté ručičky – program hygiena rukou pro nejmenší

Hlavním cílem projektu bylo zvýšení informovanosti a zdravotní gramotnosti dětí mateřských škol, dětí základních škol a dalších zařízení pro děti, pedagogů mateřských a základních škol včetně dalších školských zařízení, rodičů dětí v primární prevenci infekčních onemocnění a v důležitosti a významu očkování proti přenosným nemocem. Projekt probíhal na základních a mateřských školách v Jihomoravském kraji (osloveno 1 117 dětí a žáků), hlavního města Prahy (osloveno 170 dětí a žáků), kraji Vysočina (osloveno 148 dětí a žáků), Libereckém kraji (osloveno 174 dětí), Moravskoslezském (osloveno 196 dětí a žáků) a Plzeňském kraji (osloveno 296 dětí). Na akcích zaměřených na rodiče s dětmi jsme v rámci projektu oslovili dalších více jak tisíc osob napříč celou ČR. V rámci seminářů, konferencí výuky jsme proškolili dalších 935 pedagogů, studentů dobrovolníků. V rámci projektu byly reeditovány a dotisknuty již vniklé zdravotně výchovné materiály, o které byl ze stran škol a dalších zařízení pro děti velký zájem. Dále vznikly nové materiály, k jejichž obsahu přispěli sami žáci základních škol v rámci soutěže vyhlášené SZÚ, vztahující se k tématu hygieny rukou.

4. Pohyb a výživa v prevenci obezity

Hlavním cílem byla podpora pohybové aktivity u dětí. O podporu pohybu u dětí se snažíme soustavně v rámci všech našich činností. Základní cílovou skupinou byly děti z mateřských a základních škol. Celkem proběhlo 25 akcí v 21 MŠ a ZŠ. Pomocí interaktivních her bylo osloveno 1 268 dětí. Pracovní sešit „Pohyb je život“ byl vydán v nákladu 10 000 kusů a byl distribuován dětem základních škol a doufáme, že jsme jeho prostřednictvím zapůsobili na 10 000 dětí. Prostřednictvím metodik jsme k činnosti motivovali 500 pedagogů. Seminář

„Děti na startu“ navštívilo 43 pedagogů, seminář „Je možné přimět rodiče obézních dětí ke změně“ 31 pediatrů a workshop „Lokomoce“ 34 pedagožek z MŠ. Poradnu zdraví navštívilo 67 dětí v 95 % v doprovodu rodičů, 32 dětí se alespoň jednou zúčastnilo cvičení. Na pravidelných schůzkách bývá průměrně 12–14 dětí. Projekt byl realizován v kraji Vysočina, Jihomoravském kraji, Plzeňském kraji, Libereckém kraji, Moravskoslezském kraji.

5. Mozaika zdraví

Hlavním cílem projektu je dlouhodobým působením zvyšovat zdravotní gramotnost dětí a mládeže. Žáky jsme seznamovali na čtyřech stanovištích pomocí interaktivního programu s významem zdravého životního stylu. Využívali jsme praktické pomůcky a výukové tabule, Nově jsme poříдили UV lampu a bakteriální pudr k nácvičku správného mytí rukou. Na jednotlivých stanovištích lektori probírali faktory ovlivňující zdraví či podílející se na vzniku některých nemocí. Diskutovali s žáky o správné stravě, pohybu, hygieně, následcích užívání návykových látek. Žáci si získané informace mohli ověřit například na modelech ucpaných cév. Prohlédli si modely lidských orgánů s následky špatného životního stylu, jako je rakovina plic, cirhóza jater. Pomocí opileckých brýlí si vyzkoušeli, jak působí alkohol na prostorovou orientaci člověka. Teoreticky a následně prakticky vyzkoušeli žáci samovyšetření prsu a varlat. V průběhu programu jsme s účastníky probírali význam zdravotních ukazatelů, BMI, procenta tělesného tuku, krevního tlaku, v souvislosti se zdravotními riziky. Základní program byl upravován podle konkrétních požadavků škol a dle věku cílové skupiny. Žáci vyplňovali test s otázkami k ověření porozumění získaných informací. Pracovali jsme s žáky základních a středních škol. V Kraji Vysočina jsme navštívili 28 škol a volnočasových zařízení. V dalších krajích, ve kterých sídlí dislokovaná pracoviště SZÚ, proběhla také celá řada akcí. V Plzeňském kraji proběhlo celkem 24 akcí na 4 školách. Ve Středočeském kraji se uskutečnilo 8 akcí na 4 školách. V Moravskoslezském kraji proběhlo na 5 školách celkem 33 přednášek. V Libereckém kraji proběhly 4 akce na dvou základních školách. V Jihomoravském kraji se podařilo zrealizovat 13 akcí na 5 základních školách, dále v městské knihovně a v DDM. Aktivně bylo v celé ČR osloveno 3 846 žáků. V rámci projektu byl vydán materiál Deník školáka, určený pro žáky 4. tříd základních škol.

6. Krátké intervence v praxi III

Cílem projektu bylo ověřování metodiky Krátkých intervencí v praxi u pracovníků vybraných zdravotnických zařízení a studentů vyšších a vysokých škol se zdravotnickým zaměřením s cílem vést motivační rozhovory k rozhodování ve prospěch vlastního zdraví u pacientů/klientů/lidí ve svém okolí. V roce 2018 se intervence zaměřila na zpracování tématu o riziku poškození sluchu díky zvýšené hladině hluku, riziku nadužívání antibiotik a v oblasti duševního zdraví otevřela otázku umírání, která je společností neustále tabuizována. Jako odborná podpora pro realizátory Krátkých intervencí byl vytvořen v roce 2015 web www.kratke-intervence.info, na který jsou pravidelně umísťovány inovované dokumenty pro lektory seminářů a realizátory intervencí, potřebné metodiky, informace o historii projektu, odkazy na obrazové karty, spoty a dotazníky pro pacienty/klienty k případnému stažení. Kromě zaměstnanců SZÚ, pěti dislokovaných pracovišť SZÚ se lektorsky na realizaci školících seminářů k metodice Krátkých intervencí ve zdravotnických zařízeních a vybraných školách podíleli v rámci objednané služby pracovníci Zdravotního ústavu v Ústí nad Labem a Zdravotního ústavu Ostrava. Vzhledem k tomu, že jsou Krátké intervence propagovány také na školských akcích, proniká stále více povědomí o metodice a možnosti využití i do oblasti školství. V roce 2018 bylo nově proškoleny 348 zdravotníků a bylo intervenováno 7 858 pacientů/klientů.

Výsledky Krátkých intervencí ukázaly stejně jako v minulých letech, že nejčastěji byly ze strany kuřáků odmítnuty intervence ke kouření. Kouření se rozhodlo zanechat 32 % kuřáků. Druhé nejvíce odmítané intervence byly ty, které se týkaly konzumace alkoholu a na třetím

místě očkování. O očkování proti sezónní chřipce uvažuje 15 % osob. Bohužel se potvrzuje, že zdravotníci odmítají povětšinou očkování proti sezónní chřipce a klíšťové encefalitidě a z toho důvodu sami nechtějí realizovat ani intervence na podporu tohoto očkování u svých pacientů/klientů. Pití alkoholu se rozhodlo zanechat 5 % konzumentů alkoholu, upravit svůj jídelníček 86 % a zvýšit svoji pohybovou aktivitu 67 % oslovených osob. Za zásah do soukromí pokládá intervenci 32 % kuřáků, 26 % konzumentů alkoholu, 8 % osob v případě výživy a 6 % pohybové aktivity. Nejúspěšnější byly intervence v oblasti zdraví prospěšné pohybové aktivity, nejméně úspěšné intervence v oblasti kouření. Bylo by vhodné a důležité, jak doporučuje mezinárodní metodika, intervence u stejných osob při další návštěvě zdravotnického zařízení opakovat, protože jejich efekt s postupujícím časem klesá.

7. Zdravík – podpora zdraví pro děti hravě a zábavně

Hlavní náplní projektu byla realizace zdravotně výchovných programů zaměřených na dvě důležité oblasti zdravotní výchovy dětí předškolního a mladšího školního věku – prevenci kouření a prevenci úrazů.

Prevence kouření hravě

Cílem programu bylo zvýšit znalosti dětí v oblasti kouření a ovlivnit tak jejich chování a postoje ke kouření. V úvodu se zahraje pohádka, ukázka z programu na www.szu.cz/podpora zdraví. Poté následuje hra Zvědavá kostka, kde děti odpovídají na otázky z pohádky, ale i o kouření obecně. Nedílnou a důležitou součástí programu je praktický nácvik odmítání cigaret. Děti si mají možnost s loutkami vyzkoušet, jak odolat nátlaku a umět říci „ne“. Na závěr programu děti obdrží publikaci „Jak nám kouření škodí“ ve formě komiksu a drobné motivační odměny (samolepka „Děkuji, nechci“ a antistresové míčky).

Prevence úrazů hravě

Cílem programu je naučit nejmenší děti, jak předcházet nejčastějším úrazům. V ČR je každý rok ošetřeno asi 500 000 dětských úrazů. (zdroj: <http://www.detibezurazu.cz/prevence-urazu/>). Úrazy se stávají v domácnostech, při volnočasových aktivitách, ve škole, školce a bohužel ty nejzávažnější v dopravě. Přitom jde alespoň části z nich předejít. Je nutné se prevenci věnovat už od nejmenších dětí při nástupu do MŠ a zohlednit specifika této věkové kategorie. Počet proškolených žáků a studentů byl (15 studentů SŠ a 45 žáků ZŠ). Nepřímo jsme tímto oslovili i rodiče dětí. Celkem se našich programů zúčastnilo 3 776 dětí z MŠ a ZŠ.

8. Prevence úrazů a otrav u dětí školního věku

Hlavním cílem projektu bylo přispět ke snížení incidence úrazovosti v dětské populaci. Snažili jsme se podpořit informovanost a povědomí (teoretické vědomosti) dětí v problematice prevence úrazů, otrav a tonutí. Praktickými nácviky jsme děti učili zvládat rizikové situace a vyhybat se úrazům (praktické vědomosti). Projekt byl cílen především na nejzávažnější druhy úrazů, mezi které patří především úrazy dopravní, tonutí a otravy. Projekt podpory zdraví byl zaměřen na děti školního věku (věk 6–11 let) a pedagogy. Formou krátké besedy, interaktivní hry a praktického výcviku byla na stanovištích zvyšována informovanost o následcích vzniku úrazu, otravy či tonutí. Projekt byl realizován v (Plzeňském kraji, Kraji Vysočina, Libereckém kraji, Jihomoravském kraji a Moravskoslezském kraji). Pomocí interaktivních her bylo osloveno 1 862 dětí. Seminář „Prevence úrazů a otrav u dětí a dospívajících“ navštívilo 91 pedagogů a odborných pracovníků ze zúčastněných regionů.

9. Zdravá školní jídelna IV.

Cílem tohoto projektu bylo vytvořit a realizovat edukační workshopy pro personál školních jídelen a pedagogické pracovníky I. stupně ZŠ (učitele a vychovatele) a vybrané MŠ. Edukační workshopy byly sestaveny tak, aby došlo k cílenému zvýšení nutriční gramotnosti účastníků a následné působení na dětského strážníka. V případě pedagogických pracovníků byl kladen důraz na efektivní metodiku pro vytváření nutriční gramotnosti dětí, která je dobře

uplatnitelná v rámci výuky i v režimu školy. Dále byly cíleně hodnoceny ŠVP vybraných Škol podporujících zdraví a sledování způsobu zvyšování nutriční gramotnosti dětí a žáků.

Edukační programy (workshopy) byly rozděleny do 3 modulů:

Modul A – teoretické a praktické kurzy pro personál školních jídelen, které byly zaměřeny na osvojení si základů správné výživy (Jak správně stavět svoje tělo – potřebné základy o fungování živin, Z pyramidy na talíř – výživová doporučení v praxi, Problematika tuků, soli a množství zeleniny, Nutriční doporučení ke spotřebnímu koši, Aby se neztratily jak pára nad hrncem – uchovávání živin...). Modulu A se účastnilo celkem 438 škol.

Modul B – edukační workshop pro pedagogy (MŠ + 1. st. ZŠ) – monotematický seminář na téma výživy a její smysluplné výuky ve školách. Jeho cílem bylo efektivní zvýšení nutriční gramotnosti dětí, a to zábavnou a prakticky využitelnou formou. Seminář se skládal z dopoledního bloku přednášek a z odpoledního bloku workshopů. Účastníci byli v teoretické části seznámeni s prolínáním se projektů Zdravá školní jídelna ("Navigace ve světě výživy") a Škola podporující zdraví ("Učíme se navzájem"). V rámci dopoledního cateringu byly hostům servírovány ukázky školních svačin, které byly připraveny a propočítány v souladu s tzv. pamlskovou vyhláškou (vyhláška č. 160/2018 Sb., kterou se mění vyhláška č. 282/2016 Sb., o požadavcích na potraviny, pro které je přípustná reklama a které lze nabízet k prodeji a prodávat ve školách a školských zařízeních). Celkem se účastnilo 50 škol, z toho 26 osob ze 14 ŠPZ.

Modul C – edukace Škol podporujících zdraví v principech projektu Zdravá školní jídelna. Celkem se modulu C účastnilo 35 osob, činnost spočívala ve školení nových lektorů Zdravé školní jídelny a individuální práci se 2 školními jídelnami ŠPZ. Současně probíhalo testování vlivu cílené nutriční edukace na výběr pokrmů, které mají vliv na zdravý růst a vývoj dětí. Testování bylo realizováno na 3 základních školách. Každá škola si zvolila vlastní způsoby realizace nutriční edukace dle podmínek školy. Vždy bylo nutné, aby při edukaci došlo k propojení školního nebo zájmového vzdělávání s činností školních jídelny. Vlivem vhodné edukace je možné ovlivňovat postoje a hlavně výživové chování dětí ve školních jídelnách. Motivovat děti k ochutnání „nových“ pokrmů, přispívat k lepší konzumaci luštěnin, zeleniny, polévek i zlepšit pitný režim. Závěry poukazují na nutnost propojení vhodné výživové edukace a zdravého školního stravování při formování výživového chování dětí. V rámci projektu Zdravá školní jídelna budou i nadále rozvíjeny formy výživové edukace dětí a podporována spolupráce mezi pedagogy, vychovateli a pracovníky školní jídelny. Jednou z forem testování byl i interaktivní workshop pro děti prvního stupně "Děti v kuchyni vítány", který byl realizován na Základní škole Klánovice. Celkem se workshopu účastnilo 25 dětí, které pod dozorem dospělých připravovaly 4jednoduchá jídla studené a teplé kuchyně. Současně se dozvěděly informace o bezpečném zacházení s ostrými nástroji, hygieně rukou a významu jednotlivých surovin.

a) Evaluace kvality školního stravování a způsoby zvyšování nutriční gramotnosti dětí ve vybraných Školách podporujících zdraví

Vzhledem k propojení projektu Zdravá školní jídelna a Škola podporující zdraví byla dle kritérií projektu Zdravá školní jídelna vyhodnocena kvalita školního stravování a způsoby zvyšování nutriční gramotnosti dětí ve vybraných Školách podporujících zdraví. Evaluace edukace dětí byla hodnocena zejména na základě analýzy Školních vzdělávacích programů, které jsou nedílnou součástí školského kurikula a musejí vycházet z aktuálně platné verze Rámcových vzdělávacích programů. Jako velmi pozitivní se na základních školách jeví navýšení časové dotace z disponibilních hodin pro vzdělávací obor Výchova ke zdraví na 2. stupni ZŠ a vzdělávací oblast Člověk a jeho svět (jejíž součástí je tematický okruh Člověk a jeho zdraví) na 1. stupni ZŠ. I když učivo o výživě není ve školských dokumentech jasně konkretizováno, navýšení časové dotace (na některých školách až na dvojnásobnou) je

předpokladem navýšení času pro erudovanou výuku témat o výživě a zdraví. Pro základní školy je doporučením podrobněji vymežit učivo o výživě a rozpracovat očekávané výstupy z učení. Vymezení učiva by mělo vycházet ze současných výživových doporučení a moderních trendů ve výživovém vzdělávání. Pro Školy podporující zdraví je doporučením užší spolupráce se SZÚ při výživovém vzdělávání dětí, využívání materiálů a metodik. Pro školy i školní družiny je doporučením věnovat více pozornosti tématu příprava pokrmů v rámci školní i mimoškolní výuky a užší spolupráce se školními jídelnami. Školní jídelny by měly usilovat být pro školu nejen servisním partnerem, ale společně se školou se podílet také na formování výživového chování dětí.

b) Evaluace školních jídelen v síti Škol podporujících zdraví

V rámci projektu bylo zhodnoceno 6 školních jídelen, které pracují v projektu Školy podporující zdraví. Jedna sledovaná mateřská škola získala v průběhu tohoto roku na základě spolupráce certifikát Zdravá školní jídelna a druhá jej získá po doplnění chybějících údajů za toto období. Ostatní 4 školy (z toho 2 MŠ, 1 ZŠ a 1 ZŠ a MŠ) nesplňují dle zhodnocení podkladů a návštěv kritéria projektu Zdravá školní jídelna.

Národní program prevence HIV/AIDS

1. Hrou proti AIDS – celorepublikový peer program

Projekt byl realizován jako běžný edukační program s pěti lektory nebo jako peer program. Peer programy byly realizovány jako vícedenní akce. Před samotnou akcí probíhalo proškolení peerů odborným pracovníkem Státního zdravotního ústavu. Žákům základních škol, středních škol a odborných učilišť byly netradičním způsobem, jinak než přednáškami, předány informace o problematice/prevenci HIV/AIDS a dalších sexuálně přenosných nemocí. Formou brainstormingu na jednotlivých stanovištích prováděné hry měli žáci možnost vyjádřit své názory a postoje na možné rizikové situace, které mohou v průběhu jejich života nastat. Cílovou skupinu tvořili především žáci 8. a 9. tříd základních škol a žáci 1. ročníků středních škol a odborných učilišť. Celkem bylo edukováno 7 186 žáků a vyškoleno 256 peerů,

2. Prevence HIV/AIDS v Kraji Vysočina vč. anonymního a bezplatného testování 2018

Náplní projektu byly aktivity, jejichž účelem bylo dosažení strategických cílů z Národního programu řešení problematiky HIV/AIDS v ČR. Náplní programu bylo zajištění činnosti poradny HIV/AIDS a anonymní testování klientů. Aktivně jsme podíleli na realizaci informačních kampaních „Světlo AIDS 2018“, „Evropský testovací týden“, na pořádání interaktivních her a besed pro školy a tisk zdravotně výchovného materiálu. V poradně bylo za loňský rok evidováno 208 klientů, bylo provedeno 199 testů na protilátky HIV, testů VHB 42, testů na VHC 87 a testů na protilátky syfilis 82. Během roku bylo poskytováno poradenství elektronicky – emailem a telefonicky. Telefonicky bylo zodpovězeno 87 dotazů. V roce 2018 se podařilo zrealizovat 11 kol programu Hrou proti AIDS a besedy pro 9 jihlavských škol a jeden výchovný ústav. V rámci projektu byly realizovány besedy na téma HIV/AIDS. Besed bylo uskutečněno celkem 13, zúčastnilo se jich 436 žáků základních škol, studentů středních škol, dětí z výchovného ústavu, nízkoprahového zařízení a zájemců z řad veřejnosti. V rámci projektu bylo zrealizováno 11 představení Hry proti AIDS na devíti základních školách a dvou středních školách v Kraji Vysočina. Programu se zúčastnilo celkem 403 žáků.

3. Poradna HIV/AIDS – poradenství včetně anonymního a bezplatného testování 2018

Hlavním cílem projektu bylo nabídnout klientům před- a potestové poradenství v oblasti problematiky spojené s infekcí HIV a poskytnout bezplatné anonymní testování na HIV protilátky s provedením testů v poradnách v Praze, Brně a Hodoníně. Ve všech poradnách

byly prováděny testy na HIV protilátky po odběrech žilní krve, které prováděli lékaři nebo zdravotničtí pracovníci, kteří jsou v problematice HIV/AIDS průběžně vzděláváni a podrobují se pravidelným preventivním vyšetřením. Služby byly nabízeny bezplatně a v případě vyšetření na HIV byl proveden anonymní test pro klienta. Dále byly nabízeny služby k vystavení certifikátu při výjezdu do zahraničí. Ve všech poradnách bylo odebráno v roce 2018 celkem 1 064 klientů. Mimo testování a poradenství vztahující se k infekci HIV, bylo v poradnách nabízeno testování na syfilis, VHB a VHC ve jmenném režimu s podepsáním informovaného souhlasu s vyšetřením přítomnosti infekčních markerů na vlastní žádost v souladu se zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů. Dohromady bylo potvrzeno 5 případů HIV pozitivitu (Praha 2x, v Brně 3x, všechny positivity na HIV/AIDS zjištěny ve sledovaných klíčových skupinách). Zároveň byly diagnostikovány 3 případy hepatitidy C v Praze a 2 případy syfilis v Praze a 1 případ syfilis v Brně a Hodoníně. Ve všech případech byli klienti předáni do péče příslušných odborníků. Pozitivní výsledky byly řádně sděleny lékařem/lékařkou a nabídnuta odborná pomoc. Během návštěvy poradny byli klienti informováni o způsobech přenosu HIV infekce a jiných sexuálně přenosných infekcí, prevenci nákazy i průběhu testování. Mimo běžnou provozní dobu byly rozšířeny ordinace hodiny brněnské a pražské poradny během Evropského týdne testování na HIV a ostatní sexuálně přenosné nemoci. Poradnu v Brně navštívilo během kampaně 82 klientů a v Praze 52 klientů. Celkově 80 mužů a 54 žen, celkově bylo provedeno v Praze 197 testů a v Brně 82 testů. Nebyla zjištěna žádná pozitivita klienta. Informace o činnosti poradny byly propagovány zejména prostřednictvím posterů v regionálně příslušné variantě, odborných konferencích a webových stránkách SZÚ.

4. Národní kampaň Evropský týden testování na HIV

Akce "Evropský testovací týden na HIV a žloutenky", která se konala od 23. do 30. 11. 2018 a byla určena široké veřejnosti, se v roce 2018 zúčastnilo 955 osob oproti 759 osobám v roce 2017. Možnost testování byla na 83 místech ve všech krajích České republiky oproti 76 místům v roce 2017. Bylo provedeno celkem 2 247 testů oproti 1 595 testům v roce 2017. Každý, kdo byl v minulosti vystaven riziku infekce HIV, se mohl nechat anonymně otestovat a bylo mu poskytnuto odborné poradenství. Těto možnosti využilo 413 (43 %) žen a 542 (57 %) mužů. Nejpočetněji zastoupenou věkovou skupinou byly osoby ve věku 30–39 let. Mezi testovanými bylo asi 5 % injekčních uživatelů drog. Poprvé přišlo na test 648 osob (68 % z testovaných). Odběry byly prováděny jak z žilní, tak z kapilární krve. Test na HIV si nechalo udělat 954 osob, 321 osob si nechalo otestovat markery hepatitidy B (se šestkrát zjištěnou pozitivitou, 1 reaktivní vzorek), 466 osob podstoupilo test na hepatitidu C (3 positivity, 21 reaktivních vzorků), 506 osob se nechalo otestovat na syfilis (4 pozitivní, 1 reaktivní vzorek). Výsledky viz. prezentace na www.prevencehiv.cz. Na tuto týdenní akci navazoval 1. prosinec, kdy si připomínáme Světový den boje proti AIDS.

5. Národní linka pomoci AIDS (Help line AIDS)

Cílem projektu je poskytnutí rychlé a dostupné informace volajícím k řešení problematiky HIV/AIDS a dalších sexuálně přenosných onemocnění. Informace jsou poskytovány telefonicky zdarma, s přístupem z celého území České republiky. V roce 2018 jsme zodpověděli 723 dotazů, 526 mužů a 197 žen. (Z tohoto počtu bylo 117 dotazů na situaci s vysokým rizikem). V rámci internetového poradenství bylo zodpovězeno 468 dotazů. Nejčastějšími dotazy jsou dotazy na testování s nabídkou testovacích míst a vyhodnocení rizikových situací volajících klientů. Velmi častými a opakovaně volajícími jsou klienti s úzkostnou poruchou. Těm je poskytnuta telefonická pomoc, případně jsou směřováni na další odborná zdravotnická pracoviště. Ve vysoce rizikových případech a včasném volání, jsou klienti nasměrováni na možnost postexpozici profylaxe v AIDS centrech v ČR.

6. Behaviorální studie v komunitě MSM

Cílem projektu bylo zajistit vyhodnocení dat z anonymních dotazníkových šetření realizovaných v komunitě MSM v rámci behaviorálních studií probíhající v komunitě MSM během roku 2017. Studie byla zaměřena na základní otázky související se sexuálními chováními mužů majících sex s muži. Výstupy poslouží jako nástroj prevence.

7. Pilotní studie využití testů pro sebetestování infekce HIV

V souladu s aktivitami nového Národního programu řešení problematiky HIV/AIDS byla zahájena studie využití testů pro sebetestování infekce HIV. Na základě dostupných informací bylo vybráno 5 vybraných testů s CE certifikací pro sebetestování. Provede se porovnání citlivosti vybraných testů a současně jejich uživatelská vstřícnost. Výsledky studie budou vyhodnoceny v roce 2019.

3.3.3.5 Jiné činnosti hodné zřetele

V roce 2018 byl schválen pětiletý projekt Státního zdravotního ústavu z OPZ ESF – „**Efektivní podpora zdraví osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením**“. Cílem projektu je podporovat formou terénních intervencí rozhodování ve prospěch zdraví u osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením. Očekávaným dlouhodobým dopadem projektu je snižování nerovností ve zdraví, zlepšení zdraví a zvýšení zaměstnanosti s následným snižováním národohospodářských ztrát z nemocí. Předmětem projektu je zřízení 14 regionálních center podpory zdraví (dále jen RCPZ) v každém kraji jako odborné základny pro realizaci nově vytvořených intervenčních programů podpory zdraví a realizace těchto programů pro cílovou skupinu.

Preventivní programy budou vytvářeny v období 2018–2019 ve spolupráci SZÚ a externích odborníků, kteří připraví návrhy tzv. odborných východisek k programům v rámci 11 tematických celků. Na základě shody odborných východisek pracovníci SZÚ navrhnu interaktivní preventivní programy na principu zážitkové pedagogiky a prováděcí metodiky k realizaci programů. Ve druhé polovině 2019 budou v metodikách programů proškoleni realizátoři z pracovníků SZÚ i spolupracujících organizací a v letech 2020–2022 programy realizovány. Realizační formy programů: individuální intervence, kurzy zdravého životního stylu, kurzy pohybové aktivity, Dny zdraví, přednáška na objednávku.

Úloha Regionálního centra podpory zdraví:

Propojit klíčové partnery na úrovni kraje, kterých se daná problematika týká

- pracovníky Krajského úřadu– koordinátora pro národnostní menšiny aj.
- praktické lékaře pro děti a dorost (PLDD)
- praktické lékaře pro dospělé
- zdravotního politika kraje a další pracovníky z orgánu ochrany veřejného zdraví
- neziskové organizace
- a další relevantní subjekty

Zmapovat jejich potřeby a nabídnout spolupráci v oblasti primární prevence a podpory zdraví tak, aby jejich znalosti teoretické i zkušenosti z terénu přispěly k vytvoření efektivních intervenčních preventivních programů a materiálů, které budou reagovat na potřeby primární prevence cílové skupiny daného regionu.

Kurz mediátora podpory zdraví

V rámci projektu budou vyškoleni v kurzu tzv. mediátoři podpory zdraví, zaměstnanci regionálních center podpory zdraví, zprostředkující zdravotní služby primární prevence osobám ohroženým chudobou a sociálním vyloučením.

Tematické celky intervenčních programů:

- Osobní hygiena
- Zdravé bydlení
- Vyšetření základních tělesných a krevních parametrů
- Výživa
- Prevence infekčních onemocnění
- Prevence závislostí
- Podpora zdraví prospěšné pohybové aktivity
- Duševní zdraví
- Prevence nádorových onemocnění
- Prevence úrazů a dopravní výchova
- Reprodukční zdraví

V roce 2018 byly zajišťovány činnosti vyplývající z pozice kontaktní osoby WHO pro řešení problematiky tabáku a alkoholu. Pokračovala činnost v redakční radě webu SZÚ a redakční radě časopisu Hygiena. Pracovníci působili jako členové výboru SHKM ČLS JEP, národní koordinátor programu Škola podporující zdraví, tajemník mezirezortní komise k řešení problematiky jodu, členové pracovní skupiny Zdraví 2020. Zástupkyně MZ a SZÚ v expertní skupině pro sociální determinanty zdraví a nerovnosti ve zdraví Evropské komise se účastnila aktivně tří jednání v Bruselu a Lucemburku, zástupkyně MZ a SZÚ v expertní skupině pro zdraví podporující pohybovou aktivitu se účastnila dvou jednání – v Římě a Curychu.

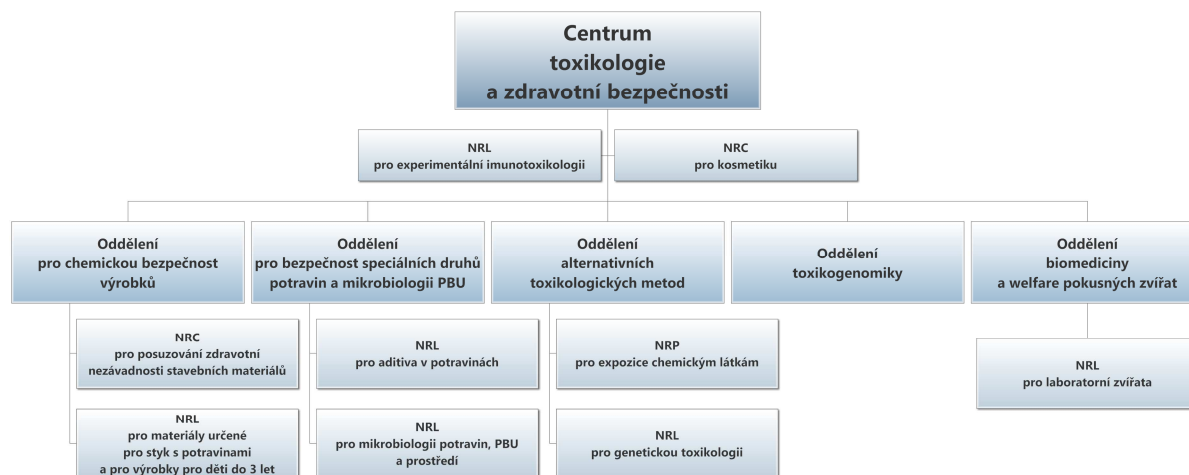
Součástí odborné práce bylo též zpracování odborných stanovisek pro předkládané projekty různých agentur a ministerstev. Průběžně byly poskytovány konzultace pro odbornou i laickou veřejnost v oblasti podpory zdraví. Vzhledem k poslání Centra a náplni práce jeho pracovníků byla publikační činnost v odborném recenzovaném tisku omezená. Dominovala recenzní spolupráce s řadou odborných časopisů. Současně pokračovala i meziinstitucionální spolupráce s Odbornou společností praktických lékařů pro děti a dorost, Komisí pro podporu kojení, spolupráce s Univerzitou Karlovou, 3. LF a Přírodovědeckou fakultou. Pokračovala práce na společné akci – projektu Evropské Unie JANPA, který je zaměřen na prevenci obezity u dětí.

3.4 Centrum toxikologie a zdravotní bezpečnosti

Vedoucí: MUDr. Dagmar Jírová, CSc.

Pracovní tým: 57,99 přepočtených pracovních úvazků

Organizační struktura Centra:



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 jejich složek a ochrany veřejného zdraví. Centrum provádí zpracování odborných podkladů dle požadavků MZ a orgánů státní správy a provádí technickou asistenci v přípravě legislativních a normotvorných dokumentů pro MZ a ÚNMZ. Z hlediska hygieny práce se centrum podílí na posuzování zdravotních rizik při práci s geneticky modifikovanými organismy ve smyslu zákona č. 78/2004 Sb.

Referenční, metodická, expertizní a normotvorná činnost vychází zejména z požadavků zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, a souvisejících závazných právních předpisů 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 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 identifikace výrobků představujících závažné zdravotní riziko a jejich hlášení do systému rychlého varování (RAPEX a RASFF) mezi státy EU. 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. Irska, Rakouska, Slovinska, Portugalska nebo Slovenska.

Výzkumná činnost je zaměřena na vývoj a validaci toxikologických metod pro stanovení lokální a systémové toxicity, na vývoj modelových systémů pro testování mechanismu účinku

aktivních látek, 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 bylo členství odborných pracovníků ve Vědeckém výboru ESAC Společného výzkumného střediska Evropské komise (JRC) pro alternativní toxikologické metody (EURL-ECVAM) a řešení výzkumných projektů v oboru alternativních toxikologických metod a toxikogenomiky. Národní referenční laboratoř pro experimentální imunotoxikologii CTZB aktivně pracuje jako referenční laboratoř ČR pro validační studie alternativních toxikologických metod 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.

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, ČVUT) 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 ČR, Unie kosmetiček) v kurzu pro získání osvědčení pro práci s laboratorními zvířaty (1. LF UK, PřF UK) a významně participovali na tvorbě národních informačních systémů MZ k výkonu dozoru. Pracovník Centra je členem Koordinační rady Doktorských studijních programů v biomedicíně.

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, v platném znění. Laboratorní zkoušky jsou akreditovány ČIA a laboratoře se pravidelně zúčastňují mezilaboratorních porovnávacích zkoušek na národní a mezinárodní úrovni. NRL pro genetickou toxikologii pravidelně organizuje externí hodnocení kvality pro cytogenetické hodnocení úrovně chromozomových aberací. V laboratořích Centra toxikologie a zdravotní bezpečnosti byl recertifikován systém Správné laboratorní praxe. **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. Hodnocení zdravotního rizika slouží jako podklad pro činnost úřední kontroly nad potravinářskými výrobky a doplňky stravy. 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. Laboratoř vyvíjí nové metodiky na stanovení účinných látek doplňků stravy a také možných kontaminujících látek využitelných v rámci státního dozoru. Pracoviště doplňuje a udržuje databázi notifikovaných doplňků stravy, která uvádí složení a podmínky použití doplňků stravy, 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. Pracoviště spolupracuje s orgány státní kontroly (SZPI), pro které provádí zkoušky v rámci státního dozoru včetně hodnocení zdravotního rizika cizorodých látek v potravinářských výrobcích i doplňcích stravy.

Za prioritní lze rovněž označit činnost **mikrobiologické laboratoře** zaměřenou na identifikaci a hodnocení zdravotních rizik z hlediska mikrobiologické kontaminace kosmetických přípravků a hodnocení účinnosti konzervace těchto výrobků tzv. zátěžovými testy podle nové evropské legislativy. Tato laboratoř v minulém roce intenzivně spolupracovala při řešení projektu ALTERBIO, a to testováním různých materiálů – kosmetických přípravků, plastů, textilu, laků – s inkorporovanými antimikrobiálními látkami nově vyvíjenými nebo stávajícími zabudovanými do polymerních nebo fotoaktivních struktur. Pro tyto účely byly zavedeny nové metody, z nichž metoda pro ověřování antimikrobiální účinnosti látek inkorporovaných do plastů byla také akreditována ČIA. V testech byla zjišťována účinnost těchto látek vůči vybraným mikroorganismům a řada pozitivních výsledků naznačuje možnosti inovativního použití u škály PBU a dalších materiálů.

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). NRL pro experimentální imunotoxikologii jako specializovaná laboratoř v síti referenčních laboratoří EURL-ECVAM pod Společným výzkumným střediskem Evropské komise provádí toxikologické zkoušky, které zahrnují jak konvenční metody, tak progresivní alternativní metody v modelových biologických systémech *in vitro* (metody QSAR, buněčné, tkáňové a orgánové kultury) prováděné ve smyslu 3R (Reduction, Refinement, Replacement) ke stanovení kožní a oční dráždivosti, fototoxicity, kožní absorpce a penetrace, genotoxicity/mutagenity, endokrinní disrupce a akutní toxicity. Nově byly v laboratoři zavedeny dvě metody pro stanovení kožní sensibilizace, a to DPRA (Direct peptide Reactivity Assay) a LuSens, využívající geneticky modifikované lidské keratinocyty. Pracovníci oddělení se aktivně podíleli na činnosti Ústřední komise na ochranu zvířat, Výboru pro ochranu zvířat používaných pro vědecké účely a spolupracovali při schvalování projektů pokusů v rámci rezortní komise MZ. Laboratoř genetické toxikologie prováděla rozsáhlé biologické monitorování u osob profesionálně exponovaných mutagením a karcinogenním látkám metodou cytogenetické analýzy jako biologického expozičního testu, umožňujícího kvalitativní a kvantitativní detekci chromozómových abnormalit v lidských somatických buňkách *in vitro*. Na základě výzvy všem členům EU-NETVAL o účast na validační studii *in vitro* metod vhodných pro detekci endokrinní disrupce štítné žlázy (Část 1: Definice a část 2: Relevance), kterou zahájil EURL ECVAM, se laboratoř přihlásila a byla vybrána (z celkem 37 členů EU-NETVAL) pro validaci metody (1b): “Aktivace zprostředkovaná TSH receptorem (neradioaktivní verze)”. Validace studie by měla proběhnout v roce 2019. V roce 2018 se laboratoř zúčastnila validační studie fototoxicity na 3D modelech kůže, kterou zorganizoval výrobce rekonstruovaných kožních modelů MatTek *In Vitro* Life Sciences, Bratislava. Výsledky byly publikovány na Kongresu o alternativách v Linci (Kandarova et al.

(2018) Inter- and intralaboratory reproducibility of the *in vitro* phototoxicity test using 3D reconstructed human epidermis model Epiderm. ALTEX Proceedings LINZ 2018-EUSAAT 2018, ALTEX Vol. 7, No.2, p.109). Na konci roku 2018 se laboratoř zapojila do kruhového testu nové modifikace zkoušky sensibilizace DPRA, tzv. kinetic-DPRA, umožňující stanovit potenci jednotlivých sensibilizátorů. Mezi další účastníky patřily laboratoře z firem Givaudan Schweiz AG, BASF SE, IIVS – Institute for *in vitro* sciences, USA, a Charles River Laboratories. Výsledky nebyly dosud vyhodnoceny a publikovány, v roce 2019 by měly být předloženy OECD ke schválení jakožto podklad k validaci nové metody.

Oddělení toxikogenomiky se dlouhodobě 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. Pracoviště má povolení pro práci s geneticky modifikovanými organismy první kategorie. V rámci výzkumné činnosti bylo v roce 2018 řešeno 5 grantových projektů. Navíc je toto oddělení součástí Centra excellence, pod názvem Centrum interakcí potravních doplňků s léčivými a nutrigenomiky uděleného GAČR na roky 2012–2018. Na pracovišti jsou pravidelně školeni studenti bakalářských, magisterských i doktorských programů přírodovědecké i lékařských fakult Univerzity Karlovy. Členové laboratoře spolupracují s klinickými i akademickými pracovníky z řady univerzit a fakultních nemocnic i ústavů AV.

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 spolupracují 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 rámcového Nařízení komise (EU) č. 1935/2004 o materiálech a předmětech určených pro styk s potravinami včetně všech k němu vydaných specifických nařízení a směrnic. Vedoucí NRL je expertem Working Group on Food Contact Materials of the Toxicological Safety Section of the SC-PAFF, Expert Group on Toy Safety a sub-Group on Chemicals in Toys Evropské komise a expertem Pracovní skupiny Food Ingredients and Packaging (FIP) scientific network for the cooperation and harmonization of risk assessment of food contact materials (FCM), Evropského úřadu pro potraviny pro hodnocení zdravotních rizik z FCM.

Oddělení pro chemickou bezpečnost výrobků provádělo fyzikální a chemické zkoušky, kterými je ověřována přítomnost a koncentrace rizikových regulovaných chemických látek v PBU, stavebních výrobcích a kosmetických přípravcích. V rámci oddělení působí i **akreditovaná laboratoř ČIA**, jejíž pracovníci validovali a vzápětí nechali ověřit auditem nové metody v oblasti stavebních výrobků a elektronických cigaret. Laboratoř se s vysokou úspěšností zúčastnila šesti mezilaboratorních porovnávacích zkoušek. Jako každý rok se také podílela na analýzách vzorků odebraných prostřednictvím státních dozorových akcí. Pracovníci oddělení prováděli analýzy stovky vzorků biologického materiálu v rámci subsystému V – Biologický monitoring, Systému monitoring zdraví a životní prostředí na přítomnost a obsah vysoce toxických perzistentních organických látek. Již druhým rokem se v oddělení posuzují návrhy ISO norem v oblasti tabákových výrobků a náhradních náplní do elektronických cigaret.

Oddělení biomedicíny a welfare pokusných zvířat provádělo široké spektrum chemických a biologických analýz včetně stanovení lokální kožní snášenlivosti ve skupinách dobrovolníků

ke stanovení bezpečnosti a funkce u výrobků určených spotřebitelům, jako jsou kosmetické přípravky, hračky, výrobky pro děti do 3 let, zdravotnické prostředky, chemické látky a přípravky a další spotřební výrobky. Pracoviště biomedicíny se podílí na řešení grantového projektu ALTERBIO. V roce 2018 byla provedena řada toxikologických zkoušek pro hodnocení bezpečnosti nově vyvinutých antimikrobiálních látek. U vybraných látek bylo úspěšně provedeno hodnocení jejich účinku po zapracování do finálních formulací výrobků. Pracoviště welfare pokusných zvířat SZÚ zajišťuje odborné zázemí pro výzkumnou a referenční činnost pracovišť SZÚ, např. CEM, CHPPL, CZŽP a jiných spolupracujících výzkumných institucí, jako jsou AV ČR, 3. LF UK, 1. LF UK, FN Motol, FN Královské Vinohrady, UOCHB, např. při výzkumu v oboru neurologických, endokrinních, ortopedických, onkologických nebo kardiovaskulárních onemocnění. V rámci veterinárních služeb je provozováno referenční akreditované uživatelské a chovné zařízení pokusných zvířat, a to 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. Pro tyto činnosti disponuje pracoviště v současné době 27 platnými Projekty pokusů, které získaly příznivé hodnocení Ministerstva zdravotnictví dle zákona č. 246/1992 Sb. V roce 2018 byla dokončena reakreditace zařízení. V rámci reakreditace byla rozšířena možnost vlastního chovu nejen u potkanů a myší, ale i pro drůbež, králíky, morčata a ryby. Možnost vlastního chovu vybraných druhů zvířat umožní operativně reagovat na hrozby infekčního charakteru (např. virus ptačí chřipky, antropozoonózy apod.) a také standardně provádět ekotoxické testy. V roce 2018 bylo zažádáno o přidělení mimořádných investičních prostředků na rekonstrukci jednoho podlaží na budově č. 31 pro bezpečné provádění infekčních experimentů na zvířatech, např. experimenty s bakterií *Bordetella pertussis* způsobující černý kašel nebo s bakterií *Mycobacterium tuberculosis*. V minulém roce byla dokončena rekonstrukce měřicího a regulačního systému (MaR) zvířetníku, který zajišťuje automatickou regulaci technologického zázemí zvířetníku na budově č. 31. Po této rekonstrukci a aktualizaci MaR je možná komunikace se stávajícím serverem a pomocí vizualizace prostřednictvím webového prohlížeče je umožněn i vzdálený dohled.

1.1.2 Programové priority v roce 2018

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

1.1.3 Významné výsledky práce

1.1.3.1 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
- Posudky k žádostem o nakládání s GMO z hlediska ochrany zdraví při práci
- Posudky projektů pokusů pro Odbornou komisi MZ v oblasti ochrany laboratorních zvířat.

1.1.3.2 Metodická a referenční činnost v ochraně a podpoře zdraví

- Normotvorná činnost v rámci CEN, ISO, OECD, EURL-ECVAM, zastupování ČR v normotvorných pracovních skupinách, účast v mezinárodních porovnávacích laboratorních zkouškách u kosmetických přípravků 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, endokrinní disrupce 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.

1.1.3.3 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
- Pracovníci Oddělení pro chemickou bezpečnost výrobků prováděli analýzy vzorků biologického materiálu pro účely „Systému monitoring zdraví a životní prostředí na přítomnost a obsah vysoce toxických perzistentních organických látek.“

1.1.3.4 Výzkumná činnost

- GAČR P301/12/G163: Centrum interakcí potravních doplňků s léčivy a nutrigenetiky
- AZV č. 15-25618A: Validace biomarkerů chemosensitivity karcinomu prsu
- AZV No. 16-28375A: Study of prognostic and predictive biomarkers in therapy of pancreatic carcinoma
- AZV No. 17-28470A: Importance of oxysterol signaling for endocrine therapy of breast carcinoma
- AZV No. 17-28231A: Expression of biotransformation enzymes in hepatocellular carcinoma;
- TAČR Č. TE02000006: Centre for alternative environment friendly high effective polymer antimicrobial agents for industrial applications; Centrum alternativních ekologicky šetrných vysoce účinných antimikrobiálních prostředků pro průmyslové aplikace
- Evropské strukturální a investiční fondy, Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání, Výzva: Excelentní výzkum: Mezinárodní konkurenceschopnost SZÚ ve výzkumu, vývoji a vzdělávání v alternativních toxikologických metodách. (EFRR/ESF – CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000860)

1.1.3.5 Vzdělávání a výchova odborné a laické veřejnosti

- Poskytování poradenství ohledně právní závažnosti a vhodnosti alternativních toxikologických metod dle Směrnice 2010/63/EU a zákona č.246/1992 Sb., včetně praktické demonstrace metod v souladu s pokyny EURL-ECVAM, JRC.
- Semináře hodnocení rizik u PBU pro OOVZ organizované NCONZO
- Vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, rekvalifikační a specializační kurzy organizované NCONZO v oblasti PBU
- Semináře Unie kosmetiček a Kosmetologické společnosti (odborná společnost výrobců a dovozců kosmetických přípravků)
- Semináře PROKOS (profesní sdružení výrobců a dovozců kosmetických přípravků a jejich ingrediencí)
- Přednášky pro PřF UK, VŠCHT a ČVUT v Praze
- 57th Annual Meeting and ToxExpo, Society of Toxicology, San Antonio, USA
- Průmyslová toxikologie a ekotoxikologie 2018, 45. ročník, Kouty nad Desnou
- 21. konference o Společnosti pro vědu o laboratorních zvířatech, Lednice
- 23. Interdisciplinary Toxicological Conference, Stará Lesná, Slovakia

- 21st European Congress on Alternatives to Animal Testing, 18th Annual Congress of EUSAAT, Linz, Austria
- Mezinárodní kosmetologická konference, Piešťany, Slovensko
- Přednášky pro PřF UK a VŠCHT v Praze, UTB ve Zlíně
- Postgraduální výchova v ochraně a podpoře zdraví (akreditovaný program SZÚ) a doktorské studium v oborech Biomedicíny – OR1 – Molekulární a buněčná biologie, genetika a virologie, OR10 – Farmakologie a toxikologie a OR18 – Preventivní medicína
- 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
- Členství v Koordinační radě Doktorských studijních programů v biomedicině
- Členství v panelu 09 grantové agentury AZV MZ ČR
- Praktické vzdělávání atestantů v oboru Vyšetřovací metody v ochraně a podpoře veřejného zdraví: Provedení optimalizace analytických podmínek u vybrané metody, validace a verifikace chemické analytické metody
- Praktické vzdělávání atestantů v oboru Vyšetřovací metody v ochraně a podpoře veřejného zdraví: Provedení migračních testů a stanovení chemických ukazatelů zdravotní nezávadnosti předmětů běžného užívání – materiálů přicházejících do styku s potravinami
- Vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví – AKK Vybrané laboratorní metody, Biomedicinský modul: Mikrobiologické vyšetřování potravin a PBU při ochraně veřejného zdraví
- Odborné praxe studentů středních škol chemického zaměření
- Ve spolupráci s Asociací pro speciální druhy potravin a Institutem Profesionální výchovy při MZe organizace seminářů pro výrobce potravin
- Stanoviska pro Státní zemědělskou a potravinářskou inspekci uplatňovaná při úřední kontrole potravin
- Symposia o nových směrech výroby a hodnocení potravin
- Konference Výživa a zdraví

3.4.3.6. Jiné činnosti hodné zřetele

- Oponentní činnost (Peer Review) pro mezinárodní orgány (Evropská komise, EURL-ECVAM), národní a mezinárodní grantové agentury, pro diplomové i doktorské práce a články do odborných impaktovaných časopisů (Peer Review)
- OECD – Skin Irritation and Corrosion Expert Group, Eye Irritation and Corrosion Expert Group, Endocrine Disruption 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), INFARMED – Autoridade Nacional de Medicamento e Produtos de Saúde (Portugalsko), Irish Medicines Board (Irsko)

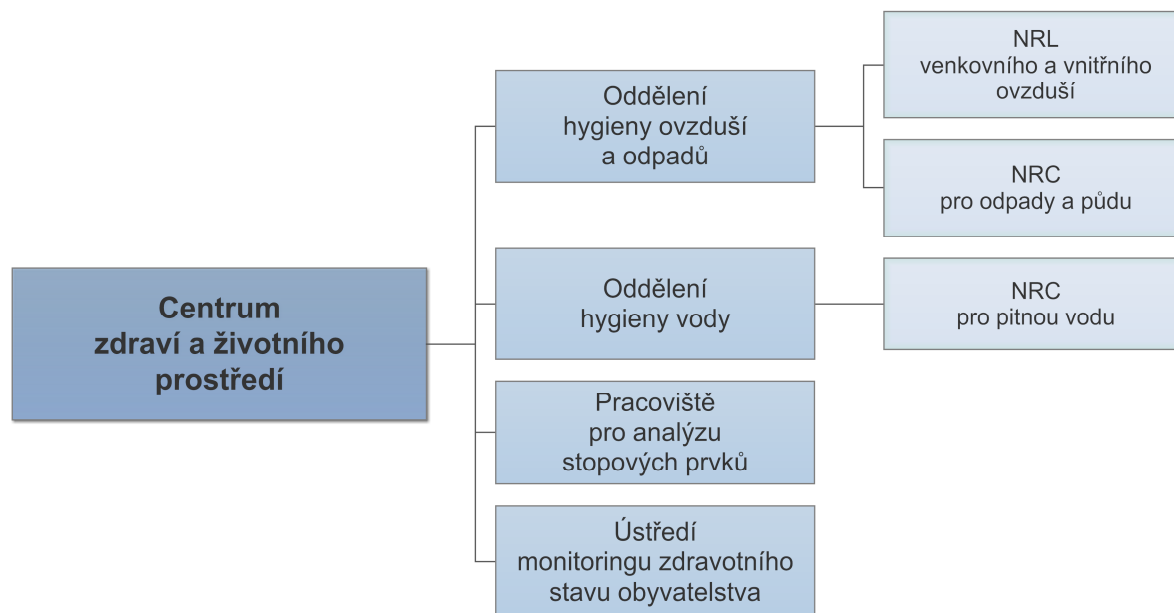
- Konzultace poskytované pracovníkům MZ, KHS a ZÚ v oblasti laboratorních zkoušek a hodnocení zdravotních rizik u PBU
- Working group for flavouring – člen pracovní skupiny
- General Assembly of the EUSAAT (European Society for Alternatives to Animal Testing), MUDr. Dagmar Jírová, CSc. Nadále pracuje jako viceprezident společnosti.
- 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 and Standing Committee on Cosmetic Products
- Working Sub-group on Claims
- Platform of European Market Surveillance for Cosmetics (PEMSAC)
- 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), EUSAAT (Evropská společnost pro alternativy k testům na zvířatech), ÚKOZ (Ústřední komise na ochranu zvířat), Kosmetologická společnost ČR, PROKOS (Asociace výrobců dovozců a distributorů kosmetických přípravků a jejich surovin), CZECOPA (Platforma ČR pro alternativy k pokusům na zvířatech), Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně, Společnost lékařské etiky, Výbor Společnosti pro mutagenezu 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), ČSBMB (Česká společnost pro biochemii a molekulární biologii).

3.5 Centrum zdraví a životního prostředí

Vedoucí oddělení: MUDr. Helena Kazmarová

Pracovní tým: 46,80 přepočtených pracovních úvazků

Organizační struktura Centra



3.5.1 Poslání Centra

Centrum se zabývá otázkami vlivu životního prostředí na zdraví člověka. Odborná činnost se skládá ze a) soustavného sledování a vyhodnocování nových poznatků z oboru hygieny vody (pitné, balené, rekreační), půdy, odpadů, ovzduší (vnitřního a venkovního) a komunálního hluku, b) výzkumu zaměřeného na prohlubování poznatků o vlivu znečištění prostředí na zdraví, zejména k zpřesňování popisu expozice obyvatel ČR a jejich skupin chemickým a biologickým faktorům ze životního prostředí, a c) metodické práce v této oblasti ochrany veřejného zdraví. Nedílnou součástí aktivit je hodnocení interní expozice formou lidského biomonitoringu. Na základě získaných znalostí jsou identifikována možná zdravotní rizika pro českou 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 vypracovávají 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 nenormativních aktů Evropské unie a Rady Evropy, posuzování pro státní správu a rozhodovací sféru a účast v odborných, meziresortních a mezinárodních pracovních skupinách.

Centrum koordinuje činnost složek Systému monitorování zdraví obyvatel ve vztahu k životnímu prostředí včetně metodického vedení zdravotních ústavů, provozuje a spravuje centrální databázi ISID (data o kvalitě venkovního ovzduší a o sledování akutních 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 (ASP), 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. V rámci centra jsou pravidelně prováděna výběrová šetření zdravotního stavu obyvatelstva, která generují informace o potenciálních zdravotních dopadech expozic ze životního prostředí v kombinaci s dalšími determinanty zdraví.

3.5.2 Programové priority v roce 2018

Mezi hlavní programové priority Centra patřilo:

- Dokončení změn v legislativě hygieny pitné vody (novela vyhlášky č. 252/2004 Sb. – ve spolupráci s MZ), kterými se do českého vodárenství zavádí tzv. posouzení rizik (riziková analýza). V návaznosti na novelu zákona č. 258/2000 Sb. a vyhlášku č. 252/2004 Sb. byly zpracovány dva metodické návody na zpracování posouzení rizik (Metodický návod ke zpracování posouzení rizik systémů zásobování pitnou vodou podle zákona o ochraně veřejného zdraví; Zjednodušená metodika na zpracování posouzení rizik malých systémů zásobování pitnou vodou podle zákona o ochraně veřejného zdraví), byly spuštěny webové stránky s metodickou podporou zpracovatelů posouzení rizik (<http://www.szu.cz/tema/zivotni-prostredi/wsp>) a uspořádány dva konzultační dny „Jak zpracovávat a auditovat posouzení rizik u zásobování pitnou vodou“ (Praha 20. 3. 2018 a Brno 27. 3. 2018), na kterých byli pracovníci hygienické služby (celkem přes 200 účastníků) podrobně seznámeni s tvorbou a posuzováním (auditováním) posouzení rizik. Vzdělávání provozovatelů vodovodů pak proběhlo na dvou seminářích organizovaných sdružením SOVAK ČR a CzWA (Praha 18. 4. a 14. 11. 2018).
- Vypracování pravidelných zpráv o kvalitě koupacích vod za sezonu 2018 pro Evropskou komisi.
- Zpracování souborných informací o ochraně zdraví s ohledem na působení látek z ovzduší, pitné vody a kompletnosti výstupů celého Systému monitorování zdraví a životního prostředí za předchozí rok pro odborníky i veřejnost (odborné zprávy jednotlivých subsystémů, Souhrnná zpráva 2017, zpráva o zdravotních rizicích ze znečištění ovzduší a o kvalitě pitné vody v České republice do informačních zpráv MŽP a MZe pro vládu ČR, hodnocení zdravotních rizik z venkovního ovzduší pro Moravskoslezský kraj a pro hl. m. Prahu, vyhodnocení sledovaných indikátorů kvality ovzduší pro CENIA odbornou zprávu o zdraví ve vztahu k životnímu prostředí v hl. m. Praze, podklady o kvalitě koupací vody pro Statistickou ročenku životního prostředí ČR 2018). Součástí aktivit jsou i další výzkumné záměry zaměřené na zpřesnění odhadu expozice z venkovního i vnitřního ovzduší.
- Pokračování práce v meziresortní komisi (MZ a MŽP) zajišťující optimalizaci a obnovu sítě stanic pro měření kvality ovzduší v ČR ve vazbě na odhad reálných expozičních úrovní. Spolupráce při provozu sítě stanic CS-MON v majetku ZÚ se sídlem v Ústí n/Labem. Metodické vedení i v oblasti druhé sítě CS-MON provozované ZÚ se sídlem v Ostravě.
- 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.
- Ve spolupráci s odborníky z dalších čtyř zemí realizace projektu EU INTERREG InAirQ zaměřeného na problematiku vnitřního ovzduší a jeho management na základních školách. Monitoring kvality vnitřního ovzduší ve 12 školách a venkovního ovzduší v jejich

blízkosti. Organizování workshopu pro spolupracovníky v ČR a mezinárodního workshopu projektových partnerů v Praze na SZÚ.

- Čtvrtý a poslední rok řešení projektu TAČR „Výzkum a vývoj procesu „umělé karbonatace“ pro hodnocení trvanlivosti a ekologické bezpečnosti stavebních materiálů v provozní praxi“ (TH01031196). Cíle projektu byly ve spolupráci s Výzkumným ústavem maltovin splněny – především se jednalo o podání a schválení užitého vzoru na využití by-passových odprašků z výroby cementu ve stavebnictví a pak návrh na úpravu vyhlášky č. 409/2005 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky ve styku s pitnou vodou a na úpravu vody.
- První rok řešení projektu TAČR „Zatížení vybraných složek životního prostředí perchloretylenem a jeho degradačními produkty TH02030761“
- Zahájení přípravy vyšetřovací části národního šetření zdravotního stavu české populace (European Health Interview Survey/European Health Examination Survey, EHIS/EHES) ve spolupráci s Ústavem zdravotnických informací a statistiky (UZIS) a Českým statistickým úřadem (ČSÚ)
- Dokončení 8. etapy opakovaného šetření zdravotního stavu dospělé populace 2017/2018 zaměřeného na aktualizaci dat o rizikových faktorech kardiovaskulárních onemocnění v rámci mezinárodní studie Health, Alcohol and Psychosocial factors in Eastern Europe (HAPIEE)
- Spolupráce s MZ, MŽP a Stálým zastoupením ČR při EU na celkové revizi směrnice 98/83/ES o jakosti vody určené pro lidskou spotřebu, která od 1. února 2018 probíhala v Radě a EP.
- Zpracování závěrečné zprávy projektu MZČR „Pitná voda – cílené vyšetření širšího spektra pesticidů a jejich metabolitů v pitné vodě“. Na více než 170 vodovodech byly uskutečněny jarní a podzimní odběry a analyzováno 21 vybraných pesticidních látek a metabolitů.
- Realizace studie v rámci lidského biomonitoringu na stanovení obsahu vybraných chemických látek v krvi a moči dospělých – dárců krve (perfluorované sloučeniny, metabolity ftalátů, kadmium, jód, metabolit vitamínu D).
- Spolupráce na technickém návrhu vyhlášky, kterou se stanoví doplňující kritéria, při jejichž splnění je možné považovat znovuzískanou asfaltovou směs za vedlejší produkt a nikoliv odpad, doplňující kritéria, při jejichž splnění přestává být znovuzískaná asfaltová směs a asfaltová směs vyrobená ze znovuzískané asfaltové směsi odpadem, a technické požadavky na zařízení zpracovávající znovuzískanou asfaltovou směs.
- Ukončení řešení projektu TAČR „Zatížení vybraných složek životního prostředí perchloretylenem a jeho degradačními produkty TH02030761“
- Spolupráce na zákoně o odpadech a jeho prováděcích vyhláškách.
- Vypracování návrhu ČSN 76 6406 ČSN Nakládání s odpadními vodami ze zdravotnických zařízení (ZZ) vypouštěných do stokové sítě pro veřejnou potřebu.
- Validace metody Colilert-18 pro testování kompostů a podobných matric na přítomnost *Escherichia coli*
- Příprava podkladů (rešeršní práce) pro novelizaci vyhlášky MZ č. 6/2003 Sb. a novelizace metodického návodu k vyhlášce č. 6/2003 Sb.

3.5.3 Významné výsledky práce

3.5.3.1 Příprava podkladů pro národní zdravotní politiku

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; c) Expertní skupina pro mikrobiologii vody. Také zastupovali ČR na jednáních v rámci mezinárodního Protokolu o vodě a zdraví a Celoevropského programu pro dopravu, zdraví a životní prostředí. 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 se 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. Odborníci Centra dále uplatňovali zdravotní hlediska při spolupráci na implementaci směrnic EU do legislativy v oblasti odpadů.

Centrum se podílí na naplňování Národního implementačního plánu Stockholmské úmluvy o perzistentních organických polutantech v ČR.

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, semináři ČIZP a krajských úřadů a účastí na seminářích organizovaných jinými subjekty. Všechna pracoviště spolupracují v rámci systému zajištění jakosti – Expertní skupina pro zkoušení způsobilosti v SZÚ.

NRL pro venkovní ovzduší v roce 2018 dále rozvíjela nové postupy odběru vzorků ve vnitřním prostředí (využití indikativních metod – senzorů) a zapojení laboratoře do problematiky měření a hodnocení submikrometrických částic a nanočástic ve venkovním, pracovním a vnitřním prostředí. Laboratorní část zahrnovala analytická stanovení vzorků venkovního ovzduší včetně standardních i nově aplikovaných odběrových postupů (PM₁₀, PM_{2,5}, PM_{1,0}, VOC, PAU). Laboratoř je akreditována ČIA a v oblasti venkovního ovzduší autorizována MŽP.

V roce 2018 pracoviště ovzduší (součást ESPT SZÚ) realizovalo 4 mezilaboratorní porovnávací testy (PAU, VOC ve vnitřním a pracovním ovzduší, mobilní systémy) zahrnující stanovení v různých typech prostředí. Pracovníci NRL spolupracovali s magistrátem hl. m. Prahy, např. v komisi pro přípravu regulačního řádu pro Prahu, na vyhodnocení vlivu tunelového komplexu Blanka na kvalitu ovzduší. Na základě požadavku MZ zajišťovala NRL pro venkovní ovzduší, jako metodické centrum, metodické vedení pracovišť HS. To zahrnovalo oblast vnitřního prostředí, řešení problematiky spojené s potenciální expozicí azbestu ve školách a školských zařízeních a v pracovním prostředí, nově přibýly otázky spojené s kontaminací vnitřního prostředí z varen pervitinu. NRL pro venkovní a vnitřní ovzduší spolupracovala s HPL SZÚ při přípravě novely NV č. 361/2007 Sb. NRL zpracovala a vyhodnotila plošné měření kvality venkovního ovzduší v Liberci. Pracoviště také vypracovalo pro ČHMÚ návrh nového komplexního a prediktivního indexu kvality venkovního ovzduší pro on-line informování veřejnosti.

Vypracování odborných stanovisek a podkladů pro MZ, OOVZ a ostatní zdravotnická zařízení, konzultační a poradenská činnost v oblasti vnitřního i venkovního ovzduší včetně problematiky azbestu a nanočástic patřilo i v roce 2018 k základním činnostem NRL pro venkovní ovzduší. Bylo zpracováno více než 100 písemných stanovisek, odborných zpráv, metodik, vyjádření, recenzí (včetně MZ, ČHMÚ, MŽP, KHS a ZÚ). V řádově stovkách osobních, telefonických a e-mailových konzultací a vyjádření jsou zahrnuta i vyjádření pro veřejnoprávní média. Do této kategorie patří i publikační činnost v oblasti vnitřního ovzduší.

Dominantní činností **NRC pro pitnou vodu** bylo 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) bylo v roce 2018 téměř 200 (z toho 42 pro MZ a 28 pro KHS, 9 pro zahraničí a 116 ostatních), počet osobních a telefonických konzultací byl v řádu tisíců. NRC pro pitnou vodu zpracovalo a vydalo vedle dvou výše zmíněných metodických návodů ke zpracování posouzení rizik tři další metodická doporučení (nouzové zásobování pitnou vodou, doporučení ke kontrole jakosti teplé vody s ohledem na riziko přítomnosti legionel a doporučení k hodnocení posouzení rizik v rámci schvalování provozních řádů vodovodů/studní orgány ochrany veřejného zdraví), dále aktualizaci autorizačního návodu k hodnocení zdravotního rizika expozice chemickým látkám v pitné vodě a stanovisko ke sledování uranu v pitné vodě. Uspořádáno bylo 7 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 pro hygienu půdy a odpadů se především zaměřilo na přípravu změn v odpadovém hospodářství související s přechodem na oběhové hospodářství z hlediska možných zdravotních rizik, které s tímto trendem souvisí. Významně se NRC podílelo na zpracování vyhlášky MŽP pro využívání recyklované asfaltové směsi z hlediska ochrany zdraví při práci a veřejného zdraví. Vypracovalo návrh ČSN 76 6406 ČSN Nakládání s odpadními vodami ze zdravotnických zařízení (ZZ) vypouštěných do stokové sítě pro veřejnou potřebu. NRC poskytovalo odborná stanoviska a vyjádření k problematice odpadů ze zdravotnických zařízení, k technologiím pro zpracování odpadů a metodám sanace starých ekologických zátěží. Byly započaty práce na identifikaci a hodnocení rizik v rámci oběhového hospodářství. První práce se zabývaly problematikou syntetických trávníků a výrobků z recyklátů pro zařízení a povrchy dětských hřišť. Počet stanovisek včetně emailových v roce 2018 byl více než 350 (z toho např. 15 pro MZ, 32 pro MŽP, 145 pro KHS, KÚ a ČIŽP). V roce 2018 se stanoviska pro podnikatelskou sféru týkala především oblasti nakládání s odpady ze zdravotnické a veterinární péče, výstavby technologií pro využívání odpadů a výrobků z recyklátů (cca 100). V roce 2018 NRC pokračovalo v ověřování dekontaminačních technologií ve zdravotnictví, ústavech sociální péče a domovech důchodců (prověření 46 dekontaminačních zařízení). Byly provedeny analýzy biologických odpadů a mikrobiologická stanovení v ovzduší (108 expertiz) ekotoxická stanovení (110) odpadů a odpadních vod ze zdravotnických zařízení. Byla provedena validace metody Colilert-18 pro testování kompostů a podobných matric na přítomnost *Escherichia coli*.

Pracoviště pro analýzu stopových prvků – hlavní činností pracoviště (laboratoře akreditované ČIA) je sledování a analýza 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. V roce 2018 přijalo a zpracovalo 1545 vzorků a provedlo celkem 5104 analýz v rozličných maticích (pitné vody a vodné výluhy, odpadní vody, desinfekční roztoky, aerosol, kosmetické výrobky, potravinové doplňky, biologický materiál – moč, krev, tkáň, vlasy, výluhy textilního materiálu, kosmetiky, potravinové doplňky, biologické expoziční testy). Pracoviště ASP se

v roce 2018 zúčastnilo úspěšně celkem 4 mezilaboratorních porovnávacích zkoušek. Pracoviště participovalo na zajištění pylového monitoringu.

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 pěti subsystémů MZSO.

V rámci subsystému I. „**Zdravotní důsledky a rizika znečištěného ovzduší**“ byla zpracována každoroční výroční odborná zpráva o kvalitě venkovního ovzduší. V části venkovního ovzduší je, i ve spolupráci s pracovišti ČHMÚ, dlouhodobě rozpracováván postup zvýšení reprezentativnosti dat o kvalitě venkovního ovzduší získávaných v síti stacionárních stanic. Dále byl v rámci subsystému I. zajišťován od února do října provoz pylového monitoringu, který zahrnuje sběr, analýzu, předávání a průběžnou prezentaci dat o pylové situaci na stanici pylového monitoringu ve Státním zdravotním ústavu. Pracoviště provozovalo a spravovalo centrální databázi ISID (sběr a vyhodnocení dat o kvalitě venkovního ovzduší), zajišťovalo předávání dat do databáze ČHMÚ ISKO. V oblasti monitorování kvality vnitřního ovzduší je rozpracovávána problematika spojená s rozvojem používání sensorových měření a rozšíření spektra organických látek sledovaných ve vnitřním ovzduší.

V rámci subsystému II. „**Zdravotní důsledky a rizika znečištěné pitné vody**“ byla zpracována každoroční národní zpráva o kvalitě pitné vody. 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 účast na Radě IS PiVo, o dohled nad rutinním provozem, o kontrolu správnosti a úplnosti dat pro zprávu Evropské komisi.

Subsystém **Biologický monitoring** se v roce 2018 zaměřil na českou dospělou populaci. V Praze, Liberci, Ostravě a Žďáru nad Sázavou probíhal na transfuzních stanicích sběr biologického materiálu na analýzy kadmia, metabolitů ftalátů, perfluorovaných sloučenin a jejich derivátů (PFAS), 25–hydroxy-vitaminu D a jódu. Sběr vzorků byl spojen s dotazníkovým šetřením údajů o donorech. Byla zpracována výroční zpráva za rok 2017, obsahující výstupy monitoringu chemických látek v mateřském mléku.

V rámci **Monitoringu zdravotního stavu obyvatelstva** probíhala příprava národního šetření zdravotního stavu české populace 2019 (European Health Interview Survey/European Health Examination Survey, EHIS/EHES) ve spolupráci s Ústavem zdravotnických informací a statistiky (UZIS) a Českým statistickým úřadem (ČSÚ). Dále byly analyzovány a publikovány výsledky šetření zdravotního stavu dětské populace v Moravskoslezském kraji ve vztahu k dlouhodobé expozici noxám ve venkovním ovzduší.

3.5.3.4 Výzkumná činnost

Třetím rokem probíhal ve spolupráci s dalšími čtyřmi zeměmi projekt EU INTERREG InAirQ zaměřený na problematiku vnitřního ovzduší a jeho management na základních školách. V roce 2018 bylo realizováno měření kvality ovzduší v 8 vybraných školách ČR a započata intervenční studie zaměřená na vliv dopravy na kvalitu vnitřního ovzduší ve vybrané škole.

V roce 2018 byl zakončen čtyřletý projekt TAČR „Výzkum a vývoj procesu „umělé karbonatace“ pro hodnocení trvanlivosti a ekologické bezpečnosti stavebních materiálů v provozní praxi“ (TH01031196).

Dalším rokem byly v rámci Centra řešeny výzkumné úkoly z institucionální podpory výzkumu: vyšetření mikrobiologické kvality pitné vody pomocí velkoobjemových vzorků,

desulfurikační bakterie v teplé vodě, využití metody MALDI-TOF (spolupráce s CEM – Mgr. Jakubů) při verifikaci standardních metodik využívaných v mikrobiologii vody a při identifikaci indikátorových bakterií, testování možností využití metody „průtokové cytometrie“ při analýzách pitných vod, dále úkoly zabývající se identifikací rizik dotřídňovacích linek plastového odpadu a problematikou kontaminace odpadních vod ze zdravotnických zařízení.

V návaznosti na úkol MZČR „Pitná voda – cílené vyšetření širšího spektra pesticidů a jejich metabolitů v pitné vodě“ byl řešen výzkumný úkol Monitorování pesticidních látek v pitné vodě ve čtyřech lokalitách s významnou zátěží pesticidními látkami v pitné vodě. Dalším výzkumným úkolem bylo vyšetřování pitné vody z malých vodovodů na přítomnost chloritanů a chlorečnanů. V měsíčních intervalech byly odebírány vzorky pitné vody ve vytipovaných místech a sledována přítomnost těchto látek.

Oddělení půdy a odpadů ve spolupráci s Oddělením hygieny vody se podílelo na řešení projektu TAČR TH03030408 „Modulární technologie pro oddělené čištění šedé vody“, jehož řešení započalo v roce 2018.

V roce 2018 pokračovalo řešení projektu COST “ Industrially Contaminated Sites and Health Network ISCH COST Action IS1408”. 2015–2018.”

V roce 2018 bylo ukončeno řešení projektu TAČR „Zatížení vybraných složek životního prostředí perchloretylenem a jeho degradačními produkty TH02030761“.

V rámci probíhajícího mezinárodního projektu HBM4EU (Human Biomonitoring) pod programem Horizon 2020 se centrum průběžně podílelo na naplňování výzkumné databáze projektu a databáze EC IPCHEM (Information Platform for Chemical Monitoring).

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

V rámci postgraduálního vzdělávání Centrum uspořádalo nebo spolupřátalo celkem 11 seminářů, každoroční Determinační kurz pro hydrobiology zaměřený na určování sinic a řas, 1 kurz Základy stanovení mikroskopického rozboru vody, 1 kurz Metody mikrobiologického rozboru pitné vody, 2 školení senzorky vody, 2 metodické semináře v rámci vyhodnocení hydrobiologických a mikrobiologických MPZ. V oblasti nakládání s odpady ze zdravotnických zařízení byl uspořádán seminář pro zdravotnické pracovníky, pracovníky KHS, KÚ a ČIŽP i pracovníky firem, kteří s těmito odpady nakládají. Dále se SZU podílelo na 2 kurzech pro školení pověřených osob pro hodnocení nebezpečných vlastností odpadu. Jako každým rokem byla Centrem i v roce 2018 uspořádána odborná konference Zdraví a životní prostředí.

Pracovníci Centra aktivně vystupovali na seminářích, konferencích a kurzech v České republice i v zahraničí, publikovali v odborném tisku. Přednesli přibližně 140 přednášek (v rámci postgraduální i pregraduální výchovy na různých seminářích a konferencích v ČR i zahraničí) a publikovali 52 článků v odborné literatuře.

Je prováděna externí výuka na SŠ, VOŠ, VŠ a postgraduálním vzdělání, konzultační, dozorová a oponentská činnost pro vypracovávání bakalářských, diplomových a doktorandských prací.

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 testováno 20 výrobků a 7 dezinfekčních nebo algicidních přípravků. V rámci expertizní činnosti bylo vyšetřeno 149 vzorků vod, zpracováno 53 posudků na výrobky ve styku s vodou a na úpravu vody, dále zpracováno 6

hodnocení zdravotních rizik za účelem udělení výjimky z kvality pitné vody u veřejného vodovodu. Odborní pracovníci vypracovali v roce 2018 celkem 93 expertních a odborných vyjádření k otázkám hygieny ovzduší, které zahrnují i zpracování více než 1160 vzorků vnitřního a venkovního ovzduší. V rámci expertizní činnosti bylo vypracováno cca 208 expertizních a odborných vyjádření k problematice zdravotních rizik ve vztahu k problematice nakládání s odpady a ověřování technologií ve zdravotnictví, ústavech sociální péče a domovech důchodců a účinnosti anaerobních technologií při zpracování biologických odpadů včetně vedlejších živočišných produktů.

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

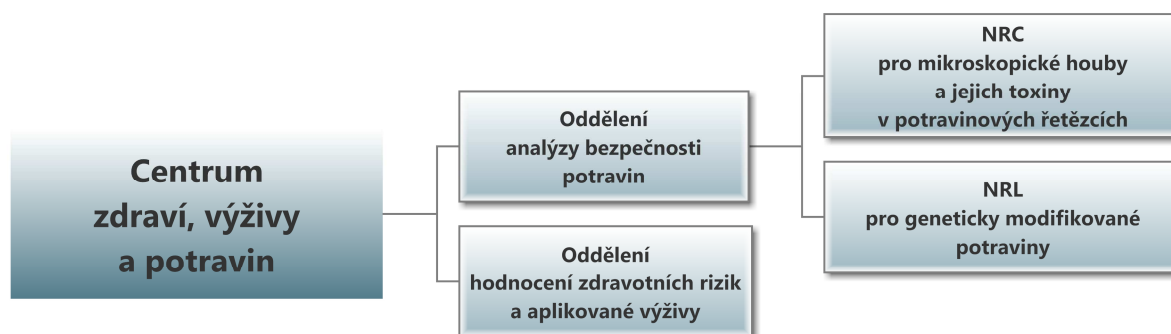
Pracovníci Centra se podíleli na zpracování průběžných výstupů řešených projektů a hodnotili žádosti pro nakládání s GMO (13 posudků).

3.6 Centrum zdraví, výživy a potravin

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

Pracovní tým: 29,81 přepočtených pracovních úvazků

Organizační struktura Centra



3.6.1 Poslání Centra

Základním posláním Centra zdraví, výživy a potravin (dále Centra) je odborná práce náležející kompetenčně resortu zdravotnictví (MZ). Svým významem se ale přirozeně dotýká také oblastí spravovaných dalšími resorty, zejména zemědělství a životního prostředí. Zaměření zdravotnických organizací na oblast výživy a potravin bylo doporučeno WHO jako nejefektivnější způsob prevence zdravotních problémů s těmito faktory spojenými. Centrum se skládá ze dvou úzce provázaných oddělení – Oddělení hodnocení zdravotních rizik a aplikované výživy a Oddělení analýzy bezpečnosti potravin, které tvoří především laboratoře akreditované dle ČSN EN ISO/IEC 17025. Činnost Centra je od výkonu kontrolní činnosti striktně oddělena tak, jak je požadováno nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 178/2002. Pracoviště Centra mají ve své odborné náplni mj. především vědecky podloženou podporu OOVZ v oblasti

- (1) otázek zdravotní bezpečnosti potravin,
- (2) nezávislého 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, úměrně své personální a technické kapacitě, také mezinárodní spolupráci v rámci EU i spolupráci s třetími zeměmi a mezinárodními organizacemi, včetně WHO a OECD. Práce zahrnuje nejen průběžnou komunikaci s odborníky, ale i laickou veřejností.

3.6.2 Programové priority v roce 2018

Činnost Centra byla zaměřena na řešení legislativou vymezených činností pro OOVZ. To zahrnovalo především zpracování expertních stanovisek týkajících se hodnocení zdravotních rizik v systému rychlého varování EU (RASFF), žádostí k hodnocení zdravotních rizik týkajících se geneticky modifikovaných organismů a zpracování *ad hoc* požadavků kontrolního systému pro potraviny v případech vyžadujících tzv. rychlé, nebo i rozšířené, hodnocení zdravotního rizika (odborná stanoviska). Pro systém RASFF bylo provedeno rychlé/rozšířené hodnocení zdravotního rizika u 28 případů mixů pesticidů v různých typech potravin. Další 4 hodnocení rizik (stanoviska) byla provedena pro kontaminanty na základě *ad hoc* požadavků MZ ČR, MZe ČR nebo jiných organizací. Prioritou činnosti Centra 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), která je nezbytným základem pro činnost všech odborných pracovišť Centra. Významnou prioritou byla rovněž agenda přímé podpory OOVZ v otázkách týkajících se rozhodování státních orgánů, především MZ ČR, ale v řadě případů i MZe ČR, ve věcech povinností naší země vůči závazkům v EU. Šlo zejména o odborná vyjádření k žádostem přicházejícím na ministerstva z Evropské Komise (EK) a z odborných orgánů ČR, či příspěvky k vystoupení delegátů ČR v pracovních skupinách EK, případně v dalších mezinárodních organizacích, včetně WHO. Za důležitou prioritu byla považována i komunikace s veřejností, výrobci potravin a médii. Nárůst zájmu veřejnosti o problematiku kvality potravin přináší i vyšší počet požadavků na odborná vyjádření v různorodých věcech, které mohou přímo či nepřímo ohrožovat lidské zdraví. Pracovníci Centra se angažovali nejen ve sdělovacích prostředcích všeho druhu (televize, rozhlas, celostátní tištěná média a informační servery), ale také při vzdělávání laické veřejnosti. Pravidlem je, že se pracovníci Centra zapojují do vzdělávání studentů univerzit, ale i středních škol. Na vysoké úrovni se udrželo zapojení do mezinárodních i národních výzkumných projektů, které jsou nezbytným zdrojem financování odborné práce sloužící nejen zadavateli, ale i zřizovateli, který omezuje financování práce.

3.6.3 Významné výsledky práce

3.6.3.1 Příprava podkladů pro národní zdravotní politiku

V průběhu roku 2018 se Centrum podílelo nejen na připomínkování znění předpisů, které souvisejí s novelizací legislativy zaměřené na potraviny a zdraví, ale angažovalo se i v dalších oblastech, včetně sběru a hodnocení podkladových materiálů, sloužících k novelizaci předpisů EU. Protože jsou zdravotně-hygienické parametry potravin regulovány převážně na úrovni EU (vzhledem k principu volného pohybu zboží), převládla práce především v této oblasti. Opakovaně byla činnost soustředěna na sběr dat o kontaminujících látkách v potravinách, pesticidech a veterinárních léčivech, případně dalších chemických látkách v potravinách, a to ze všech kontrolních organizací v ČR. Celostátní data laboratorních analýz o obsahu chemických látek v potravinách (zejména kontaminantů) 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). Značné

odborné úsilí bylo věnováno modelovým výpočtům při dokončování novelizace vyhlášky č. 282/2016 Sb. (tzv. „pamlskovka“). Významné bylo rovněž konzultační zapojení do realizace úkolů Strategie bezpečnosti potravin a výživy a Zdraví 2020 – Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí, a to při hodnocení zdravotních rizik potravin. Pracovníci Centra se zapojili do plnění tzv. Akčního plánu bezpečnosti potravin pro implementaci strategie Zdraví 2020. Byl dokončen druhý rok národní studie zaměřené na nutriční parametry školního stravování dětí ve věku 7–10 roků. Zajímavé výsledky budou prezentovány odborné i laické veřejnosti v roce 2019.

3.6.3.2 Metodická a referenční činnost v ochraně a podpoře veřejného zdraví

Centrum pracovalo i v roce 2018 jako metodické a referenční místo OOVZ pro systém rychlého varování pro potraviny a krmiva (RASFF). Za rok Centrum přijalo 2755 e-mailů. Technicky z nich zpracovalo 204 jako notifikace případů významných pro OOVZ. 27 notifikací bylo v přímém šetření OOVZ. V důsledku komplexní povahy notifikací vyžadovaly některé případy i několikátýdenní odbornou práci při přípravě podkladů pro komunikaci a jejich řešení v praxi. V rámci systému RASFF byla provedena řada hodnocení zdravotního rizika (viz část 3.6.1.2). Do praxe RASFF bylo nově zavedeno i pokročilé hodnocení zdravotního rizika některých mixtur pesticidů, podle metodiky EFSA. Některá zjištění byla prezentována veřejnosti a setkala se s pozitivní odezvou i státních orgánů.

Centrum je dlouhodobě sídlem koordinačního pracoviště OOVZ pro posuzování **geneticky modifikovaných organismů** (GMO). V ČR je nakládání s GMO upraveno zákonem č. 78/2004 Sb., v platném znění. Centrum pracuje jako gestorské pracoviště pro posuzování oznámení o uzavřeném nakládání s GMO a žádostí o uvádění GMO do životního prostředí, a to ve spolupráci s dalšími Centry SZÚ v Praze. Celkem bylo zpracováno 23 odborných posudků. Centrum je místem, kde jsou uchovávány referenční materiály GMO k diagnostickým účelům pro celou ČR (112 vzorků k 31. 12. 2018) pro případ bezpečnostní nouze nebo potřeby oficiálních analýz.

Počty odborných posudků v nejdůležitějších oblastech za rok 2018

Charakter odborné práce pro MZ ČR	Počet posudků
Hlášení systému rychlého varování pro potraviny / krmiva (RASFF)	204
Posuzování žádostí a oznámení GMO	23

Pracovníci Centra se pravidelně podílí na zasedání České komise pro nakládání s GMO a genetickými produkty na MŽP ČR. Na Centru dále pokračovala činnost Laboratoře molekulárně biologických metod, která je od roku 2002 členem ENGL (*The European Network of GMO Laboratories*). Funguje také jako resortní RL.

Na Centru pracovalo i v roce 2018 **Národní referenční centrum pro mikroskopické houby a jejich toxiny v potravinových řetězcích** (NRC). NRC je velmi omezeně financováno z regulérního rozpočtu. Proto se jeho činnost financuje, dle možností, především z rozpočtu výzkumných projektů institucionálního výzkumu SZÚ, ale i monitorovacími programy zajišťovanými SZÚ.

Centrum volně navazovalo na práci tzv. „**Kontaktního bodu WHO pro bezpečnost potravin**“. Vedle poskytování informací WHO, pokračovalo Centrum v indikovaných případech v šíření informací ze systému rychlého varování WHO (INFOSAN) pro jednotlivé KHS a MZ.

3.6.3.3 Monitorování a výzkum vztahů životního prostředí a zdraví, Nutrivigilance

Monitorování a výzkum vztahů životního prostředí a zdraví má zcela zásadní význam pro dlouhodobou odbornou práci Centra. Základem je národní program v oblasti **monitoringu dietární expozice člověka**. V roce 2018 byl dokončen sběr a analýzy prvního roku monitorovacího období (2018–2019), které přináší unikátní hodnocení expozice i charakterizaci zdravotního rizika pro více než 100 živin a škodlivých chemických agens v obvyklé české stravě. Dále popisuje situaci v oblasti výskytu geneticky modifikovaných organismů se zaměřením na transgenní rýži v potravinách a pokrmeh a situaci v oblasti výskytu toxinogenních plísní v potravinách v ČR. Charakterizace zdravotních rizik bude zveřejněna v roce 2020. V roce 2018 byly zveřejněny výsledky dlouhodobého monitorovacího programu pro přívod kontaminantů, ale i výsledky programu zaměřeného na sledování užití GMO v ČR. Veřejnost zaujalo hodnocení expozice olovem a jódem, značnou publicitu stále vyvolávaly výsledky hodnocení dietárního přívodu vitamínu D pro populaci v ČR (4–90 let), ale i hodnocení obsahu *trans*-mastných kyselin a soli v pokrmeh z rychlého občerstvení. Výsledky monitoringu dietární expozice jsou využívány nejen na národní úrovni, ale i Evropským úřadem pro bezpečnost potravin (EFSA). Centrum produkuje zhruba 10x více dat ve srovnání s objemem podobných dat z oblasti působnosti celé organizace OOVZ. O výsledky monitoringu projevila aktivní zájem celostátní i regionální média.

Nutrivigilance je systém určený ke sběru informací o negativních zdravotních efektech (neinfekčního původu) po konzumaci vybraných druhů potravin. Primárně neřeší kvalitu potravin, ale jejich složení, dávky a následný efekt. Cílem je i posouzení příčinné souvislosti mezi inkriminovanou potravinou/složkou potraviny a vyvolaným zdravotním problémem. Pro veřejnost a hlášení případných obtíží z potravin je od roku 2015 provozován webový portál „Nutrivigilance“: <http://nutrivigilance.szu.cz>. Za rok 2018 bylo do systému nahlášeno přímými spotřebiteli celkem 15 případů nežádoucích účinků po konzumaci potravin/doplňků stravy. Žádný případ, v porovnání s předcházejícími lety, nebyl hlášen odbornou veřejností (pracovníky krajských hygienických stanic a dalšími zdravotnickými pracovníky). Pokračovala spolupráce na provázání tohoto systému s dalšími zeměmi EU, především s obdobným systémem ve Francii.

3.6.3.4 Výzkumná činnost

Tematickou **prioritou výzkumu Centra byla oblast bezpečnosti potravin a aplikované výživy**. V roce 2018 bylo Centrum zapojeno do řešení 2 mezinárodních projektů. Jednalo se o mezinárodní projekty EU s názvem „EUROMIX“ a „SUSFANS“, v rámci programu Horizont 2020. Projekt EUROMIX řeší nové přístupy v kumulované a agregované expozici směsím chemických látek. Projekt SUSFANS se zabývá vývojem modelů pro udržitelnou výživu populace. V souvislosti s výzkumnou a další činností Centra, zejména při řešení projektů institucionální podpory, pracovníci Centra publikovali v roce 2018 celkem 48 různých odborných výstupů (z toho 8 ve vědeckých časopisech s IF, $\Sigma IF_{2017} = 21,15$). Někteří pracovníci Centra působí i jako členové redakčních rad významných mezinárodních časopisů s IF a jsou rovněž rutinními oponenty vědeckých prací pro prestižní odborné časopisy.

3.6.3.5 Vzdělávání a výchova odborné a laické veřejnosti

Vedoucí odborníci Centra tradičně zabezpečovali pravidelné přednášky v oborech týkajících se výživy člověka, mykologie, chemie a toxikologie. Přednášky jsou připravovány většinou cíleně na vyžádání různých institucí – pro specializační vzdělávání zdravotnických odborníků prostřednictvím NCONZO, IPVZ) a pro pregraduální výchovu medicínských, i jiných odborníků, v rámci jejich standardní výuky. Na Centru probíhají dohodnuté exkurze studentů

středních i vysokých škol. Centrum některé studenty akceptuje i na dlouhodobější stáže (prázdňinové praxe). Na Centru si studenti tradičně připravují podklady pro své doktorandské práce na univerzitách. Pracovníci Centra vykonávají funkce členů oborových rad univerzitních komisí pro obhajoby doktorandských prací (např. hygieny potravin, toxikologie, aplikované biologie a biotechnologie atd.). V průběhu roku vystoupili pracovníci Centra s řadou odborných přednášek i pro laickou veřejnost. Centrum pravidelně publikuje své odborné komentáře i na webu SZÚ (10 příspěvků). V řadě případů je převzala i celostátní média. Centrum je pravidelně žádáno sdělovacími prostředky o odpovědi na dotazy médií (bohužel ne vždy s citací zdroje SZÚ), narostl i počet laických dotazů ve vztahu ke zdraví, výživě a potravinám (většinou e-maily a telefonáty).

3.6.3.6 Jiné činnosti hodné zřetele

Centrum bylo sice i v roce 2018 sídlem tzv. Vědeckého výboru pro potraviny (VVP), jenž zřídilo MZ ČR dle vládního usnesení č. 1320/2001. Jeho praktická činnost však neprobíhala v původní podobě vzhledem k nulovému rozpočtu. Základní část odborné činnosti VVP však byla dále vykonávána formou *ad hoc* odborných posudků a expertíz realizovaných přímo Centrem. S tímto postupem se, vzhledem k okolnostem, počítá i do dalších let.

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

Zapojení v pracovních skupinách Evropského úřadu pro bezpečnost potravin (EFSA):

- EFSA Scientific Network on Chemical Occurrence Data
- EFSA Scientific Network on Food Consumption Data
- EFSA Scientific Network for Risk Assessment of Nanotechnologies in Food and Feed
- EFSA Scientific Network on Risk Assessment of GMOs

3.7 Pracoviště manažerky Národního programu HIV/AIDS pro Českou republiku

Vedoucí: MUDr. Anna Kubátová

Pracovní tým: 1,0 pracovního úvazku

3.7.1 Poslání pracoviště manažerky Národního programu HIV/AIDS

Pracoviště Manažerky Národního programu řešení problematiky HIV/AIDS koordinovalo zajištění pravidelného reportingu v oblasti HIV/AIDS pro mezinárodní organizace UNAIDS a ECDC, koordinovalo mezinárodní studii EMIS v rámci České republiky, manažerka je členem EU HIV/AIDS, viral hepatitis and tuberculosis Think Tank, účastnila se jednání týkající se problematiky HIV/AIDS v Evropském centru pro kontrolu nemocí.

Pracoviště koordinovalo kampaň Evropský testovací týden na HIV a žloutenky v České republice, která vrcholila tiskovou konferencí k Světovému dni boje proti AIDS za účasti náměstkyně ministra, hlavní hygieničky ČR.

V rámci Národního programu řešení problematiky HIV/AIDS jsou řešeny projekty zajišťující testování na HIV, žloutenky a další pohlavně přenosné infekce v poradnách provozovaných SZÚ v Praze, Brně, Hodoníně a Jihlavě, primárně preventivní projekt „Hrou proti AIDS“.

určený pro žáky 8. a 9. tříd základních škol a studenty prvních ročníků středních škol, jehož se v roce 2018 zúčastnilo 9 032 mladých lidí a od roku 1999, kdy byl projekt v České republice spuštěn, se ho zúčastnilo 197 010 mladých lidí.

Pracoviště manažerky spravuje a aktualizuje web Národního programu boje proti AIDS, zajišťuje propagaci poradenských služeb v oblasti HIV/AIDS a to např. PR články v místním tisku, oslovení lékařů, škol, neziskových organizací, vytváří a distribuuje zdravotně výchovné materiály.

V oblasti výzkumu probíhaly v roce 2018 tři projekty:

- 1) Mezinárodní studie EMIS ve spolupráci s London School of Hygiene and Tropical Medicine
- 2) Behaviorální studie v komunitě MSM
- 3) Pilotní studie využití testů určených pro sebetestování

Výsledky studií budou publikovány v roce 2019.

Podrobněji k některým významným činnostem v oblasti prevence HIV/AIDS:

1) Hrou proti AIDS – celorepublikový peer program

Primárně preventivní aktivita, při níž jsou žákům základních škol, studentům středních škol a odborných učilišť interaktivním způsobem – hrou – předány informace o problematice a prevenci HIV/AIDS a dalších sexuálně přenosných infekcí. Žáci a studenti mají možnost vyjádřit své názory na jednotlivých stanovištích hry a postoje v možných rizikových situacích, které mohou v průběhu jejich života nastat. Cílovou skupinu tvoří především žáci 8. a 9. tříd základních škol a studenti 1. ročníků středních škol a odborných učilišť v celé ČR. Projekt byl také realizován jako peer program. Programem bylo pracovníky Oddělení podpory zdraví pracoviště Praha edukováno celkem 7 186 žáků, celkem bylo vyškoleno 256 peerů. Program Hrou proti AIDS byl realizován také pracovníky ostatních místně příslušných pracovišť oddělení Podpory zdraví v Jihomoravském kraji, na Vysočině a v Plzni a oslovil cca dalších 1 267 žáků II. stupně základních a středních škol. Koordinace projektu probíhá pro celou ČR, a celkem se projektu v ČR zúčastnilo 9 032 žáků a studentů a od počátku projektu v roce 1999 prošlo programem 197 010 mladých lidí.

2) Podpora testování v HIV poradnách

Testování kombinuje primární i sekundární prevenci. Testování na HIV a ostatní pohlavně přenosné infekce probíhalo na pracovištích v Praze, Brně, Hodoníně a Jihlavě. Hlavním cílem projektů bylo nabídnout bezplatné před- a potestové poradenství v oblasti infekce HIV s provedením testu. Ve všech poradnách byly prováděny testy na HIV protilátky po odběrech žilní krve. Služby byly nabízeny bezplatně a v případě vyšetření na HIV také anonymně. Mimo testování a poradenství vztahujícího se k infekci HIV, bylo v poradnách nabízeno testování na syfilis, VHB a VHC ve jmenném režimu. Během návštěvy poraden byli klienti informováni o způsobech přenosu HIV infekce a jiných sexuálně přenosných infekcí, prevenci nákazy i průběhu testování. V rámci této aktivity byla rozšířena provozní doba poradny v Brně (z původních 7 hodin v úterý na 8 hodin v úterý a 5 hodin v pátek). Díky tomuto rozšíření bylo provedeno v Brně v roce 2018 o 150 odběrů více než v roce 2017.

V poradnách podpořených projekty bylo na HIV z žilní krve otestováno celkem 1 263 osob (734 v Brně, 272 v Praze, 58 v Hodoníně, 199 v Jihlavě). Z toho bylo 824 mužů a 439 žen. HIV pozitivita byla zjištěna v 5 případech (2x v Praze, 3x v Brně). V poradnách bylo z žilní krve dále otestováno 267 osob na syfilis a ve 4 případech zaznamenán pozitivní záchyt (2 záchyty v Praze, 1 v Brně, 1 v Hodoníně). Na hepatitidu B bylo otestováno 154 osob – všichni negativní, u hepatitidy C bylo testováno 232 osob a zaznamenány 4 positivity (3 v Praze a 1 v Brně). Pozitivní výsledky byly řádně sděleny lékařem/lékařkou. Ve všech případech byli klienti předáni do řádné péče příslušných odborníků.

V rámci poradenství je pro klienty v kraji Vysočina zřízeno mobilní telefonní číslo, které je k dispozici každý všední den. Klienti se na Poradnu HIV/AIDS mohli obracet nejen telefonicky, ale také prostřednictvím e-mailu. V roce 2018 zde bylo zodpovězeno 87 telefonických dotazů a 58 dotazů e-mailem. Pro zvýšení informační gramotnosti a podpory testování včetně bezpečnějšího sexu byly zajištěny propagační materiály o testování a prevenci infekce HIV (seznam je k dispozici na pracovišti manažerky). Informace o činnosti poraden byly propagovány zejména prostřednictvím posterů v regionálně příslušné variantě v MHD (metro, tramvaje, autobusy), na radiu Wave a Radiožurnál.

3) Evropský testovací týden na HIV a žloutenky (23. – 30. 11.2018)

Mezinárodní kampaň Evropský týden testování na HIV a žloutenky je každoročně zaměřena na zpřístupnění bezplatného testování infekce HIV doplněného o testování žloutenky typu B, C, eventuálně syfilis. Reklamní kampaň, hrazená z prostředků dotace „Aktivnější přístup k prevenci AIDS“ předcházela celoevropskému testovacímu týdnu a probíhala v následujícím způsobem:

- Reklama Český rozhlas Radiožurnál
- Grafické práce a výroba bannerů
- Vysílání spotů na LCD monitorech ve vozidlech autobusové hromadné dopravy v regionu Čechy
- Inzerce v deníku Metro
- Inzerce v Pražském deníku
- Inzerce v Brněnském deníku
- Reklama v MHD Praha – metro linky B, C
- Reklama v MHD Brno – tramvaje
- Rozšíření provozní doby pražské poradny (Po–Pá 8.00–18.00)
- Umístění reklamního banneru prevence AIDS na 5. Sympoziu ke Světovému dni AIDS v Plzni

Do akce, která probíhala celoevropsky od 23. do 30. listopadu 2018, se v ČR zapojilo 28 různých organizací, které nabízely testování na 83 místech ve všech krajích České republiky. Jednalo se jak o státní organizace (SZÚ, ZÚ se sídlem v Ústí nad Labem a ZÚ se sídlem v Ostravě aj.), tak neziskový sektor (nizkoprahové programy, Česká společnost AIDS pomoc, Rozkoš bez rizika, Magdaléna aj.). Této akce, určené široké veřejnosti, se v roce 2018 zúčastnilo v České republice 955 osob oproti 759 osobám v roce 2017. Možnost testování byla na 83 místech ve všech krajích České republiky oproti 76 místům v roce 2017. Bylo provedeno celkem 2 247 testů oproti 1595 testům v roce 2017. Každý, kdo byl v minulosti vystaven riziku infekce HIV, se mohl nechat otestovat. Této možnosti využil 413 (43 %) žen a 542 (57 %) mužů. Nejpočetněji zastoupenou věkovou skupinou byly osoby ve věku 30–39 let. Mezi testovanými bylo asi 5 % injekčních uživatelů drog. Poprvé přišlo na test 648 osob (68 % z testovaných). Odběry byly prováděny jak z žilní, tak z kapilární krve. Test na HIV si nechalo udělat 954 osob, 321 osob si nechalo otestovat markery hepatitidy B (se šestkrát zjištěnou pozitivitou, 1 reaktivní vzorek), 466 osob podstoupilo test na hepatitidu C (3 positivity, 21 reaktivních vzorků), 506 osob se nechalo otestovat na syfilis (4 pozitivní, reaktivní vzorek). Výsledky viz Prezentace na www.prevencehiv.cz

5) Národní linka pomoci AIDS (Help line AIDS)

Cílem projektu „Národní linka pomoci AIDS“ (Help line AIDS) je rychlá a dostupná informace volajícímu k řešení problematiky HIV/AIDS a dalších sexuálně přenosných onemocnění. Informace jsou poskytovány telefonicky zdarma, s přístupem z celého území České republiky. Dotazy z internetové poradny byly včas zodpovězeny odborníky v daném

oboru. V roce 2018 odborní pracovníci poradny HIV/AIDS zodpověděli 723 dotazů, z toho 526 od mužů a 197 od žen. Z tohoto počtu bylo zodpovězeno 117 dotazů na situaci s vysokým rizikem a poskytnuta odborná pomoc. V rámci internetového poradenství bylo zodpovězeno 468 dotazů. Nejčastějšími dotazy jsou dotazy na testování s nabídkou testovacích míst a vyhodnocení rizikových situací volajících klientů. Velmi častými a opakujícími se volajícími jsou klienti s úzkostnou poruchou. Těm je poskytnuta telefonická pomoc, případně jsou nasměrováni na další odborná zdravotnická pracoviště. Ve vysoce rizikových situacích a včasném volání, jsou klienti nasměrováni na možnost postexpoziciční profylaxe v HIV centrech v ČR. Časté jsou rovněž dotazy, kdy volající má různé zdravotní obtíže a začne uvažovat o HIV nákaze, aniž by byl v riziku.

6) Další aktivity pracoviště manažerky HIV/AIDS

- 1) K Světovému dni boje proti AIDS byla v návaznosti na Evropský testovací týden uspořádána tisková konference ve spolupráci SZÚ s ministerstvem zdravotnictví ČR.
- 2) Účast na zahraničních akcích:
 - HIV/AIDS, HEPATITIS AND TUBERCULOSIS THINK TANK MEETING, listopad 2018, Brusel
 - ECDC-UNAIDS meeting on PrEP, listopad 2018, Stockoholm
 - ESCAIDE – European Scientific Conference on Applied Infectious Disease Epidemiology, listopad 2018, Malta
- 3) Účast na odborných akcích v ČR:
 - Bohnické sexuologické dny, únor 2018, Praha
 - Slezské dny preventivní medicíny, březen 2018,
 - Kurz „Tvorba zážitkových školních preventivních programů“ v oblasti rizikového chování, srpen 2018
 - Pečenkovy epidemiologické dny, září 2018, České Budějovice
 - 3. národní venerologický kongres, říjen 2018, Hradec Králové
 - Hradecké virologické dny, říjen 2018, Hradec Králové
 - 5. Sympozium ke Světovému dni AIDS, listopad 2018, Plzeň
- 4) Ve spolupráci s nevládními organizacemi probíhaly v průběhu roku 2018 další preventivní aktivity v oblastech, kde je prevence HIV/AIDS nejúčinnější:
 - Mobilní testování ve spolupráci s Domem světla
 - Mobilní testování ve spolupráci s Rozkoší bez rizika, z.s. (R-R)
 - Poskytování poradenství a bezplatného testování na HIV a STI pro osoby s rizikovým chováním (osoby, poskytující sexuální služby za úplatu) ve spolupráci s R-R
 - Distribuce kondomů k propagaci bezpečnějšího sexu
 - Distribuce zdravotně výchovných materiálů o propagaci aktivit SZÚ v oblasti prevence HIV do ZŠ a SŠ v návaznosti na konferenci „Primární prevence rizikového chování“ (říjen 2018, Praha)
- 5) Propagace prevence HIV a ostatních sexuálně přenosných infekcí
 - Tisky zdravotně výchovných materiálů
 - Reklamní spoty na anonymní testování na HIV v radiu Radiožurnál a Radio Wave
 - Reklama anonymního testování na HIV v časopise Respekt 51/52, str. 28 (ročník XXIX, 17. – 30. 12. 2018)
 - Reklama anonymního testování HIV v Magazínu Hospodářských novin – EGO číslo 50, str. 15 (ročník IV)

Všechny aktivity byly prováděny v souladu s Národním programem prevence HIV/AIDS v České republice a hrazeny z prostředků dotace MZ ČR.

3.8 Oddělení biostatistiky

Vedoucí: RNDr. Marek Malý, CSc.

Pracovní tým: 4,44 přepočtených pracovních úvazků

3.8.1 Poslání oddělení

Oddělení biostatistiky zajišťuje činnosti v oblasti biostatistických analýz a provozu celostátních epidemiologických registrů a informačních systémů.

3.8.2 Programové priority v roce 2018

Odborné priority lze rozdělit na dvě základní oblasti: (1) podporu výzkumu a ostatních činností SZÚ v oblasti biostatistiky prostřednictvím podílu na řešení úkolů jednotlivých center a (2) činnosti související s vývojem a provozováním informačního systému infekčních onemocnění ISIN, provozem registru akutních respiračních onemocnění, systému surveillance HIV/AIDS a dalších systémů, a s analýzami jejich dat pro účely SZÚ, Ministerstva zdravotnictví i hygienické služby.

3.8.3 Významné výsledky práce

3.8.3.1 Činnost v oblasti biostatistiky

Pracovníci oddělení zajišťovali tvůrčí spolupráci s jednotlivými centry a řešiteli grantů v oblasti aplikace pokročilých statistických metod a zpracování dat. Dále poskytovali odborné konzultace pro pracoviště SZÚ a hygienické služby i jiných zdravotnických a vzdělávacích organizací.

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

- časová i prostorová analýza dat surveillance infekčních nemocí a demografických dat, epidemiologické analýzy těchto dat a příprava publikací, zpravidla v úzké spolupráci s Centrem epidemiologie a mikrobiologie, zejména s Oddělením epidemiologie infekčních nemocí,
- spolupráce s Národní referenční laboratoří (NRL) pro HIV/AIDS na surveillance HIV/AIDS v ČR, průběžné statistické zpracování dat, příprava publikací a prezentací o výskytu a šíření HIV v ČR, příprava podkladů pro odborné dotazy,
- spolupráce s pracovištěm manažera Národního programu HIV/AIDS, podíl na zpracování dotazníků ECDC, UNAIDS a WHO, spolupráce při zpracování dat a přípravě zprávy z behaviorální studie v komunitě mužů majících sex s muži, spolupráce v rámci české části evropské behaviorální studie EMIS,
- statistická analýza dat z biologického monitoringu (analýza obsahu metabolitů ftalátů, obsahu jódu, kadmia, arsenu a vitamínu D ve vzorcích moči a krve, analýza dat z mateřských mlék),
- hodnocení dat týkajících se lymeské borreliózy, zejména studie porovávající různé sérologické testy, výskyt onemocnění v čase, a studie porovávající výskyt u klíšťat v různých lokalitách, analýza podle forem onemocnění, příprava publikací a prezentací,
- statistické modelování dat o klíšťové encefalitidě ve vztahu k důležitým kovariátům (teplota, srážky apod.) v rámci spolupráce s ČHMÚ, formulace strukturovaného regresního modelu, příprava, formulace a testování predikčního modelu výskytu klíšťové encefalidity, podíl na přípravě článků,

- spolupráce s ČHMÚ na vývoji statistického modelu pro výskyt mlhy a jeho závislosti na vybraných kovariátách (teplota, vlhkost, vzdušné polutanty) a jiného modelu pro výskyt ozónu, publikace odborného článku v časopise s impakt faktorem,
- analýza dat o nemocnosti a hospitalizacích bezdomovců, stanovení a statistické testování hypotéz pro publikaci,
- modelování v oblasti toxikologie a modelování metabolismu látek, jež mohou sloužit jako biomarkery specifické zátěže průmyslovými polutanty,
- spolupráce s oddělením toxikogenomiky při analýze dat ze vzorků nádorových onemocnění a přípravě článku,
- spolupráce s NRL pro herpetické viry při analýze vlivu propolisu na herpetické viry a přípravě článku,
- podíl na přípravě šetření a analýze dat různých subsystémů Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ČR ve vztahu k životnímu prostředí (alergie u dětí, hluk aj.), zejména s tematikou výskytu alergií u dětí, výskytu respiračních obtíží u astmatických pacientů ve vztahu ke krátkodobým zhoršením kvality ovzduší v Ostravě (včetně publikace v časopise s impakt faktorem), vývoje některých aspektů zdravotního stavu populace a monitoringu hluku,
- spolupráce s Endokrinologickým ústavem v oblasti hodnocení antropometrického a obezitologického výzkumu dětí, statistické analýzy dat z Evropského mezinárodního programu COSI (Childhood obesity surveillance initiative), příprava společné publikace,
- mezinárodní spolupráce při vyhodnocování unikátních antropologických dat dětské Tsimane populace, publikace společného odborného článku v časopise s impakt faktorem,
- statistická analýza měření aktivity diabetických pacientů,
- analýza dat týkajících se invazivních pneumokokových onemocnění a invazivních meningokokových onemocnění,
- spolupráce s Národním referenčním centrem pro infekce spojené se zdravotní péčí, analýzy dat,
- spolupráce při hodnocení dat NRL pro chřipku a NRL pro nechřipkové respirační viry, doplnění a zpřesnění evidence chřipkových i nechřipkových virů, podpora uživatelské analýzy dat,
- spolupráce na mezinárodním projektu Global Influenza Hospital Surveillance Network, podíl na analýze a prezentaci dat České republiky,
- analýzy dat týkajících se epidemiologie a výskytu různých typů virových hepatitid,
- práce na grantovém projektu „Mezinárodní konkurenceschopnost SZÚ ve výzkumu, vývoji a vzdělávání v alternativních toxikologických metodách“ a na grantu GAČR 18-221255 „Modelování vztahů mezi počasím a lidským zdravím“,
- konzultace v otázkách statistického hodnocení a hodnocení nejistot při měření hluku v pracovním prostředí a vibrací,

Pracovníci oddělení dlouhodobě spolupracují s časopisy Central European Journal of Public Health a Zprávy CEM a jsou členy redakčních rad. Podílejí se na vedení studentů v rámci programu MS-track EUPHEM.

3.8.3.2 Činnost v oblasti registrů onemocnění a informačních systémů

Pracovníci oddělení biostatistiky se podíleli na tvorbě, provozu a rozvoji celorepublikových registrů hygienické služby (informační systém infekčních nemocí ISIN, systém surveillance HIV/AIDS, registr akutních respiračních infekcí ARI a krizový informační systém Pandemie).

Nový informační systém ISIN je vytvářen ve formě webové aplikace jako náhrada za předchozí systém EpiDat a slouží od 1. 3. 2018 jako základ pro místní, regionální a celostátní surveillance infekčních nemocí stanovenou zákonem č 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů. Vývoj systému prováděný Ústavem zdravotnických informací a statistiky v úzké spolupráci se Státním zdravotním ústavem, Ministerstvem zdravotnictví a hygienickou službou dále pokračuje a mnohé důležité funkcionality jsou teprve průběžně doplňovány. Z toho důvodu bylo v roce 2018 možno ze systému ISIN provádět pouze částečné analýzy. Členové oddělení biostatistiky se intenzivně podíleli na činnosti pracovní skupiny pro podporu ISIN a na práci Rady registru ISIN, která byla v roce 2018 jmenována. Nové funkcionality zaznamenal i další provozovaný informační systém – registr akutních respiračních onemocnění.

K hlavním činnostem v oblasti registrů patřily:

- správa, administrace a analýzy dat ze systému ISIN
- práce nutné k podpoře vývoje nového systému ISIN
- administrace připomínek z terénu k systému ISIN, on-line podpora pracovníků KHS pro hlášení a vytěžování dat z ISINu
- analýzy dat a hlášení ze systémů EpiDat a ISIN za rok 2018 i za delší časová období dle požadavků odborné i laické veřejnosti
- správa a administrace systémů ARI a Pandemie
- součinnost v rámci činnosti rady registrů ISIN, EpiDat-Úložiště dat, ARI, Pandemie
- vývoj a provoz systému surveillance HIV/AIDS a analýzy dat ze systému.

Pracovníci oddělení průběžně prováděli analýzy dat ze systémů ISIN a EpiDat (který obsahuje data do roku 2017 včetně), zejména hodnocení víceletých časových trendů. Byl hodnocen výskyt specifických agens, např. *Clostridium difficile*, forem toxoplazmózy, či virové hepatitidy u injekčních uživatelů drog atp.,

Oddělení biostatistiky úzce spolupracuje s národními referenčními laboratořemi (NRL) při aktualizaci, upřesnění klasifikace a doplnění nových případů onemocnění do registru ISIN na základě vzorků analyzovaných v referenčních laboratořích, a to především u pneumokoků, meningokoků, hemofilů a částečně salmonelóz, kampylobakterů a legionelóz. U salmonelózy byl zjišťován podíl chybovosti a procenta hlášení, která byla poslána ke confirmaci do NRL.

Pracovníci oddělení se v zastoupení SZÚ a Ministerstva zdravotnictví dlouhodobě podílejí na činnosti mezinárodních projektů pro TESSy (The European Surveillance System) v rámci Evropského střediska pro prevenci a kontrolu nemocí (ECDC) a ve spolupráci s referenčními laboratořemi zajišťovali i v roce 2018 předávání národních dat ze systémů EpiDat a surveillance HIV/AIDS do TESSy. Základní údaje ze systému EpiDat za rok 2017 byly jako každoročně poskytnuty Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR.

Při přechodu na nový systém ISIN byla zásadní změnou oproti původnímu systému EpiDat úprava seznamu zpracovávaných diagnóz. Kromě jeho rozšíření se hlášení diagnóz zpřesnilo o 4. místo diagnózy podle 10. revize Mezinárodní klasifikace nemocí. Tyto změny se výrazně promítly do podoby hlášenek s demografickými, epidemiologickými údaji. Další zásadní změnou ve struktuře dat bylo sjednocení formátu laboratorních hlášenek, a s tím související vytvoření číselníků pro všechny hlášené diagnózy a jejich upřesnění (možné agens, typizace, sekvenace), na němž se pracovníci oddělení biostatistiky významně podíleli. Pracovníci dále vytvořili podklady pro export dat ze systému ISIN do formátu vyžadovaného pro hlášení do TESSy.

Součástí oddělení biostatistiky je Národní referenční centrum pro analýzu epidemiologických dat (NRC). Toto centrum zajišťovalo v roce 2018 pravidelné měsíční přehledy dat ISIN pro

české uživatele a hlášení infekcí za ČR do celoevropských či celosvětových systémů (TESSy v ECDC, JRF ve WHO, HFA ve WHO). Kromě toho, často v úzké spolupráci s dalšími pracovišti SZÚ, především s Oddělením epidemiologie infekčních nemocí CEM, připravovalo opakované i jednorázové analýzy a informace pro Ministerstvo zdravotnictví, hygienickou službu, NRL SZÚ a externí žadatele. Pracovníci NRC byli spoluautory publikací, posterů a přednášek v České republice a také v zahraničí. NRC poskytovalo datovou podporu zejména časopisu Zprávy CEM, Centru epidemiologie infekčních nemocí, ostatním NRL a jejich grantovým projektům, a to v oblasti přírodně-ohniskových nákaz, surveillance meningokokových, hemofilových a pneumokokových infekcí, klíšťové encefalitidy, lymeské borreliózy, spalniček a pertuse.

3.9 Oddělení informačních technologií

Vedoucí: Mgr. Martin Kovanda

Pracovní tým: 8,98 přepočtených pracovních úvazků

3.9.1 Poslání oddělení

Oddělení informatiky Státního zdravotního ústavu zabezpečuje provoz veškeré výpočetní techniky (kancelářské a speciální počítače k laboratorním přístrojům, switche – nespravovatelné i spravovatelné, firewall a další aktivní i pasivní prvky, servery platformy Windows, Linux a Novell, tiskárny lokální i síťové a všechna další periferní zařízení). Dále provádí běžnou údržbu veškeré výpočetní, kancelářské a telefonní techniky (čištění zařízení, provádění drobných oprav, zajišťování servisních oprav externími dodavateli). Kooperuje s dodavateli technologií a jinými institucemi. Svou činnost vykonává v souladu s pravidly zajištění kybernetické bezpečnosti informačních systémů. Poskytuje podporu uživatelům.

3.9.2 Významné výsledky práce

- Zásadním počinem, který znamená pro Státní zdravotní ústav skutečně významný posun v oblasti informačních technologií, bylo zavedení možnosti virtualizace pro celý areál v Praze. Virtualizace zásadním způsobem snižuje finanční nároky na provoz, ale i správu IT, protože není nutné provozovat a spravovat tak velký počet fyzických serverů. Byl tedy zásadně snížen jejich počet a nejstarší servery vyloučeny. Ostatní byly převedeny do virtuálního prostředí. Celkový výkon virtuálního prostředí mnohonásobně přesahuje celkové výkony původních fyzických serverů. Výhodou je možnost přesouvání provozovaných aplikací dle potřeby mezi jednotlivé virtuální servery, např. v případě potřeby údržby, rozložení zátěže apod.
- V novém virtuálním prostředí byl zprovozněn nový databázový server SQL v plné verzi a nový aplikační server.
- Ve virtuálním prostředí bylo zavedeno centrální zálohování prostřednictvím aplikace VEEAM, která umožňuje zálohování bez závislosti na úložišti, off-site zálohování, integrovanou kompresi, automatické ověření záloh, okamžité obnovení na úrovni souborů a položek v aplikacích, pokročilé replikace apod. Staré způsoby jsou postupně nahrazovány touto novou sofistikovanou metodou.
- Bylo vyřešeno technologické nahrazení staré telefonní ústředny, která se již delší dobu nachází v havarijním stavu. Předpokládaný odhad nasazení nové technologie je v prvním čtvrtletí roku 2019. Z důvodu zastaralého klasického telefonního vedení

a zastaralých a poddimenzovaných datových rozvodů LAN bylo nutné přistoupit k řešení bezdrátovému s virtuální telefonní ústřednou.

- Bylo zprovozněno nové optické propojení budov s vysokou datovou propustností, navíc s možností dalšího zvýšení datové propustnosti v budoucnosti, a to mezi budovami 11, 23, 6 a 7. Nové přenosové rychlosti umožnily rychlejší provoz lokálních i webových aplikací, přístupu k Internetu a dalším síťovým službám. Zásadní je také nově možnost zálohování dat a aplikací mezi serverovny, což dříve nebylo možné (s ohledem na množství dat a staré způsoby zálohování).
- Nově byla vybavena pobočka v Jihlavě, a to jako první z detašovaných pracovišť Státního zdravotního ústavu. Cílem byla nejen modernizace, ale především nutnost centrální správy, která doposud chyběla. Byl pořízen datový rozvaděč, centrálně spravovatelný switch a firewall, který nově umožnil propojení tohoto pracoviště s ústředím v Praze VPN tunelem.
- Novou projekční technikou byla vybavena zasedací místnost na ředitelství, která umožní projekci ve FULL HD rozlišení na větší širokoúhlu projekční plochu.
- Nově byl vyřešen převod knihovního systému Státního zdravotního ústavu ze systému Windows na Linux a přesun do virtuálního prostředí.

3.10 Středisko pro kvalitu a autorizaci

Vedoucí: MUDr. Věra Chaloupková

Pracovní tým: 2,0 přepočtených pracovních úvazků VŠ

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. 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. Autorizace SZÚ je zařazena rovněž do systému JKM (jednotných kontaktních míst) pro poskytování informací o povolení v rámci ČR.

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

3.10.2 Programové priority v roce 2018

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.

Další prioritou bylo zabezpečení aktivní spolupráce a koordinace činností s týmem systému JKM a IMI a jeho národním koordinátorem za ČR.

Prioritou Střediska byla i aktivní spolupráce s MZ v oblasti zpracování expertizních vyjádření či stanovisek k legislativě či k problematice hodnocení 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 systémech JKM a 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. Pracovníci Střediska jsou tedy také zapojeni do realizace Akčního plánu „Zajištění kvality a bezpečí poskytovaných zdravotních služeb kvality a bezpečí“ (AP K+B) v rámci programu Zdraví 2020. Pracovnice Střediska působí jako členka Pracovní skupiny MZ pro dobrovolnictví ve zdravotnictví, kde se připravují parametry tohoto programu v rámci jeho začlenění do Akčního plánu kvality a bezpečí, a to v oblasti zvyšování kvality a bezpečí zdravotních služeb a sledování efektivity. V rámci aktivit této pracovní skupiny byl připraven návrh projektu MZ „Efektivizace systému nemocniční péče v ČR prostřednictvím dobrovolnické činnosti“ financovaný EU z OP Zaměstnanost, jehož cílem je zahrnout dobrovolnické aktivity u poskytovatelů zdravotních služeb do sledování kvality a bezpečí zdravotní péče. Návrh projektu již prošel úvodními etapami schvalovacího řízení, jeho realizace má být zahájena v 1. pololetí 2019. Pracovnice Střediska působí rovněž jako členka Komise pro přidělování dotací ze státního rozpočtu v rámci dotačního programu MZ Bezpečnost a kvalita zdravotní péče.

Středisko se rovněž vyjadřuje pro MZ k normotvorným aktivitám národních a mezinárodních technických standardizačních organizací (ÚNMZ, CEN, ISO) v oblasti „Healthcare services“.

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

3.10.3.2 Autorizace laboratoří

V roce 2018 dále probíhal program autorizace podle metodiky vypracované Střediskem a schválené ministerstvem zdravotnictví. Bylo přijato 11 žádostí o autorizaci laboratoří, z toho 1 nový žadatel a 10 žádostí o prodloužení osvědčení. Osvědčení o autorizaci bylo uděleno 10 laboratořím, všichni žadatelé v autorizačním řízení pokračovali, řešení 5 žádostí přešlo do roku 2019. Bylo ukončeno 5 žádosti o autorizaci laboratoří podané v roce 2017.

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 58 autorizovaných laboratoří v programu MPZ/EHK a stav autorizovaných protokolů vydaných těmito laboratořemi za rok 2018.

3.10.3.3 Autorizace pracovníků hodnotících zdravotní rizika (HRA)

V roce 2018 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 formou oponentur vydaných protokolů HRA.

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. Středisko rovněž spolupracuje s MZ ČR na přípravě informací pro webové stránky MZ ČR týkající se kvality zdravotních služeb a dobrovolnictví. 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, Národním autorizačním střediskem ČLS JEP při řešení konsensuálního pohledu na kvalitu v různých oborech zdravotnických služeb a OVZ. Pracovnice Střediska je rovněž jmenována zástupkyní MZ ČR v Radě pro akreditaci Českého institutu pro akreditaci, kde poskytuje informace o připravovaných aktivitách MZ v oblasti kvality a bezpečí zdravotnických služeb.

3.11 Středisko vědeckých informací

Vedoucí: Mgr. Jana Veselá

Pracovní tým: 12,65 přepočtených 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 a laickou veřejnost.

3.11.2 Programové priority v roce 2018

Základní prioritou bylo poskytovat aktuální informace z relevantních informačních zdrojů a rozšiřovat jejich spektrum. Středisko nadále zabezpečovalo přístup do plnotextových a oborových bibliografických databází v rámci nově zahájeného projektu CzechElib. V prvním roce projektu byly zpřístupněny zdroje nezbytné pro výzkumné i odborné činnosti SZÚ, především z vydavatelství Wiley, Springer, Elsevier, EBSCO, Micromedex, a dále citační databáze Web of Science a Scopus. V rámci projektu byly zpřístupněny i rozsáhlé kolekce e-knih z uvedených vydavatelství. K dispozici pracovníkům SZÚ byly i informace z mediální databáze Anopress prostřednictvím projektu VISK MK ČR.

Další prioritou střediska byla činnost vydavatelská. V této oblasti směřovaly hlavní aktivity k přípravě a zavedení nového informačního systému Actavia pro řízení procesů redakce vědeckých časopisů, včetně zpřístupnění archivů obou časopisů CEJPH a Hygiena prostřednictvím nových webových stránek.

3.11.3 Knihovnicko-informační služby

V roce 2018 využívalo služeb knihovny 420 uživatelů a bylo provedeno 6 785 výpůjček z celkového počtu 67 309 knihovních jednotek. V rámci meziknihovní služby bylo vyřízeno 231 požadavků. Ze zahraničních elektronických zdrojů bylo staženo 16 994 plných textů článků a 7 320 abstraktů, z českých zdrojů pak 11 880 článků. Čtenáři knihovny využili i 1 653 e-knih.

Bylo zpracováno 760 rešerší. 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 a zajišťovali také informační podporu autorům. Data o publikačních a dalších výstupech vědecko-výzkumné činnosti pracovníků SZÚ byla předána do Rejstříku informací o výsledcích (RIV) Informačního systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací.

Byla ukončena první etapa periodické revize knihovního fondu, včetně odpisů fondu v rozsahu 11 321 časopiseckých svazků. Dále byly prováděny aktualizace záznamů v souborných katalozích u těchto odepsaných svazků.

3.11.4 Informační systém knihovny

Z důvodu zohlednění podmínek nového nařízení o ochraně osobních údajů byl koncem pololetí roku 2018 knihovní systém VERBIS i systém pro sběr publikační činnosti pracovníků SZÚ upgradován na verzi 2.0. Vedle toho probíhaly práce na úpravách exportu dat z katalogu personální bibliografie pro potřeby hlášení publikační činnosti zaměstnanců ústavu do nové verze informačního systému VaVaI. Webové stránky SVI byly průběžně spravovány a doplňovány aktuálními informacemi o činnosti střediska.

3.11.5 Ediční činnost

Časopis Central European Journal of Public Health (CEJPH) získal v roce 2018 impakt faktor ve výši 0,800. Hygiena a CEJPH vyšly v počtu 4 řádných čísel. V rámci časopisu CEJPH byl vydán suplement Trends in Communicable and Non-communicable Diseases in Eastern Slovakia. Hygiena zařadila do jednoho ze svých čísel příspěvky z 25. mezinárodní konference nemocniční epidemiologie a hygieny. SVI zajišťovalo kromě redakčních prací a zlomu i distribuci vydávaných časopisů, včetně skladového hospodářství, a vedlo celou agendu vydavatelské činnosti. Dále pak zajišťovalo redakci, aktualizaci a analýzu návštěvnosti webových stránek obou časopisů.

ISBN bylo přiděleno 9 publikacím vydaným SZÚ včetně zajištění nabídkové povinnosti a distribuce povinných výtisků. Pracovníci střediska zajišťovali konzultace, jazykové korektury a případně překlady těchto publikací.

3.11.6 Jiné odborné činnosti

V průběhu roku zabezpečovalo SVI pro potřeby ústavu a podle požadavků jednotlivých center další služby (redakční práce, grafické úpravy, digitalizaci dokumentů). 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.

I v roce 2018 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 v roce 2018 pokračoval v dlouhodobé spolupráci s řadou evropských i globálních institucí, zejména:

- Evropské centrum pro kontrolu nemocí (ECDC)
- Evropský úřad pro bezpečnost potravin (EFSA)
- Evropská chemická agentura (ECHA)
- EQUITY ACTION – Joint Action on Health Inequalities
- EuroHealthNet
- European Biological Resource Centres Network (EBRCN)
- European Cultures Collection Organisation (ECCO)
- European Health Psychology Society (EHPS)
- European Network for Workplace Health Promotion (ENWHP)
- European Network of GMO Laboratories (ENGL)
- European Union Reference Laboratory for Genetically Modified Food and Feed (EURL-GMFF)
- GIHSN CR – Global Influenza Hospital-based Surveillance Network-Czech branch
- Global Tobacco Surveillance System (GTSS) WHO/CDC
- CHANCES – Consortium on Health and Ageing: Network of Cohorts in Europe and in United States
- ICB Pharma
- International Network on Brief Interventions on Alcohol and other Drugs (INEBRIA)
- International Union for Health Promotion (IUHPE)
- Society for Mycotoxin Research (SMR)
- The International Society of Behavioural Medicine
- World Health Organization (WHO)
- Síť nadnárodních referenčních laboratoří WHO

- World Federation for Culture Collections (WFCC)
- World Federation for Mental Health (WFMH)

Spolupráce s dalšími zahraničními institucemi je uvedena v příslušných oddílech u popisu činností jednotlivých Center.

5 Výzkumná a publikační činnost

5.1 Publikační činnost SZÚ v roce 2018

Publikace SZÚ za rok 2018

(autorský podíl pracovníků v oblastech činnosti SZÚ)

zpracováno k 20. 2. 2019

	Článek v časopise		Abstrakt v časopise		Monografie/ výz.zpráva		Stať ve sborníku		Stať v knize		Stať na www Leták		Celkem		Celkem
	ČR	Zahr.	ČR	Zahr.	ČR	Zahr.	ČR	Zahr.	ČR	Zahr.	ČR	Zahr.	ČR	Zahr.	
Podpora veřejného zdraví	2	3	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	4	4	8
Hygiena zdraví životního prostředí	16	5	1	2	1	0	33	6	1	0	1	0	53	13	66
Hygiena zdraví, výživy a potravin	1	8	0	0	5	0	16	4	0	0	10	0	32	12	44
Hygiena práce a pracovní lékařství	6	9	2	3	2	0	11	0	0	0	12	0	33	12	45
Epidemiologie, mikrobiologie	82	40	6	1	0	0	55	23	3	0	0	0	146	64	210
Toxikologie, Zdravotní bezpečnost	2	6	0	16	0	0	13	2	0	0	0	0	13	26	39
Biostatistika	13	16	1	1	0	0	5	2	0	0	0	0	18	20	38
Celkem	122	87	10	24	8	0	135	37	4	0	23	0	299	151	450

Publikační činnost pracovníků SZÚ za rok 2018 byla průběžně sledována a zpracovávána do databáze Personální bibliografie SZÚ ve Středisku vědeckých informací. Část zpracovaných záznamů je v průběhu roku 2019 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 20. 2. 2019 bylo zpracováno celkem 410 záznamů prací publikovaných v roce 2018. Výsledkem spolupráce autorů z více pracovišť je 35 prací. Z celkového počtu 222 prací publikovaných v časopisech bylo 83 článků zveřejněno v 57 titulech impaktovaných časopisů. V 6 impaktovaných časopisech bylo též publikováno 12 abstraktů z konferencí a jiných akcí. Bibliografické záznamy publikační činnosti pracovníků SZÚ za rok 2018 jsou dostupné v katalogu Personální bibliografie SZÚ na webové adrese: <https://katalogpers.szu.cz/>.

5.2 Výzkumné projekty řešené v roce 2018

5.2.1 Mezinárodní výzkumné projekty

- H2020 SUSFANS-Metrics, Models and Foresight for European Sustainable Food and Nutrition Security (řešitel: prof. MVDr. J. Ruprich, CSc.)
- H2020 EuroMix - Assessing the health risk of combined human exposure to multiple food-related toxic substances (řešitel: prof. MVDr. J. Ruprich, CSc.)
- H2020 ATHLOS – Ageing trajectories of health: longitudinal opportunities and synergies (řešitel: MUDr. Růžena Kubínová)
- H2020 One Health EJP – Promoting One Health in Europe through joint actions on foodborne zoonoses, antimicrobial resistance and emerging microbiological hazards (řešitel: MUDr. Barbora Macková)
- HAPIEE study – Determinants of cardiovascular diseases in Eastern Europe: Longitudinal follow up of a multicenter cohort study (řešitel: MUDr. Růžena Kubínová)
- SpIDnet – Assessing the impact of vaccination with conjugate vaccines on the epidemiology of invasive pneumococcal disease in Europe (řešitel: MUDr. Jana Kozáková)
- SIE-STAD in Europe (řešitel: MUDr. Hana Sovinová)
- PERTINENT – Setting up a sentinel system to assess the burden of whooping cough in EU/EEA (řešitel: MUDr. Křížová, MUDr. Fabiánová)
- InAirQ-Transnational Adaptation Actions for Integrated Indoor Air Quality Management (řešitel: MUDr. Helena Kazmarová)
- JAMRAI – European Joint Action on antimicrobial resistance and associated infection (řešitel: MUDr. Barbora Macková)
- JAHEE – Joint Action Health Equity (řešitel: MUDr. Hana Janata, CSc.)

5.2.2 Projekty podpořené národními grantovými agenturami

5.2.2.1 Agentura pro zdravotnický výzkum České republiky (AZV ČR)

- 15-34887A – Molekulární epidemiologie invazivního meningokokového onemocnění v České republice (řešitel: MUDr. Pavla Křížová, CSc.)
- 15-25618A – Validace biomarkerů chemosensitivity karcinomu prsu (řešitel: doc. RNDr. Pavel Souček, CSc.)
- 16-27109A – Vývoj multirezistentního *Streptococcus pneumoniae* sérotypu 19A v éře vakcinace proti pneumokokům (řešitel: doc. MUDr. Helena Žemličková, PhD.)
- 16-30782A – Využití omics technologií pro lepší poznání patogenity *Bordetella pertussis* (řešitel: Mgr. Jana Zavadilová)
- 16-28375A – Studium prognostických a prediktivních biomarkerů v terapii karcinomu pankreatu (řešitel: doc. RNDr. Pavel Souček, CSc.)
- 17-29256A – Molekulární surveillance invazivního pneumokokového onemocnění v ČR, hodnocení vakcinační strategie a doporučení k vakcinaci (řešitel: MUDr. Jana Kozáková)

- 17-28470A – Význam markerů oxysterolové dráhy pro hormonální terapii karcinomu prsu (řešitel: doc. RNDr. Pavel Souček, CSc.)
- 17-31921A – Viry v souvislosti s alimentárními infekcemi – molekulární epidemiologie a metody rychlé detekce (řešitel: RNDr. Vratislav Němeček, CSc.)
- 17-28231A – Expres biotransformačních enzymů u primárních nádorů jater (řešitel: doc. RNDr. Pavel Souček, CSc.)
- 17-31333A – Vývoj nového typovacího systému pro původce syfilis, *Treponema pallidum* subsp. *pallidum*, zaměřeného na proteomické rozdíly (řešitel: MUDr. Hana Zákoucká)

5.2.2.2 Grantová agentura České republiky (GA ČR)

- P303/12/G163 – Centrum interakcí potravních doplňků s léčivou a nutrigenetikou (řešitel: doc. RNDr. Pavel Souček, CSc.)
- 18-22125S – Modelování vztahů mezi počasím a lidským zdravím (řešitel: MUDr. Jan Kynčl, PhD.)

5.2.2.3 Technologická agentura České republiky (TA ČR)

- TH01031196 – Výzkum a vývoj procesu "umělé karbonatace" pro hodnocení trvanlivosti a ekologické bezpečnosti stavebních materiálů v provozní praxi (řešitel: MUDr. František Kožíšek, CSc.)
- TE02000006 – Centre for alternative environment friendly high effective polymer antimicrobial agents for industrial applicants (řešitel: RNDr. Hana Bendová, PhD.)
- TH03030408 – Modulární technologie pro oddělené čištění šedé vody (řešitel: Ing. Ladislava Matějů)
- TH02030761 – Zatížení vybraných složek životního prostředí perchloretylenem a jeho degradačními produkty (řešitel: Ing. Anna Cidlinová, PhD.)

5.2.3 Projekty řešené v rámci institucionální podpory

- Molekulární surveillance spalniček – reflexe aktuální epidemické situace
- Surveillance respiračního syncytiálního viru v ČR – pilotní projekt
- Postpandemická surveillance chřipky a dalších ARI v ČR – retrospektivní analýza dat
- Zastoupení *Staphylococcus pseudintermedius* vs. *Staphylococcus intermedius* ve sbírce CNCTC a NRL pro stafylokoky po RFLP reklasifikaci
- Detekce, fenotypová a genotypová charakteristika *mecC* pozitivních izolátů *Staphylococcus aureus* rezistentních k oxacilinu (MRSA) v ČR v letech 2008–2017
- Monitoring dynamiky obsahu pesticidů a jejich metabolitů v pitné vodě na vybraných lokalitách
- Monitoring hladiny vitamínu D v populaci
- Podnik podporující zdraví 2018
- Psychosociální rizika na pracovišti – Naplňování Zdraví 2020, akční plán č. 5
- Výzkum názorů a postojů občanů ČR k problematice zdravotnictví a zdravého způsobu života
- Studium rezistence na běžně používané dezinfekční přípravky ve zdravotnictví a v domácnostech u kmenů *B. pertussis* ze souboru sbírkových izolátů

- Změna klimatu, toxinogenní plísně a bezpečnost potravin
- Vyhledávání nových expozičních zdrojů mykotoxinů a jejich producentů v potravinách
- Stanovení ochratoxinu A a citrininu v biologickém materiálu u pacientů s karcinomem ledvin a vývodných močových cest
- Expozice nanoformě TiO₂ ve školských zařízeních s aplikovaným fotokatalytickým nátěrem
- Třídírny plastového odpadu
- Ekotoxicita odpadních vod ze zdravotnických zařízení
- Desulfurikační bakterie (způsobující pach) v teplé vodě
- Velkoobjemové vzorky pitné vody
- Nejvýznamnější mikroepidemie TBC na území ČR v letech 2015–2017
- Molekulární epidemiologie tuberkulózy v hlavním městě Praze v letech 2013 a 2014
- Vliv teploty na morfologickou stabilitu arbovirů při krátkodobém skladování klinických vzorků
- Molekulárně-genetická detekce *Toxoplasma gondii* v krvi meziphostitele
- Přednosti a omezení testu na stanovení avidity specifických IgG při určení fáze toxoplasmózy
- Molekulární surveillance stafylokokových a alimentárních bakteriálních infekcí: typizace původců makrorestrikční analýzou s využitím PFGE
- Cirkulace virů chřipky A a B v ČR od sezony 2000–2001 – zohlednění významu čtyřvalentní vakcíny stejně jako genetické diverzity a vývoje antigenních variant
- Celogenomová analýza *Streptococcus pyogenes* – výskyt streptokokových pyrogenních exotoxinů a superantigenů
- Vyšetření minimální inhibiční koncentrace antibiotik a multilokusová sekvenční typizace (MLST) u kmenů *C. diphtheriae* a *C. ulcerans*
- Detekce kmenů *Haemophilus influenzae* s neenzymatickou rezistencí k beta-laktamům izolovaných v ČR v letech 2013–2016, jejich genotypizace pomocí MLST a analýza mutací v genu ftsI
- Implementace standardizované národní surveillance infekcí *Clostridium difficile* (CDI) podle metodiky Evropského centra pro prevenci a kontrolu nemocí (ECDC) v České republice
- Bezdomovci hospitalizovaní ve zdravotnických zařízeních ČR
- Monitoring invazivních druhů komárů a členovců v České republice s významem pro ochranu veřejného zdraví
- Degradační produkty proteinových aduktů v moči jako nový typ biomarkerů v toxikologii
- Screening migrantů z materiálů pro styk s potravinami
- Stanovení potenciálu endokrinní disruptivity vybraných látek používaných ve spotřebních výrobcích
- Cytogenetická analýza genotoxických mechanismů účinku u vybrané skupiny aneugenů a klastogenů – aplikace pokročilé analýzy obrazu, autometalografických, fluorescenčních a elektronmikroskopických metod

- Zavedení metod izolace a real-time PCR kvantifikace miRNAs v tkáňových vzorcích
- Alternativní metody *in vitro* pro stanovení kožní senzibilizace
- Příprava vzorků pro stanovení mutagenity odpadních vod ze zdravotnických zařízení
- Testování micelárních vod se zaměřením na případný potenciál oční iritace pomocí baterie testů
- Monitorování mikrobiální nezávadnosti chovných nádob v chovném a uživatelském zařízení SZÚ
- Identifikace a minimalizace zdravotních rizik při implementaci oběhového hospodářství v ČR
- Microcystiny v pitné a povrchové vodě
- Molekulárně-biologické a další moderní metody v mikrobiologickém rozboru vody
- Sinice v koupacích vodách ČR jako faktor ovlivňující rekreaci
- Cerkáriová dermatitida – stále častější problém koupacích vod ČR
- Rizika parazitických prvoků rodu *Cryptosporidium* v pitné vodě
- Stanovení chlorofylu-a a sinic pomocí fluorometrie
- Monitoring dietární expozice člověka
- Nutrivigilance
- Studie uvolňování iontů těžkých kovů a některých rizikových prvků z plastů, kovových a silikátových materiálů určených pro styk s potravinami
- Úloha biomarkerů v prognóze a predikci výsledku chemoterapie karcinomu prsu
- Analýza nemocí z povolání a nemocí souvisejících s prací v ČR

6 Výsledky hospodaření SZÚ za rok 2018

Roční zpráva o hospodaření za rok 2018 je dostupná na webových stránkách SZÚ: www.szu.cz

6.1 Stručné zdůvodnění dosaženého hospodářského výsledku za rok 2018

Roční rozpočet výnosů celkem bez navýšení o účelové prostředky činil 359 450 tis. Kč a byl v roce 2018 naplněn částkou 416 504 tis. Kč. Z této celkové částky byly výnosy z transferů 311 989 tis. Kč (z toho 221 209 tis. Kč příspěvek na provoz a zbytek ve výši 90 780 tis. Kč byl z transferů na granty, institucionální podpory vědy a výzkumu a časové rozlišení investičních transferů). Zde se negativně projevila skutečnost nižšího schválení provozního neinvestičního příspěvku proti navrženému vyrovnanému rozpočtu v celkové výši o 37 091 tis. Kč méně. Výnosy z vlastní činnosti byly 104 477 tis. Kč, na těchto výnosech se významnou měrou podílí zejména výnosy z prodeje služeb ve výši 43 003 tis. Kč, výnosy od zdravotních pojišťoven ve výši 37 595 tis. Kč a ostatní výnosy 23 879 tis. Kč. Výnosy z vlastní činnosti se vyvíjely podobně jako v minulých letech a byly v souladu s rozpočtem 2018.

Roční rozpočet nákladů celkem bez navýšení o účelové dotace byl 359 450 tis. Kč a v roce 2018 byl naplněn částkou 438 211 tis. Kč (v této částce jsou zahrnuty i vynaložené náklady na granty a institucionální podporu vědy a výzkumu ve výši 90 780 tis. Kč). Vývoj nákladů byl především ovlivněn nárůstem mzdových nákladů proti minulému období o 39 451 tis. Kč, navýšení bylo dáno zákonným navýšením tarifních tříd. Ostatní vývoj nákladů měl obdobný trend jako v předchozích letech a lze konstatovat, že byl v souladu s rozpočtem 2018.

Z výše uvedených skutečností je výsledek hospodaření k 31. 12. 2018 ztráta v celkové výši 21 707 tis. Kč. Ztráta byla především způsobena nižším poskytnutím neinvestičního provozního příspěvku, než předpokládal rozpočet na straně výnosů, a nárůstem mzdových nákladů, které však organizace nemohla ovlivnit.

Použité účetní metody

Účetní jednotka vede účetnictví v souladu se zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví, prováděcí vyhláškou č. 410/2009 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 jí omezovala nebo jí zabránila 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 jsou v souladu s výše uvedenými právními předpisy a účetními standardy. V účetním období roku 2018 nedošlo ke změně účetních metod, pouze byly účetní postupy přizpůsobeny uvedené legislativě platné pro rok 2018.

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. 410/2009 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 dále eviduje jako zásoby vlastní výroby výtisky odborných časopisů, které vydává. Tyto zásoby a náběhy nákladů na výrobu časopisů jsou evidovány způsobem B. Pohledávky a závazky v cizí měně jsou přepočítány na Kč kurzem České národní banky ke dni uskutečnění účetního případu. 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 2018 netvořila a ani k 31. 12. 2018 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 a 30 zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, inventarizaci majetku a závazků, včetně fyzických inventur majetku. Inventury byly provedeny v souladu s Příkazem ředitele č. 2/2018.

Přirozené váhové úbytky z důvodu opalu, celkem 2,92 gramů – odpis evidence majetku 2018. Zjištěné inventarizační rozdíly byly proúčtovány v souladu s účetními postupy.

6.2 Finanční výkazy organizace za posledních pět let v tis. Kč

Výkaz zisků a ztrát (v tis. Kč)

	2014	2015	2016	2017	2018
NÁKLADY CELKEM	348 082	364 758	374 955	399 498	438 210
Náklady z činnosti	347 860	364 588	374 775	399 285	438 033
Spotřeba materiálu	54 952	65 711	60 415	66 410	63 101
Spotřeba energie	14 294	16 388	16 795	18 151	18 979
Změna stavu zásob vlastní výroby	-248	9	-210	-256	
Opravy a udržování	5 373	5 949	5 836	5 230	5 745
Cestovné	3 274	3 421	2 748	2 674	2 984
Náklady na reprezentaci	102	146	136	110	91
Ostatní služby	29 716	27 634	29 902	27 248	28 756
Mzdové náklady	146 406	148 772	158 745	171 066	200 037
Zákonné sociální pojištění	48 910	49 919	53 460	57 541	67 294
Jiné sociální pojištění	579	638	827	712	831
Zákonné sociální náklady	1 434	1 466	2 354	3 380	3 953
Jiné sociální náklady	2 034	2 132	1 964	3 111	3 146
Daň silniční	44	53	53	55	57
Jiné daně a poplatky		39	55	48	30
Jiné pokuty a penále	43	165	1 621	3 865	7 007
Odpisy dlouhodobého majetku	31 489	34 235	35 015	32 883	31 638
Prodaný dlouhodobý nehmotný majetek			218		38
Náklady z drobného dlouhodobého majetku	7 373	4 697	2 736	5 194	2 606
Ostatní náklady z činnosti	2 086	3 213	2 105	1 863	1 739
Finanční náklady	222	170	180	212	177
Kurzové ztráty	209	157	168	203	165
Ostatní finanční náklady	14	14	12	10	13
Náklady na transfery	0	0	0	0	0
VÝNOSY CELKEM	348 082	364 758	374 955	379 270	416 504
Výnosy z činnosti	83 926	103 969	100 424	101 323	104 477
Výnosy z prodeje vlastních výrobků	424	408	420	308	363
Výnosy z prodeje služeb	73 880	91 466	79 879	85 664	89 803
Výnosy z pronájmu	906	689	644	861	1 532
Smluvní pokuty a úroky z prodlení	132	2	248	0	0
Výnosy z prodeje materiálu	0	0	19	0	0
Čerpání fondů	7 718	11 383	18 884	14 452	11 843
Ostatní výnosy z činnosti	867	22	330	37	935
Finanční výnosy	20	91	56	192	38
Kurzové zisky	19	91	56	192	38
Výnosy z transferů	264 137	260 699	274 475	277 754	311 989
Výnosy vybraných ústředních vládních institucí z transferů	264 137	260 699	274 475	277 754	311 989
VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ	0	0	0	-20 228	-21 707

Rozvaha (v tis. Kč)

	2014	2015	2016	2017	2018
AKTIVA CELKEM	480 549	478 645	452 281	416 984	380 376
Stálá aktiva	364 277	358 611	365 645	346 161	321 535
Dlouhodobý nehmotný majetek	13 842	15 941	14 304	10 218	6 517
Software	11 681	13 133	13 796	9 710	5 836
Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	2 161	2 808	508	508	681
Dlouhodobý hmotný majetek	350 435	342 670	351 340	335 943	315 018
Pozemky	68 781	68 781	68 781	68 781	68 781
Kulturní předměty	125	125	124	124	123
Stavby	167 637	172 445	186 625	181 163	178 553
Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	103 881	91 774	95 212	81 310	65 041
Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	10 011	9 545	599	4 566	2 521
Oběžná aktiva	116 272	120 035	86 636	70 823	58 841
Zásoby	11 911	12 359	13 129	12 928	9 786
Materiál na skladě	9 010	8 880	9 439	8 982	5 483
Nedokončená výroba	9	0			
Výrobky	2 893	3 480	3 690	3 945	4 303
Krátkodobé pohledávky	11 988	13 508	16 732	10 526	8 663
Odběratelé	5 659	6 052	7 475	6 823	4 981
Krátkodobé poskytnuté zálohy	266	273	266	166	248
Pohledávky za zaměstnanci	48	35	24	13	17
Daň z přidané hodnoty	2 795	3 584	5 236	2 734	2 831
Pohledávky za ústředními vládními institucemi					121
Náklady příštích období	3 221	3 563	3 730	790	465
Krátkodobý finanční majetek	92 372	94 167	56 776	47 369	40 393
Jiné běžné účty	15 148	13 938	17 229	12 830	13 769
Běžný účet	76 381	79 426	38 621	33 233	24 730
Běžný účet FKSP	207	71	351	554	1 334
Ceniny	4	7	2	7	16
Pokladna	632	725	572	746	544
	2014	2015	2016	2017	2018
PASIVA CELKEM	480 549	478 645	452 281	416 984	380 376
Vlastní kapitál	441 148	439 734	421 269	376 021	335 531
Jmění účetní jednotky a upravující položky	373 918	367 475	378 453	339 207	304 223
Jmění účetní jednotky	312 645	301 896	317 500	294 384	271 630
Transfery na pořízení dlouhodobého majetku	62 022	66 329	61 702	45 572	33 342
Oceňovací rozdíly při prvotním použití metody	-749	-749	-749	-749	-749
Fondy účetní jednotky	69 020	72 259	42 817	57 041	73 243
Fond kulturních a sociálních potřeb	322	196	568	903	1 764
Rezervní fond z ostatních titulů	15 586	15 968	15 416	16 466	17 405
Fond reprodukce majetku, investiční fond	53 112	56 095	26 832	39 672	54 074
Výsledek hospodaření	0	0	0	-20 228	-41 935
Výsledek hospodaření běž. úč. období	0	0	0	-20 228	-21 707
Výsledek hospodaření min. úč. období	-1 790	0	0	0	-20 228
Cizí zdroje	39 401	38 911	31 012	40 963	44 845
Krátkodobé závazky	39 401	38 911	31 012	40 963	44 845
Dodavatelé	9 365	12 514	4 333	8 721	5 308
Krátkodobé přijaté zálohy	7 896	5 126	6 482	5 031	5 755
Zaměstnanci	12 012	11 804	10 235	14 150	17 972
Jiné závazky vůči zaměstnancům	85	75	74	63	77
Zúčtování s institucemi sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění	7 181	7 106	6 151	8 560	10 886
Jiné přímé daně	2 252	2 145	1 695	2 725	3 796
Jiné daně a poplatky	4	0	0	0	
Závazky k vybraným ústředním vládním institucím	307	90	1 622	1 105	240
Krátkodobé přijaté zálohy na transfery	96	8	0	0	25
Výdaje příštích období					255
Výnosy příštích období	197	0	140	68	168
Dohadné účty pasivní	0	0	219	198	
Ostatní krátkodobé závazky	6	43	60	343	363

7 Seznam zkratek

Zkratka	Význam
AACR	American Association for Cancer Research
AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome
AKK	Akreditovaný kvalifikační kurz
AKSIT	Aktuální epidemiologická situace
AP	Akreditační pracoviště Akční plán
ARHAI	Antimicrobial Resistance and Healthcare Associated Infection
ARI	Akutní respirační infekce
ASP	Analýza stopových prvků
AT	Antituberkulóza
AV ČR	Akademie věd České republiky
AZV	Agentura pro zdravotnický výzkum
BET	Biologické expoziční testy
BLNAR	beta-laktamáza negativní ampicilin rezistentní
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
BSK-H	Tekuté růstové médium pro <i>Borrelia burgdorferi</i>
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	Countrywide 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
CPVZ	Centrum podpory veřejného zdraví
CSF	Cerebrospinal fluid
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
ČZU FŽP	Česká zemědělská univerzita Fakulta životního prostředí

Zkratka	Význam
DDD	Dezinfekce, dezinfekce, deratizace
DDHM	Drobný dlouhodobý hmotný majetek
DNA	Deoxyribonukleová kyselina
DOI	Digital Object Identifier", česky "Identifikátor digitálního objektu
EAAD	European Antibiotic Awareness Day
EARS-Net	European Antimicrobial Resistance Surveillance Network
EB	Executive Board
EC	European Commission
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
EISN	European Influenza Surveillance Network
EK	Evropská komise
ELPNO	Evidenční list pro přepravu nebezpečných odpadů
EMERT	European Meningococcal Epidemiology in Real Time
EM	Elektronový mikroskop
EMF	Electromagnetic Fields
EN	European standard
EPIDAT	Informační systém hlášení infekčních nemocí
EPIET	European Program for Intervention Epidemiology Training
EPIS	Epidemic Information Intelligence System
EP a R	Evropský parlament a Rada
EQAS	External Quality Assurance System
ES	Evropské společenství
ESAC	European Surveillance of Antimicrobial Consumption
ESPT	Expertní skupina pro zkoušení způsobilosti SZÚ
ESTIV	European Society of Toxicology in Vitro
EU	European Union
EU IBD	European Invasive Bacterial Diseases
EU OSHA	European Union Occupational Health and Safety Agency
EUPHEM	European Public Health Microbiology
FaF	Farmaceutická fakulta University Karlovy
FF UK	Filosofická fakulta University Karlovy
FWD	Food and Waterborne Diseases
GA ČR	Grantová agentura České republiky
GIHSN	Global Influenza Hospital Surveillance Network
GMO	Genetically Modified Organism
GYTS	Global Youth Tobacco Surveys
HAI	Health-associated infections
HALT	HAI in long-term care facilities

Zkratka	Význam
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
HS	Hygienická služba
HSV	Herpes simplex virus
HV	Hygiena výživy
CHPPL	Centrum hygieny práce a pracovního lékařství
IANPHI	International Association of National Public Health Institutes
IBD	Invasive Bacterial Disease
ICCVAM	Interagency Coordinating Committee on the Validation of Alternative Methods
ICU	Intensive care unit
IEC	International Electrotechnical Commission
IF	Impakt faktor
IGA MZ	Interní grantová agentura Ministerstva zdravotnictví České republiky
ILI	Influenza like illness
ILO	International Labour Office
IMI	Internal Market Information
INFOSAN	International Food Safety Authorities Network
INSTAND	Institut pro podporu vzdělávání a rozvoj kvality ve veřejných službách - Německo
INSTI	Integrase Strand-Transfer inhibitors
INTERREG	Program nadnárodní spolupráce financovaný z evropských fondů pro regionální rozvoj
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
JKM	Jednotná kontrolní místa
JRC - EC	Joint Research Centre of the European Commission
JRF	Joint Reporting Form
JTP	Jednotná technologická platforma
KaPr	Registr kategorizace prací
KHS	Krajská hygienická stanice
KSRZIS	Koordinační středisko pro resortní zdravotnické informační systémy

Zkratka	Význam
LF UK	Lékařská fakulta Univerzity Karlovy
LGV	Lymphogranuloma venereum
MD	Ministerstvo dopravy
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
MS	Member state
MSM	Muži mající sex s muži
MŠ	Mateřská škola
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
MZe	Ministerstvo zemědělství
MZSO	Monitoring zdravotního stavu obyvatelstva
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NAKI	Národní a kulturní identita
NAP	Národní akční plán
NCONZO	Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotních oborů
NEHAP	Akční plán zdraví a životního prostředí
NETVAL	Network for the Valorization
NIKO	Národní imunizační komise
NIVA	Norwegian Institute for Water Research
NPK-P	Nejvyšší přípustná koncentrace v pracovním ovzduší
NP HIV/AIDS	Národní program řešení problematiky HIV/AIDS
NPPS	Národní plán přípravy na stárnutí
NPZ	Národní program zdraví
NRC	Národní referenční centrum
NRL	Národní referenční laboratoř
NSZM	Národní síť Zdravých měst
NZIS	Národní zdravotnický informační systém
OBI	Oddělení biostatistiky a informatiky
OCCL-EDQM	Ústřední 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
OSN	Organizace spojených národů
OVZ	Ochrana veřejného zdraví
PARERE	Preliminary Assessment of Regulatory Relevance
PAU	Polyaromatické uhlovodíky
PBU	Předměty běžného užívání
PCB	Polychlorované bifenoly
PCR	Polymerase Chain Reaction

Zkratka	Význam
PEL	Přípustný expoziční limit
PEMSAC	Platform of European Market Surveillance Authorities for Cosmetics
PERINENT	Sentinelový systém nemocniční surveillance pertuse u dětí ≤ 12 měsíců věku
PFGE	Pulsed-field gel electrophoresis
PiVo	Registr pitné vody
PM	Particulate Matter
PNT	Potraviny nového typu
POH	Plán odpadového hospodářství
POPs	Perzistentní organické polutanty
PPS	Point prevalence survey
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
PVL	Panton–Valentine leukocidin
QCMD	Quality Control for Molecular Diagnostics
QMRA	Quantitative Microbial Risk Assessment
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 expozičních chemickým karcinogenům
RIV	Rejstřík informací o výsledcích
RKI	Robert Koch Institute
RoHy	Informační systém Rozhodnutí hlavního hygienika
RT	Registr tuberkulózy
SARI	Severe acute respiratory illness
SCOEL	Scientific Committee for Occupational Exposure Limits
SHKM	Společnost hygieny a komunitní medicíny
SPF	Sun protection factor
SPF animals	Specific Pathogen Free animals
SpID-net	Assessing the impact of vaccination with conjugate vaccines on the epidemiology of invasive pneumococcal disease in Europe
SPREAD	Strategy to Control SPREAD of HIV Drug Resistance
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
SZPI	Státní zemědělská a potravinářská inspekce
SZÚ	Státní zdravotní ústav
ŠPZ	Škola podporující zdraví
TA ČR	Technologická agentura České republiky

Zkratka	Význam
TB	Tuberkulóza
TDS	Total diet study
TESSy	The European Surveillance System
TRICE	Training in Infection Control in Europe
TRN	Tuberkulóza a respirační nemoci
ÚHKT	Ústav hematologie a krevní transfuze
UICC	International Union Against Cancer
UK	Univerzita Karlova
ÚKOZ	Ústřední komise na ochranu zvířat
UNAIDS	The Joint United Nations Program on HIV/AIDS
UNICEF	The United Nations Children's Fund
ÚNMZ	Úřad pro technickou normalizaci a, metrologii a státní zkušebnictví
UTB	Univerzita Tomáše Bati
ÚZEI	Ústav zemědělské ekonomiky a informací
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky
VaVaI	Výzkum, vývoj a inovace
VFN	Všeobecná fakultní nemocnice
VH	Virová hepatitida
VENICE	Vaccine European New Integrated Collaboration Effort
VISK	Veřejné informační služby knihoven
VOC	Volatile Organic Compounds
VRA	Vysoce rizikové agens
VŠ	Vysoká škola
VŠCHT	Vysoká škola chemicko-technologická
VÚVeI	Výzkumný ústav veterinárního lékařství Brno
VVP	Vědecký výbor pro potraviny
VZV	Varicella zoster virus
WGS	Celogenomové náhodné sekvenování (angl. „whole-genome shotgun)
WHA	World Health Assembly
WHO	World Health Organization
ZSP	Zarděnky, spalničky, parotitida
ZŠ	Základní škola
ZÚ	Zdravotní ústav