

Státní zdravotní ústav – Strážce vašeho zdraví

Výroční zpráva

za rok 2020



MUDr. Barbora Macková
pověřená vedením

Praha, březen 2021

OBSAH

1	POSTAVENÍ A ÚKOLY SZÚ V OCHRANĚ A PODPOŘE VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ....	3
2	ORGANIZAČNÍ STRUKTURA A PRACOVNÍ TÝM SZÚ.....	5
3	ČINNOST CENTER A DALŠÍCH ODBORNÝCH PRACOVIŠŤ	7
3.1	Centrum epidemiologie a mikrobiologie	8
3.2	Centrum hygieny práce a pracovního lékařství.....	26
3.3	Centrum podpory veřejného zdraví	40
3.4	Centrum toxikologie a zdravotní bezpečnosti.....	57
3.5	Centrum zdraví a životního prostředí	67
3.6	Centrum zdraví, výživy a potravin	75
3.7	Oddělení biostatistiky	80
3.8	Oddělení informačních technologií.....	83
3.9	Středisko pro kvalitu a autorizaci.....	84
3.10	Středisko vědeckých informací	86
4	MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE	88
5	VÝZKUMNÁ A PUBLIKAČNÍ ČINNOST	90
5.1	Publikační činnost SZÚ v roce 2020	90
5.2	Výzkumné projekty řešené v roce 2020.....	91
6	VÝSLEDKY HOSPODAŘENÍ SZÚ ZA ROK 2020.....	96
6.1	Stručné zdůvodnění dosaženého hospodářského výsledku za rok 2020	96
6.2	Finanční výkazy organizace za posledních pět let v tisících Kč	98
7	SEZNAM ZKRATEK	101

1 Postavení a úkoly SZÚ v ochraně a podpoře veřejného zdraví

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 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 nevyrábí, 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 laboratoří, a to jak mikrobiologických, virologických, imunologických laboratoří a transfuzních stanic při určování původců infekcí, stejně jako v oblasti sterilizace, jako příspěvek k bezpečnosti pacientů a správné léčbě, tak i laboratoří hodnotících složení a kvalitu environmentálních vzorků (např. voda, ovzduší, aj.). 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 o ochraně veřejného zdraví z roku 2000.

V roce 2020 došlo k významné hospodářské stabilizaci Ústavu. Hospodářský výsledek se přiblížil vyrovnanému rozpočtu. Všechny úkoly stanovené plánem činnosti jednotlivých center byly průběžně plněny včetně nově schválených projektů EU, GAČR a jiných institucí.

Vzhledem k epidemiologické situaci, kterou přinesla pandemie koronaviru SARS-CoV-2 bylo bohužel nutno v roce 2020 omezit pravidelné akce, kterými jsou konzultační dny, semináře, odborné konference, stejně jako Den otevřených dveří, jehož pořádání bylo v roce 2019 obnoveno. Pro velký zájem veřejnosti i odborníků o interaktivní program, který nejen

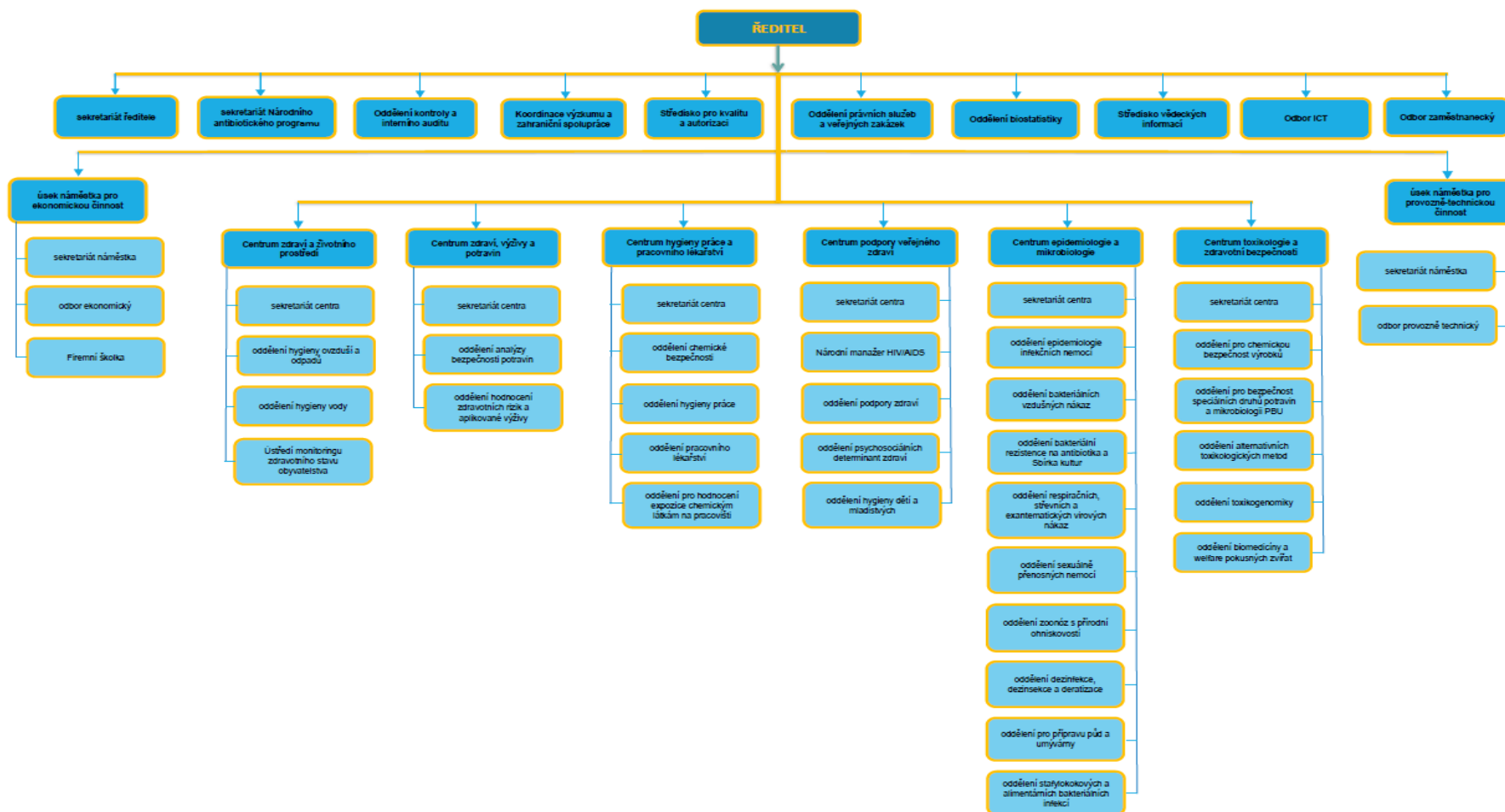
popisoval funkci Center Ústavu, ale umožnil aktivně se podílet na zajímavých prezentacích nejen dospělých, ale i dětí, počítáme s jeho opakováním.

Pandemie COVID-19 ukazuje, že role Státního zdravotního ústavu jako stěžejní instituce v systému veřejného zdravotnictví je zásadní jak po stránce metodického zázemí, tak v hodnocení zdravotních rizik ve spolupráci s dalšími institucemi v rezortu zdravotnictví i mimo něj, stejně jako pro komunikaci vůči odborníkům, ale především vůči veřejnosti.

Státní zdravotní ústav se tak dostává do povědomí veřejnosti v tom nejlepším světle. Je to hlavně aktivitou spolupracujících zaměstnanců. Za to jim patří v jejich nelehké práci mnoho díky.

2 Organizační struktura a pracovní tým SZÚ

Organizační struktura SZÚ platná k 31. 12. 2020



Pracovní tým Státního zdravotního ústavu v roce 2020*Ředitel ústavu: MUDr. Pavel Březovský, MBA*

	Přepočtený stav zaměstnanců	Průměrný fyzický stav zaměstnanců		Počet VŠ k 31. 12. 2020	Průměrný věk k 31. 12. 2020
		Celkem	Z toho ženy		
Státní zdravotní ústav - celkem	506	576	449	369	47,5
Centrum epidemiologie a mikrobiologie	132,6	145	130	101	46,7
Centrum hygieny práce a pracovního lékařství	59,3	77	50	66	47,6
Centrum podpory veřejného zdraví	96,6	114	91	50	44,1
Centrum toxikologie a zdravotní bezpečnosti	60,1	68	52	48	49,3
Centrum zdraví a životního prostředí	47,7	57	49	45	49,4
Centrum zdraví, výživy a potravin	28,3	29	23	25	44,6
Oddělení biostatiky	4,7	6	3	6	47,8
Středisko vědeckých informací	13,2	14	12	10	56,1
Odbor ICT	5,9	6	1	2	34,3
Ostatní útvary	57,8	60	38	16	55,1

3 Činnost Center a dalších odborných pracovišť

3.1 Centrum epidemiologie a mikrobiologie

Vedoucí centra: MUDr. Barbora Macková

Pracovní tým: 132,6 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 (CEM) se významným způsobem podílí na mezinárodní spolupráci ČR v oblasti infekčních nemocí a jejich přenašečů, 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. (CEM) řeší výzkumné projekty v rámci svých odborností i mezioborově. Jako zdravotnické zařízení poskytuje i zdravotní péči v rámci veřejného zdravotního pojištění.

Činnost **specializovaných oddělení a pracovišť** Centra vyplývá jednak ze Statutu SZÚ a ze zastřešující a pro státy EU závazné legislativy a základní legislativy ČR, kam patří: 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, 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, ale i zákonem č. 93/2018 Sb., o podmínkách využívání genetických zdrojů podle Nagojského protokolu.

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), Laboratoř pro tkáňové kultury, Národní referenční centrum pro infekce spojené se zdravotní péčí a Laboratoř bakteriální genetiky**. Laboratoře a pracoviště 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 a zdravotnických zařízeních ČR, například formou stáží, konziliárních činností či 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 listopadu 2019 proběhla reakreditace a Laboratoře CEM úspěšně obhájily osvědčení jako **Zdravotnická laboratoř** (21 laboratoří, 94 vyšetřovacích metod) i jako **Zkušební laboratoř** (7 laboratoří, 17 zkušebních metod). Laboratoře CEM pravidelně úspěšně absolvují mezinárodní kontrolu kvality (EQAS, OECD, IBD-LabNet, INSTAND, EDQM, QCMD, WHO program, Measles and rubella proficiency testing, Syphilis Serology proficiency testing program, External Quality Assessment Scheme – EQAS – EM Virus Diagnosis, Kochův Institut, Berlin, ILC-CT2M, aj.).

Systém Externího hodnocení kvality (EHK) v lékařské mikrobiologii, zajišťovaný Koordinačním pracovištěm ESPT 2, je od roku 2010 akreditován v rámci Expertní skupiny pro zkoušení způsobilosti (ESPT) SZÚ Českým institutem pro akreditaci dle normy ČSN EN ISO/IEC 17043:2010 jako **Poskytovatel zkoušení způsobilosti** pod registračním číslem 7001. Pro obor lékařská mikrobiologie je akreditováno nebo v procesu akreditace 37 programů zkoušení způsobilosti. Na přípravě EHK se podílí většina NRL Centra. V roce 2020 bylo do EHK přihlášeno celkem 356 laboratoří. Bylo organizováno 52 cyklů, z nichž některé měly ještě opravné cykly pro ty laboratoře, které neuspěly. Toto představuje administraci téměř 15 345 jednotlivých vzorků. V roce 2021 se bude organizovat i program Detekce RNA SARS-COV-2.

Státní zdravotní ústav, reprezentovaný svým ředitelem, je nominován jako **Coordinating Competent Body (CCB)** pro interakce mezi ECDC a ČR v oblastech epidemiologie a mikrobiologie ve veřejném zdravotnictví, plní pozici hlavního vstupního a výstupního místa pro komunikaci ČR s ECDC a roli koordinátora při zajišťování úkolů pro ECDC. Činnost CCB zastřešoval v roce 2020 pracovník ředitelství v úzké spolupráci s CEM. V rámci CCB působí tzv. „National Coordinator of the Coordinating Competent Body“ (Národní koordinátor), v roce 2020 byla tato pozice zastávána zástupcem ředitele SZÚ. Centrum zajišťuje člena a alternáta v Poradním fóru (Advisory forum) ECDC. 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 téměř 380 „Operational Contact Points“ (operační kontaktní místa), jejichž činnosti jsou realizovány odborníky pro technické, provozní a specifické odborné zajištění příslušných problematik. 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 2020

- Pokračování zkvalitňování epidemiologického i mikrobiologického zajištění programů surveillance infekčních nemocí podle požadavků epidemiologické situace, MZ, ECDC a WHO, dle české i evropské legislativy
- Zpracování připomínek k novele vyhlášky surveillance infekčních onemocnění, implementace podle Prováděcího Rozhodnutí Komise (EU) 2018/945 ze dne 22. června 2018 o přenosných nemocích a souvisejících zvláštních zdravotních problémech, které musí být podchyceny epidemiologickým dozorem, a o příslušných definicích případů
- Spolupráce při tvorbě a naplňování Národního zdravotního informačního portálu (NZIP) MZ
- Příprava podkladů k problematice infekčních nemocí a k očkování ve spolupráci s Českou vakcinologickou společností pro webové stránky NZIP MZ
- Komplexní příprava odborných materiálů k problematice COVID-19 pro MZ a na webové stránky SZÚ (revize formulářů WHO pro hlášení případů; překlady odborných textů ECDC, WHO, CDC; tvorba vlastních dokumentů; vytvoření a aktualizace koronavirového rozcestníku na webu SZÚ zahrnujícím 17 hlavních oblastí: <http://www.szu.cz/tema/prevence/2019ncov>)
- Aktivní účast v evropských i světových sítích Národních referenčních laboratoří

- Hlášení epidemiologických i mikrobiologických dat do TESSy (ECDC), LMDS (WHO) 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, tuberkulóza, nemoci preventabilní očkováním, nemoci přenosné vodou a potravinami, nemoci přenosné vektory, objevující se a znovu se objevující nemoci, HIV/AIDS, virové hepatitidy, STI, ATB rezistence)
- Prezenční účast na školicích akcích a stážích organizovaných ECDC byla vzhledem k pandemii COVID-19 pozastavena od začátku března 2020, řada z plánovaných akcí proběhla on-line. Pokračovala participace školitelů z jednotlivých oddělení CEM a oddělení biostatistiky na zajištění ECDC Fellowship Programu. Byly dokončeny výstupy v souvislosti s absolvováním programu EUPHEM MS track. Pokračovala činnost SZÚ jako školicího pracoviště pro EPIET MS track (započatá od září 2019). Byla zprostředkována účast 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
- 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) včetně participace na přípravě, aktualizaci a provozu systému ISIN v souvislosti s pandemií COVID-19 (CEM, ve spolupráci s Oddělením biostatistiky SZÚ a ÚZIS)
- 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
- Surveillance přítomnosti polio a ostatních enterovirů v odpadních vodách, sledování SARS-COV-2 v odpadních vodách
- Účast na činnosti Národní komise pro certifikaci polioeradikace (formou sekretariátu) spolupracující s Regionální certifikační komisí WHO
- Spolupráce s RRL RKI na rozšíření molekulární surveillance spalniček v rámci dané genotypové varianty pomocí sekvenace dalšího úseku genomu
- Pravidelné měsíční hlášení laboratorního vyšetřování spalniček a zarděnek do WHO (CISID)
- Účast v Národní verifikační komisi spolupracující s Regionální verifikační komisí WHO pro eliminaci spalniček a zarděnek v evropském regionu WHO (a její řízení)
- Spolupráce s WHO na projektu „Study on epidemiology of measles in adults“
- 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)
- Vypracování pravidelné výroční zprávy k problematice surveillance dáivého kašle v ČR
- Vypracování pravidelné výroční zprávy k problematice surveillance invazivních meningokokových onemocnění v ČR
- Vypracování pravidelné výroční zprávy k problematice surveillance invazivních pneumokokových onemocnění v ČR
- 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
- 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
- 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)
- Plnění aktivit akčního plánu Národního antibiotického programu pro roky 2019–2022 schváleného Vládou ČR v lednu 2019
- Monitorování stavu citlivosti/rezistence u patogenů vyvolávajících komunitní respirační infekce, se zaměřením na problematiku BLNAR (beta-laktamáza negativní ampicilin rezistentní) *Haemophilus influenzae* a penicilin/erytromycin rezistentní pneumokoky
- Monitoring a konfirmace producentů karbapenemáz (fenotypizace, genotypizace) v souladu s Metodickým pokynem MZ ČR
- Organizace a národní koordinace surveillance antibiotické rezistence u invazivních bakteriálních izolátů (*Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*,

Enterococcus faecalis, *Enterococcus faecium*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter sp.*) v rámci evropského projektu EARS-Net (ECDC)

- Zajišťování surveillance antibiotické rezistence u bakteriálních izolátů v rámci mezinárodního projektu GLASS (WHO)
- Klonální analýza penicilin/erytromycin rezistentních kmenů *Streptococcus pneumoniae* pomocí metod molekulární typizace (MLST, WGS)
- Mapování klonální struktury kmenů MRSA (*mecA*, *mecC*) pomocí metod molekulární typizace (MLST, spa typizace, SCC*mec* typizace)
- 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, tj udržování a revize kmenů, včetně lyofilizace, získávání a deponace nových kmenů
- Povolení k nakládání s Vysoce rizikovými a rizikovými agens (VRAT a RAT) – součinnost se SÚJB
- Spolupráce s Oddělením hygieny vody a Výzkumným ústavem vodohospodářským na identifikaci bakterií
- Spolupráce se Státním veterinárním ústavem v rámci EHK pro veterináře
- Používání molekulárně-biologických metod (např. RFLP, sekvenace 16S rDNA) pro odlišení blízce příbuzných kmenů
- Lyofilizace na zakázku i pro komerční firmy
- Účast v mezinárodní EHK: UK NEQAS – Special Surveys EARS-net (ECDC EQA); UK NEQAS - Community Medicine; SSI EQA – Salmonella, Campylobacter ATB testing (FWD-Net, ECDC EQA)
- Surveillance invazivních bakteriálních onemocnění (pneumokoková, meningokoková, hemofilová), včetně molekulární surveillance
- Péče o banku kmenů *Bordetella* spp. prevalujičích na území ČR
- Sledování toxigenních kmenů korynebakterií na území ČR v rámci surveillance difterie
- Péče o banku MDR kmenů *Mycobacterium tuberculosis* prevalujičích na území ČR
- Studium taxonomie, molekulární epidemiologie a antibiotické multirezistence u podmíněně patogenních bakterií ze skupiny gramnegativních nefermentujících tyček (zvláště rody *Acinetobacter* a *Pseudomonas*)
- Celogenomové sekvenování MRD kmenů
- Péče o sbírku netuberkulózních mykobakterií
- Sekvenace a genotypizace viru parotitidy a spalniček
- Sekvenační genotypizace enterovirů
- Sérologické vyšetřování hantavirových infekcí (pro Čechy)
- Surveillance virů chřipky a dalších respiračních virů (zejména RSV) včetně sekvenačních analýz a molekulární surveillance včetně SARS-COV-2
- 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 SARS-COVID-2

- Zavádění nových testů, optimalizace a porovnávání metod diagnostiky bakteriálních infekcí přenášených klíšťaty, interpretace výsledků sérologických a PCR testů
- Surveillance nemocí přenášených klíšťaty zejména klíšťové encefalidity, lymeské borreliózy, implementace požadavků evropské surveillance lymeské neuroborreliózy
- Sekvenační analýza patientských vzorků pozitivních na *Borrelia* spp. a *Anaplasma*
- Elektronmikroskopická detekce virů v klinickém a sekčním materiálu, environmentálním materiálu atp.
- 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 a u rezervoárových zvířat na území ČR
- 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 leptospiroz
- Vývoj PCR testu pro detekci DNA *Toxoplasma gondii* z krevního koláče
- Péče o sbírku a zaktualizování základních kmenů leptospir
- Příprava hyperimunních 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)
- Spolupráce NRL pro dezinfekci a sterilizaci s Ministerstvem vnitra (Generální ředitelství hasičského záchranného sboru ČR, pracoviště chemické služby) a Technickým ústavem požární ochrany na testování dezinfekční účinnosti ozonizace a procesů dezinfekce při aplikaci suché mlhy
- Implementace koncepce národní surveillance infekcí spojených se zdravotní péčí v návaznosti na ARHAI program ECDC (bodové prevalenční studie, incidenční surveillance HAI-Net, SSI a ICU komponenta, příprava surveillance infekcí *Clostridium difficile*) a budování sentinelové sítě nemocnic spolupracujících na národní surveillance infekcí spojených se zdravotní péčí
- Budování platformy pro přípravu a zavádění národních doporučených postupů pro prevenci a kontrolu infekcí spojených se zdravotní péčí, koordinované NRC-HAI v rámci 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

- Byla vyhodnocena pilotní studie využití testů určených pro sebetestování infekce HIV a připravena publikace ve spolupráci s Národním manažerem prevence HIV/AIDS v ČR a pracovníky oddělení Biostatistiky SZÚ
- Byla dokončena studie diagnostiky recentní infekce HIV prostřednictvím měření avidity IgG protilátek
- Byla zavedena metodika statimového kvantitativního vyšetření virové nálože HIV v lidské plasmě na pilotní studii využití testů určených pro sebetestování infekce 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
- Sekvenační 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
- Modernizace přístrojového vybavení v rámci projektu „Mezinárodní konkurenceschopnost SZU ve výzkumu, vývoji a vzdělávání v alternativních toxikologických metodách.“ – uvedení do provozu elektronového mikroskopu Hitachi HT7800 s kryopříslušenstvím, kryo-ultramikrotomu a fluorescenčního mikroskopu Leica Top DM6B

3.1.3 Významné výsledky práce

Příprava podkladů pro národní zdravotní politiku

- Připomínkování zákonů, vyhlášek, norem, podíl na přípravě metodických pokynů
- Zpracování připomínek za SZÚ k návrhu novelizace vyhlášky č. 473/2008 Sb., o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce
- Účast na připomínkování návrhu novelizace zákona č. 258/2000 Sb.
- 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
- Zpracování a příprava realizace aktivit 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
- 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
- Osmý 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 rozšíření očkovacího kalendáře o meningokokové vakcíny
- Pokračování zesílené surveillance onemocnění pertusí u dětí do jednoho roku věku
- Molekulární analýza recentních kmenů *Bordetella pertusis*
- Molekulární analýza a stanovení antibiotické citlivosti kmenů *Corynebacterium diphtheriae* a *Corynebacterium ulcerans*
- Ve spolupráci NRL a ČVS ČLS JEP vypracování aktualizovaného Doporučení k očkování proti invazivním meningokokovým onemocněním v ČR
- Účast při tvorbě a rozšiřování Informačního systému infekční nemoci (ISIN), v roce 2020 zejména v souvislosti s pandemií COVID-19
- Podíl na přípravě formuláře „Požadavek na poskytnutí dat spravovaných SZÚ“ <http://www.szu.cz/pozadavek-na-poskytnuti-dat-spravovanych-szu>
- Příprava up-gradu Registru pohlavních nemocí v oblasti přímého hlášení výsledků laboratorních vyšetření OOVZ
- Hledání možností plnění Akčních plánů pro implementaci Zdraví 2020 – AP 6B Zvládnutí infekčních onemocnění v rámci dostupných možností

Metodická a referenční činnost v ochraně a podpoře zdraví

- Spolupráce na realizaci epidemiologické a mikrobiologické surveillance infekčních onemocnění v souladu s českou a evropskou legislativou
- Metodická činnost ve formě participace na novelizaci zákonů a vyhlášek v oblasti ochrany veřejného zdraví
- Příprava Listu epidemiologického šetření pro infekce vyvolané Shiga toxin-produkujícími *E. coli*
- Příprava Listu epidemiologického šetření pro invazivní formy listeriózy
- 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
- Pravidelná spolupráce při přípravě a realizaci Mezinárodního dne a Evropského testovacího týdne HIV/AIDS, virových hepatitid a sexuálně přenosných infekcí
- Spolupráce s Asociací Polio
- Mezioborová a mezirezortní spolupráce na aktuální problematice surveillance západonilské horečky
- Připomínkování Protokolu o vodě a zdraví
- Pravidelné zpracování zprávy o výskytu akutních respiračních infekcí včetně chřipky (ARI a ILI) a závažných průběhů těchto onemocnění (SARI) pro Ministerstvo zdravotnictví
- Příprava Konference (konzultační den) „Molekulárně-biologické metody v surveillance a šetření epidemií“
- Mezioborová a mezirezortní spolupráce v rámci řešení salmonelových epidemií s mezinárodním přesahem
- Poskytování odborného poradenství pro laickou a odbornou veřejnost v oblasti infekčních onemocnění a očkování, komunikace s médii, účast na tiskových konferencích
- Tvorba a úprava webových stránek SZÚ
- Pravidelná aktualizace Facebookového profilu Oddělení EPI <https://www.facebook.com/Epidemiologie-SZÚ-362900330915061/>
- Příprava materiálů a prezentace činností CEM na Dni otevřených dveří SZÚ – listopad 2019
- 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
- Dokončení novelizace metodického pokynu k problematice sexuálně přenosných infekcí, plánovaný termín publikace ve Věstníku MZ 1. pololetí 2020
- Tvorba českých verzí metodických dokumentů publikovaných EUCAST
- Spolupráce na dokumentech Subkomise pro antibiotickou politiku ČLS JEP (<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>)
- 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 surveillance závažných onemocnění vyvolaných tímto vysoce rizikovým agens (VRA)
- Objasnění přeshraniční epidemie vyvolané *Salmonella Bareilly* pomocí celogenomového sekvenování
- Zavádění metody celogenomového sekvenování pro charakterizaci kmenů Shiga toxin-produkujících *E. coli* od pacientu s hemolyticko-uremickým syndromem
- Objasnění souvislosti fatálního případu hemolyticko-uremického syndromu vyvolaného Shiga toxin-produkující *E. coli* O157:H7 s konzumací kontaminované pitné vody pomocí celogenomového sekvenování
- Příprava rychlého zhodnocení rizika potravin na žádost SZPI a SVS
- 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 na území ČR
- Zavedení nových metod kultivace mykobakterií v médiu Middlebrook 7H9, 7H10, 7H11
- Zavedení a certifikace nových metod stanovení citlivosti u *M. tuberculosis* a netuberkulózních mykobakterií pomocí delamanidu, bedaquilinu, amikacinu, linezolidu, levofloxacinu, imipenemu, meropenemu, doxycyklinu, tigecyklinu a moxifloxacinu
- Pořádání on-line konzultačního dne pro diagnostiku mykobakterií
- Molekulárně-genetická analýza nemocničních izolátů rodu *Acinetobacter* pro epidemiologické a terapeutické účely (epidemiologická genotypizace na kmenové úrovni a určení fenotypu a genotypu rezistence)
- 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 kulturační diagnostika rezistence *Herpes simplex* 1,2 k antivirotikům
- Spoluúčast na tvorbě doporučeného postupu Společnosti infekčního lékařství České lékařské společnosti J. E. Purkyně „Doporučený postup prevence a léčby onemocnění vyvolaných virem varicely a zosteru (VZV) u osob s imunodeficity“ <https://www.infekce.cz/DPVZV-IDS-20.htm>
- Využití RNA diagnostiky v rozlišení akutní infekce HHV6
- Genotypizace enterovirů metodou sekvenční analýzy
- Celogenomová sekvenace SARS-CoV-2, sledování mutací
- Zavádění a udržování diagnostických postupů pro určení nových a/nebo neobvyklých respiračních patogenů (nové koronaviry, subtypy chřipky H5, H7, H9)
- Sledování genotypu a fenotypu rezistence chřipkových virů na antivirové preparáty (sekvenační analýza genu pro neuraminidázu, měření enzymatické aktivity neuraminidázy)
- 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 včetně 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 publikaci výstupů evropské studie 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 2018, 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 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 (dva druhy MicroBlot Array) k diagnostice lymeské borreliózy a jejich zavedení do rutinního provozu
- Kultivace virulentních kmenů borrelií izolovaných z klinického materiálu – z mozkomíšního moku, synovie a biopsie kůže
- Zavedení nových real-time PCR metod i metod pro sekvenaci k detekci borrelií, anaplasmy, rickettsií, batonell, i babesií v klinických vzorcích pacientů
- Sekvence všech patientských vzorků pozitivních na borrelie
- Testování nových sérologických testů (např. MicroBlot Array) k diagnostice lymeské borreliózy a jejich zavedení do rutinního provozu
- Zavedení a realizace kultivace borrelií ve speciálním tekutém médiu BSK-H a MKP, které je vyráběno přímo v SZÚ
- 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 séroskupiny *Neisseria meningitidis* z klinického materiálu

- Zavedení metody sekvenace celého genomu (WGS) u vybraných izolátů *Streptococcus pneumoniae* a *Streptococcus pyogenes*
- Provádění metody sekvenace celého genomu (WGS) u izolátů *N. meningitidis* a publikování implementace WGS do genomické surveillance invazivního meningokokového onemocnění v ČR v letech 2015–2017
- Analýza stavu, povahy a monitorování citlivosti lékařsky významných mikroorganismů k dezinfekčním přípravkům používaným v ČR
- Expertíza pro ministerstvo zdravotnictví „Gradace hrabošů a její možný dopad na šíření infekcí u lidí“

Monitorování a výzkum vztahů životních podmínek a zdraví

- 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, rickettsiázy, 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.

Výzkumná činnost

Publikace pracovníků Centra epidemiologie a mikrobiologie jako výstupy řešených projektů jsou uvedeny v samostatné kapitole „Publikační činnost 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
- Spoluřešitel projektu GAČR č. 18-22125S: Modelování vztahů mezi počasím a lidským zdravím

- Řešitel projektu AZV č. NV19-09-00319: Studium populace meningokoků metodou sekvenace celého genomu – podklady pro aktualizaci vakcinační strategie
- Spoluřešitel grantu AZV č. NU20-09-00379 Klinicky manifestní spalničky v proočkované populaci

Projekty řešené v rámci institucionální podpory

- Detekce mechanismů rezistence u kmenů *Enterococcus faecium* a *Enterococcus faecalis* rezistentních k linezolidu od roku 2009 až 2019
- Antibiotická rezistence a klonální analýza u meticilin rezistentních kmenů *Staphylococcus aureus* izolovaných z krve pacientů hospitalizovaných v ČR za období 2016–2018
- Charakterizace neobvyklého klinického izolátu zaslaného k identifikaci do České národní sbírky typových kultur CNCTC.
- Vyšetření minimální inhibiční koncentrace antibiotik a multilokusová sekvenační typizace (MLST) u kmenů *C. diphtheriae* a *C. ulcerans*
- Sekvenační 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
- 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
- In silico re-assessment of a diagnostic RT-qPCR assay for universal detection of Influenza A viruses
- Postpandemická surveillance chřipky a dalších ARI v ČR – retrospektivní analýza
- Molekulární surveillance respiračního syncytiálního viru v ČR – pilotní studie
- Molekulární surveillance spalniček – reflexe aktuální epidemické situace
- Stanovení minimální inhibiční koncentrace léků: imipenem, meropenem, tigecyklin, doxycyklin a minocyklin pomocí e-testů a v tekutém médiu 7H9 u netuberkulózních mykobakterií
- Surveillance invazivního meningokokového onemocnění v ČR založená na sekvenaci celého genomu (WGS)
- Monitoring borrelií u ještěrek v České republice
- Multilokusová sekvenční typizace klinických izolátů *Haemophilus influenzae*
- Molekulární surveillance stafylokokových a alimentárních bakteriálních infekcí: typizace původců makrorestrikční analýzou s využitím PFGE
- Implementace celogenomového sekvenování (WGS) pro rozpoznání a řešení epidemických výskytů onemocnění vyvolaných *Salmonella sp.* a Shiga-toxin produkujícími *Escherichia coli*
- Molekulární analýza epidemického výskytu viru hepatitidy A 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* podle metodiky Evropského centra pro prevenci a kontrolu nemocí (ECDC) v České republice
- Séroprevalence protilátek proti SARS-CoV-2 a dalším vybraným virovým agens u žen podstupujících plánovaný císařský řez (studie ÚPMD)

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, č. 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
- Spolupráce s ECDC na pilotní studii o vlivu pandemie COVID-19 na laboratoře zpracovávající kmeny *M. tuberculosis*
- Spoluřešitelé projektu č. APVV-18-0084 Resistance to antituberculoles – new possibilities of its detection and therapeutic management
- Spolupráce s ECDC na pilotní studii zaměřené na využití celogenomového sekvenování pro surveillance tuberkulózy v Evropě
- NRL/HEM, NRL/STR a NRL/MEN se zapojily do mezinárodní studie IRIS (Invasive Respiratory Infections Surveillance), která sleduje vliv celostátní karantény na onemocnění dýchacích cest a na invazivní onemocnění způsobené *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* a *Neisseria meningitidis*.
- 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
- Aktivní účast v WHO European Regional Polio Network, aktivní účast v programu pro eradikaci PV3 a inventarizaci PIM (materiál potenciálně obsahující polioviry) v České Republice
- Účast na projektech týkajících se surveillance non-polio enterovirů v mezinárodní síti European non-polio enterovirus network (ENPEN)
- 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 III)
- Joint Action on Antimicrobial Resistance and Healthcare Associated Infections (EU-JAMRAI) – podíl na aktivitách v rámci WP5, WP6, WP7
- Zapojení do projektu TOXOSOURCES, který je součástí Evropského společného programu (EJP) ONE HEALTH, jmenovitě do dílčích úkolů (work packages –WP): WP2-T5: „Consumption risk assessment“; WP5-T1: „Collection of *Toxoplasma gondii* isolates or wgs quality DNA“
- Zapojení do projektu EU Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání – Mezinárodní konkurenceschopnost SZU ve výzkumu, vývoji a vzdělávání v alternativních toxikologických metodách
- Spolupráce s ECDC v rámci iniciativy EPIS-FWD: řešení potenciálních přeshraničních outbreaků salmonel a Shiga toxin-produkujících *E.coli*
- Zvýšená surveillance pertuse u dětí do jednoho roku života v ČR – trend onemocnění pertusí u nejmenších dětí, hodnocení dotazníkového šetření a možnosti úpravy hlášení s využitím ISIN
- Sledování proočkovanosti těhotných žen proti pertusi a chřipce
- Předem definovaný projekt (Fondy EHP 2014–2021) Prevence antibiotické rezistence (ZD-PDP2-001; 2020–2023) – odborný garant
- Spolupráce na mezinárodním projektu – klinické studii firmy Diasorin zaměřeném na testování nové metody detekce časné lymeské borreliózy

Vzdělávání a výchova odborné a laické veřejnosti

- Přednášky, konzultace, praktická výuka, organizace pracovních schůzek a seminářů, sdělení pro média
- Aktivní účast na webinářích ČLK, ČLS JEP
- 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. LF UK i 3. LF UK, MZ, NCONZO 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 s 3. LF UK, Nemocnicí Na Homolce, Vojenskou fakultní nemocnicí – Ústřední vojenskou nemocnicí)
- 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)
- Konzultace telefonické a prostřednictvím emailu pro odbornou a laickou veřejnost v problematice surveillance infekčních nemocí, zejména k problematice očkování a COVID-19
- 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
- Publikace výroční zprávy a odborných článků věnovaných problematice významných infekčních nemocí
- Pořádání tiskové konference a vydání tiskové zprávy k problematice HIV/AIDS
- Pořádání tiskové konference a vydání tiskové zprávy k problematice chřipky
- 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 zdravotníky v oblasti očkování
- Pracovníci CEM se aktivně podíleli na odborném zajištění akce „Pečenkovy Epidemiologické dny 2020“, Plzeň, ve spolupráci se SEM ČLS JEP
- Pracovníci CEM přednášeli na řadě národních a mezinárodních konferencí a odborných seminářů
- Recenze odborných prací v národních i mezinárodních oborových časopisech

Jiné činnosti hodné zřetele

- Za rok 2020 bylo na úrovni Coordinating Competent Body (CCB) řešeno několik set interakcí mezi ECDC a SZÚ, převážně iniciovaných ze strany ECDC. Zčásti šlo o předání informací, v dalších případech byla vyžadována akce včetně poskytování dat do evropských hlásicích 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.
- Vedoucí NRL/ATB je volená členka koordinační skupiny EARS-Net, dále byla Ministerstvem zdravotnictví ustanovena do pozice NFP (National Focal Point) pro oblast antibiotické rezistence při ECDC. Je kontaktní osobou pro surveillance GLASS (WHO). Z této pozice koordinovala pod záštitou ECDC, WHO Europe a Ministerstva zdravotnictví akce spojené s propagací Evropského antibiotického dne (ECDC) a Světového antibiotického týdne (WHO) v ČR.
- Publikování v impaktovaných časopisech
- ECDC v odborné rovině komunikuje s členskými státy prostřednictvím Advisory Forum 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). Desítky odborníků působí v expertních pracovních skupinách ECDC.

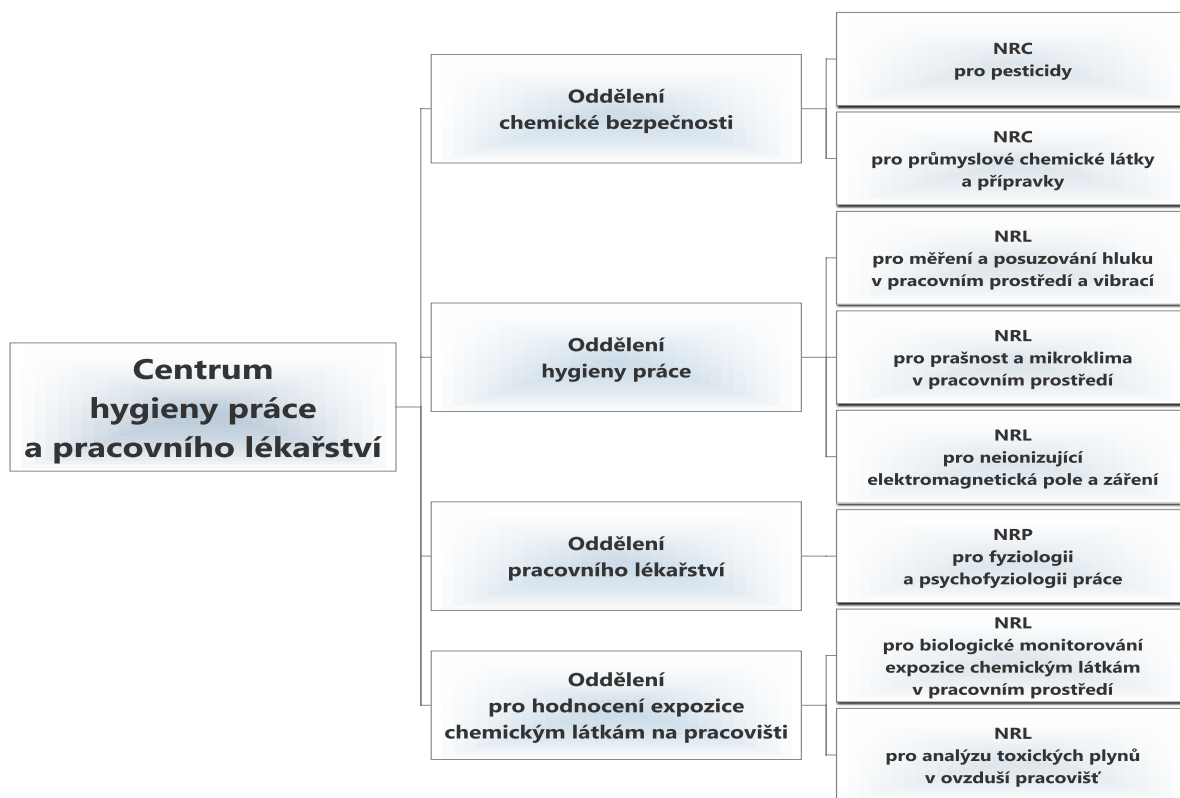
- Vytváření infrastruktury pro spolupráci České republiky s ECDC v oblasti infekcí spojených se zdravotní péčí (spolupráce s ARHAI programem a sítí evropské surveillance HAI-Net, ustanovení koordinujících osob na pozici NFP pro agendu infekcí spojených se zdravotní péčí a NFPs pro sítě surveillance – bodové prevalenční studie, ICU komponentu a SSI komponentu incidenční surveillance, HALT projekt a TRICE projekt).
- SZÚ má statut školícího místa pro dvouletý vzdělávací program ECDC: European Public Health Microbiology (EUPHEM), V roce 2020 pokračovalo dvouleté školení v programu EPIET odbornice z Oddělení epidemiologie infekčních nemocí, započaté v září 2019. SZÚ zajišťuje možnost realizace projektů a plnění programových úkolů a supervizi (hlavní školitel a školitelé k jednotlivým projektům).
- Opakovaná účast a reprezentace ČR na mezinárodních akcích Evropské komise, ECDC, WHO, OSN a dalších z pověření MZ
- V roce 2020 SZÚ nadále zajišťoval zázemí pro činnost Expertní pracovní skupiny (EPS) zřízené v rámci NIKO, jejímž předsedou je ředitel SZÚ. Pracovníci Oddělení epidemiologie infekčních nemocí 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 2020 vycházel v CEM již 29. 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 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 jsou členy redakční rady časopisu Epidemiologie, mikrobiologie, imunologie (ISSN 1210-7913) s IF 0,397 vydávaného ČLS JEP.
- Zástupce CEM je poradcem redakční rady časopisu Eurosurveillance.
- Účast na přípravě vstupu hl. m. Praha do mezinárodního projektu Fast Track Cities
- Účast na jednání expertní skupiny ECDC pro monitorování rezistence HIV k antiretrovirům lékům „HIV Drug Resistance Expert Meeting“
- Účast na výročním jednání expertní skupiny sdružení evropských referenčních laboratoří pro tuberkulózu ERLTB-Net
- Dvě zástupkyně NRL pro mykobakterie z řad vědeckých pracovníků byly vybrány k účasti na odborném školení pořádaném ECDC počátkem roku 2021. Toto školení bude zaměřené na pokročilé stanovování citlivosti u *M. tuberculosis* a netuberkulózních mykobakterií.
- V roce 2020 probíhala závěrečná fáze projektu JAMRAI, v rámci kterého se NRC HAI účastnilo dílčí části WP 6.2 koordinovaného Švédskem a zaměřeného na implementaci doporučených postupů a podporu správné praxe v prevenci a kontrole infekcí spojených se zdravotní péčí. Závěrečná zpráva projektu a jeho ukončení dosud nebyly vyřešeny.

3.2 Centrum hygieny práce a pracovního lékařství

Vedoucí centra: MUDr. Michael Vít, PhD

Pracovní tým: 59,3 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 expertní 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 v oblasti ochrany a podpory zdraví při práci tvořily i v roce 2020 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 2019–2020 a „Zdraví 2020“, které se opírají o strategické dokumenty ILO (Úmluva C187 o podpurném 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 2020

V roce 2020 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

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.

- Od března 2020 se odborní pracovníci Centra podíleli na konzultační činnosti s MZ ČR ohledně ochrany zdraví při práci v době pandemie COVID 19.
- Vypracování 2 novel nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, a vypořádání vnitřního a vnějšího připomínkového řízení
- Připomínky k návrhu novely směrnice EU č. 98/24/ES, kterou se stanoví pátý seznam směrných limitních hodnot expozice na pracovišti
- Připomínky a korektury ke třetímu, čtvrtému a pátému 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, která vyšla jako směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/983
- Připomínky k návrhu prováděcího nařízení „modifying Annex III of Regulation (EC) 1107/2009 of the European Parliament and of the Council concerning the placing of plant protection products on the market“
- Připomínky a korektury k směrnici komise (EU) 2019/1833 ochrany zaměstnanců před riziky spojenými s expozicí biologickým činitelům při práci, kterou se mění přílohy I, III, V a VI směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/54/ES, pokud jde o úpravy čistě technického rázu
- Rozpracování úkolů vyplývajících z národního akčního plánu (NAP-POR) k bezpečnému používání pesticidů v české republice pro 2018–2022 pro rezort
- Připomínky k návrhu novely zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví

Metodická a referenční činnost v ochraně a podpoře zdraví při práci

V roce 2020 působilo v rámci CHPPL 7 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. Bylo zpracováno 171 posudků v rámci odvolacího řízení k nemocem z povolání.

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) zúčastňoval pracovních on-line zasedání RAC. Na pracovních zasedáních se aktivně účastnil především diskuzí ohledně harmonizovaných klasifikací a pro klasifikaci pěti 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 z vlivu na zdraví účinných látek v biocidních přípravcích a biocidní přípravky jako takové. V roce 2020 byla vyhodnocena dokumentace k cca 60 povolením a oznámením biocidních přípravků a to včetně prvních povolení a celoevropských povolení. Rovněž pokračovalo hodnocení účinné látky Citronella eucalyptus oil. Pracovníci oddělení se aktivně účastní mítinků pracovních skupin ECHA a elektronických konzultací. Jeden z pracovníků oddělení je členem Výboru pro biocidní přípravky (BPC) a během roku 2020 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 členky (flexible member) pracovní skupiny pro účinnost se dvě pracovnice podílely na hodnocení celoevropsky povolovaných přípravků, účinných látek včetně ad-hoc follow up mítinků. Aktivně byly zapojeny do vytváření příslušných pokynů pro hodnocení účinných látek a biocidních přípravků a to především pokynů pro biocidní přípravky PT19, účastnily se následného workshopu a také se podílely na opravě pokynů pro dezinfektanty. Zástupce (flexible member) máme i v pracovní skupině ECHA zabývající se fyzikálně-chemickými vlastnostmi biocidních přípravků a účinných látek a jejich analytickými metodami.

Jednou z hlavních činností **Národního referenčního centra pro pesticidy** v oblasti ochrany zdraví při práci v roce 2019 byla problematika hodnocení zdravotních rizik přípravků na ochranu rostlin a účinných látek. V roce 2020 byla v rámci evropského peer-review obhájena účinná látka daminozid. Dále pokračovalo hodnocení účinných látek započatých v roce 2019, pro které byla ČR určena jako reportéřský stát, včetně látek převzatých po UK. Pracovníci jsou aktivně zapojeni do spolupráce s EFSA zejména jako externí experti v pracovní skupině pro toxikologii savců (Mammalian Toxicology Expert Meetings). V roce 2020 se aktivně účastnili sedmi on-line zasedání. Tato spolupráce je podmíněna aktivním přístupem v rámci veřejných konzultací ostatních povolovaných účinných látek. Dále jsou pracovníci zapojeni jako experti v pracovní skupině pro endokrinní disruptory (ECHA), v rámci které se v roce 2020 účastnili dvou zasedání.

Národní referenční centrum pro pesticidy v roce 2020 vypracovalo 231 konečných posudků přípravků na ochranu rostlin (POR), z toho byla ČR 29x jako hodnotitelský stát pro střední zónu, 61x jako koreportéřský stát, 40 krát se posuzovaly POR vzájemným uznáním, 27x se jednalo o hodnocení pro neprofesionálního uživatele, dále se vypracovalo 29 posudků pro menšinová použití, 12 hodnocení pro pomocné prostředky, 14x se OCHB vyjadřovala ke změně klasifikace či změně složení, 7x k posouzení rovnocennosti nového výrobního závodu a 16x byly hodnoceny přípravky mimořádné stavy. Kromě toho 29x OCHB připomínkovalo jako koreportéřský stát hodnocení ostatních členských států, které budou dohodnoceny až příslušný hodnotitelský stát provede dané hodnocení.

V roce 2020 se zástupce skupiny OCHB aktivně účastnil 4 jednání SCoPAFF (Stálý výbor pro rostliny, zvířata potravin a krmiva – sekce pro prostředky na ochranu rostlin – rezidua pesticidů), která se od 2. jednání v červnu konala ve virtuální podobě. Na jednání výboru se projednávají návrhy novel a doporučují se ke schválení přílohy 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 SCoPAFF se diskutují i nové postupy (např. kumulativní hodnocení pesticidů) a doporučující se dokumenty pro hodnocení.

Byl dokončen dokument pro definici rezidua pro odhad rizika a pro harmonizaci přehodnocení limitů podle článku 12.1 nařízení 396/2005. Byla připravována nová aktualizace nařízení Komise ke koordinovanému víceletému kontrolnímu programu „Společenství“ pro následující 3 roky (2022–2024), který má být postupně synchronizován s dalšími kontrolními programy v rámci nařízení (EU) 2017/625, (o úředních kontrolách) a předána kontrolním orgánům v ČR ke komentářům. 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 (chlorpyrifos, glyfosát, glufosinát amonný).

V rámci účasti na jednání stálého výboru se SZÚ vyjadřuje k další související problematice. Byly připraveny pozice k notifikaci Francie (dimethoát), pro jednání krizového štábu EU (kontaminace sezamových semen nepovolenou látkou ethylenoxid), jednání PS zemědělských atašé (2x) a příprava pozice pro europoslance k projednání v Radě EU (2x). 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. Hodnocení spočívá v revizi a doplnění evidence použití účinných látek, které provádí EFSA na základě informací členských států. V roce 2020 provedl SZÚ revizi použití v ČR pro 36 účinných látek a v rámci revizí vypracoval na vyžádání EFSA 7 hodnotících zpráv.

Jako RMS byla zahájena revize účinné látky ovčí a rybí tuk. 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". Byla zpracována zpráva ohledně posuzování rizik při aplikaci ve skleníku z iniciace CZSC (Řídící výbor centrální zóny pro pesticidy). Na základě požadavku Sekretariátu Centrální zóny EU byly aktualizovány národní požadavky pro použití pesticidů. OCHB se 198 x vyjadřovala a připomínkovala instrukce (RKS) MZe a MŽP týkajících se především chemických látek. Pracovnice OCHB se aktivně podílela na postupném plnění cílů uvedeném v Národním akčním plánu k bezpečnému používání pesticidů v ČR (NAP-POR). A to i přes to, že v roce 2020 se díky pandemii neuskutečnilo žádné jednání koordinační skupiny.

Osvětová a vzdělávací činnost, přednášky pro uživatele chemických látek/směsí a studenty VŠ (VŠCHT a Mendelu). Průběžná aktualizace internetových stránek SZÚ – například na téma antidota u otrav chemickými látkami, nové informace k nařízení CLP a související pokyny ECHA, nové požadavky na bezpečnostní list (novela nařízení REACH), doplnění/aktualizace některých témat bezpečné používání POR. Na webu SZÚ se vytvořila nová položka pro biocidní přípravky, zahrnující např. důležité odkazy k tématu biocidy a onemocnění Covid-19 a pokyny pro hodnocení účinných látek a biocidních přípravků

Národní referenční laboratoř pro analýzu toxických plynů v ovzduší na pracovištích ukončila koncem roku 2019 laboratorní a terénní aktivity. Pro zajištění svých dlouhodobých nosných programů již neměla v roce 2020 potřebnou personální kapacitu. Po dohodě s vedením FN Motol v Praze byl ukončen soustavný dozor nad zátěží dýchací zóny žen plynným ethylenoxidem v Centrální sterilizovně, která nemá možnost přirozeného odvětrávání (série kontrol za 9 let). Rovněž již nebyly realizovány žádné průzkumy zátěže vzduchu plynnou rtuť v objektech, ve kterých se v minulosti tento kov profesionálně zpracovával nebo skladoval. Unikátní přenosný přístroj předal vedoucí RL na jiné referenční pracoviště v SZÚ (RNDr. Bohumil Kotlík, Ph.D.). Vedoucí RL zajišťoval pouze poradenskou a konsultační činnost. Zpracoval na vyžádání přednášku na kontroverzní téma strategie

hodnocení chemické zátěže dýchací zóny specialistů v laboratořích ústavů AV a státních zkušeben. Toto sdělení mělo být předneseno na Konzultačním dni 17. září 2020, který se však vzhledem k epidemiologické situaci neuskutečnil. Jako hlavní poslání redukované RL viděl její vedoucí v pomoci při formulaci odpovědí na odborné písemné dotazy, které byly adresovány vedoucím odborných skupin Centra (RNDr. Jaroslav Mráz, CSc. a MUDr. Miroslava Hornychová, CSc.). Příkladem může být dosud nevyřešená problematika identifikace a měření chemických škodlivin, které se do dýchací zóny zaměstnanců uvolňují při recyklačním rozřezávání CRC (Cathode Ray Tubes) obrazovek, čímž se zabývá firma Praktiskystem CZ se sídlem ve Stráži pod Ralskem.

Mezi hlavní činnosti **Národní referenční laboratoře pro biologické monitorování expozice chemickým látkám v pracovním prostředí** v roce 2020 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. NRL provedla v roce 2020 celkem 10 placených expertiz. Výzkumná činnost se soustředila na několik oblastí: a) Bylo pokračováno v analýzách globinu a moče osob profesionálně exponovaných ethylenoxidu s cílem shromáždit další údaje o korelaci příslušných ukazatelů expozice v obou maticích; b) Byla dokončena validace analytického postupu pro stanovení ukazatele HEVL v moči a výsledky byly zpracovány ve formě publikace do časopisu J. Chromatogr. B; c) Byla připravena publikace o novém typu globinových aduktů naftylaminů a nitronaftalenů pro časopis Arch. Toxicol.; d) Bylo pokračováno ve výzkumu biomarkerů expozice 2-naftylaminu (2-NA) na potkanech. Systematicky byla studována toxikokinetika dvou typů cysteinových aduktů (aminoarylcysteinu a sulfinamidu) v globinu a jejich štěpných produktů v moči. Uvedené produkty jsou potenciálně využitelné při biologickém monitorování expozice těmito i dalším karcinogenním arylaminům a nitroarenům; e) 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 65 a 66), pořádaném univerzitou v Erlangenu. Byly úspěšně provedeny analýzy pro monitorování profesionální expozice toluenu (kyselina hippurová), xylenu (kyseliny methylhippurové), styrenu (kyselina mandlová a fenylglyoxylová), benzenu (kyselina *t,t*-mukonová a SPMA), trichlorethanolu (kys. trichloroctová), sirouhlíku (TTCA), ethylenglykolmonomethyl-, monoethyl- a monobutyléru (MAA, EAA, BAA), *N,N*-dimethylformamidu (*N*-methylformamid), ethylenoxidu (HEV), 4,4'-methylendifenyl diisokyanátu (4,4'-MDA) a kreatininu. NRL byla v roce 2020 držitelem akreditace u ČIA pro 11 zkoušek; f) NRL poskytovala konzultace a odborná vyjádření v oblasti hygieny práce při expozici chemickým látkám pro zájemce z řad OOVZ, zdravotních ústavů, podniků, poskytovatelů pracovnělékařských služeb i soukromých osob.

Národní referenční laboratoř pro prašnost a mikroklíma je součástí akreditované Laboratoře pro fyzikální faktory. Pro potřeby kategorizace, ověření podmínek pro kolaudace, na základě stížností nebo ověření stavu prostředí provádí rozsáhlá měření a hodnocení mikroklímatu, 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 validační měření ve zdravotnických zařízeních i výrobních provozech s definovanou třídou čistoty ovzduší, stanovení tříd čistoty na těchto pracovištích spolu s ověřením funkce klimatizačních zařízení. V roce 2020 NRL provedla rozsáhlá opakovaná měření tepelné zátěže v horkých provozech jako podklad pro kategorizaci prací – v provozovnách KFC a Slévárně VAG Hodonín. Z pověření Ministerstva dopravy byly prováděny zkoušky drážních vozidel. Pro Drážní úřad MD byla provedena měření mikroklímatu, 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 Cerhenicích, který je jediný svého druhu ve střední Evropě a přístup na něj je možný pouze z pověření Drážního úřadu MD. V roce 2020 došlo k velkému nárůstu požadavků na zkoušky drážních vozidel s přesahem do roku 2021. Škodou Plzeň jsme byli přizváni ke spolupráci již ve fázi projektování nových tramvají. V roce 2020 byly prováděny kontrolní audity zkušebních laboratoří u žadatelů o autorizaci. Pracovníci NRL se podíleli na novelizacích NV č. 3621/2007 Sb., jsou zapojeni do činnosti komise PEL i do činností příslušných profesních skupin, podílejí se na normotvorné činnosti – jako členové technických normalizačních komisí při přípravě nových norem i při přebírání norem EU i na činnosti pedagogické, jako konzultanti a oponenti bakalářských, diplomových a doktorských prací, při přípravě a aktivní účasti na konferencích a seminářích. MUDr. A. Lajčíková, CSc., provádí expertizní měření ozonu a ionizace vzduchu. V roce 2020 se objevila řada požadavků na měření těchto veličin u čističů vzduchu, ale v jeskyních určených k lázeňskému a léčebnému využití.

Národní referenční laboratoř pro neionizující elektromagnetická pole a záření v roce 2020 provedla v rámci pracovního prostředí řadu měření (jejichž počet byl v důsledku epidemické situace výrazně nižší než v jiných letech), 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 laserů, ale také pokračovala vlna zájmu o informace týkající se připravovaných vysílačů sítě „5G“. K tomuto tématu se vedoucí laboratoře rovněž několikrát vyjádřil v televizním a rozhlasovém vysílání. Častým dotazem byla i kategorizace prací spojených s elektrickým svařením a lasery. Pracovníci NRL se v roce 2020 aktivně zúčastňovali pre- i postgraduálních vzdělávacích akcí a konzultačních dnů.

Národní referenční pracoviště pro fyziologii a psychologii práce („NRPFPP“) se v roce 2020 věnovalo stejně jako v předcházejících letech 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 MZ pro případy odvolacích řízení při řešení nemocí z povolání z přetěžování (za rok 2020 zpracováno 115 stanovisek v rámci odvolacího řízení). Pokračovala dlouhodobá práce na autorizaci v oblastech fyziologie práce, psychologie práce a ergonomie – bylo provedeno 5 autorizačních auditů. 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. Byl připraven a vydán nový materiál týkající se podmínek pro udělení autorizačního osvědčení laboratořím pro fyziologické autorizační sety, kterým se od roku 2021 bude autorizace v oblasti fyziologie práce řídit. Upraveny byly zejména požadavky na minimální vzdělání pracovníků laboratoře a požadovaná délka praxe v oblasti ochrany veřejného zdraví, a to jak pro privátní laboratoře, tak pro laboratoře Zdravotních ústavů, které jsou ustaveny k provádění měření v rámci šetření nemocí z povolání z přetěžování. Byly ukončeny práce na přípravě nového Metodického návodu k zajištění jednotného postupu při měření lokální svalové zátěže metodou integrované elektromyografie ke kategorizaci prací a na přípravě Metodického návodu pro provádění měření lokální svalové zátěže v rámci šetření nemocí z povolání z přetěžování. NRPFPP v roce 2020 vykonávalo, stejně jako v minulých letech, dohled nad měřením v rámci posuzování nemocí z povolání z přetěžování v některých laboratořích fyziologie práce Zdravotním ústavem se sídlem v Ústí nad Labem

(zejména laboratoře Praha, Středočeský kraj, Plzeň a Ústí nad Labem). Nadále jsme vypomáhali celorepublikově při interpretaci výsledků a zpracování protokolů z měření lokální svalové zátěže v rámci šetření nemocí z povolání a zpracování závazných stanovisek KHS v komplikovaných případech v rámci konzultační činnosti. V roce 2020 jsme pokračovali v práci týkající se využití připraveného Metodického pokynu pro posuzování bederní páteře jako nemoci z povolání, zejména ve smyslu možností jeho využití k nastavení preventivních opatření v terénu. V roce 2020 vzrostl počet požadavků na hodnocení fyziologických faktorů práce pro kategorizaci prací tzv. odborným hodnocením. Zahájili jsme proto práce na metodice k tomuto novému nástroji pro kategorizaci prací ve fyziologii práce, zejména s ohledem na celorepublikové sjednocení jeho používání.

NRPFPP v roce 2020 dále spolupracovala s fyziologickou laboratoří Zdravotního ústavu se sídlem v Ústí nad Labem na přípravě nové metodiky pro hodnocení celkové fyzické zátěže a dále řešila ve spolupráci s výrobcem přístroje EMG Holter problematiku možností ovlivnění výsledků měření lokální svalové zátěže metodou integrované elektromyografie působením elektromagnetických polí na pracovišti.

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 expozičních měření výskytem nemocí z povolání, resp. ohrožení nemocí z povolání, jsou sledovány v Národním registru nemocí z povolání.

Informační systém Kategorizace prací

K monitorování expozice rizikovým faktorům práce a pracovních podmínek slouží systém kategorizace prací. V jeho rámci má každý zaměstnavatel povinnost zhodnotit riziko a zařadit práce, které jsou na jeho pracovištích vykonávány, do jedné ze 4 kategorií, v závislosti na výskytu rizikových faktorů práce a na jejich závažnosti. Z údajů v Informačním systému Kategorizace prací vyplývá, že k datu 4. 6. 2020 bylo zařazeno do všech kategorií práce (2, 2R, 3, 4) celkem 2 749 030 osob, což je o 66 653 osob více než tomu bylo 12. 6. 2019. V kategoriích rizikové práce (2R, 3, 4), bylo evidováno 542 554 osob, což je o 16 737 zaměstnanců více než 12. 6. 2019. Do kategorie 4, což jsou pracoviště vysoce riziková, bylo v ČR zařazeno 12 978 osob, což je o 181 zaměstnanců více než 12. 6. 2019. Uvedené počty evidovaných osob nelze považovat za neměnné. V dalším období bude docházet vzhledem k relativně rychlé obměně výrobních programů u malých a středních podniků k zániku a vzniku pracovišť. Je otázkou, zda IS KaPr bude schopen v aktuálním čase tyto změny zaevidovat.

Registr profesionálních expozičních chemickým karcinogenům (REGEX)

V roce 2020 bylo pokračováno ve sběru dat o expozičních (nejen) karcinogenům. Z těchto důvodů nelze data použít k odhadu expozičních trendů ani k hodnocení zdravotních rizik. Počet osob registrovaných v roce 2020 v Registru osob profesionálně exponovaných karcinogenům byl cca 9 200, což představuje v porovnání s minulým rokem snížení počtu exponovaných o cca 5 %. Mezi jednotlivými regiony jsou značné rozdíly, což odpovídá struktuře průmyslových aktivit v jednotlivých krajích.

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. Z. Fenclová, CSc., je předsedkyní Rady Registru, doc. MUDr. P. Urban, CSc., je členem Rady. V roce 2019 bylo do Registru ohlášeno celkem 1112 případů profesionálních onemocnění, z toho 1035 případů nemocí z povolání a 77 případů ohrožení nemocí z povolání. Ve srovnání s rokem 2019 jde o pokles o 3 %. Ženy tvořily 52 % celkového počtu hlášených případů. Nejvíce onemocnění bylo způsobeno fyzikálními faktory práce (50 %). Nejčastější jednotlivou nemocí z povolání byl syndrom karpálního tunelu (352 případů = 32 % všech profesionálních onemocnění). Přetěžováním horních končetin bylo způsobeno 367 případů, prací s vibrujícími nástroji 167 případů SKT. Nejvíce profesionálních onemocnění vzniklo na území Moravskoslezského kraje (304 případů = 27 %). Při práci kategorizované KHS jako riziková (kategorie 2R, 3 nebo 4) vzniklo 67 % z těch případů, u kterých je údaj o kategorii práce k dispozici. To znamená, že 33 % případů vzniklo při práci, která byla kategorizována jako neriziková (kategorie 1 nebo 2). V roce 2020 se mezi nemocemi z povolání poprvé objevila nová infekční choroba – COVID-19. Těchto případů bylo hlášeno celkem 150, z toho ve 148 případech u pracovníků v odvětví CZ NACE Q86-88 „Zdravotní a sociální péče“. Zde onemocnění vzniklo zejména u pracovníků v Psychiatrických léčebnách (23 případů), v domovech pro seniory (12 případů) a v Alzheimercentru (10 případů). Onemocněly zdravotní sestry (62 případů), lékaři a sanitářky – ošetřovatelky (po 27 případech), pečovatelky (6 případů), fyzioterapeuti a zdravotnický záchranáři (po 5 případech), pracovnice sociálních služeb (4 případy), pracovnice v přímé obslužné péči a údržbáři (po dvou případech), aktivizační pracovník, biomedicínský inženýr, RTG laborant, zdravotnický laborant, zdravotnický asistent, asistentka na recepci, pracovník ostrahy a pomocnice po jednom případě. V dalších odvětvích ekonomické činnosti získala onemocnění COVID-19 bankovní specialista (CZ-NACE H53 – Poštovní a kurýrní činnosti) a učitelka zpěvu ze Základní umělecké školy (CZ-NACE P85 – Vzdělávání). Ve 35 případech onemocnění probíhalo pod klinickým obrazem virózy s chřipkovými příznaky nebo se zánětem horních cest dýchacích, ve třech případech onemocnění vyvolalo virovou pneumonii. U zbylých případů nebyly klinické příznaky tohoto onemocnění v hlášeních popsány.

V roce 2020 bylo zpracováno celkem 11 analýz dat z Národního registru nemocí z povolání, které si vyžádali především pracovníci MZ, KHS a lékaři pracovního lékařství.

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 této oblasti v dokumentech zdravotnického výzkumu a vývoje na léta 2015–2022, konkrétně v „Koncepti zdravotnického výzkumu do roku 2022“ a „Programu na podporu zdravotnického aplikovaného výzkumu a vývoje na léta 2015–2022“, není věnována odpovídající tematická podpora.

V rámci grantové podpory byly řešeny 2 projekty:

1. AZV ČR NV19-09-00378 – Štěpné produkty proteinových aduktů v moči jako nový typ biomarkerů v preventivní medicíně (řešitel: RNDr. Jaroslav Mráz, CSc.)

2. TAČR–TL02000286 – Řízení psychosociálních rizik pro praxi u zaměstnanců se zdravotním postižením (2019–2021, hlavní řešitel VÚBP, spoluřešitel MUDr. Vladimíra Lipšová)

V rámci institucionálního výzkumu byly řešeny tyto projekty:

Psychosociální rizika na pracovišti

Pracovníci oddělení podpory zdraví na pracovišti byli v roce 2020 několikrát osloveni s žádostí o spolupráci či o přednášky na toto téma. Pokračovala spolupráce s Výzkumným ústavem bezpečnosti práce, v.v.i., na projektu „Zvýšení ochrany zaměstnanců v souvislosti s působením psychosociálních rizik“ (2019–2020, hlavní řešitel VÚBP, spoluřešitel MUDr. Vladimíra Lipšová). Byla započata spolupráce s ČMKOS při sběru dotazníků zaměřených na analýzu psychosociálních rizik při práci u pracovníků pošt. Stále chybí specializovaná laboratoř psychosociálních rizik, jak je požadováno v naplňování Zdraví 2020, akční plán č. 5.

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

Tento výzkum navazuje na projekt řešený 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 volné, 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 2020 jsme připravovali podklady pro konstrukci obecného matematicko-statistického modelu pro popis toxikokinetiky vylučování štěpných produktů proteinových aduktů v moči. Byla připravena publikace o nových aminoarylcysteinových aduktech v globinu odvozených od vybraných karcinogenních arylaminů a nitroarenů. Dále byla experimentálně studována toxikokinetika dvou typů cysteinových aduktů (aminoarylcysteinu a sulfinamidu) v globinu a jejich štěpných produktů v moči po intraperitoneálním podání 2-naftylaminu potkanům.

Dlouhodobé sledování osob exponovaných asbestu

V roce 2020 bylo v rámci tohoto projektu Institucionálního výzkumu vyšetřeno pouze 6 osob. Jedná se o výrazný meziroční propad proti předchozímu roku (45 vyšetřených osob v roce 2019, 34 vyšetřených osob v roce 2018). Jednoznačným důvodem byla celonárodní epidemiologická situace v souvislosti s onemocněním covid-19, která znemožnila standardní provoz ordinací zejména s ohledem na vyšetřování starších pacientů. Žádný pacient nebyl odeslán k dalšímu došetření na Klinikou nemocí z povolání VFN. Následné prohlídky pro pracovní expozici azbestovému prachu budou nadále pokračovat i v dalším roce, kdy budou pozváni zpětně i pacienti z roku 2020.

Vzdělávání a výchova odborné a laické veřejnosti

Pregraduální a postgraduální vzdělávání

Aktivity v rámci pregraduálního i postgraduálního systému celoživotního vzdělávání lékařů, nelékařských zdravotnických pracovníků i jiných odborných pracovníků byly v roce 2020 značně omezeny pandemií COVID 19 a vyhlášenými mimořádnými opatřeními MZ a vlády ČR.

- 84. Konzultační den pracovní skupiny pro podporu zdraví na pracovišti proběhl on-line formou dne 3. 12. 2020 (5 přednášek, 60 registrovaných účastníků).

- Konzultační dny Oddělení pracovního lékařství, Oddělení hygieny práce, Oddělení pro hodnocení expozice chemickým látkám na pracovišti, Oddělení chemické bezpečnosti na pracovišti, Teisingerův den průmyslové toxikologie, Benův den fyziologie práce a Den průmyslové neurologie nemohly být realizovány vzhledem k epidemiologické situaci.
- 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 2020 tuto předatestační přípravu na Centru absolvovali 3 lékaři.
 - 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
 - Inovační kurz 664/851, Aktuální problematika oboru Hygiena obecná a komunální pro odborné pracovníky KHS a zdravotních ústavů – z důvodu pandemie COVID-19 se nekonal.
- Oponentura 3 bakalářských diplomových prací na Ústavu epidemiologie a ochrany veřejného zdraví Lékařské fakulty Ostravské univerzity (MUDr. Michael Vít, PhD)
- Organizace a zajištění výuky postdoktorandů zařazených do různých biomedicínských oborů a postgraduálních studentů v oborech veřejného zdravotnictví
- 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, Lékařské fakultě Ostravské univerzity, Přírodovědecké fakultě UK, Fakultě elektrotechnické, Fakultě strojní ČVUT, VÚBP, Národním informačním, vzdělávacím a osvětovém středisku (NIVOS) a České zemědělské univerzitě
 - Výuka předmětu Hygiena a epidemiologie pro studenty bakalářského i magisterského studia na Fakultě biomedicínského inženýrství ČVUT
 - Přednáška na téma Problematika elektromagnetických polí, kurz Ekologie člověka, 1. LF UK, Ústav hygieny a epidemiologie, 3. 12. 2020)
 - Přednáška o Expozici člověka neionizujícímu záření na FEL ČVUT Praha (10. 12. 2020)
 - 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 v rámci přípravy na autorizační zkoušky inženýrů a techniků ve výstavbě
- Přednášky „Biologické monitorování v hygieně práce“ pro obor Veřejné zdravotnictví na 3. LF UK
- Agronomická fakulta – Mendelova univerzita v Brně, předmět Ochrana životního prostředí v rostlinolékařství, jedna přednáška (jaro 2020 ve formě PowerPointové prezentace, na aktuální téma „přípravky na ochranu rostlin a osobní ochranné pracovní prostředky“ včetně aktuální otázky ochrany dýchacích cest) k ochraně zdraví při nakládání s přípravky pro studenty rostlinolékařství (Z. Trávníčková)
- přednášky na téma „Klasifikace směsí jako akutně toxických“ na 29. on-line seminář KACHLE, společnosti DEKRA (Z. Trávníčková)
- kurs IPVZ - REACH – Příloha 17 – omezení používání některých nebezpečných látek, směsí a předmětů ve výrobní sféře (M. Hornychová)
- Exkurse studentů VŠCHT z Ústavu analýzy potravin a výživy — Rezidua pesticidů v potravinách a jejich hodnocení (K. Pepperný)
- Stavební veletrh Brno – účast v Konzultačním středisku ČKAIT a přednáška na workshopu na téma Fyzikální faktory vnitřního prostředí budov Z. Mathauserová)
- Přednáška na téma Vnitřní prostředí budov, vzduchotechnika a COVID-19 na sympóziu Green Way 2020 a na stejné téma cyklus webinářů Společnosti pro techniku prostředí COVID-19 díl 1 až 3 (Z. Mathauserová)
- 3 webináře ČKAIT Praha a Pardubice na téma Hygienické předpisy ve výstavbě (Z. Mathauserová)
- Další činností jsou posudky grantových aplikací a závěrečných zpráv pro AZV MZ, GAČR, grantovou agenturu UK, práce v panelu P304 Grantové agentury ČR, v Oborové radě č. 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 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 s ČKAIT byli odborníci SZÚ zváni do informačního střediska České komory autorizovaných inženýrů a techniků.
- Aktualizace webových stránek SZÚ

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 2020 Komise měla pouze jedno zasedání. Projednala a navrhla expoziční limity pro 2 látky a projednala podklady pro 2 novely nařízení vlády č. 361/2007 Sb. Průběžně zodpovídala na dotazy z průmyslu týkající se OOPP, limitů chemických látek a výrobních procesů s chemickými látkami.

Ordinace pracovního lékařství

Ordinace pracovního lékařství poskytovala v roce 2020 pracovnělékařské služby 22 firmám, včetně SZÚ.

Laboratoř plicních funkcí

Laboratoř plicních funkcí provádí bodypletyzmozografické vyšetření plic, měření difuzní kapacity plic pro CO, bronchokonstrikční testy (zátěžový test metacholinem, zátěž během), bronchodilatační testy, spirometrie. V roce 2020 bylo provedeno 240 plicních vyšetření (394 v roce 2019), z toho 6 (44 v roce 2019) vyšetření v rámci následných prohlídek pro riziko azbestu, 9 (10) vyšetření v rámci pracovnělékařských prohlídek.

Podnik podporující zdraví

Mezi aktivity v oblasti podpory zdraví při práci patří organizace soutěže Podnik podporující zdraví, kterou vyhláší Ministerstvo zdravotnictví a organizačně zajišťuje SZÚ/CHPPL. Certifikace je vydávána na 3 roky. Za dobu trvání soutěže bylo celkem zapojeno 80 podniků a bylo provedeno 208 hodnotících auditů na pracovištích. V roce 2020 se konal již 16. ročník této soutěže. Bylo hodnoceno 17 podniků, 13 podniků bylo hodnoceno opakovaně, 4 podniky se zapojily poprvé. Byla zpracována přehledová publikace „Podnik podporující zdraví 2005–2019. Co nám přineslo 15 ročníků soutěže.“

Projekt ZARÁŽKA 2020

Dne 15. 4. 2020) se na SZÚ obrátil jednatel pro výrobu, výzkum a vývoj UNIPETROL RPA, s.r.o., Litvínov, (dále UNP-RPA), doc. Ing. Tomáš Herink, Ph.D., s žádostí o odbornou pomoc a kontrolní činnost v souvislosti s projektem ZARÁŽKA 2020. Unipetrol je jediným zpracovatelem ropy v České republice a jediným výrobcem pohonných hmot na území ČR. Proto jsou jeho výrobní zařízení součástí kritické infrastruktury státu a provoz těchto zařízení je řízen ve zvláštním režimu upraveném krizovým zákonem. Unipetrol je tedy subjektem kritické infrastruktury ve smyslu zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a změně dalších zákonů (krizový zákon), v platném znění, a ve smyslu bodu C.4 přílohy nařízení vlády č. 432/2010 Sb., o kritériích pro určení prvků kritické infrastruktury, v platném znění. Chemická výroba je velmi specifický výrobní proces s maximálními požadavky na funkčnost technologií a celkovou bezpečnost. Aby se Unipetrol mohl podílet na zajištění dodávek pohonných hmot pro český trh, musí jeho výrobní zařízení podléhat nejen nepřetržité kontrole, ale také pravidelné údržbě. Klíčové revizní a údržbářské práce nelze realizovat bez zastavení výroby. Provozní zarážka v chemickém závodě v Záluží u Litvínova je plánované přerušení provozu, během kterého dojde k údržbě výrobních technologií v areálu a k přípravě všech zařízení na další provozní cyklus. Inspekci a revizi výrobních zařízení ukládají právní předpisy, technické normy a servisní pokyny výrobců zařízení. UNP-RPA Litvínov nemůže provozovat nerevidovaná výrobní zařízení, neboť by tímto mohl ohrozit bezpečí zaměstnanců a obyvatel v okolí závodu a současně bezpečné fungování státu.

Projektu ZARÁŽKA 2020 se mělo zúčastnit 1090 zahraničních pracovníků, po jednání byl snížen počet zahraničních pracovníků na cca 600. UNP-RPA přijal za účelem ochrany vlastních pracovníků, jednotlivých kontraktorů a dalších osob podílejících se na výkonu prací v rámci souhrnu servisních činností a k ochraně zdraví a prevenci nebezpečí vzniku a rozšíření onemocnění COVID-19 Mimořádné opatření, které bylo konzultováno a připomínkováno, jak odbornými pracovníky CHPPL, tak pracovníky KHS Ústeckého kraje. V rámci Mimořádného opatření bylo stanoveno 18 dílčích opatření. K tomuto Mimořádnému opatření vydala KHS Ústeckého kraje Rozhodnutí č.j. KHSUL 16436/2020, ve kterém schválila opatření v prevenci možného zavlečení infekce vyvolané novým koronavirem SARS-CoV-2. Toto Mimořádné opatření stanovuje organizaci „karantény českých i zahraničních pracovníků“, kteří se podílejí na projektu ZARÁŽKA v rámci UNP-RPA, který

je subjektem kritické infrastruktury ČR a z hlediska hospodářských zájmů ČR musí projekt ZARÁŽKA být realizován i v této složité epidemiologické situaci. SZÚ se zúčastňovalo pravidelných kontrol dodržování Mimořádného opatření. Lze konstatovat, že během realizace projektu ZARÁŽKA 2020 nedošlo u zúčastněných pracovníků k žádnému onemocnění COVID-19. Spolupráci firmy UNIPETROL RPA, s.r.o., Litvínov, SZÚ a KHS Ústeckého kraje je nutno hodnotit jako příkladnou a přínosnou v rámci prevence COVID-19 v průmyslové oblasti.

Národní zdravotnický informační portál

CHPPL se významně podílelo na obsahovém plnění Národního zdravotnického portálu (NZIP). Vědeckou a řídicí radou NZIP byla CHPPL přidělena do věcné správy dvě tematické kategorie „Zaměstnání a nemoci“ a „Nemoci z povolání“. V obecné části byly zpracovány texty komplexně popisující způsobem srozumitelným široké veřejnosti problematiku nemocí z povolání, jejich historii, proces posuzování, uznávání, odškodňování, statistickou evidenci v Registru nemocí z povolání. Zvláštní kapitola byla věnována prevenci poškození zdraví z práce. Ve speciální části pak byly zpracovány texty na téma nemocí z povolání způsobených prací s vibrujícími nástroji, nemocí z přetěžování a respiračním alergickým onemocněním (zejména bronchiální astma).

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
- Pracovní skupiny pro fyzikálně-chemické vlastnosti a analytické metody, účinnost a lidské zdraví (Working Group – Analytical Methods and Physico-chemical Properties, Working Group – Efficacy, Working Group – Human Health) při ECHA
- Výbor pro biocidní přípravky (BPC) při ECHA
- EFSA – pracovní skupina pro toxikologii savců (Mammalian Toxicology Expert Meetings)
- Pracovní skupina CEN/TC 352/WG 3 – Health, safety and environmental aspects
- ECHA – pracovní skupina pro endokrinní disrupci (ED EG Expert group)
- Working Party on Social Questions EU
- Národní kontaktní centrum Evropské sítě podpory zdraví na pracovišti

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 stanovení expozičních limitů v pracovním prostředí Rady vlády pro BOZP
- Pracovní skupina pro aktualizaci seznamu nemocí z povolání při Radě vlády pro BOZP
- Rada pro chemickou bezpečnost MŽP ČR
- Národní fórum pro REACH a CLP

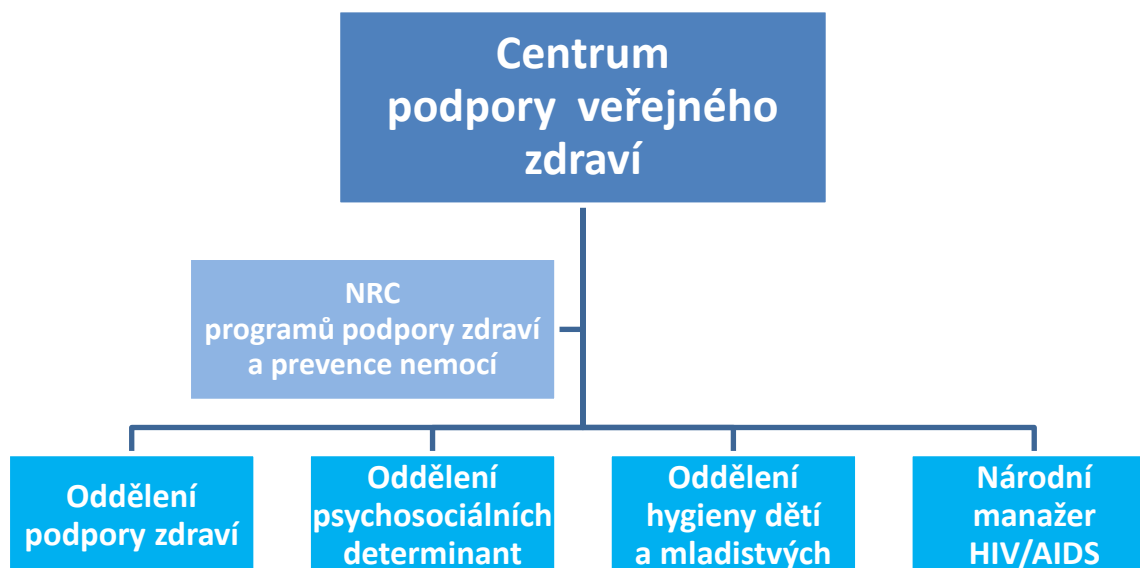
- Koordinační pracovní skupina (KPS) Národního akčního plánu (NAP) k zajištění udržitelného používání pesticidů v ČR
- Pracovní skupina pro přípravu návrhu klinických a hygienických kritérií pro posuzování onemocnění páteře jako nemoci z povolání
- Oborová rada č. 18 „Preventivní medicína“ doktorských studijních programů v biomedicíně 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
- 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 144 Nanotechnologie
- 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 – vedení Územního centra Praha Rada Společnosti, odborná skupina OS 1 Klimatizace a větrání
- Meziřezortní pracovní skupina pro rezidua pesticidů, která působí při sekci ochrany a podpory veřejného zdraví MZ
- Společnost pro krasovou speleoterapii
- Spolupráce s Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě
- Pracovní skupina EPBD (Energy Performance of Buildings Directive) a Česká rada pro šetrné budovy

3.3 Centrum podpory veřejného zdraví

Vedoucí centra: MUDr. Marie Nejedlá

Pracovní tým: 96,6 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 podpory veřejného zdraví (CPVZ) je zajištění odborné, metodické, výzkumné, vzdělávací, referenční, koordinační, expertizní, poradenské, konzultační a osvětové činnosti v oblasti podpory zdraví, v 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 Ostravské univerzity 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 2020

Činnost odborných pracovníků byla zaměřena především na naplňování hlavní priority práce CPVZ v těchto tematických oblastech: zdravý životní styl, prevence rizikového chování především dětí a mládeže a sociálně-ekonomické determinanty zdraví s důrazem na snižování nerovností ve zdraví sociálně znevýhodněných a zranitelných populačních skupin. Dalšími prioritami je koordinování programu WHO „Škola podporující zdraví“ a zajištění preventivních aktivit v oblasti prevence HIV/AIDS uložených SZÚ vládou České republiky v dokumentu „Národní program řešení problematiky HIV/AIDS v ČR na období 2018–2022“, stejně jako plnění povinností 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. Každoročně je realizován dotazník na reprezentativním vzorku dospělé populace týkající se spotřeby tabáku a alkoholu. 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. Projekt pokračoval i v roce 2020. **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 (RCPZ) v každém kraji jako odborné základny pro realizaci nově vytvořených 68 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

Příprava podkladů pro národní zdravotní politiku

Během roku 2020 byly průběžně připravovány odborné informace a podklady pro MZ, MPSV, MŠMT, EU a WHO. 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 Mezirezortní pracovní skupiny pro řešení problematiky jódu, Mezirezortní pracovní skupiny pro prevenci úrazů MZ, 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 a Mezirezortní pracovní skupiny k otázkám tabáku při MZ a Koordinační skupiny Národního programu HIV/AIDS.

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 2020 byl vydán 25. ročník Zdravotního a očkovacího průkazu pro děti a mladistvé (ZOP). Celkem bylo vydáno a distribuováno 130 000 výtisků ZOP. Na základě požadavku SPLDD bylo vytištěno celkem 8 333 kusů samostatných očkovacích průkazů, které budou k dispozici pediatrům v celé ČR. Do jednotlivých zdravotnických zařízení (porodnic) bylo do konce roku 2020 distribuováno 123 100 kusů ZOP. Zbylých 6 900 kusů je ponecháno na SZÚ a budou k dispozici v průběhu roku 2021 pro další potřebu zdravotnických zařízení (doplnění potřebných počtů) a občanů (např. při ztrátě ZOP). SZÚ 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“ (ŠPZ) byla činnost odborných pracovníků zaměřena na posuzování projektů stávajících členů sítě ŠPZ, a to 9 ze ZŠ a SŠ a 14 z MŠ. Nově byly posouzeny 4 projekty z MŠ a 1 ze ZŠ. Vzhledem k mimořádné epidemiologické situaci byly školám zasílány zdravotně výchovné materiály tematicky zaměřené na prevenci infekčních onemocnění ve spojení s výskytem COVID-19, resp. propagace správného mytí rukou. Obesláno bylo více než 450 mateřských a základních škol, na které byla rozeslána elektronická verze zdravotně výchovného materiálu „Aby byly ručičky čisté jako rybičky“. Materiál byl poskytnut i Asociaci ředitelů základních škol.

Dále byly připraveny podklady pro umístění materiálu a doprovodného edukačního videa na web Ministerstva vnitra ČR do sekce *Covid-19 – Materiály a odkazy pro práci s dětmi* (<https://www.mvcr.cz/webpm/clanek/materialy-a-odkazy-pro-praci-s-detmi.aspx>) a materiály týkající se správné hygieny rukou – odkaz ze sekce *Covid-19 – Materiály a odkazy pro práci s dětmi* na webu Ministerstva vnitra směřován na web SZÚ do sekce *Hygiena rukou – zdravotně výchovné materiály CPVZ* (<http://www.szu.cz/tema/prevence/hygiena-rukou>).

Pro web SZÚ byly připraveny informace Světové zdravotnické organizace týkající se vztahu kojení a COVID-19 (do sekce *Informace pro těhotné a kojící*, např. Animované video UNICEF o kojení v době pandemie COVID-19, WHO – odpovědi na nejčastější otázky týkající se COVID-19 a kojení aj.). Dále byly zařazeny informace týkající se Týdnu kojení 2020 a jeho tématu (<http://www.szu.cz/zacina-narodni-tyden-kojeni>).

Ve spolupráci s Ministerstvem vnitra ČR byly připraveny podklady pro umístění informací o mobilní aplikaci Koronavirus COVID-19 na web SZÚ do sekce *Doporučení pro veřejnost, COVID-19* (<http://www.szu.cz/tema/prevence/mobilni-aplikace-koronavirus-covid-19>) a podklady pro umístění dalších odborných materiálů na web SZÚ do sekce *Doporučení pro zdravotníky a zdravotnická zařízení, COVID-19* (např. materiály Profesionálové v prvních liniích, Oficiální vodítka EFPA pro evropské psychology Koronavirus/COVID-19 – Doporučení pro podporu týmů zasahujících).

V roce 2020 se činnost zaměřila i na šíření informací z oblasti primární prevence na sociálních sítích, zejména na Facebooku. Nejvíce publikovaných příspěvků se týkalo prevence šíření nákazy koronavirem. Zveřejňovaly se příspěvky z oblasti výživy, pohybu, prevence HIV a dalších témat z oblasti podpory zdraví. V prosinci cílily příspěvky na

podporu duševního zdraví v období pandemie. Počet sledujících facebookové stránky Centra podpory veřejného zdraví za rok 2020 vzrostl o 24 %. Odezva ze stran sledujících je velmi dobrá, uživatelé oceňují kvalitní a pravidelný obsah.

S Agenturou pro sociální začleňování při Úřadu vlády probíhala spolupráce na Národní strategii boje proti sociálnímu vyloučení v oblasti Zdraví a na realizaci projektu Efektivní podpora zdraví ve vyloučených lokalitách – Operační program zaměstnanost. 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.

Metodická a referenční činnost v ochraně a podpoře zdraví

V roce 2020 byla poskytována metodická, konzultační a poradenská pomoc orgánům ochrany a podpory veřejného zdraví, zdravotním ústavům, neziskovým organizacím, školám i obyvatelstvu v rámci 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 2020 zaměřena na celou řadu důležitých úkolů, vyplývajících z funkce pracoviště a významné spolupráce s MZ, WHO a EU. Během celého roku 2020 byly připravovány odborné podklady o aktuální situaci v užívání tabákových výrobků a alkoholu v ČR. V roce 2020 byla zpracována a následně zveřejněna zpráva „Užívání tabáku a alkoholu v České republice 2019“, která pravidelně mapuje vztah občanů ČR ke kouření a pití alkoholu. Národní výzkum o spotřebě tabáku a alkoholu v dospělé populaci probíhá pravidelně od roku 2012. V letech 2013, 2015 a 2017 se provedený výzkum týkal pouze spotřeby tabáku.

Ze zprávy vyplývá, že v dospělé populaci bylo v ČR v roce 2019 celkem 24,9 % kuřáků, z toho více než dvě třetiny (18,1 %) představují denní kuřáci. Podíl počtu současných kuřáků podle pohlaví se statisticky významně liší ($p < 0,001$). Následně ve skupině denních kuřáků zaznamenáváme výrazně méně kuřaček než kuřáků. Denně kouří 21,1 % mužů a 15,2 % žen. V období listopad–prosinec 2020 probíhal sběr dat pro přípravu dalšího šetření o spotřebě tabáku. 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. Navíc jsou každoročně doplňovány otázky týkajících se alternativních způsobů užívání tabáku či nikotinu.

Hlavním cílem výzkumu je získávat validní a reprezentativní poznatky o užívání tabáku v populaci osob České republiky ve věku nad 15 let. 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 alkoholu 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.

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 zpracování projektu Pilotní studie využití testů určených pro sebetestování infekce HIV. Manažerka se účastnila jednání týkající se problematiky HIV/AIDS (PrEP) 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, např. propagací webu tadyted.com, články v 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.

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. Ve spolupráci s rozhlasem pro Radio Region ČRo, Vysočina, byly odvysílány rozhlasové relace, rozhovory zaměřené na různé rizikové faktory životního stylu (stres a předcházení stresu, výskyt a prevence zhoubných nádorů, očkování, cestování – prevence). Ve spolupráci s MZ a ÚZIS pracovníci CPVZ pracovali na aktualizaci podkladů a článků pro webový projekt NZIP (Národní zdravotnický informační portál), jenž si klade za cíl vhodným způsobem dlouhodobě zvyšovat důvěru laické i odborné veřejnosti v oblasti zdravotnických informací a plošně zjednodušit přístup k dostupným online zdrojům ve zdravotnictví. Pracovníci oddělení podpory zdraví a CPVZ se podíleli na tvorbě a aktualizaci regionálních zdravotních politik, na metodikách udržitelného rozvoje měst a obcí, na hodnocení a aktualizaci Zdravotních plánů a tvorbě dalších strategických dokumentů. Účastnili se konzultací a připomínkových řízení v různých pracovních skupinách na krajské a regionální úrovni. (Program zdraví 2030, hodnocení realizace Programu zdraví 2016-2020, Programu zdraví 2021-2025 atd. (OPZ Jihlava, OPZ Brno, OPZ Liberec, CPVZ Praha). Plnili dílčí úkoly pro MZ.

Výzkumná činnost

Pracovníci Centra byli v roce 2020 řešiteli nebo spoluřešiteli výzkumných projektů nebo studií v rámci všech národních grantových agentur.

V roce 2020 pokračovala výzkumná činnost centra v oblasti spotřeby tabáku a alkoholu u reprezentativního vzorku populace ČR nad 15 let. Jedná se o dlouhodobý projekt, který slouží jako podklad pro strategii boje proti užívání tabáku a alkoholu.

Pracovníci dislokovaných pracovišť oddělení podpory zdraví v Liberci, v Karviné, v Jihlavě a v Brně se podíleli na výzkumném projektu „Biologický monitoring“ – „Evropský průzkum zdravotního stavu populace (EHES)“. Tato studie zahrnovala vyplnění dotazníků na zdravotní gramotnost a vyšetření základních a tělesných parametrů: měření krevního tlaku, výšky, hmotnosti, obvodu pasu, odběry žilní krve ke stanovení HDL, LDL a celkového cholesterolu a triglyceridů, HbA1c (glykovaného hemoglobinu) a TSH (thyreotropního hormonu) u cca 70 respondentů.

V rámci národní studie výskytu vybraných látek v mateřském mléku se podíleli na organizaci a technickém zajištění sběru vzorků mateřského mléka u prvorodiček a současném dotazníkovém šetření (138).

V oblasti výzkumu problematiky HIV/AIDS a dalších sexuálně přenosných onemocnění byly publikovány v roce 2020 výsledky projektu „Pilotní studie využití testů určených pro sebetestování“. Tento projekt probíhal ve spolupráci s Domem světla v letech 2018–2020.

Vzdělávání a výchova odborné a laické veřejnosti

Činnost Centra podpory veřejného zdraví byla přímo ovlivněna epidemiologickou situací v rámci šíření infekčního onemocnění COVID-19. Pracovníci Centra byli vyzváni, aby se od konce ledna 2020 do konce dubna 2020 zapojili do odpovídání na otázky na bezplatné nonstop infolince, která sloužila občanům ke konzultacím v souvislosti s nově vzniklou epidemiologickou situací. Podle výpisu operátora přijali a vyřídili cca 13 000 hovorů. Po skončení tohoto období jsme se zaměřili na konzultace institucím a na tvorbu a distribuci zdravotně výchovných materiálů zaměřených na prevenci tohoto onemocnění. Práce CPVZ týkající se problematiky COVID-19 byla pravidelně on-line konzultována s ECDC za účelem získání nejaktuálnějších údajů o pandemii. V rámci spolupráce s ECDC se pracovníci pravidelně účastní Evropského programu tréninku v intervenční epidemiologii.

Pracovníci CPVZ se rovněž zapojili do studie na zjišťování protilátek proti COVID-19 pomocí testů ELISA. Ve spolupráci s CEM se podíleli na zajištění odběru vzorků žilní krve (22. 4. – 14. 5. 2020) a podíleli se na následném vyhodnocování získaných dat. Podíleli se na očkování zaměstnanců na sezonním očkování proti chřipce.

Pro rok 2020 nebyl opět schválen dotační program NPZ PPZ, nicméně Státní zdravotní ústav obdržel od MZ tzv. účelové navýšení rozpočtu na činnost a realizaci některých aktivit a činností „bývalých projektů NPZ PPZ“. Všechny projekty byly zaměřeny na preventivní aktivity v oblasti rizik životního stylu a primární prevence chronických neinfekčních onemocnění (CHNO). V rámci projektu Efektivní podpora zdraví osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením byly pro obecnou veřejnost uspořádány Dny zdraví, přednášky a semináře zaměřené na zdravý životní styl a pohybovou aktivitu.

Kromě aktivit uvedeného projektu bylo v roce 2020 k různým tématům zorganizováno a realizováno celkem 128 besed, seminářů, přednášek a intervenčních setkání pro veřejnost a školy s celkovým počtem 8769 oslovených. Uspořádáno bylo celkem 12 Dnů zdraví čítajících 1015 klientů, kteří absolvovali 4256 preventivních vyšetření základních biochemických ukazatelů. V rámci zdravotní výchovy připravili pracovníci celkem 20 osvětových sdělení do místních či krajských médií, včetně pořadů regionálních TV, a tiskové konference. V rámci Dnů zdraví, besed, přednášek konferencí, interaktivních her bylo v roce 2020 roz distribuováno po ČR celkem 46361 kusů zdravotně výchovných materiálů. Distribuce do jednotlivých krajů ČR probíhala průběžně a přehled vydaných materiálů je uveřejněn na webových stránkách www.szu.cz/publikace/zdravotne-vychovne-materialy.

V oblasti prevence HIV/AIDS a přenosných pohlavních nemocí byly realizovány intervenční programy zaměřené na žáky a studenty základních a středních škol. Vzhledem k epidemiologické situaci v souvislosti s pandemií COVID-19 byly tyto aktivity omezeny pouze na jaro roku 2020.

Interaktivní hry zaměřené na žáky II. stupně ZŠ a SŠ

Na základních a středních školách a v ostatních školských zařízeních bylo po celé ČR uspořádáno celkem 36 interaktivních her zaměřených na různá témata s celkovým počtem 2338 oslovených. (Byly to zejména Hra proti AIDS – prevence HIV, Jak se (ne)stát závislákem – prevence sociálně patologických jevů, a Slůně nestůně – program zaměřený na výživu.

V roce 2020 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.zdravekoule.cz (prevence nádorů varlat a prsu)
- www.zdravaskolnijidelna.cz (zdravé stravování ve školních jídelnách)
- www.prevencehiv.cz (prevence HIV/AIDS)
- www.tadyted.com (testování HIV nově v sedmi jazykových mutacích)
- www.program-spz.cz (škola podporující zdraví)
- <https://www.facebook.com/CentrumPodporyVerejnehoZdravi/>
- www.tadyted.com (nebo koncovka eu)
- <https://epoz.szu.cz/>
- <https://www.facebook.com/efektivnipodporazdravi/>
- <https://www.facebook.com/groups/uciteledetem>

Realizované programy a aktivity

1. Čisté ručičky a zoubky

Projekt je zaměřen na osvojení si základních hygienických dovedností – zejména mytí rukou a čištění zubů u dětí mateřských a základních škol. Správné hygienické návyky, pokud jsou osvojeny již v dětství, výrazně ovlivňují zdraví po celý život a sehrávají důležitou roli v primární prevenci infekčních onemocnění, v současné době zejména v prevenci nemoci COVID-19, ale také chřipky, hepatitidy A apod. Stejně tak nedostatečná péče o dutinu ústní může vést k infekčním nemocem jako je zubní kaz a zánětlivá onemocnění. Cílem bylo zvýšení informovanosti a zdravotní gramotnosti dětí MŠ a žáků školských zařízení, pedagogů a rodičů a ostatních dospělých osob. Děti mateřských škol, žáci základních škol a středních škol byli osloveni v důsledku pandemie COVID-19 vesměs formou zdravotně výchovného materiálu na téma hygieny rukou a dutiny ústní, které byly pedagogům předány pracovníky SZÚ Brno. Edukaci prostřednictvím ZVM jsme prováděli také i ve spolupráci s pediatry a praktickými lékaři zejména na Břeclavsku, Hodonínsku a Brněnsku a v rámci poraden HIV, které SZÚ provozuje v Brně a Hodoníně. Formou interaktivních programů byly s problematikou jak hygieny rukou, tak dentální hygienou seznámeny děti 1. stupně ZŠ Klobouky u Brna, děti MŠ Lužní v Hodoníně a děti letního příměstského tábora v Hodoníně. V lednu a v září 2020 proběhl interaktivní program Prevence infekčních nemocí, Hygiena rukou v Masarykově domě pro mládež v Brně, kde byly studenti z různých středních škol seznámeni i s prevencí COVID-19. V říjnu proběhl webinář na téma závislosti, hygiena rukou a dutiny ústní pro pedagogy základních škol.

Působení na širokou veřejnost proběhlo v rámci akcí pro veřejnost. Jednalo se o Letní den zdraví na koupališti Hodonín (viz příloha: Zpráva z akce Den zdraví v Hodoníně). Veřejnost byla informována pracovníkem OPZ Brno i v rámci spolupráce se Zdravým městem Hodonín na veřejném fóru, jednak formou prezentace a jednak prostřednictvím zdravotně výchovných materiálů.

Další možností, jak předcházet některým infekčním nemocem, je očkování. Proto jsme se snažili zvyšovat informovanost a zdravotní gramotnost dospělých, zejména rodičů a pedagogů v oblasti prevence infekčních nemocí a prevence očkování jednak formou webináře, prostřednictvím akcí a distribucí ZVM.

V rámci edukační činnosti bylo distribuováno cca 4000 ZVM materiálů. Osloveno bylo cca 1000 osob.

Z požadovaných finančních prostředků na realizaci programu, který je zaměřen na hygienu rukou a zubní hygienu, byla v roce 2020 využita jen část, a to vzhledem k epidemiologické situaci – COVID-19 a vzhledem k plnění úkolů na projektu Efektivní podpora zdraví. Jednalo se o motivační předměty pro program zubní hygieny (zubní kartáčky), dále motivační předměty a pomůcky k programu hygieny rukou (sady deseti stlačených ručníků v bavlněné tašce, bakteriální pudr) a textilní tašky pro přepravu ZVM.

2. Pohyb a výživa v prevenci obezity

Projekt byl v roce 2020 velmi modifikován podobně jako veškeré ostatní činnosti vlivem koronavirové pandemie. Některé plánované aktivity musely být zrušeny, mnohé omezeny. Poslání a důležitost projektu však zůstává zachována, dokonce lze říci, že význam stoupá, protože vlivem nezbytnosti dodržovat mnohá omezení klesá dostupnost sportovních aktivit a s přirozeným sklonem k tloustnutí je obtížnější bojovat.

Projekt spočívá v motivaci dětí a všech osob, které mají na děti vliv, k zdravému životnímu stylu. Díky projektu jsou pro všechny cílové skupiny dostupné informace, návody, poradenství, pro děti možnost zapojit se do cvičení. Největší skupinu dětí projekt oslovuje prostřednictvím zdravotně výchovných materiálů „Pohyb je život“. Materiály jsou určeny pro děti z druhých tříd základních škol a tvoří je 10 pracovních listů s jednoduchými úkoly týkajícími se sportů, pohybu, výživy, hygieny a dalších témat. Součástí je také namalovaný panáček s třiceti políčky. Jeden měsíc si mají děti podle pokynů vybarvovat políčka podle toho, jestli splnily pohybovou aktivitu. Pracovní sešity byly distribuovány do škol spolu s metodickými pokyny pro učitele. Materiál byl vydán v celkovém nákladu 8 tisíc výtisků, z toho bylo 5800 kusů distribuováno do všech základních škol v Kraji Vysočina, všem dětem druhých tříd. Po 300 kusech pak byly materiály distribuovány v krajích Libereckém, Plzeňském, Moravskoslezském, Jihomoravském, v Praze, Středočeském a Ústeckém kraji, kde o něj projevíli zájem. Doklady o distribuci, včetně potvrzených záznamech o převzetí jsou uloženy na jihlavském pracovišti.

Plánovaný seminář pro pedagogy „Děti na startu“, který bývá návodem, jak cvičit s dětmi, musel být letos bohužel z epidemiologického hlediska zrušen. Pedagogům jsme poskytovali spíše tipy a odkazy na různé pohybové aktivity.

V rámci projektů bývají realizovány návštěvy v MŠ a ZŠ, během kterých se věnujeme aktivitám souvisejícím se zdravou výživou, zdravým životním stylem, hygienou, duševní pohodou i dalšími tématy. Snažíme se, aby vše probíhalo interaktivní zábavnou formou a děti se zároveň dozvěděly důležité informace. Vždy mezi vědomostní aktivity zařazuje i ty pohybové, nejlépe zábavnou, hravou formou. Některé akce jsme přesunuli z vnitřních prostor ven.

3. Mozaika zdraví

Projekt „Mozaika zdraví“ je v souladu s cíli a záměry Národní strategie ochrany a podpory veřejného zdraví – „Zdraví 2020“ a navazuje na úspěšné předchozí ročníky. Poprvé byl realizován v roce 2015. Hlavním cílem projektu je dlouhodobým působením zvyšovat zdravotní gramotnost dětí a mládeže. Žáky jsme na stanovištích pomocí interaktivního programu seznamovali s významem zdravého životního stylu.

Z důvodu probíhající epidemie COVID-19 a nastavených protiepidemických opatření v jarních a podzimních měsících tohoto roku, musely být mnohé aktivity a naplánované besedy a interaktivní programy ve školách zrušeny, popřípadě omezovány. I přes nepříznivou situaci se podařilo některé akce ve školách uskutečnit.

Při besedách a interaktivních programech jsme se žáky základních a středních škol probírali faktory ovlivňující zdraví a ty, které se podílejí na vzniku některých onemocnění. Žáky jsme zapojovali do diskuse o správné výživě, pohybu, hygieně, následcích užívání návykových látek. K ověření získaných informací jsme užívali modely lidských orgánů postižených následky špatného životního stylu např. ucpaných cév, rakoviny plic, cirhózy jater. Starší žáci si mohli na modelech vyzkoušet samovyšetření varlat a prsu. Pomocí speciálních brýlí zkusili účinky užití alkoholu a účinky užití drog. K nácviku správného mytí rukou jsme využívali UV lampu a bakteriologický pudr. K nácviku ústní hygieny jsme využívali modely zubů. S účastníky programů jsme probírali význam zdravotních ukazatelů, BMI, procento tělesného tuku a krevního tlaku v souvislosti se zdravotními riziky. Další informace žáci získali z edukačních tabulí. Program byl upravován dle požadavků konkrétních škol a uzpůsobován dle věku cílové skupiny. Žákům byly rozdávány osvětové letáky, vytištěné v minulých ročnících projektu, zaměřené na témata: Vliv alkoholu na chování člověka, Poškození orgánů tabákovým kouřem a nikotinem, Aby záda nebolela, Nikotinová závislost.

V Kraji Vysočina jsme navštívili celkem 8 škol. Zde jsme zrealizovali 13 programů pro 205 žáků. Regionálnímu pracovišti CPVZ SZÚ v Liberci se podařilo uskutečnit 4 programy v ZŠ Stráž pro 69 žáků. Celkem bylo v rámci projektu zrealizováno 17 akcí, do kterých se aktivně zapojilo 274 žáků základních a středních škol. Vždy jsme se snažili aktivně zapojovat také pedagogy a působit na ně, aby téma zdraví zapojovali do běžné výuky.

V rámci projektu byl v nákladu 8000 výtisků vydán zdravotně výchovný materiál Deník školáka 2021, určený pro žáky 4. ročníku základních škol. Jde o publikaci, vydávanou pravidelně od roku 2015, v podobě školního sešitu o velikosti A5 o počtu 64 stran. Deník je zaměřený na témata: zdravá výživa, prevence nadváhy a obezity, význam pohybu, osobní hygiena, předcházení vzniku závislostí, prevence šikany, první vztahy, prevence úrazů, základy první pomoci, poruchy příjmu potravy. V Kraji Vysočina byl do 4. ročníku všech základních škol distribuován v počtu 6200 ks. V Plzeňském, Moravskoslezském, Libereckém, Jihomoravském, Ústeckém kraji a v Praze bylo rozděleno po 300 kusech.

Nedílnou součástí projektu Mozaika zdraví byla prezentace aktivit v Kraji Vysočina na schůzkách metodiků prevence. Dále na každoroční „Konferenci základních a mateřských škol podporujících zdraví“ dne 14. 10. 2020 a na „Setkání Zdravých měst a realizátorů MA21 v Kraji Vysočina“ dne 20. 10. 2020. Obě uvedené akce proběhly ve spolupráci s Krajem Vysočina on-line formou.

V rámci projektu se snažíme cílit nejen na žáky a studenty ale také na pracovníky, kteří s dětmi pracují. V Kraji Vysočina máme navázanou spolupráci se školami, které mají obor předškolní a mimoškolní pedagogika. Budoucí pedagogy se snažíme motivovat a směřovat je k působení na budoucí svěřence. Studentky nám naopak pomáhají v realizaci různých akcí.

4. Zdravé koule

Centrum podpory veřejného zdraví se podílelo na aktualizaci a finančním příspěvku mobilní aplikace s názvem „Hlídač koulí“, která je určena pro onkologickou prevenci – slouží k nácviku samovyšetřování varlat. Vzhledem ke koronavirové krizi a epidemiologickým opatřením jsme letos do škol na území ČR nejezdili.

5. Krátké intervence v praxi

Metodika Krátkých intervencí, vypracovaná a ověřovaná od roku 2013 pracovníky SZÚ, byla zařazena do odborné práce pracovníků vybraných zdravotnických zařízení a studentů vyšších a vysokých škol se zdravotnickým zaměřením. Cílem je vést motivační rozhovory k rozhodování ve prospěch vlastního zdraví u pacientů/klientů/lidí. Samotný projekt již není realizován.

6. Zdravá školní jídelna, Máme to na talíři a není nám to jedno

V roce 2020 se vzhledem k mimořádné epidemiologické situaci činnost v rámci projektu Zdravá školní jídelna realizovala pouze okrajově, tj. bez konání workshopů a vzdělávacích akcí. Nicméně pokračoval projekt započatý v průběhu r. 2019 „**Máme to na talíři a není nám to jedno**“, který představuje nástroj pro ověření rekonstrukce stávajícího systému školního stravování v ČR. V první fázi vznikla pro účely tohoto projektu relativně rozsáhlá Analýza systému školního stravování, která popisuje stávající stav a ukazuje možné cesty řešení jako koncept, nikoli v jednotlivostech. Zaobírá se konkrétními pilíři – zákazník, personál, vybavení, finance. Kromě toho si dává za cíl posunout celé vnímání této problematiky od školní jídelny ke školní restauraci, kde středobodem zájmu je zákazník. Pro potřeby projektu byly vypracovány doporučené nutriční hodnoty školních obědů pro všechny věkové kategorie, návrh byl schválen Českou asociací nutričních terapeutů a Pracovní skupinou pro dětskou gastroenterologii Pediatrické společnosti JEP. Pro projekt vznikla informační brožura. Do budoucna se plánuje příprava receptů na typizovaných projektech varen školních jídelen, on-line vzdělávání personálu školních jídelen, vznik webových stránek projektu, dotazníkové šetření směrem ke strážníkům, rodičům, personálu jídelen, ředitelům, zřizovatelům, pedagogům.

7. Jezte zdravě, abyste byli zdraví (Eat Healthy to Keep Healthy)

Jedná se o aplikaci a vypracování mezinárodního projektu fungujícího pod hlavičkou Evropského technologického institutu. Podstatou práce byl překlad, adaptace a diseminace materiálů vytvořených a otestovaných na zahraničních školách do českého prostředí. Celá práce probíhala v koordinaci s týmy z šesti dalších zemí (Dánsko, UK, Polsko, Maďarsko, Itálie, Španělsko). Cílem programu bylo propojení znalostí funkce trávicí soustavy se zdravou výživou tak, aby děti zapojené do programu byly schopné nejen chápat význam zdravého stravování pro lidské tělo, ale i rozumět důsledkům nevyváženého příjmu, a především aplikovat tyto poznatky v běžném životě. Celý kit distribuovaný mezi české učitele na 1. stupních se skládá z dvou animovaných videí, deskové hry, buněčného binga, pracovních listů a online repozitáře s připravenými podklady pro výuku:

<https://innoenergy.learnify.se/l/show.html#att/kDnx?pageKey=kDnx>

Pro účely distribuce programu byla vytvořena síť učitelů se zájmem o rozvoj výuky zdravého životního stylu čítající více než 80 osob, z nichž 30 bylo osobně proškoleny pro práci s poskytovaným kitem. Původně plánovaná práce s dětmi ve třídách musela být odložena z důvodu epidemické situace. Její pokračování, stejně jako další rozvoj materiálů a práce se zainteresovanými učiteli je plánována pro další roky.

8. Chůze pro zdraví

V rámci zachování fyzické zdatnosti pro široké populační skupiny v době pandemie COVID-19 a za současného stavu zavřených vnitřních i venkovních sportovních center a omezeného setkávání lidí byla vytvořena metodická příručka „**Chůze pro zdraví**“, která je návodem jak si snadno uchovat, případně zlepšit zdraví a náladu v běžném životě, ale i v extrémní situaci pandemie COVID-19. Součástí příručky kromě správné techniky chůze je i popsán efekt snižování hmotnosti, popis a názorné předvedení prostřednictvím fotodokumentace jednoduchých cviků převážně s hůlkami.

Další rozpracovanou příručkou je brožura s konkrétním cvičením, určená pro nejstarší generaci seniorů v rámci prevence úbytku svalové hmoty, často vedoucí až k patologické sarkopenii.

9. Rozvoj FB stránky centra

V rámci rozvoje mezinárodního projektu, stejně jako s uvědoměním si nutného většího důrazu na veřejnou komunikaci s využitím všech dostupných kanálů, došlo i k transformaci formy komunikace na sociálních sítích. Nově byl vytvořen mediální tým, jehož úkolem je udržovat a rozšiřovat online komunikaci centra s cílem více podpořit probíhající programy, šířit osvětu i podporovat sledovatele ve zdravém životním stylu. Nejvíce publikovaných příspěvků bylo o prevenci šíření nákazy koronavirem. Dále se často objevovaly příspěvky z oblasti výživy, pohybu, prevence HIV a dalších témat z oblasti podpory zdraví. V prosinci potom příspěvky cílily na podporu duševního zdraví v období pandemie. Jednalo se o adventní kalendář, který provázel sledující stránky celým adventním časem. Na každý den připadala jedna z široké škály činností, které se sledující mohli věnovat. I přestože se na transformaci on-line komunikace začalo pracovat zhruba v polovině listopadu, počet sledujících Facebookové stránky Centra podpory veřejného zdraví za rok 2020 vzrostl o 24 % a má vzestupný trend. Odezva ze stran sledujících je velmi dobrá, uživatelé oceňují kvalitní a pravidelný obsah. V následujícím roce je v plánu tento způsob komunikace dále rozšiřovat.

10. Konference Meziresortní komise pro řešení jodového deficitu

Komise pro řešení jodového deficitu je odborná komise fungující pod hlavičkou centra. Komise sdružuje odborníky věnující se problematice saturace jodem v české populaci. Komise se podílí na přípravě legislativy, odborných podkladů pro státní orgány i přípravě edukačních materiálů pro veřejnost. Součástí veřejných aktivit komise je i pořádání konference věnované problematice jodu. Konference je otevřena pro odborníky i širokou veřejnost.

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 SZÚ. 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 infekcí. 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. Pracoviště OPZ Jihlava a pracoviště OPZ Praha edukovala v dané problematice celkem **949** žáků, vyškoleny byly **65** peerů. Veškeré materiály a školení zajišťuje SZÚ. Vzhledem k aktuální pandemii COVID-19 a uzavření škol mohl projekt probíhat pouze na jaře 2020.

2. Poradna HIV/AIDS – poradenství včetně anonymního a bezplatného testování 2020

Hlavním cílem projektu bylo klientům poskytnout bezplatné anonymní testování na HIV protilátky (eventuálně testování na syfilis a hepatitidy B a C) včetně před- a po-testového poradenství v oblasti problematiky spojené s infekcí HIV. Testy byly nabízeny v poradnách v Praze, Jihlavě, Brně a Hodoníně. Ve všech poradnách byly prováděny testy na HIV protilátky po odběrech žilní krve, které prováděli lékaři nebo erudovaní zdravotničtí pracovníci, kteří jsou v problematice HIV/AIDS průběžně vzděláváni. V poradnách SZÚ bylo na HIV ze žilní krve otestováno celkem **561** osob (311 v Brně, 113 v Praze, 34 v Hodoníně, 103 v Jihlavě). V poradnách bylo z žilní krve dále prováděno testování na syfilis (211), na hepatitidu B (128), na hepatitidu C (205). Pozitivní výsledky byly řádně sděleny

lékařem/lékařkou. Ve všech případech byli klienti předáni do řádné péče příslušných odborníků.

Služby byly nabízeny bezplatně a v případě vyšetření na HIV byly klientům nabídnuty i v anonymním režimu. Klienti mají možnost využít i služby vystavení certifikátu při výjezdu do zahraničí. V průběhu roku 2020 bylo ve spolupráci s nevládními organizacemi ČSAP, z.s., a Rozkoš bez rizika, z.s., prováděno také **mobilní testování v terénu**. Mimo běžnou provozní dobu byly rozšířeny ordinační hodiny brněnské a pražské poradny během Evropského týdne testování na HIV a ostatní sexuálně přenosné nemoci. Informace o činnosti poradny byly propagovány prostřednictvím inzerce v časopisech, regionálních denících a na webových stránkách včetně stránek www.tadyted.com, propagujících testování v celé České republice, a v rámci internetové kampaně v průběhu roku a před Evropským testovacím týdnem.

3. Národní linka pomoci AIDS (Help line AIDS)

4. Web „tadyted.com“

V situacích, kdy klient potřebuje zjistit konkrétní možnost testování v rámci ČR, pomohou webové stránky www.tadyted.com. Byly spuštěny současně s kampaní upozorňující na Evropský testovací týden dne 11. 11. 2019. Nyní jsou provozovány v sedmi jazykových mutacích (jako pomoc pro rezidenty a cizince).

5. NZIP

Národní zdravotní informační portál – projekt Ministerstva zdravotnictví České republiky, do něhož SZÚ přispíval odbornými články týkajícími se mimo jiné oblasti HIV/AIDS a reprodukčního zdraví. Projekt se vyvíjí.

Jiné činnosti hodné zřetele

Efektivní podpora zdraví osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením

V roce 2018 byl schválen pětiletý projekt Státního zdravotního ústavu z Operačního programu Zaměstnanost Evropského sociálního fondu – „**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. Projekt probíhá od roku 2018 do roku 2022 a je realizován pracovníky SZÚ Praha ve spolupráci s reprezentanty regionů včetně pracovníků KHS a ZÚ. V letech 2018 a 2019 bylo v rámci projektu zpracováno 68 preventivních programů. Tyto programy byly připraveny k praktické realizaci pro cílovou skupinu. V rámci projektu byla v roce 2020 zahájena realizace preventivních programů pro cílovou skupinu prostřednictvím skupinových akcí – kurzů zdravého životního stylu, Dnů zdraví, pohybových aktivit a individuálních intervencí. Pracovníci regionálních center podpory zdraví společně s dalšími pracovníky CPVZ realizovali aktivity v jednotlivých krajích, a to v různých formách. Kurzy zdravého životního stylu byly realizovány ve všech krajích v celkovém počtu 51 akcí. Dny zdraví se konaly ve většině krajů v celkovém počtu 31 akcí. Nejvíce akcí se konalo v rámci kurzů pohybové aktivity, a to ve všech krajích v celkovém počtu 711 akcí. Nejčastěji se jednalo o fotbal, tanec, kondiční cvičení, chůzi pro zdraví a posilování. Ve většině krajů se na lokální úrovni konaly odborné akce v celkovém počtu 59 akcí. Jednalo se zejména o přednášky zaměřené na posilování zdravého životního stylu (výživa, pohyb), zacházení s odpady a prevenci závislostí (kouření, alkohol). Vzhledem k vládním opatřením proti šíření koronaviru nemohly však být naplánované aktivity realizovány v plném rozsahu předem naplánovaného harmonogramu.

V roce 2020 se pravidelně konaly porady pro koordinátory krajských realizačních týmů. Terénní pracovníci – mediátoři podpory zdraví, pokračovali v kontaktování potenciálních účastníků programů cílové skupiny osobně a telefonicky. Pracovníci regionálních center podpory zdraví (krajští koordinátoři a mediátoři podpory zdraví) byli proškoleni v metodice preventivních programů. Na základě odborných východisek a s ohledem k problematice koronaviru byly aktualizovány prováděcí metodiky k jednotlivým preventivním programům včetně návržení realizace modelů, pomůcek, scénářů edukačních a instruktážních spotů. Pro on-line školení lektorů (prezenční školení nebylo možné realizovat z důvodu vládních opatření proti koronaviru), kteří budou realizovat programy u cílové skupiny, byly připraveny instruktážní spoty k jednotlivým preventivním programům. Pravidelně byly aktualizovány databáze spolupracujících organizací a výběr programů k realizaci. Projekt byl propagován na seminářích a konferencích – nejčastěji on-line formou. Byly upraveny a aktualizovány webové a facebookové stránky projektu. Nadále probíhala mediální propagace v regionálních a národních sdělovacích prostředcích a tisku.

V roce 2020 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 CPVZ 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. Součástí 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 posláni 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. Činnost v rámci Národní komise pro kojení (NKK) spočívala zejména v přípravě kapitol pro novou kategorii „Kojení“ v sekci „Prevence a zdravý životní styl“ v rámci Národního zdravotnického informačního portálu (NZIP). Činnost zahrnovala zejména přípravu textů všech kapitol, konzultace se členy NKK a zapracování revizí členů NKK. Nová kategorie „Kojení“ je tvořena pěti samostatnými kapitolami (<https://www.nzip.cz/kategorie/129-kojeni>).

V rámci činnosti Meziřezortní komise pro řešení jódového deficitu (MKJD) se v roce 2020 připravovaly podklady pro Konferenci MKJD, která je plánovaná na březen roku 2021.

Projekt JAHEE (Joint Action Health Equality Europe), kterého se účastní SZÚ, byl zahájen 1. června 2018 a vzhledem k pandemii COVID-19 byl prodloužen na 42 měsíců (do 30. 11. 2021). Hlavním koordinátorem je italská organizace Istituto Superiore di Sanita v Římě. Účastní se ho 25 zemí, v nich dohromady 48 organizací. Je rozdělen do 9 pracovních balíčků, z nichž 4 jsou pro všechny povinné (koordinace, diseminace, evaluace, udržitelnost). SZÚ reprezentuje Českou republiku v dalších třech volitelných pracovních balíčcích: Zdravé životní podmínky, Migrace a zdraví, Zlepšení přístupu ke zdravotním službám. Na jaře roku 2020 byla ustanovena obnovená pracovní skupina JAHEE s novými členy. Pracovní skupina navázala na výsledky předchozího projektu Healthy Inclusion. Současně probíhá i zohledňování problematiky Společné akce JAHEE při realizaci Evropského projektu Efektivní podpora zdraví osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením, na kterém pracuje CPVZ. Česká pracovní skupina se mimo povinnou účast specializovaně podílí na třech tematických celcích:

- WP 6 – Healthy living environments – Zdravá prostředí pro život
- WP 7 – Migration and health – Migrace a zdraví

- WP 8 – Improving access to health and social services for those left behind –
Zlepšování přístupu ke zdravotním a sociálním službám pro opomenuté

Za rok 2020 česká pracovní skupina kromě běžné agendy, jako je měsíční podávání situačních zpráv a porad, aktualizování informací o probíhajících projektech a kontakt s koordinátory Společné akce a spolupráce a komunikace s organizací EuroHealthNet Evropské unie, pokračovala ve svých úkolech, které jsou: budování sítě a kontaktů vládních i nevládních organizací a státních institucí, které spojuje práce na problematice migrace a uprchlictví.

Zasílání informačních materiálů a spolupráce při zdravotní výchově pro kontaktované organizace a instituce. Jednalo se o spolupráce se státními institucemi na vládní úrovni, například s Ministerstvem vnitra ČR.

Česká pracovní skupina spolu s ostatními pracovními skupinami zúčastněných států v JAHEE pracovala na výzkumech „Survey for WHO and EU on vulnerable populations and COVID-19“, „Survey on equity impact of COVID-19 pandemic“ a spolupracovala na Dialogu JAHEE „Recovering from the COVID-19 pandemic and ensuring health equity - The role of the European Semester“ s koordinátory Společné akce JAHEE z italského Istituto Superiore di Sanità v Římě.

3.3.4 Pracoviště manažerky Národního programu HIV/AIDS pro Českou republiku

Poslání pracoviště manažerky Národního programu HIV/AIDS

Pracoviště se v rámci koordinace plnění programu „Národního programu řešení problematiky HIV/AIDS na období 2018–2022“ (dále jen „Národní program“) v České republice podílí na úkolech daných tímto programem následujícím způsobem:

A) Oblast mezinárodní spolupráce:

Pracoviště Manažerky Národního programu řešení problematiky HIV/AIDS koordinovalo zajištění pravidelného reportingu v oblasti HIV/AIDS pro mezinárodní organizace UNAIDS a ECDC.

Manažerka je členem mezinárodní skupiny implementace PrEP při ECDC, účastnila se jednání týkajících se problematiky HIV/AIDS v Evropském centru pro kontrolu nemocí. Zúčastnila se také dalších odborných akcí, pořádaných ECDC, WHO, UNAIDS v průběhu roku 2020, vzhledem k epidemiologické situaci on-line.

Naplnování úkolů Národního programu v České republice:

- V průběhu roku iniciovalo pracoviště manažerky opakované informační schůzky a workshopy s nevládními i státními organizacemi, činnými v prevenci HIV/AIDS v České republice (SZÚ, ZÚ, Dům světla, Rozkoš bez rizika, Jana) s cílem vzájemně se informovat o těchto aktivitách, aby se nepřekrývaly a zvýšila se jejich efektivita a dále s cílem pomoci v situaci, kdy některá testovací místa byla uzavřena. Vzhledem k epidemiologické situaci probíhala komunikace převážně on-line.
- Protože dle údajů Národní referenční laboratoře nadále rostl počet HIV pozitivních cizinců-rezidentů, pokračovalo pracoviště manažerky v mapování možností prevence přenosu HIV a předávání informací této skupině obyvatel. Za tím účelem vznikla v roce 2020 sedmijazyčná mutace webu nabízejícího možnosti testování na HIV/AIDS, možnosti léčby – www.tadyted.com. Pro podporu testujících organizací napříč republikou byl přeložen materiál informující nově HIV pozitivní o této skutečnosti. Opět je k dispozici na webu v sedmi jazykových mutacích. Je to kapitola, která zůstává velkou výzvou pro rok 2021 a následující.

- Manažerka Národního programu se pravidelně účastní čtvrtletních setkání HIV center v České republice. V roce 2020 bylo i toto setkávání omezeno na e-mailovou korespondenci.
- Pracoviště manažerky se podílelo také na naplňování úkolu daného Národním programem v oblasti vzdělávání pracovníků SZÚ v problematice týkající se zlepšení dovedností v kompetenci odběru biologického materiálu, tak aby pro práci s klienty bylo vyškoleno dostatečné množství zkušených pracovníků. Kurzu odběru biologického materiálu k laboratorním vyšetřením v oblasti ochrany a odpory veřejného zdraví se zúčastnilo 22 osob, zaměstnanců SZÚ.
- Pracoviště manažerky se podílelo na **výzkumném projektu: Studie sebetestování** – V souladu s plánovanými aktivitami Národního programu řešení problematiky HIV/AIDS na období 2018–2022 byla v roce 2020 dokončena studie možnosti využití testů pro sebetestování infekce HIV. Na základě dostupných informací bylo vybráno 5 testů s CE certifikací pro sebetestování. Ve spolupráci s Domem světla byly tyto testy nabídnuty třem stům klientů pod supervizí zkušeného poradce. Testování současně vyplnili dotazníky mající za cíl možnost vyhodnocení uživatelské přívětivosti. Národní referenční laboratoř současně porovnávala citlivost vybraných testů. Studie probíhala v letech 2018-2020. Výsledky této studie byly v roce 2020 publikovány.
- V aktivitách pracoviště manažerky Národního programu je zahrnuta i **ediční činnost**:
 - 1) Pracoviště manažerky se podílelo na vydání dotisku „České zprávy ze studie European MSM Internet Survey (EMIS 2017)“, kdy první vydání ve spolupráci s CEM a oddělením biostatistiky SZÚ, Českou společností AIDS pomoc, Národním ústavem duševního zdraví, Sexuologickým ústavem 1. LF UK a VFN bylo publikováno v roce 2019.
 - 2) V roce 2020 byla vydána publikace Pilotní studie využití testů určených pro sebetestování infekce HIV.
 - 3) Knihovna SZÚ přeložila publikaci WHO: „Consolidated HIV Strategic Information Guidelines Driving Impact through Programme Monitoring and Management“ – „Instrukce ohledně konsolidovaných strategických informací o HIV“, která byla vydána pro potřeby Národního programu HIV/AIDS.
 - 4) Na podporu testování na HIV a STI v rámci České republiky byly vytištěny a distribuovány krabičky na kondomy s propagací testovacích míst v ČR včetně kondomů a lubrikantů.
 - 5) Byly vytištěny další preventivní materiály pro potřeby široké veřejnosti:
 - Hádej, kdo jsem!
 - PEP a PrEP
 - Informace pro člověka infikovaného HIV a pro rodiče nebo zákonného zástupce dítěte infikovaného HIV + Seznámení s výsledkem testu na anti-HIV (přílohy č. 5 a 6 Metodického návodu k řešení problematiky infekce HIV/AIDS v ČR – částka 10/2016) v sedmi jazykových mutacích.
- Z odhadů, které byly zpracovány s použitím matematických modelů doporučených ECDC (ECDC HIV Modeling Tool v. 1.3.0) vyplývá, že v České republice stále nevíme o všech HIV pozitivních, nemůže jim být nabídnuta léčba a může tak docházet k dalšímu šíření infekce. Pracoviště manažerky se proto snaží podporovat informovanost o možnostech bezplatného testování na HIV a další STI v České republice:
 - Informace o probíhajícím testování byly celoročně dostupné na www.tadyted.com.
 - Reklama na testování v ČR probíhala dále na:

www.seznam.cz (1.10.–30.11.2020)

www.aktualne.cz (2.–29.11.2020)

www.google.cz (2.11.–31.12.2020)

v rozhlasu: Český rozhlas-Radiožurnál, ČRo Dvojka, Radio Wave (16.11.–27.11.2020), Radio Expres FM – spoty k podpoře Evropského týdne testování (ETT), Radio House – spoty k podpoře (ETT) – kraj Vysočina.

- Lokálně bylo propagováno testování v SZÚ v OC Flora (16.3.–15.6.2020, 1.9.–31.12.2020)
- inzerce ETT v denících: Pražský deník (16.11.–31.12.2020)
Deník Metro (20.11.–24.11.2020)
Brněnský deník (16.11.–25.11.2020)
Jihlavský deník (16.11.–26.11.2020)
Deník Extra (7.11.2020)
- Pracoviště manažerky opakovaně koordinuje celostátní **kampaň Evropský týden testování na HIV a žloutenky v České republice** (20.–27.11.2020), která vrcholila tiskovou konferencí ke Světovému dni boje proti AIDS za účasti náměstkyně ministra, hlavní hygieničky ČR.
Kampaň Evropský týden testování 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 je popsána výše.
Do akce, která probíhala v celé Evropě od 20. do 27. listopadu 2020, se v ČR zapojilo 19 různých organizací, které nabízely testování ve všech krajích České republiky, celkem na 53 místech. Informace o dostupných testovacích místech byly k dispozici na webu www.tadyted.com, a www.prevencehiv.cz, který spravuje pracoviště manažerky Národního programu. Jednalo se jak o státní organizace (SZÚ, ZÚ se sídlem v Ústí nad Labem a ZÚ se sídlem v Ostravě), tak neziskový sektor (nizkoprahové programy, Česká společnost AIDS pomoc, Rozkoš bez rizika, Magdaléna aj.). V roce 2020 se zúčastnilo celkem 371 osob. Vzhledem k aktuální epidemiologické situaci to lze považovat za úspěch. Možnosti testování v průběhu ETT v roce 2020 využilo 141 (38 %) žen a 230 (62 %) mužů. Nejpočetněji zastoupenou věkovou skupinou byly osoby ve věku 30–39 let. Odběry byly prováděny jak ze žilní, tak z kapilární krve. Test na HIV si nechalo udělat 371 osob (1 pozitivní nález). Poprvé ho absolvovalo 236 osob (64 % testovaných). markery hepatitidy B si nechalo otestovat 107 osob, 236 osob podstoupilo test na hepatitidu C (1 pozitivita, 8 reaktivních vzorků), 205 osob se nechalo otestovat na syfilis (1 pozitivní nález).
- Vzhledem k tomu, že bezplatné testování na HIV není v řadě okresů ČR dostupné, hraje důležitou roli i **mobilní testování**. SZÚ podpořil v rámci „Aktivnějšího přístupu...“ 8 výjezdů sanitek České společnosti AIDS pomoc (ČSAP) a 8 výjezdů sanitek Rozkoše bez Rizika.
- Pracoviště manažerky Národního programu v souladu s bodem 5.1.16 Národního programu se podílelo na zajištění **7. mezinárodního sympozia ke Světovému dni AIDS v Plzni** (pořadatelé: Společnost infekčního lékařství ČLS JEP, Klinika infekčních nemocí a cestovní medicíny FN Plzeň, SZÚ, Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem). Vzhledem k aktuální epidemiologické situaci bylo symposium nakonec odloženo na květen 2021.

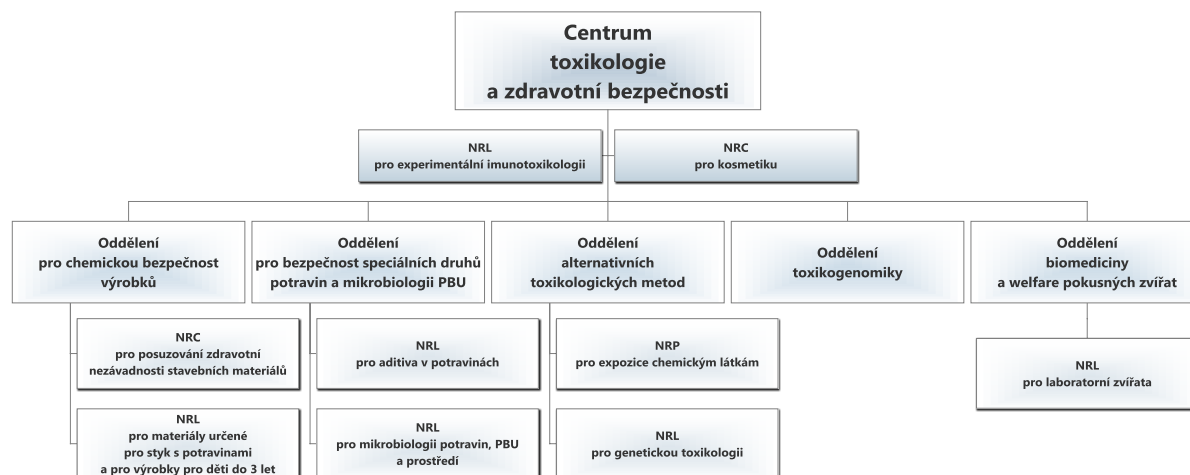
- S přednáškou vystoupila manažerka aktivně na Epidemiologických dnech v Plzni a v rámci programu Koordinační skupiny Národního programu HIV/AIDS. Zúčastnila se také mezinárodních on-line seminářů a workshopů.
- Pracoviště se podílelo na vzdělávání mediátorů projektu „Efektivní podpora zdraví ve vyloučených lokalitách“ v aktuální problematice HIV/AIDS.
- Pracoviště se podílelo na projektu Prahy „Fast Track Cities“. Opět z důvodů pandemie COVID-19 tyto aktivity probíhaly zejména v prvním pololetí 2020.
- V rámci Národního programu řešení problematiky HIV/AIDS na období 2018–2022 (dále jen „Národní program“) jsou řešeny projekty CPVZ, na kterých spolupracuje pracoviště manažerky HIV/AIDS a které jsou finančně podporovány z účelového navýšení finančních prostředků pro řešení problematiky HIV/AIDS Ministerstvem zdravotnictví České republiky pro rok 2020 „Aktivnější přístup k prevenci HIV/AIDS“ a jsou již detailně popsány výše:
 - 1) Primárně preventivní program „**Hrou proti AIDS**“ je určený pro žáky 8. a 9. tříd základních škol a studenty prvních ročníků středních škol. V roce 2020 bylo možné z důvodů nástupu pandemie COVID-19 ho uskutečnit pouze na jaře, kdy se ho zúčastnilo 949 mladých lidí, vyškoleni byli 65 peerů. Od roku 1999, kdy byl projekt v České republice spuštěn, se ho zúčastnilo 207 797 mladých lidí. Veškeré materiály a školení zajišťuje Státní zdravotní ústav za podpory MZ – „Aktivnější přístup...“. Zájem, který je o program zejména na základních školách, zvládá SZÚ jen těžko naplňovat.
 - 2) Provoz **Národní linky pomoci AIDS** – Cílem projektu je poskytnutí rychlé a validní informace volajícím, týkající se problematiky HIV/AIDS a dalších sexuálně přenosných infekcí. Informace jsou poskytovány telefonicky, anonymně a zdarma, s přístupem z celého území České republiky. V roce 2020 zodpověděli pracovníci CPVZ 716 dotazů, 485 mužů a 231 žen. V rámci internetového poradenství bylo zodpovězeno dalších 385 dotazů. Ve vysoce rizikových případech a včasném volání, jsou klienti nasměrováni na možnost postexpoziční profylaxe v HIV centrech v ČR. V situacích, kdy klient potřebuje zjistit konkrétní možnost testování v rámci ČR, pomohou webové stránky www.tadyted.com, nyní v sedmi jazykových mutacích.
 - 3) **Testování na HIV, žloutenky** a další pohlavně přenosné infekce v poradnách provozovaných SZÚ v Praze, Brně, Hodoníně a Jihlavě: V poradnách SZÚ bylo na HIV ze žilní krve otestováno celkem 561 osob (311 v Brně, 113 v Praze, 34 v Hodoníně, 103 v Jihlavě). V poradnách bylo z žilní krve dále prováděno testování na syfilis (211), na hepatitidu B (128), na hepatitidu C (205). Pozitivní výsledky byly řádně sděleny lékařem/lékařkou. Ve všech případech byli klienti předáni do řádné péče příslušných odborníků.

3.4 Centrum toxikologie a zdravotní bezpečnosti

Vedoucí: MUDr. Dagmar Jírová, CSc.

Pracovní tým: 60,1 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 CTZB 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 ze 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), Evropského úřadu pro bezpečnost potravin (EFSA) 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 a u materiálů a předmětů určených pro styk s potravinami, v souladu s doporučeními Evropské komise, nebo na vývoji metod *in vitro* pro stanovení výše ochranných faktorů u přípravků ke slunění (SPF a UVA PF) či metod pro stanovení fotoiniciátorů a změkčovadel uvolňovaných z obalových materiálů do potravin 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. V roce 2020 nadále probíhala rozsáhlá výzkumná činnost při řešení projektu ve výzvě Excelentní výzkum, v rámci Operačního programu VVV (Výzkum, vývoj, vzdělávání). V rámci evropské sítě EURL-NRLs FCM při Společném výzkumném středisku Evropské komise (JRC) se pracovníci chemických laboratoří centra podílejí na vývoji multikomponentních analytických metod a jejich zavedení do praxe při hodnocení zdravotních rizik a v rámci úředních kontrol v oblasti bezpečnosti potravin.

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, VŠCHT, ČVUT) v oboru přírodních věd, lékařské kosmetologie nebo technologie tuků, detergentů, kosmetiky a potravinářských obalů. Pracovníci Centra vykonávali lektorskou činnost zejména v kontinuálním vzdělávání pracovníků hygienických stanic, vzdělávání zdravotnických pracovníků (NCONZO, IPVZ Praha), pro nevládní organizace i profesní sdružení (PROKOS, Kosmetologická společnost ČR, Unie kosmetiček, SYBA – Obalová asociace), 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 biomedicině.

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 CTZB 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, potravin pro zvláštní výživu a mikrobiologie PBU a vnitřního prostředí. S tím souvisí i konzultační a poradenská činnost a také činnost vzdělávací, publikační a tvorba souvisejících předpisů.

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 a/nebo mezilaboratorních srovnání v rámci ČR. Laboratoř vyvíjí nové metodiky na stanovení účinných látek doplňků stravy a také možných kontaminujících látek využitelných v rámci státního dozoru. V tomto roce se pracoviště podílelo na několika korekturách nového seznamu rostlin pro doplňky stravy a také na stanovení podmínek použití těchto rostlin. 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 roce 2020 pokračovala ve spolupráci 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. Projekt byl úspěšně ukončen závěrečnou zprávou a přípravou publikace do impaktovaného časopisu. Laboratoř se dále zapojila do projektu Funkcionalizace ochranných oděvů aplikací finálních úprav prádelenskými postupy a prodloužení životnosti oděvů reaktivací efektů v rámci prádelenského servisu a náhradou bavlny směsnými konstrukcemi (FV40146). V následujících letech budou v laboratoři hodnoceny antimikrobiální vlastnosti těchto textilií.

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 laboratoř EURL-ECVAM (NETVAL) 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. V roce 2020 byly publikovány

výsledky studie sensibilizace na extraktech ze zdravotnických prostředků, kombinující výsledky *in vitro* testu (LuSens), *in chemico* testu (DPRA) a *in vivo* pokusu (LLNA na myších) pro vyhodnocení shody jednotlivých metod s cílem budoucího nahrazení pokusů na zvířatech metodami bez nutnosti jejich použití. 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 mutagenním a karcinogenním látkám metodou cytogenetické analýzy jako biologického expozičního testu, umožňujícího kvalitativní a kvantitativní detekci chromozómových abnormalit v lidských somatických buňkách *in vitro*. NRL pro experimentální imunotoxikologii je nominovaná do mezinárodní sítě kvalifikovaných pracovišť EU-NETVAL, která se pod dohledem nadnárodní referenční laboratoře EURL-ECVAM ve spolupráci se Společným výzkumným střediskem Evropské komise účastní vývoje a validace *in vitro* toxikologických metod alternativních k pokusům na zvířatech. V roce 2020 nadále pokračovala spolupráce mezi SZÚ v rámci dohody o spolupráci (Collaboration Agreement), která se týká účasti v projektu vývoje a validace metod pro detekci narušení signalizace hormonů štítné žlázy chemickými látkami. V průběhu roku byly shromážděny vědecké informace a experimentálně ověřeny konkrétní postupy v rámci metody “Aktivace zprostředkovaná TSH receptorem (neradioaktivní verze)”. NRL v průběhu roku 2020 ověřila kultivaci a selekci buněčných systémů (linie CHO-K1 a JP09), pořídila fotodokumentaci morfologie testovacích systémů, ověřila funkčnost pozitivní kontroly (TSH) a testovacích systémů (cAMP signalizace) a zakoupila a experimentálně ověřila kompatibilitu materiálu a reagensů, které byly pro vývoj metody nutné a dostupné. Na základě ověření jednotlivých kroků byly následně vypracovány dvě pracovní verze návrhu standardního operačního postupu (SOP). Pracovníci NRL pro experimentální imunotoxikologii se vzhledem k pandemii distančně zúčastnili pravidelného setkání zástupců laboratoří sítě EU-NETVAL a PARERE (Preliminary Assessment of Regulatory Relevance) k problematice alternativních metod pokusů na zvířatech.

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 2020 řešeno 7 standardních grantových projektů včetně dvou mezinárodních a dva projekty studentské. 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 článků 34 a 1004 Nařízení EP a Rady (EU) č.2017/625. 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, směrnic, rozhodnutí a doporučení. 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 bezpečnost potravin (dále jen „EFSA“) pro hodnocení zdravotních rizik z PBU pro styk s potravinami. V roce 2020 NRL jako nominované kontaktní místo pro spolupráci s EFSA pro oblast autorizace chemických látek a recyklačních procesů v oblasti plastů určených pro styk s potravinami posuzovala z hlediska administrativní a věcné správnosti žádosti za ČR pro účely zaslání do EFSA k hodnocení recyklační technologie na recyklaci PET materiálu v souladu s požadavky Nařízení EK č. 282/2008 na recyklované plasty.

V průběhu epidemie COVID-19 bylo NRL konzultačním místem pro státní správu, jednotlivé podnikatele i podnikatelská sdružení a asociace, organizace na ochranu spotřebitelů i spotřebitelskou veřejnost k preventivním postupům a opatřením ochrany zdraví vůči viru SARS-CoV-2 z pohledu materiálů přicházejících do styku s potravinami a výroby potravin a přípravy pokrmů. Byl zpracován doporučující materiál pro provozovny společného stravování s ohledem na snižování rizika šíření onemocnění COVID-19, který byl mimo jiné i publikován na webu SZÚ.

NRL se aktivně podílí na vývoji kritérií a na hodnocení rizik alternativních materiálů jako náhrad plastů, případně využití recyklovaných plastů, papíru či dalších materiálů v rámci nové Evropské strategie pro plasty a nakládání s odpady v rámci strategie oběhového hospodářství. Vedoucí NRL je také členem pracovní skupiny Cirkulární Česko 2040 při MŽP v rámci implementace této strategie na národní úrovni. NRL spolupracovala s MŽP na implementaci směrnice EP a Rady (EU) č. 2019/904 o omezení dopadu některých plastových výrobků na životní prostředí do návrhu zákona o jednorázových plastech. Také v roce 2020 NRL v rámci státního zdravotního dozoru orgánů ochrany veřejného zdraví prováděla náročná laboratorní vyšetření, zejména s využitím validovaných multianalytových chemických metod.

V případě, kdy ČR byla 1. místem vstupu a uvedení výrobků na trh EU, v souladu s nařízením EK (EU) č. 284/2011 kterým se stanoví zvláštní podmínky a podrobné postupy dovozu z Číny a Hongkongu pro některé plastové výrobky, NRL prováděla povinná laboratorní vyšetření v rámci spolupráce s orgány OOVZ a Celní správou ČR.

Oddělení pro chemickou bezpečnost výrobků provádělo zejména v rámci placených služeb fyzikální a chemické zkoušky, kterými je ověřována přítomnost a koncentrace rizikových regulovaných látek ve všech typech PBU a stavebních výrobků. V rámci oddělení působí **akreditovaná laboratoř ČIA**, jejíž pracovníci modernizovali a validovali původní metody, které auditori ČIA vzápětí schválili k používání. Laboratoř se zúčastnila šesti mezilaboratorních porovnávacích zkoušek (MPZ) se stoprocentní úspěšností. Již čtvrtým 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. V roce 2020 byly publikovány výsledky studie stanovení výšky ochranného faktoru proti UVB složce slunečního záření ve spolupráci se Slovenskou technickou univerzitou v Bratislavě. V roce 2020 byl zahájen rozsáhlý státní dozor na trhu ČR v oblasti kontroly deklarované výšky ochranného faktoru (SPF) u kosmetických přípravků na ochranu proti slunečnímu záření, který zajišťuje **NRC pro kosmetiku** včetně vyhodnocení zdravotních rizik. V průběhu epidemie COVID-19 bylo NRC pro kosmetiku konzultačním místem pro pracovní skupiny Evropské komise, orgány státní

správy ČR, jednotlivé podnikatele i podnikatelská sdružení a asociace i spotřebitelskou veřejnost k rizikovým kosmetickým přípravkům a preventivním postupům a opatřením ochrany zdraví vůči viru SARS-CoV-2 z pohledu antimikrobiálních kosmetických přípravků a služeb poskytovaných v zařízeních péče o tělo. NRC pro kosmetiku zajišťovalo harmonizaci legislativy, odborné korektury předpisů a doporučení v oblasti kosmetických přípravků včetně účasti na on-line schůzkách pracovních skupin a Stálého výboru pro kosmetické přípravky Evropské komise. 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 kardiiovaskulárních 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 II a nakládání s GMO kat. I a II. Pro tyto činnosti disponuje pracoviště v současné době 30 platnými Projekty pokusů, které získaly příznivé hodnocení Ministerstva zdravotnictví dle zákona č. 246/1992 Sb. V průběhu roku 2020 byla laboratoř průběžně vybavována pro zajištění provádění pokusů za bariérou (např. stolní centrifuga, UV lampa). V roce 2020 byl realizován nákup průmyslové pračky a sušičky pro praní speciálních oděvů používaných při provádění pokusů za bariérou v režimu SPF. Byly zakoupeny klece pro konvenční chov králíků a morčat, které splňují předepsané parametry dané vyhláškou č. 419/2012 MZE o ochraně laboratorních zvířat.

3.4.2 Programové priority v roce 2020

- 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

3.4.3 Významné výsledky práce

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

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

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.“

Výzkumná činnost

- 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
- AZV No. NV19-03-00097: The analysis of unique rare entities of pancreatic ductal adenocarcinoma
- GAČR No. 19-03063S: Role of novel suspect molecules associated with resistance of cancer cells to taxanes
- AZV No. NU20-00174: Importance of ovarian carcinoma genetic profile in prevention of development, progression and suboptimal treatment response
- MŠMT INTER-COST No. LTC19020: Identification of new diagnostic/predictive biomarkers and compounds applicable to personalized treatments of multidrug resistant tumors
- MŠMT INTER-ACTION No. LTAUSA19032: Study of structure-activity relationship of novel taxane derivatives for combating acquired resistance of cancer cells
- MPO FV40146: Funkcionalizace ochranných oděvů aplikací finálních úprav prádelenskými postupy a prodloužení životnosti oděvů reaktivací efektů v rámci prádelenského servisu a náhradou bavlny směsnými konstrukcemi
- 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)
- MŠMT - 8X20026 TraiN-SafeMDs – Training network for improving knowledge on safety of medical devices – focus on oral cavity

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 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, 1. LF UK, VŠCHT a ČVUT v Praze
- TOXCON 2020 Interdisciplinary Toxicology Conference, Praha
- 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 Profesní 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

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
- Konzultace poskytované pracovníkům MZ, KHS a ZÚ v oblasti laboratorních zkoušek a hodnocení zdravotních rizik u PBU
- Working group for flavoring – 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

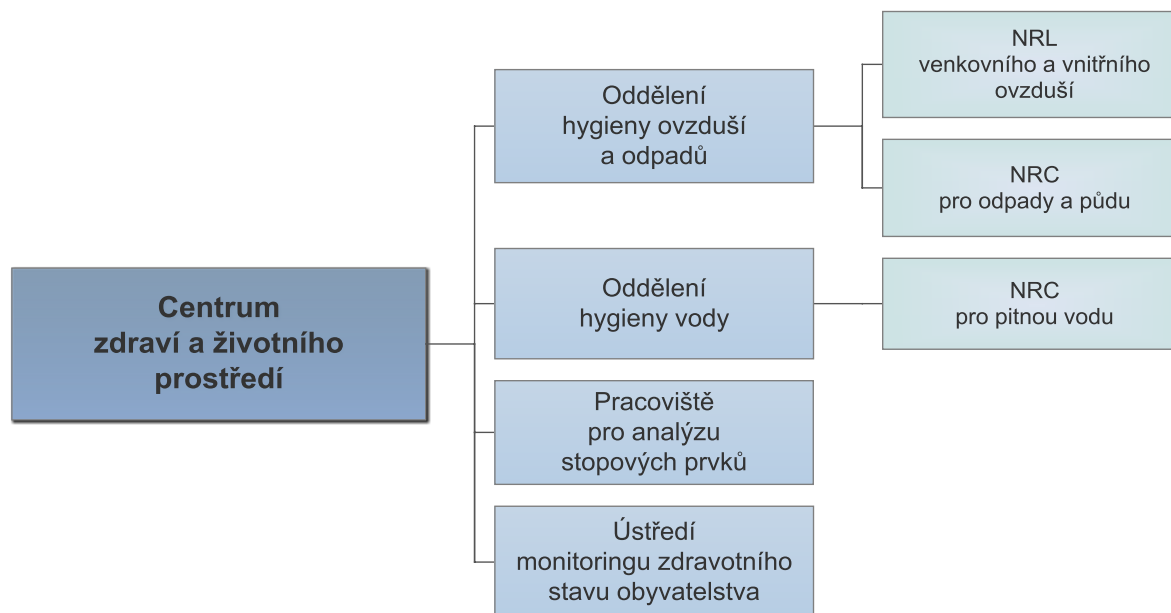
- Working Group on Safety of Toys of the European Commission (Chemical Risk)
- Working Group and Standing Committee on Cosmetic Products
- Working Sub-group on Claims
- Členství v mezinárodním konsorciu pro výzkum onemocnění slinivky břišní (PANcreatic Disease ReseArch - PANDoRA)
- Členství v mezinárodním konsorciu pro výzkum kolorektálního karcinomu (Identifying Biomarkers Through Translational Research for Prevention and Stratification of Colorectal Cancer - TRANSCOLONCAN)
- Členství v mezinárodním konsorciu pro výzkum lékové resistance nádorových onemocnění (New diagnostic and therapeutic tools against multidrug resistant tumors - STRATAGEM)
- 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), 3R Centrum SZÚ, 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).
- Doktorandka Mgr. Kamila Koucká získala Cenu za nejlepší poster v sekci postgraduálního studenta na 11. Pražském mezioborovém onkologickém kolokviu PragueONCO konaném 29.–31. ledna 2020 v Praze.

3.5 Centrum zdraví a životního prostředí

Vedoucí oddělení: MUDr. Helena Kazmarová

Pracovní tým: 47,7 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 2019

Mezi hlavní programové priority Centra patřilo:

- Příprava textů pro nově spuštěný Národní zdravotnický informační portál (www.nzip.cz) – pracovníci Centra poskytli pro nový portál několik desítek informačních a osvětových textů na téma zdraví a životní prostředí.
- V souvislosti s pandemií onemocnění Covid-19 připravili pracovníci Centra různá stanoviska informující širokou i odbornou veřejnost ve věci rizika přenosu koronaviru a nakládání s odpady, větrání v budovách, koupání a konzumace pitné vody.
- Spolupráce s MZ a Stálým zastoupením ČR při EU na celkové revizi směrnice 98/83/ES o jakosti vody určené pro lidskou spotřebu, která zahrnovala opakované připomínkování českého překladu a konzultace s překladateli. Nová Směrnice EP a Rady (EU) vyšla 23. 12. 2020 pod číslem 2020/2184
- Vypracování pravidelných zpráv o kvalitě koupacích vod za sezonu 2020 pro Evropskou komisi. Zpracování pravidelné tříleté zprávy o kvalitě pitné vody v ČR (za období let 2017–2019) 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 2019, 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 2020. 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.
- První rok spolupráce na řešení projektu TAČR „Výzkum vlivu atmosférické depozice PAH a těžkých kovů na zdraví obyvatelstva v souvislosti s resuspencí částic vlivem dopravy“ (SS01010156).
- Odborné a legislativní řešení zdravotního rizika cerkáriové dermatitidy z koupacích vod, které vyústilo ve vydání a) odborné analytické normy ČSN 75 7737 Kvalita vod – Stanovení původců cerkáriové dermatitidy ve vodním prostředí; a b) novely vyhlášky MZ č. 238/2011 Sb. o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch.

- Oddělení hygieny vody pokračovalo v řešení projektu TAČR „Využití metod dálkového průzkumu Země pro monitoring stavu a kvality koupacích míst v České republice“ (TJ02000091) a zároveň zahájilo řešení tří nových výzkumných projektů: a) Stanovení hygienických požadavků na recyklovanou vodu využívanou v budovách a městských vodních prvcích (TAČR SS01010179); b) Kohoutkovou nebo balenou: Bariéry a motivace konzumace pitné vody (TAČR TL0300025); c) Využití metod molekulární biologie k identifikaci zdrojů znečištění v koupacích vodách (TAČR TJ04000132). První z nových projektů řeší oblast, která je prioritní z hlediska ochrany životního prostředí, resp. adaptace na sucho.
- V závěru roku byl řešen problém s výskytem velkého množství mimořádně vysokých nálezů trihalogenmethanů v pitné vodě v databázi IS PiVo. Analýza zpracovaná v lednu 2021 ukazuje na chybnou práci jedné z větších laboratoří.
- Pokračování programu lidského biomonitoringu koordinovaného SZÚ, a spolupráce s národní sítí odborných pracovišť pro biomonitoring a v mezinárodním projektu HBM4EU.
- Spolupráce s oddělením „DDD“ a Národní referenční laboratoří pro dezinfekci a sterilizaci Centra epidemiologie a mikrobiologie v oblasti posuzování nových technologií pro sanitaci vnitřního (komunálního) prostředí
- Příprava podkladů (rešeršní práce) pro novelizaci vyhlášky MZ č. 6/2003 Sb. a novelizace metodického návodu k vyhlášce č. 6/2003 Sb.
- Zpracování deseti metodických pokynů pro nakládání s odpady a ochrany pracovníků, kteří nakládají s odpady a odpadními vodami při pandemii COVID -19
- Příprava podkladů pro novelu vyhlášky č. 130/2019 Sb., o kritériích, při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem
- Příprava podkladů pro prováděcí vyhlášky k novému zákonu o odpadech, obalech a výrobcích s ukončenou životností.
- Pokračovalo zpracování podkladů za resort zdravotnictví do návrhu Strategického rámce oběhového hospodářství ČR „Cirkulární Česko 2040“.
- V listopadu 2020 byla vydána norma ČSN 46 5735 Kompostování, na jejíž přípravě se pracovníci NRC podíleli.
- V roce 2020 bylo vypracováno Metodické doporučení Státního zdravotního ústavu k zajištění a zvýšení ochrany zdraví a bezpečnosti dětí a mládeže – správná praxe bezpečného provozu veřejných zařízení pro hry a sport dětí a mládeže uveřejněné v AHEM 1/2020.

3.5.3 Významné výsledky práce

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“, dále též pravidelnou tříletou zprávu o kvalitě pitné vody v letech 2017–2019 pro EK.

Odborní pracovníci Centra se podíleli na zpracování podkladů pro nové předpisy a strategické doporučení odpadového a oběhového 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 MŽP v zastoupení MZ. Podíleli se i na zpracování podkladů pro stanoviska MZ k ochraně zdraví z hlediska ochrany zdraví lidí při nakládání s odpady a odpadními vodami v období pandemie COVID-19 pro MZ, MŽP a profesní organizace. Centrum se podílí na naplňování Národního implementačního plánu Stockholmské úmluvy o perzistentních organických polutantech v ČR a naplňování Národního portfolia akcí ČR v oblasti životního prostředí a zdraví. Ve spolupráci s NRL pro hluk v komunálním prostředí byl zpracován a uveřejněn na webu SZÚ Autorizační návod k hodnocení zdravotního rizika expozice hluku AN 15/04 verze 5 jako závěrečný výstup z projektu bienální spolupráce mezi WHO a MZ ČR, který se zabýval možnostmi implementace WHO Guidelines pro environmentální hluk pro evropský region v podmínkách České republiky.

Metodická a referenční činnost v ochraně a podpoře zdraví

V rámci CZŽP působí tři národní referenční centra. Jejich metodická a referenční činnost byla realizována především zpracováváním odborných stanovisek a posudků, poskytováním písemných konzultací, formou systematického vzdělávání v SZÚ, IPVZ, NCONZO, semináři ČIŽP a krajských úřadů a účastí na seminářích organizovaných jinými subjekty. Vzhledem k epidemiologické situaci se většina těchto akcí uskutečnila formou webových prezentací. Všechna pracoviště spolupracují v rámci systému zajištění jakosti – Expertní skupina pro zkoušení způsobilosti v SZÚ. V roce 2020 došlo k reakreditaci programů zkoušení způsobilosti.

NRC pro venkovní a vnitřní ovzduší v roce 2020 pokračovalo v rozvoji a aplikace indikativních metod – low-cost senzorů ve vnitřním prostředí, laboratoř dále kooperuje s dalšími pracovišti v oblasti 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). Pracoviště zajišťuje pylový monitoring v Praze a v rámci systému MZSO zpracovává data za Českou republiku. Laboratoř je akreditována ČIA a v oblasti venkovního ovzduší autorizována MŽP.

Přestože situaci zásadně ovlivnila epidemiologická situace pracoviště ovzduší (součást ESPT SZÚ) v roce 2020 realizovalo 4 programy zkoušení způsobilosti (PAU, VOC ve vnitřním a pracovním ovzduší). V roce 2020 proběhla opakovaná akreditace poskytovatele zkoušení způsobilosti ESPT SZÚ, kdy ČIA vyhodnotila systém managementu kvality jako vyhovující požadavkům. Pracovníci NRC spolupracovali s magistrátem hl. m. Prahy, např. v komisi pro přípravu regulačního řádu pro Prahu a na vyhodnocení plánovaných dopravních staveb na kvalitu ovzduší. Na základě požadavku MZ zajišťovalo NRC 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 problematikou sanitace komunálního prostředí. NRC pro venkovní a vnitřní ovzduší spolupracovala s CHPPL SZÚ při přípravě novely NV č. 361/2007 Sb.

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 2020 k základním činnostem NRC pro venkovní a vnitřní ovzduší. Bylo zpracováno více než 120 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. Odborní pracovníci vypracovali v roce 2020 celkem 51 expertních a odborných vyjádření k otázkám hygieny ovzduší, která zahrnují i zpracování rozsáhlých datových souborů vzorků vnitřního a venkovního ovzduší. Součástí byly i dva soudně znalecké posudky.

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), mimo placené expertizy, bylo v roce 2020 téměř 200 (z toho 40 pro MZ a 19 pro KHS, 12 pro zahraničí a 112 ostatních), počet osobních a telefonických konzultací byl v řádu tisíců.

NRC pro pitnou vodu zpracovalo a vydalo Metodické doporučení k provedení odběru pitné vody u spotřebitele podle nové legislativy a připravilo podklady k novele vyhlášky č. 238/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů, která vyšla v prosinci 2020 a která řeší prevenci zdravotního rizika cerkáriové dermatitidy z koupání. Zároveň se podílelo na zpracování související normy ČSN 75 7737 Kvalita vod – Stanovení původců cerkáriové dermatitidy ve vodním prostředí. Pro širokou veřejnost připravilo osvětový materiál o bezpečném použití tzv. vodních filtrů (dopravě pitné vody v domácnosti). Uspořádáno bylo 8 různých programů zkoušení způsobilosti pro hygienické a vodohospodářské laboratoře zaměřené na chemické, mikrobiologické i hydrobiologické ukazatele pitných a koupacích vod a na jejich vzorkování.

V rámci expertizního posuzování zdravotní bezpečnosti výrobků a chemických látek, určených pro styk s pitnou vodou, bylo testováno 35 výrobků a 9 dezinfekčních nebo algicidních přípravků. V rámci expertizní činnosti bylo vyšetřeno přes 100 vzorků vod, zpracováno 45 posudků na výrobky ve styku s vodou a na úpravu vody, dále zpracováno 9 hodnocení zdravotních rizik za účelem udělení výjimky z kvality pitné vody u veřejného vodovodu.

NRC pro hygienu půdy a odpadů se v roce 2020 zaměřilo na přípravu změn v odpadovém hospodářství související s přechodem na oběhové hospodářství z hlediska možných zdravotních rizik, které s tímto trendem souvisí. NRC poskytovalo odborná stanoviska a vyjádření k problematice infekčních odpadů vznikajících v rámci pandemie ze zdravotnických zařízení a k technologiím pro zpracování odpadů. Počet stanovisek včetně emailových v roce 2020 bylo více než 260 (z toho např. 35 pro MZ, 50 pro MŽP, 175 pro KHS, KÚ a ČIŽP).

Dále byla vypracována stanoviska pro podnikatelskou sféru, která se týkala především oblasti nakládání s odpady ze zdravotnické a veterinární péče, výstavby technologií pro využívání odpadů a výrobků z recyklátů, hodnocení zdravotních rizik v rámci E.I.A (cca 60). Laboratoř hygieny půdy a odpadů v rámci expertizní činnosti provedla mikrobiologické rozborů kalů z čistíren odpadních vod, kompostů, pískovišť a validace technologií pro hygienizaci kalů, kompostů a úpravy odpadů ze zdravotnických zařízení. Celkem bylo provedeno 26 posouzení, při nichž bylo zpracováno 1264 vzorků, což představuje 3553 laboratorních rozborů. V 15 případech byl proveden mikrobiologický monitoring ovzduší v bytech i firmách, v 17 případech byla provedena ekotoxická stanovení odpadů a odpadních vod ze zdravotnických zařízení (84 stanovení). Současně pokračoval monitoring recyklovaných odpadních vod (1 dlouhodobá expertiza, 69 vzorků, 280 analýz). V rámci expertizy s firmou Nafigate pokračovaly práce za účelem vyizolování bakterií pro produkci dvou přírodních polymerů jako náhrady mikroplastů do kosmetických přípravků – z 6 vstupních matic nebyly získány odpovídající izoláty.

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 2020 pracoviště ASP přijalo k analýze 929 vzorků a provedlo celkem 2987 analýz v rozličných maticích (pitné vody a vodné výluhy, aerosol, prach, kosmetické výrobky, potravinové doplňky, biologický materiál – moč, krev, výluhy textilního materiálu, výluhy PBU, biologické expoziční testy). Pracoviště ASP se v roce 2020 zúčastnilo úspěšně celkem 4 mezilaboratorních porovnávacích zkoušek. Pracoviště participovalo na zajištění pylového monitoringu.

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 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 2020 provoz pylového monitoringu, který zahrnuje sběr, analýzu, předávání a průběžnou prezentaci dat o pylové situaci na stanici pylového monitoringu v SZÚ. 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 řešena problematika spojená s rozvojem používání senzorových „low-cost“ 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.

V rámci subsystému III – monitoringu komunálního hluku – proběhlo periodické dotazníkové šetření zaměřené na obtěžování a rušení spánku obyvatel ve vybraných městských zónách s monitorovaným hlukem. Šetření probíhalo v 6 lokalitách, s vlivem automobilové dopravy a v kombinaci s dopravou tramvajovou.

V subsystému „Biologický monitoring“ probíhal v roce 2020 sběr vzorků v rámci periodické studie obsahu cizorodých látek v mateřském mléku žen prvorodiček. Dále proběhla analýza vzorků krevního séra účastníků studie EHES, ve kterých byly analyzovány perfluorované sloučeniny.

Výzkumná činnost

Prvním rokem je, ve spolupráci s ČHMÚ, řešen projekt TAČR „Výzkum vlivu atmosférické depozice PAH a těžkých kovů na zdraví obyvatelstva v souvislosti s resuspenzí částic vlivem dopravy“ (SS01010156).

Třetím rokem pokračuje spolupráce s fy Wienerberger v oblasti kvality vnitřního ovzduší nově postavených rodinných domů.

Pokračovala spolupráce s CTVZ na projektu „Efektivní podpora zdraví osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením“.

V roce 2020 pokračovala spolupráce NRC pro hygienu půdy a odpadů a pracoviště pro analýzu stopových prvků s CTZB na řešení projektu excelentního výzkumu: Mezinárodní konkurenceschopnost SZÚ ve výzkumu, vývoji a vzdělávání v alternativních toxikologických metodách.

Dalším rokem byly v rámci Centra řešeny výzkumné úkoly z institucionální podpory výzkumu: desulfurikační bakterie v teplé vodě, molekulárně-biologické a další moderní metody v mikrobiologickém rozboru vody, sinice jako rizikový faktor koupacích a pitných vod ČR, cercáriová dermatitida, chlorečnany v pitné vodě, nové kontaminanty ve vodách a jejich zdravotní rizika a prevence, dále úkoly zabývající se metodou stanovení fenolů a kresolů ve vnitřním ovzduší, identifikací a minimalizací zdravotních rizik při implementaci oběhového hospodářství v ČR a problematikou kontaminace odpadních vod ze zdravotnických zařízení.

NRC pro hygienu půdy a odpadů v roce 2020 zahájilo řešení projektu č. FW01010195 Pokročilé výrobní technologie pro strategické využití a skladování vedlejších energetických produktů (VEP).

V prosinci 2020 byl ukončen projekt TAČR TH03030408 „Modulární technologie pro oddělené čištění šedé vody“, který byl řešen ve spolupráci s oddělením hygieny vody od roku 2018.

Pokračovaly odběry a ekotoxikologické analýzy odpadních vod ze zdravotnických zařízení na území ČR. Laboratoř provedla celkem 84 stanovení. Laboratoř podpořila celosvětový trend snižování počtu pokusů na zvířatech a upřednostňování alternativních metod zavedením alternativní ekotoxikologické metody s využitím embryonálních stádií ryb.

V roce 2020 se pokračovalo i řešení projektu One Health FED-AMR, kde bylo v rámci WP2 odebráno 206 vzorků půdy, vody, kejdy a prasečích exkrementů. V důsledku pandemie onemocnění COVID-19 byly zahraniční partnerské laboratoře limitovány ve zpracování vzorků. Na základě žádosti zahraničních partnerů kromě vzorkování byly práce rozšířeny o izolaci klíčových analytů z odebraných vzorků – mikroorganismů fenotypově rezistentních k antibiotikům (*Escherichia coli*, enterokoky, *Klebsiella pneumoniae*) a volné DNA (eDNA) pro sledování výskytu genů rezistence k antibiotikům v prostředí. Ačkoli byly práce na projektu v důsledku pandemické situace zpomaleny, klíčové analyty byly získány. Pracovníci se rovněž podíleli konzultacemi a připomínkami na tvorbě jednotné metodiky a pracovních protokolů pro řešení projektu.

Od prosince 2020 započalo řešení projektu QK21020022 „Komplexní posouzení aplikace upravených čistírenských kalů v zemědělství s ohledem na mikropolutanty“.

Oddělení hygieny vody pokračovalo v roce 2020 v řešení grantového projektu TAČR „Využití metod dálkového průzkumu Země pro monitoring stavu a kvality“ (TJ02000091) a zahájilo řešení tří nových výzkumných projektů TAČR. Dva z nich řeší jako hlavní a jediný řešitel: a) „Stanovení hygienických požadavků na recyklovanou vodu využívanou v budovách a městských vodních prvcích“ (TAČR SS01010179); b) „Využití metod molekulární biologie k identifikaci zdrojů znečištění v koupacích vodách“ (TAČR TJ04000132). Třetí pak jako spoluřešitel: „Kohoutkovou nebo balenou: Bariéry a motivace konzumace pitné vody“ (TAČR TL0300025).

V rámci mezinárodního projektu HBM4EU (Human Biomonitoring) pod rámcovým programem Horizont 2020 se centrum podílelo na naplňování výzkumné databáze projektu a databáze EC IPCHEM (Information Platform for Chemical Monitoring), a připravovalo harmonizované podklady z archivních dat pro cílené mezinárodní analýzy.

V roce 2020 byla ukončena studie EHES (European Health Examination Survey), koordinovaná centrem, která probíhala současně s národním dotazníkovým šetřením EHIS (European Health Interview Survey), které zajišťoval ÚZIS prostřednictvím tazatelů ČSÚ. Na to navázala harmonizace dat z obou šetření a jejich zpracování.

V roce 2020 také probíhalo periodické poštovní dotazníkové šetření zdravotního stavu stárnoucí populace v rámci mezinárodní kohortové studie HAPIEE (Health, Alcohol and

Psychosocial factors in Eastern Europe). Centrum spolupracuje s NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC), což je celosvětová síť vědců v oblasti zdraví, která shromažďuje data z populačních zdravotních šetření pro vysoce kvalifikované analýzy rizikových faktorů neinfekčních chronických onemocnění.

Vzdělávání a výchova odborné a laické veřejnosti

Pracovníci CZŽP aktivně vystupovali na webových seminářích, konferencích a kurzech v České republice i v zahraničí, publikovali v odborném tisku. V rámci postgraduálního vzdělávání Centrum uspořádalo nebo spolupřádalo celkem 10 seminářů, 1 kurz mikroskopického stanovení sinic, 3 kurzy Metody mikrobiologického rozboru pitné vody, 2 školení senzoriky vody, 1 metodický seminář v rámci vyhodnocení hydrobiologických a mikrobiologických MPZ. V oblasti nakládání s odpady byl uspořádán webseminář „Nakládání s bioodpady“ a „Potraviny – mýty a skutečnost“ pro pracovníky KHS, KÚ a ČIŽP i pracovníky firem, kteří s těmito odpady nakládají. Dále se SZÚ podílel na 2 kurzech pro školení pověřených osob pro hodnocení nebezpečných vlastností odpadu.

NRC pro venkovní a vnitřní ovzduší v roce 2020, ve spolupráci s fy Ekomonitor, připravilo dva odborné semináře v zaměření na vnitřní prostředí (23. 9. 2020) a problematiku azbestu (25. 11. 2020).

Celkem pracovníci Centra přednesli přibližně 42 přednášek (v rámci postgraduální i pregraduální výchovy na různých akcích v ČR i zahraničí) a publikovali 26 článků v odborné literatuře.

Provádění externí výuky na SŠ, VOŠ, VŠ a postgraduálním vzdělání, bylo poznamenáno epidemiologickou situací, která část těchto aktivit znemožnila a část se realizovala distanční formou. Pokračovala konzultační, dozorová a oponentská činnost pro vypracovávání bakalářských, diplomových a doktorandských prací a recenzní činnost, zejména pro časopisy Hygiena a CEJPH. Nadále pokračovalo dlouhodobé posuzování disertačních a diplomových prací, vzdělávání studentů na vysokých školách (ČZU), školení pracovníků ve zdravotnictví a pracovníků v oblasti s nakládání s odpady.

Centrum průběžně aktualizovalo své internetové stránky pro odbornou i laickou veřejnost.

Jiné činnosti hodné zřetele

V roce 2020 byla zahájena studie hodnotící účinnost programu „Ovoce, zelenina a mléko do škol“, a to na základě Dohody o horizontální spolupráci mezi SZÚ a Státním zemědělským intervenčním fondem. Jedná se o dotazníkové šetření u pedagogů, dětí a rodičů zaměřené zejména na stravovací návyky, spotřebu ovoce, zeleniny a mléčných výrobků, a zjišťování názorů na fungování školního projektu.

Pracovníci Centra metodicky i organizačně zajišťovali autorizace osob k hodnocení zdravotních rizik při Středisku pro kvalitu a autorizaci. Pracovníci centra jsou členy zkušební komise pro Autorizační set I – „Hodnocení zdravotních rizik expozice hluku“ a pro Autorizační set III – „Hodnocení zdravotních rizik expozice chemickým látkám v prostředí“ a vykonávají související kontrolní a posudkovou činnost.

Pracovníci Centra se podíleli na zpracování průběžných výstupů řešených projektů a hodnotili žádosti pro nakládání s GMO (14 posudků).

Pracovníci oddělení hygieny vody se podíleli na tvorbě šesti technických norem z oblasti vodního hospodářství.

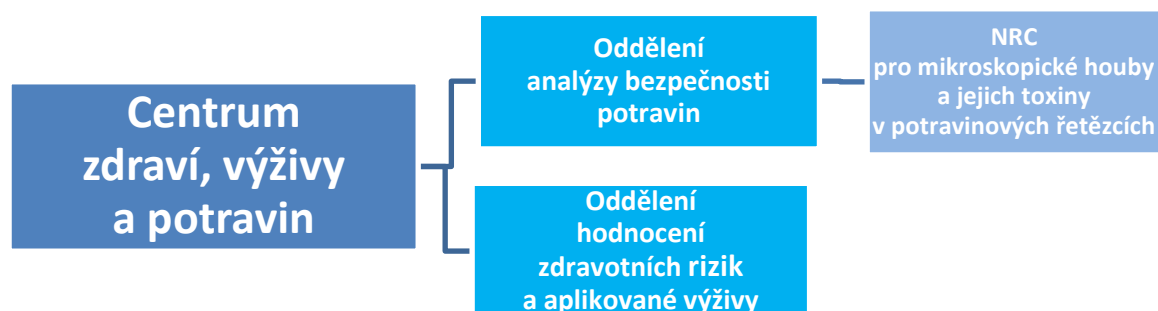
Pracovníci Centra se podíleli na aktualizaci Národní adaptační strategie na změny klimatu, kterou má v gesci MŽP.

3.6 Centrum zdraví, výživy a potravin

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

Pracovní tým: 28,3 přepočtených pracovních úvazků

Organizační struktura Centra



3.6.1 Poslání Centra

Základním posláním Centra zdraví, výživy a potravin (dále Centra, nebo CZVP) je odborná práce náležející resortu zdravotnictví (MZ). Vedle práce s populací v ČR se také dotýká oblastí spravovaných dalšími resorty, zejména zemědělství (výroba a zpracování potravin), průmyslu (obchod potravinami) a životního prostředí (vztah k prostředí a udržitelnost). Širší zaměření zdravotnických organizací na oblast výživy a potravin doporučilo WHO jako efektivní způsob prevence zdravotních problémů, především primární zdravotní prevence. Centrum se skládá ze dvou úzce provázaných oddělení – Oddělení hodnocení zdravotních rizik a aplikované výživy a Oddělení analýzy bezpečnosti potravin. Oddělení zahrnují laboratoře akreditované dle ČSN EN ISO/IEC 17025 a týmy, které interpretují výsledky. Činnost Centra je oddělena od výkonu kontrolní činnosti, v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 178/2002. Jednotlivá pracoviště Centra mají ve své odborné náplni mj. především vědeckou podporu OOVZ v oblastech:

- (1) hodnocení zdravotních rizik ve spojení s dietární expozicí zdravotní bezpečnosti potravin,
- (2) vybraná témata vztahu výživy a zdraví související s legislativními předpisy (tzv. aplikovaná výživa),
- (3) komunikace s veřejností, odbornými organizacemi, médii v tuzemsku i zahraničí, včetně EU, WHO, OECD a dalšími mezinárodními organizacemi.

3.6.2 Programové priority v roce 2020

Činnost Centra byla ovlivněna pandemií onemocnění COVID-19. Uzavřením škol se podstatně snížila pracovní kapacita týmu centra (cca 40–50%). Prakticky od března 2020 se

musel změnit program a došlo k restrikci externích projektů realizovaných s hygienickými stanicemi v ČR, ale i v zahraničí. Činnost byla operativně zaměřena na činnosti pro OOVZ. Zahrnovalo to především zpracování expertních stanovisek týkajících se hodnocení zdravotních rizik ve vztahu k bezpečnosti potravin. Pokračovala ale i odborná práce v rámci 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 hodnocení zdravotního rizika u **19** případů mixtur pesticidů v různých typech potravin. Dalších **7** hodnocení rizik (stanoviska) bylo provedeno pro kontaminanty na základě *ad hoc* požadavků MZ, MZe nebo jiných organizací. Prioritou činnosti Centra bylo udržet potřebnou odbornou úroveň charakterizace zdravotního rizika tak, aby odpovídala požadavkům standardů EU. Prioritou zůstala dlouhodobá monitorovací činnost Centra (surveillance/vigilance, dietární expozice populace ČR). Je nezbytným základem pro činnost odborných pracovišť Centra. Prioritou byla rovněž agenda přímé podpory OOVZ v otázkách týkajících se situace v rámci pandemie. Týkalo se to i případů dotazů MZe. V menší míře se zpracovávala odborná vyjádření k žádostem přicházejícím na ministerstva z Evropské Komise (EK) a z odborných orgánů ČR. Velice se rozrostla agenda komunikace s veřejností, s výrobci potravin a především s médii. Nárůst zájmu byl zaměřen zejména na šíření viru SARS-CoV-2 prostřednictvím potravin, devitalizaci viru, otázky nespecifické prevence a životního stylu. Centrum se angažovalo ve sdělovacích prostředcích všeho druhu (televize, rozhlas, celostátní tištěná média a informační servery), ale i při vzdělávání laické veřejnosti prostřednictvím webu a společenských sítí (Facebook). V omezené úrovni se udrželo zapojení v mezinárodních i národních výzkumných projektech. Byly připraveny 2 mezinárodní granty (Norské fondy, Horizon 2020).

3.6.3 Významné výsledky práce

Příprava podkladů pro národní zdravotní politiku

V průběhu roku 2020 se Centrum podílelo na připomínkování novelizace legislativy zaměřené na potraviny a zdraví. Angažovalo se i v dalších oblastech, včetně sběru a hodnocení podkladových materiálů, sloužících k novelizaci předpisů EU, především pro EFSA. Činnost byla soustředěna na sběr dat o kontaminujících látkách v potravinách, pesticidech a veterinárních léčivech, případně dat o dalších chemických látkách v potravinách, a to opět 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). Realizovaly se, i když omezeně, úkoly 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. Zajímavý výsledek představoval experimentální software hodnocení nutričních parametrů školních obědů dětí ve věku 7–10 roků. Výsledky se bohužel nedostaly na odborné konference, díky pandemii. O to více se výsledky prezentovaly odborné i laické veřejnosti na webu SZÚ.

Metodická a referenční činnost v ochraně a podpoře veřejného zdraví

Centrum pracovalo i v roce 2020 jako metodické a referenční místo OOVZ pro systém rychlého varování pro potraviny a krmiva (RASFF). V roce 2020 Centrum přijalo podstatně

zvýšený počet e-mailů – 3248. Technicky z nich zpracovalo 480 případů významných pro OOVZ. Z toho bylo 125 případů typu ALERT. 18 notifikací bylo v přímém šetření OOVZ. V důsledku komplexní povahy notifikací vyžadovaly některé případy i rozsáhlou 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). V praxi RASFF se plně používalo i pokročilé hodnocení zdravotního rizika vybraných mixtur pesticidů, podle metodiky EFSA. Zjištění byla prezentována a setkala se i s pozitivní odezvou.

Centrum je 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. Spolupracuje s dalšími Centry SZÚ. Celkem bylo zpracováno 25 odborných posudků a 7 *ad hoc* odborných vyjádření v rámci GMO činnosti pro potřeby MZ. Centrum je místem, kde jsou uchovávány oficiální referenční materiály GMO k diagnostickým účelům pro celou ČR (87 vzorků k 31. 12. 2020) pro případ bezpečnostní nouze nebo potřeby oficiálních analýz.

Počty odborných posudků v nejdůležitějších oblastech za rok 2020

Charakter odborné práce pro MZ	Počet případů
Hlášení systému rychlého varování pro potraviny / krmiva (RASFF)	480
Posuzování žádostí a oznámení GMO	25

Pracovníci Centra se podíleli na distančním zasedání České komise pro nakládání s GMO a genetickými produkty na MŽP. 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 také **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. Systém je propojen na EU/CZ RASFF.

Monitorování a výzkum vztahů životního prostředí a zdraví, Nutrivigilance

Monitorování a výzkum vztahů životního prostředí a zdraví má nosný význam pro dlouhodobou odbornou práci Centra. Základem je národní program v oblasti **monitoringu dietární expozice člověka**. V roce 2020 byl, přes určité korekce, úspěšně dokončen sběr a analýzy prvního roku monitorovacího období (2020–2021). Přináší unikátní národní hodnocení expozice i charakterizaci zdravotního rizika pro více než 100 škodlivých chemických agens i živin v obvyklé české stravě. Popisuje také situaci v oblasti výskytu geneticky modifikovaných organismů se zaměřením na transgenní rýži v potravinách a pokrmech a situaci v oblasti výskytu toxinogenních plísní v potravinách v ČR. Charakterizace zdravotních rizik byla zveřejněna v roce 2020. V roce 2021 budou zveřejněny výsledky dlouhodobého monitorovacího programu pro přívod vybraných živin (tzv. NUTRIMON), ale i výsledky programu zaměřeného na sledování užití GMO (tzv. GENOMON) v ČR. Zvýšenou publicitu nadále vyvolávají výsledky hodnocení tzv. omega 3 indexu v membránách buněk. V současnosti se začalo testovat, zda obsah omega-3 a vitamínu D může zlepšit prognózu

komplikací u pneumonií spojených s COVID-19. Je to v souvislosti s proti-zánětlivým efektem a tzv. cytokinovou bouří. Ověřovala se nová metodika rychlého stanovení soli ve školních jídelnách a výsledky byly publikovány na webu SZÚ. Výsledky monitoringu dietární expozice jsou využívány nejen na národní úrovni, ale i Evropským úřadem pro bezpečnost potravin (EFSA), kam se předávají všechny výsledky. Centrum produkuje zhruba 10x více analytických dat ve srovnání s objemem podobných dat z oblasti působnosti celé organizace OOVZ. O výsledky monitoringu mají pravidelně zájem celostátní i regionální média.

Nutrivigilance je další systém Centra, 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 posouzení souvislosti mezi inkriminovanou potravinou/složkou potravin a zdravotním problémem. Pro veřejnost a hlášení případných obtíží z potravin je od roku 2015 provozován webový portál „Nutrivigilance“: <http://nutrivigilance.szu.cz>. Za rok 2020 bylo do systému nahlášeno přímými spotřebiteli celkem 13 případů nežádoucích účinků po konzumaci potravin (5), doplňků stravy (7) a po užití zdravotnického prostředku (1), který byl předán do kompetence SÚKLu. Většina hlášení pocházela od přímých spotřebitelů.

Čtvrtina relevantních hlášení byla vzhledem k podezření na infekční etiologii, nebo požadavek na kontrolu provozovny/jakost výrobku předáno k šetření OOVZ, či kontrolním orgánům (SZPI, SVS). Pokračovala spolupráce s dalšími zeměmi EU, především s obdobným systémem ve Francii.

Výzkumná činnost

Tematickou **prioritou výzkumu Centra byla oblast bezpečnosti potravin a aplikované výživy**. V souvislosti s výzkumnou a další činností Centra, zejména při řešení projektů institucionální podpory, pracovníci Centra publikovali v roce 2020 celkem 71 různých odborných výstupů (z toho 6 ve vědeckých časopisech s IF, $\Sigma IF_{2019} = 26,573$). Někteří pracovníci Centra působí jako členové redakčních rad významných mezinárodních časopisů s IF a jsou rovněž oponenty vědeckých prací pro prestižní odborné časopisy.

Vzdělávání a výchova odborné a laické veřejnosti

Odborníci Centra tradičně obvykle zabezpečují pravidelné přednášky v oborech týkajících se výživy člověka, mykologie, chemie a toxikologie. V roce 2020 byl jejich počet omezen, vzhledem k uzavření univerzit a veřejného prostoru obecně. Pro doškolovací kurzy se přešlo na webináře. Přednášky jsou připravovány cíleně, na vyžádání různých institucí – zejména pro specializační vzdělávání zdravotnických odborníků prostřednictvím NCONZO, IPVZ – a pro pregraduální výchovu medicínských, i jiných odborníků, v rámci jejich standardní výuky. Na Centru nebyla v roce 2020 realizována přímá výuka a exkurze studentů středních i vysokých škol. Pracovníci Centra ale vykonávali funkce členů oborových rad univerzitních komisí pro obhajoby doktorandských prací (např. hygieny potravin, toxikologie, aplikované biologie a biotechnologie atd.), a to distančně. V průběhu roku vystoupili pracovníci Centra s omezeným počtem odborných přednášek, ale i pro laickou veřejnost. Nejvyšší počet přednášek byl realizován na tradiční konferenci odborníků na výživu v Teplicích (září). Centrum pravidelně publikuje své odborné komentáře i na webu SZÚ a Facebooku (omega-3 tematika). V roce 2020 zveřejnilo 52 příspěvků na webu SZÚ. 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 počet laických dotazů ve vztahu ke zdraví, výživě a potravinám (většinou e-maily a telefonáty).

Jiné činnosti hodné zřetele

Centrum bylo sice i v roce 2020 formálně sídlem tzv. Vědeckého výboru pro potraviny (VVP), jenž zřídil MZ ČR, dle vládního usnesení č. 1320/2001. Praktická činnost však neprobíhala v původní podobě, vzhledem k nulovému rozpočtu a situaci s pandemií. Základní část odborné činnosti VVP je podle potřeb a možností vykonávána formou *ad hoc* odborných posudků a expertíz realizovaných přímo Centrem.

Centrum se podílelo také na specializované laboratorní a jiné expertizní činnosti pro nestátní subjekty. Z kapacitních a společensko-zdravotních 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) pokračuje ve skupinách:

- 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

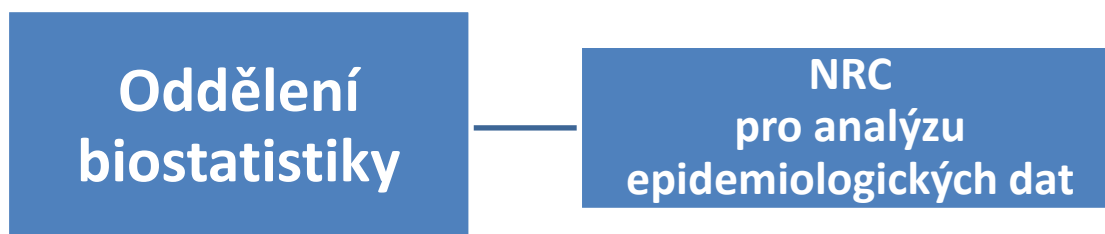
Zaměření Centra se postupně stále více orientuje na primární zdravotní prevenci v souvislosti s problematikou rozvoje chronických zánětů, které jsou příčinou většiny neinfekčních onemocnění. V praxi se stále více zařazuje hodnocení biomarkerů zánětů v organizmu, ve vztahu k výživě pohybu a dalším faktorům. Je to nová oblast určující zdraví ve vztahu k životnímu stylu, která souvisí i s prevencí některých infekčních onemocnění.

3.7 Oddělení biostatistiky

Vedoucí: RNDr. Marek Malý, CSc.

Pracovní tým: 4,7 přepočtených pracovních úvazků

Organizační struktura



3.7.1 Poslání oddělení

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

3.7.2 Programové priority v roce 2020

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 nemocí 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.

3.7.3 Významné výsledky práce

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, statistické hodnocení testů avidity pro detekci akutní infekce HIV,

- spolupráce s pracovištěm manažera Národního programu HIV/AIDS, podíl na zpracování dotazníků ECDC, UNAIDS a WHO, analýza dat a příprava publikace ze studie sebetestování na HIV,
- zpracování dat dotazníkového šetření a autorský podíl na zprávě Užívání tabáku a alkoholu v České republice 2019,
- statistické modelování dat o klíšťové encefalitidě ve vztahu k důležitým kovariátům (teplota, srážky apod.) v rámci spolupráce s ČHMÚ související s provozem systému varovné predikce aktivity klíšťe *Ixodes ricinus*,
- spolupráce s ČHMÚ na vývoji statistických modelů pro výskyt mlhy, publikace odborných článků v časopise s impakt faktorem,
- spolupráce s Národním ústavem duševního zdraví při prostorovém modelování výskytu mortality související s alkoholem v ČR (specializované modelování v malém měřítku založené na Gaussovských náhodných polích – až do úrovně výskytu v jednotlivých obcích),
- modelování v oblasti toxikologie a modelování metabolismu látek, jež mohou sloužit jako biomarkery specifické zátěže průmyslovými polutanty,
- statistické analýzy pro validaci specializovaných chemicko-analytických metod v průmyslové toxikologii,
- návrh obecného statistického modelu toxikokinetiky po expozici dimethylformamidu, zahrnující chování globinových aduktů v krvi a jejich štěpných produktů v moči,
- podíl na přípravě šetření a analýze dat různých subsystémů Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ČR ve vztahu k životnímu prostředí, zejména s tematikou výskytu alergií u dětí, zdravé výživy, výskytu respiračních obtíží u astmatických pacientů,
- spolupráce na vyhodnocení dat měření kvality vnitřního ovzduší ve školách získaných v rámci projektu EU INTERREG InAirQ,
- statistická analýza měření aktivity diabetických pacientů,
- analýza dat z výzkumu konzumace hmyzu,
- analýza dat týkajících se invazivních pneumokokových onemocnění a invazivních meningokokových onemocnění,
- spolupráce s Národním referenčním centrem pro infekce spojené se zdravotní péčí, analýzy dat, přednášky v rámci kurzu Prevence a kontrola infekcí v nemocnici,
- 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 a vyhledání duplicitních vyšetření,
- 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“, na grantu AZV ČR 17-31921A „Viry v souvislosti s alimentárními infekcemi – molekulární epidemiologie a metody rychlé detekce“ a na grantu GAČR 18-221255 „Modelování vztahů mezi počasím a lidským zdravím“.

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 programů MS-track EUPHEM a EPIET.

Činnost v oblasti registrů onemocnění a informačních systémů

Pracovníci oddělení biostatistiky se podíleli na tvorbě, provozu a rozvoji celorepublikových registrů hygienické služby (Informační systém infekční nemoci ISIN, systém surveillance HIV/AIDS, Registr akutních respiračních infekcí ARI).

Informační systém ISIN ve formě webové aplikace slouží od roku 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. Další vývoj systému prováděný Ústavem zdravotnických informací a statistiky ČR (ÚZIS) v úzké spolupráci se Státním zdravotním ústavem, Ministerstvem zdravotnictví a hygienickou službou pokračoval i v roce 2020 a byly postupně doplňovány další funkcionality. K novým funkcím patří podrobné sledování neuroboreliózy potřebné pro hlášení do TESSy. Absolutní prioritu dostal vývoj nástrojů pro podrobné sledování dat onemocnění COVID-19, v důsledku toho byl ale pozastaven rozvoj prostředků k sledování a analýze dat ostatních diagnóz. Zahlcení systému hláškami diagnózy COVID-19 způsobilo, že ze systému nebylo možno získávat exportem všechna potřebná data.

Členové oddělení biostatistiky se podílí na činnosti pracovní skupiny pro podporu ISIN a na práci Rady registru ISIN. Uživatelům ISIN pomáhají především v situacích, kdy nefungují např. běžné exporty dat, vyskytnou se nečekané provozní problémy, uživatel nemá přístup k některým datům (republikové duplicity). K hlavním činnostem v oblasti registrů patřily:

- správa dat, vyhledání chyb uživatele nebo systému (duplicity, chyby v kalendářních datech, rodných číslech apod.)
- administrace číselníků ISIN,
- návrhy nových formulářů a podmínek jejich vyplňování (lymská neuroborelióza, COVID-19), zpracování připomínek z terénu a on-line podpora pracovníků KHS pro hlášení a vytěžování dat ze systému ISIN,
- analýzy dat a hlášení ze systému ISIN za rok 2020 dle požadavků odborné i laické veřejnosti,
- vyhledávání a analýzy dat ze systémů EpiDat a ISIN za delší časové období (klíčová encefalitida, salmonelózy, zoonózy),
- pomoc s návrhem a prověření nových funkcionalit v registru ARI (uživatelské nastavování mezí u grafů a tabulek, stahování kompletních dat ARI do souboru),
- vývoj a provoz systému surveillance HIV/AIDS a analýzy dat ze systému.

Oddělení biostatistiky úzce spolupracuje s národními referenčními laboratořemi při porovnání dat v registru ISIN a v laboratorních databázích, aktualizaci a doplnění chybějících údajů, opravách agens a dalších chybně zadaných údajů, a to především u salmonelóz, meningokokových, pneumokokových a hemofilových infekcí a částečně kamylobakterií a legionelóz.

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). Ve spolupráci s referenčními laboratořemi zajistili přes výše uvedené problémy i v roce 2020 předávání národních dat ze systémů ISIN a surveillance HIV/AIDS do TESSy, a to s roční a u vybraných diagnóz s měsíční periodicitou. Dominantní složkou práce v oblasti registrů se stalo pravidelné rozsáhlé týdenní zpracování dat pro účely hlášení onemocnění COVID-19 do TESSy a vyhledávání reinfekcí.

Pracovník oddělení se jako zástupce SZÚ stal členem Meziresortní pracovní komise pro přípravu a koordinaci zavedení MKN-11 v ČR, která v roce 2020 zahájila činnost.

Součástí oddělení biostatistiky je Národní referenční centrum pro analýzu epidemiologických dat (NRC). Toto centrum zajišťovalo v roce 2020 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, infekcí způsobených salmonelami, bakteriálních intoxikací, infekcí způsobených *E. coli*, virových hepatitid, klíšťové encefalitidy, lymfské boreliózy, spalniček a pertuse.

3.8 Oddělení informačních technologií

Vedoucí: Jiří Haase

Pracovní tým: 5,9 přepočtených pracovních úvazků

3.8.1 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, 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.

3.8.2 Významné výsledky práce

- Pokračovalo se v migraci počítačů a uživatelů do jednotné struktury AD na Centru podpory veřejného zdraví a Centru epidemiologie a mikrobiologie. Nasazení nového terminálového serveru, který již splňuje podmínky bezpečnosti. Tímto se dosáhlo ukončení zastaralého systému Novell, který byl již odpojen a nyní není v provozu.
- Nasazení deseti moderních centrálních tiskáren a vyřazení několika desítek starých tiskáren, jejichž provoz byl už dávno neekonomický a docházelo také k problémům s náhradními díly. Díky této změně mohl být u uživatelů také nasazen novější operační systém Windows 10, čímž se výrazně zvýšila kybernetická bezpečnost uživatelů.
- Vzhledem k pandemii COVID-19 se velice rozšířila potřeba nahradit semináře a konzultační dny on-line formou. Proto bylo potřeba nasadit různé telekonferenční systémy. V současné době v SZÚ došlo k nasazení zejména programů MS Teams a Zoom. Tyto programy se povedlo nasadit pro potřeby jednotlivých center a zaškolit jejich uživatele. Zaškolení bylo nutné, aby uživatelé byli schopni samostatně tyto telekonference používat a vytvářet schůzky nejen se svými kolegy. Telekonference

dále přispěly k tomu, aby zaměstnanci mohli pracovat i v případě, že jsou v karanténě nebo na homeoffice.

- Byly provedeny upgrady většiny serverů a programů, které na nich běží. Virtualizace dalšího serveru (geoportal).
- Velká obměna výpočetní techniky po celém SZÚ. Zejména počítačů a velkého množství notebooků, které byly potřeba ke zvládnutí situace COVID-19 a tím větší nutnosti práce z domova. Postupné nasazování notebooků s dokovací stanicí.
- ICT se významně podílelo na natáčení a střihu vzdělávacích videí pro CPVZ a také pro distanční výuku. Tyto možnosti ve velké části zajistil přechod na nový software, který se již řadí mezi profesionální a má řadu funkcí, které jsou potřeba pro kvalitu videí a fotografií.
- Bylo zahájeno zajišťování podkladů pro zasíťování areálu SZÚ a s tím spojené shromažďování dokumentů pro projektanta, následné vytváření materiálů společně s vysoutěženým projektantem. Výstupem má být technická specifikace pro vysoutěžení firmy, která zasíťuje budovy v areálu SZÚ.
- Pracovníci ICT, vzhledem k situaci zavádění homeoffice, začali ve velké míře používat program TeamViewer, který nám v případě vyžádání uživatele, dává možnost vzdáleného připojení na jeho počítač a můžeme tak společně řešit vzniklý problém.

3.9 Středisko pro kvalitu a autorizaci

Vedoucí: MUDr. Věra Chaloupková

Pracovní tým: 2,0 přepočtených pracovních úvazků VŠ

3.9.1 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 programů a koncepce kvality, bezpečí a efektivity zdravotnických služeb.

3.9.2 Programové priority v roce 2020

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, kvality a bezpečí dobrovolnictví ve zdravotnictví, výkonů v OVZ a programu autorizace.

3.9.3 Významné výsledky práce

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). 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 probíhá realizace 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.

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

Autorizace laboratoří

V roce 2020 dále probíhal program autorizace podle metodiky vypracované Střediskem a schválené ministerstvem zdravotnictví. Bylo přijato 21 žádostí o autorizaci laboratoří, z toho 9 nových žadatelů a 12 žádostí o prodloužení osvědčení. Osvědčení o autorizaci bylo uděleno 17 laboratořím, všichni žadatelé v autorizačním řízení pokračovali, řešení 8 žádostí přešlo do roku 2021. Bylo ukončeno 6 žádostí o autorizaci laboratoří podaných v roce 2019.

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 57 autorizovaných laboratoří v programu MPZ/EHK a stav autorizovaných protokolů vydaných těmito laboratořemi za rok 2019.

Autorizace pracovníků hodnotících zdravotní rizika (HRA)

V roce 2020 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.

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 přípravy vzdělávacích akcí týkajících se dobrovolnictví a programů kvality v resortu zdravotnictví, které však byly v tomto roce výrazně omezeny.

Jiné odborné činnosti

Středisko kromě aktivit v Technické komisi ÚNMZ a orgánů Národní politiky podpory kvality dále spolupracovalo s Českým institutem pro akreditaci, kde pracovnice Střediska je jmenována zástupkyní MZ ČR v Radě pro akreditaci a poskytuje informace o připravovaných aktivitách MZ v oblasti kvality a bezpečí zdravotnických služeb a ochrany veřejného zdraví.

3.10 Středisko vědeckých informací

Vedoucí: Mgr. Jana Veselá

Pracovní tým: 13,2 přepočtených pracovních úvazků

3.10.1 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. Výčet služeb je uveden na webových stránkách střediska.

3.10.2 Programové priority v roce 2020

Mezi hlavní priority SVI v roce 2020 patřilo poskytování aktuálních informací z relevantních informačních zdrojů. Středisko nadále zabezpečovalo prostřednictvím projektu CzechElib přístup do plnotextových a oborových bibliografických databází vydavatelů Wiley, Springer, Elsevier, EBSCO, Truven (Micromedex) a dále do citačních databází Web of Science a Scopus. Informace o volně dostupných zdrojích k problematice koronaviru byly průběžně umisťovány na webové stránky střediska. V souvislosti s projektem CzechElib byla již podruhé provedena analýza objemu finančních prostředků SZÚ na zajištění přístupu k vědeckým informacím a na publikování výsledků výzkumu v režimu open access. Přístup do multimediální databáze Anopress pokračoval i v tomto roce.

Pracoviště se z důvodu omezení přímého kontaktu se svými uživateli z velké části věnovalo především činnostem spojeným s ukončenou revizí knihovního fondu (odpisy vyřazených dokumentů, nabídky knihovnám, aktualizace záznamů v souborných katalozích ČR u těchto odepsaných svazků). V rámci ochrany knihovního fondu a racionálního uložení byly v průběhu celého roku prováděny jeho přesuny.

Hlavní aktivity ve vydavatelské činnosti směřovaly k podpoře citovanosti časopisů Central European Journal of Public Health a Hygiena.

3.10.3 Knihovnicko-informační služby, informační systém knihovny

V roce 2020 využívalo služeb knihovny 415 uživatelů a bylo provedeno 7 179 výpůjček z celkového počtu 66 840 knihovních jednotek. V rámci meziknihovní služby bylo vyřízeno 105 požadavků. Ze zahraničních elektronických zdrojů bylo staženo 17 877 plných textů článků, z českých zdrojů pak 17 222 článků. Čtenáři knihovny využili i 40 titulů e-knih.

Bylo zpracováno 732 rešerší. U rešerší typu citovanost autora byly výstupy redakčně upravovány podle platných norem.

Pro potřeby sběru, zpracování a nahlášení publikačních aktivit pracovníků SZÚ do Rejstříku informací o výsledcích (RIV) informačního systému výzkumu VaVaI proběhly nezbytné úpravy exportu dat z databáze personální bibliografie systému Verbis. Pracovníci střediska také dohledali identifikátory vědců (ORCID, ResercherID, Scopus Author ID) a opatřili jimi jmenné autority této databáze. Data o publikačních a dalších výstupech vědecko-výzkumné činnosti pracovníků SZÚ byla předána do RIV a zpřístupněna prostřednictvím webového katalogu Portaro. Pracovníci střediska také zajišťovali informační podporu autorům.

Webové stránky SVI byly průběžně spravovány a doplňovány aktuálními informacemi o činnosti střediska.

3.10.4 Ediční činnost

Časopis Central European Journal of Public Health (CEJPH) získal v roce 2020 impakt faktor ve výši 0,653. Pandemie koronaviru měla značný vliv na nárůst příspěvků zasílaných do redakce časopisu (počet podaných článků se zvýšil o třetinu – bylo podáno 450 rukopisů). Hygiena a CEJPH vyšly v počtu 4 řádných čísel. Ročník časopisu CEJPH byl z podnětu 1. Lékařské fakulty UK rozšířen o zvláštní číslo Occupational health: the world of work in transition. Byla vydána 3 monotematická čísla časopisu Acta hygienica, epidemiologica et microbiologica (AHM) – Metodické doporučení SZÚ k zajištění a zvýšení ochrany zdraví a bezpečnosti dětí a mládeže – správná praxe bezpečného provozu veřejných zařízení pro hry a sport dětí a mládeže, Metodický pokyn SZÚ pro provádění speciální ochranné deratizace a technická zpráva Sůl v pečivu.

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 k úpravě nově vydávaných publikací a případně i jazykové korektury.

3.10.5 Jiné odborné činnosti

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

Přes omezení způsobená pandemií COVID-19 byl i v roce 2020 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 2020 pokračoval v dlouhodobé spolupráci s řadou evropských i globálních institucí, zejména:

- World Health Organization (WHO)
- Síť nadnárodních referenčních laboratoří WHO
- 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 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 2020

Publikace SZÚ za rok 2020

(autorský podíl pracovníků v oblastech činnosti SZÚ)
zpracováno k 16. 2. 2021

Centrum	Článek v časopise		Abstrakt v časopise		Monografie / výz.zpráva		Stat' ve sborníku		Stat' v knize		Stat' na www		Celkem		Celkem
	ČR	Zahr.	ČR	Zahr.	ČR	Zahr.	ČR	Zahr.	ČR	Zahr.	ČR	Zahr.	ČR	Zahr.	
Podpora veřejného zdraví	7	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	10	0	11
Hygiena zdraví životního prostředí	12	12	0	1	1	0	10	0	0	0	0	0	23	13	36
Hygiena zdraví, výživy a potravin	3	6	0	0	2	0	11	0	0	0	33	0	49	6	55
Hygiena práce a pracovní lékařství	6	7	0	5	2	0	3	0	0	1	0	0	11	13	24
Epidemiologie, mikrobiologie	96	33	1	0	1	0	20	0	0	0	0	0	118	33	151
Toxikologie, zdravotní bezpečnost	1	15	0	14	0	0	1	0	0	0	0	0	2	29	31
Biostatistika	10	5	0	7	2	0	7	0	0	0	0	0	19	13	31
Celkem	135	78	1	27	11	0	53	0	0	1	33	0	232	107	339

Publikační činnost pracovníků SZÚ za rok 2020 byla průběžně sledována a zpracovávána do databáze Personální bibliografie SZÚ ve Středisku vědeckých informací. Část zpracovaných záznamů je v průběhu roku 2021 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 podporovaným z veřejných prostředků v ČR. K datu 16. 2. 2021 bylo zpracováno celkem **339 záznamů prací publikovaných v roce 2020**. Výsledkem spolupráce autorů z více pracovišť je 22 prací. Z celkového počtu 241 prací publikovaných v časopisech bylo 59 článků zveřejněno v 53 titulech impaktovaných časopisů. V 5 impaktovaných časopisech bylo též publikováno 7 abstraktů z konferencí a jiných akcí. Bibliografické záznamy publikační činnosti pracovníků SZÚ za rok 2020 jsou dostupné v katalogu Personální bibliografie SZÚ na webové adrese: <http://katalogpers.szu.cz/>.

5.2 Výzkumné projekty řešené v roce 2020

5.2.1 Mezinárodní výzkumné projekty

- 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. Vladimír Příkazský, CSc.)
- 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)
- PERTINENT – Setting up a sentinel system to assess the burden of whooping cough in EU/EEA (řešitel: MUDr. Křížová, MUDr. Fabiánová)
- JAMRAI – European Joint Action on antimicrobial resistance and associated infection (řešitel: MUDr. Barbora Macková)
- JAHEE – Joint Action Health Equity (řešitel: MUDr. Vladimír Příkazský, CSc.)
- ZD-PDP2-001- Prevenice antibiotické rezistence (řešitel: MUDr. Barbora Macková)
- TRAIN –SAFE MDs. - Training Network for improving knowledge on safety of medical devices- focus on oral cavity (MUDr. Dagmara Jírová, CSc.)
- H2020 EIT Food KAVA (MUDr. Eliška Selingerová)

5.2.2 Projekty podpořené národními grantovými agenturami

Agentura pro zdravotnický výzkum České republiky (AZV ČR)

- 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 – Expresse 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)
- NV19-03-00097 – Studium specifických podskupin u pacientů s adenokarcinomem pankreatu (řešitel: Mgr. Viktor Hlaváč, Ph.D.)
- NV19-09-00319 – Studium populace meningokoků metodou sekvenace celého genomu – podklady pro aktualizaci vakcinační strategie (řešitel: MUDr. Pavla Křížová, CSc.)

- NV19-09-00378 – Štěpné produkty proteinových aduktů v moči jako nový typ biomarkerů v preventivní medicíně (řešitel: RNDr. Jaroslav Mráz, CSc.)
- NU20-09-00174 – Význam genetického profilu ovariálního karcinomu v prevenci vzniku, rozvoje a suboptimální léčebné odpovědi onemocnění (řešitel: Mgr. Radka Václavíková, Ph.D.)
- NU20-09-00379 – Klinicky manifestní spalničky v proočkované populaci: klinický a laboratorní profil pacienta, epidemiologické aspekty šíření infekce a genotypizace původce (řešitel: MUDr. Radomíra Limberková)

Grantová agentura České republiky (GA ČR)

- 18-22125S – Modelování vztahů mezi počasím a lidským zdravím (řešitel: MUDr. Jan Kynčl, Ph.D.)
- 19-03063S – Úloha nových suspektních molekul asociovaných s resistencí nádorových buněk k taxanům (řešitel: doc. RNDr. Pavel Souček, CSc.)

Technologická agentura České republiky (TA ČR)

- TH03030408 – Modulární technologie pro oddělené čištění šedé vody (řešitel: Ing. Ladislava Matějů)
- TJ02000091 – Využití metod dálkového průzkumu Země pro monitoring stavu a kvality koupacích míst v České republice (řešitel: Mgr. Filip Kothan)
- TL02000286 – Řízení psychosociálních rizik pro praxi u zaměstnanců se zdravotním postižením (řešitel: MUDr. Vladimíra Lipšová)
- FW01010195 – Pokročilé výrobní technologie pro strategické využití a skladování vedlejších energetických produktů (řešitel: MUDr. Magdalena Zimová, CSc.)
- TJ04000132 – Využití metod molekulární biologie k identifikaci zdrojů znečištění v koupacích vodách (řešitel: RNDr. Šárka Bobková, Ph.D.)
- TL03000252 – Kohoutkovou nebo balenou: Bariéry a motivace konzumace pitné vody (řešitel: MUDr. František Kožíšek, CSc.)
- SS01010179 – Stanovení hygienických požadavků na recyklovanou vodu využívanou v budovách a městských vodních prvcích. (řešitel: MUDr. František Kožíšek, CSc.)
- SS01010156 – Výzkum vlivu atmosférické depozice PAH a těžkých kovů na zdraví obyvatelstva v souvislosti s resuspenzí částic vlivem dopravy (řešitel: RNDr. Bohumil Kotlík, CSc.)

Ministerstvo průmyslu a obchodu České republiky (MPO)

- FV40146 – Funkcionalizace ochranných oděvů aplikací finálních úprav prádelenskými postupy a prodloužení životnosti oděvů reaktivací efektů v rámci prádelenského servisu a náhradou bavlny směsnými konstrukcemi (řešitel: RNDr. Hana Bendová, Ph.D.)

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky (MŠMT)

- LTAUSA19032 – Studium vztahu mezi strukturou a funkcí nových taxanových derivátů v boji proti resistenci nádorových buněk (řešitel: Mgr. Radka Václavíková, Ph.D.)

- LTC19020 – Identifikace nových diagnostických/prediktivních biomarkerů a sloučenin využitelných v individualizované terapii nádorů s mnohočetnou lékovou rezistencí (řešitel: Mgr. Radka Václavíková, Ph.D.)

5.2.3 Projekty řešené v rámci institucionální podpory

- Přítomnost mykotoxinů v doplňcích stravy z ostropestřce mariánského (*Silybum marianum* (L.) Gaertn.)
- Testování výšky ochranného faktoru metodami *in vitro* a *in vivo* u rostlinných olejů
- Podnik podporující zdraví 2020
- Psychosociální rizika na pracovišti – Naplňování Zdraví 2020, akční plán č. 5
- A universal RT-qPCR assay for “One Health” detection of influenza A viruses
- Antibiotická rezistence a klonální analýza u meticilin rezistentních kmenů *Staphylococcus aureus* izolovaných z krve pacientů hospitalizovaných v ČR za období 2016–2018
- Detekce mechanismů rezistence u kmenů *Enterococcus faecium* a *Enterococcus faecalis* rezistentních k linezolidu od roku 2009 až 2019
- Charakterizace neobvyklého klinického izolátu zaslaného k identifikaci do České národní sbírky typových kultur CNCTC
- Desulfurikační bakterie (způsobující pach) v teplé vodě
- 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*
- Cytogenetická analýza genotoxických mechanismů účinku u vybrané skupiny aneugenů a klastogenů – aplikace pokročilé analýzy obrazu, autometalografických, fluorescenčních a elektronmikroskopických metod
- Stanovení potenciálu endokrinní disruptivity vybraných látek používaných ve spotřebních výrobcích
- Bezdomovci hospitalizovaní ve zdravotnických zařízeních ČR
- Pesticidy v pitné vodě
- Alternativní metody *in vitro* pro stanovení kožní senzibilizace
- Detekce, fenotypová a genotypová charakteristika *mecC* pozitivních izolátů *Staphylococcus aureus* rezistentních k oxacilinu (MRSA) v ČR v letech 2008–2017
- Vyšetření minimální inhibiční koncentrace antibiotik a multilokusová sekvenční typizace u kmenů *C. diphtheriae* a *C. ulcerans*
- Pilotní studie využití testů určených pro sebetestování infekce HIV
- OMEGA-3 INDEX – pilotní intervenční studie
- On-line měření soli ve školních jídelnách
- Implementace celogenomového sekvenování (WGS) pro rozpoznání a řešení epidemických výskytů onemocnění vyvolaných *Salmonella* sp. a Shiga-toxin produkujícími *Escherichia coli*
- Analýza nemocí z povolání a nemocí souvisejících s prací
- Dlouhodobé sledování osob exponovaných azbestu
- Monitoring dietární expozice člověka

- Molekulárně-biologické a další moderní metody v mikrobiologickém rozboru vody
- Nutrivigilance
- Ekotoxicita odpadních vod ze zdravotnických zařízení
- Sinice jako rizikový faktor koupacích a pitných vod ČR
- Degradční produkty proteinových aduktů v moči jako nový typ biomarkerů v toxikologii
- Implementace standardizované národní surveillance infekcí *Clostridium difficile* (CDI) podle metodiky Evropského centra pro prevenci a kontrolu nemocí (ECDC) v ČR
- Vliv teploty na morfologickou stabilitu arbovirů při krátkodobém skladování klinických vzorků
- Výzkum názorů a postojů občanů ČR k problematice zdravotnictví a zdravého způsobu života
- Přednosti a omezení testu na stanovení avidity specifických IgG při určení fáze toxoplasmózy
- Celogenomová analýza *Streptococcus pyogenes* – výskyt streptokokových pyrogenních exotoxinů a superantigenů
- Identifikace a minimalizace zdravotních rizik při implementaci oběhového hospodářství v ČR
- Molekulárně-genetická detekce *Toxoplasma gondii* v krvi meziphostitele
- Cerkáriová dermatitida – stále častější problém koupacích vod
- OMEGA-3 INDEX – monitoring
- Vývoj nutričního hodnocení školních obědů (nutriční doporučení MZ ČR)
- Metoda pro stanovení fenolu a kresolů ve vnitřním ovzduší
- Chlorečnany v pitné vodě
- Nové kontaminanty ve vodách a jejich zdravotní rizika a prevence
- Náhlá úmrtí v souvislosti s infekcí virem chřipky a dalšími respiračními viry
- Molekulární surveillance respiračního syncytiálního viru v ČR – pilotní studie
- Surveillance invazivního meningokokového onemocnění v ČR založená na sekvenaci celého genomu (WGS)
- Multilokusová sekvenční typizace klinických izolátů *Haemophilus influenzae*
- Validace stanovení mikrobiologických parametrů v odpadech metodou PCR
- Validace metod stanovení mikrobiologických parametrů v ovzduší
- Zdravotní rizika a šedé vody
- Využití kalů z ČOV a biologicky rozložitelných odpadů
- Monitoring borrelií u ještěrek v České republice
- Sledování proočkování těhotných žen proti pertusi a chřipce – dvouletý epidemiologický projekt
- Zvýšená surveillance pertuse u dětí do jednoho roku života v ČR – trend onemocnění pertusí u nejmenších dětí, hodnocení dotazníkového šetření a možnosti úpravy hlášení s využitím ISIN – dvouletý epidemiologický projekt

- Analýza enterohemoragických *Escherichia coli* izolovaných od pacientů s hemolyticko-uremickým syndromem v České republice pomocí celogenomové sekvenace
- OMEGA-3 INDEX – intervence ve školních jídelnách
- Molekulárně-genetická charakteristika izolátů *Streptococcus pneumoniae* vyskytujících se ve variantě citlivé a rezistentní k optochinu
- Séroprevalence protilátek proti SARS-CoV-2 a dalším vybraným virovým agens u žen podstupujících císařský řez

6 Výsledky hospodaření SZÚ za rok 2020

Roční zpráva o hospodaření za rok 2020 je dostupná na webových stránkách SZÚ: www.szuz.cz

6.1 Stručné zdůvodnění dosaženého hospodářského výsledku za rok 2020

Roční rozpočet výnosů celkem bez navýšení o účelové prostředky činil 460 736 tis. Kč a byl v roce 2020 naplněn částkou 549 772 tis. Kč. Z této celkové částky byly výnosy z transferů ve výši 406 621 tis. Kč, jednalo se o příspěvek na provoz, transfery na granty, projekty OPVV a OPZ, institucionální podpory VV a časové rozlišení investičních transferů. Výnosy z vlastní činnosti byly naplněny ve výši 143 054 tis. Kč, na těchto výnosech se významnou měrou podílely zejména výnosy z prodeje služeb ve výši 53 236 tis. Kč (nárůst oproti předchozímu roku o téměř 4 350 tis. Kč), výnosy od zdravotních pojišťoven ve výši 67 289 tis. Kč (nárůst oproti předchozímu roku o téměř 18 000 tis. Kč) a ostatní výnosy ve výši 22 529 tis. Kč. Výnosy z vlastní činnosti byly v souladu s rozpočtem 2020.

Roční rozpočet nákladů celkem bez navýšení o účelové dotace byl ve výši 460 736 tis. Kč a v roce 2020 byl naplněn částkou 530 883 tis. Kč. Vývoj nákladů byl především ovlivněn dalším nárůstem mzdových nákladů proti minulému období v celkové výši o 30 320 tis. Kč, navýšení souviselo se zákonným navýšením tarifních tříd a s mimořádnými mzdovými náklady v důsledku koronavirové pandemie. Dále byl nárůst oproti minulému roku ve spotřebě materiálu a nákupu služeb, což souviselo jednak s náklady na projekty OPVV a OPZ a především pak s úhradou nákladů na koronavirovou pandemii ve výši přesahující 40 000 tis. Kč. Ostatní vývoj nákladů měl obdobný trend jako v předchozích letech s mírným nárůstem související s růstem cen v jednotlivých komoditách speciálního zdravotního materiálu a služeb.

SZU dosáhl v roce 2020 zlepšeného výsledku hospodaření v celkové výši 18 890 tis. Kč. Zlepšený hospodářský výsledek bude použit v souladu s § 55 zákona č. 218/2000 Sb. na úhradu zhoršeného výsledku hospodaření v předcházejících účetních obdobích. Daňová povinnost u daně z příjmů z právnických osob není očekávána z důvodu uplatnění daňových ztrát za minulá období.

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 ji omezovala nebo ji zabraňovala v této činnosti pokračovat i v dohledné budoucnosti.

Uspořádání a označování položek rozvahy a výkazu zisku a ztráty a jejich obsahové vymezení a způsoby oceňování použité v účetnictví a účetní závěrce je v souladu s výše uvedenými právními předpisy a účetními standardy. V účetním období roku 2020 nedošlo ke změně

účetních metod, pouze byly účetní postupy přizpůsobeny uvedené legislativě platné pro rok 2020.

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 spotřebováváný 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 2020 netvořila a ani k 31. 12. 2020 nemá žádné zákonné rezervy podle č. 593/1992 Sb., o rezervách pro zjištění základu daně z příjmů.

V souladu s účetními předpisy (zejména § 69 vyhlášky č. 410/2009 Sb., v aktuálním znění) účetní jednotka prováděla časové rozlišení výnosů a nákladů, které se nekryly s daným účetním obdobím, a to:

- náklady, které se týkají budoucích období, byly časově rozlišeny za použití účtu 381 – Náklady příštích období ve výši 403 118,19 Kč; v podmínkách účetní jednotky jde zejména o předplatné časopisů pro následující rok, vložné na konference, semináře a školení pro následující rok, rozlišení poplatků za licence software na 12 měsíců a předplatné jiných asistenčních služeb,

- výdaje, které se týkají nákladů vykazovaného období, budou hrazeny až v období následujícím, se časově rozlišují za použití účtu 383 – Výdaje příštích období ve výši 303 154,- Kč, jedná se o zákonné pojištění za 4.Q/2020,
- výnosy, které se týkají budoucích období, se časově rozlišují za použití účtu 384 – Výnosy příštích období ve výši 17 095 293,55 Kč, jedná se zejména o úhradu od zákazníků za placené služby, o úhradu zdravotních pojišťoven za výkony, které se uskutečnění v příštím období a o přípravu a vyhotovení suplementu CEJPH.
- příjmy, které se týkají nákladů vykazovaného období, budou přijaty až v budoucích obdobích, byly časově rozlišeny prostřednictvím účtu 385 – Příjmy příštích období – k 31. 12. 2020 nebyly žádné takové výnosy.

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. 2/2020. Rozdíl – 028200 Drahé kovy byly přirozené váhové úbytky z důvodu opalu, celkem 2,36 gramů – odpis evidence majetku 2020. Zjištěné inventarizační rozdíly byly proúčtovány v souladu s účetními postupy.

6.2 Finanční výkazy organizace za posledních pět let v tisících Kč

6.2.1 Výkaz zisků a ztrát (v tisících Kč)

	2016	2017	2018	2019	2020
NÁKLADY CELKEM	374 955	399 498	438 210	482 252	530 883
Náklady z činnosti	374 775	399 285	438 033	482 032	530 093
Spotřeba materiálu	60 415	66 410	63 101	68 884	92 122
Spotřeba energie	16 795	18 151	18 979	21 528	19 599
Změna stavu zásob vlastní výroby	-210	-256			
Opravy a udržování	5 836	5 230	5 745	6 552	6 292
Cestovné	2 748	2 674	2 984	3 949	930
Náklady na reprezentaci	136	110	91	76	29
Ostatní služby	29 902	27 248	28 756	34 924	37 567
Mzdové náklady	158 745	171 066	200 037	223 165	246 045
Zákonné sociální pojištění	53 460	57 541	67 294	74 329	81 103
Jiné sociální pojištění	827	712	831	921	1 008
Zákonné sociální náklady	2 354	3 380	3 953	4 379	4 796
Jiné sociální náklady	1 964	3 111	3 146	3 407	3 569
Daň silniční	53	55	57	59	61
Jiné daně a poplatky	55	48	30	34	37
Jiné pokuty a penále	1 621	3 865	7 007	1 831	1
Odpisy dlouhodobého majetku	35 015	32 883	31 638	27 769	27 184
Prodaný dlouhodobý nehmotný majetek	218		38		
Náklady z drobného dlouhodobého majetku	2 736	5 194	2 606	7 201	6 347
Ostatní náklady z činnosti	2 105	1 863	1 739	3 023	3 404
Finanční náklady	180	212	177	221	789

Výroční zpráva SZÚ 2020

	2016	2017	2018	2019	2020
Kurzové ztráty	168	203	165	205	773
Ostatní finanční náklady	12	10	13	16	16
VÝNOSY CELKEM	374 955	379 270	416 504	478 462	549 772
Výnosy z činnosti	100 424	101 323	104 477	121 759	143 054
Výnosy z prodeje vlastních výrobků	420	308	363	357	495
Výnosy z prodeje služeb	79 879	85 664	89 803	110 219	132 437
Výnosy z pronájmu	644	861	1 532	1 142	779
Smluvní pokuty a úroky z prodlení	248			31	14
Výnosy z prodeje materiálu	19				
Čerpání fondů	18 884	14 452	11 843	10 001	4 910
Ostatní výnosy z činnosti	330	37	935	9	4 419
Finanční výnosy	56	192	38	18	97
Kurzové zisky	56	192	38	18	97
Výnosy z transferů	274 475	277 754	311 989	356 684	406 621
Výnosy vybraných ústředních vládních institucí z transferů	274 475	277 754	311 989	356 684	406 621
VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ	0	-20 228	-21 707	-3 791	18 890

6.2.2 Rozvaha (v tisících Kč)

	2016	2017	2018	2019	2020
AKTIVA CELKEM	452 281	416 984	380 376	410 128	475 382
Stálá aktiva	365 645	346 161	321 535	322 795	312 952
Dlouhodobý nehmotný majetek	14 304	10 218	6 517	5 466	3 478
Software	13 796	9 710	5 836	5 466	3 478
Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	508	508	681		
Dlouhodobý hmotný majetek	351 340	335 943	315 018	317 329	309 474
Pozemky	68 781	68 781	68 781	66 987	66 987
Kulturní předměty	124	124	123	123	122
Stavby	186 625	181 163	178 553	177 392	174 961
Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	95 212	81 310	65 041	71 201	63 922
Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	599	4 566	2 521	1 626	3 482
Oběžná aktiva	86 636	70 823	58 841	87 334	162 430
Zásoby	13 129	12 928	9 786	9 774	10 718
Materiál na skladě	9 439	8 982	5 483	5 168	5 648
Nedokončená výroba					
Výrobky	3 690	3 945	4 303	4 606	5 070
Krátkodobé pohledávky	16 732	10 526	8 663	9 294	10 622
Odběratelé	7 475	6 823	4 981	6 362	8 626
Krátkodobé poskytnuté zálohy	266	166	248	99	168
Pohledávky za zaměstnanci	24	13	17	34	11
Daň z přidané hodnoty	5 236	2 734	2 831	2 562	1 413
Pohledávky za ústř.vl.institucemi			121		
Náklady příštích období	3 730	790	465	236	403
Krátkodobý finanční majetek	56 776	47 369	40 393	68 266	141 090
Jiné běžné účty	17 229	12 830	13 769	17 206	15 043
Běžný účet	38 621	33 233	24 730	49 411	125 084

Výroční zpráva SZÚ 2020

	2016	2017	2018	2019	2020
Běžný účet FKSP	351	554	1 334	959	429
Ceniny	2	7	16	17	4
Pokladna	572	746	544	673	531
PASIVA CELKEM	452 281	416 984	380 376	410 128	475 382
Vlastní kapitál	421 269	376 021	335 531	340 325	351 244
Jmění účetní jednotky a upravující položky	378 453	339 207	304 223	319 618	297 962
Jmění účetní jednotky	317 500	294 384	271 630	274 583	262 876
Transfery na pořízení dlouhodobého majetku	61 702	45 572	33 342	45 784	35 836
Oceňovací rozdíly při prvotním použití metody	-749	-749	-749	-749	-749
Fondy účetní jednotky	42 817	57 041	73 243	66 432	80 117
Fond kulturních a sociálních potřeb	568	903	1 764	1 416	1 016
Rezervní fond z ostatních titulů	15 416	16 466	17 405	15 688	17 935
Fond reprodukce majetku, investiční fond	26 832	39 672	54 074	49 328	61 167
Výsledek hospodaření	0	-20 228	-41 935	-45 726	-26 836
Výsledek hospodaření běž. úč. období	0	-20 228	-21 707	-3 791	18 890
Výsledek hospodaření min. úč. období	0	0	-20 228	-41 935	-45 726
Cizí zdroje	31 012	40 963	44 845	69 804	124 139
Krátkodobé závazky	31 012	40 963	44 845	69 804	124 139
Dodavatelé	4 333	8 721	5 308	10 847	6 508
Krátkodobé přijaté zálohy	6 482	5 031	5 755	3 517	4 113
Zaměstnanci	10 235	14 150	17 972	20 016	25 079
Jiné závazky vůči zaměstnancům	74	63	77	203	255
Zúčtování s institucemi sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění	6 151	8 560	10 886	12 150	15 477
Jiné přímé daně	1 695	2 725	3 796	4 323	5 810
Jiné daně a poplatky	0	0			
Závazky k vybraným ústředním vládním institucím	1 622	1 105	240	3	1
Krátkodobé přijaté zálohy na transfery	0	0	25	17 915	49 109
Výdaje příštích období			255	262	303
Výnosy příštích období	140	68	168	123	17 095
Dohadné účty pasivní	219	198			
Ostatní krátkodobé závazky	60	343	363	444	389

7 Seznam zkratek

Zkratka	Význam
AACR	American Association for Cancer Research
AD	Active Directory
AHEN	Acta hygienica, epidemiologica et microbiologica
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
ATHLOS	Ageing Trajectories of Health: Longitudinal Opportunities and Synergies
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
BPC	Biocidal Product Committee
CCB	Coordinating Competent body
CDC	Center for Disease Control and Prevention
CDI	Clostridium difficile
CEJPH	Central European Journal of Public Health
CEM	Centrum epidemiologie a mikrobiologie
CEN	Committee for European Normalization
CENIA	Česká informační agentura životního prostředí
CHPPL	Centrum hygieny práce a pracovního lékařství
CINDI	Countrywide Integrated Noncommunicable Diseases Intervention Programme
CIRCABC	Communication and Information Resource Centre for Administrations, Businesses and Citizens
CISID	Centralized information system for infectious diseases
CLP	Classification, Labeling and Packaging
CMR	Látky karcinogenní, mutagenní nebo toxické pro reprodukci
CNCTC	Česká národní sbírka typových kultur
CNRL	Community Network of Reference Laboratories for Human Influenza
COST	European Cooperation in Science and Technology
CPVZ	Centrum podpory veřejného zdraví
CTZB	Centrum toxikologie a zdravotní bezpečnosti
CZVP	Centrum zdraví, výživy a potravin
CZŽP	Centrum zdraví a životního prostředí
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČIA	Český institut pro akreditaci
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí

Zkratka	Význam
ČKAIT	Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků
ČLK	Česká lékařská komora
ČLS JEP	Česká lékařská společnost J. E. Purkyně
ČSAP	Česká společnost AIDS pomoc
ČSN	České technické normy
ČSÚ	Český statistický úřad
ČÚS	České účetní standardy
ČVS	Česká vakcinologická společnost
ČVUT	České vysoké učení technické
DDD	Dezinfekce, dezinsekce, 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
ECHA	European Chemical Agency
ECVAM	European Centre for the Validation of Alternative Methods
EDQM	European Directorate for the Quality of Medicines
EEA	European Environmental Agency
EHK	Externí hodnocení kvality
FCM	Food Contact Materials
EFPA	The European Federation of Psychologists' Associations
EFSA	European Food Safety Authority
EHES	European Health Examination Survey
EHIS	European Health Interview Survey
EHK	Externí hodnocení kvality
EHS	Evropské hospodářské společenství
EIA	Environmental Impact Assessment
EISN	European Influenza Surveillance Network
EK	Evropská komise
EM	Elektronový mikroskop
EMIS	The European Men Who Have Sex with Men Internet Survey
EMF	Electromagnetic Fields
ENGL	The European Network of GMO Laboratories
ENPEN	European non-polio enterovirus network
EPI	Epidemiologie
EPIET	European Program for Intervention Epidemiology Training
EPIS	Epidemic Information Intelligence System
EPS	Expertní pracovní skupina
EQAS	External Quality Assurance System
ESAC	European Surveillance of Antimicrobial Consumption
ESPT	Expertní skupina pro zkoušení způsobilosti SZÚ

Zkratka	Význam
ETT	Evropský testovací týden
EUCAST	The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing
EU IBD	European Invasive Bacterial Diseases
EU OSHA	European Union Occupational Health and Safety Agency
EUPHEM	European Public Health Microbiology
EUROGASP	European Gonococcal Antimicrobial Surveillance Programme
EURL	European Union Reference Laboratory
EUSAAT	European Society for Alternatives to Animal Testing
FaF UK	Farmaceutická fakulta University Karlovy
FCM	Food Contact Materials
FEL ČVUT	Fakulta elektrotechnická Českého vysokého učení technického
FIP	Food Ingredients and Packaging
FN	Fakultní nemocnice
FWD-Net	Food- and Waterborne Diseases and Zoonoses Network
GA ČR	Grantová agentura České republiky
GATS	Globální tabákové studie pro dospělé
GLASS	Global Antimicrobial Resistance Surveillance System
GMO	Genetically Modified Organism
HAI	Health-associated infections
HALT	Health-associated infections in long-term care facilities
HAPIEE	Health, Alcohol and Psychosocial factors in Eastern Europe
HAV	Virová hepatitida A
HBM4EU	Human Biomonitoring for Europe
HBV	Virová hepatitida B
HCV	Virová hepatitida C
HFA	Health for All
HHV	Human Herpes Virus
HIV	Human Immunodeficiency Virus
HRA	Health Risk Assessment
CHNO	Chronická neinfekční onemocnění
IANPHI	International Association of National Public Health Institutes
IAPAC	International Association of Providers of AIDS Care
IARC	International Agency for Research on Cancer
IBD	Invasive Bacterial Disease
ICT	Informační a komunikační technologie
ICU	Intensive care unit
IEC	International Electrotechnical Commission
IF	Impakt faktor
IgG	Imunoglobulin G
ILC-CT2M	Interlaboratory Comparison – Centre Technologique Méditerranéen de Metrologie
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

Zkratka	Význam
INSTI	Integrase Strand-Transfer inhibitors
IPVZ	Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví
ISBN	International Standard Book Number
ISID	Home - ISID - International Society FOR Infectious Diseases
ISIN	Informační systém infekčních nemocí
ISKO	Informační systém kvality ovzduší
ISO	International Organization for Standardization
ISSN	International Standard Serial Number
IUATLD	International Union Against Tuberculosis and Lung Disease
JAHEE	Joint Action Health Equality Europe
JAMRAI	Joint Action on Antimicrobial Resistance and Healthcare Associated Infections
JANPA	Joint Action on Nutrition and Physical Activity
JKM	Jednotná kontrolní místa
JRC - EC	Joint Research Centre of the European Commission
JRF	Joint Reporting Form
KaPr	Registr kategorizace prací
KHS	Krajská hygienická stanice
KMVP	Koordinační, monitorovací a výzkumné pracoviště
LF MU	Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně
LF OU	Lékařská fakulta Ostravské Univerzity
LF UK	Lékařská fakulta Univerzity Karlovy
LGV	Lymphogranuloma venereum
LMDSMEGBP	Local Multipoint Distribution Service
MA21	Místní agenda 21
MD	Ministerstvo dopravy
MDR	Multidrug resistant
MERS CoV	Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus)
MK	Ministerstvo kultury
MKJD	Meziresortní komise pro řešení jodového deficitu
MLR	Maximum Residue Levels
MLST	Multi Locus Sequence Typing
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MPS KOTA	Meziresortní pracovní skupina k problematice komplexní ochrany před škodami působenými tabákem)
MPS SPA	Meziresortní pracovní skupina pro snížení škod působených alkoholem
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí
MPZ	Mezilaboratorní porovnávací zkoušky
MRSA	Methicilin-rezistentní Staphylococcus aureus
MŠ	Mateřská škola
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
MU Brno	Masarykova univerzita Brno
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
MZe	Ministerstvo zemědělství
MZSO	Monitoring zdravotního stavu obyvatelstva
MŽP	Ministerstvo životního prostředí

Zkratka	Význam
NAP	Národní akční plán
NCONZO	Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotních oborů
NETVAL	Network for the Valorization
NFP	National Focal Point
NIKO	Národní imunizační komise
NIVOS	Národní informační, vzdělávací a osvětové středisko
NKK	Národní komise pro kojení
NPK-P	Nejvyšší přípustná koncentrace v pracovním ovzduší
NPZ	Národní program zdraví
NRC	Národní referenční centrum
NRL	Národní referenční laboratoř
NRPFPP	Národní referenční pracoviště pro fyziologii a psychologii práce
NÚDZ	Národní ústav duševního zdraví
NZIS	Národní zdravotnický informační systém
NZIP	Národní zdravotní informační portál
NZP	Nemoci z povolání
OCCL-EDQM	Ústřední laboratoře kontroly pro kosmetické prostředky Rady Evropy
OCP	Operational Contact Points
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development
OOVZ	Orgány ochrany veřejného zdraví
OPVV	Operační program výzkum, vývoj a vzdělávání
OPVZ	Ochrana a podpora veřejného zdraví
OPZ	Oddělení podpory zdraví
OPZ ESF	Operační program „Zaměstnanost“ Evropského sociálního fondu
ORCID	Open Research and Contributor ID
OVZ	Ochrana veřejného zdraví
PAH	Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (polycyklické aromatické uhlovodíky)
PARERE	Preliminary Assessment of Regulatory Relevance
PAU	Polyaromatické uhlovodíky
PBU	Předměty běžného užívání
PCB	Polychlorované bifenyly
PCR	Polymerase Chain Reaction
PEL	Přípustný expoziční limit
PEMSAC	Platform of European Market Surveillance Authorities for Cosmetics
PERINENT	Sentinelový systém nemocniční surveillance pertuse u dětí ≤12 měsíců věku
PFGE	Pulsed-field gel electrophoresis
PIM	Potentially Infectious Material
PiVo	Informační systém „Pitná voda“
PM	Particulate Matter
POPs	Perzistentní organické polutanty
POR	Přípravky na ochranu rostlin
PPS	Point prevalence survey
PPZ	Program podpory zdraví
PROKOS	Sdružení výrobců, dovozců, vývozců a prodejců kosmetických prostředků a surovin pro jejich výrobu

Zkratka	Význam
RSV	Respirační syncytiální virus
PVL	Pantonův-Valentinův leukocidin
RT-qPCR	Quantitative reverse transcription PCR
PřF UK	Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze
PSMR	Pracovní skupina pro monitorování resistance
QCMD	Quality Control for Molecular Diagnostics
QMRA	Quantitative Microbial Risk Assessment
QSAR	Quantitative Structure Activity Relationship
RAC	Výbor pro posuzování rizik
RAPEX	Rapid Alert System for Non-Food Products
RASFF	Rapid Alert System for Food and Feed
RCPZ	Regionální centrum podpory zdraví
REACH	Registrace, Evaluace a Autorizace Chemických látek
REGEX	Registr profesionálních expozic chemickým karcinogenům
RFLP	Restriction Fragment Length Polymorphism
RIV	Rejstřík informací o výsledcích
RKI	Robert Koch Institute
RNA	Ribonukleová kyselina
RoHy	Informační systém Rozhodnutí hlavního hygienika
RT	Registr tuberkulózy
SARI	Severe acute respiratory illness
SCOEL	Scientific Committee for Occupational Exposure Limits
SC PAFF	Standing Committee on Plants, Animals, Food and Feed
SEM ČLS JEP	Společnost pro epidemiologii a mikrobiologii České lékařské společnosti J. E. Purkyně
SHKM	Společnost hygieny a komunitní medicíny
SIL ČLS JEP	Společnost infekčního lékařství České lékařské společnosti J. E. Purkyně
SOP	Standardní operační postup
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
SPLDD	Sdružení praktických lékařů pro děti a dorost České republiky, o.s.
SPREAD	Strategy to Control SPREAD of HIV Drug Resistance
SRR	Standardized Relative Risk
SSI	Surgical site infection
SŠ	Střední školy
STI	Sexually Transmitted Infections
SÚJB	Státní úřad pro jadernou bezpečnost
SÚKL	Státní ústav pro kontrolu léčiv
SVI	Středisko vědeckých informací
SVS	Státní veterinární správa
SZD	Státní zdravotní dozor
SZPI	Státní zemědělská a potravinářská inspekce
SZÚ	Státní zdravotní ústav
ŠPZ	Škola podporující zdraví

Zkratka	Význam
TA ČR	Technologická agentura České republiky
TAIEX	Technical Assistance and Information Exchange
TB	Tuberkulóza
TESSy	The European Surveillance System
TRICE	Training in Infection Control in Europe
TQS	Tobacco Questions for Surveys
TRN	Tuberkulóza a respirační nemoci
TSH	Thyreotropní hormon
ÚHKT	Ústav hematologie a krevní transfuze
UICC	International Union Against Cancer
ÚKOZ	Ústřední komise na ochranu zvířat
ÚKZÚZ	Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský
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
UOCHB	Ústav organické chemie a biochemie AV ČR
ÚPMD	Ústav péče o matku a dítě
UPS	Uninterruptible Power Supply
UTB	Universita Tomáše Bati Zlín
UVA PF	Ochranný faktor proti ultrafialovému záření pásma A (400–315 nm)
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
VNN	Vysoce nebezpečné nákazy
VOC	Volatile Organic Compounds
VOŠZ	Vyšší odborná škola zdravotnická
VPN	virtual private network
VRA	Vysoce rizikové agens
VŠ	Vysoká škola
VŠB TU	Vysoká škola báňská Technické University Ostrava
VŠCHT	Vysoká škola chemicko-technologická
VÚBP	Výzkumný ústav bezpečnosti práce
VÚVeL	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
WNV	West Nile Virus
ZOP	Zdravotní a očkovací průkaz
ZSF JČU	Zdravotně-sociální fakulta Jihočeské Univerzity v Českých Budějovicích
ZVM	Zdravotně-výchovný materiál

Zkratka	Význam
ZŠ	Základní škola
ZÚ	Zdravotní ústav