

DVACETILETÉ VÝROČÍ ČINNOSTI SYSTÉMU MONITOROVÁNÍ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ČR ve vztahu k životnímu prostředí byl vytvořen a uveden do provozu před 20 lety jako reakce na absenci informací o stavu životního prostředí v tehdejší Československu a na hlasité obavy obyvatelstva ze zdravotních dopadů zejména znečištěného ovzduší. Byl vybudován na základech tehdejší struktury a náplně činnosti hygienické služby s využitím její odborné základny. Po dvě desetiletí byl pružně organizován a i přes pozdější rozpad této struktury a posléze sítě poboček SZÚ v regionech se vždy dokázal s nastalými změnami vyrovnat. Zde je třeba zmínit zásadní zásluhy doc. Jaroslava Kříže na prosazení myšlenky monitoringu a zajištění jeho legislativního zakotvení ve vládním usnesení a MUDr. Růženy Kubínové na nesnadném zajišťování mnohaletého chodu celého systému při mimořádném osobním nasazení. Zásadní principy monitoringu zůstaly zachovány, přes konfrontaci s vývojem poznání v jednotlivých oborech, což svědčí o promyšleném a moderním designu již v době svého vzniku. Po vstupu Česka do Evropské unie se monitoring zapojil do celoevropských informačních sítí, registrů a databází, a jeho činnosti se staly součástí plnění mezinárodních úmluv nebo požadavků Evropské unie. Systém vytvořil základnu pro sběr indikátorů zdraví a životního prostředí, a jeho výstupy jsou využívány při tvorbě expozičních limitů či referenčních hodnot. Některé projekty slouží jako vzorové pro ostatní země, například projekt dietárního přívodu cizorodých látek a nutrientů, jehož harmonizovaný model je pod vedením ČR implementován v evropských zemích. Jako jeden z prvních v Evropě byl v rámci systému zaveden biomonitoring profesionálně neexponované populace, kterým doposud nedisponuje příliš mnoho evropských zemí.

Jednotlivé složky systému procházely větším či menším vývojem vedoucím navzdory vynucované redukci finančních prostředků směrem k dobrou požadovanému zkvalitnění metod odhadů populační expozice a k dokonalejší charakterizaci zdravotních rizik a zdravotních dopadů. Informace o kvalitě ovzduší již nejsou získávány pouze z delimitovaného počtu měřicích stanic a měst, ale z celé řady disponibilních dat národního imisního monitoringu, včetně údajů reprezentujících tzv. národní pozadí. Na základě mnohaletých zkušeností s charakterem koncentrací škodlivin v sídlech, získávaných z měřicích stanic umístěných v různých typech městského prostředí, byl vyvinut nový, „inteligentní“ systém hodnocení potenciální expozice obyvatel. Údaje z monitoringu kvality ovzduší tak bylo možno aplikovat pro hodnocení zdravotních dopadů ze znečištěného ovzduší v populačním měřítku.

Sledování kvality pitné vody z veřejných vodovodů bylo od roku 2004 rozšířeno na v podstatě veškeré veřejné zásobování a dává tak dobrou představu o potenciálních rizicích chronické expozice z pitné vody. Ta je dále rozšiřována prostřednictvím speciálních studií o informace o výskytu rutinně nesledovaných zdravotně významných látek v pitné vodě. V minulých letech byl takto sledován například obsah haloctových kyselin, farmaceutik nebo fluoridů. Na základě nařízení EU bylo zároveň zahájeno sledování kvality rekreačních vod;

v posledních letech je v republice monitorováno a hodnoceno zhruba 260 koupacích vod.

Monitoring dietární expozice je jedním ze zásadních projektů vzhledem k narůstajícím požadavkům společnosti na bezpečnost potravin. Od běžné kontroly potravin se liší především tím, že zahrnuje komplexní model chování spotřebitele a pracuje s celou škálou obvykle konzumovaných potravin. Vývoj probíhal v dílčích etapách, během nichž se měnil počet, sortiment a interval odběrů, kombinace a množství vzorků potravin, rozšiřovala se problematika a byly připravovány podklady pro pravděpodobnostní modelování. S jeho pomocí je možné zjistit nejen střední, ale také horní odhad expozice kontaminantům pro jednotlivé populační skupiny, a podíl populace, u kterého mohou expoziční dávky překračovat tolerovatelné limity. Na základě potřeby podrobnějšího zkoumání byla vyčleněna samostatná část projektu, zabývající se saturací obyvatel benefity látkami z hlediska nutričního, a byla zavedena nová část reagující na aktuální problematiku klamání spotřebitele.

Před více než deseti lety byl do systému začleněn monitoring rizik a dopadů pracovního prostředí. Data získávaná z monitorování profesionálních expozic a nemocí jsou propojována jednak navzájem, jednak s jinými registry, např. s Registrem zemřelých nebo Národním onkologickým registrem, a jsou podrobně analyzována. Údaje z monitorování profesionální expozice karcinogenům by za podmínky skutečně celostátního rozsahu mohly být využívány k podrobné charakterizaci zdravotního rizika.

Na uvedené projekty logicky úzce navazuje spojnice expozičních cest – biomonitoring člověka. Spektrum do oběhu zaváděných potenciálně nebezpečných chemických látek, jejichž hladiny lze v biologickém materiálu sledovat, se neustále rozšiřuje, na což musí projekt reagovat. Jde o nejnákladnější analýzy v rámci monitoringu, často v republice nezavedené, nebo alespoň nikoliv v potřebné citlivosti, se všemi nesnázemi získávání vzorků lidského biologického materiálu. Jedním z dnešních úkolů tohoto projektu, podobně jako národních biomonitoringů v jiných evropských zemích, je identifikovat ze širokého spektra chemických látek ty, které představují největší ohrožení veřejného zdraví a které je možné prioritně určit k dalšímu zkoumání a sledování. Projekt zahájil tento nelehký úkol pilotní studií obsahu bromovaných zpomalovačů hoření, perfluorovaných látek, metabolitů ftalátů a bisfenolu A v tělních tekutinách vybraných skupin populace, v návaznosti na účast ČR v evropském projektu COPHES/DEMOCOPHES v letech 2009–2012.

Dlouhodobé měření hluku v životním prostředí je prováděno opakovaně v měřicích místech lokalit s různou hlučností ve vybraných městech; platnost výsledků měření na jejich ploše je ověřována akustickými studiemi. Na základě statistického vyhodnocení časových řad je sledován dlouhodobý vývoj hluku v těchto lokalitách, které je možné charakterizovat jako městské dlouhodobě obydlené lokality uvnitř zastavěného území. Dotazníkové šetření zaměřené na zkoumání vlivu hluku na zdravotní stav obyvatel v měřených

lokalitách je v nynější podobě zaměřeno zejména na obtěžování hlukem, poruchy spánku a usínání a užívání farmak na spaní. Sledován je také vývoj těchto ukazatelů v závislosti na vývoji hluku.

Monitoring zdravotního stavu byl vždy důležitou součástí systému. Generuje informace o potenciálních zdravotních dopadech nejen následkem expozic ze životního prostředí, ale logicky mnohem širší o vlivy dalších zásadních determinant zdraví. Životní styl, jako jedna z nich, je spojen s konkrétními podmínkami prostředí, ve kterých je realizován. Začíná být proto považován za nedílnou součást problematiky zdraví a životního prostředí, kde prostředí není chápáno jen z užšího hlediska expozice negativním chemickým a fyzikálním faktorům, ale komplexně z pohledu tvorby podmínek pro zdravý a spokojený život. Sledování zdravotního stavu populačních skupin bude získávat na významu tak, jak poroste politické povědomí o nutnosti zlepšení veřejného zdraví jeho aktivní podporou, v což lze doufat v souvislosti s vládou schváleným programem Zdraví 2020.

Na počátku října se v krásném prostředí Žďárských vrchů konala již po devatenácté konference monitoringu

zdraví a životního prostředí, kterou pořádá ústředí Systému monitorování. Hlavní náplní konference byly tradičně odborné přednášky, rozdělené tematicky podle zaměření subsystémů monitoringu. Účastníci se mohli dovědět nejen o výsledcích monitorování v minulých letech, ale také zajímavé informace, například o zpracování autorizačního návodu k hodnocení zdravotního rizika ze znečištění ovzduší, o postupném ukončování dezinfekce pitné vody chlorováním v prvním větším českém vodovodu, nebo do jakého druhu kávového nápoje přechází nejvíce ochratoxinu z pražené mleté kávy. Doufáme, že tato setkání nejen pracovníků hygienické služby s programem často zajímavějším než leckteré mezinárodní semináře nezaniknou na nezámě a často relativní nedostatek financí. Tradiční konference věnované problematice vlivu prostředí a životních zvyklostí na zdravotní stav přináší další inspiraci pro činnost odborníků v oblasti ochrany a podpory zdraví a pro naplňování programu Zdraví 2020, který by měl přispět ke zlepšení zdraví naší populace.

*Kolektiv Ústředí monitoringu
Státní zdravotní ústav*