

# Monitorování zdravotního stavu obyvatelstva České republiky ve vztahu k životnímu prostředí

*M. Černá, R. Kubínová: Monitoring the Environmental Impact on Population Health in the Czech Republic. Život. Prostr., Vol. 29, No. 3, 131–132, 1995.*

The system of monitoring the environmental impact on population health is an open and comprehensive system. The system deals with the continual collection, processing and evaluation of data concerned with the load on, and damage to human health in relation to environmental pollution. The Ministry of Health of the Czech Republic is responsible for the organization and operation of the monitoring system; the main office is located at the National Institute of Public Health in Prague. Selected National Public Health Centres cooperate at individual subsystems. The monitoring system is realized in six special subsystems: 1. Health consequences and risks related to air pollution, 2. Health consequences and risks related to drinking water pollution, 3. Health consequences and harmful effects of noise, 4. Health consequences and risks of human dietary exposure to chemical substances, 5. Health consequences of human exposure to contaminants in the environment, 6. Selected markers of demographic and health statistics.

The first data were obtained in 1993, the results for 1994 will be summarized in the second half of the year 1995.

Kvalita životního prostředí se obecně vnímá především z hlediska možného ohrožení zdraví, či dokonce života člověka. Znečištění prostředí, kterým se vyznačují země střední a východní Evropy, tedy i ČR, je spojováno s nepříznivým vývojem základních ukazatelů zdravotního stavu (mortality, střední délky života, výskytu nádorových a dalších závažných neinfekčních onemocnění), publikovaným před několika lety. Mnohdy se zjednodušeně vnímá i jako faktor jediný.

Jaký je však skutečný stav našeho životního prostředí? Do jaké míry se podílí na vzniku některých onemocnění? Jaké faktory jsou přitom nejvýznamnější? Na tyto a další otázky není jednoduchá odpověď. Hledání a nalézání této odpovědi má však nesmírný význam pro budoucí taktiku a strategii v primární prevenci, má dopad nejen zdravotní, ale i ekonomický a sociální. V prvé řadě je nezbytné objektivně charakterizovat současný stav prostředí a expozici populace toxickým látkám či jiným škodlivým faktorům v prostředí. V takto definovaném prostředí se pak sledují vybrané zdravotní ukazatele, které mají prokazatelný nebo potenciální vztah k zevním faktorům.

## Monitorování zdravotního stavu ve vztahu k prostředí

Z tohoto důvodu byl r. 1990 zahájen Program Teplice a o rok později vládním usnesením č. 369 (2. 10. 1991) schválen systém monitorování zdravotního stavu ve vztahu k prostředí včetně speciálního monitoringu Ostravsko-karvinské oblasti. Tyto aktivity, garantované činností hygienické služby, navazují plně na činnost WHO, která v rámci programu „Zdraví pro všechny do roku 2000“ zdůrazňovala i vytvoření systému monitoringu ukazatelů, majících vztah ke zdravotnímu stavu. Pod monitoringem se rozumí sledování definovaných jevů či parametrů v přesně určeném časovém a prostorovém zařazení. Získané informace slouží k poznání velikostí sledovaných ukazatelů, jejich změn a vzájemných vztahů a využijí se k charakterizaci kvality prostředí, vymezení nejdůležitějších ukazatelů se vztahem ke zdraví, k určení oblastí s nejvyšší úrovní expozice, což s doplněním demografických údajů bude podkladem pro koncepci státní zdravotní politiky, ochranu prostředí a intervenční postupy.

Monitorovací systém je zaměřen na základní média či faktory prostředí a sestává ze 6 projektů:

- Monitoring zdravotního stavu ve vztahu k ovzduší.
- Zdravotní důsledky a rizika znečištění pitné vody.
- Zdravotní důsledky a rušivé účinky hluku.
- Zdravotní důsledky zátěže lidského organismu cizorodými látkami z potravních řetězců.
- Zdravotní důsledky zátěže lidského organismu toxickými látkami ze zevního prostředí.
- Komplexní dotazník zdravotního stavu obyvatelstva.

### Monitoring zdravotního stavu ve vztahu k ovzduší

Znečištění ovzduší je jedním z nejsledovanějších ukazatelů kvality prostředí. Situace v České republice, především v některých regionech (pánevních oblastech severních Čech, ostravsko-karvinské oblasti, velkých městech) se pokládá za závažnou, objektivní údaje ve vztahu ke zdravotnímu stavu však dosud chybí. Proto se tento projekt soustřeďuje nejen na komplexní sledování údajů o kvalitě ovzduší včetně specifických škodlivin, jako jsou kovy či polycyklické aromatické uhlovodíky, ale současně i na sledování těch indikátorů zdravotního stavu, u kterých se prokázala kausální souvislost se znečištěným ovzduším. Jedná se zejména o výskyt alergických a akutních respiračních onemocnění. Důležitou součástí projektu je sledování expozice člověka v interiéru, kde velká část populace většinu dne pobývá. V souvislosti se stavem ovzduší v místnostech či budovách (nachází se zde oxid uhelnatý, oxidy dusíku, formaldehyd a celé spektrum dalších těkavých organických látek, radon a jeho dceřinné produkty, prachové částice, vzdušné bakterie a plísně) jsou v literatuře uváděny četné nespecifické zdravotní symptomy i onemocnění. Sledování těchto faktorů v systému monitoringu poskytne nezbytné informace pro hodnocení celkové zátěže organismu.

### Zdravotní důsledky a rizika znečištění pitné vody

Cílem tohoto projektu je vytvoření uceleného otevřeného systému monitorujícího významné zdravotně rizikové parametry jakosti pitné vody z hromadných zdrojů. Pravidelně se sleduje 60 ukazatelů jakosti pitné vody, jak při vstupu do vodárenské sítě, tak u spotřebitele. Současně je sledován výskyt epidemií infekčních onemocnění přenášených pitnou vodou a otravy z pitné vody, ke kterým by mohlo dojít v důsledku jejího chemického znečištění.

### Zdravotní důsledky a rušivé účinky hluku

Negativní účinek hluku na zdravotní stav populace se opakovaně prokázal. Cílem tohoto projektu je průběžně sledování míry ovlivnění zdravotního stavu reprezentativních vzorků obyvatel České republiky hlučností a využití těchto informací pro realizaci obecných i specifických opatření směřujících ke snížení hlukové zátěže obyvatelstva.

### Zdravotní důsledky zátěže lidského organismu cizorodými látkami z potravních řetězců

Kontaminace potravin chemickými látkami, resp. konzumace kontaminovaných potravin se obecně vnímá velice intenzivně a hodnotí jako závažný negativní faktor ohrožující zdraví. Je však situace u nás skutečně závažná? Cílem tohoto projektu je sledovat expozici člověka nejzávažnějším chemickým kontaminantám na základě zjištěné spotřeby poživatin a to ve formě, jak je konzumujeme, tedy po obvyklé kuchyňské úpravě. Tímto způsobem je možno určit příjem jednotlivých nebezpečných chemických látek pro průměrného obyvatele České republiky a odhadnout i možné zdravotní riziko.

### Zdravotní důsledky zátěže lidského organismu toxickými látkami ze zevního prostředí

Zatímco z výsledků předchozích projektů je možno monitorovat expozici člověka škodlivým látkám z jednotlivých médií prostředí, cílem tohoto projektu je sledovat, zda tyto kontaminanty skutečně pronikly do lidského organismu, zda a v jaké výši jsou přítomny v lidském organismu (v krvi, moči, placentě, podkožním tuku a pod.) a zda existuje souvislost s nežádoucími genetickými účinky těchto látek, sledovaných cytogenetickou analýzou. Projekt je soustředěn na dospělou i dětskou populaci a - na rozdíl od plošného monitoringu předchozích projektů - probíhá ve čtyřech vybraných okresech zařazených podle stupně postižení životního prostředí mezi nejméně (Benešov, Žďár nad Sázavou) a nejvíce (Plzeň, Ústí nad Labem) postižené.

### Komplexní dotazník zdravotního stavu obyvatelstva

Dotazník zastřešuje všechny zmíněné projekty a je koncipován tak, aby zachytil v co nejširší míře vnímání zdravotního stavu respondentů, jejich způsob života, stravovací zvyklosti i možnou expozici škodlivým látkám ve složkách prostředí.

\* \* \*

Presentovaný systém monitoringu nastartoval po rozsáhlých přípravných pracích r. 1994 zkušebním provozem, kdy se na základě konkrétních postupů a propojení jednotlivých projektů postupně doladovala forma spolupráce Státního zdravotního ústavu a jednotlivých složek hygienické služby. Souhrnné výsledky celého systému je možno očekávat v druhé polovině r. 1995, mezitím však již probíhá druhý rok, tentokrát skutečně rutinního monitoringu. Jeho výsledky budou průběžně doprovázeny údaji získanými demografickou a zdravotní statistikou, budou propojeny a doplněny údaji z dalších monitorovacích systémů v České republice a budou se také konfrontovat s údaji publikovanými v zahraničí.