



STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV

## **System monitorování zdravotního stavu obyvatelstva České republiky ve vztahu k životnímu prostředí - zpráva za rok 2021**

V české a anglické verzi zveřejňujeme pravidelnou výroční zprávu Systému monitorování, která přináší informace za rok 2021 o expozici toxickým látkám z ovzduší v různých typech městského prostředí, kvalitě pitné vody z veřejných vodovodů a rekreačních vod, obsahu chemických látek ve spotřebním koši potravin a zdravotních rizicích vyplývajících z dietární expozice, nebo o koncentracích vybraných látek v mateřském mléku českých žen. Publikována jsou také zajímavá data z výběrového šetření o zdravotním stavu obyvatel ČR.

V české a anglické verzi zveřejňujeme pravidelnou Výroční zprávu monitoringu, která za rok 2021 přináší informace o kvalitě ovzduší v různých typech městského i venkovského prostředí, zejména pokud jde o znečištění aerosolovými částicemi a zástupcem polycyklických aromatických uhlovodíků benzo(a) pyrenem. Ukazuje také dlouhodobé trendy znečištění ovzduší těmito škodlivinami jak v městských rezidenčních oblastech, tak v městských oblastech zatížených průmyslem nebo dopravou. Zpráva dále zahrnuje také standardní sadu informací o kvalitě pitné vody z veřejných vodovodů ČR a hodnocení kvality rekreačních vod v koupací sezóně 2021. Hodnocení dietární expozice prezentuje výsledky další dvouleté periody monitoringu toxických látek v celém spotřebním koši potravin a ukazuje dlouhodobé trendy. Kromě toho uvádí přehled výskytu toxinogenních plísní ve vybraných druzích potravin. V lidském biomonitoringu přinášíme nová zjištění o obsahu všudypřítomných organických látek v mateřském mléku českých žen, například chlorovaných pesticidů, bromovaných zpomalovačů hoření nebo perfluoroalkylovaných sloučenin. Prezentujeme také ukazatele zdravotního stavu obyvatelstva, konkrétně odborný odhad cévního věku české dospělé populace, který predikuje riziko vzniku kardiovaskulárních onemocnění, a to na základě výsledků 2. etapy celonárodního šetření zdravotního stavu dospělé populace (EHES). Nabízíme i tradičně zpracovávané údaje o počtu exponovaných zaměstnanců zdraví škodlivým látkám a faktorům v pracovním prostředí a o incidenci nemocí z povolání.

Výstupy Systému monitorování za rok 2021 přinesly nové údaje o velikosti a trendech expozice obyvatel České republiky toxickým látkám ze sledovaných složek životního prostředí a o vyplývajících zdravotních rizicích a dopadech. V návaznosti na přísnější směrné cílové hodnoty koncentrací škodlivin v ovzduší vydané v roce 2021 Světovou zdravotnickou organizací (WHO) na základě nových vědecko-epidemiologických poznatků o účincích na lidské zdraví, vychází hodnocení expozice obyvatelstva základním sledovaným škodlivinám za rok 2021 o něco hůře než v předchozích letech, přestože z hlediska platných imisních limitů byla situace příznivá. Pandemie SARS-CoV-2 krátkodobě zasáhla do kvality ovzduší na počátku roku vzhledem k rozšíření práce z domova, kdy se na jedné straně v naměřených koncentracích projevil pokles intenzity dopravy, a na straně druhé vliv více využívaných domácích topenišť. Odhad podílu předčasně zemřelých v důsledku dlouhodobé expozice aerosolovým částicím v ovzduší na celkové (přirozené) úmrtnosti obyvatel ČR starších 30 let věku činil 1,2 %.

Počty nedodržení limitních hodnot kvality a hodnocení možných zdravotních dopadů toxických látek obsažených v pitné vodě z veřejných vodovodů ČR se výrazně neliší od předchozích let. Z výsledků monitoringu vyplývá, že pitím pitné vody z veřejného vodovodu není pravděpodobné poškození zdraví (nekarinogenním) působením sledovaných látek. V důsledku chronické expozice karinogenním látkám v pitné vodě může konzumace, podle standardního výpočtu rizika, přispět k ročnímu zvýšení pravděpodobnosti



vzniku nádorových onemocnění v ČR zhruba o dva případy.

V roce 2021 byl zpracován odhad průměrné chronické expoziční dávky škodlivinám z celého spotřebního koše potravin "průměrného občana ČR" v období 2020-2021. Přetrvává plošná, avšak nízká kontaminace perzistentními organickými polutanty, jako jsou polychlorované bifenylly PCB, metabolity pesticidu DDT nebo lindan. Podle současných znalostí nepředstavují významné zdravotní riziko, ovšem pokud jsou hodnoceny jako individuální chemické látky a nikoli ve směsi. Přívod sledovaných anorganických kontaminantů potravin byl v porovnání s expozičním limitem nejvyšší u kadmia a manganu.

Ve vybraných potravinách byl také zkoumán výskyt toxinogenních plísní, které produkují mykotoxiny jako aflatoxin či ochratoxin A. Vysoká kontaminace byla zjištěna například v hladké a polohrubé mouce, černém i ovocném čaji, vlašských ořechách, ale i v některých druzích ovoce, jako jsou jablka nebo hrozny.

Pokračovalo sledování zátěže české populace toxickými látkami prostřednictvím lidského biomonitoringu. Ve vzorcích mateřského mléka, sbíraných v roce 2020, byly kromě obsahu dříve používaných PCB a organických chlorovaných pesticidů zkoumány také hladiny bromovaných zpomalovačů hoření a pera polyfluorovaných alkylovaných sloučenin. Tyto látky se přidávají do širokého spektra běžně používaných předmětů pro zlepšení jejich vlastností, a proto je expozice každého člověka všudypřítomná. Podle dosavadních zjištění narušují hormonální rovnováhu organismu, mají neurotoxické účinky, jsou potenciálně karcinogenní a mohou poškozovat vývoj plodu. Z 31 sledovaných per- a polyfluorovaných sloučenin se v mateřském mléce českých žen nejčastěji nacházejí starší, legislativou již regulované sloučeniny PFOA a PFOS. Zpomalovače hoření jsou v mateřském mléce přítomny s nižší frekvencí; jde rovněž většinou o starší, legislativou regulované polybromované difenylethery.

SZÚ koordinoval v roce 2019 druhé celonárodní lékařské vyšetření (EHES) zaměřené na výskyt rizikových faktorů nemocí oběhové soustavy v české dospělé populaci. V této zprávě jsme se zaměřili na odhad rizik kardiovaskulárních onemocnění pomocí predikčního modelu odhadujícího cévní věk. Pokud je cévní věk člověka vyšší než jeho věk chronologický, hrozí zvýšené riziko rozvoje kardiometabolických onemocnění a akutních cévních příhod (srdečního infarktu nebo mrtvice). Ukázalo se, že průměrný vaskulární věk u respondentů šetření byl o 5 let vyšší než průměrný věk chronologický. U mužů lze pozorovat výrazné zhoršení po 55. roce věku. Podíl žen s výraznějším rozdílem cévního a chronologického věku narůstá pozvolněji, a i ve věku 60-64 let mělo přes 65 % žen rozdíl mezi cévním a chronologickým věkem nižší než 5 let.

[Celá zpráva zde](#)