

# ABSTRAKT

Tato diplomová práce se zabývá hodnocením zdravotních rizik arzenem kontaminované půdy. Bylo hodnoceno riziko toxicity (HI) a riziko vzniku nádorových onemocnění (ILCR) pro obyvatele městských aglomerací plynoucí z chronické orální a dermální expozice arzenu v půdách městského prostředí České republiky za použití rezidenčního expozičního scénáře. Zvláštní pozornost byla věnována dětské populaci. Jako vstupní údaje hodnocení zdravotních rizik byly použity výsledky monitorování obsahu arzenu v půdě měst České republiky garantovaného Státním zdravotním ústavem Praha. Vlastní hodnocení zdravotních rizik bylo prováděno za použití modelů US EPA, doporučovaných také Metodickým pokynem MŽP ČR, prostřednictvím konvenčního deterministického způsobu hodnocení rizik a prostřednictvím pravděpodobnostního způsobu pomocí statistické analýzy Monte Carlo.

V případě nekarcinogenního působení arzenu nebylo v žádném ze sledovaných míst zjištěno zvýšené zdravotní riziko pro děti žádnou ze sledovaných expozičních cest. V rámci hodnocení zdravotního rizika kontaminace městských půd pro celou republiku nebylo zjištěno zvýšené zdravotní riziko u dětí ani u dospělých. Při hodnocení rizika vzniku nádorových onemocnění (ILCR) z celkové expozice karcinogennímu arzenu bylo zjištěno riziko vyšší než  $1.10^{-5}$  v 8 z 15 sledovaných lokalit. Při hodnocení rizika z celkové expozice karcinogennímu arzenu v rámci celé republiky byla přijatelná míra rizika  $1.10^{-6}$  překročena u 99% dětské populace a u 64% dospělé populace. Překročení rizika  $1.10^{-5}$  bylo zjištěno u 47% dětské populace a 4% dospělé populace. Riziko  $1.10^{-6}$  z celkové kumulativní expozice arzenu během dětství a dospělosti bylo překročeno přibližně u 99% případů a riziko  $1.10^{-5}$  je překročeno u 54% případů sledované populace rezidentů.

Výsledky diplomové práce upozorňují na významné překračování hodnot obecně přijatelné míry rizika na lokální i regionální úrovni a potvrdily zvýšené zdravotní riziko z expozice kontaminované půdě především u dětí předškolního věku.