



# PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA Univerzita Karlova

Praha, Přírodovědecká fakulta UK, 3. 7. 2017

Tisková zpráva

## Městští ptáci pomáhají určovat kvalitu životního prostředí

Ve střední Evropě existují v současnosti relativně přísná zákonná omezení týkající se emisí těžkých kovů. I proto zůstává tento ekologický problém poněkud stranou zájmu. Studie českých odborníků nedávno publikovaná v prestižním mezinárodním časopise **Science of the Total Environment** nicméně ukázala, že vliv těžkých kovů na kvalitu našeho životního prostředí stále trvá.

Sýkory koňadry (*Parus major*) jsou úspěšnými predátory. Během vegetačního období intenzivně loví housenky a hmyz, který okusuje a vysává rostliny. Tento jídelníček je jednou z cest, kudy se do jejich těl dostávají potenciálně toxické látky včetně těžkých kovů, které jsou přítomny v prostředí. Ty se poté mohou ukládat ve vysokých koncentracích ve tkáních sýkor. Skupina odborníků z Univerzity Karlovy, České zemědělské univerzity a Masarykovy univerzity v Brně využila těchto ekologických vztahů mezi sýkorami a jejich prostředím ke zmapování rozdílů v kvalitě životního prostředí třinácti českých a moravských měst.

Mezioborový tým složený ze zoologů, imunologů a chemiků prozkoumal vztah mezi obsahem těžkých kovů v krvi a peří sýkor a jejich zdravotním stavem. „Ptáci byli vytipováni jako vhodný model pro podobný výzkum již dříve, dosud však nikdo jejich potenciál pro systematické sledování kvality životního prostředí lidí nevyužil“, říká vedoucí výzkumné skupiny **Michal Vinkler** z Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy.

Studie ukázala, že kontaminace sýkor těžkými kovy je až na výjimky v městech České republiky relativně vyrovnaná. Ty nejvíce postižené měly pozměněné složení bílých krvinek a nižší koncentrace červených krvinek v krvi. „Jedná se o změny, ke kterým typicky dochází u chudokrevných (anemických) jedinců, z čehož můžeme usuzovat, že akumulace těžkých kovů v organismu toxicky působí na krvetvorbu či přežívání krvinek v krvi těchto jinak klinicky zdravých zvířat“, vysvětluje **Petra Bauerová** z Fakulty životního prostředí České zemědělské univerzity. Z výsledků této práce tak vyplývá, že ačkoliv se emise těžkých kovů do životního prostředí v České republice v posledních desetiletích snížily, tyto relativně nebezpečné prvky stále pronikají do těl organismů žijících v blízkosti člověka v množství, které negativně ovlivňuje jejich zdraví.

*„Naše výsledky ukazují, že zoologický výzkum ekologicky zdánlivě bezvýznamných běžných druhů má veliký potenciál pro odhalování jinak obtížně zachytitelných dopadů znečištění, které přitom mohou mít významný vliv na zdraví každého z nás. Do budoucna bychom chtěli zjistit, zda by bylo možné na základě podobných dat hledat souvislosti mezi kontaminací prostředí těžkými kovy a lidským zdravím na širší geografické škále. Takovéto poznatky by pak bylo možné využít nejen pro monitorování probíhajících skrytých ekologických změn vyplývajících z lidské aktivity, ale také k predikci jejich zpětného dopadu na lidskou populaci,“ shrnuje **Michal Vinkler**.*

### **Použité zdroje**

[Petra Bauerová, Jitka Vinklerová, Jakub Hraníček, Vojtěch Čorba, Libor Vojtek, Jana Svobodová & Michal Vinkler \(2017\): Association of urban environmental pollution with health-related physiological traits in a free-living bird species. \*Science of the Total Environment\* 601–602: 1556–1565; DOI: 10.1016/j.scitotenv.2017.05.276](#)

### **Kontakt**

RNDr. Michal Vinkler, Ph.D.  
Katedra zoologie, Viničná 7, Praha 2  
email: [michal.vinkler@natur.cuni.cz](mailto:michal.vinkler@natur.cuni.cz)  
tel. 221 951 845