

# Mezinárodní studie odhalila alarmující koncentrace toxických látek ve vejcích z volného chovu

26.9.2025 - Luboš Pavlovič | Arnika

**Vejce z pěti kontinentů obsahují vysoké koncentrace celosvětově zakázaných zpomalovačů hoření a bromovaných dioxinů - chemických látek, o jejichž regulaci bude příští týden jednat expertní komise Stockholmské úmluvy**

Nová studie mezinárodního týmu vědců a odborníků, publikovaná tento měsíc v recenzovaném časopise *Emerging Contaminants*, přináší znepokojivá zjištění o kontaminaci potravin toxickými látkami. Výzkum ukazuje, že vejce z volného chovu z pěti kontinentů obsahují jedny z nejvyšších koncentrací vysoce toxických látek, včetně látek, které jsou již celosvětově zakázány, a dalších, které se právě zvažují k regulaci.

Výzkum přinesl alarmující zjištění o míře kontaminace v různých částech světa. Nejhorší situace panuje v Ghaně, kde vejce z okolí skládky elektronického odpadu obsahovaly bromované dioxiny v koncentraci 503 pg TEQ/g tuku - což je dvěstěkrát více než povoluje bezpečnostní limit pro potraviny stanovený pro příbuzné chlorované dioxiny. Stejná vejce zároveň obsahovala vysoké koncentrace bromovaných zpomalovačů hoření (více než 1 200 ng/g tuku PBDEs), což je hodnota, která budí znepokojení Evropského úřadu pro bezpečnost potravin (EFSA). Extrémních hodnot dosáhly i analyzovaná vejce z Kazachstánu, kde vědci naměřili koncentraci více než 18 000 ng/g tuku hexabromcyklododekanu (HBCDD) - nejvyšší hodnotu, která kdy byly na světě pro tuto látku ve vejcích zaznamenána. Čtvrtou nejvyšší koncentraci HBCDD ve sledovaných vejcích, přes 4 600 ng/g tuku, pak vědecká studie našla ve vzorku vajec z Pitárného v České republice. Kontaminace vajec nejspíš pochází z použití této látky v polystyrenu pro tepelnou izolaci budov. Látku již zakázala Stockholmská úmluva a přestala se používat i do polystyrenu vyráběného v Synthosu v Kralupech nad Vltavou, který měl několikaletou výjimku ze zákazu.

Bromované zpomalovače hoření a bromované dioxiny nalezené ve vejcích jsou spojeny se závažnými zdravotními dopady, včetně narušení endokrinního systému, reprodukční toxicity, poruch neurologického vývoje, poškození imunitního systému a rakoviny. Tyto látky představují vážnou hrozbu jak pro lidské zdraví, tak pro životní prostředí.

*"Naše výsledky jasně dokazují, že bromované dioxiny a zpomalovače hoření jsou celosvětovou hrozbou pro lidské zdraví a životní prostředí. Důkazy jsou jednoznačné - bromované a smíšené brom-chlor dioxiny musí být neodkladně zařazeny na seznam látek regulovaných Stockholmskou úmluvou a používání bromovaných zpomalovačů hoření musí být postupně ukončeno, včetně recyklace odpadů, které tyto látky obsahují,"* uvedl hlavní autor studie Jindřich Petrlík, který je členem Výkonné rady Arniky i mezinárodní sítě IPEN. V autorském týmu studie bylo z 22 odborníků z Česka celkem sedm. Analýzy na bromované zpomalovače provedla laboratoř na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze.

Význam těchto zjištění podtrhuje i skutečnost, že Komise pro hodnocení POPs Stockholmské úmluvy se sejde v Římě již v pondělí 29. září až 3. října a bude projednávat právě globální rizika bromovaných dioxinů.

Studie odhalila, že vejce z oblastí poblíž lokalit elektronického odpadu, skládek a spaloven odpadů

jsou vážně kontaminována bromovanými dioxiny (PBDD/Fs) a bromovanými zpomalovači hoření (BFRs), čímž představují významný zdroj expozice lidí těmto toxickým látkám. Mezi identifikované bromované zpomalovače hoření patří polybromované difenylethery (PBDEs) a hexabromcyklododekan (HBCDD) – látky, které jsou již celosvětově zakázány Stockholmskou úmluvou.

Tyto škodlivé látky se běžně nacházejí v plastovém elektronickém odpadu a uvolňují se při spalování plastů na skládkách nebo ve spalovnách. Následná environmentální kontaminace umožňuje slepicím ve volném chovu přijímat tyto toxické látky vázané na drobné částice půdy a prachu anebo v půdě žijících živočíchů a přenášet je do vajec, které poté konzumují lidé. Stejně tak jsou pak obsaženy i v mase slepic.

### **Alarmující koncentrace toxických látek napříč kontinenty**

Mezinárodní rozměr problému dokládají slova spolupracovníků z různých zemí světa. Thitikorn Boontongmai z organizace Ecological Alert and Recovery – Thailand (EARTH) upozornil na domácí specifika tohoto problému: "V Thajsku žije mnoho komunit v blízkosti neformálních recyklačních míst elektronického odpadu, přičemž některé lokality dokonce kombinují recyklační aktivity s prostory, kde se připravuje a konzumuje jídlo. Naše studie ukazuje, že tato praxe může vystavovat rodiny nebezpečně vysokým úrovním těchto toxických látek prostřednictvím přímého kontaktu, vdechování a požití."

Podobně kritickou situaci popisuje Griffins Ochieng, ředitel Centre for Environment Justice and Development (CEJAD) v Keni: "V Africe lidé často chovají slepice na dvorech, někdy přímo vedle skládek nebo spaloven. Tato studie ukazuje naléhavou potřebu globální akce. Zákonnodárci v Keni se při tvorbě politik řídí mezinárodními environmentálními dohodami. Pokud využijeme globální omezení podle Stockholmské úmluvy jako vzor, můžeme vytvořit národní politiky, které ochrání naše komunity."

Bromované dioxiny mají podobné vlastnosti jako chlorované dioxiny, které jsou již celosvětově regulovány Stockholmskou úmluvou. Bioanalytická metoda použitá ve studii, nazývaná DR CALUX®, poskytuje robustní a finančně lépe dostupný způsob, jak zjistit celkovou dioxinovou toxicitu v potravinách, včetně směsí bromovaných, chlorovaných a smíšených halogenovaných dioxinů. Vzhledem k jednoznačným vědeckým důkazům o jejich škodlivosti IPEN a Arnika vyzývají komisi, aby doporučila zařazení bromovaných dioxinů na seznam látek regulovaných Stockholmskou úmluvou.

### **Odborníci vyzývají k okamžitým opatřením**

Studie odhaluje také problematickou praxi výrobců. Místo toho, aby průmysl hledal skutečně bezpečné alternativy, když byly nebezpečné bromované zpomalovače hoření postupně zakazovány, pouze je nahradil novými, chemicky velmi podobnými látkami. Tyto nové zpomalovače hoření (označované jako nBFRs) však podle výzkumu způsobují podobné zdravotní a environmentální škody jako ty původní. Fakt, že i tyto "nové" látky byly nalezeny ve vejcích, jasně ukazuje, že tato náhrada je jen pokračováním stejného problému pod jiným názvem.

Autoři studie zdůrazňují, že kontaminovaná vejce nejsou pouze environmentálním signálem, ale představují přímý problém veřejného zdraví. Vejce jsou levným a zásadním zdrojem bílkovin po celém světě a v kontaminovaných oblastech může jejich častá konzumace představovat vážné zdravotní riziko.

Na základě alarmujících zjištění vyzývají k okamžitým opatřením na globální úrovni. Požadují zařazení PBDD/Fs a smíšených brom-chlor dioxinů (PXDD/Fs) na seznam látek regulovaných

Stockholmskou úmluvou a zpřísnění globální kontroly bromovaných zpomalovačů hoření a odpadů, které je obsahují, včetně vyhodnocení nových zpomalovačů hoření, jako jsou BTBPE a DBDPE, pro možné zařazení pod Stockholmskou úmluvu.

Další klíčové požadavky zahrnují zákaz exportu elektronického odpadu a plastového odpadu do rozvojových zemí, ekologicky šetrné nakládání s popelem ze spaloven a metalurgických procesů, prevenci recyklace plastů obsahujících bromované sloučeniny a nahrazení bromovaných zpomalovačů hoření bezpečnějšími alternativami.

*(Pro více informací kontaktujte tiskového mluvčího Arniky Luboše Pavloviče, Tato e-mailová adresa je chráněna před spamboty. Pro její zobrazení musíte mít povolen Javascript., +420 606 727 942)*

<https://arnika.org/o-nas/tiskove-zpravy/mezinarodni-studie-odhalila-alarmujici-koncentrace-toxickych-latek-ve-vejcich-z-volneho-chovu>