České Budějovice, 6. 2. 2017

[**Lední medvědi jsou v ohrožení kvůli toxickým látkám narušujícím hormonální rovnováhu**](http://www.bc.cas.cz/novinky/detail/3428-ledni-medvedi-jsou-v-ohrozeni-kvuli-toxickym-latkam-narusujicim-hormonalni-rovnovahu/)

**Populace jedné z největších suchozemských šelem může podle některých předpovědí vědců v budoucnu rapidně klesnout. Důvodem se může stát nejen nedostatek arktického ledu ustupujícího vlivem oteplování planety, ale také některé toxické látky vyprodukované člověkem. Například polychlorované bifenyly, chemikálie, které přetrvávají v prostředí po desetiletí, poškozují hormonální rovnováhu organismů, a mohou tak snižovat plodnost. Vlivu těchto jedovatých kontaminantů na reprodukci ledních medvědů v Grónsku a na Špicberkách se věnuje studie, jejíž hlavní autorkou je Viola Pavlová z Hydrobiologického ústavu Biologického centra AV ČR a jež byla publikována v odborném časopise Proceedings of the Royal Society B.**

Polychlorované bifenyly (PCB) se od 30. let 20. století používaly jako přídavné látky do barev, laků, náplní transformátorů či kondenzátorů. V 60. letech se ukázalo, že se dostávají do životního prostředí a odtud do potravního řetězce. Protože se rozpouští v tucích, hromadí se v tkáních živočichů, zejména predátorů na vrcholu potravního řetězce, včetně lidí. Toxikologické testy prokázaly, že PCB mají mnoho negativních účinků na zdraví, mimo jiné způsobují rakovinu, poškození jater a neplodnost. V Československu byla jejich výroba zastavena v roce 1984.

Během 80. a 90. let minulého století se v orgánech ledních medvědů nahromadilo velké množství PCB, které medvědi přijímali v potravě při konzumaci kontaminovaných tuleňů. Polychlorované bifenyly tak mohly narušit hormonální rovnováhu medvědů a způsobit tak nižší plodnost samic nebo horší kvalitu spermií samců.

Eko-toxikologické studie nejčastěji hodnotí negativní vlivy jedovatých látek v prostředí na rozmnožovací schopnosti samic. Práce Violy Pavlové se však zaměřila na reprodukční zdraví samců. „Naše studie přinesla nový pohled na vliv kontaminantů na dynamiku populace ledních medvědů tím, že dala do souvislosti možnou neplodnost samců s Alleeho efektem, k němuž u medvědů dochází,“ říká autorka studie Viola Pavlová. Pokud totiž soupeří o zdravou samici neplodný samec s plodným a zvítězí neplodný jedinec, mládě se v daném roce nenarodí. Pro medvědí samice je tak velkým rizikem, že nenajdou plodného partnera včas a propásnou jednu z nemnoha příležitostí k rozmnožení, které za svůj život mají. Důsledkem pak může být i pokles samotné populace.

Výzkum byl založen na analýze dat z předchozích studií a na počítačových modelech. „Jde o zranitelný živočišný druh, který je chráněný. Těžko bychom tedy vliv toxických látek mohli testovat experimentálně u zvířat v zajetí. U divokých zvířat by to bylo zcela nemožné, nejen z etických, ale i logistických důvodů,“ vysvětluje Viola Pavlová.

**Kontakt:**

**Mgr. Viola Pavlová, Ph.D.,** vědecká pracovnice, Hydrobiologický ústav Biologického centra AV ČR, tel. 774 988 342, e-mail: viola.pavlova@hbu.cas.cz

**Mgr. Daniela Procházková**, referentka publicity, Biologické centrum AV ČR, tel. 387 775 064, 778 468 552, e-mail: daniela.prochazkova@bc.cas.cz

**Publikace:**

[Pavlová V.](http://www.hbu.cas.cz/pracovnici/profil/1012/), Nabe-Nielsen J., Dietz R., Sonne C., Grimm V. (2016) Allee effect in polar bears: A potential consequence of polychlorinated biphenyl contamination. *Proceedings of the Royal Society B* **283**: 20161883/1–9. .
[DOI: 10.1098/rspb.2016.1883](http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2016.1883)