

Vliv umělého osvětlení na početnost a potravní chování ryb

Jednou z největších hrozeb pro biodiverzitu je zvyšující se urbanizace. Lidská populace se stále více rozrůstá, s čímž souvisí i nárůst hustoty lidských sídel. To se týká samozřejmě i pobřežních oblastí, kde stejně jako v jiných částech se zvyšujícím se počtem obyvatel stoupá i rozvoj dopravní infrastruktury (např. stavba nových přístavů a mol). S tím ovšem, mimo jiné, stoupá míra osvětlení těchto oblastí. Tento nepřírozený (a často nepřetržitý) světelný režim může mít negativní vliv na pobřežní faunu. Autoři proto zkoumali vliv umělého světla na společenství pobřežních ryb a na jejich potravní chování. Bylo zjištěno, že nadměrný světelný režim ovlivňuje výskyt např. velkých predátorů (nad 500 mm). Jejich počet byl vyšší na místech s umělým nočním osvětlením. To samé platilo i v případě početnosti malých hejnových ryb. Lze tedy usuzovat, že umělé osvětlení je, díky zvýšené koncentraci ryb u zdroje osvětlení, výhodné pro piscivorní (rybami se živící) predátory. To může mít na regulaci ryb predátory potenciální důsledky, jelikož by mohlo docházet k nadměrnému lovu a zvyšujícímu se počtu predátorů. Při výstavbě nových infrastruktur by se mělo uvažovat o vlivu umělého světla na společenstva pobřežních ryb.

Využitelné výstupy:

Stále častěji se objevují debaty o nepříznivém vlivu umělého světla na živočichy. Pobřežní oblasti jsou místa, kde dochází k prudkému nárůstu hustoty obyvatelstva (až trojnásobně proti světovému průměru). S tímto rozvojem je spojena i větší míra umělého osvětlení, které tak vytváří nepřírozený a často nepřetržitý světelný režim, který může mít negativní efekt na živočichy pobřežních ekosystémů a ekosystémů u ústí řek do moře. Již delší dobu je známo, že např. mláďata mořských želv se díky umělému osvětlení nedokáží po vylíhnutí správně zorientovat a často místo do moře míří do měst. Dosud však není příliš známo, jaký dopad má toto osvětlení na ostatní vodní živočichy.

Tato studie si kladla za cíl zjistit, jaký vliv má nadměrné osvětlení na zastoupení a potravní chování rybí fauny v Jihoafrické republice. Rybí společenstva byla sledována pomocí akustické kamery. Jako zdroj umělého osvětlení sloužila plovoucí restaurace na hladině řeky blízko ústí do moře, která, jak autoři říkají, se dá srovnat s přístavy a moly v jiných oblastech. Zároveň byly porovnávány dva světelné režimy, pět nocí byla světla zapnuta a pět nocí vypnuta. Početnost ryb ve velikostní kategorii 100-300 mm se v průběhu těchto dvou režimů nezměnila. Malé rybky (pod 100 mm) byly světelným režimem ovlivněny. Jejich početnost byla vyšší při zapnutém osvětlení, zatímco při zhasnutém světle nebyly rybky téměř vůbec přítomny. Že světlo láká zooplankton, bylo již v několika studiích potvrzeno. Vyšší hustota zooplanktonu byla zřejmě také důvodem, proč se za přítomnosti umělého osvětlení zvýšil i výskyt malých rybek. Zároveň se malé ryby při rozsvíceném světle více formovaly do hejn. Velké ryby (nad 500 mm) byly také mnohem více přítomny, pokud bylo světlo rozsvícené, což zřejmě logicky souviselo s přítomností kořisti v podobě malých rybek. Velké ryby zároveň projevovaly snahu udržet si svojí pozici pod zdrojem světla, což nejspíš znamenalo udržení si lepších světelných podmínek pro lov rybek. Je tedy jasné, že ryby byly umělým světlem ovlivněny a je tak možné se domnívat, že za nepřetržitého světelného režimu bude docházet ke změnám ve společenstvech díky nadměrnému lovu predátory.

Tato studie poukazuje na potenciální efekt umělého osvětlení na společenstva ryb v pobřežních ekosystémech a ekosystémech u ústí řek a také na nutnost zahrnout tento problém do plánů při tvorbě nové infrastruktury v souvislosti s nárůstem lidské populace.

Grafické přílohy:  [bla1.png](#) [1]

Zdroj: Becker A., Whitfield A. K., Cowley P. D., Järnegren J., Naesje T. F. 2013. Potential effect of artificial light associated with anthropogenic infrastructure on the abundance and foraging behaviour of estuary-associated fishes. *Journal of Applied Ecology*, 50, 43-50.

Zadal: Gabriela Urbánková



Vliv umělého osvětlení na početnost a potravní chování ryb

Publikováno z Fórum ochrany přírody (<http://forumochranyprirody.cz>)

URL zdroje: <http://forumochranyprirody.cz/vliv-umeleho-osvetleni-na-pocetnost-potravni-chovani-ryb>

Odkazy:

[1] http://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/bla1_4.png