

Přírodovědci z Jihočeské univerzity budou s využitím umělé inteligence studovat komunikaci zvířat

1.9.2023 - Pavel Linhart | Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Nový prestižní evropský projekt s názvem “Bioacoustic AI for wildlife protection” (Bioacoustic AI), který dnešním dnem startuje na Přírodovědecké fakultě Jihočeské univerzity a několika dalších institucích v různých evropských zemích, se pokusí s pomocí umělé inteligence využít informací ukrytých v hlasech zvířat k monitorování a ochraně volně žijících živočichů.

Strojové učení, často označované jako "umělá inteligence", již způsobilo revoluci v analýze lidské řeči. Lze předpokládat, že se to samé nyní podaří i u zvuků zvířat, a že umělá inteligence umožní nahlédnout do tajemného světa komunikace zvířat a analyzovat jejich zvuky v bezprecedentním měřítku. Projekt Bioacoustic AI se bude zabývat tímto aktuálním tématem u různých skupin živočichů, které zvuky vydávají – konkrétně se bude jednat o zvuky ptáků, netopýrů, savců a hmyzu. Mimo praktického využití hlasů pro monitoring se projekt zaměří také na to, jestli mohou nové techniky strojového učení odhalit nečekané podrobnosti v chování těchto zvířat.

Projekt financovaný EU vede výzkumník v oblasti umělé inteligence Dan Stowell z nizozemského muzea a centra pro výzkum biodiverzity Naturalis Biodiversity Center. "Zvuky živočichů lze dnes dobře a levně nahrávat. Zpěvy a volání navíc obsahují fascinující množství detailů. Moderní nástroje umělé inteligence jsou ale většinou specializované pouze na zpracování zvuků jediného druh: člověka. V tomto projektu zkusíme umělou inteligenci naučit odhalovat podrobnosti o přítomných druzích zvířat a jejich chování," popisuje cíle projektu jeho vedoucí Dan Stowell.

V České republice se na projektu budou přímo podílet dva budoucí doktorandi pod vedením Pavla Linharta z Jihočeské univerzity a Terezy Petruskové z Univerzity Karlovy. Součástí projektu bude i spolupráce s AOPK, kde se budou prověřovat další možnosti využití existujících nahrávek z akustického monitoringu a jak monitoring dále vylepšit.

"U nás se zabýváme identifikací jedinců živočichů na základě jejich hlasu. Umíme to u řady druhů ptáků a savců, ale hlavně na kvalitních nahrávkách ze směrových mikrofónů. Na nahrávkách z autonomních záznamníků, kde můžou být jednotlivci sotva slyšitelní, to může být výzva. Pokud se nám to podaří, budeme například schopni lépe odhadovat početnost populace daného živočicha nebo podrobně sledovat, jak mezi sebou jedinci komunikují," říká Pavel Linhart z Přírodovědecké fakulty Jihočeské univerzity.

Projektu se účastní konsorcium univerzit, podniků, neziskových a státních organizací z osmi evropských zemí a spojuje odborné znalosti z oblastí, které se často nesetkávají: ekologie, chování zvířat, zpracování signálů a strojové učení. Na projektu bude pracovat celkem 10 Ph.D. studentů. Účastníci projektu doufají, že se jim podaří vyřešit problémy a otázky, které nebylo možné zodpovědět pomocí tradičnějších metod. Nové metody akustického monitoringu a jejich praktická využitelnost budou pilotně testovány i v rámci národních projektů monitoringu volně žijících živočichů.

"Chceme se naladit na nový kanál, kterým budeme moci lépe naslouchat hlasu přírody," uzavírá vedoucí projektu Dan Stowell.

Kontakt: Pavel Linhart, e-mail: Tato e-mailová adresa je chráněna před spamboty. Pro její zobrazení musíte mít povolen Javascript.

Webové stránky projektu: <https://bioacoustical.eu/>

Popis obrázku:

Programovatelné audio záznamníky jako např. tento AudioMoth dokáží zaznamenávat zvuky živočichů na lokalitě řadu dní. Umělá inteligence by měla umožnit rychlou analýzu těchto nahrávek s cílem získat co nejvíce informací o přítomných druzích, jejich interakcích atp. (Autor fotografie: Lucie Hornátová).

<https://www.jcu.cz/cz/univerzita/aktualne/prirodovedci-z-jihoceske-univerzity-budou-s-vyuzitim-umele-inteligence-studovat-komunikaci-zvirat>