**Elektronický nos pro monitorování pachů na farmách (farmy pro chov drůbeže)**

**Electronic Nose for Monitoring of Livestock Farm Odors (Poultry Farms)**

Aunsa-Ard, W, Pobkrut, T, Kerdcharoen, T, Prombaingoen, N, Kijpreedaborisuthi, O. 2021 13TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON KNOWLEDGE AND SMART TECHNOLOGY (KST-2021)

**Klíčová slova**: elektronický nos, neutrální síť, farmy pro chov zvířat, drůbeží farmy, amoniak

**Dostupné z**: https://ieeexplore-ieee-org.ezproxy.techlib.cz/document/9415825

V současné době je zemědělství pod stále větším společenským tlakem z pohledu omezení emisí škodlivých látek. Z pohledu racionálně uvažujícího člověka se vztahem k zemědělství se mohou některé postoje a požadavky zdát iracionální. Nicméně s výhledem do nejbližší budoucnosti se nejeví reálné, že by se tyto požadavky zmírnily. Spíše naopak. V příspěvku na konferenci o smart technologiích autoři uvádějí, že emise zápachu z drůbežích farem jsou vážným problémem pro životní prostředí. Seznamují čtenáře s výsledky výzkumu sledování zápachu v drůbežích farmách pomocí zařízení pro detekci plynů a elektronického nosního systému (e-nose) vyvinutého v laboratoři pro měření a analýzu pachů na farmách hospodářských zvířat. Tento elektronický nos se skládá z osmi plynových senzorů, speciálně vybraných pro hlavní těkavé sloučeniny emitované z farem pro chov hospodářských zvířat. Mezi hlavní součásti tohoto e-nosu patří senzorová komora, pole senzorů, mikrokontrolér, obvody pro úpravu signálu a bezdrátové senzorové sítě. Přístroj na e-nos dokáže klasifikovat různé pachy a kvantifikovat úroveň zápachu. K interpretaci získaných dat je použita analýza hlavních komponent a technika rozpoznávání vzorů hierarchické shlukové analýzy. V článku jsou uvedeny výsledky monitoringu drůbeží farmy pomocí přenosného e-nosu a stanice e-nos, která může provádět monitoring zápachu v reálném čase. Dále byl použit analyzátor pro detekci plynů pro měření amoniaku, sirovodíku a těkavých organických látek. Výsledky ukázaly, že elektronický nos je schopen identifikovat zdroj zápachu, klasifikovat různé pachy a monitorovat zápach na drůbežích farmách v reálném čase. Zvýšené koncentrace amoniaku byly nalezeny převážně uvnitř drůbežárny, kde představují největší zdroj zápachu. Měření pomocí e-nosu autoři vyhodnotili jako přesnou online metodu pro monitoring zápachu s vysokou přesností. Konstatovali, že všechny lokality v měřené drůbežárně jsou zdrojem zápachu a emisí NH3. Výsledky měření zápachu a emisí NH3 jsou na sobě závislé.

**Zpracoval**: Ing. Jiří Souček, Ph.D., VÚZT, jiri.soucek@vuzt.cz