

IoT pro zvýšení bezpečnosti: zaměřeno na obce a zemědělství

Jak předcházet požárům v senících či zabránit přemnožení škůdců? Co měřit venkovními senzory a jak čelit bleskovým povodním v obcích?



Podívejte se na některá řešení členů IQRF Alliance.

Jak předejít požárům seníků a zkažení obilí

Není výjimkou, kdy za požárem skladu sena či slámy stojí přemíra vlhkosti ve skladovaných surovinách. Díky hnilobným procesům dochází ke zvyšování teploty slámy či sena, dochází k doutnání, někdy až k otevřeným požárům. Podobně se mohou projevovat škůdci, kteří založí kolonii uvnitř sýpky. Dochází ke zkažení zrní, ať už díky výkalům škůdců nebo díky plesnivění obilí v místech, kde na hranici kolonie dochází ke kondenzaci vlhkosti. **Škody** jsou v obou případech významné.

Řešení se nabízí ve dvou úrovních. Můžete monitorovat teplotu skladovaných surovin s produktem [IQAROS AGRO](#), který nabízí **MICRORISC** a současně zajistit vhodnou deratizaci a desinsekcii, kde můžete využít zkušeností firmy ADERA.



Autor: MICRORISC, Monitoring teploty v surovinách

IQAROS AGRO sestává ze senzorů teploty s nerezovou tyčí. Uvnitř tyče je zapuštěno teplotní čidlo, sensorová jednotka obsahuje integrovanou bezdrátovou komunikaci a baterii. Tyč se zapíchne do sledované suroviny a senzor přenáší pomocí bezdrátové technologie IQRF naměřenou teplotu do systému. Vše je připraveno z výroby tak, aby zákazník pouze rozmístil tyče do sena, slámy či obilí a připojil se do řídicí aplikace. Zde si nastaví minimum a maximum teploty, a pokud dojde k jeho překročení, vyšle se okamžitá informace na zadaný e-mail. Každý den a týden získává zákazník elektronicky podepsané zprávy z měření senzorů. Systém IQAROS AGRO lze kombinovat i s dalšími senzory ze sady IQAROS, takže pokud chcete měřit teplotu i vlhkost ovzduší skladu, pouze si tyto senzory do sady vyberete a necháte vše připravit.

[Myší pasti jinak](#)

Výše zmíněná firma **ADERA** si umí poradit s jakýmkoliv problémem z oblasti DDD (dezinfekce, desinsekce, deratizace). Umí zanalyzovat výskyt hmyzích škůdců a navrhnout vhodné řešení. Jistě je rozdíl, pokud najdete dvě mouchy ve stáji nebo ve výrobně léčiv.

Také nabízí dálkově monitorované pasti na hlodavce. Ve chvíli, kdy je myš či jiný podobný škůdce detekován, se odesílá zpráva do centrální monitorovací aplikace. Jiný druh těchto monitorů funguje rovnou jako past. K odklizení škůdce pak dojde ve výrazně kratším čase než v případě, kdy by stav pastí kontroloval pověřený pracovník až po několika měsících. Monitory škůdců dávají okamžitý přehled o jejich množství, díky čemuž lze navolit vhodné opatření a jejich množení zabránit. Při rychlosti množení je zásadní provést potřebná opatření co nejdříve. Navíc mnohdy není třeba využít ani takového množství nástrah na likvidaci škůdců, což pozitivně přispívá životnímu prostředí.



Autor: ADERA, Chytrý monitoring škůdců

Našli jste škůdce, se kterým byste rádi poradili? Vyfotťte ho a pomocí [mobilní aplikace ADERA](#) jej odešlete odbornému znalci, který vás bude informovat, o jakého tvora se jedná, jaké přináší problémy a jak je případně řešit.

Ochrana před bleskovými povodněmi v obcích

Získávat průběžná data z měření výšky hladiny vody potoka může pomoci předcházet problémům s bleskovými záplavami. Vedení obce tak může pomocí obecního systému vydat varování svým občanům a chránit tak životy a majetek.



Autor: JoTio Tech, Ultrazvukový senzor hladiny vody

Firma [JoTio Tech](#) připravila ultrazvukový senzor výšky hladiny vody, který má odolné venkovní provedení a byl již v rámci pilotní fáze odzkoušen na Únětickém potoce. Během několikaměsíčního

měření bylo vidět, jak v období srážek dochází k zvyšování hladiny, a protože je systém navržen inteligentně, tak v případě horšícího se počasí odečítá data častěji.

Senzor lze bezdrátově připojit například na síť světel či obecních ampliónů využívajících bezdrátovou komunikaci IQRF nebo využít jinou přenosovou technologii.

Měření parametrů ovzduší ve městech

Firma Tesla Blatná nabízí zákazníkům [venkovní senzor](#), který je určen k měření podmínek prostředí v městských oblastech. Zařízení je složeno z deseti nezávislých senzorů měřících kvalitu vzduchu, teplotu, vlhkost, tlak, světlo, hluk a prachové částice. Vestavěné plynové senzory měří oxid uhelnatý (CO), oxid siřičitý (SO₂), ozón (O₃) a oxid dusičitý (NO₂) ve vzduchu.

Multisenzor lze provozovat v režimu pouličního osvětlení – přes den se využívá napájení z baterie (4 Ah) a v noci z elektrické sítě (230 V). Zařízení je možno připevnit na sloup pouličního osvětlení nebo na zeď, optimálně do výšky 2–4 m. Je možno využívat bezdrátovou komunikaci IQRF.



Autor: Tesla Blatná, Multisenzor venkovního prostředí

IoT brány

Neopomenutelnou součástí IoT ekosystémů jsou také brány. Umožňují propojit různé technologie a sítě, jako například síť IQRF se senzory a aktuátory a počítačovou síť (LAN, Wi-Fi, GSM). Software na branách dokáže mnohdy pracovat naprosto autonomně a zajistit řízení lokálních zařízení, aniž by byla nutná WAN konektivita. Bezpečné řídicí systémy, použitelné pro aplikace v průmyslu, ale samozřejmě nejen zde, nabízí mj. [Unipi technology](#). Firma nabízí možnost výroby i menších množství řídicích jednotek a bran, za velmi přijatelné ceny, které jsou možné díky modularitě platformy Unipi Iris.



Autor: Unipi, IoT brány

Závěrem

Jak jste mohli vidět na výše uvedených příkladech, technologie i řešení lze kombinovat. Můžete využít síť světel pro připojení senzorů venkovního prostředí nebo výšky hladiny vody. Síť vnitřních světel můžete využít pro připojení senzorů vnitřního ovzduší nebo dokonce myších pastí. S integrací různých řešení vám rádi pomohou naši členové, kteří se na tuto záležitost specializují a fungují jako systémoví integrátoři.

Případové studie a produkty členů najdete na webu www.iqrfalliance.org.

Pokud jste výrobci hardwaru využitelného pro IoT aplikace a chtěli byste své produkty opatřit bezdrátovou komunikací IQRF® nebo pokud nabízíte řídicí aplikaci či službu, kterou by ostatní členové mohli využít, kontaktujte nás. Nové inovativní členy v našem společenství rádi uvítáme.

Ivona Spurná, ivona.spurna@iqrfalliance.org.

Další články z této kategorie:

- [IoT inovace v budovách: zaměřeno na sanitu, sensoriku a teplo](#)
- [IoT inovace ve městě: zaměřeno na světla, bezpečné přechody a cyklostezky](#)
- [IoT v průmyslu: zaměřeno na zakázkový vývoj pro náročné zákazníky](#)