

SYSTEM DO AUTOMATYCZNEGO POMIARU ZANIECZYSZCZENIA SZTUCZNYM ŚWIATŁEM

Autorskie rozwiązanie systemu urządzeń typu smart-city przeznaczone do monitorowania zanieczyszczeń świetlnych pochodzenia antropogenicznego. Każde z urządzeń wyposażone jest w rejestrator światła oraz rozwiązania komunikacji bezprzewodowej standardu LoRa. System umożliwia automatyczny i wielopunktowy pomiar natężenia zanieczyszczenia sztucznym światłem nocnego nieba, w celu akwizycji i udostępniania pozyskanych danych.

AUTORZY

Dr hab. Mieczysław Kunz, prof. UMK
Mgr inż. Dominika Karpińska
Dr inż. Marcin Paprocki
Dr inż. Krystian Erwiński
Mgr inż. Jarosław Czoków

OPIS

Zanieczyszczenie nocnego nieba sztucznym światłem ma istotny wpływ na zdrowie, jakość życia, funkcjonowanie i samopoczucie mieszkańców miast. Zanieczyszczenie świetlne to niepotrzebne, bądź źle zaprojektowane oświetlenie zewnętrzne, które generuje nadmierne zużycie energii elektrycznej oraz negatywnie wpływa na ludzki cykl dobowy powodując m.in. zaburzenia snu i obniżenie odporności organizmu. Zjawisko to ma także niekorzystny wpływ na faunę i florę naturalnie przystosowaną do życia w ciemności w czasie trwania nocy. Opracowany system pomiarowy, wraz z bezprzewodową infrastrukturą komunikacyjną oraz aplikacją do wizualizacji i udostępniania danych pomiarowych, umożliwia pomiar i monitoring natężenia oświetlenia zewnętrznego środowiska miejskiego w długim horyzoncie czasowym. Urządzenia, wykorzystując standard bezprzewodowej wymiany danych z wykorzystaniem LoRa, realizują koncepcję Internetu Rzeczy (IoT) wpisując się w ideę Smart Cities w obszarze Smart Environment.

ZALETY

- **Zdalny i automatyczny monitoring zjawiska zanieczyszczenia światłem;**
- **pozyskiwanie danych do optymalizacji kosztów energii (oświetlenie nocne);**
- **bezprzewodowa komunikacja w standardzie LoRa;**
- **niski koszt funkcjonowania (zasilanie bateryjne);**
- **skalowalny i elastyczny system punktów pomiarowych;**
- **łatwość i szybkość pozyskiwania danych.**

KONTAKT

Centrum Przedsiębiorczości Akademickiej i Transferu Technologii

mgr Michał Podczarski
Broker Innowacji
mpodczarski@umk.pl
787 606 511

mgr Aleksandra Kalocińska-Szumaska
Broker Innowacji
aleksandraszumska@umk.pl
501 086 260

SPRAWDŹ CO ROBIMY

Wspieramy komercjalizację badań naukowych. Nawiązujemy współpracę między naukowcami a światem biznesu.

Oferujemy:

- Konsultacje dla przedsiębiorców i mieszkańców w zakresie wdrażania nowoczesnych rozwiązań Uniwersytetu
- Szkolenia z zakresu ochrony własności intelektualnej
- Raporty i analizy

KONTAKT



Centrum Przedsiębiorczości Akademickiej i Transferu Technologii UMK

https://bit.ly/CPATT_UMK_FB



Centrum Przedsiębiorczości Akademickiej i Transferu Technologii UMK (CPATT UMK)

https://bit.ly/CPATT_UMK_IN



cpatt_umk

https://bit.ly/CPATT_UMK_INST



innowacje.umk.pl

ul. Jurija Gagarina 7
87-100 Toruń

tel. kom.: +48 56 611 26 40
e-mail: innowacje@umk.pl