

Modernizacja inteligentnego oświetlenia ulicznego – wyjątkowe wyzwanie dla miast

Miasta na całym świecie dążą do tworzenia bardziej inteligentnych, ekologicznych i wydajnych usług publicznych.

BRASOV, ROMANIA, September 11, 2025 /EINPresswire.com/ -- Często jednym z pierwszych kroków w tym kierunku jest modernizacja systemu oświetlenia ulicznego. Modernizacja tradycyjnej infrastruktury oświetleniowej może być jednak procesem złożonym i pełnym wyzwań.

Dla wielu samorządów już sama perspektywa prowadzenia poważnych prac budowlanych, instalacji dodatkowych elementów wizualnych czy zmiany historycznego lub architektonicznego charakteru ich ulic budzi uzasadnione obawy.

W miastach, w których działają starszego typu latarnie uliczne LED, często pojawia się pytanie: czy możliwe jest wdrożenie inteligentnego oświetlenia bez konieczności całkowitej wymiany infrastruktury? Modernizacja staje się w takiej sytuacji niezbędna, aby unowocześnić istniejącą infrastrukturę i przekształcić ją w inteligentną przy minimalnych kosztach i zakłóceniach.

Wyzwanie modernizacji – równowaga między innowacyjnością a estetyką w przestrzeni miejskiej

W odróżnieniu od nowych projektów modernizacja wymaga znalezienia równowagi między innowacją a zachowaniem obecnego wyglądu przestrzeni publicznej. To wyzwanie często bywa niedoceniane już na wczesnym etapie planowania projektu.

Modernizacja starszego oświetlenia ulicznego wiąże się z kilkoma następującymi wyzwaniami:



- ograniczenia infrastruktury, takie jak niestandardowe oprawy oświetleniowe bez złączy [NEMA](#) lub [Zhaga](#);
- wymogi konserwatorskie dotyczące ochrony architektury w historycznych centrach miast;
- ograniczenia budżetowe przy jednoczesnej konieczności zlecenia opłacalnego montażu i zachowania niskiego poziomu zakłóceń w ruchu miejskim;
- różnorodność istniejącego oświetlenia w różnych częściach miasta.

Inteligentne sterowniki montowane na słupach – praktyczne rozwiązanie

W przeciwieństwie do standardowych węzłów zewnętrznych, sterowniki montowane na słupach są projektowane do instalacji wewnątrz słupa oświetleniowego lub osadzenia bezpośrednio w oprawie oświetleniowej już na etapie produkcji.

Metoda ta zapewnia kilka korzyści:

- minimalny wpływ na aspekty wizualne i zachowanie estetyki przestrzeni miejskiej;
- uproszczony montaż, ograniczający potrzebę wymiany słupów lub prowadzenia prac ingerujących w otoczenie;
- kompatybilność z różnorodnymi konstrukcjami słupów, w tym z modelami starszymi lub niestandardowymi;
- stopień ochrony IP66 gwarantujący odporność sterownika na zapylenie, ulewny deszcz i trudne warunki zewnętrzne, co przekłada się na długotrwałą niezawodność i mniejsze potrzeby w zakresie konserwacji.

Sterowniki montowane na słupach umożliwiają miastom realizację strategii inteligentnego oświetlenia bez ingerowania w spójność architektury, co jest kluczowym czynnikiem dla lokalizacji, gdzie liczy się zarówno postęp technologiczny, jak i ochrona dziedzictwa historycznego.

Sterowniki [inteliLIGHT®](#) montowane na słupach

Modernizacja istniejących systemów oświetlenia ulicznego w kierunku inteligentnej infrastruktury często wiąże się z wyzwaniami dotyczącymi konstrukcji słupów i opraw oświetleniowych, zapewnienia łączności i wpływu na aspekty wizualne. Dostrzegając te

rzeczywiste ograniczenia, firma Flashnet opracowała inteliLIGHT® – rozwiązanie do montażu na słupie, które pozwala na wdrożenie inteligentnego oświetlenia bez konieczności wprowadzania znacznych zmian w istniejącej infrastrukturze.

Zamiast wymagać stosowania standardowych złączy, takich jak NEMA lub Zhaga, sterowniki Flashnet montowane na słupie zaprojektowano z myślą o maksymalnej elastyczności montażu. Kompaktowa konstrukcja umożliwia ich instalację w większości tradycyjnych słupów oświetleniowych, nawet tych pochodzących sprzed kilkudziesięciu lat lub nietypowych.

Ewentualnie sterowniki mogą być wbudowywane bezpośrednio w oprawy oświetleniowe już podczas produkcji, co pozwala producentom dostarczać gotowe, inteligentne rozwiązania bez wpływu na ich wygląd zewnętrzny.

Kilka kluczowych aspektów konstrukcyjnych sprawia, że sterowniki inteliLIGHT® montowane na słupach nadają się do projektów modernizacyjnych:

- kompaktowa obudowa, kompatybilna z szeroką gamą słupów i minimalizująca wpływ na aspekty wizualne;
- stopień ochrony IP66 gwarantujący niezawodną pracę w trudnych warunkach zewnętrznych;
- obsługa wielu technologii komunikacyjnych LPWAN (LoRaWAN®, NB-IoT, LTE-M), zapewniająca elastyczność w doborze różnych strategii łączności w obszarach miejskich;
- możliwości przetwarzania brzegowego, umożliwiające lokalne wykonywanie harmonogramów i poleceń nawet podczas chwilowych przerw w działaniu sieci.

Rozwiązanie Flashnet odpowiada na potrzebę nieinwazyjnej modernizacji: instalacja nie wymaga zewnętrznego osprzętu ani wymiany słupów, a także nie pociąga za sobą konieczności przeprowadzania poważnych prac budowlanych. To znacznie redukuje bariery wdrożeniowe związane z kosztami, zgodnością regulacyjną i zakłóceniami projektu w porównaniu z bardziej widocznymi lub inwazyjnymi rozwiązaniami.

Kto najczęściej korzysta z inteligentnych sterowników montowanych na słupach?

Inteligentne sterowniki montowane na słupach są idealnym rozwiązaniem dla:

- historycznych centrów miast – umożliwiają ochronę estetyki i spójności architektonicznej;
- miast o zróżnicowanej infrastrukturze oświetleniowej – oferują wszechstronne rozwiązania modernizacyjne;

- jednostek administracyjnych realizujących projekty budżetowe – pozwalają zminimalizować prace budowlane i zakłócenia podczas montażu;

- producentów oświetlenia – umożliwiają integrację sterowników bezpośrednio z oprawami oświetleniowymi, co pozwala tworzyć inteligentne produkty.

W projektach, w których równowaga między innowacyjnością, szybkością wdrożenia i minimalną ingerencją w otoczenie jest kluczowa, sterowniki montowane na słupach stanowią praktyczne rozwiązanie w procesie transformacji miejskiego oświetlenia.

Przykłady zastosowania – miasta wdrażające inteligentne oświetlenie montowane na słupach

Kilka projektów inteligentnych miast zademonstrowało już rzeczywistą wartość dyskretnego, montowanego na słupie sterownika Flashnet.

Cypr – inteligentne oświetlenie jako element krajowej strategii infrastrukturalnej

Cypr wykorzystuje inteligentne oświetlenie nie tylko jako sposób na modernizację infrastruktury miejskiej, ale także jako fundament bardziej zintegrowanej i zrównoważonej przyszłości. W ramach ogólnokrajowego projektu realizowanego przez CYTA oraz Cyprijski Urząd ds. Energii Elektrycznej (EAC), wdrożono ponad 32 000 sterowników inteliLIGHT® FRE-220-P-NB1-GSM montowanych na słupach oświetleniowych.

Sterowniki, połączone za pośrednictwem sieci NB-IoT i 2G, są zarządzane przez system inteliLIGHT® CMS i lokalnie hostowane w centrach przetwarzania danych EAC. Wyjątkowość tego projektu polega na tym, że system umożliwia nie tylko zarządzanie oświetleniem ulicznym, lecz także sterowanie w czasie rzeczywistym panelami fotowoltaicznymi, ogrzewaniem akumulacyjnym, pompami wodnymi i innymi urządzeniami. Zapewnia to nie tylko szybszą reakcję na wahania energii, ale także pozycjonuje infrastrukturę oświetlenia ulicznego jako podstawę szerszej strategii inteligentnej sieci.

Grecja – inteligentna modernizacja oświetlenia autostrad za pomocą sterowników inteliLIGHT® montowanych na słupach

Wraz z partnerem Sirecled, firma Flashnet wdrożyła system inteligentnego oświetlenia na jednej z najważniejszych greckich tras: autostradzie łączącej Ateny z Salonikami.

Ponad 4300 opraw ulicznych LED, wyposażonych w sterowniki inteliLIGHT® montowane na słupach, rozmieszczono na odcinku ponad 300 km. System wykorzystuje technologię

komunikacyjną LoRaWAN®, zarządzaną przez oprogramowanie inteliLIGHT® Streetlight Control Software, zapewniając zdalne monitorowanie, kontrolę segmentów oraz powiadomienia o awariach w czasie rzeczywistym. Ma kluczowe znaczenie dla autostrady przebiegającej przez zróżnicowane i odległe tereny.

To wdrożenie na dużą skalę pokazuje, w jaki sposób sterowniki montowane na słupach i prywatne sieci LoRaWAN® mogą zapewnić niezawodne, energooszczędne i łatwe w utrzymaniu inteligentne oświetlenie nawet w trudnych warunkach.

Port w Casablance – inteligentne oświetlenie dla przemysłu

W Casablance, największym porcie Maroka, Flashnet, we współpracy z partnerem Optimum Light, wdraża inteligentne oświetlenie uliczne, dostosowane do wymagających potrzeb operacyjnych portu. W ramach projektu zamontowano 1174 słupy oświetleniowe, zapewniając autonomiczną pracę i zdalne sterowanie w czasie rzeczywistym za pośrednictwem komunikacji NB-IoT.

Ovidiu Vrabie
FLASHNET SA
+40 268 333 766

[email us here](#)

Visit us on social media:

[LinkedIn](#)

[YouTube](#)

This press release can be viewed online at: <https://www.einpresswire.com/article/847111560>

EIN Presswire's priority is source transparency. We do not allow opaque clients, and our editors try to be careful about weeding out false and misleading content. As a user, if you see something we have missed, please do bring it to our attention. Your help is welcome. EIN Presswire, Everyone's Internet News Presswire™, tries to define some of the boundaries that are reasonable in today's world. Please see our Editorial Guidelines for more information.

© 1995-2025 Newsmatics Inc. All Right Reserved.