

# SMART CITY

FUTURE SOLUTIONS

URBAN Central Management System provided by BIOT technology company



# Ponad trzydzieści lat wspólnych doświadczeń



Współpraca BIOT sp. z o.o. z wiodącym europejskim producentem profesjonalnych opraw oświetleniowych LUG w ramach jednej Grupy Kapitałowej pozwala nam rozwijać innowacyjne systemy klasy Smart, czerpiąc z ponad 30-letniego rynkowego doświadczenia Partnera.

proud member of:



# 1989



Nowoczesna infrastruktura oświetleniowa tworzy neuronowe sieci, które stanowią podstawę systemów smart. Wykorzystaj tę szansę i twórz rozwiązania dopasowane do potrzeb Twojego miasta, przedsiębiorstwa czy lokalnej społeczności.

**Ryszard Wtorkowski**  
Prezes Grupy Kapitałowej LUG S.A.

1989  
założenie LUG

2007  
otwarcie fabryki  
oświetlenia  
w Zielonej Górze

2015  
otwarcie fabryki  
LED w Nowym  
Kisieline

2019  
otwarcie fabryki  
w Argentynie

2019  
wdrożenie LMS URBAN



Większe bezpieczeństwo  
i zadowolenie mieszkańców

Znaczący spadek  
zużycia energii  
już od pierwszego dnia

Spadek zanieczyszczenia  
środowiska  
i zanieczyszczenia światłem

Redukcja kosztów  
utrzymania infrastruktury

2022  
rozbudowa R&D  
i magazynów  
w Nowym Ksielinie

2023  
Nowa Perspektywa  
Strategiczna  
na lata 2023-26

## Inteligentne oświetlenie od tego wszystko się zaczyna.

Technologia Internetu Rzeczy zmienia nasze przyzwyczajenia, tworząc niespotykaną wcześniej przestrzeń dla innowacji i rozwiązań, które poprawiają jakość naszego życia.

Wykorzystaj smart technologię do automatycznego zarządzania infrastrukturą. Oszczędzaj na energii i utrzymaniu. Zwiększaj komfort mieszkańców. Pomożemy Ci zdiagnozować Twoje potrzeby i zaproponujemy najlepsze rozwiązania.

## Bądź częścią rewolucji IoT!

# Platforma SMART dla Ciebie

## URBAN Smart System





## URBAN

# Energia miasta w jednym miejscu

Poznaj autorski system LUG URBAN, zaprojektowany i stworzony w celu monitorowania i zarządzania oświetleniem infrastrukturalnym oraz przyłączonymi do niego sensorami.

## Platforma Smart City

Odzyskaj kontrolę nad infrastrukturą miasta dzięki elastycznemu systemowi LUG URBAN!

Lokalizacja oprav na mapie, sterowanie opravami, pomiar parametrów elektrycznych, definiowanie alertów, generowanie raportów - a to dopiero początek!

## Sensory Smart

Postaw na innowacje i rozwijaj system URBAN w oparciu o dedykowane sensory Smart!

Pomiary jakości powietrza, pomiary natężenia ruchu, gospodarowanie odpadami, zarządzanie miejscami parkingowymi – powiedz nam, czego potrzebujesz.



[biotcloud.com](http://biotcloud.com)



## Usługi

Skorzystaj z doświadczenia i twórz niezawodne systemy dopasowane do potrzeb Twojego miasta!

Projektowanie, doradztwo, integracja, utrzymanie, aktualizacja, retencja – bo każde miasto jest wyjątkowe.

# Flexible IoT system. Efficient mesh network.

self-organisation  
self-repair  
automatic configuration  
automatic updates  
controller range up to 300m



- Luminaire interoperability certificate
- Plug-and-play interoperability certification

sensors  
communication hubs  
luminaires

- Guarantee of full compatibility when creating Smart Cities



# Trzy fundamenty jakości

System URBAN posiada szereg charakterystycznych cech, które są stale rozwijane dzięki zdobytemu doświadczeniu i ścisłej współpracy z partnerami. Opierając się na trzech fundamentach, dostarczamy system dostosowany bezpośrednio do Twoich potrzeb!

Hardware

Platforma

Partnerstwo

Bezpieczeństwo

Otwartość

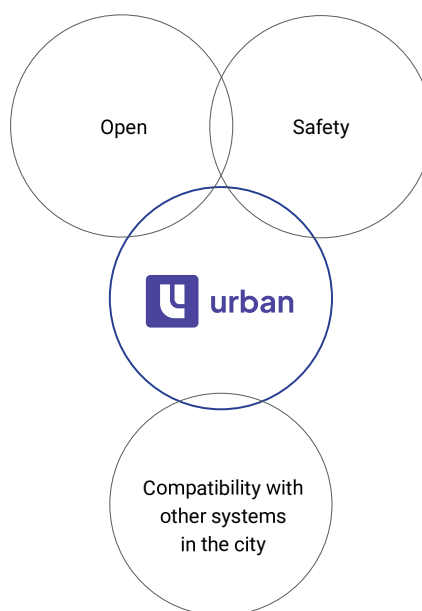
Funkcjonalność

Elastyczność

Dostosowanie

Doświadczenie

- Extensive experience in designing and implementing mesh networks
- Development of a mesh-based system from the roots of the system
- Proven flexibility and openness of the system
- Available API
- Extensive portfolio of completed projects
- The highest standard of reporting the actual parameters of electricity
- Availability of functionalities that realistically increase the comfort of work of infrastructure maintenance services
- High, proven responsiveness
- The system that adapts fastest to current requirements and lays a solid foundation for the further development of SMART



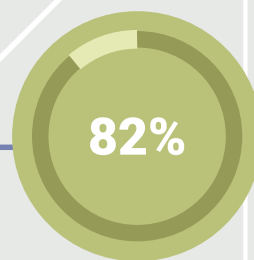




redukcja kosztów  
utrzymania infrastruktury



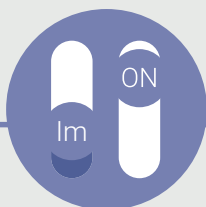
indukcja jakości  
i schemat połączeń



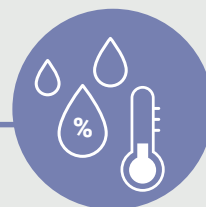
wzrost  
efektywności  
energetycznej



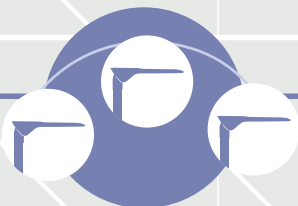
większe  
bezpieczeństwo



zdalne zarządzanie  
oprawami oświetleniowymi



raportowanie stanu  
technicznego  
i statusu oprav  
oświetleniowych



tworzenie i zarządzanie  
grupami oprav



zmniejszenie  
negatywnego wpływu  
na środowisko

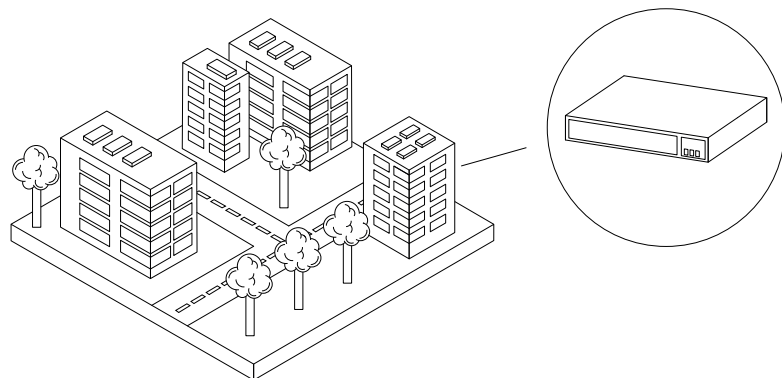


modyfikacja  
harmonogramów  
systemu



oświetlenie nadążne

# na miejscu



## Profi

- Pełna wirtualizacja środowiska
- Profesjonalny markowy serwer
- Szybka reakcja serwisu - do 48 godzin (w zakresie sprzętu - 24/7)
- Gwarancja do 10 lat na urządzenia sterujące

## Standard

- Pełna wirtualizacja środowiska
- Możliwość budowania i utrzymania instalacji do 10 000 inteligentnych punktów
- Profesjonalny serwer
- Reakcja serwisu do 7 dni
- Gwarancja do 10 lat na urządzenia sterujące

## Basic

- Pełna wirtualizacja środowiska
- Możliwość budowania i utrzymania instalacji do 5000 inteligentnych punktów
- Serwer zbudowany na stacji roboczej
- Reakcja serwisu do 7 dni
- Gwarancja do 8 lat na urządzenia sterujące
- 

# smart village



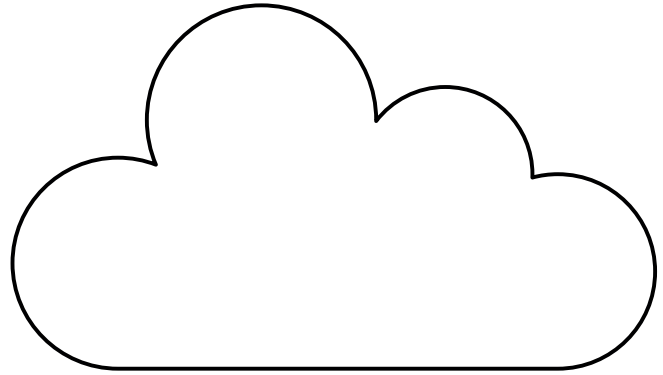
# smart city



- Optymalizacja kosztów instalacji  
- brak sterowników w oprawach oświetleniowych
- HUBy zainstalowane w szafach oświetleniowych umożliwiają włączanie i wyłączanie oświetlenia z dokładnością poszczególnych obwodów
- Możliwość tworzenia autonomicznych harmonogramów przełączania oświetlenia dla każdego z 4 wyjść niezależnie
- Kontrola stanu urządzeń zabezpieczających zainstalowanych w szafach oświetleniowych
- Sprawdzanie stanu styczników (włączanie lub wyłączanie) obwodów
- Monitorowanie styczników (włączone lub wyłączone) obwodów
- Raportowanie statusu do CMS
- Dane historyczne
- Alarmy

- Obejmuje wszystkie funkcje SmartVillage
- Niezależne sterowanie dla każdej oprawy
- Możliwość dowolnego grupowania opraw oświetleniowych
- Rozbudowany system ostrzegania

# cloud base



- Potężna infrastruktura Amazon Web Services
- Nieograniczona liczba instancji inteligentnych punktów
- Najwyższe standardy cyberbezpieczeństwa
- „Automatyczna” konserwacja infrastruktury sprzętowej
- możliwość korzystania z serwerów zlokalizowanych w różnych częściach świata - zwiększenie niezawodności i pewności działania
- Optymalizacja kosztów
- Łatwe pionowe skalowanie infrastruktury
- Stale rozwijane środowisko
- Wiele modeli licencjonowania (możliwość przeniesienia inwestycji)

Wybierz optymalny wariant systemu URBAN i korzystaj z wygodnej warstwy komunikacyjnej



# laas

lighting  
as a service



# LUG. Specjaliści od oświetlenia.

Rosnące koszty funkcjonowania infrastruktury to wyzwanie, przed którym stoją obecnie władze lokalne w całej Europie. Jeśli nie dysponują one wystarczającymi funduszami, aby pokryć niezbędne inwestycje - nie ma problemu!

Specjaliści LUG zasugerują, jak sfinansować modernizację w modelu LaaS, ESCO lub innym dostosowanym do Twoich potrzeb i możliwości.



## Stale korzyści

Po wygaśnięciu umowy rozwiązanie wygeneruje oszczędność, z których w pełni skorzystasz.



## Własność użytkownika

Czerpiesz korzyści z posiadania rozwiązania na własność



## Fixed payment

Service will be covered from saving accumulated on your utility bills.

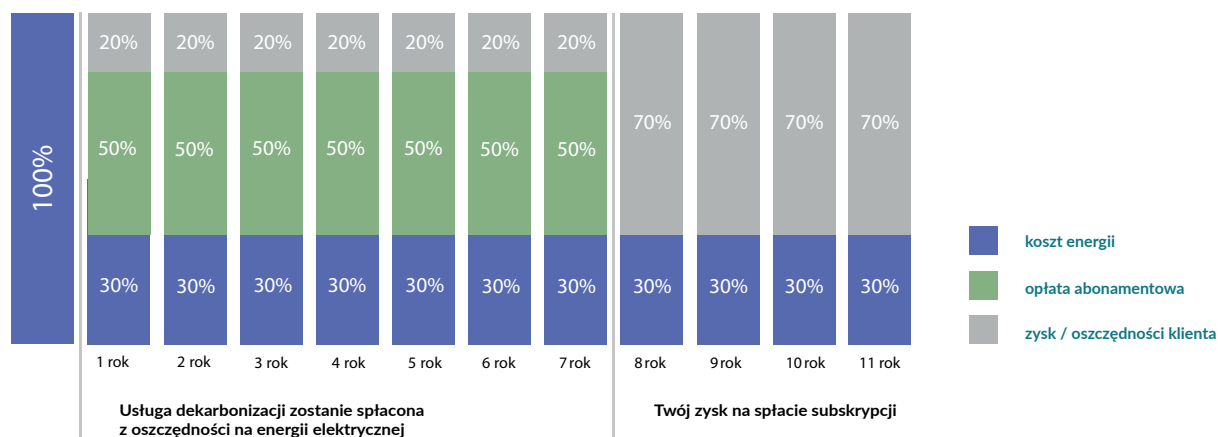


## 0 EUR for start

No costs of eco technology implementation.

up to **70%**  
savings

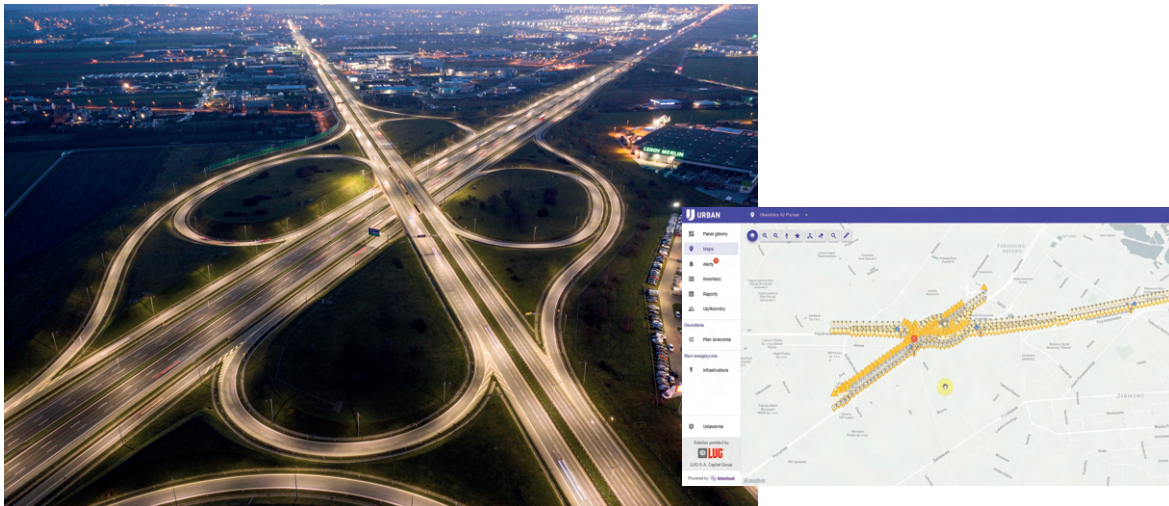
## Przykład zwrotu z inwestycji





## Autostrada A2, Poznań

Z autostrady łączącej Berlin i Warszawę, na odcinku wzdłuż południowych granic aglomeracji poznańskiej, korzysta na dobę ponad 60 000 pojazdów. Z uwagi na liczne skrzyżowania autostradowe i wjazdy do miasta, ten 6-kilometrowy odcinek autostrady uznawany jest za jedną z najbardziej krytycznych infrastruktur drogowych w Polsce, przy której kluczowego znaczenia nabierają najwyższe standardy jakości oświetlenia, zarządzania, komunikacji i niezawodności. Dlatego jesteśmy bardzo dumni, że LUG URBAN spełnił wszystkie wymagania jakości i potencjału funkcjonalnego i został wybrany spośród innych rozwiązań.



## Produkty

- 1.400 opraw z wewnętrznymi kontrolerami iBLOC wyposażonymi w urządzenia do pomiaru mocy
- 30 gateway'ów HUBiot-2

## Dedykowane rozwiązanie:

- Funkcja pomiaru mocy z szaf - konkretny model urządzenia wybrany przez Inwestora i zintegrowany z systemem LUG URBAN
- Dodatkowe monitorowanie stanu przełączania między trybami astrodimm, a innymi trybami sterowania
- Monitorowanie otwarcia szafek
- Możliwość zdalnego sterowania za pomocą styczników włączających zasilanie opraw. Załączniki harmonogramów świecenia na podstawie danych o natężeniu ruchu zebranych przez kamery zainstalowane na autostradzie



# Projekt pilotażowy

Innowacyjny system oświetlenia adaptacyjnego

Sprawdzone rozwiązanie z dostępem w czasie rzeczywistym



Sprawdź działanie i korzyści z wdrożenia oświetlenia adaptacyjnego





Den Haag

Realizacja dotyczy zaprojektowania, produkcji i dostawy 12 500 innowacyjnych opraw oświetleniowych, dostosowanych do standardu Zhaga.

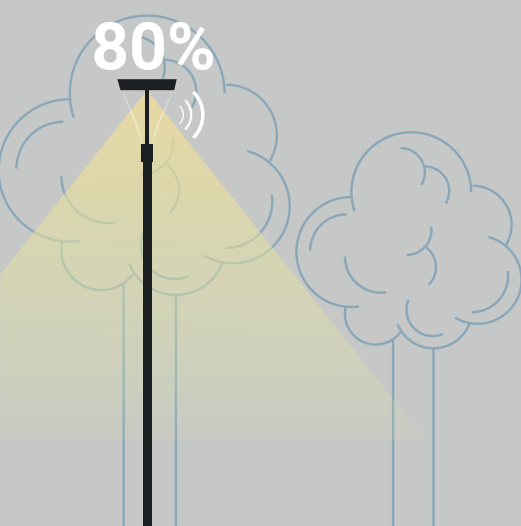


Houten

Realizacja obejmuje produkcję i dostawę 12 500 opraw oświetleniowych wyposażonych w system sterowania URBAN wykorzystujący zewnętrzne sterowniki w standardzie Zhaga i komunikację opartą na chmurze Thread.

## Oświetlenie adaptacyjne

dostosowanie poziomów oświetlenia do natężenia ruchu



20%

Dodatkowa oszczędność energii dzięki dynamicznemu dostosowaniu oświetlenia do sytuacji na drodze w oparciu o wykryty ruch.

Dodatkowa redukcja zużycia energii do 90%  
- jeszcze większe oszczędności

Łepsza widoczność na drogach, chodnikach, ścieżkach - większe bezpieczeństwo dla wszystkich użytkowników dróg.

Eliminacja zanieczyszczenia światłem  
- pozytywny wpływ na środowisko



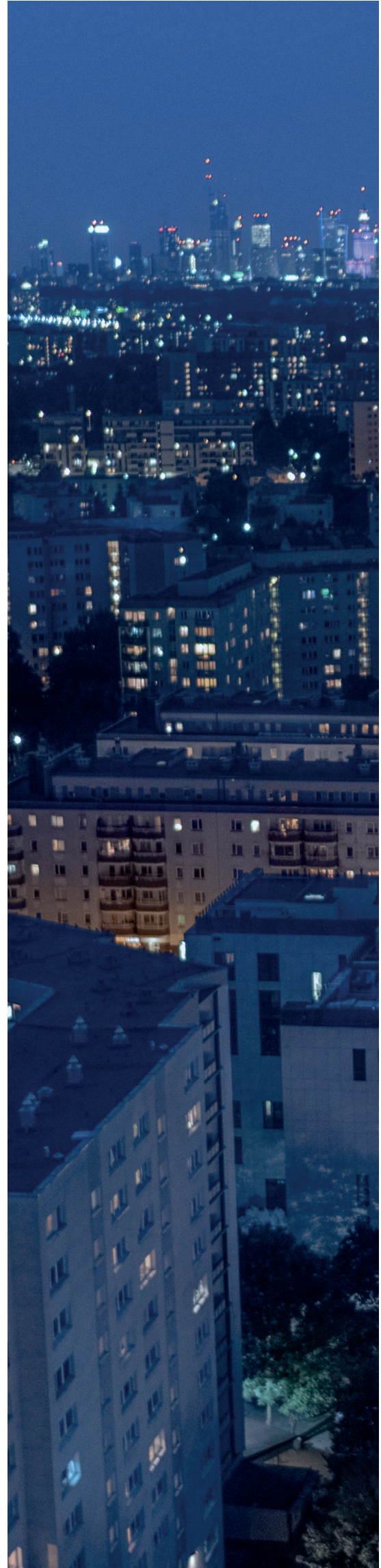
# we light up Warsaw

W 2020 roku zaprojektowaliśmy, wyprodukowaliśmy i dostarczyliśmy prawie 40 000 innowacyjnych, przyszłościowych opraw SAVA dla Miasta Stołecznego Warszawy. To jeden z największych projektów modernizacji oświetlenia w Europie. Znacząco zmniejszy to ślad węglowy miasta - razem zmniejszymy zużycie energii elektrycznej o prawie 28 GWh! Jest to dziś bardzo ważne, gdy ceny energii elektrycznej dla europejskich miast szybko rosną.

Dziś z dumą podejmujemy się kolejnego wielkiego przedsięwzięcia projektu dla Warszawy - stolicę oświetli kolejne 36 000 opraw, które wraz z 38 414 oprawami SAVA z pierwszego etapu przetargu pozwolą stolicy zmniejszyć koszty energii o około 80 mln zł rocznie po zakończeniu modernizacji. To niesamowite, prawda? Dzięki dwóm projektom zrealizowanym z nami, Warszawa do 2024/2025 roku będzie w zdecydowanej większości oświetlona diodami LED!



Sprawdź więcej:





- 
- An aerial night view of a city street intersection. The street is illuminated by modern, bright streetlights, and the surrounding urban area is visible with various buildings and greenery. The scene is captured from a high angle, showing the layout of the road and the surrounding environment.
- prawie 80 000 opraw oświetleniowych
  - 62 000 mWh oszczędności energii rocznie
  - 17.5 mln EUR oszczędności rocznie
  - ponad 50 000 ton  
redukcji emisji CO<sub>2</sub> każdego roku

Smart-Ready  
Modularność  
Future-Proof  
Energooszczędność









Rok 2023 jest dla nas rokiem szczególnym, ponieważ rozpoczynamy realizację Nowej Perspektywy Strategicznej na lata 2023-2026

Nasza misja opiera się na wartościach, którymi kierujemy się w codziennym życiu i jest wytyczna rozwoju i naszych działań

*Poprzez światło kreujemy zrównoważone środowisko do życia i rozwoju dla lepszego jutra*

Nasze cele opierają się na kreatywnym podejściu do znajdowania innowacyjnych rozwiązań i spersonalizowanych usług dla naszych klientów. Jesteśmy przekonani, że nasze cele na najbliższe cztery lata przyniosą nam długoterminowy sukces!

Zrównoważony rozwój  
Transformacja na usługi  
Innowacje jakości życia  
Partnerstwa międzynarodowe

Sprawdź więcej:







[www.biotcloud.com](http://www.biotcloud.com)



[www.luglightfactory.com](http://www.luglightfactory.com)