



School Lighting Replacement

LUXIONA

PL

Indeks

Modernizacja oświetlenia w szkołach	2
Modernizacja oświetlenia i oszczędność energii.....	4
Rozwiązania oświetleniowe	8
LUXIONA na świecie.....	9
Kontakt	9



Modernizacja oświetlenia w szkołach

Nasz zespół specjalistów opracował dedykowaną ofertę przeznaczoną dla obiektów szkolnych, której celem jest poprawa warunków zdrowotnych uczniów. Dążymy do tworzenia lepszych przestrzeni do nauki i wspierania rozwoju dzieci i młodzieży. Dobre oświetlenie zwiększa szybkość czytania i poprawia koncentrację. Oprócz lepszej jakości światła, szkoły stają się również bardziej energooszczędne. Nasze systemy oświetleniowe zapewniają optymalną jasność i temperaturę barwową przy jednoczesnym znacznym ograniczeniu zużycia energii.

Tworzenie optymalnych warunków oświetleniowych w placówkach edukacyjnych ma kluczowe znaczenie dla zwiększenia komfortu widzenia, wspierania dobrostanu uczniów oraz poprawy ich wyników w nauce. Skuteczny projekt oświetlenia w szkołach powinien uwzględniać niski współczynnik oślnienia ($UGR \leq 19$), aby zminimalizować dyskomfort i zmęczenie wzroku, zapewniając uczniom możliwość skupienia się bez rozpraszającego działania oślnienia. Równomierne rozłożenie światła oraz odpowiedni poziom luminancji, dostosowany do rodzaju aktywności (w tym wymagana wartość 500 lx w salach

lekcyjnych), wspiera wykonywanie zadań takich jak czytanie, pisanie czy praca przy laptopie lub innym ekranie. Dodatkowo, wysoki współczynnik oddawania barw ($CRI \geq 90$) gwarantuje wierne odwzorowanie kolorów, co ma szczególne znaczenie w takich przedmiotach jak plastyka czy przyroda. Skupiając się na tych kluczowych aspektach – niskim oślnieniu, właściwym poziomie natężenia oświetlenia, a także energooszczędności i zrównoważonym rozwoju – instytucje edukacyjne mogą tworzyć środowiska sprzyjające nauce, które wspierają zdrowie, komfort i sukces edukacyjny dzieci.

Nawet do

5^{*} W/m²

*

Energooszczędne oświetlenie dla najlepszej wydajności

Uczniowie spędzają codziennie wiele godzin w salach lekcyjnych, co wymaga długotrwałej koncentracji. Normy wymagają minimalnego natężenia oświetlenia na poziomie 500 lx w salach lekcyjnych.

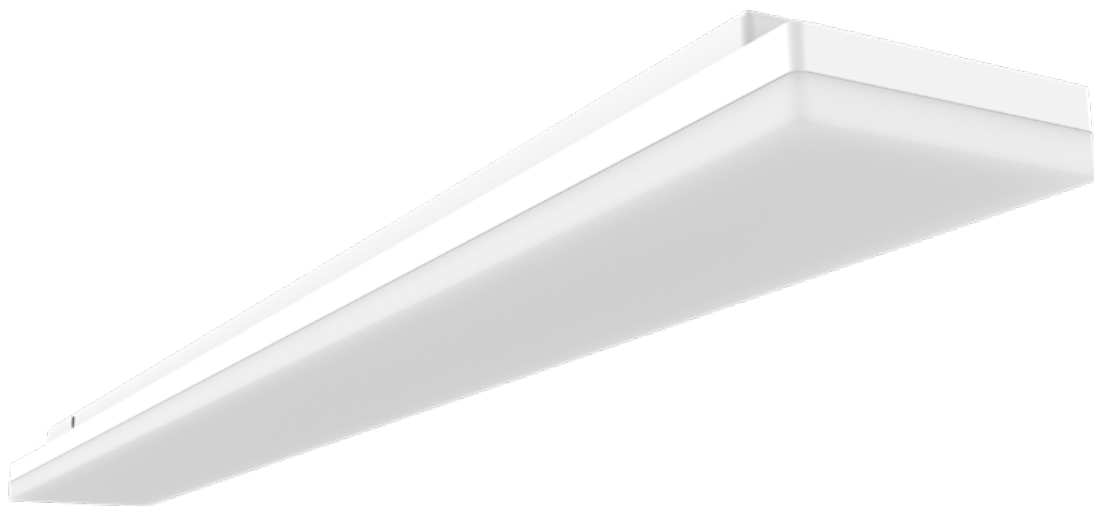
LUXIONA opracowała dedykowane rozwiązania oświetleniowe, spełniające specyficzne wymagania dotyczące oświetlenia tablic w salach lekcyjnych. Systemy te zapewniają średnie natężenie światła przy jednoczesnym ograniczeniu olśnienia i odbić, dzięki starannie dobranej optyce oraz niskiemu wskaźnikowi olśnienia (UGR).

Zaprojektowane z myślą o efektywności energetycznej, nasze oprawy do sal lekcyjnych zużywają zaledwie 5 W/m², oferując równomierne, wysokiej jakości oświetlenie, które wspiera koncentrację, komfort oraz optymalne warunki do nauki.

Wdrażanie energooszczędnych rozwiązań oświetleniowych, takich jak oprawy LED o wysokiej skuteczności świetlnej i długiej

żywności przekraczającej 100 000 godzin, przyczynia się do realizacji celów zrównoważonego rozwoju poprzez redukcję zużycia energii i kosztów eksploatacyjnych. Integracja światła dziennego ze sztucznym oświetleniem za pomocą inteligentnych systemów sterowania i czujników może dodatkowo zwiększyć oszczędności energetyczne, przy zachowaniu optymalnych poziomów oświetlenia.

Tego typu zintegrowane systemy dostosowują oświetlenie w zależności od obecności osób i dostępności światła dziennego, zapewniając stały komfort wzrokowy przez cały dzień. Co więcej, zrównoważone projektowanie oświetlenia w szkołach zakłada wykorzystanie materiałów i technologii przyjaznych środowisku, które minimalizują wpływ na ekosystem.



Matrix Essential

Modernizuj i oszczędzaj dzięki wymianie oświetlenia

Każda przestrzeń edukacyjna wymaga oświetlenia wspierającego komfort, koncentrację i efektywną naukę. Wysokiej jakości rozwiązania LED pomagają tworzyć optymalne warunki do nauki, ograniczając zmęczenie wzroku i poprawiając komfort uczniów oraz nauczycieli.

Nowoczesne systemy oświetleniowe łączą wysoką efektywność energetyczną, zrównoważony rozwój i niezawodne działanie, zapewniając znaczące oszczędności energii.



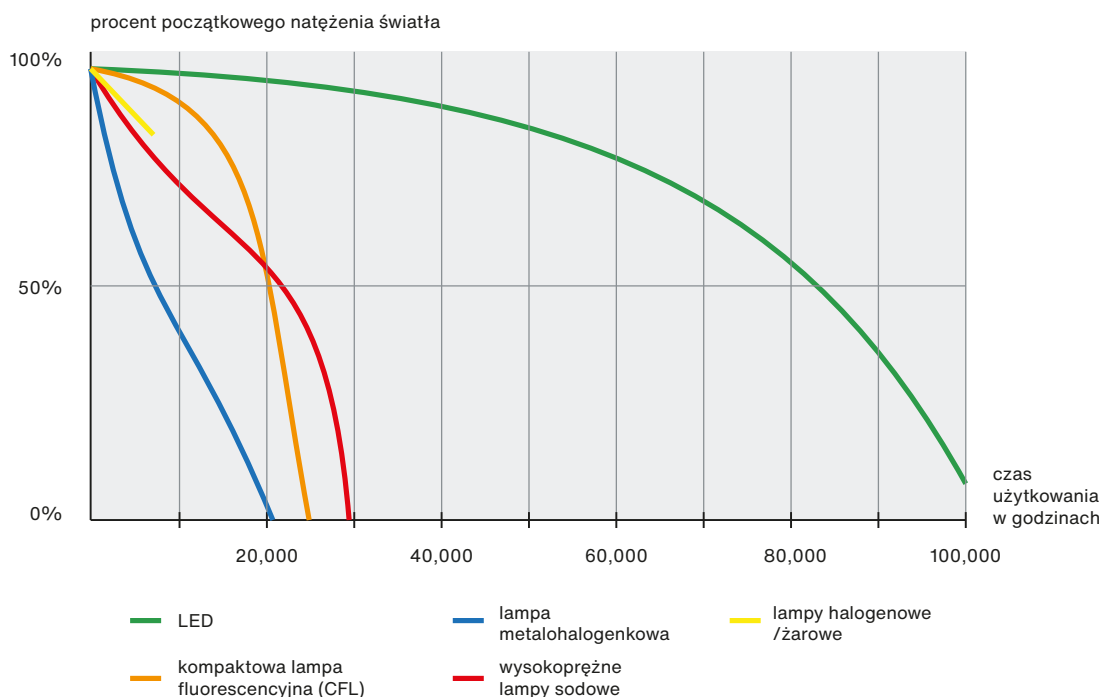
Dłuższa żywotność źródeł LED

Ze względu na swoją półprzewodnikową naturę, źródła LED mają dłuższą żywotność w porównaniu do lamp fluorescencyjnych, żarowych czy halogenowych.

Dodatkowe korzyści proekologiczne

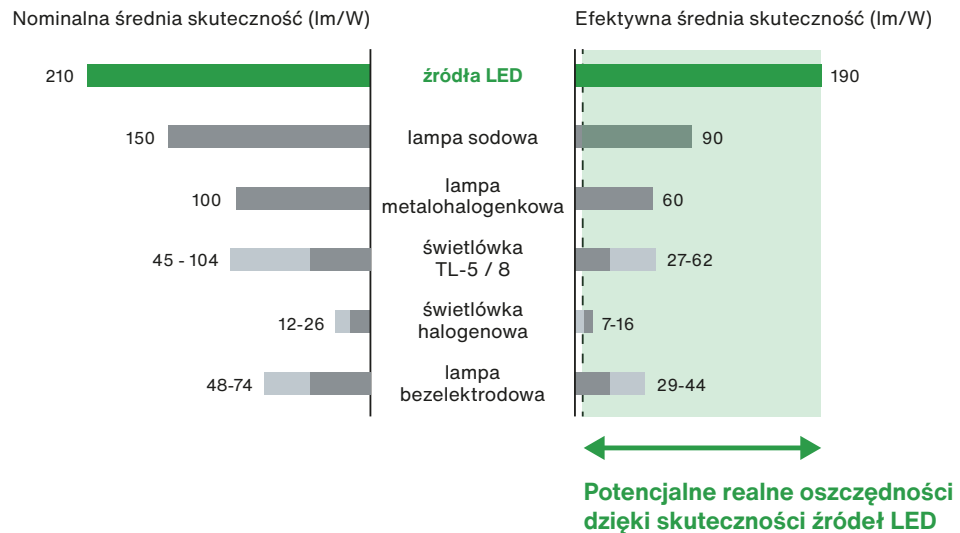
W konsekwencji osiągniętych oszczędności w zakresie modernizacji oświetlenia, zmniejszony zostaje również ślad węglowy związany z użytkowaniem obiektu, dzięki czemu projekt oświetlenia przyczynia się do przeciwdziałania postępujących zmian klimatycznych. Inwestorzy zaś, oprócz bardziej ekologicznego rozwiązania, zyskują możliwość otrzymania certyfikatów o ogromnym znaczeniu, takich jak Bream czy Leed. Dodatkowo, zastosowanie oświetlenia ledowego umożliwia redukcję zużycia niebezpiecznych i toksycznych składników używanych w klasycznym oświetleniu.

Wykres utrzymania natężenia światła LED a tradycyjne źródła światła



Niższe zużycie energii i oszczędności dzięki źródłom LED

Ewolucja technologii LED oferuje obecnie rozwiązania oświetleniowe przynoszące najwyższe korzyści i wydajność przy jednocześnie przystępnych kosztach inwestycji. Wydajność energetyczna oddaje w ręce projektantów oświetlenia, inżynierów, architektów i właścicieli obiektów potężne narzędzie do obniżenia kosztów operacyjnych dzięki zastąpieniu dawnych opraw przez nowoczesne i wydajne oprawy LED.

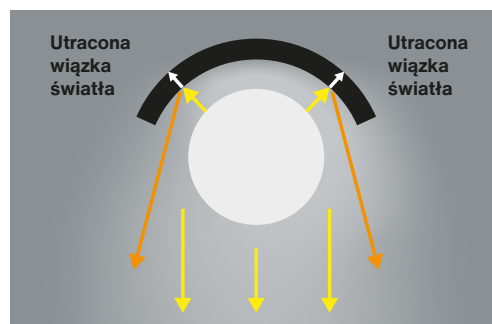


Ze skutecznością świetlną, nie tylko nominalną, ale rzeczywistą, związane jest uwzględnienie tak istotnego czynnika jak ukierunkowanie światła. Starszego typu źródła oświetleniowe ze względu na swoją budowę emitują światło dookoła, jak żarówki czy świetlówki, co z kolei wymusza stosowanie odbłyśników w konstrukcji korpusu oprawy. Zastosowanie odbłyśników, bez względu na ich współczynnik, implikuje pewne straty światła poprzez jego odbicie.

W przeciwieństwie do starszych technologii, źródła światła LED są kierunkowe, dzięki czemu emitowane światło jest efektywnie wykorzystywane, poprzez użycie niewielkich rozmiarów reflektorów, minimalizujących wystąpienie strumieni światła nie skierowanych w odpowiednim kierunku.

Źródła światła starszego typu

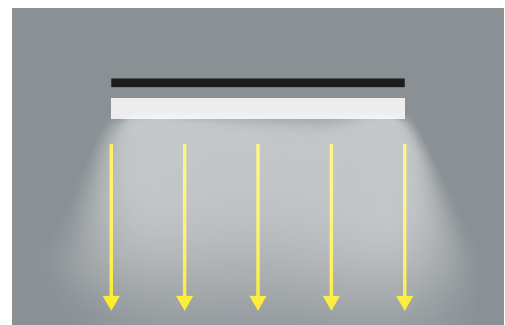
$LOR_{\text{emisja radialna}} \approx 60 \div 75\%$ nominalnej wartości strumienia świetlnego



- bezpośrednia wiązka światła
- odbita wiązka światła
- utracona/pochłonięta wiązka światła

Źródła LED

$LOR_{\text{bezpośrednia emisja}} \approx 100\%$ nominalnej wartości strumienia świetlnego



- bezpośrednia wiązka światła

Dzięki modernizacji oświetlenia zyskujesz:



Niższe koszty energii i eksploatacji

Rosnące koszty pracy oraz energii wymagają przemyślnych decyzji inwestycyjnych. Połączenie wysokiej skuteczności opraw oświetleniowych LED i sterowania oświetleniem daje odczuwalnie niższe rachunki za prąd. Energooszczędne rozwiązania wspieramy przemyślanym systemem montażu, który znacząco redukuje koszty przygotowania obiektów edukacyjnych do eksploatacji oraz obniża ich koszty utrzymania.



Większy komfort i bezpieczeństwo

Nic nie jest bardziej istotne od komfortu i bezpieczeństwa w szkołach i obiektach edukacyjnych. Wdrażając podejście Human Centric Lighting do naszych rozwiązań oświetleniowych i łącząc je z inteligentnymi systemami sterowania wspieramy naturalny rytm organizmu. Dzięki temu pomagamy uczniom być bardziej produktywnymi i skupionymi, lub wyciszonymi i zrelaksowanymi, dokładnie wtedy, kiedy tego potrzebują. Niwelując oślnienie oraz precyzyjnie dobierając parametry świetlne naszych opraw do konkretnych zadań i potrzeb tworzymy przyjazne warunki i dbamy o bezpieczeństwo i dobre samopoczucie w szkołach.



Wysoki standard obiektu i zwrot z inwestycji

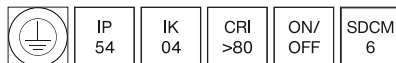
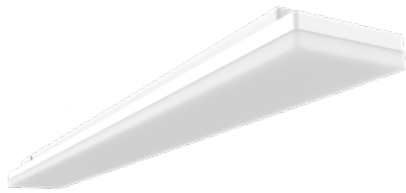
Wymiana oświetlenia to inwestycja, która wyjątkowo się opłaca. Przeznaczone na modernizację środki zwracają się w zaskakująco szybkim tempie, a nowoczesne systemy oświetlenia podnoszą standard oraz prestiż samej nieruchomości. Wysoka jakość oświetlenia i energooszczędność obiektu są również jednym z najistotniejszych elementów, na które inwestorzy zwracają uwagę podczas szacowania wartości nieruchomości. Oświetlenie LED, zapewnia bezawaryjne, trwałe i niskokosztowe użytkowanie obiektu przez długie lata. Jest to istotny atut inwestycji, który podnosi jej wartość na rynku.



Mniejszy wpływ na środowisko

Niższe zużycie energii, dzięki bardziej wydajnym źródłom LED jest rozwiązaniem wyjątkowo proekologicznym. Dzięki niemu zmniejszamy ślad węglowy jaki tworzymy podczas użytkowania oświetlanych przestrzeni. Bezawaryjność, brak niebezpiecznych materiałów przy wytworzeniu źródeł LED i długa żywotność opraw LUXIONA wpływa również na wytwarzanie mniejszej ilości odpadów. Nasze niemal stuletnie doświadczenie jako producenta rozwiązań oświetleniowych pozwala nam także stale udoskonalać proces produkcji i wdrażać technologie niwelujące negatywny wpływ na środowisko. Zrównoważony rozwój jest jedną z naszych głównych wartości, dlatego dążymy do najwyższych standardów proekologiczności.

Rozwiązania oświetleniowe



Matrix Essential

Wysokowydajna oprawa LED przeznaczona do szkół, budynków użyteczności publicznej oraz przestrzeni komercyjnych. Dzięki efektywności świetlnej do 142 lm/W, przełącznikom DIP switch oraz możliwości wyboru temperatury barwowej 3000 K, 4000 K lub 6500 K, zapewnia elastyczne i energooszczędne oświetlenie dopasowane do różnych zastosowań. Dodatkowa regulacja mocy pozwala ograniczyć strumień świetlny do 85% lub 70% bez konieczności wymiany oprawy.

2x36 W T8 PC 840 → Matrix Essential

Wspólne parametry:

Zasilacz	on/off
Temperatura barwowa	4000 K
Wskaźnik oddawania barw	CRI>80

Korzyści z modernizacji

żywność

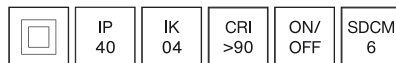
4 razy dłuższa żywotność

zużycie energii (W)

56% niższe zużycie energii

skuteczność świetlna

1,5 razy lepsza skuteczność



X-Line Concept

Wysoka jakość światła, minimalistyczny design oraz wysoka efektywność świetlna zamknięte w kompaktowym profilu aluminiowym o wymiarach zaledwie 70 x 50 mm. Zaprojektowana z myślą o nowoczesnych szkołach i przestrzeniach biurowych, oprawa osiąga skuteczność świetlną do 135 lm/W, zapewniając jednocześnie wysoki komfort widzenia. Montaż natynkowy oraz szybka instalacja bez konieczności otwierania oprawy sprawiają, że jest to praktyczne i efektywne rozwiązanie dla profesjonalnych projektów oświetleniowych.

2x36 W T8 PC 840 → X-Line Concept

Wspólne parametry:

Zasilacz	on/off
Temperatura barwowa	4000 K
Wskaźnik oddawania barw	CRI>80

Korzyści z modernizacji

żywność

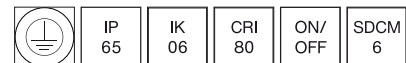
4 razy dłuższa żywotność

zużycie energii (W)

54% niższe zużycie energii

skuteczność świetlna

1,5 razy lepsza skuteczność



Neo

Oprawa LED o podwyższonej odporności przeznaczona do wymagających środowisk technicznych, gdzie niezawodność i trwałość mają kluczowe znaczenie. Wytrzymała obudowa z poliwęglanu zapewnia skuteczną ochronę przed wilgocią, pyłem i korozją, potwierdzoną stopniem szczelności IP65 oraz odpornością mechaniczną IK06. Wydajne diody LED gwarantują efektywne i wysokiej jakości oświetlenie w codziennej eksploatacji. Standardowo dostępna wersja z okablowaniem przelotowym umożliwia szybszy i wygodniejszy montaż.

LUXIONA

LUXIONA na całym świecie

Biura sprzedaży:
Hiszpania, Polska, Francja, Włochy, Niemcy

Centrum logistyczne:
Hiszpania

Produkcja:
Polska / Hiszpania (emergency)

LUXIONA Siedziba główna

C/ Diputació, 180, 4A
08011 Barcelona, Hiszpania
+34 938 466 909
info@luxiona.com

Hiszpania

C/ Diputació, 180, 4A
08011 Barcelona
+34 938 466 909
info@luxiona.com

Polska

ul. Komitetu Obrony Robotników 48
02-146 Warszawa
Polska
+48 22 721 72 72
info.poland@luxiona.com

Niemcy

Berlin Leuchtenfabrik, Haus A
/ 1. Etage, Edisonstr. 63 12459
Berlin
+49 3040 535 600
info@luxiona.de

Włochy

Via Luigi Cadamosto 4
26900 Lodi (LO)
+39 0 298 274 010
info.italy@luxiona.com

Francja

7 Rue Colonel Chambonnet
69500 Bron
+33 472 146 666
info.france@luxiona.com

Eksport

Dział eksportu
+48 505 695 638
customer.care@luxiona.com

Marketing
marketing@luxiona.com

Zakupy
globalpurchasing@luxiona.com

Wsparcie
support@luxiona.com



LinkedIn /
company/luxiona



Facebook /
luxionagroup



Instagram
luxionagroup



YouTube
LUXIONA Group

luxiona.com/pl

