

## Przemysł oświetleniowy walczy z pandemią COVID-19 zwiększając produkcję lamp UV-C lighting.pl, (03.07.2020)

Marek Kołakowski (na podstawie materiałów firmowych)

---

Pandemia Covid-19 wywołała bezprecedensowy wzrost zainteresowania zastosowaniem światła ultrafioletowego do dezynfekcji pomieszczeń, zwłaszcza tych, w których zlokalizowane są miejsca pracy. W wyniku gwałtownego wzrostu popytu, na całym świecie firmy z branży oświetleniowej zwiększają produkcję źródeł światła i opraw oświetleniowych UV-C.

Paradoksalnie w dobie powszechnej dominacji źródeł światła LED, w tej specjalistycznej niszy rynkowej jaką jest wytwarzanie promieniowania ultrafioletowego w wysokiej intensywności, do łask wracają konwencjonalne promienniki UV-C w postaci liniowych, niskoprężnych lamp z parami rtęci. Wytwarzane przez nie promieniowanie o długości fali 254 nm rozkłada RNA koronawirusa i w ten sposób go unieszkodliwia.

Największe firmy globalne, które zachowały zdolności produkcyjne w zakresie tego rodzaju źródeł światła, ponownie intensyfikują ich produkcję, a także rozwijają portfolio nowoczesnych opraw do dezynfekcji powierzchni i powietrza w pomieszczeniach.

### Signify

Największa światowa firma oświetleniowa Signify wraz ze swoimi partnerami działa na rzecz rozwoju zastosowań lamp o opraw UV-C w tych obiektach, w których może to przynieść korzyści przy ich dezynfekcji. W tym roku Signify planuje ośmiokrotnie zwiększyć produkcję promienników UV-C. Z kolei nowa linia produktów UV-C tej firmy obejmuje urządzenia do dezynfekcji oraz komory dezynfekcyjne do szerokiej gamy zastosowań profesjonalnych.

– Wprowadziliśmy 12 linii urządzeń do dezynfekcji opartych na promieniowaniu UV-C, zaprojektowanych specjalnie do odkażania powietrza, powierzchni i obiektów. Produkty te są skierowane do różnych segmentów rynku, od biur, siłowni, sklepów detalicznych czy magazynów aż po transport publiczny – powiedział Harsh Chitale, dyrektor działu rozwiązań cyfrowych Signify.

Oferta obejmuje oparte na promieniowaniu UV-C urządzenia do dezynfekcji, które są idealne do głębokiego odkażania powierzchni w biurach, szkołach czy toaletach wraz z systemami automatycznego załączania i wyłączania w zależności od obecności użytkowników w pomieszczeniach. Kolejny produkt to mobilne, wolnostojące urządzenia do dezynfekcji również emitujące promieniowanie UV-C, które można zastosować w hotelowym pokoju lub użyć do dezynfekcji powierzchni w środkach transportu publicznego, takich jak autobusy czy pociągi. Na potrzeby dezynfekcji przedmiotów Signify wprowadza linię bezpiecznych i szybkich w użyciu komór dezynfekcyjnych

wykorzystujących promieniowanie UV-C. Komory te są stosowane w biurach i budynkach użyteczności publicznej do dezynfekowania identyfikatorów, telefonów, toreb, laptopów i portfeli w ciągu zaledwie kilku sekund. W sklepach są one idealne do dezynfekcji zwracanych towarów, okularów lub ubrań zakładanych w przymierzalniach. Urządzenia do dezynfekcji UV-C są też oferowane w formie tuneli służących do odkażania powierzchni, np. do dezynfekcji wózków sklepowych lub bagaży gości hotelowych.

Signify pracuje także intensywnie nad ofertą urządzeń do dezynfekcji powietrza w oparciu o jego ruch konwekcyjny, montowanych w górnych przestrzeniach pomieszczeń. Będą one mogły być stosowane w obecności ludzi w dezynfekowanych pomieszczeniach bez narażania ich na szkodliwe działanie ultrafioletu.

Aby uzupełnić ofertę swoich produktów, Signify przejęła niedawno aktywa Germicidal Lamps & Applications (GLA), niewielkiej holenderskiej firmy posiadającej duże doświadczenie w zakresie dezynfekcji UV-C. W ramach transakcji Signify przejęła od GLA portfolio urządzeń do dezynfekcji powietrza w pomieszczeniach wykorzystujących promieniowanie UV-C, jak również uzyskała specjalistyczną wiedzę na temat ich zastosowań.

– Aktywa oraz ekspercka wiedza uzyskana od GLA pomoże nam przyspieszyć nasz plan wprowadzenia na rynek urządzeń do dezynfekcji powietrza działających w oparciu o konwekcyjny ruch powietrza i jego odkażanie w górnej części pomieszczenia (upper-room UVC air disinfection). Wkrótce planujemy udostępnić te produkty klientom na całym świecie – powiedział Paul Peeters, dyrektor działu rozwiązań cyfrowych Signify na Europę.

Osram

Podobnie firma Osram, drugi z wielkich graczy rynku oświetleniowego, intensywnie rozszerza ofertę produktów UV-C rozpoczynając od rynku chińskiego.

Ponad 2000 szt. opraw AirZing tego producenta zostało zainstalowanych w szpitalach w prowincji Hubei, w tym w Wuchan, światowej kolebce pandemii Covid-19 oraz w Pekinie. W całym Chinach Osram dostarczył też około 10 tys. opraw UV-C do dezynfekcji pomieszczeń w żłobkach, a jego fabryka w Kunshan może produkować 35 tys. produktów UV-C miesięcznie i pracuje nad zwiększeniem tej wydajności.

Lampy do sterylizacji OSRAM AirZing popularne już na rynku azjatyckim, wkrótce będą dostępne w sprzedaży także w Europie, w tym również w Polsce.

Działanie opraw OSRAM AirZing polega na emisji promieniowania UV-C, o długości fali 253,7 nm, które – absorbowane przez białka i kwasy nukleinowe komórek – unieszkodliwia większość drobnoustrojów (nawet 99,99%) i nie pozwala na ich

rozmnażanie. Tym samym lampy umożliwiają dezynfekcję powietrza, powierzchni płaskich i wody z chorobotwórczych mikroorganizmów. Istotną zaletą jest także to, że patogeny nie są w stanie uodpornić się na promieniowanie.

Niestety promieniowanie UV, mimo swojego skutecznego oddziaływania na wirusy i bakterie, nie sprzyja ludziom. Nadfiolet może powodować oparzenia skóry, uszkodzenia struktur oka i w konsekwencji być czynnikiem sprzyjającym wystąpieniu poważnych schorzeń. Dlatego w trakcie działania opraw bakteriobójczych obecność ludzi i zwierząt w ich zasięgu jest zabroniona, a samo przygotowanie obszarów do naświetlania, uruchomienie i kontrola działania lampy powinny odbywać się z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Lampa AirZing Pro, która niebawem trafi do sprzedaży, posiada dwie funkcje zwiększające bezpieczeństwo użytkownika – czujnik ruchu (IR) oraz 30-sekundowe opóźnienie startu, pozwalające na spokojne oddalenie się z zasięgu uruchamianego promieniowania. Oprawa wytwarza światło o długości fali 253,7 nm, posiada skuteczność na poziomie nawet 99,99% eliminacji patogenów, nie emituje ozonu do atmosfery oraz ma rozsył światła w kącie 360o. Wyposażenie w lampy bakteriobójcze szczególnie polecane jest placówkom medycznym i zakładom produkcyjnym, ale nie tylko. Oprawy znajdują zastosowanie wszędzie tam, gdzie występują duże skupiska ludzi, m.in. w biurach, restauracjach, siłowniach, centrach handlowych, kinach, a także na lotniskach i dworcach.

– Zastanawiając się nad decyzją o zakupie i instalacji lamp bakteriobójczych, zawsze warto mieć na uwadze jej skuteczność i trwałość. By inwestycja w ochronę naszego zdrowia miała sens, kluczowym jest, by wybrać produkt, który jest sprawdzony i w pełni gwarantuje deklarowane przez producenta parametry. Lampy AirZing obecnie są w trakcie procesu certyfikacji CE. Spodziewamy się, że w najbliższych dniach będziemy mogli skierować do sprzedaży wysoki jakościowo, skuteczny i przystępny cenowo produkt – powiedział Jacek Motyka, Country Sales Manager Entertainment & Industry w firmie OSRAM.

Polscy producenci – HSK Ledy, Lena Lighting, LUG

Również polscy producenci sprzętu oświetleniowego stworzyli już ofertę rynkową opraw oświetleniowych do dezynfekcji, opartych na wykorzystaniu źródeł światła UV-C od udostępnianych przez czołowych światowych dostawców.

Firma HSK Ledy wprowadziła na rynek innowacyjną linię oświetlenia dezynfekującego HSK UV-Care, która pomoże dbać o bezpieczeństwo epidemiologiczne wszędzie tam, gdzie przebywają ludzie. Oprawy UV-Care emitują promieniowanie UV-C, którego działanie wirusobójcze od wielu lat wykorzystywane jest do specjalistycznej dezynfekcji w medycynie, oczyszczaniu wody i innych profesjonalnych aplikacjach. Dzięki zastosowaniu ich do odkażania pomieszczeń w gabinetach lekarskich, przychodniach,

hotelarstwie, gastronomii i sklepach można będzie powrócić do prowadzenia wszelkich form działalności bez obaw o to, że niewidzialny wróg, jakim są wirusy wpłynie na nasze życie i zdrowie.

Oświetlenie UV-Care z firmy HSK LEDY zostało zaprojektowane z myślą o ergonomii i estetyce, a świetlówki UV, które są źródłem promieniowania, pochodzą od renomowanych producentów. Ich wydajność i czas efektywnego działania potwierdzony został badaniami w laboratoriach mikrobiologicznych i fotometrycznych. Oświetlenie działa bezpośrednio na dezynfekowane przestrzenie, a czas dezynfekcji każdorazowo dobierany jest przez specjalistów HSK LEDY do kubatury pomieszczeń i ich specyfiki.

Oświetlenie dezynfekcyjne UV-Care oferowane jest w trzech wariantach:

Oprawy sufitowe / naścienne – UV-CARE ANTILIA i UV-CARE DRACO

Przenośne dezynfektory stołowe – UV-CARE LAB

Mobilne (jeżdżące) oprawy do ekspresowej dezynfekcji multiroom – UV-CARE MOBILE

Oprawy UV-Care dodatkowo wyposażone zostały w zabezpieczenia czasowe i dźwiękowe, chroniące użytkowników przed szkodliwym działaniem UV-C na ludzką skórę i oczy.

Promieniowanie UV-C ma szkodliwy wpływ na ludzki naskórek i rogówkę oka. Dlatego wszystkie produkty z linii HSK UV-Care wyposażone są w źródła światła o skuteczności potwierdzonej przejściem procedur badawczych w laboratoriach mikrobiologicznych i fotometrycznych, a o bezpieczeństwo użytkowników bają wbudowane w oprawę zabezpieczenia czasowe i systemy sterowania wyłączające naświetlanie w przypadku wykrycia obecności ludzi w zasięgu działania światła UV-C oraz opóźnienie startu, które umożliwia obsłudze bezpieczne opuszczenie odkażanych pomieszczeń przed rozpoczęciem naświetlania. Czas pracy świetlówek UV-C jest zliczany przez urządzenie i po przepracowaniu liczby godzin rekomendowanej przez producenta użytkownik powiadamiany jest sygnałem dźwiękowym o konieczności wymiany źródeł światła. To gwarantuje wieloletnie skuteczne działanie opraw.

Firma Lena Lighting rozpoczęła produkcję rodziny prostych opraw przenośnych UV-C STERILON. Zastosowane w nich liniowe źródła światła UV-C emitują promieniowanie ultrafioletowe, które dezynfekuje powierzchnie, powietrze i wodę, niszcząc mikroorganizmy takie jak wirusy, bakterie, grzyby.

Lampy przenośne UV-C STERILON są przeznaczone do dezynfekcji powierzchni. W ofercie znalazły się lampy UV-C STERILON o różnych mocach: 36 W, 72 W i 108 W do wykorzystania na różnej wielkości powierzchniach. Lampy o najwyższej mocy 108 W

sprawdzą się w pomieszczeniach o powierzchni do 35 m<sup>2</sup>, te o mocy 72 W przeznaczone są do powierzchni 25 m<sup>2</sup>, natomiast lampy 36 W zdezynfekują przestrzeń około 15 m<sup>2</sup>.

W zależności od mocy lampy, czas naświetlania powierzchni przeznaczonej do dezynfekcji waha się, ale już w kilkanaście minut można doraźnie odkazić zagrożone przestrzenie. Jeśli naświetlanie ustawimy na kilka godzin, a moc lampy odpowiednio dopasujemy do wielkości powierzchni, możemy mieć pewność, że przestrzeń ta będzie wolna od wirusów, bakterii i innych mikroorganizmów.

Firma LUG Light Factory, jeden z czołowych polskich producentów oświetlenia profesjonalnego, zaprezentowała rodzinę opraw UV-C typu PURTLIGHT pozwalających uzyskać doskonały efekt sterylizacji pomieszczeń.

Składają się na nią cztery rodzaje opraw:

PURELIGHT LUG DIRECT OPTI

PURELIGHT LUG FLOW

PURELIGHT LUG DIRECT

PURELIGHT LUG HYBRID

PURELIGHT LUG DIRECT oraz DIRECT OPTI to proste oprawy typu belka świetlówkowa, w wersjach bez odbłyśnika, z otwartymi odbłyśnikami o symetrycznym rozsyle szerokokątnym lub z odbłyśnikiem o rozsyle asymetrycznym. W ofercie znalazły się oprawy o mocach 33 W i 40 W, w wersji z jednym źródłem światła oraz o mocach 66 W i 80 W, w wersji z dwoma źródłami światła UV-C.

Ciekawym rozwiązaniem jest oprawa PURELIGHT LUG FLOW. To przepływowa oprawa UV-C, stworzona z myślą o intensywnej sterylizacji powietrza w pomieszczeniach, prowadzonej w obecności ludzi. W trakcie wymuszonego przepływu powietrza przez komorę wewnętrzną oprawy jest ono naświetlane promieniowaniem emitowanym przez liniowe lampy wyładowcze UV-C. Bezpieczna osłona zabezpieczająca przed wydostaniem się światła ultrafioletowego na zewnątrz oprawy umożliwia jej stosowanie w obecności ludzi w pomieszczeniu. Oprawy tego typu umożliwiają dezynfekcje pomieszczeń o powierzchni od 25 m<sup>2</sup> do 50 m<sup>2</sup>. W ofercie znalazły się oprawy o mocach 66 W (źródła światła 2x30), 72 W (źródła światła 2x36), 100 W (źródła światła 3x30) oraz 120 W (źródła światła 3x36).

Jeszcze większą skutecznością działania charakteryzują się oprawy PURELIGHT LUG HYBRID, stanowiąca hybrydę dwóch opraw – oprawy z odbłyśnikiem otwartym z oprawą przepływową. Umożliwia to nieprzerwane działanie i ciągłą dezynfekcję niezależnie od obecności ludzi w pomieszczeniu. W przypadku obecności osób działa oprawa

przepływowa, która sterylizuje powietrze w pomieszczeniu. Po opuszczeniu pomieszczenia przez użytkowników załącza się oprawa otwarta, która dezynfekuje powierzchnie i przedmioty za pomocą bezpośredniego naświetlania promieniowaniem UV-C. Sterowanie załączaniem poszczególnych opraw odbywa się z sposób w pełni automatyczny. Oprawy tego typu umożliwiają dezynfekcje pomieszczeń o powierzchni od 25 m<sup>2</sup> do 50 m<sup>2</sup>. W ofercie znalazły się oprawy o mocach 99 W (źródła światła 2x30+30), 120 W (źródła światła 2x36+36), 132 W (źródła światła 3x30+30) oraz 160 W (źródła światła 3x36+36).

Ponieważ stosowanie technologii UV-C wymaga szczególnych środków ostrożności, producent przygotował dodatkowe produkty, które ułatwiają spełnienie wszystkich wymagań bezpieczeństwa. Są to; licznik czasu pracy, który wskazuje, kiedy należy wymienić radiator, czujnik ruchu, które blokuje zasilanie oprawy, gdy w pomieszczeniu znajdują się użytkownicy, czujnik otwarcia drzwi, który odłącza zasilanie oprawy, gdy tylko otworzą się drzwi w pomieszczeniu, sterowanie SMART umożliwiające wygodne zarządzanie oprawami za pomocą aplikacji mobilnej, cyfrowy licznik czasu pracy umożliwiający zliczanie liczby godzin pracy oprawy wyposażonej w źródła promieniowania UV-C, zdalne sterowanie za pośrednictwem aplikacji mobilnej, umożliwiające wygodne zarządzanie pracą oprawy bez konieczności przebywania w sterylizowanym pomieszczeniu.

Opracowanie: Marek Kołakowski na podstawie materiałów firmowych