

PLAN DZIAŁANIA 01 CYBERATON S.A.
na lata 2020-2022
Projekt badawczo - produkcyjny barier antywirusowych



Warszawa, kwiecień 2020

1. Urządzenia do zaprojektowania oraz niezbędne przyrządy wraz z kadrą pracowniczą:

1.1. Podest grzejny z temperaturą do 65 stopni z lampami UV opis technologiczny projektu :

Podest ma być produkowany w dwóch wersjach, jedna dla miejsc, gdzie przepływ ludzi jest niewielki oraz druga wersja przeznaczona dla przemysłu i miejsc o bardzo dużym przepływie ludzi. Obie wersje pod względem działania na wirusy będą identyczne.

Podest wykonany jest z blachy metalowej lub aluminiowej i umożliwi swobodne wejście osoby dorosłej. W części centralnej podestu umieszczona jest mata emitująca promieniowanie IR, która podgrzewa aluminiową część, na której należy stanąć. Wytworzona przez matę energia podgrzewa aluminium do temperatury ok 65 stopni, co ma za zadanie osłabić lub zabić drobnoustroje. Kolejnym elementem zabójczym dla drobnoustrojów są zamontowane na podstawie, w metalowych osłonach, dwie lampy UVC. Ich promieniowanie skierowane jest równoległe do płaszczyzny podstawy i obejmuje ją w całości. Tak skierowane promieniowanie emitowane przez obie lampy UVC w znacznym stopniu przyczynia się do zwalczania bakterii i wirusów. Wejście człowieka wykrywane jest przez czujnik, który przekazując informację do kontrolera mikroprocesorowego pośrednio uruchamia lampy UVC na określony czas. Całkowity czas pracy lamp jest zapisywany w sterowniku. Dzieje się tak dlatego, że lampy UVC mają tendencję do słabszej emisji UV po przekroczeniu określonego przez producenta czasu życia. Dlatego aby zapobiec mniejszej emisji promieniowania UVC, po przekroczeniu żywotności lampy sterownik informuje o konieczności jej wymiary odpowiednią kontrolką.

Urządzenie domyślnie zasilane będzie z sieci aczkolwiek przewidziana jest także możliwość zasilania akumulatorowego w połączeniu z przetwornicą napięcia. Pobór energii przez urządzenie nie powinien przekroczyć 140 Watt.

Z założenia urządzenie jest bezobsługowe (oprócz konieczności wymiany lamp UV) i po umieszczeniu w pożądanym miejscu oraz podłączeniu do zasilania jest gotowe do pracy. Nie wymaga stałego dozoru czy uzupełniania czynnika dezynfekującego.

1.2. Podest grzejny z lampami UV oraz możliwością podniesienia temperatury nawet do ponad 100 stopni. Opis techniczny projektu :

Urządzenie w działaniu jest bardzo podobne do powyższego, jednakże ze względu na zwiększony pobór mocy nie przewiduje się zasilania baterijnego. Ten model jest przeznaczony do walki z koronawirusem. Ze względu na coraz częstsze doniesienia o temperaturze, w jakiej koronawirus ginie, zastosowano tutaj zupełnie inną koncepcję płyty grzewczej, która będzie zintegrowana z licznymi niewielkimi grzałkami umożliwiającymi szybkie podniesienie temperatury nawet do 100 stopni. Temperatura ma być regulowana według zadanej charakterystyki narastania i opadania, tak aby w jak największym stopniu doprowadzić do zniszczenia wirusów bez skutków ubocznych dla obuwia. Temperatura musi być kierowana tylko na miejsca gdzie znajdują się podeszwy butów aby nie doprowadzić do poparzeń.

1.3. Urządzenie do dezynfekcji rąk

Zostanie w nim zastosowana mata generująca promieniowanie IR oraz emitująca jony srebra. Dodatkowym elementem będzie możliwość nanoszenia płynu dezynfekującego

całkowicie bezdotykowo. Naniesiona będzie drobna warstwa pod ciśnieniem ,w postaci mgiełki.

Konstrukcja urządzenia składa się z trzech głównych elementów, podstawy w której znajduje się płyn i element pompujący oraz sterownik. Na podstawie zamontowany jest panel dolny, w którym umieszczono dyszę zamgławiającą oraz matę IR promieniującą bezpośrednio na dłoń od spodu. Dysza ustawiona jest w takiej pozycji aby umożliwić jednorazowe spryskanie całej dłoni. Na panelu umieszczona jest kratka osłaniająca matę IR. Panel górny znajduje się nad panelem dolnym. Konstrukcyjnie stanowi odbicie lustrzane panelu dolnego a jego zadaniem jest działanie na górną stronę dłoni. Dodatkowo w panelu dolnym umieszczono czujnik informujący o włożeniu dłoni bądź też jakiegoś przedmiotu.

Urządzenie ze względu na niski pobór mocy przewidziane jest także do zasilania bateryjnego. Założony pobór energii nie powinien przekroczyć 70 Watt.

1.4. Urządzenie do dezynfekcji drobnych elementów codziennego użytku.

Konstrukcyjnie urządzenie będzie bazowało na matach IR z jonami srebra oraz na lampach UV. Urządzenie będzie miało kształt zbliżony do prostopadłościanu, będzie otwierane a po zamknięciu włączy znajdujące się w części górnej i dolnej lampy UV, które wysterylizują umieszczony tam przedmiot. Urządzenie nie wymaga sterownika elektronicznego aczkolwiek w przypadku zastosowania świetlówek UV, zalecane jest zliczanie czasu działania co umożliwi wymianę świetlówek na czas. Opcją będzie zastosowanie LED UVC, które są alternatywą dla świetlówek UV. Dzięki temu, przy niewielkiej pobieranej mocy i niewielkich wymiarach, urządzenie będzie mogło być zasilane bateryjnie.

1.5. Urządzenie do dezynfekcji przesyłek listowych

Wygląd urządzenia będzie przypominał kształtem skrzynki na listy. Działać będzie dwufazowo, lampy UV będą oświetlać wrzucane listy, które po pewnym krótkim czasie będą opadać na dno skrzynki. Dodatkowo w zamkniętej skrzynce będzie wytwarzany ozon, który ostatecznie powinien zdezynfekować listy.

Otwór na listy umieszczony będzie w pokrywie górnej. Przez otwór wsuwane będą pojedynczo listy oraz drobne przesyłki, które będą wychwytywane przez element suwny na sprężynach, co umożliwi rozszerzanie i dopasowywanie się do grubości przesyłki. Przesuwany w dół list będzie przechodził przez lampy UVC, gdzie wykorzystany będzie także ich efekt uboczny w postaci generowania ozonu. Lampy UV dokonają wstępnej sterylizacji. Po odpowiednim czasie naświetlania listu lub przesyłki, umieszczona zostanie ona na siatce (ruszcie), zostanie przymknięty otwór wlotowy skrzynki i uruchomiony zostanie generator ozonu. Po tym czasie list przesyłka opadnie na dno pojemnika. Ze względu na niewielki wymiar skrzynki, ozon w czasie kilku minut osiągnie stężenie umożliwiające zabicie mikroorganizmów. Po każdym kolejnym wrzuceniu przesyłki proces zacznie się ponownie, za czas pracy odpowiedzialny będzie sterownik mikroprocesorowy, który będzie obliczał czas potrzebny do pełnej dezynfekcji po każdorazowym wrzuceniu przesyłki.

1.6. Urządzenie do dezynfekcji paczek przeznaczone głównie dla firm kurierskich.

Urządzenie będzie w postaci tunelu mającego za zadanie przesuwanie przesyłek po rolkach lub taśmie. W tunelu będą zamontowane maty IR z jonami srebra oraz lampy UV.

Urządzenie będzie przypominało wielkością skanery rentgena znajdujące się w portach lotniczych. Będzie miało kształt prostopadłościanu, gdzie na wszystkich ścianach umieszczone zostaną maty IR generujące jony srebra. Dodatkowym elementem będą lampy UVC zastosowane w takiej ilości aby omieść przesyłkę z każdej strony oraz umożliwić płynną transmisję paczek przez urządzenie. Na spodzie urządzenia zostaną umieszczone rolki lub transponder taśmowy, z tym jednak zastrzeżeniem, że dostęp promieniowania UVC musi także mieć miejsce pod paczką.

1.7. Urządzenie do dezynfekcji pomieszczeń.

Urządzenie będzie miało kształt plafonu. Będzie jednym z bardziej rozbudowanych urządzeń w naszej ofercie. W obudowie zostanie umieszczona mata emitująca IR oraz jony srebra, obszar jej emisji będzie obszary pionowo w kierunku podłogi pomieszczenia. Mata będzie funkcjonować przez cały czas od momentu włączenia zasilania. Obok maty zostaną umieszczone lampy UVC, których strumień światła także będzie skierowany ku dołowi. Obszar, na który będą świeciły lampy UV będzie zawężony do absolutnego minimum tak, aby osoby przebywające w pobliżu nie doznały żadnego uszczerbku na zdrowiu. Za włączanie lamp odpowiedzialny będzie sterownik, którego zadaniem będzie określenie, czy człowiek znajduje się w obszarze bezpiecznym i można włączyć lampy czy też nie. Dodatkowo czas świecenia zostanie tak ustawiony, aby z jednej strony maksymalnie zdezynfekować oświetlony obszar, a z drugiej strony nie doprowadzić do nadmiernego zagęszczenia ozonu w atmosferze pomieszczenia.