



Mercedes-Benz

## **Kolegium Uniwersyteckie w Londynie, londyński szpital University College i Formuła 1 opracowują aparaty oddechowe, które pomagają ratować życie**

Informacja prasowa

7 kwietnia 2020 r.

**Aparaty oddechowe, które mogą pomóc uchronić pacjentów z COVID-19 przed intensywną opieką medyczną – przystosowane przez inżynierów mechaników z Kolegium Uniwersyteckiego w Londynie (UCL) oraz klinicystów z londyńskiego szpitala University College (UCLH) we współpracy z Mercedes-AMG High Performance Powertrains (Mercedes-AMG HPP) – zostały zatwierdzone do użytku przez brytyjski system opieki medycznej NHS.**

Wspomaganie oddychania, znane jako utrzymanie stałego dodatniego ciśnienia w drogach oddechowych (CPAP), jest szeroko stosowane w szpitalach we Włoszech i Chinach. Cel: pomoc pacjentom z COVID-19 z poważnymi infekcjami płuc w łatwiejszym oddychaniu w sytuacjach, gdy sam tlen jest niewystarczający.

Od środy 18 marca inżynierowie z UCL i HPP oraz klinicyści z UCLH nieprzerwanie pracowali w centrum inżynieryjnym UCL MechSpace nad przeprowadzeniem inżynierii wstecznej urządzenia, które może szybko wyprodukować tysiące podmiotów. Otrzymało ono rekomendację brytyjskiej agencji ds. leków (MHRA).

Wspomniany aparat oddechowy został wyprodukowany w błyskawicznym czasie – od pierwszego spotkania do zbudowania pierwszego urządzenia

minęło mniej niż 100 godzin. Do UCLH na potrzeby badań klinicznych ma trafić 100 takich urządzeń, z planem ich szybkiego wprowadzenia do szpitali w całym kraju – przed przewidywanym wzrostem liczby przyjęć z powodu fali COVID-19.

Współpraca, wspierana przez Narodowy Instytut Badań Medycznych (NIHR) centrum badań biomedycznych UCLH, pokazuje, w jaki sposób uniwersytety, system opieki medycznej NHS i przemysł łączą swoje siły w walce z wybuchem pandemii koronawirusa – dostarczając NHS niezbędnych rozwiązań, które pozwalają na opiekę nad pacjentami wymagającymi wsparcia oddechowego.

Raporty z Włoch wskazują, że około 50% pacjentów korzystających z aparatów CPAP uniknęło konieczności inwazyjnej wentylacji mechanicznej. Jednak w brytyjskich szpitalach brakuje takich urządzeń.

Profesor Tim Baker (Inżynieria Mechaniczna UCL) powiedział: *„Biorąc pod uwagę pilność potrzeb, jesteśmy wdzięczni, że proces, który może zająć lata, udało nam się skrócić do kilku dni. Po zapoznaniu się z instrukcją wiele godzin pracowaliśmy nad rozłożeniem i analizą nieopatentowanego urządzenia. Korzystając z symulacji komputerowych, udoskoniliśmy je tak, aby stworzyć nowoczesną wersję dostosowaną do warunków masowej produkcji. Mieliśmy zaszczyt korzystać z potencjału Formuły 1 – to współpraca możliwa dzięki ścisłym powiązaniom Inżynierii Mechanicznej UCL oraz HPP”*.

Marcel Levi, dyrektor wykonawczy UCLH, powiedział: *„To prawdziwa praca zespołowa i jestem dumny, że koledzy z UCLH oraz nasi partnerzy z UCLH i HPP podjęli ten ogromny wysiłek, aby wyprodukować to urządzenie w tak krótkim czasie. Mamy nadzieję, że będzie można wykorzystać go w brytyjskich szpitalach z korzyścią dla wszystkich pacjentów. Wszyscy zaangażowani w ten projekt powinni wiedzieć, że ich starania będą miały naprawdę znaczący wpływ na opiekę nad chorymi”*.

Andy Cowell, dyrektor zarządzający Mercedes-AMG High Performance Powertrains, powiedział: *„Społeczność Formuły 1 w imponujący sposób zareagowała na apel o wsparcie, jednocząc siły w grupie »Project Pitlane«\* – celem zaspokojenia obecnych krajowych potrzeb w ramach wielu różnych projektów. Z dumą przekazaliśmy nasze zasoby UCL – po to, aby dostarczyć projekt CPAP zgodnie z najwyższymi standardami i w możliwie najkrótszym czasie”*.

Andy Obeid, dyrektor wykonawczy Oxford Optronix – małej firmy, która będzie produkować monitory tlenu do urządzeń CPAP, powiedział: *„Pracując z całym zaangażowaniem, przy mobilizacji każdej osoby w mojej firmie, a także innych małych firmach w Wielkiej Brytanii, w ciągu 5 dni osiągnęliśmy coś, co normalnie zajęłoby 2 lata. Cieszę się, że mogliśmy zaprojektować, opracować, przetestować i wyprodukować monitor przyłóżkowy, który będzie stale mierzyć stężenie dostarczanego pacjentowi tlenu – i że jest on gotowy do prób klinicznych”*.

Urządzenia CPAP są rutynowo wykorzystywane przez NHS w przypadku pacjentów z trudnościami w oddychaniu – w szpitalach i w domach. Działają one poprzez nieprzerwane wpychanie mieszanki tlenowo-powietrznej do ust i nosa, utrzymując otwarte drogi oddechowe i zwiększając ilość tlenu dostającego się do płuc. Inwazyjne respiratory dostarczają powietrze bezpośrednio do płuc, ale wymagają sedacji i połączenia z rurką umieszczoną w tchawicy pacjenta.

*\* „Projekt Pitlane” to grupa brytyjskich zespołów Formuły 1 i ich działów technicznych, która koordynuje reakcje na wezwanie brytyjskiego rządu do pomocy w produkcji urządzeń medycznych. Łączy ona zasoby i możliwości zespołów członkowskich, skupiając się na podstawowych umiejętnościach branży F1: szybkim projektowaniu, produkcji prototypów, testowaniu oraz wykwalifikowanym montażu. Zdolność F1 do szybkiego reagowania na inżynierskie i technologiczne wyzwania pozwala grupie wnieść wartość dodaną do reakcji całego przemysłu maszynowego.*

**Kontakt:**

Tomasz Mucha

e-mail: [tomasz.mucha@daimler.com](mailto:tomasz.mucha@daimler.com)

tel. +48 22 312 72 22