

Wynalazek na czasie

Polski pyłomierz osobisty Dust Air nagrodzony na międzynarodowej wystawie wynalazczości w Hiszpanii i Warszawie.

Wszyscy chcemy oddychać czystym powietrzem, ale czy wiemy, jakie ono jest? W walce ze smogiem podstawą podejmowania skutecznych działań dla poprawy jakości powietrza jest dostęp do danych o jego stanie w każdym miejscu, w którym się znajdujemy.

Aby ten dostęp był stały Główny Instytut Górnictwa oraz Emag-Serwis Sp. z o.o. wprowadzają na rynek pyłomierze osobiste, dostępne dla osób indywidualnych, jak i instytucji czy innych podmiotów publicznych, np. szkół. Pyłomierz to całkowicie polski produkt, rozwiązanie opracowane i opatentowane w GIG. Urządzenie nagrodzone zostało Złotym Medalem z wyróżnieniem na międzynarodowej wystawie wynalazczości w Hiszpanii, która w odbywała się w drugiej połowie października tego roku. W tym samym miesiącu pyłomierz został nagrodzony również Platynowym Medalem XIII Międzynarodowej Warszawskiej Wystawy Wynalazków „IWIS 219” oraz Dyplomem Prezesa Urzędu Patentowego RP.

Pyłomierz osobisty Dust Air to niewielkie urządzenie, które daje natychmiastowy dostęp do danych o jakości powietrza w miejscu, w którym przebywamy. Urządzenie dokonuje pomiarów w czasie rzeczywistym i informuje użytkownika, kiedy należy podjąć działania prewencyjne. Pyłomierz przymocowany do paska, torby, tornistra czy roweru, daje możliwość dokonywania nieograniczonej ilości pomiarów w ciągu dnia.

Urządzenie przeznaczone jest do współpracy z darmową aplikacją mobilną „Pyłomierz Dust Air”, dostępną do pobrania w Sklepie Play. Aplikacja mierzy i wskazuje następujące parametry: PM 1 - najbardziej niebezpieczne pyły zawieszone (cząsteczki mniejsze niż 1 mikrometr), PM 2,5 - drobne pyły (bez przeszkód przedostają się do układu oddechowego i krwi), PM 10 - pyły powstające podczas ogrzewania domów i w ruchu drogowym oraz dodatkowo: temperaturę i wilgotność powietrza, ciśnienie atmosferyczne.

Na podstawie tych danych określany jest wskaźnik IAQ (Indoor Air Quality), który określa jakość powietrza w pomieszczeniu. Wskaźnik ten odnosi się do konkretnego punktu pomiaru, a wynik oznacza:

0-50 Dobra. Jakość powietrza powszechnie uznawana za satysfakcjonującą.

51-100 Umiarkowana. Jakość powietrza jest akceptowalna dla większości ludzi.

101-150 Słaba. U części populacji mogą wystąpić negatywne skutki zdrowotne.

151-200 Niezdrowa. Wszyscy zaczynamy doświadczać negatywnych skutków.

201-300 Bardzo niezdrowa. Może skutkować poważnymi konsekwencjami dla zdrowia.

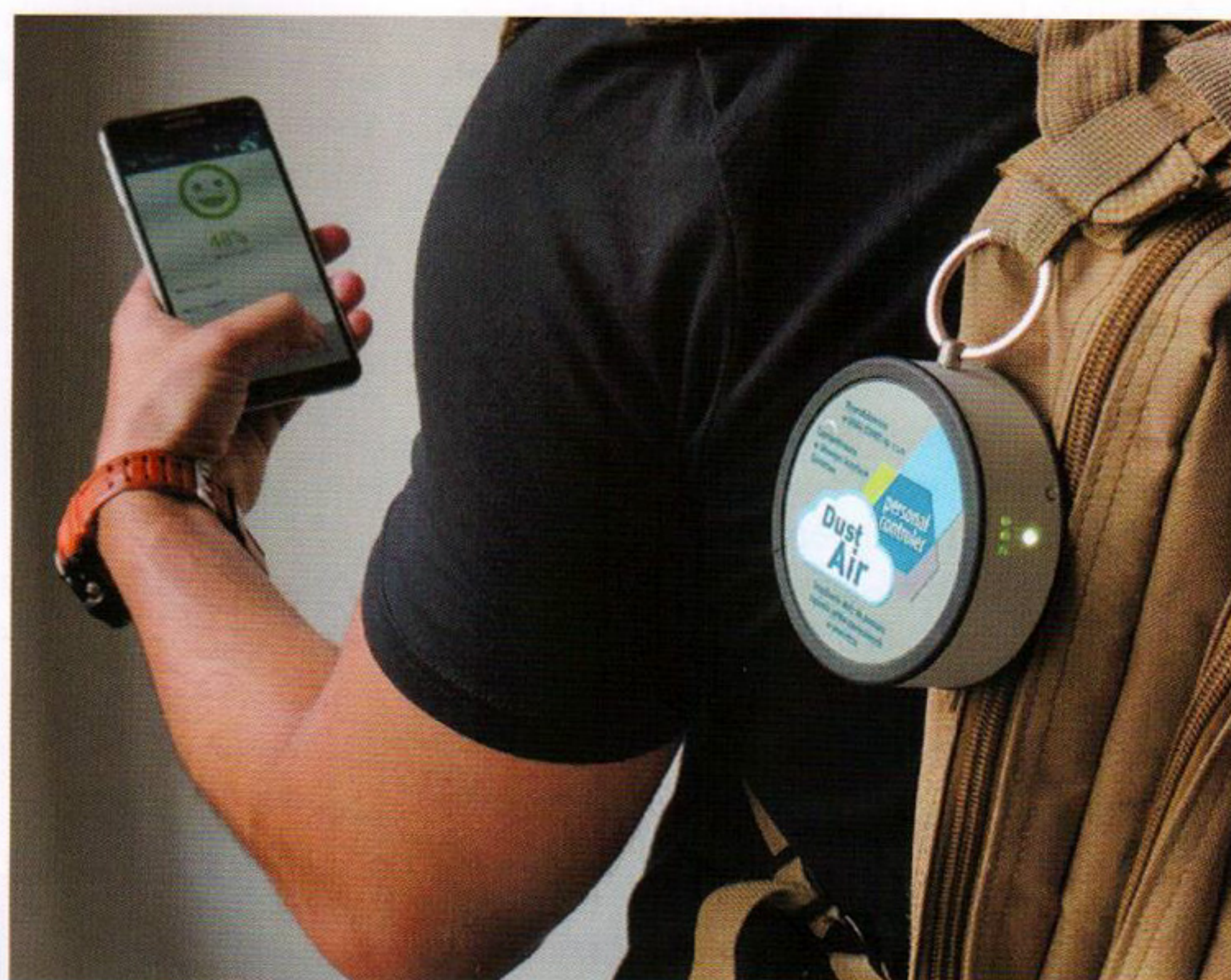
301-500 Szkodliwa. Powoduje poważne zagrożenie dla zdrowia.

500+ Toksyczna. Przebywanie w takich warunkach jest całkowicie niemożliwe.

Stan powietrza wizualizowany jest w postaci kolorowego emotikona.

Aplikacja, korzystając z łączności GPS, precyzyjnie lokalizuje pyłomierz, przesyła dane pomiarowe do serwera, nanosi wyniki na mapę pomiarów i pokazuje je na ekranie naszego smartfona. Gdy nie mamy telefonu przy sobie, wielokolorowe diody sygnalizują o jakości powietrza w otoczeniu.

Urządzenie Dust Air dokonuje pomiarów w czasie rzeczywistym i informuje użytkownika, kiedy należy podjąć działania prewencyjne.



Pyłomierz osobisty Dust Air to niewielkie urządzenie, które daje natychmiastowy dostęp do danych o jakości powietrza w miejscu, w którym przebywamy.

Pyłomierz może działać w dwóch trybach: gdy włączony jest tylko pyłomierz, kolejne pomiary dokonują się automatycznie, a użytkownik informowany jest jedynie o przekroczeniu stanu alarmowego zanieczyszczeń powietrza. Lub gdy włączony jest jednocześnie pyłomierz i aplikacja mobilna, kolejne pomiary dokonują się automatycznie, a dane przesyłane są do aplikacji mobilnej oraz do serwera obsługującego serwis internetowy dustair.gig.eu. Zarówno na ekranie smartfona jak i w serwisie internetowym, dane widzimy w postaci punktów pomiarowych na mapie Google, z dostępem do pełnej historii pomiarów danego użytkownika.

Główny Instytut Górnictwa, jako administrator systemu Dust Air, gromadzi informacje pochodzące ze wszystkich działających w terenie pyłomierzy osobistych, a ich kompleksowa prezentacja odbywa się na stronie internetowej: dustair.gig.eu, na mapie zanieczyszczeń w zakładce Ranking. Misją programu Dust Air jest udostępnianie informacji o środowisku, a w szczególności zapewnianie mieszkańcom i samorządom dostępu do zróżnicowanej i pełnej informacji na temat zagrożeń smogowych. Rezultatem tych działań ma być znaczące zwiększenie świadomości społeczeństwa, lokalizacja obszarów zanieczyszczonych, co ułatwi rozpoznanie przyczyn tych zjawisk, a także pomoc w ich zwalczaniu.

O konieczności informowania o smogu świadczą również działania legislacyjne. Zgodnie z nowym rozporządzeniem Ministra Środowiska od 11 października 2019 roku obowiązują bardziej restrykcyjne normy informowania i alarmowania o smogu. Alarm smogowy będzie ogłaszany, gdy średniodobowa zawartość pyłu PM10 w powietrzu przekroczy 150 mikrogramów na metr sześcienny, natomiast poziom informowania o wysokim zanieczyszczeniu powietrza ustalono na 100 mikrogramów pyłu PM10 na metr sześcienny. Wartości te są o dwa razy niższe niż te określone w rozporządzeniu z 2012 roku, kiedy wynosiły odpowiednio 300 i 200 mikrogramów.

Sylwia Jarostawska-Sobór