

Mały, bardzo ważny wynalazek

- rozmowa z Wojtkiem Wieczorkiem

Zdecydowałam się umieścić ten artykuł w rozdziale „bezpieczeństwo”, bo chociaż to wywiad z niezwykle ciekawym człowiekiem, który mieszka w naszej Gminie Wilkowice, to kluczową rolę odgrywa tu właśnie bezpieczeństwo. Przedstawiam Państwu Wojtkę Wieczorkę – człowieka z pasją, wynalazcę, którego pomysły wykraczają poza wszelkie granice, a efekty jego pracy ratują życie ludziom na całym świecie. Wojtek, jak to pasjonat, zawsze chętnie opowiada o górach i technologiach, a dla „Głosu Gminy Wilkowice” zgodził się udzielić odpowiedzi na kilka podstawowych pytań na temat swojego najbardziej spektakularnego wynalazku – AEROSIZE System.

Ela Fabirkiewicz: Skąd wziął się pomysł na stworzenie AEROSIZE System? Czy był to efekt osobistych doświadczeń w górach?

Wojtek Wieczorek: Wyjścia w coraz wyższe góry oraz poruszanie się poza szlakami w trudno dostępnym terenie zmusiły mnie do używania zabezpieczenia w postaci poduszki lawinowej. Był to czas, kiedy systemy poduszek lawinowych były bardzo drogie, więc próbowałem zrobić to sam.



EF: Jakie sytuacje lub historie najbardziej wpłynęły na Twoją motywację do opracowania tego wynalazku? Czy podczas swoich wypraw miałeś kiedyś sytuację związaną z zagrożeniem lawinowym?

WW: Zimą w górach zagrożenie lawinowe jest zawsze, nawet przy najniższym stopniu 1. Niechcący można wejść na nawianą łatę śniegu, która może się oberwać. Swego czasu, kiedy było jednak więcej śniegu niż teraz, na sąsiedniej Rysiance polanka, na którą wchodziliśmy, urwała się i zjechała z niej śnieg. Zawsze trzeba chodzić, unikając wejścia na niebezpieczne tereny, ale nikt nie jest w stanie przewidzieć wszystkiego.

EF: Czy od początku chciałeś stworzyć innowacyjny system lawinowy, czy pomysł ewoluował w trakcie pracy?

WW: Pierwszym pomysłem było odseparowanie systemu lawinowego od plecaka (wszystkie dotychczasowe systemy były zintegrowane z plecakami). Taki zabieg pozwoliłby na zachowanie bezpieczeństwa nawet przy zdjęciu plecaka. Kolejnym etapem było wymyślenie, jak tak duży system pompowania (naboje ze sprężonym gazem, zwężki Venturiego, turbiny czy systemy elektryczne) zmieścić w czymś tak małym jak kamizelka. Wtedy powstał pomysł

na hybrydową konstrukcję poduszki, czyli składającą się z dwóch komór: ciśnieniowej i powietrznej.

EF: W jaki sposób działa AEROSIZE System i czym różni się od innych systemów lawinowych dostępnych na rynku?

WW: System poduszki lawinowej AEROSIZE, jako niezależny, mieści się w kompaktowej kamizelce, do której można założyć jakikolwiek plecak. Przewagą jest ciągłość ochrony – nawet po zdjęciu plecaka kamizelka pozostaje zapięta na osobie. Od strony technicznej konstrukcja samej poduszki lawinowej jest inna niż pozostałych systemów na rynku. Poduszki lawinowe innych firm, aby napompować całą swoją objętość, która wynosi 150 litrów, wypełniają ją gazem z pojemników ciśnieniowych ze wspomaganiem turbin, zwężek Venturiego lub systemów wiatraków elektrycznych. System AEROSIZE pompuje gazem wyłącznie przestrzenny szkielet zabudowany w poduszce – zaledwie około 25 litrów. Ten szkielet podczas pompowania wytwarza podciśnienie wewnątrz poduszki, a następnie, przez zawory zwrotne, pozostała objętość poduszki jest wypełniana powietrzem atmosferycznym zasysanym z zewnątrz. Dzięki temu zabiegowi udało się stworzyć najmniejszy system pompowania na rynku.

EF: Jakie były największe wyzwania technologiczne podczas projektowania i testowania tej kamizelki?

WW: Poduszka lawinowa, jako urządzenie ratunkowe, podlega certyfikacji według odpowiedniej normy, w której są sprecyzowane wymagania dla takiego urządzenia oraz sposoby weryfikowania tych wymagań. Począwszy od wytrzymałości tkanin, ich zgrzewów, poprzez właściwości fizykochemiczne gazów rozprężanych pod różnymi ciśnieniami w różnych warunkach, właściwości mechaniczne systemów uwalniania i transportu gazów, aż po funkcjonowanie całości systemu w różnych warunkach, również ciśnieniowych, atmosferycznych, w różnych temperaturach, na różnych wysokościach i pod różnymi rodzajami śniegu, pod działaniem zadanych sił itp. Wszystkie elementy składowe po kolei trzeba było opracować i zweryfikować, czy są odpowiednie dla bezpieczeństwa użytkownika i spełnienia wymagań normy.

EF: Czy kamizelka może działać wielokrotnie, czy wymaga specjalnej konserwacji lub wymiany elementów po uruchomieniu?

WW: Poduszka lawinowa w kamizelce uruchamiana jest poprzez pociągnięcie uchwytu (trigger), które inicjuje uwalnianie gazu (argonu) z dwóch małych cylinderków schowanych wewnątrz kamizelki. Argon napełnia szkielet poduszki, a pozostała objętość zostaje wypełniona zassanym powietrzem. Po użyciu poduszkę można opróżnić z argonu i powietrza, poskładać i schować z powrotem do kamizelki, a dwa puste cylinderki po argonie należy wymienić na nowe.

EF: Jak przebiegały testy kamizelki? Czy były prowadzone w rzeczywistych warunkach lawinowych?

WW: Testy były prowadzone w warunkach laboratoryjnych i rzeczywistych, zarówno przez nas, jak i przez TÜV SÜD Product Service GmbH. Część testów badających parametry, na przykład wytrzymałości ciśnieniowej poduszki czy siły rozrywającej, jest badana w laboratorium, natomiast testy wymagające uruchamiania pod śniegiem, w wilgoci,

w niskim ciśnieniu atmosferycznym, są wykonywane w wysokich górach, w naszym przypadku był to między innymi lodowiec Hintertux.

EF: Jakie parametry i wyniki testów świadczą o skuteczności AEROSIZE System?

WW: Należy pamiętać, że poduszka lawinowa to nie jest system ratunkowy, a ewentualnie asekuracyjny. Poduszki lawinowe nie dają gwarancji uratowania się z lawiny, one jedynie zmniejszają ryzyko całkowitego zasypania. To jest fakt znany już od kilkadziesiąt lat. Obecnie norma i badania w niej zawarte mają symulować siły i zjawiska występujące w lawinie, a mogące zadziałać na poduszkę lawinową. Certyfikat TÜV SÜD Product Service GmbH, jedynego instytutu na świecie, który bada poduszki lawinowe, jest wystarczający, aby mogły one być używane w górach. Norma daje punkt odniesienia dla wszystkich produktów na rynku i każdy producent musi się wykazać certyfikatem wydanym przez wspomniany TÜV. Sprawdzenie poduszek w wywoływanych lawinach nie ma sensu, ponieważ nie ma dwóch takich samych lawin. Dopiero informacje od użytkowników weryfikują skuteczność – i takie informacje już do nas docierają.

EF: Czy uważasz, że świadomość zagrożeń lawinowych wśród turystów i sportowców jest wystarczająca? Jak można ją poprawić?

WW: Nie, na pewno nie jest, widać to w różnych reportażach i analizach wypadków lawinowych. Na szczęście ta świadomość bardzo szybko rośnie, istnieją i powstają szkoły, które oferują szkolenia lawinowe. I to nie jest trend tylko alpejski, ale na szczęście rozwija się również tutaj, w Polsce.

EF: Czy współpracowałeś z ratownikami górskimi lub organizacjami zajmującymi się bezpieczeństwem w górach? Jakie było ich zdanie na temat tego rozwiązania?

WW: Bardzo duże zainteresowanie naszymi kamizelkami lawinowymi jest właśnie wśród ratowników górskich. Większość helikopterów ratowniczych w Austrii, różnych firm, wyposażona jest w nasze kamizelki, korzystają z nich również Niemcy, Francja, Czechy, Japonia, Rumunia, Stany Zjednoczone, Słowenia itp.

EF: Z myślą o kim został stworzony ten system i jak jest wykorzystywany?

WW: Sprzęt został stworzony przez freeriderów dla freeriderów, ale na razie największe zainteresowanie wykazują służby ratunkowe na całym świecie.

EF: Ile czasu zajęło przejście od koncepcji do gotowego produktu? Jak wyglądał ten proces?

WW: Około 5 lat zajęło przejście od pomysłu do produktu. Tutaj nie chodziło jednak wyłącznie o stworzenie produktu od strony technicznej, ale również o zbudowanie zaplecza finansowego, pozyskanie inwestorów, finansowania projektu itp.

EF: Jakie były największe wyzwania związane z wprowadzeniem AEROSIZE System na rynek?

WW: Innowacyjność produktu z jednej strony jest zaletą, ale z drugiej strony – nikt nie szuka czegoś, o istnieniu czego nie wie. Trzeba było więc wyjść bezpośrednio do klientów i tłumaczyć zalety. Poza tym nasza firma nie ma za sobą historii, tak jak na przykład Mammüt, Ortovox, Black Diamond czy inni giganci produkujący sprzęty górskie.

EF: Czy planujesz dalszy rozwój AEROSIZE System? Może kolejne wersje kamizelki lub inne innowacje związane z bezpieczeństwem w górach?

WW: Nie, na razie ten model poduszki, jako sprawny i sprawdzony, pozostanie na rynku,

może będą wprowadzone jedynie delikatne kosmetyczne zmiany. Często lepsze jest wrogiem dobrego.

EF: Jak widzisz przyszłość technologii zabezpieczających przed lawinami? Czy są jeszcze inne aspekty, które warto ulepszyć?

WW: Nie istnieje system, który sam wykryje lawinę i w odpowiednim czasie uruchomi poduszkę. Trwają prace teoretyczne nad stworzeniem takiego systemu, ale jeszcze nikt nie ma na to pomysłu. Byłoby to naprawdę przełomowe odkrycie, ponieważ obecnie każda istniejąca poduszka musi być w odpowiednim momencie uruchomiona manualnie.

EF: Czy możesz zdradzić, nad czym teraz pracujesz?

WW: Mam nowy pomysł i już zgłoszenie patentowe – również na poduszkę lawinową, taką, która nie wymaga żadnego systemu pompowania do otwarcia, żadnych nabojów, żadnych turbin, baterii, wiatraków. Ale to są dopiero pierwsze kroki, więc nieprędko wejdzie w życie. Równolegle wymyślamy inne produkty, jak minimalistyczne harszle (raki) do nart czy splitboardów, narciarskie wiązania wojskowe do butów górskich i różne innowacyjne rozwiązania. Na tym etapie można jeszcze dołączyć do naszego zespołu w charakterze partnera finansowego.

EF: Jakie są Twoje ulubione miejsca do jazdy na snowboardzie i dlaczego?

WW: W górach jest zawsze fajnie. To, gdzie się jedzie, zależy od warunków, które w danym miejscu obecnie panują, nie mam ulubionych miejsc. Alpy, Tatry czy Beskidy – wszędzie da się bardzo fajnie pojeździć, jak jest śnieg, więc nie palcie w piecach byle czym, żeby te zimy jednak były!

Z Wojtkiem Wieczorkiem rozmawiała Ela Fabirkiewicz

Zdjęcia i rysunki: www.aerosize.com, www.mrozy.store