

# Chytrý hasičský oblek

## 1. Úvod

*Unikátní chytrý hasičský zásahový oblek vyvinul výzkumný tým z Regionálního inovačního centra elektrotechniky (RICE) Fakulty elektrotechnické Západočeské univerzity v Plzni ve spolupráci se společnostmi VOCHOC, Holík International, Applycon a Elitronic.*

Co je na tomto obleku tak výjimečného? Jde totiž o jedinečný zásahový ochranný oděv smartPRO vybavený sofistikovaným elektronickým systémem, který nepřetržitě monitoruje a vyhodnocuje bezpečnost prostředí, v němž hasič zasahuje, a to s ohledem na vnější i vnitřní teplotu, vnější i vnitřní vlhkost, toxické a výbušné plyny, pozici hasiče na mapě, polohu jeho těla a jeho fyziologické funkce.

Jestliže systém na základě měření vyhodnotí, že je hasič v nebezpečí, spustí alarm a varuje hasiče i velitele zásahu. Hasič je upozorněn akustickým alarmem, zatímco veliteli zásahu se na řídicím tabletu zobrazí oranžový, respektive červený signál včetně konkrétních detekovaných hodnot. Na tomto tabletu velitel zásahu také sleduje polohu těla hasiče (zda stojí, leží nebo jak se pohybuje, zda neupadl, a to včetně síly případného nárazu), jeho fyziologické funkce (srdeční tep) i jeho geografickou pozici na mapě v exteriéru i v interiéru. V případě potřeby může velitel hasiče navigovat, popř. ho rychle vyhledat prostřednictvím radiostanice.

To vše je možné díky sensorům, které se se nacházejí nejen v samotném obleku, ale také v obuvi a v ochranných rukavicích. „Například polohu hasiče sledují pohybové senzory jako akcelerometr, gyroskop a magnetometr, které jsou umístěné na jeho botě. K předávání informací využíváme i rukavice, které dokáží změřit teplotu vzdálených předmětů,“ říká Ing. Radek Soukup, Ph.D. z výzkumného týmu RICE. Naměřené hodnoty se zobrazují jednak přímo na rukavici zasahujícího hasiče, a to prostřednictvím LED diodového bargrafu, jednak na řídicím tabletu, kde velitel zásahu vidí přesné hodnoty.

Všechna naměřená data se navíc automaticky ukládají do tzv. černé skříňky, odkud se pak dají kdykoliv stáhnout a analyzovat. Pokud je k dispozici připojení do sítě internet, přenášejí se získaná data do cloudového úložiště.

Oblek je rovněž vybaven aktivním osvětlením centrálního reflexního pruhu, který je osazen 12 LED diodami, jež mohou svítit v různých režimech, což může hasič využít hlavně pro zvýšení své viditelnosti, a tím pádem i bezpečnosti.

Výše popsaná verze obleku smartPRO je prototyp, na trh ale v nejbližší době zamíří odlehčená varianta obleku smartPRO2, která je nově opatřena tzv. emergency stripem, díky němuž může hasič vyslat signál, že je v nebezpečí, a jednoduše si přivolat pomoc. „Vlastně je to pro hasiče něco jako záchranná brzda. V případě nouze hasič strhne pásek na límci, oblek začne červeně blikat a zároveň se z připojeného mobilního telefonu odešle HELP SMS zpráva

a aktuální GPS souřadnice až na tři předvolená telefonní čísla,“ vysvětluje Ing. et Ing. Petr Kašpar, Ph.D. z výzkumného centra RICE.

Chytrý hasičský oblek vyvinutý na Západočeské univerzitě v Plzni momentálně představuje absolutní špičku v oboru nositelných technologií pro hasiče. I díky tomu budí velkou pozornost nejen u nás, ale i v zahraničí, a je dozajista snem nejednoho hasiče.