



## POLSKI KOMITET OCHRONY ODGROMOWEJ

Stowarzyszenie Elektryków Polskich

ul. Świętokrzyska 14 A, 00-950 Warszawa, tel. 0-22-556 43 09

Rzeszów, dnia 7 października 2015 r.

### **Stanowisko PKOO SEP w sprawie używania telefonów komórkowych w trakcie burzy**

W związku z coraz częściej ukazującymi się w różnych mediach i portalach internetowych nieuzasadnionymi opiniami sugerującymi zakaz używania telefonów komórkowych w czasie burzy z wyładowaniami atmosferycznymi, Polski Komitet Ochrony Odgromowej SEP oświadcza, iż nie zwiększa się prawdopodobieństwo uderzenia pioruna w osobę posiadającą włączony telefon komórkowy, jak również wówczas, gdy przez telefon komórkowy jest prowadzona rozmowa. Powyższe oświadczenie dotyczy również innych urządzeń elektronicznych typu smartfon, tablet, laptop, które korzystają z transmisji bezprzewodowej.

Mylne opinie często uzasadnia się faktem, jakoby powietrze wokół telefonu ulegało jonizacji, a przez to zmniejszona była wytrzymałość elektryczna powietrza, ułatwiając tym samym rozwój kanału piorunowego. Taka argumentacja jest nieprawdziwa z uwagi na parametry pola elektromagnetycznego wykorzystywanego w telefonii komórkowej. W systemie UMTS 2100 maksymalna używana częstotliwość transmisji sygnałów dochodzi do 2,17 GHz, co odpowiada długości fali ok. 13,8 cm, podczas gdy bezpośrednią fotojonizację azotu i tlenu, będących głównymi składnikami powietrza, wywołują fale elektromagnetyczne o długościach  $\lambda < 100 \text{ nm}$  ( $1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$ ). Nie jest również możliwe wystąpienie zderzeniowej elektronowej lub jonowej jonizacji powietrza, gdyż taki typ jonizacji zachodzi przy natężeniu pola elektrycznego o wartości rzędu miliona V/m w normalnych warunkach atmosferycznych, a natężenie pola elektrycznego w otoczeniu telefonów komórkowych nie przekracza kilkudziesięciu V/m. W pobliżu telefonów komórkowych nie jest również możliwa ciepła jonizacja powietrza, która jest inicjowana w bardzo wysokiej temperaturze, nie mniejszej niż 5000 K.

Ponadto brak jest jakichkolwiek dowodów naukowych, z których wynikałoby, że występowanie zjonizowanego ośrodka w niewielkim obszarze w pobliżu obiektu będzie skutkować częstszymi wyładowaniami atmosferycznymi w tenże obiekt. Wręcz przeciwnie, najnowsze rejestracje rozwoju kanału piorunowego z wykorzystaniem szybkich kamer wideo uwiadcniają stochastyczny charakter procesu połączenia lidera odgórnego z liderem oddolnym inicjowanym z obiektu naziemnego. Często obserwuje się, że czoło lidera odgórnego nie łączy się z czołem lidera oddolnego, który rozwija się w kierunku wyżej położonych fragmentów kanału i tam dopiero łączy się w jeden kanał plazmowy umożliwiający rozwój zasadniczej fazy wyładowania atmosferycznego.

**Podsumowując, PKOO SEP stoi na stanowisku, iż wszystkie opinie sugerujące zakaz używania telefonów komórkowych w czasie burzy są nieuzasadnione z naukowego punktu widzenia, a nawet mogą stwarzać pośrednie zagrożenie zdrowia i życia osób poszkodowanych, do których nie będzie można wezwać pomocy. W warunkach burzowych należy zachowywać się racjonalnie, zgodnie z zasadami opublikowanymi na oficjalnej stronie internetowej PKOO SEP (<http://www.pkoo-sep.org.pl/>).**

Należy pamiętać, że gdy piorun trafi w człowieka, to wszystkie przedmioty przewodzące mające bezpośredni kontakt z ciałem (np. telefon, tablet, słuchawki, komputer, klucze, monety, itp.) mogą być przyczyną dodatkowych poważnych oparzeń skóry, lecz przedmioty te nie są przyczyną „ściągnięcia” wyładowań atmosferycznych.

Z poważaniem

Dr hab. inż. Grzegorz Maślowski, prof. PRz  
Przewodniczący PKOO SEP