

# Jak zrozumieć dane z wypadków publikowane przez DAN

Komentarz do rocznego raportu DAN pokazuje, jak błąd nurka, problemy ze sprzętem i przeoczenie problemów zdrowotnych przyczyniają się do wypadków oraz zwraca uwagę na zaskakujące dane dotyczące ryzyka urazu związanego z płcią oraz znaczenie silniejszej kultury bezpiecznego nurkowania.

---

Każdy wypadek wpływa na nas inaczej. Przypomina nam o tym, że nasza ukochana aktywność wymaga ciągłej uwagi i posiadania właściwych informacji. Podczas przeglądania opisów przypadków w rocznym raporcie DAN ([tutaj możesz przeczytać wstęp do tego raportu](#)) od razu rzuca się w oczy to, że przyczyną wielu wypadków jest niedopatrzenie, nieostrożność, błąd w ocenie sytuacji, brak sprawdzenia sprzętu i stanu swojego zdrowia, jak również spożycie substancji, po których nie powinno się nurkować, w tym narkotyków i leków.



Zostałem poproszony o opisanie swojej reakcji jako nurek po przeczytaniu tego raportu. Oto mój komentarz.

## Postrzeżenie zagrożenia

Kiedy pisałem ten artykuł, w źródłach napotkałem dziwną jednostkę miary: *mikromort*. Jest to jednostka ryzyka, która określa jedno prawdopodobieństwo śmierci na milion podczas różnych aktywności podejmowanych przez ludzi, również takich jak wstanie z łóżka lub przejście 17 km. Na pierwszy rzut oka

może to wyglądać na żart, ale pojęcie to zostało wprowadzone w 1980 roku przez profesora Stanford University Ronalda A. Howarda. Wartość *mikromort* może być różna dla tej samej aktywności w różnych krajach lub obszarach zbierania danych.

Według dwóch ankiet, które DAN i BSAC dali do wypełnienia swoim członkom, w 2010 roku ryzyko dla nurków DAN i BSAC wynosiło 5 *mikromortów* na jedno nurkowanie, co oznacza 5 wypadków śmiertelnych na milion wykonanych nurkowań. Jak podaje *United States Parachute Association*, podczas skoków ze spadochronem liczba wypadków śmiertelnych wynosi 9 na milion (oprócz BASE jumping). Wystarczy jednak przejechać 1000 km na motocyklu lub przejść 170 km piechotą, aby dostać 10 *mikromortów*. Podczas każdej próby zdobycia Matterhorn ryzyko śmierci alpinisty wynosi 2840 na milion.

Jeżeli będziemy traktować tę dziwną jednostkę miary jak siekierę, która spada na oślep na pięciu nurków na każdy milion wykonanych nurkowań (w tym przypadku wyłącznie na nurków DAN i BSAC) lub na 9 amerykańskich skoczków spadochronowych, uzyskamy całkowicie błędny obraz sytuacji. O wiele ważniejsze jest to, że liczby te pomagają nam dostosować nasze postrzeganie względnego ryzyka związanego z aktywnościami wykonywanymi przez ludzi oraz, w niektórych sytuacjach, przełamać sprzeciw i uprzedzenia, tak jak stało się to ze szczepionkami.

Roczny raport DAN mówi nam, że nieprzewidywalne, nieznanne zdarzenia mają wpływ w znikomej liczbie wypadków, zwłaszcza tych zakończonych śmiercią. Raport pokazuje nam również, że społeczności nurkowej, która już dawno przezwyciężyła jakiegokolwiek uprzedzenia do nurkowania, prawdopodobnie brakuje najważniejszego atutu: solidnej kultury nurkowania.



## Czynnik ludzki

Szukanie szczegółów wypadku nurkowego wcale nie jest przyjemne. W raporcie opisano kilka wypadków, które chwytają za serce – są to prawdziwe tragedie, gdzie smutek przytłacza tak bardzo, że wstrzymujesz się od jakiegokolwiek osądu. Gdyby ci nurkowie byli lepiej poinformowani lub wyszkoleni, czy zachowaliby się w ten sam sposób? Czy podjęliby to samo ryzyko? Tutaj pojęcie *mikromortu* koliduje ze światem opartym na zasadach, standardach i procedurach. Prawdopodobieństwa wypadku nie można porównywać do obowiązku zapłaty zalegającego podatku. Wypadki nie zdarzają się losowo wybranym osobom, ani nie są loterią.

Prawdą jest, że wypadków jest coraz mniej: według raportu z 2018 roku ich liczba znacząco spadła w porównaniu do przeciętnej w poprzednim dziesięcioleciu, ale nawet te dane niewiele nam mówią. Ze smutkiem przeczytałem informację o kolejnym wypadku śmiertelnym spowodowanym starym, dobrze znanym problemem – pozorną zgodnością między metrycznymi i imperialnymi wymiarami butli i jej zaworów. Przed wkręceniem jakiegokolwiek zaworu należy dokładnie sprawdzić wszystkie dane techniczne. Jeśli dojdzie do wypadku, zawór butli potrafi wystrzelić jak kula z działa małego kalibru.

Następnie przeczytałem o tlenku glinu w proszku. W jednym przypadku białawy proszek dostał się do płuc nurka wywołując zapalenie płuc. Jest to trudne do wytłumaczenia zdarzenie, które można wyjaśnić tylko tworzeniem się pewnego tajemniczego aerozolu w butli. Jest to coś, czego można łatwo uniknąć regularnie przeglądając i czyszcząc butle.

Niestety wypadki z tlenem na powierzchni nadal się zdarzają. Zdjęcia oparzeń powinny być silnym czynnikiem odstraszającym. Oparzenia, nawet jeżeli nie zagrażają życiu uszkodzonego są jednymi z najbardziej bolesnych i najtrudniejszych do leczenia urazów. Nic nie zmienia się niestety w kompresorni. Węże pod wysokim ciśnieniem nadal uderzają w pracowników napełniających butle z siłą ponad 200, a czasem nawet 300 kg/cm<sup>2</sup> – jest to siła, której nie należy lekceważyć.



## Mapa częstości występowania wypadków jest zgodna z mapą ulubionych miejsc nurkowych

To nie jest kara: na drodze, po której jeździ milion pojazdów z pewnością będzie więcej wypadków niż na podobnej drodze, po której jeździ tylko 10 tysięcy pojazdów. Liczba wypadków odnotowanych przez DAN i lista miejsc, z których je zgłoszono podzielona na kraje pokazuje nam destynacje, w których nurkuje najczęściej Amerykanów, Kanadyjczyków, Europejczyków, Australijczyków itp. Surowe kontrole i dobra ocena sytuacji (odnosi się to zarówno do kierowców, jak i do nurków) na pewno mogą sprawić różnicę, ale pomimo występowania różnych czynników, mapa stworzona przez DAN dość dobrze odpowiada najbardziej popularnym miejscom nurkowym.

Dla żadnego nurka nie będzie niespodzianką, kiedy przeczyta, że Floryda, Kalifornia, Hawaje i Meksyk to cztery destynacje, w których zdarza się najczęściej wypadków wśród amerykańskich nurków. Dużą niespodzianką są jednak Włochy. Liczba połączeń telefonicznych z linią alarmową DAN z prośbą o pomoc z Włoch jest nieznacznie niższa od liczby połączeń z linią alarmową DAN w Tajlandii, po której plasuje się Indonezja, potem Egipt, Malta i na końcu Malediwy. Dwa ostatnie miejsca są najbardziej popularnymi destynacjami dla nurków z Europy i oba zajmują końcowe pozycje, jeśli chodzi o liczbę połączeń telefonicznych z prośbą o pomoc. Nie zwracając uwagi na opinie w mediach społecznościowych, prawidłowa odpowiedź na pytanie, dlaczego te liczby wyglądają tak, jak wyglądają wymaga większej ilości danych. Oczywiście odpowiedzi zawsze rodzą kolejne pytania.



## Czy nurkujące kobiety są bardziej narażone na ryzyko niż nurkujący mężczyźni?

Statystyki wypadków, które nie zakończyły się śmiercią pokazują, że na pierwszym miejscu znajdują się dwa urazy: barotrauma i choroba dekompresyjna z różnymi symptomami. Jeśli chodzi o DCS, niestety najczęściej występuje typ z symptomami neurologicznymi. Podczas czytania opisów podanych przez DAN zwraca jednak uwagę dziwna liczba: w 7 na 16 wypadków, w których podano płeć, osobą poszkodowaną była kobieta. Dodatkowo większość zgłoszonych przypadków DCS u kobiet dotyczyło postaci skórnej. Ta liczba jest niezwykła, ponieważ wiemy, że procent nurkujących mężczyzn jest o wiele wyższy niż kobiet.

Analizując statystyki dotyczące próśb o ewakuację w sytuacji awaryjnej znów zauważyłem pozornie dziwne wyniki: w grupie wiekowej 30-69 liczba kobiet wydaje się o wiele za wysoka, natomiast w grupach 30-39 i 50-59 liczba kobiet jest wyższa niż mężczyzn. Wrażenie jest takie, że, generalnie nurkujące kobiety mają prawie tyle samo wypadków co mężczyźni, ale wiemy, że kobiety są mniejszością, jeśli chodzi o procentowy udział w nurkowaniu.

Być może zbaczam trochę z tematu, ale nawet jeżeli moje osobiste obserwacje nie mają wartości naukowej, nie mogę przestać myśleć o tak wielu niezasażonych przypadkach DCS wśród moich koleżanek. Przypomniały mi się wyniki badania zaprezentowanego prawie dwadzieścia lat temu na konferencji w Sharm el Sheikh. Było to badanie na myszach, które wykazało korelację między wysokim poziomem testosteronu i niską częstotliwością występowania DCS. Wybaczcie mi, że nie jestem w stanie odnaleźć tego badania - portal, dla którego napisałem artykuł i e-mail, z którego go wystąpiłem już nie istnieją.

Analizując najnowsze badania naukowe zauważyłem jednak, że debata, dlaczego kobiety dostają DCS częściej niż mężczyźni nadal trwa. Jeśli chodzi o testosteron, cóż, jestem przekonany, że jego nadmiar

wcale nie chroni przed niektórymi wypadkami, zwłaszcza takimi, które zaczynają się w głowie nurka. Niektóre odpowiedzi możemy znaleźć w raporcie rocznym DAN, ale odpowiedzi zawsze rodzą więcej pytań. *Taka jest nauka.*

---

### **O autorze**

Claudio Di Manao jest członkiem DAN od 1997 roku oraz instruktorem nurkowania PADI i IANTD. Jest autorem serii książek i opowiadań na temat nurkowania, takich jak Shamandura Generation – zabawny portret społeczności nurkowej w Sharm el Sheik. Współpracuje z czasopismami, rozgłośniami radiowymi i gazetami opowiadając i pisząc o bezpieczeństwie nurkowania, podwodnym życiu i podróżach.

---

**Tłumacz:** [Agnieszka Kostera-Kosterzewska](#)