



Automatyczna Defibrylacja Zewnętrzna (AED) w Wypadkach Nurkowych



Rejestracja

Wypełnij następujące dokumenty:

- **Rejestracja Ratowników DAN**
- **Poświadczenie zrozumienia**
- **Członkostwo w DAN**
- **Inne procedury administracyjne**
- **Przedstawienie**
 - **Instruktor DAN i kadra**
 - **kandydaci na Ratownika DAN**



Przegląd kursu

- Nagłe Zatrzymanie Krążenia
- Udzielanie Pomocy w Nagłym Zatrzymaniu Krążenia
- Sesja Rozwoju Umiejętności
- Uwarunkowania prawne
- Rozwiązywanie problemów i bezpieczeństwo
- Używanie AED
- Co to jest Divers Alert Network?
- Scenariusze
- Egzamin i omówienie





Nagłe Zatrzymanie Krażenia (NZK)



Nagłe Zatrzymanie Krążenia

Co to jest?

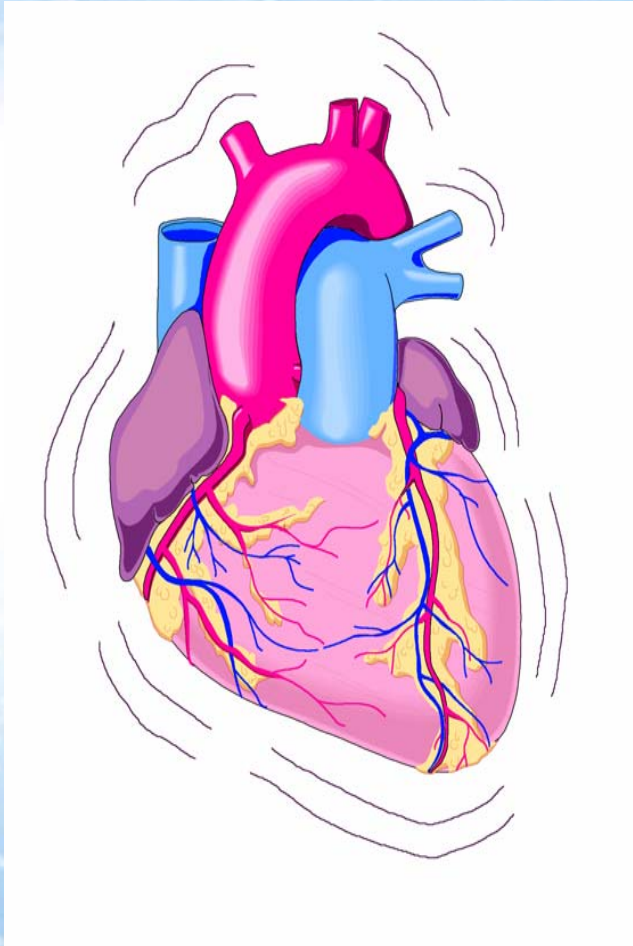
- Według statystyk DAN jest to druga po utonięciu najczęstsza przyczyna śmierci podczas nurkowania

Jak ono działa?

- Serce pompuje natlenioną krew do organizmu
- Najczęstszą przyczyną Nagłego Zatrzymania Krążenia jest migotanie komór (VF)



Migotanie Komór (VF)



- **Nienormalny, chaotyczny rytm serca**
- **Serce drży – rytm jest niezorganizowany**
- **Jedynym skutecznym sposobem leczenia jest defibrylacja**



Migotanie Komór (VF)

Jest kilka przyczyn migotania komór:

- **Porażenie prądem**
- **Choroby układu sercowo - naczyniowego**
 - Najczęstsze problemy zdrowotne w wypadkach nurkowych
 - Lekarstwa na choroby układu sercowo – naczyniowego są najczęściej zażywanyimi lekami używanymi przez nurków poszkodowanych w wypadkach nurkowych



Defibrylacja

- **Podanie elektrycznego impulsu poprzez miśień sercowy**
- **Zatrzymuje pracę serca i umożliwia ponowne normalne rozpoczęcie pracy**
- **Kluczowy dla przeżycia nagłego zatrzymania krążenia jest czas:**
 - **Z każdą minutą szanse odratowania spadają o 7 do 10%**
 - **Wzrasta ryzyko uszkodzenia mózgu**



Choroby układu sercowo – naczyniowego i nurkowanie

- **Wzrasta średnia wieku osób nurkujących**
 - **Wzrasta średnia wieku członków DAN**
 - **Wzrasta średnia wieku ofiar wypadków nurkowych**
- **Problemy z sercem wywołują 12% wypadków nurkowych**
- **Problemy z sercem wywołują 30% wypadków nurkowych u osób powyżej 35 roku życia**



Oznaki Nagłego Zatrzymania Krażenia

Czasem mogą wystąpić oznaki ostrzegawcze, ale nie muszą. Mogą to być:

- Silny ucisk lub ściskanie w klatce piersiowej powodujące ból lub dyskomfort
- Pulsujący ból ramienia, barku i szczęki
- Krótki oddech
- Potliwość
- Nudności i wymioty
- Mówienie, że wszystko jest w porządku



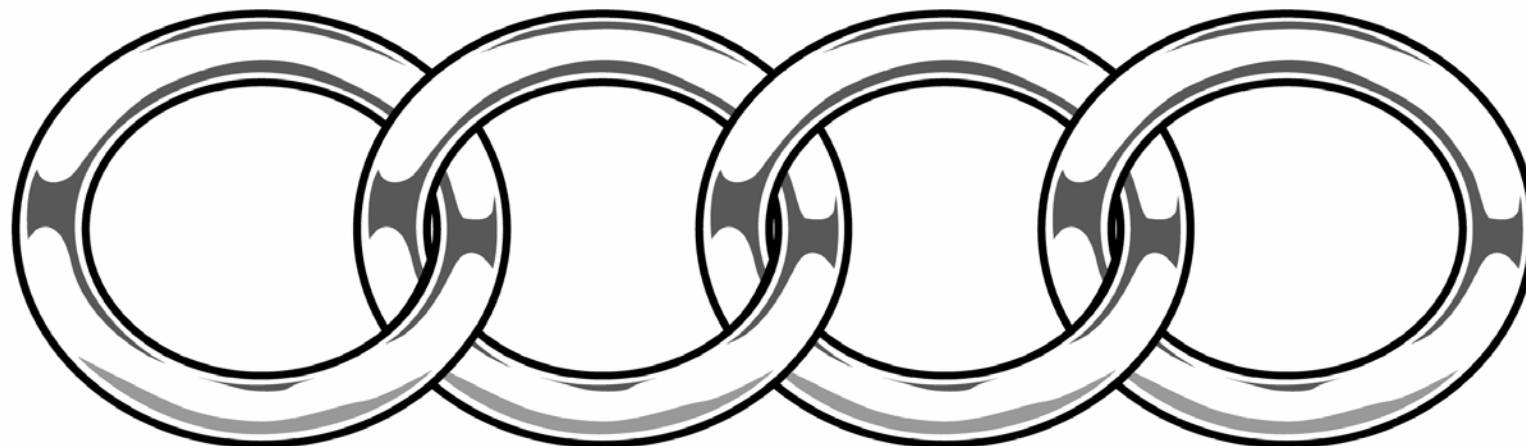


Udzielanie Pomocy w Nagłym Zatrzymaniu Krażenia



Łańcuch Przeżycia

Są cztery ogniwa łańcucha:



**Wczesny
dostęp do
pogotowia**

**Wczesne
CPR**

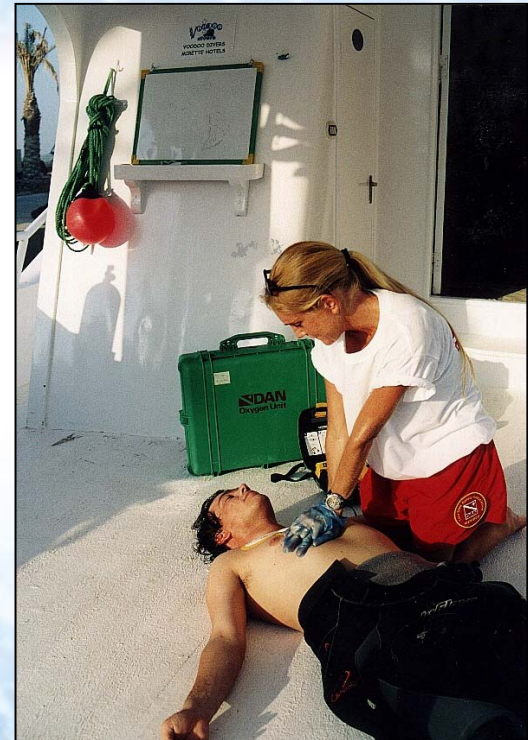
**Wczesna
defibrylacja**

**Wczesna
zaawansowana
pomoc medyczna
(ALS)**



Co to jest Resuscytacja Krażeniowo – Oddechowa (CPR)?

- Resuscytacja krążeniowo – oddechowa (CPR) jest nadal niezbędna dla przeżycia
 - Utrzymuje natlenienie organizmu
 - Opóźnia początek uszkodzenia mózgu
 - Jednakże nie może zatrzymać pracy serca i wznowić jego właściwe funkcjonowanie



Resuscytacja Krążeniowo – Oddechowa (CPR)

- **Ratownik powinien prowadzić CPR:**
 - Do czasu podłączenia AED
 - Po 1 defibrylacji
 - Gdy defibrylacja nie jest zalecana
 - Kiedy AED jest niedostępne



Używanie AED

- Nie zmienia twojego postępowania w wypadku
- Używaj tego samego ABC
 - Airway (drogi oddechowe)
 - Breathing (oddech)
 - Circulation / CPR (krążenie)
- Dodaj D dla defibrylacji



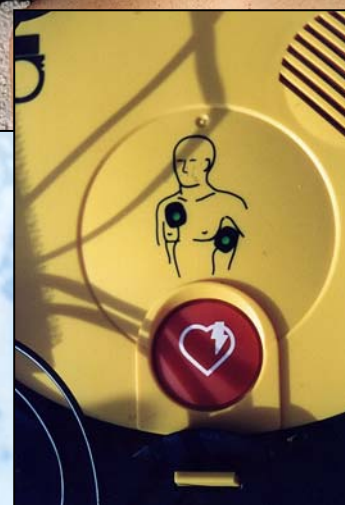
Używanie AED

- Poszukaj normalnego oddechu
- Wyślij kogoś, żeby przyniósł AED oraz zawiadomił pogotowie
- Rozpocznij CPR
- Po dostarczeniu AED:
 - Włącz AED: jeżeli jest więcej niż jeden ratownik, kontynuuj CPR do czasu przyniesienia AED
 - Ułóż urządzenie blisko poszkodowanego po jego lewej stronie
 - Urządzenie będzie wydawało Ci komendy



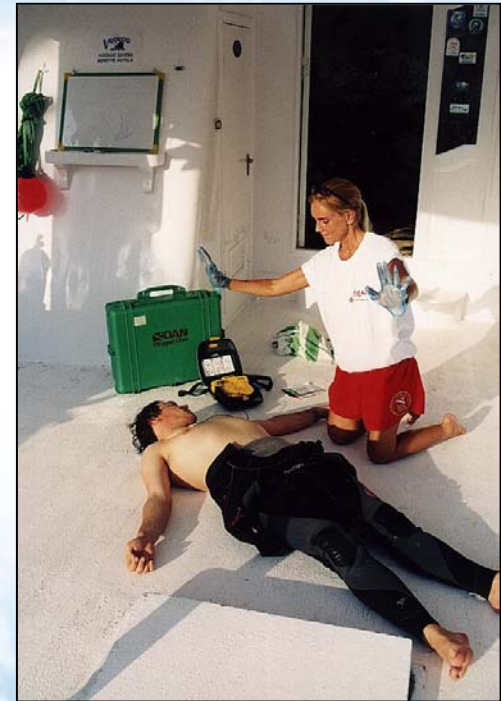
Używanie AED

- **Przylep elektrody AED**
 - Znajduje się na nich rysunek właściwego umiejscowienia
 - Upewnij się, że zrobiłeś to prawidłowo
- **Konieczne jest dobre połączenie**
 - Obnaż klatkę piersiową
 - Jeżeli to konieczne, przetnij ubranie, skafander lub biustonosz
 - Jeżeli klatka jest mokra, wytrzyj ją
 - Ogól włosy z klatki piersiowej



Używanie AED

- **Podłącz elektrody do AED**
 - Niektóre AED rozpoczną automatycznie analizę
 - Inne wymagają od użytkownika wciśnięcia przycisku analizy
- **Nie dotykaj, ani nie poruszaj poszkodowanego podczas trwania analizy**
- **Powiedz „Odsunąć się, defibrylacja”**
- **AED przypomni Ci o odsunięciu się i umożliwi wykonanie defibrylacji**



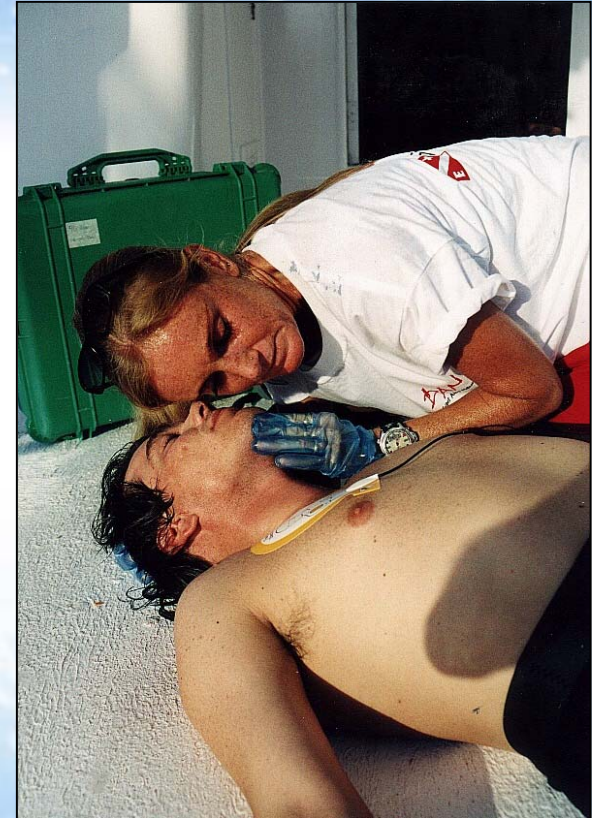
Używanie AED

- **Upewnij się, że nikt nie dotyka poszkodowanego i wciśnij przycisk defibrylacji**
- **AED przeprowadzi pojedynczą defibrylację**
- **Kontynuuj zgodnie z głosowymi/wizualnymi poleceniami urządzenia**



Używanie AED

- **AED może stwierdzić brak konieczności defibrylacji**
- **Niezwłocznie wznów CPR w stosunku 30:2**
- **Podążaj za głosowymi / wizualnymi poleceniami**
- **Przestrzegaj poleceń urządzenia do czasu kiedy:**
 - **Udzielanie pomocy przejmie wykwalifikowany personel**
 - **Poszkodowany zacznie normalnie oddychać**
 - **Będziesz zbyt wyczerpany, żeby kontynuować**



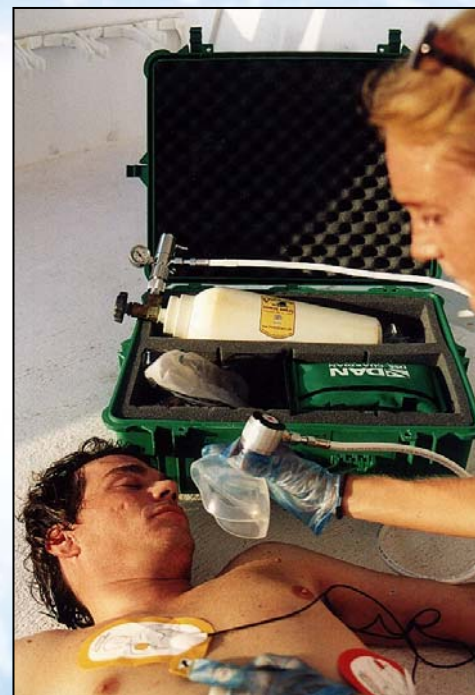
Kiedy przybędą służby medyczne

- **Opisz dotychczas przeprowadzoną pomoc**
- **Możesz być proszony o chwilowe kontynuowanie udzielania pomocy**
- **Służby medyczne mogą podłączyć własny defibrylator do twoich elektrod lub użyć własnych**



Przegląd Sesji Rozwoju Umiejętności

- Ocena bezpieczeństwa
- Ocena wstępna i podstawowa pierwsza pomoc (BLS)
- BLS z użyciem tlenu (opcjonalne)
- Udzielanie pomocy z użyciem AED
- Konserwacja AED
- Plan ratunkowy



Ocena bezpieczeństwa

Pamiętaj Z-Z-Z-Z

- **Z – Zatrzymaj się**
- **Z – Zapoznaj się z sytuacją**
- **Z – Zabezpiecz zestaw pierwszej pomocy, zestaw tlenowy i AED**
- **Z – Zabezpiecz się**



Wstępna ocena i podstawowa pierwsza pomoc (BLS)

- Pamiętaj Z-Z-Z-Z
- Nie reaguje?
 - Zawołaj o pomoc
 - Udrożnij drogi oddechowe



Wstępna ocena i podstawowa pierwsza pomoc (BLS)



- **Nie oddycha normalnie**
 - **Zawiadom pogotowie**
 - **30 uciśnień klatki piersiowej**
 - **2 ratownicze oddechy / 30 uciśnień**



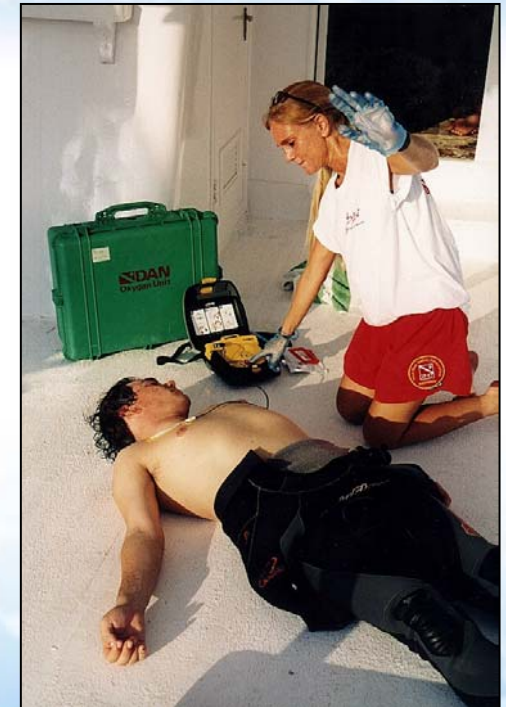
BLS z użyciem tlenu (opcjonalne)

- Pamiętaj Z-Z-Z-Z
- Przeprowadź wstępną ocenę ABC
- Podaj tlen najszybciej, jak tylko będzie dostępny
- Jeżeli poszkodowany oddycha:
 - Zawór na żądanie
 - Maską bezzwrotną
- Jeżeli poszkodowany nie oddycha:
 - Prowadź sztuczne oddychanie przez maskę resuscytacyjną z połączeniem do tlenu



Udzielanie pomocy z użyciem AED (scenariusze)

- Nie reaguje
 - Zawołaj o pomoc
- Nie oddycha normalnie?
 - Wyślij kogoś lub sam pójdz po AED
 - Zawiadom pogotowie
 - Prowadź CPR w stosunku 30:2 do czasu podłączenia AED
- Podłącz elektrody defibrylatora
- Pozwól AED przeanalizować pracę serca
 - Nie dotykaj poszkodowanego
- Jeżeli defibrylacja jest konieczna:
 - Przestrzegaj poleceń AED
 - Wizualnie i fizycznie oceń poszkodowanego
 - Powiedz „Uwaga”
 - Przeprowadź defibrylację
 - Wznów CPR w stosunku 30:2 na 2 minuty
- Jeżeli defibrylacja nie jest zalecana, wznów CPR w stosunku 30:2 do czasu, kiedy poszkodowany nie zacznie normalnie oddychać



Konserwacja AED

**Przestrzegaj zaleceń producenta
odnośnie okresowych
przeглядów**

- **Sprawdź baterię – musi posiadać wystarczającą ilość energii do jednej kompletnej akcji**
 - Uruchoom autotest
- **Sprawdź datę ważności**
- **Uzupełnij zapas po użyciu**
 - Elektrod
 - Materiałów pierwszej pomoc, w tym rękawiczek
- **Wyczyść maskę resuscytacyjną**
- **Zapakuj ponownie AED tak, żeby było gotowe do użycia**



Plan ratunkowy

- **Informacje o nurku**
 - Imię i nazwisko
 - Wiek i data urodzenia
 - Adres
 - Nr telefonu ratunkowego
 - Na co się aktualnie skarży
 - Historia medyczna i aktualnie zażywane lekarstwa
 - Profil nurkowania
 - Uczulenie na lekarstwa
- **Informacje ogólne**
 - Informacja dotycząca pomocy (służby medyczne, DAN)
 - Numer telefonu kontaktowego
 - Plan dojazdu do najbliższej placówki medycznej
 - Numery telefonu DAN
 - Inne





Uwarunkowania prawne



AED i prawo

- **W niektórych krajach AED uznawane są za sprzęt medyczny**
- **Uregulowania prawne czasem zdecydowanie się różnią**
- **Sprawdź w DAN informacje odnośnie Twojego regionu**



AED i prawo

- **W wielu krajach występuje Prawo Dobrego Samarytanina**
 - Nie było przypadku, w którym ratownik zostałby skazany za udzielenie pomocy z użyciem AED
- **Chroni ratownika, który:**
 - Udziela pomocy dobrowolnie mimo, że nie jest do tego prawnie zobowiązany
 - Nie oczekuje niczego w zamian
 - Nie jest bardzo niedbały





Rozwiązywanie problemów i bezpieczeństwo



Rozwiązywanie problemów

Podstawowym problemem z powodu którego AED nie jest w stanie przeprowadzić analizy jest złe połączenie. Upewnij się, że:

- Elektrody są mocno przyklejone
- Elektrody nie są uszkodzone
- Elektrody są podłączone
- Pod elektrodami nie ma włosów i wilgoci

Inne ważne elementy:

- Zaprzestań wszelkich ruchów
- Nie dotykaj poszkodowanego
- Sprawdź stan baterii



Bezpieczeństwo

- **Podłącz AED jedynie do osoby, która:**
 - Jest nieprzytomna
 - Nie oddycha



Nie podłączaj AED do przytomnej osoby



Bezpieczeństwo

- Odsuń zestaw tlenowy
- Odsuń się od uszkodowanego
- Przesuń uszkodowanego ze stojącej wody:
 - Bezpieczny do używania w wilgotnym środowisku takim jak basen, łódź, deszcz
 - Jednakże, nie zanurzaj AED, ani rozlewaj na niego płyn



Bezpieczeństwo

- **Niektóre osoby mają wszczepione urządzenia takie, jak:**
 - **Automatyczny wewnętrzny stymulator serca**
 - **Rozrusznik**
 - **Umieść elektrodę co najmniej 3 centymetry od wszczepionego urządzenia**
 - **AED i dzieci:**
 - **Standardowe AED przystosowane są do użytku w przypadku dzieci starszych niż 8 lat.**
 - **Dla dzieci pomiędzy 1 a 8 rokiem życia, używaj dziecięcych elektrod lub trybu dziecięcego, jeżeli są dostępne**
 - **Jeżeli nie są dostępne, użyj AED takiego, jaki jest.**
 - **Użycie AED nie jest zalecane w przypadku dzieci młodszych niż 1 rok.**





Konserwacja AED



Konserwacja

- Przestrzegaj zaleceń producenta
- Sprawdzaj regularnie stan urządzenia
- Sprawdzaj regularnie stan baterii i poszczególnych części
 - Wszystkie elementy mają daty przydatności, więc musisz jedynie upewnić się, że termin nie są przekroczone
- Jeżeli występuje, upewnij się, że dodatkowa karta PC włożona jest do urządzenia i gotowa do użycia



Konserwacja

- **Przeprowadź test baterii**
 - **Wyjmij, a następnie włóż baterię**
 - **Urządzenie przeprowadzi automatyczny test**
 - **Jeżeli test wypada negatywnie, zmień baterię**





Go to jest Divers Alert Network?



Misja DAN

- **Divers Alert Network (DAN), niekomercyjna organizacja, istniejąca w celu dostarczania kompetentnych informacji i rad zgodnych z aktualną literaturą medyczną**
- **DAN dostarcza informacji i udziela pomocy podczas wypadków nurkowych oraz pracuje nad zapobieganiem wypadkom i promuje bezpieczeństwo w nurkowaniu**



Misja DAN

- **DAN wspiera badania nurkowe i edukację, szczególnie w przypadkach, które łączą się z poprawą bezpieczeństwa nurkowania, udzielania pierwszej pomocy i opieki medycznej**
- **DAN zapewnia dokładną, bezstronną i nowoczesną informację przy współpracy z organizacjami nurkowymi oraz pomaga organizacjom w zakresie poprawy bezpieczeństwa nurkowania**



Usługi DAN

- **Medycyna DAN**
 - Telefoniczna linia alarmowa
 - Medyczna informacja nurkowa
 - Pomoc w transporcie do komory hiperbarycznej
- **Szkolenie DAN**
- **Członkostwo DAN**
 - DAN Travel Assist
 - Alert Diver
 - Ubezpieczenie nurkowe NW i OC
- **Badania naukowe DAN**



Podsumowanie

Na tym kursie mówiliśmy o:

- **Nagłym Zatrzymaniu Krążenia**
- **Udzielaniu pomocy w Nagłym Zatrzymaniu Krążenia**
- **Sesji Rozwoju Umiejętności**
- **Uwarunkowaniach prawnych**
- **Rozwiązywaniu problemów i bezpieczeństwie**
- **Konserwacji AED**
- **Co to jest Divers Alert Network?**

