

Zarządzanie organizacją nurkowań technicznych



Marcin Kryszynski
marcin@kryszynski.eu



Parę słów o mnie

Służbowo:

Marcin Krysiński

www.krysinski.eu
Project Manager



DIRIT

Prywatnie:

Marcin Krysiński

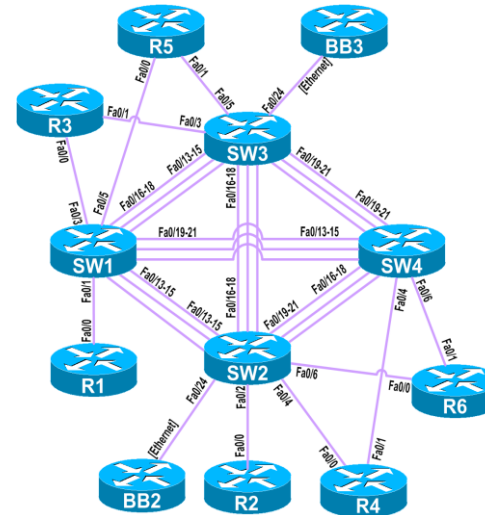
www.krysinski.biz
Scuba Diving Instructor Trainer (All Levels)



RAID Instructor Trainer
SSI TXR Normoxic Trimix Instructor Trainer
SSI Course Director
IANTD Trimix Instructor
IANTD EANx and Trimix Gas Blender Instructor
IANTD CCR Optima Instructor
RAID and ITDA Buddy Inspiration Instructor Trainer
ITDA Advanced Trimix Instructor Trainer and Course Director
ITDA Advanced Trimix Gas Blender Instructor Trainer
CMAS **** Instructor
DAN BLS and Oxygen Provider Instructor



Podobne podejście





ZARZĄDZANIE PROJEKTAMI

Projekty

Zarządzanie to sztuka... z przyszłością!



Każdy realizuje Projekty.

Jakkolwiek je nazwiemy – złożoną
sytuacją, skomplikowanym zadaniem –
każda praca wykonana z myślą
realizacji celu w ograniczonym czasie
i zakładanym budżecie to **PROJEKT**



Co to jest Projekt ?

Zarządzanie to sztuka... z przyszłością!



Kiedy planujemy wyjazd i udajemy się na wakacje – zarządzamy projektem

Kiedy budujemy dom – zarządzamy projektem



Co to jest Projekt ?

Kiedy zmieniamy sposób w jaki
pracują ludzie

– zarządzamy projektem.

Kiedy wprowadzamy do sprzedaży
nowy produkt lub usługę

– zarządzamy projektem.



Co to jest Projekt ?

W ramach projektów powstają procesy, organizacje, produkty...



Nowości
z charakterem

Zarządzanie projektami to zarówno organizacja imprezy, łączenie się przedsiębiorstw, opracowywanie katalogu, tworzenie nowego produktu czy strony www.

Zarządzanie to sztuka... z przyszłością!



Definicja Projektu

Zarządzanie to sztuka... z przyszłością!



Problem przeznaczony do rozwiązania

(Dr. J.M. Juran)



Definicja Projektu



**Czasowe przedsięwzięcie mające
na celu wytworzenie unikatowego
produktu lub usługi.**



*Project Management Institute
PMBOK*



Definicja Projektu



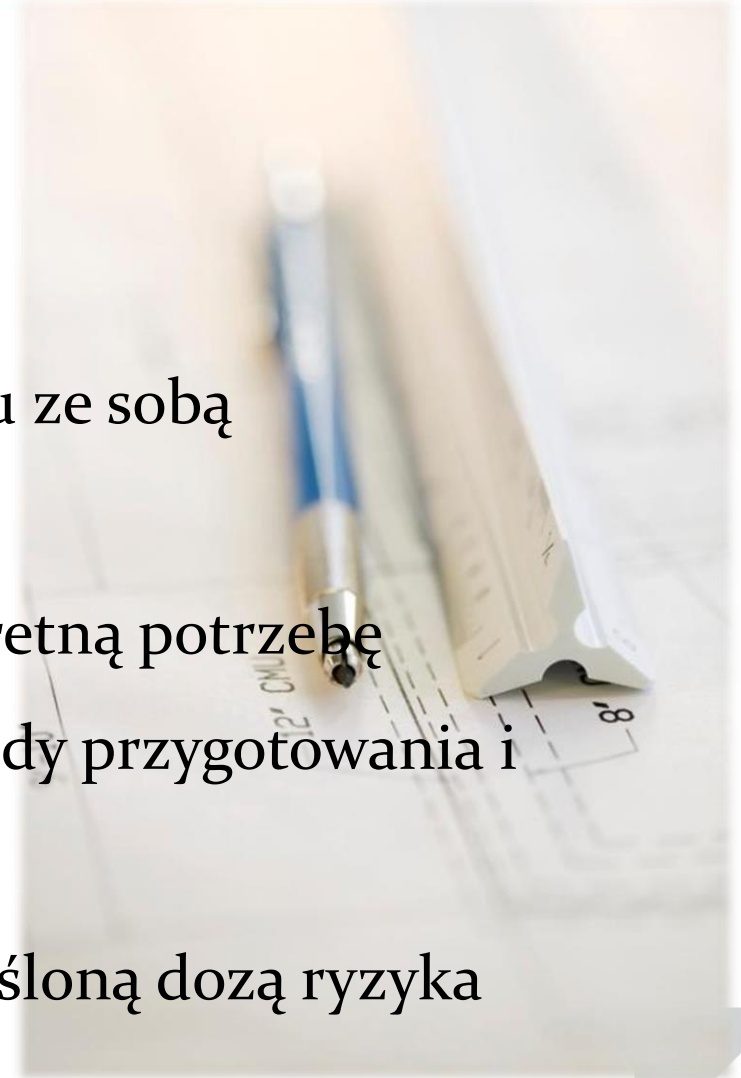
Określone w czasie działanie podejmowane w celu osiągnięcia konkretnego celu (...).
Zastosowanie wiedzy, umiejętności, narzędzi i technik do działań projektu tak, by sprostać jego wymaganiom.

*Podręcznik Zarządzanie Cyklem Projektu,
Komisja Europejska,
EuropeAid Co-operation Office, 2001.*



Najważniejsze cechy Projektu

- Tymczasowość
- Unikalność
- Projekt ma określony budżet
- Projekt polega na skoordynowaniu ze sobą podejmowanych działań
- Projekt jest odpowiedzią na konkretną potrzebę
- Projekt wymaga specjalnych metody przygotowania i realizacji
- Każdy projekt obarczony jest określoną dozą ryzyka



CELE Projektu

Zarządzanie to sztuka... z przyszłością!



Celem każdego projektu jest

pożądana, zaplanowana
zmiana





Dobre zarządzanie projektem:
zwiększa prawdopodobieństwo sukcesu,
prowadzi do lepszych wyników i niższych
kosztów, krótszego czasu realizacji
przedsięwzięć. Wpływa również na lepsze
relacje oraz zdolności do większej wydajności w
kolejnych projektach.



Czym jest zarządzanie projektem ?

Zarządzanie to sztuka... z przyszłością!



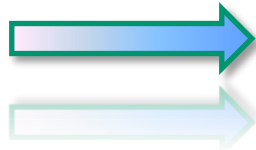
Zarządzanie projektem to zastosowanie szerokiej gamy umiejętności do prawidłowego zainicjowania, zaplanowania, realizacji, kontrolowania i zamknięcia projektu. Do tego dochodzi radzenie sobie z ryzykiem, zarządzanie jakością, czasem, komunikacja z uczestnikami projektu.



Zarządzanie projektami

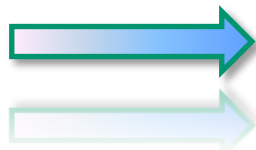
– sposoby osiągnięcia celów (1)

1



Sposób tradycyjny

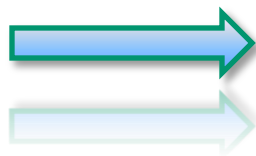
2



Sposób metodyczny,
uporządkowany

Zarządzanie projektami

– sposoby osiągnięcia celów (2)



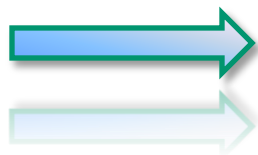
Sposób tradycyjny

...jest oparty na:

- **z zdrowym rozsądkiem,**
- **stopniowym zdobywaniu doświadczenia,**
- **intuicji realizatorów projektu,**
- **działaniach „ad hoc”,**
- **podejściu jakoś to będzie ... a jak będzie?**

Zarządzanie projektami

– sposoby osiągnięcia celów (3)



**Sposób metodyczny,
uporządkowany**

...jest oparty na:

- **określonej metodyce zarządzania projektami,**
- **stopniowo zdobywanym doświadczeniu,**
- **minimalnym oparciu o intuicję.**

Zarządzanie to sztuka... z przyszłością!

Nurkowanie

Encyklopedia - nurkowanie = prostu przebywanie pod wodą.

Rodzaje nurkowania

- **Nurkowanie powierzchniowe (snorkeling)**
- **Nurkowanie bezdechowe (freediving)**
- **Nurkowanie rekreacyjne (scuba diving)**
- **Nurkowanie techniczne (technical diving)**
- **Nurkowanie zawodowe (comercial diving)**



Nurkowanie



Nurkowanie



Co nurek ma na sobie



Odychanie z długiego węża jest bezpieczniejsze i bardziej efektywne. Zapasowy automat na krótkim wężu jest zamocowany na szyi nurka

Prosta uprzęż z jednego kawałka taśmy dopasowana do użytkownika

Wszystkie węże odpowiedniej długości

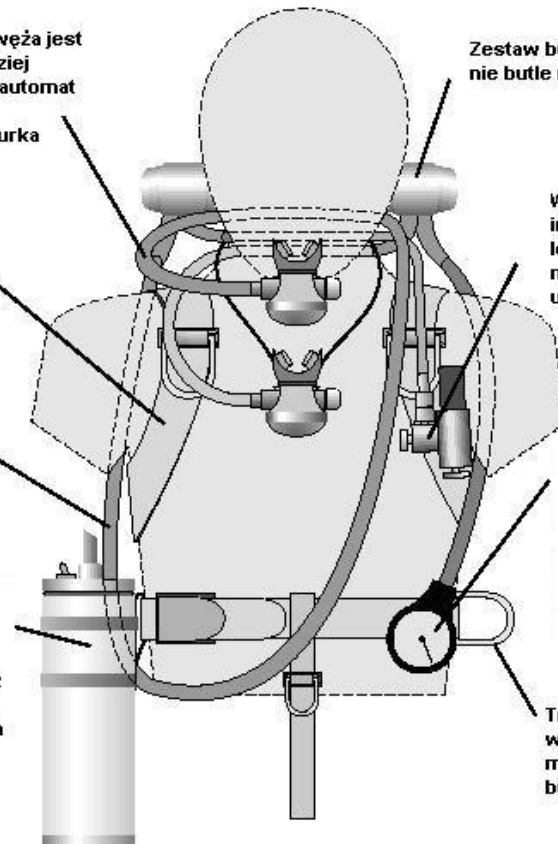
Kanister lampy podstawowej mocowany na pasie brzuszny. Takie rozwiązanie jest bardzo opływowe oraz czyni dodatkowy D-ring oraz mocowania zbędnymi

Zestaw butli z łącznikiem, nie butle niezależne

Wąż średniego ciśnienia i inflator prowadzone po lewej stronie na ramieniu nurka mocowane do uprzęży

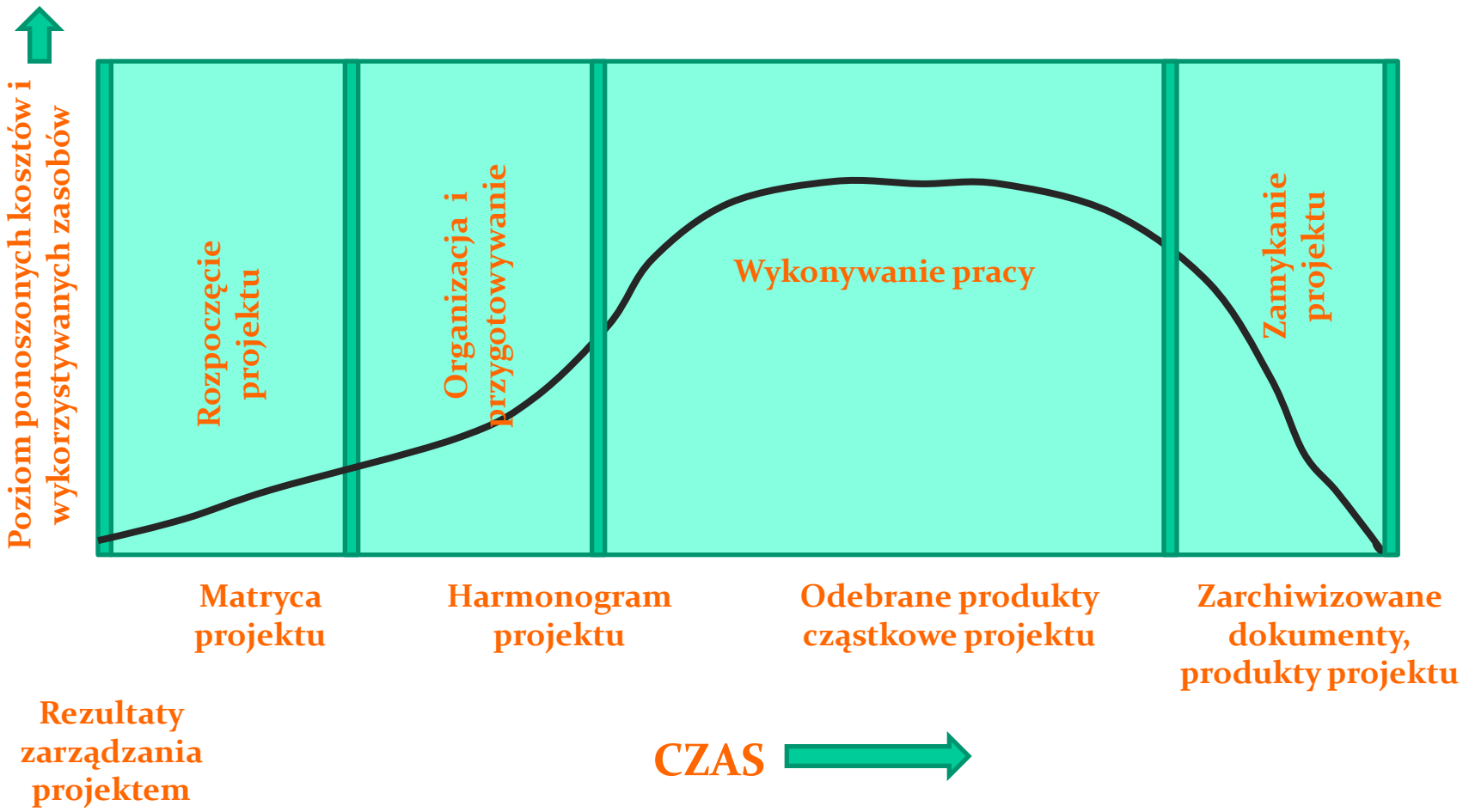
Prosty manometr nie konsola prowadzony po lewej stronie nurka, mocowany do D-ringa za pomocą karabinka.

Trzy D-ringi są wystarczające do mocowania nawet wielu butli bocznych



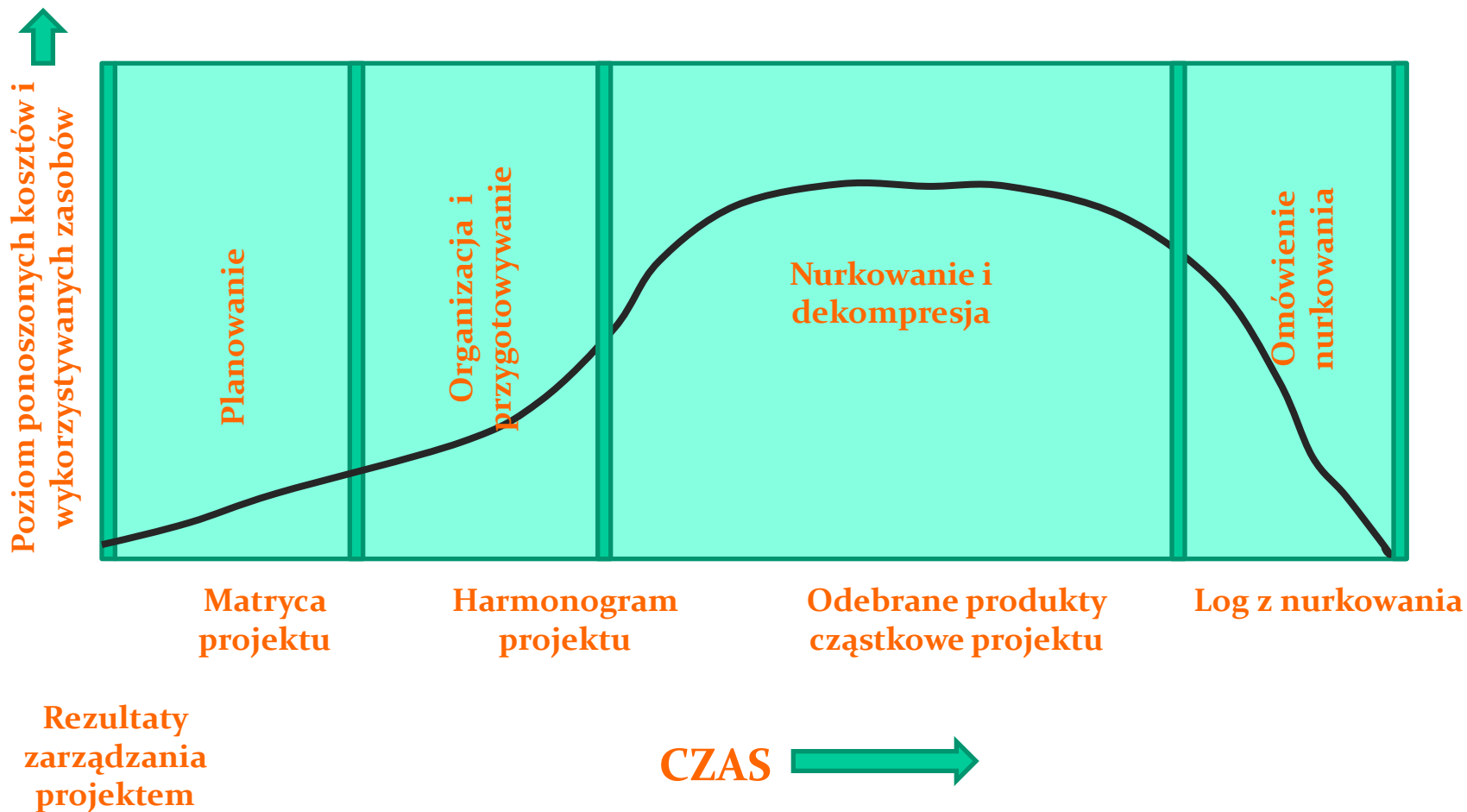


Cykl życia projektu



Typowy poziom ponoszonych kosztów i stopień zaangażowania zasobów (ludzi) w cyklu życia projektu wg. PMBOK GUIDE – Project Management Institute

Przebieg nurkowania



Typowy poziom ponoszonych kosztów i stopień zaangażowania zasobów (ludzi) w cyklu życia projektu wg. PMBOK GUIDE – Project Management Institute

Etapy Projektu

Zarządzanie to sztuka... z przyszłością!



1. **Inicjacja – ogłoszenie idei**
2. **Planowanie**
3. **Realizacja – wykonanie**
4. **Monitorowanie i kontrola**
5. **Zamknięcie**

Etapy Projektu

Zarządzanie to sztuka... z przyszłością!



1. Inicjacja – ogłoszenie idei

Inicjacja – ogłoszenie idei projektu to etap polegający na zaprezentowaniu idei, która poprzez przemianę w projekt ma na celu wprowadzenie zmiany.

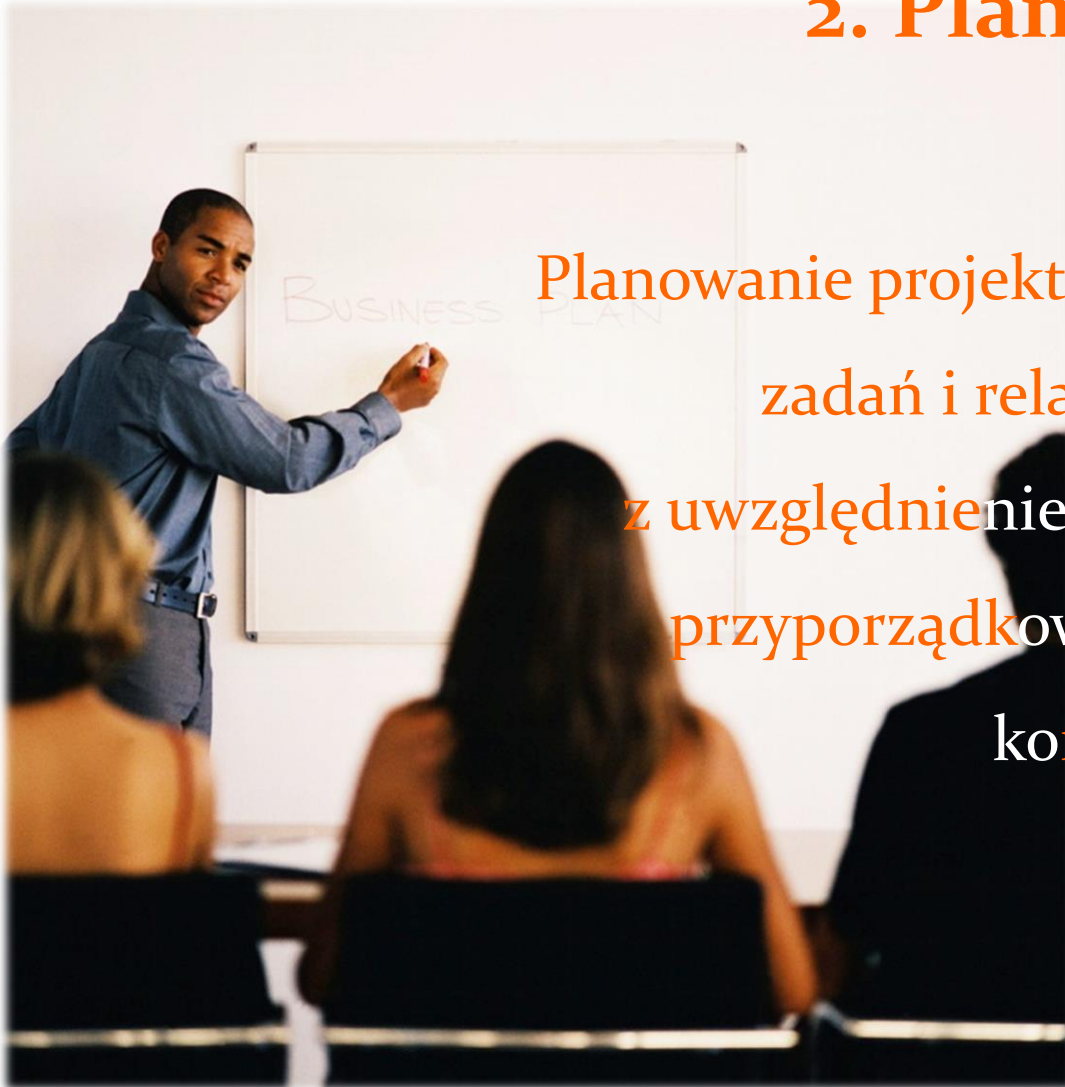
Etapy Projektu

Zarządzanie to sztuka... z przyszłością!



2. Planowanie projektu

Planowanie projektu to ustalenie kolejności zadań i relacji pomiędzy zadaniami z uwzględnieniem dostępności zasobów, przyporządkowanie zadań w czasie do konkretnych wykonawców.



Przygotowanie nurkowania

Zarządzanie to sztuka... z przyszłością!



• Rozpoznanie akwenu

- czy występują prądy
- czy występują pływy
- aktualny stan morza
- aktualna temperatura wody i powietrza
- zapoznanie się z prognozą pogody
- stopień zasolenia
- mapa batymetryczna miejsca nurkowania
- informacje o innych zagrożeniach
 - budowle hydrotechniczne
 - szlaki żeglugowe
 - sieci
 - niebezpieczne zwierzęta

• Podjęcie decyzji

- możliwości grupy
- możliwości jednostki pływającej
- zgodność z planem nurkowań

• Droga ewakuacyjna

- telefon komórkowy
- UKF kanał 16 (156,8 MHz)
- informacja o najbliższym szpitalu i komorze dekompresyjnej
- samochód ewakuacyjny
- jednoznaczne i powszechnie znane miejsce przechowywania sprzętu ratunkowego
- wyznaczenie funkcji asekuracyjnych
- ustalenie procedur bezpieczeństwa



• Plan organizacyjny

- liczba miejsc transportowych
- skład grupy w zależności od charakteru nurkowań
- zasoby sprzętowe w zależności od charakteru nurkowania
 - sprzęt specjalistyczny
 - sprzęt zapasowy





Harmonogram



Na podstawie planowania projektu, określenia zakresu projektu oraz ustaleniu zadań do zrealizowania Project Manager generuje **Harmonogram realizacji projektu** – wspólny oraz dla poszczególnych osób biorących udział w realizacji projektu. Jest to zarówno narzędzie do planowania jak i do kontroli realizacji



Przygotowanie nurkowania

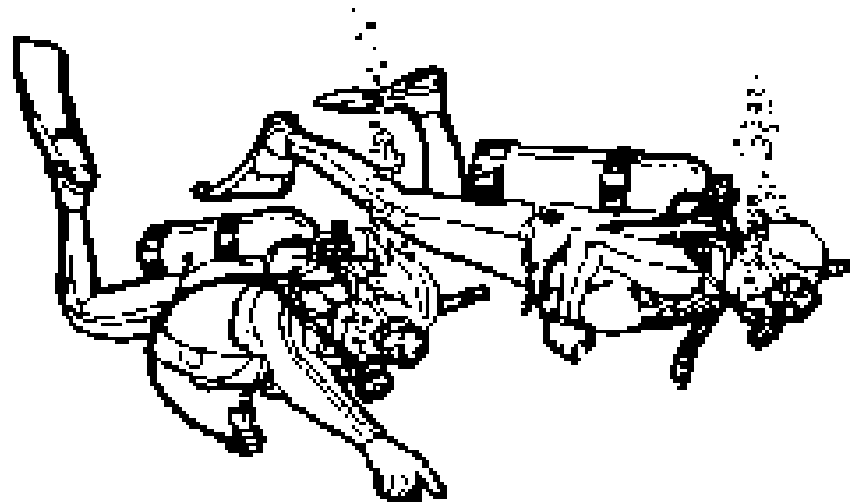
Zarządzanie to sztuka... z przyszłością!



- **Plan nurkowy**

- wyznaczenie przewodników
- wyznaczenie grup nurkowych
- określenie kolejności nurkowań
- zaplanowanie czasu, głębokości oraz charakteru nurkowania
- wyznaczenie **funkcji zabezpieczających**
- określenie harmonogramu czasowego

Plan musi być zapisany, przedstawiony i omówiony



Plan ratunkowy



Plan Ratunkowy

Poniższa informacja ma bardzo istotne znaczenie podczas postępowania w urazach nurkowych.

Informacja o poszkodowanym:

Nazwisko: _____ Wiek: _____

Adres: _____

Kontaktowy telefon alarmowy: _____

Obecnie uskarża się na: _____

Historia medyczna (lekarstwa, alergie, wcześniejsze urazy, itp.):

Profil nurkowania (włącznie z S.S/Deco)	Głębokość	Czas	Przerwa powierzchniowa
Nurkowanie # 1			
Nurkowanie # 2			
Nurkowanie # 3			
Nurkowanie # 4			
Nurkowanie # 5			

Czas wyjścia z wody: _____

Mieszanka oddechowa: Powietrze / Nitrox / Mix _____ %

Plan Ratunkowy

Kontakt medyczny: _____

Pogotowie Ratunkowe: _____

Najbliższa Placówka Medyczna: _____

Telefon: _____

Nurkowa Konsultacja Medyczna: _____

Divers Alert Network (DAN) Linia Alarmowa: _____

Planowanie

Zarządzanie to sztuka... z przyszłością!

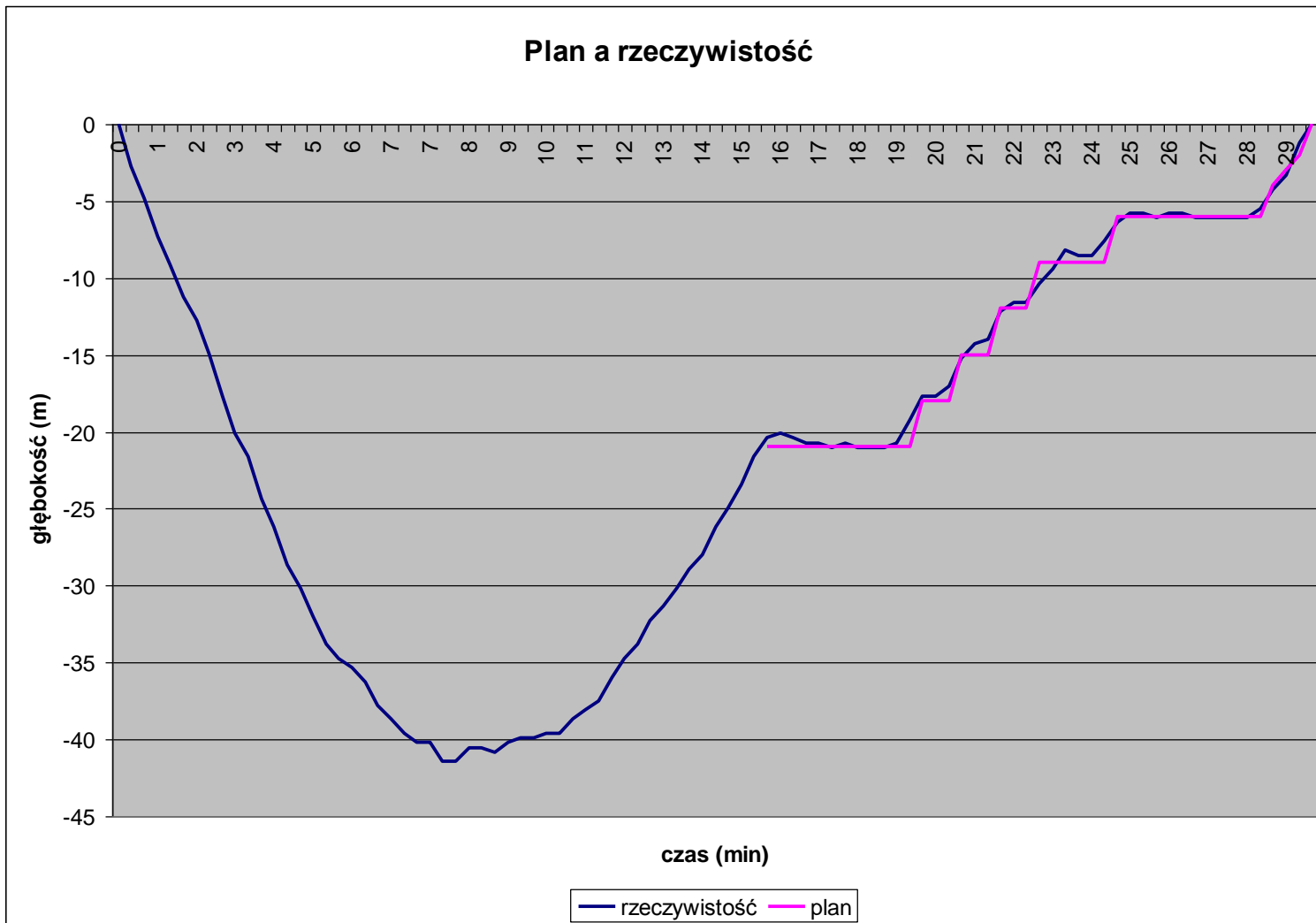


Mission: 1 Dive: 1

Depth Plan (Meters)						Clear	Deco	Set	Clear	Gas Plan							
Depth	Time	O2	He	PP02	Cell	▲	Depth	O2	He	▲	Size	Fill	O2	He	MOD	Res	Litres
155	11	8	70	1,32	69	▲	<= 21	50	0	▲	24,0	232					
99	6	12	58	1,31	60	▲	<= 6	100	0	▲	11,0	232					
66	12	21	35	1,60	42	▲	<= 3	100	0	▲	11,0	232					
			0		15	▼				▼	11,0	232					

Bühlmann										VPM			
Depth	Time	O2	He	Start	End	PP02	SCR	Gas Reqd	GF%	MVal%	CNS%		
155	11	8	70	7	11	1,32	20,00	3630	0	27	3		
99	6	12	58	16	17	1,31	20,00	1935	0	59	9		
66	12	21	35	20	29	1,60	20,00	2407	0	75	30		
42	2	21	35	21	33	1,09	15,00	148	40	81	32		
39	2	21	35	33	35	1,03	15,00	147	48	83	33		
36	4	21	35	35	39	0,97	15,00	276	52	85	34		
33	3	21	35	39	42	0,91	15,00	194	56	85	35		
30	5	21	35	42	47	0,84	15,00	300	60	87	36		
27	6	21	35	47	53	0,78	15,00	333	64	88	37		
24	7	21	35	53	60	0,72	15,00	357	67	89	38		
21	6	50	0	60	66	1,56	15,00	279	71	91	45		
18	6	50	0	66	72	1,41	15,00	252	75	91	49		
15	10	50	0	72	82	1,26	15,00	375	79	93	54		
12	13	50	0	82	95	1,11	15,00	429	83	94	59		
9	21	50	0	95	116	0,96	15,00	599	87	95	65		
6	25	100	0	116	141	1,61	15,00	600	91	96	114		
3	46	100	0	141	187	1,31	15,00	897	95	97	139		
0					188				95	98	139		

Plan to tylko marzenie





No-Decompression Limits and Repetitive Group Designation Table For No-Decompression Air Dives

Depth feet / metres	No-Deco Limits (min)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
10	3.0	60	120	210	300												
15	4.6	35	70	110	160	225	350										
20	6.1	25	50	75	100	135	180	240	325								
25	7.6	20	35	55	75	100	125	160	195	245	315						
30	9.1	15	30	45	60	75	95	120	145	170	205	250	310				
35	10.7	310	5	15	25	40	50	60	80	100	120	140	160	190	220	270	310
40	12.2	200	5	15	25	30	40	50	70	80	100	110	130	150	170	200	
50	15.2	100		10	15	25	30	40	50	60	70	80	90	100			
60	18.2	60		10	15	20	25	30	40	50	55	60					
70	21.3	50		5	10	15	20	30	35	40	45	50					
80	24.4	40		5	10	15	20	25	30	35	40						
90	27.4	30		5	10	12	15	20	25	30							
100	30.5	25		5	7	10	15	20	22	25							
110	33.5	20			5	10	13	15	20								
120	36.6	15			5	10	12	15									
130	39.6	10			5	8	10										
140	42.7	10			5	7	10										
150	45.7	5			5												
160	48.8	5				5											
170	51.8	5					5										
180	54.8	5						5									
190	59.9	5							5								

**U.S. Navy
Dive Tables
Table 1**

TABLE 1

Depth feet / metres	Doppler No-Decompression Limits (minutes)	No-Decompression Limits and Repetitive Group Designation Table For No-Decompression Air Dives															
10	3 ⁰	60	120	210	300												
15	4 ⁵	35	70	110	160	225	350										
20	6 ⁰	25	50	75	100	135	180	240	325								
25	7 ⁵	245	20	35	55	75	100	125	160	195	245						
30	9 ⁰	205	15	30	45	60	75	95	120	145	170	205					
35	10 ⁵	160	5	15	25	40	50	60	80	100	120	140	160				
40	12 ⁰	130	5	15	25	30	40	50	70	80	100	110	130				
50	15 ⁰	70		10	15	25	30	40	50	60	70						
60	18 ⁰	50		10	15	20	25	30	40	50							
70	21 ⁰	40		5	10	15	20	30	35	40							
80	24 ⁰	30		5	10	15	20	25	30								
90	27 ⁰	25		5	10	12	15	20	25								
100	30 ⁰	20		5	7	10	15	20									
110	33 ⁰	15			5	10	13	15									
120	36 ⁰	10			5	10											
130	39 ⁰	5			5												

Group Designation: A B C D E F G H I J K

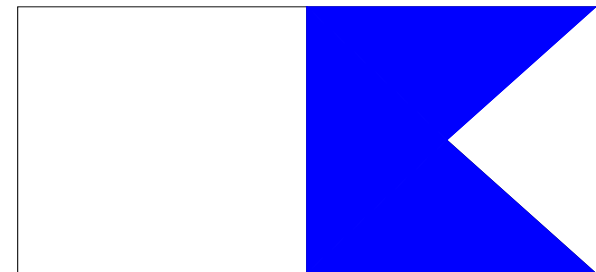
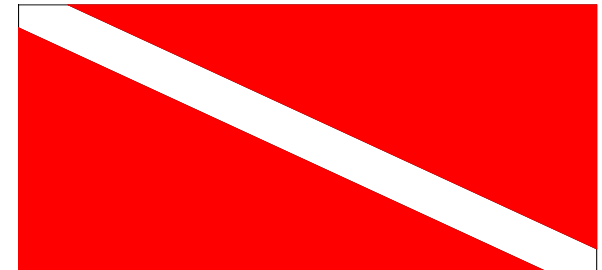
Nurkowanie z łodzi

- **Wyposażenie nurkowe łodzi**

- trap lub drabinka
- zaburtowe liny pływające z bojkami
- koło ratunkowe lub rzutka
- niezależny ponton
- zestaw tlenowy
- apteczka
- łączność
- flaga nurkowa
- sprzęt rezerwowy

- **Stanowisko nurkowe**

- **Stanowisko dekompresyjne**



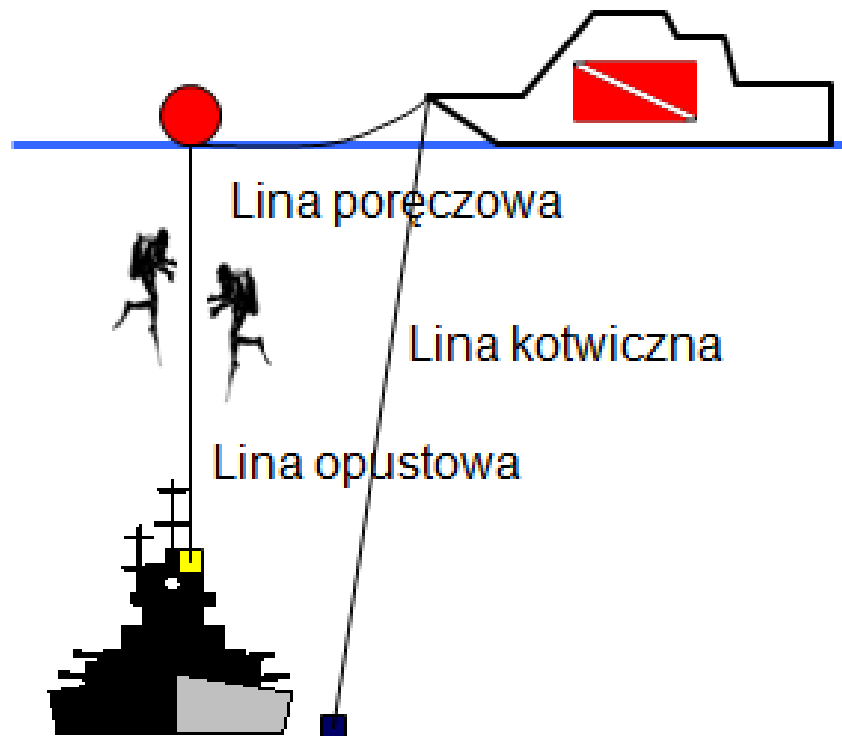
3. Wykonanie projektu

Wykonanie projektu to właściwe rozpoczęcie oraz realizowanie zaplanowanych zadań w projekcie. W skład tego etapu wchodzi również radzenie sobie z pojawiającymi się przeszkodami przy realizacji.

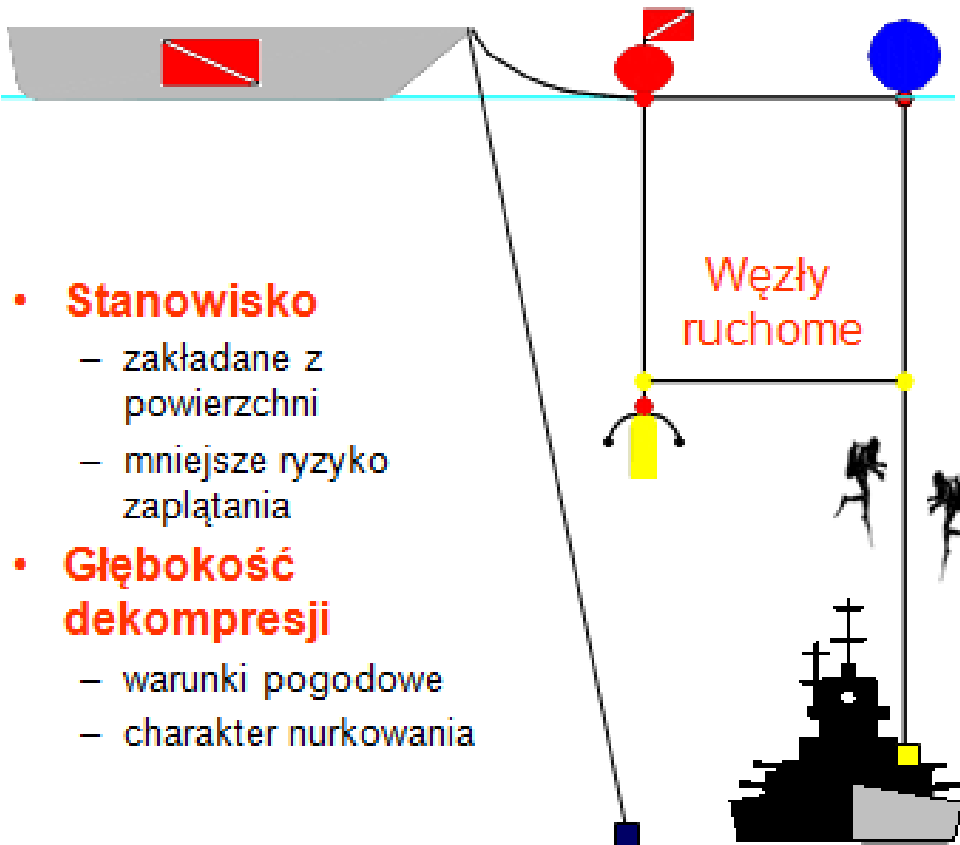


Kotwiczenie i stanowisko nurkowe

- **Kotwiczenie z jedną kotwicą rzuconą w sąsiedztwie wraku**
 - bardzo dobre warunki pogodowe
 - ryzyko oddalenia się od pozycji (długa lina kotwiczna)



Stanowisko dekompresyjne



Funkcje na łodzi

• Zespół kotwiczenia

- znalezienie właściwej głębokości
- zrzućenie kotwicy
- zacumowanie łodzi
- zamocowanie boi głównej
- założenie stanowiska dekompresyjnego
- złożenie stanowisk
- odcumowanie łodzi
- ułożenie na łodzi złożonego stanowiska

• Nurek asekurujący

- w razie potrzeby prowadzący działania ratownicze w sprzęcie ABC na powierzchni wody oraz w zakresie nurkowania na zatrzymanym oddechu



• Nurek ratownik

- w razie potrzeby prowadzący działania ratownicze w kompletnym sprzęcie powietrznym na powierzchni wody oraz w pełnym zakresie głębokości



4. Monitorowanie i kontrola

Monitorowanie projektu to ciągle śledzenie przebiegu projektu oraz nieustająca kontrola zgodności stanu prac z planem, zarządzanie ryzykiem, odchyleniami, zmianami w wymaganiach i ciągle działanie korygujące.

Jest to zarządzanie planowanymi i nieplanowanymi wydarzeniami.



Nurkowanie z łodzi

• Zasady organizacyjne

- dobre spakowanie łodzi
 - wysoki stopień montażu, kompaktowość
 - położenie w pobliżu nurka
 - nadzór jednej osoby
- trzymanie się wyznaczonych obowiązków
- wzajemna pomoc
- ograniczona migracja
- układanie sprzętu na bieżąco
- akcja trwa do momentu **rozpakowania łodzi** i rozłożenia sprzętu

• Zasady bezpieczeństwa

- stabilne pozycje
- przygotowania do nurkowania dopiero po zacumowaniu łodzi
- gotowość grupy ratowniczej
- cisza
- rozważne korzystanie z łączności

• Zasady bezpieczeństwa c.d.

– rozpoczęcia nurkowania

- założenie **kompletnego** sprzętu nurkowego
- gotowość ratownika
- wejście do wody prowadzącego grupę
- wejście do wody nurków
- trzymanie się lin lub łodzi
- sprawdzenie sprzętu
- gotowość ekipy ratowniczej
- przekazanie sygnału gotowości do łodzi
- zanurzenie

– zakończenia nurkowania

- przekazanie sygnału do łodzi
- dopłynięcie w napełnionych kamizelkach do łodzi
- trzymanie się lin lub łodzi
- zdjęcie pasów balastowych przez nurków
- wyjście do łodzi nurków
- wyjście przewodnika

Zasady nurkowania na wrakach

- Unikać kontaktu z **ostrymi** krawędziami blach
- W sytuacji zaplątania należy **unikać paniki** i próbować delikatnie wyciąć się
- W sytuacji zagrożenia nadać znak do partnera lub wypuścić boję sygnalizacyjną
- Stosować poręczowanie
- Stosować **Regułę 1/3**
- Używać **odpowiedniego** sprzętu nurkowego
- Prowadzić stopniową penetrację wraka
- Zaplanowany kierunek penetracji
 - powrót do liny poręczowej z prądem
- Nie zabierać „pamiątek”

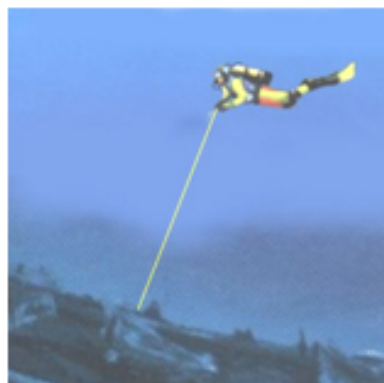
Poręczowanie

- **Konieczność odnalezienia wraka**
 - metoda okręgów
 - stworzenie liny poręczowej łączącej linę opustową z wrakiem
 - konieczność posiadania drugiego kołowrotka
- **Poręczowanie powierzchni wraka**
 - gwarancja powrotu do liny opustowej w warunkach małej widoczności lub silnego prądu
- **Poręczowanie pomieszczeń zamkniętych**
 - oznakowanie drogi powrotnej

Dekompresja w warunkach morskich

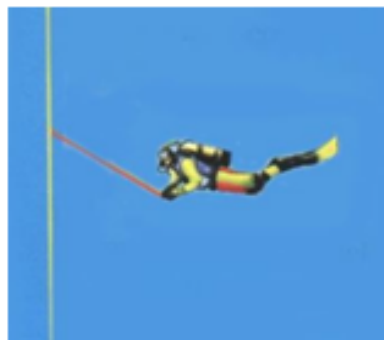
- **Dekompresja przy linie opustowej**

- bezpieczna i zalecana



- **Dekompresja z wykorzystaniem kołowrotka**

- koncentracja na wypuszczaniu linki
- ryzyko zaplątania
- ryzyko zgubienia kołowrotka
- konieczność odcięcia linki



- **Dekompresja z wykorzystaniem „Liny Jona”**

- wynurzenie wzdłuż trwale zamocowanej liny
- ryzyko przetarcia

- **Dekompresja z wykorzystaniem kołowrotka i bojki**

- zamocowanie przelotki na wraku
- ryzyko zaplątania

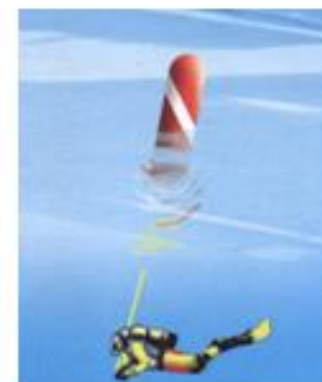


- **Dekompresja z wykorzystaniem kołowrotka i bojki w toni**

- dryfowanie z prądem

- **Dekompresja w toni**

- dryfowanie z prądem
- brak oznaczenia pozycji nurka



Choroba morską - zapobieganie

- unikaj **łustych i ostro przyprawionych** potraw przed wypłynięciem oraz w czasie rejsu
- pozostań na pokładzie i **nie wchodź pod pokład** jeśli nie jest to konieczne
- nie przebywaj w miejscu wylotu **spalin** silnikowych i **wyziewów** kuchennych
- podczas płynięcia obserwuj **stałe punkty odniesienia** np. horyzont lub brzeg
- **nie czytaj** - zajmij się jakąkolwiek nieskomplikowaną czynnością
- odpoczywaj jak **najbliżej środka statku**
- jeżeli zbiera ci się na wymioty - **pomóż sol** i zrób to - koniecznie po zawietrznej!!!.
- przy nasilających się wymiotach usiądź w chłodnym, zacienionym miejscu i **pij dużo płynów**
- jeśli jesteś zmuszony do zastosowania leku pamiętaj, że wszystkie leki antywymiotne wykazują działanie uspokajające - **przetestuj wcześniej** na sobie wpływ danego leku na twój organizm.
- po zakotwiczeniu bądź gotowy do nurkowania **najszybciej jak to możliwe** - wiele osób zapada na chorobę morską nie w trakcie płynięcia lecz w czasie postoju łodzi na kotwicy.
- jeśli czujesz się chory i zmęczony i marzysz o kawałku łądu - **nie nurkuj!!!**

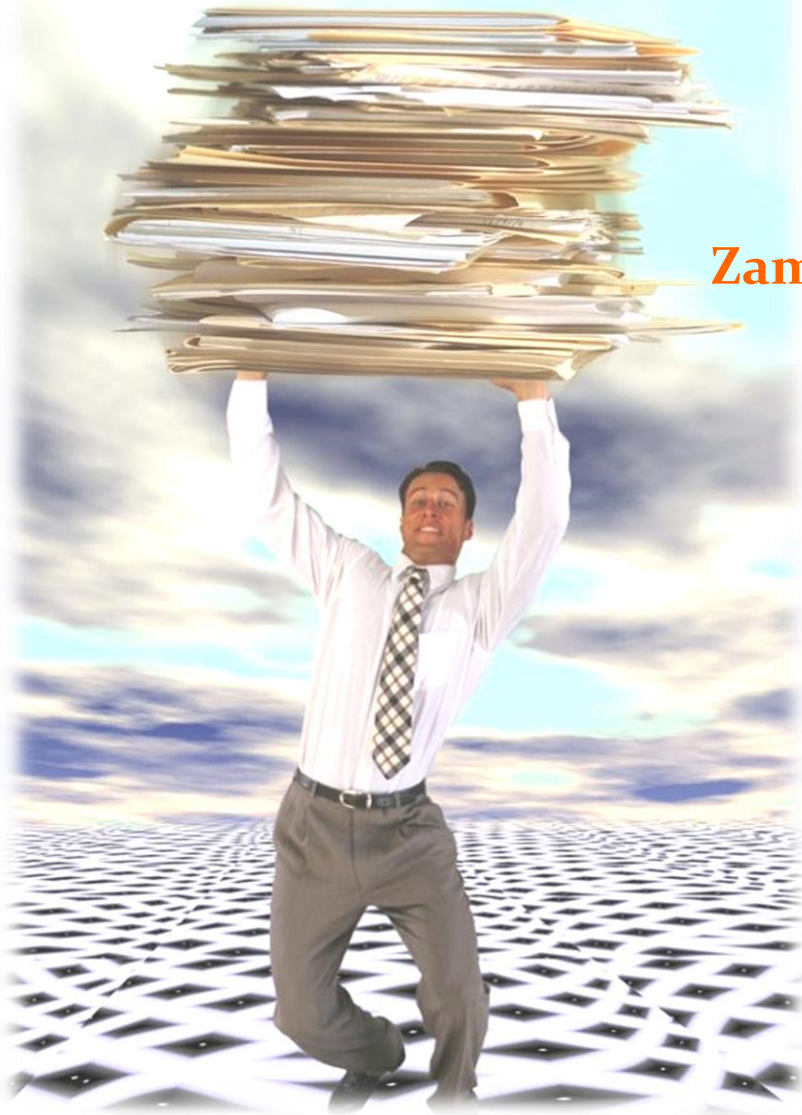


W biznesie nie możemy sobie pozwolić na dowolność w sposobie podchodzenia do realizacji projektów.



W nurkowaniu technicznym dowolność w sposobie podchodzenia do realizacji oznacza śmierć.





5. Zamknięcie projektu

Zamknięcie projektu to rozliczenie się ze zleconej pracy, zamknięcie procesów komunikacyjnych, zamknięcie i przekazanie dokumentacji oraz zwolnienie zasobów projektu. To początek życia produktów projektu oraz czas na kapitalizację wiedzy.

Po nurkowaniu

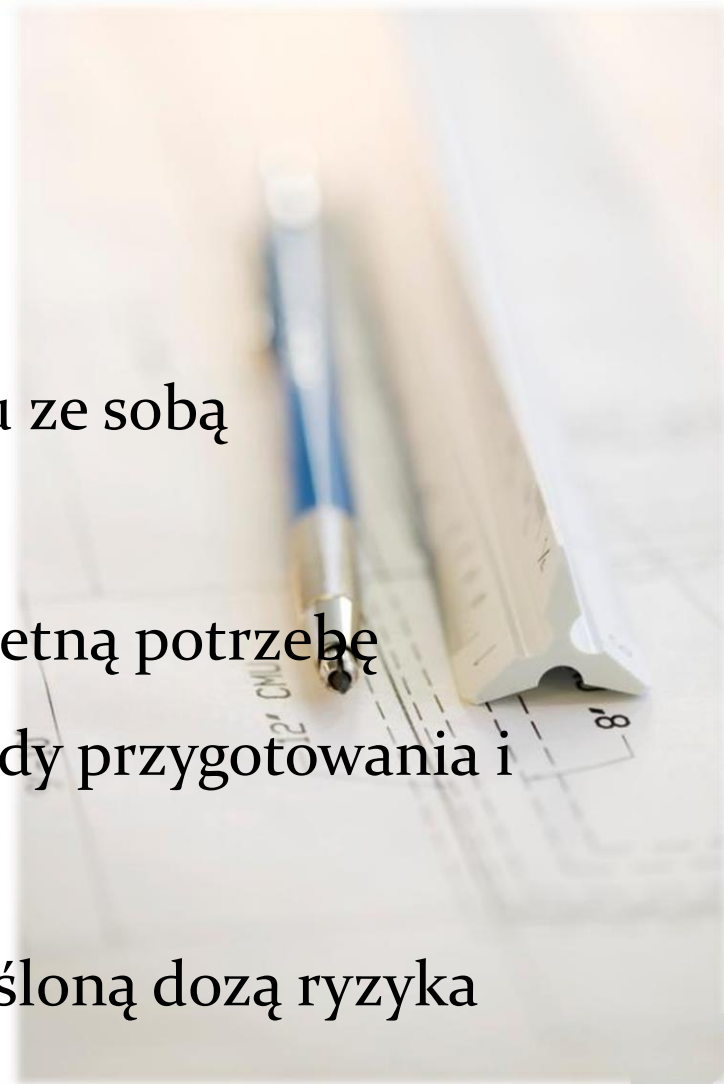


Zarządzanie to sztuka... z przyszłością!

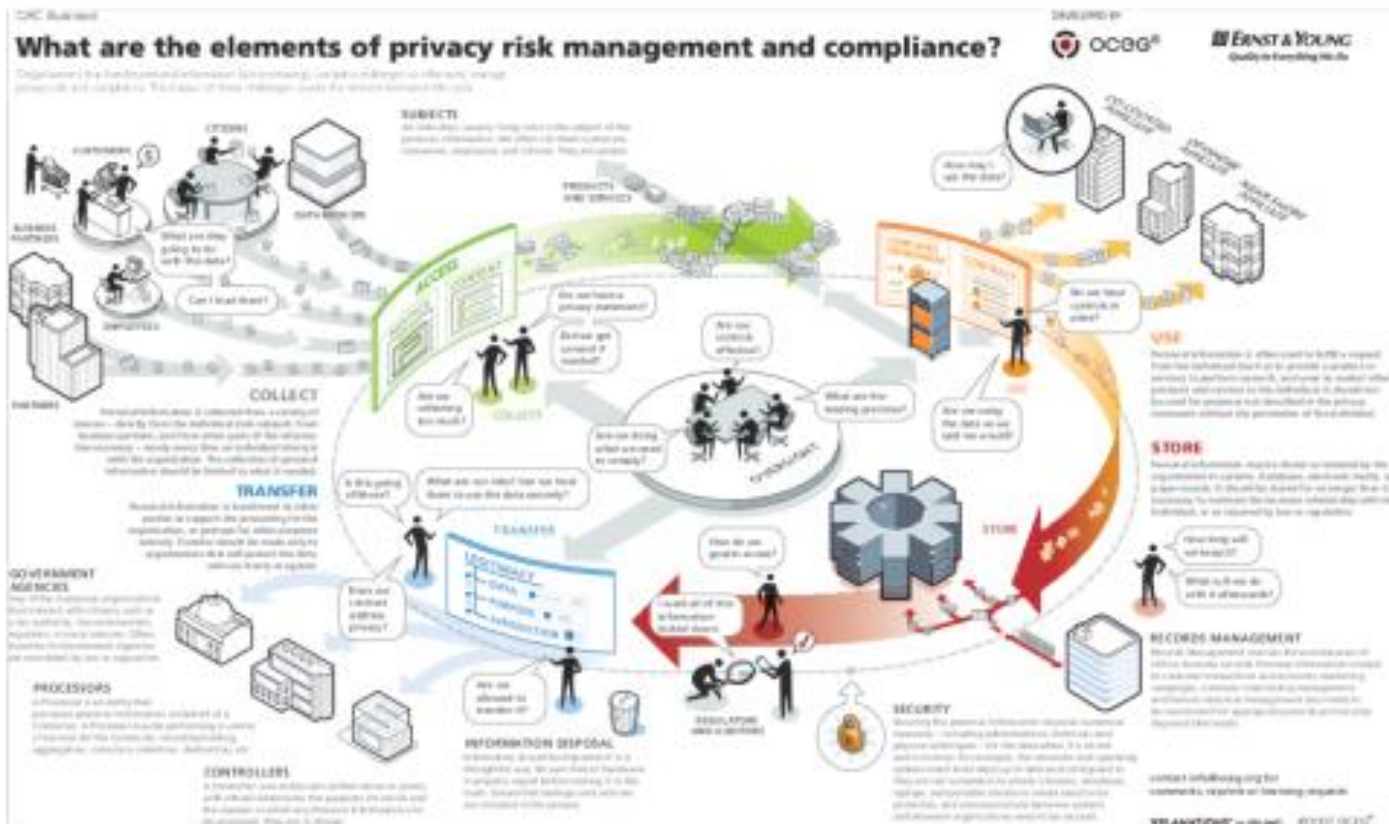


Najważniejsze cechy Projektu jak i nurkowania

- Tymczasowość
- Unikalność
- Projekt ma określony budżet
- Projekt polega na skoordynowaniu ze sobą podejmowanych działań
- Projekt jest odpowiedzią na konkretną potrzebę
- Projekt wymaga specjalnych metody przygotowania i realizacji
- Każdy projekt obarczony jest określoną dozą ryzyka



Planowanie zarządzania ryzykiem?



Zarządzanie ryzykiem

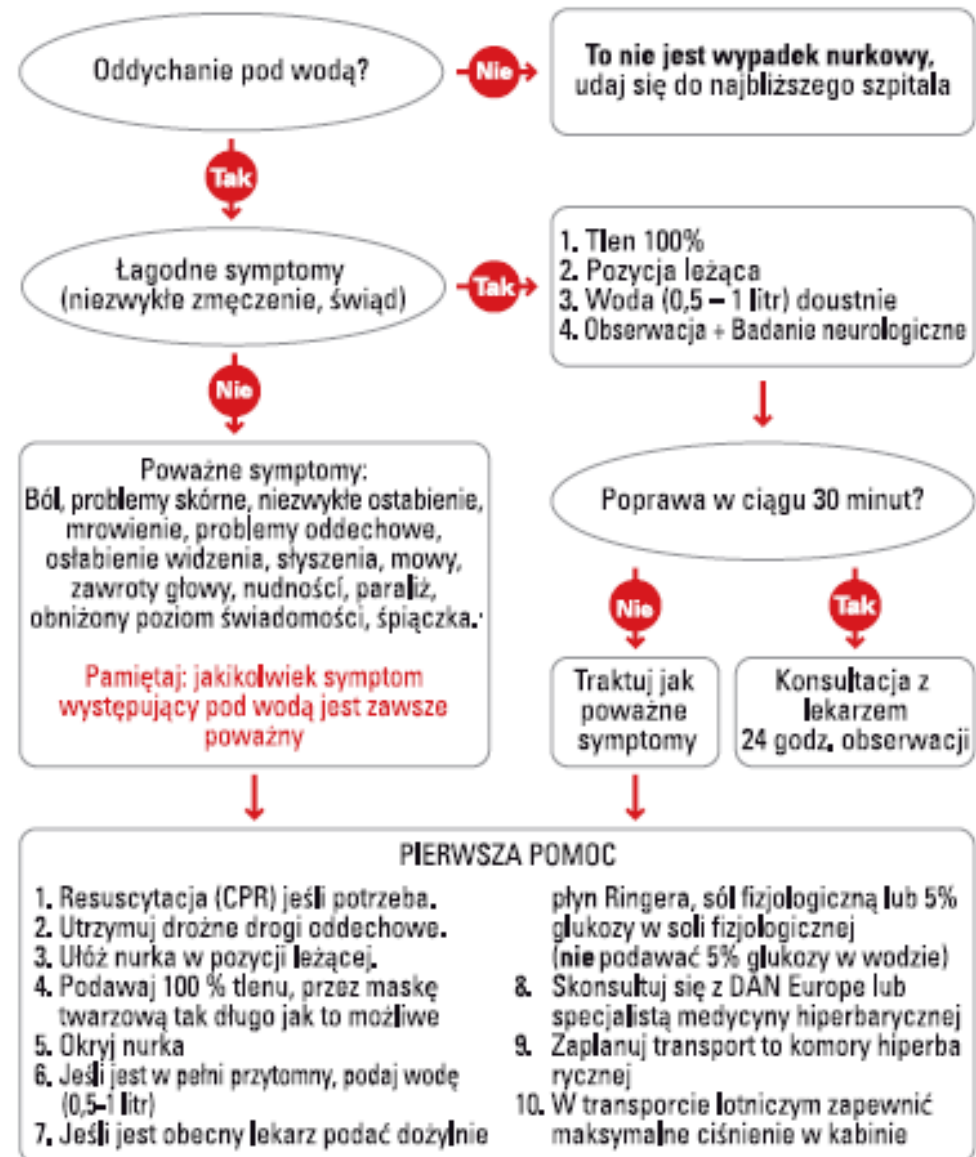
Zarządzanie to sztuka... z przyszłością!



Ryzyko

- Wszystkie nurkowania wiążą się z ryzykiem
- Ryzyko zwiększa się wraz z głębokością i odległością przebytą pod wodą
- Ryzyko wzrasta ze wzrostem niebezpieczeństwa środowiska

Zarządzanie ryzykiem



Zmienność ryzyka

Na zmniejszenie ryzyka mają wpływ:

- Doświadczenie
- nastój
- Kondycja fizyczna
- Motywacja
- Poziom tolerancji dyskomfortu
- Wyważenie pomiędzy przyjemnością a ryzykiem śmierci lub wypadku
- Możliwością skupienia się



Ryzyko podczas nurkowania

- Zgubienie butli dekompresyjnej
- Awaria kluczowego elementu sprzętu
- Zerwanie kotwicy statku
- Zmętnienie wody
- Rozłączenie się partnerów
- Zgubienie się
- Zranienie się podczas nurkowania
- DCS
- Inne

Planowanie nurkowania

Planowanie w grupie

- Ustalenie procedur gospodarowania gazem
- Wybór jednakowej mieszanki dla grupy
- Określenie limitów dla danego nurkowania
- Określenie wielkości/zadań zespołów
- Upewnienie się, co do kompatybilności zespołu
- Poznanie konfiguracji sprzętowej pozostałych członków zespołu
- Planowanie działań „Co, jeżeli”

Staramy się nie modyfikować planu w trakcie nurkowania.



Zasady gospodarowania gazem

Zasada 1/3

Musisz wynurzyć się z 1/3 zapasu gazu

- Z nurkowań wymagających przystanków dekompresyjnych,
- Nurkowań poniżej 40 m,
- Nurkowań w przestrzeniach zamkniętych.

Planowanie nurkowania

Zasady gospodarowania gazem

- ❑ Znaj swoje zużycie gazu RMV
- ❑ Oblicz punkt 1/3 – rozpoczęcie powrotu
 - gdy zużyjesz 1/3 gazu lub dojdiesz do 1/2 planowanego czasu dennego, rozpocznij powrót
- ❑ Zawsze dopasowuj zużycie gazu do partnera lub członkiem zespołu zużywającego najwięcej gazu.

Modyfikacje

- Modyfikuj zasady gospodarowania gazem gdy:
 - Występują prądy
 - Inne uwarunkowania środowiskowe
- Gospodarowanie gazem wymaga funkcjonowania w normalnym rytmie:
- Płynięcie z normalną prędkością
- Normalnego tempa oddychania

“Co, jeżeli?”



- Wymień wszystkie możliwe problemy.
- Opracuj strategię radzenia sobie z problemami.
- Wizualizacja rozwiązywania problemów.
- Ćwiczenie procedur awaryjnych.
- Lista kontrolna do sprawdzania przed nurkowaniem.

Ograniczenia i wielkość zespołu

- Kondycja fizyczna.
- Ciśnienie, przy którym należy rozpocząć powrót.
- Głębokość/czas/odległość.
- Zespół dwu czy trzyosobowy.
- Kompatybilność.
- Znajomość konfiguracji sprzętu członków zespołu.
- Ćwiczenia sytuacji awaryjnych / kontrola sprzętu.

Zmiany planu w trakcie nurkowania

- Zmiany z powodu prądu
- Zmiany z powodu widoczności
- Zmiany w procedurach wynurzania/stabilność
- Zmiany w poczuciu komfortu zespołu lub członka zespołu
- Należy brać pod uwagę: świadomość, dojrzałość, ocenę, obserwację i komunikację.

Zawsze pamiętaj o prawie Murphiego

Staraj się przewidzieć każdą możliwą sytuację

Do zobaczenia pod wodą



Literatura i źródła

- Bielecki Ryszard, *Zarządzanie projektami - wykłady*, Wyższa Szkoła Administracji i Biznesu, Gdynia
- *Zarządzanie projektami*, Manage or Die Team
- *Podstawy zarządzania projektami*, Dennis Lock
- Krysiński Marcin, *Materiały szkoleniowe ITDA*, Warszawa 2014
- *PMBOK Guide Third Edition* – Kompendium wiedzy o zarządzaniu projektami tłumaczenie polskie MTDC Paweł Dąbrowski
- *Prince2 – Skuteczne Zarządzanie Projektami*, TSO, Londyn 2009