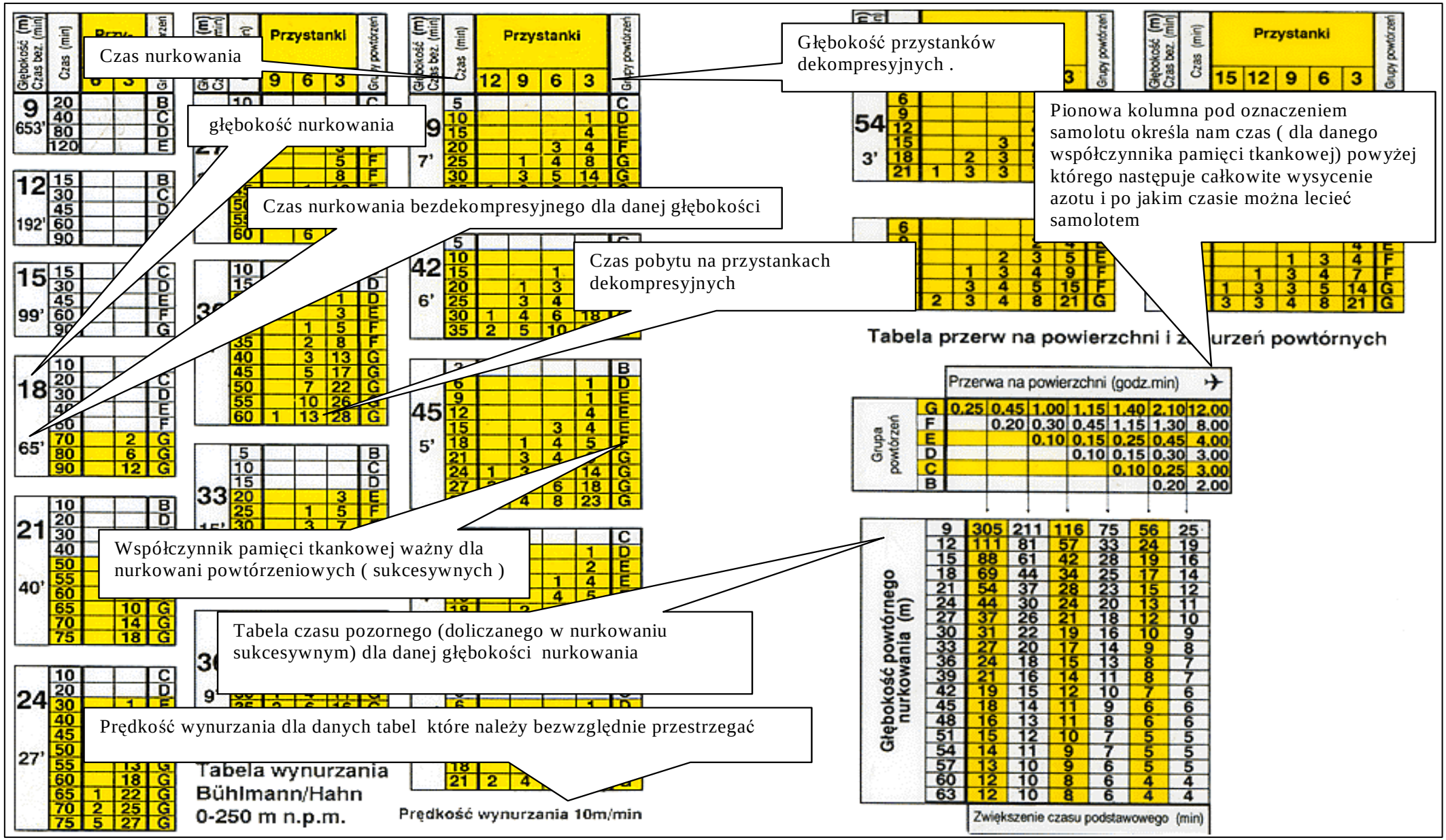
TABELE DEKOMRESYJNE
PODSTAWOWE PARAMETRY I PRZYKŁADY

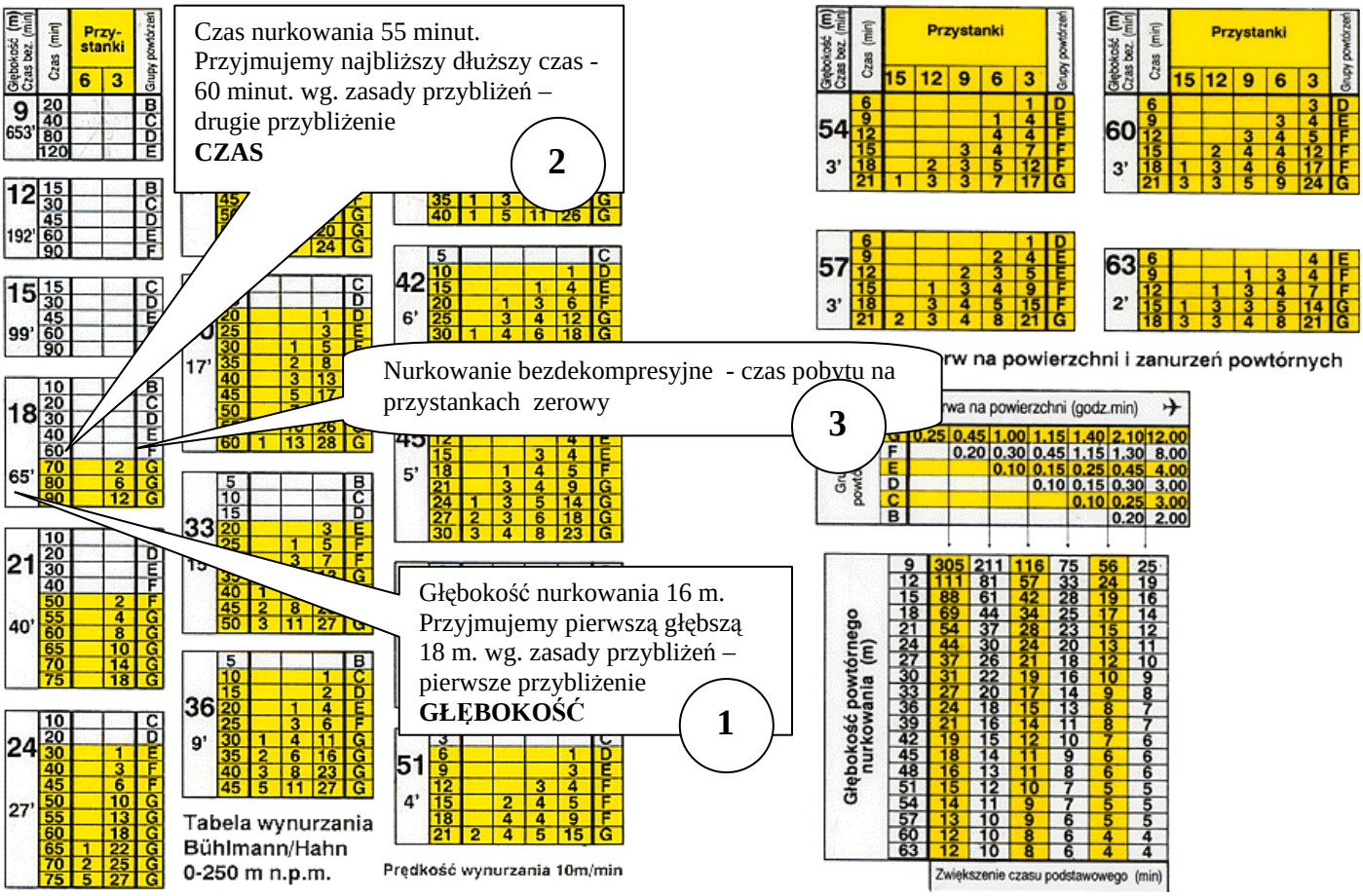
Opracowanie Grzegorz Latkiewicz

Opis podstawowych elementów tabel dekompresyjnych

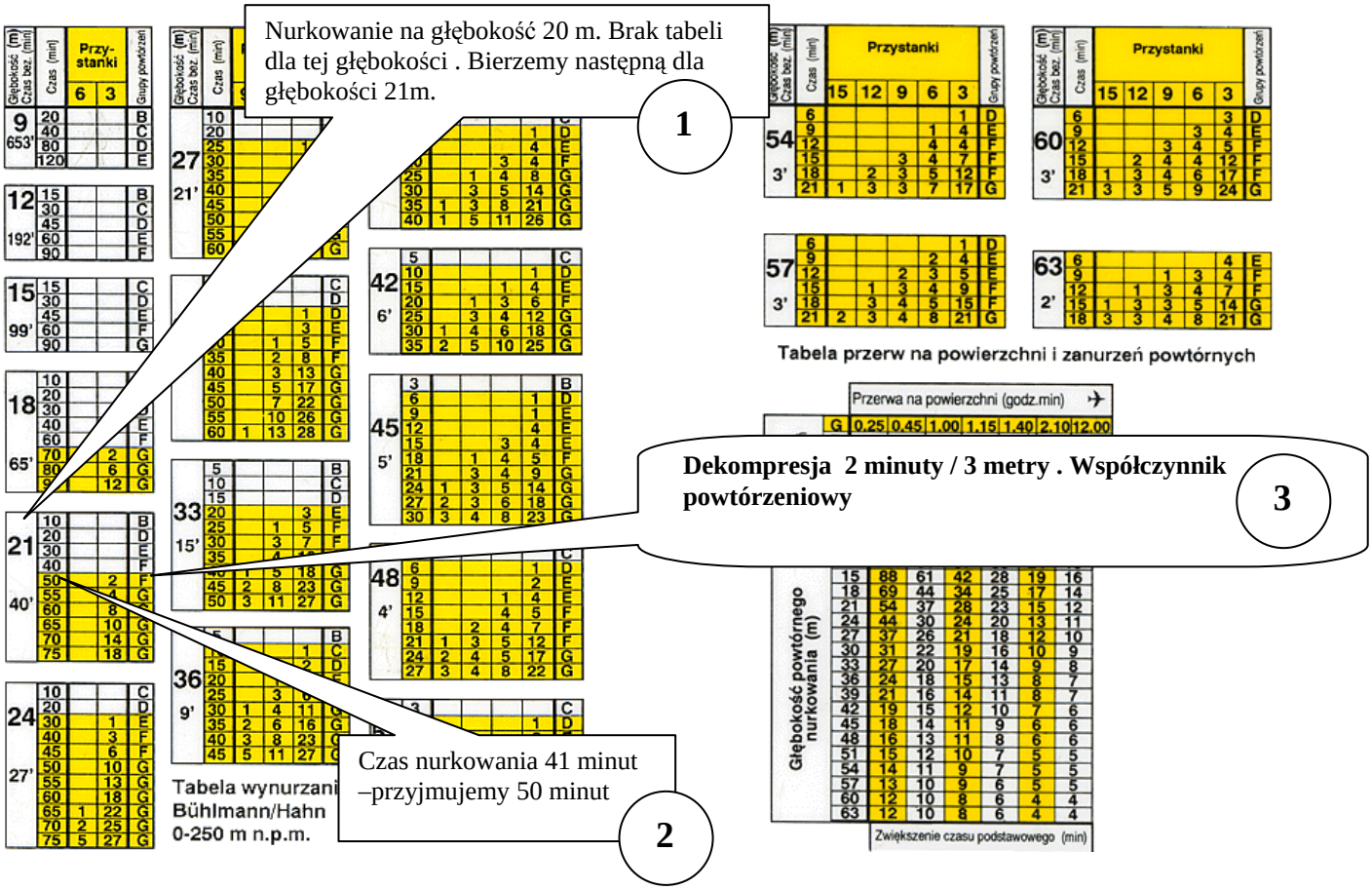


NURKOWANIE POJEDYNCZE

Przykład 1. Nurek zakończył nurkowanie na głębokości 16 metrów po czasie 55 minut .

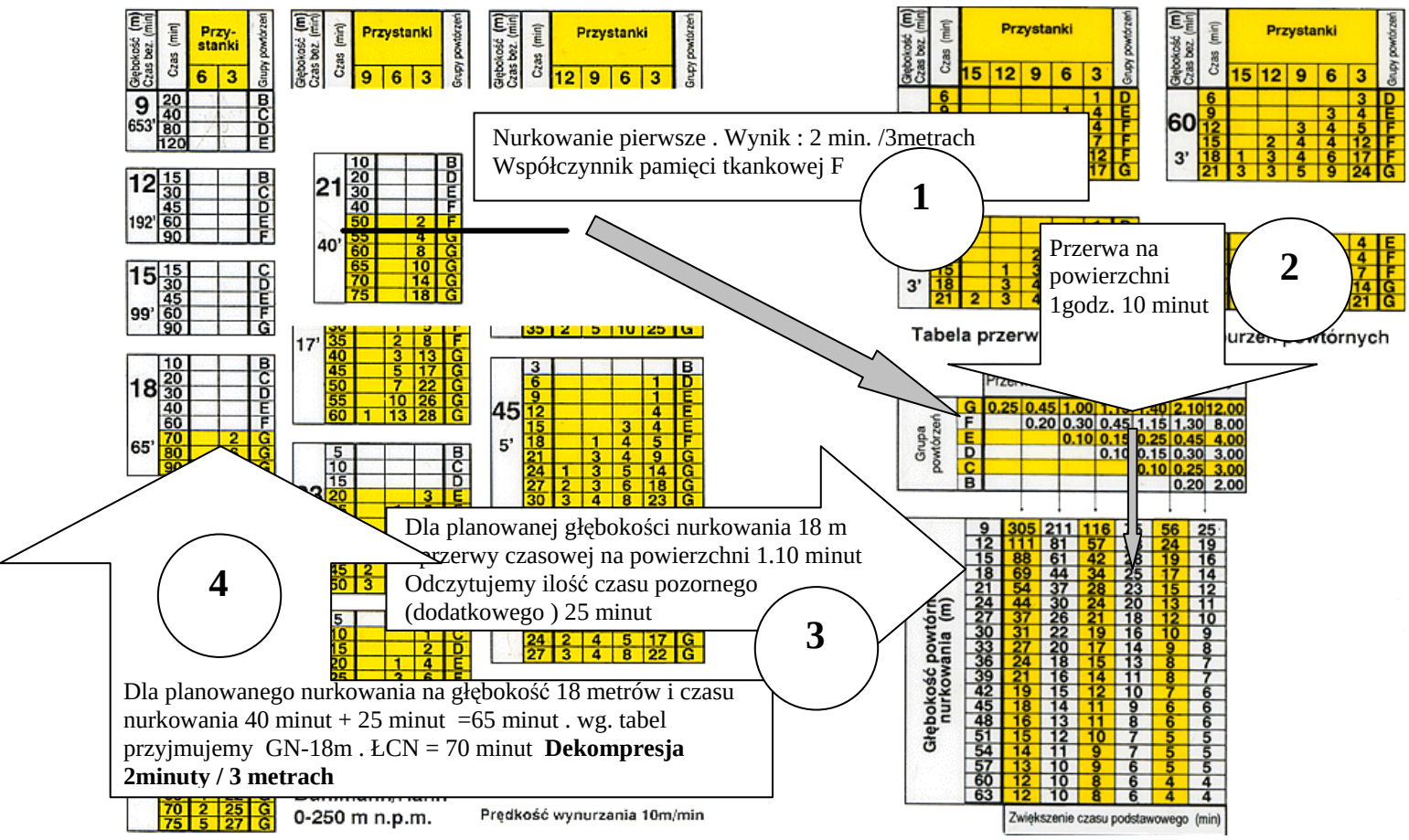


Przykład 2.Nurkowanie na głębokość . Czas nurkowania 41 minut .



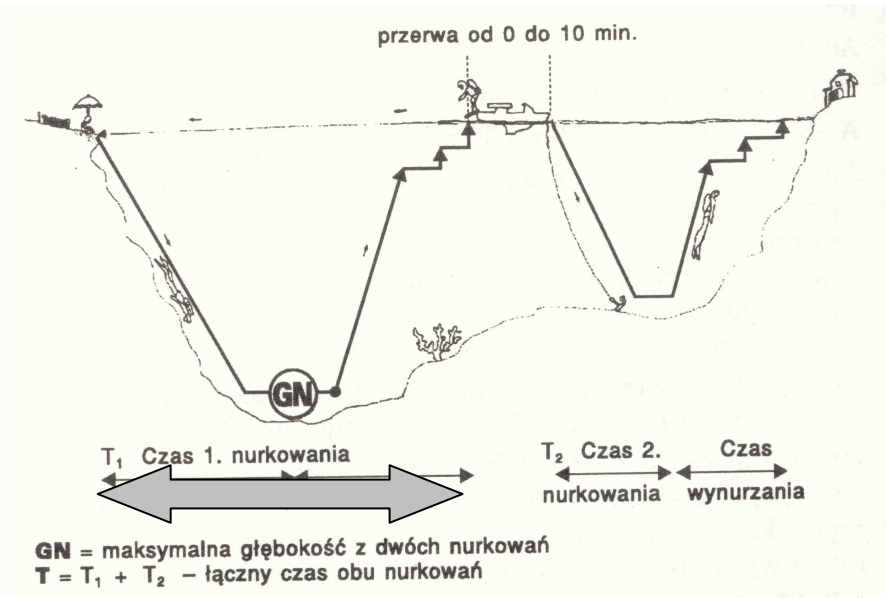
NURKOWANIE POWTÓRZENIOWE

Przykład 3. Nurkowanie z przykładu 2. Nurkowanie zakończono o godz. 13.00 . Następne nurkowanie planujemy o godz. 14.10 . Przerwa na powierzchni 14:10 – 13:00 = 1.10 minut . Planujemy zanurkować na głębokość 18. metrów czas nurkowania 40 minut.



Przykład 4. I-sze nurkowanie GN = 39 m. CN = 15 minut . PP = 8 minut .WPT = E Dekompresja 3 m./4 minuty
II nurkowanie GN 42 m CN 10 minut

Jeżeli przerwa między nurkowaniami jest mniejsza od 10 minut – patrz tabela przerw na powierzchni - to traktujemy oba nurkowania jako jedno . Do obliczeń przyjmujemy maxymalną głębokość z obu nurkowań GN Czas nurkowania CN jest równy sumie całkowitego czasu nurkowania pierwszego CCN i czasu nurkowania drugiego CN2



Pierwsze nurkowanie 1

Dla nurkowania I – szego PP = 8 minut brak przedziału czasowego dla wsp. E ----- -PP < 10 minut . Dla takiego przypadku czas dodatkowy = całkowity czas nurkowania = 15 CN + 4 CW + 4 CD = 23 minuty. Do czasu nurkowania nie wliczamy PP= 8minut. 2

Ostateczne parametry II-go nurkowania CN = czas dodatkowy z I-szego nurkowania =23 minuty + 10minut (czas II-go nurkowania) =33 minuty GN = 42 metry (max z dwóch nurkowań) .
Wynik wg. Tabel **12 m/2min ,9m/5min 6m/10min 3m/25 minut** 3

Tabela wynurzania Bühlmann/Hahn 0-250 m n.p.m.

Prędkość wynurzania 10m/min

Tabela przerw na powierzchni i zanurzeń powtórnych

Zwiększenie czasu podstawowego (min)

Dekompresja przedłużona

Przykład 5 .Głębokość nurkowania GN = 30 m. Czas nurkowania CN = 20 min Zimno (nurkowanie poniżej termokliny 15 minut).

Występuje jeden z czynników zaostrzających reżim dekompresji, wówczas do obliczeń przyjmujmy głębokość o jeden wiersz niżej 2

Tabela dla głębokości 30 metrów CN = 20 minut
Wynik dekompresji bez uwzględnienia reżimów1 minuta /3 metrach 1

Ostateczny wynik dekompresji dla GN = 33 metry CN = 20 minut
3 minuty / 3 metrach Współczynnik pamięci tkankowej E 3

Tabela wynurzania Bühlmann/Hahn 0-250 m n.p.m.

Prędkość wynurzania 10m/min

Głębokość powtórnego nurkowania (m)

Zwiększenie czasu podstawowego (min)

Przykład 6. Nurek wykonuje pracę na głębokości 25 metrów przez 23 min.

Ze względu na na pierwszy czynnik zaostrzający reżim dekompresji przyjmujemy większą głębokość nurkowania o jedna tabele niżej Z 27 metrów na 30 metrów

2

Wynik dekompresji bez uwzględniania reżimów
1 minuta / 3 metrach

1

Ze względu na drugi czynnik zaostrzający reżim dekompresji Przyjmujemy większy czas nurkowania o jedna rubrykę w dół z 25 minut na 30 minut
Wynik dekompresji 1 minuta / 6 m 5 minut / 3 m

3

Tabela wynurzania Bühlmann/Hahn 0-250 m n.p.m.

Prędkość wynurzania 10m/min

Tabela przerw na powierzchni i zanurzeń powtórnych

Grupa powtórzeń	Przerwa na powierzchni (godz.min)						
G	0.25	0.45	1.00	1.15	1.40	2.10	12.00
F		0.20	0.30	0.45	1.15	1.30	8.00
E			0.10	0.15	0.25	0.45	4.00
D				0.10	0.15	0.30	3.00
C					0.10	0.25	3.00
B						0.20	2.00

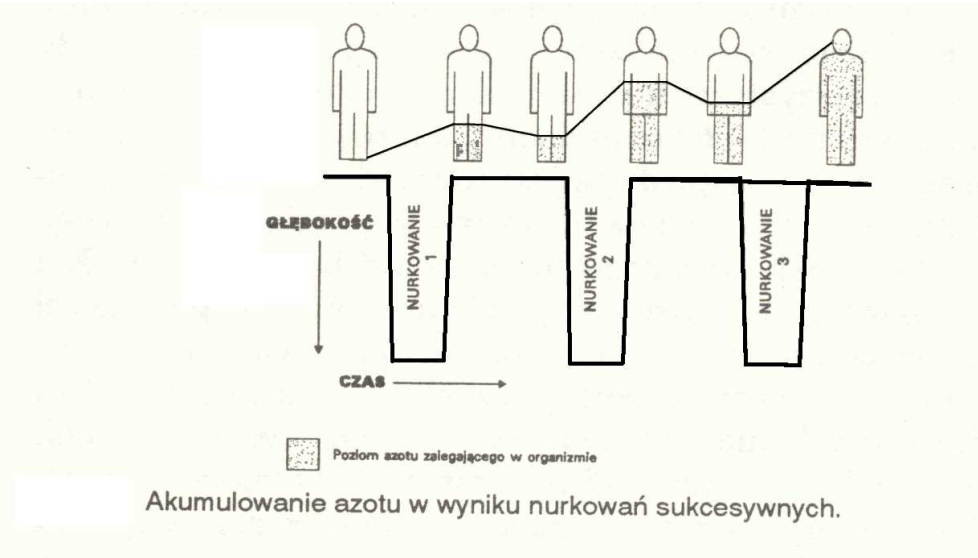
Głębokość powtórnego nurkowania (m)	Zwiększenie czasu podstawowego (min)						
9	305	211	116	75	56	25	
12	111	81	57	33	24	19	
15	88	61	42	28	19	16	
18	69	44	34	25	17	14	
21	54	37	28	23	15	12	
24	44	30	24	20	13	11	
27	37	26	21	18	12	10	
30	31	22	19	16	10	9	
33	27	20	17	14	9	8	
36	24	18	15	13	8	7	
39	21	16	14	11	8	7	
42	19	15	12	10	7	6	
45	18	14	11	9	6	6	
48	16	13	11	8	6	6	
51	15	12	10	7	5	5	
54	14	11	9	7	5	5	
57	13	10	9	6	5	5	
60	12	10	8	6	4	4	
63	12	10	8	6	4	4	

Nurkowania sukcesywne

Nurkowanie sukcesywne (zwane często powtarzalnym patrz przykład 3.) jest to kolejne zanurzenie , które nastąpiło po czasie 10 minut a przed upływem 12 godzin od zakończenia ostatniego nurkowania . Jak pamiętamy , celem dekompresji jest jak najszybsze wynurzenie się bez narażania na chorobę dekompresyjną . Wskutek tego proces wysycenia gazu z tkanek organizmu nie kończy się wraz z końcem nurkowania lecz trwa jeszcze długo na powierzchni. Dlatego też przy kolejnych nurkowaniach trzeba to uwzględnić przy obliczaniu dekompresji .Dopiero po upływie 12 godzin od czasu zakończenia ostatniego nurkowania , można nie stosować przeliczeń uwzględniających zalegający jeszcze w tkankach azot i traktować nurkowanie jako pojedyncze . Ważne pojęcia

Współczynnik pamięci tkankowej – określający ilość azoty pozostałą w organiżmie po zakończeniu nurkowania , która nie jest niebezpieczna ale którą należy uwzględnić przy nurkowaniu sukcesywnym .

Przyrost czasu pozornego – PCP – ilość minut tzw. czasu pozornego które dodajemy do rzeczywistego czasu nurkowania odzwierciedlający ilość zalegającego w organiżmie azotu. Czas ten nazywany jest pozornym , ponieważ nie jest on spędzany pod wodą , lecz fikcyjny , odzwierciedlający ilość zalegającego w organizmie azotu. Przez dodanie czasu pozornego sztucznie wydłużamy rzeczywisty czas nurkowania . Otrzymujemy w ten sposób wartość , na podstawie której obliczamy prawidłową dekompresję nurkowania sukcesywnego .



Akumulowanie azotu w wyniku nurkowań sukcesywnych.

Sytuacje awaryjne

Termin sytuacje awaryjne obejmuje trzy warianty okoliczności

- **Wynurzanie zbyt wolne**

Jeżeli zwolnienie szybkości wynurzania nastąpiło do głębokości 15 metrów to różnicę pomiędzy rzeczywistynm czasem wynurzania a czasem prawidłowego wynurzania należy dodać do czasu nurkowania .

Jeżeli zwolnienie szybkości wynurzania lub zatrzymanie się podczas wynurzania nastąpiło na głębokości mniejszej niż 15 metrów , to różnicę czasu dodajemy do czasu pobytu na następnym przystanku , innymi słowy czas o który za długo wynurzaliśmy się musimy odstać na najbliższym przystanku dekompresyjnym .

- **Wynurzanie za szybkie**

Jeżeli wynurzamy się zbyt szybko a nurkowanie było bezdekompresyjne , to ilość czasu jaką powinno trwać prawidłowe wynurzanie z osiągniętej głębokości należy spędzić na głębokości 3 metrów

Jeżeli wynurzamy się zbyt szybko a nurkowanie było dekompresyjne , to należy rozpocząć dekompresję o przystanek głębiej niż to wynika z tabel dla naszego nurkowania i tam odbyć dekompresję o czasie równym różnicy wynikającej ze zbyt szybkiego wynurzania się .

- **Wynurzanie się bez wykonania dekompresji , wtedy gdy była ona konieczna**

Jeżeli nurek wynurzył się bez wykonania dekompresji gdy była ona konieczna , ale nie ma objawów choroby dekompresyjnej ani urazu ciśnieniowego płuc , a od momentu wynurzenia się nie minęło więcej niż 5 minut ,Należy wykonać tzw**. <u>leczniczą dekompresje przedłużoną</u>**

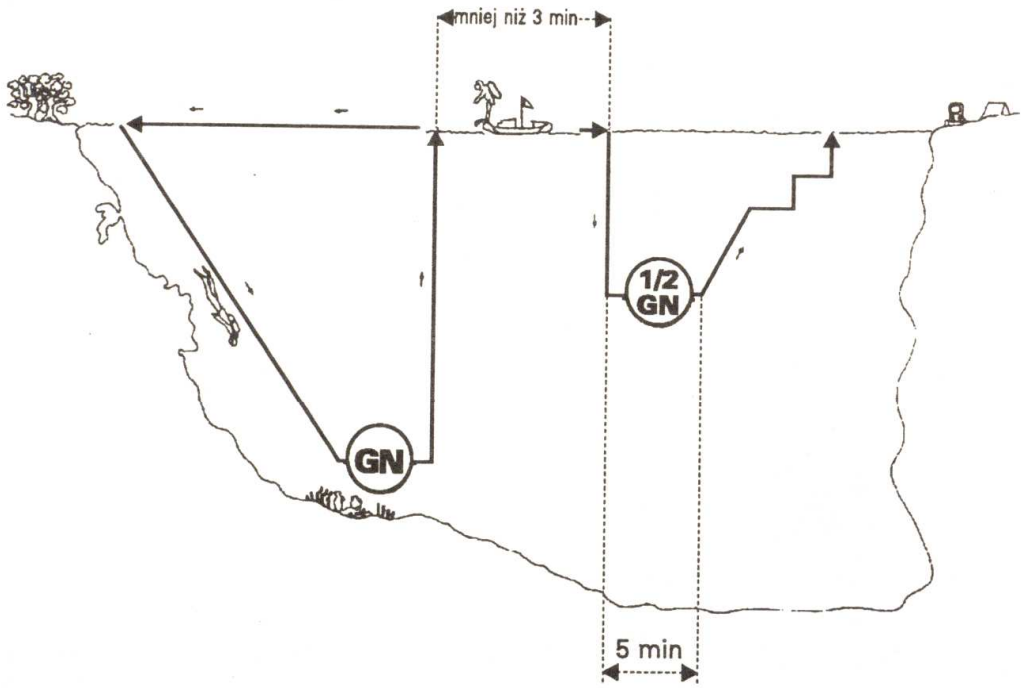
Przeprowadza się ją następująco :

- Na głębokości 12 metrów pozostać ¼ czasu pominiętej pierwotnie dekompresji z przystanku 3 m
- Na 9 metrach zostać 1/3 czasu z 3 m
- Na 6 metrach zostać ½ czasu z 3 m
- Na 3 metrach zostać 3/2 czasu z 3 m.

Jeżeli pominięta dekompresja została skorygowana leczniczą dekompresją przedłużoną , tol nie wolno nurkować w ciągu najbliższych 24 godzin

- Marynarka Francuska zaleca w przypadku pominięcia dekompresji zleca
  - zanurzyć się na połowę głębokości wcześniej osiągniętej nie później niż przed upływem 3 minut od wynurzenia się
  - pozostać tam na czas 5 minut
  - wynurzyć się z prędkością 17 metrów / minutę realizując dekompresję na przystankach wskazanych przez tabelę

Dla następujących parametrów nurkowania CN = czas pierwszego nurkowania+ czas wynurzania + 3 minuty pobytu na powierzchni +czas drugiego nurkowania + 5 minut pobytu na dnie . Głębokość = największa osiągnięta .



Schemat nurkowania z dekompresją leczniczą wtedy, gdy w trakcie pierwszego nurkowania zaszła konieczność wynurzenia awaryjnego.