

РОЊЕЊЕ НА ДАХ АПНЕА



Рођење на дах (апнеа) представља временски ограничenu паузу. Оваква намерна пауза представља јединствени физиолошки феномен, као што је трајање дисања.

Апнеа као пауза у дисању не траје дуго.

Постоје 2 мишљења:

1. да слободно рођење није опасно (може да га користи било ко и на сваком месту)
2. да рођење на дах представља врло ризичан спорт.

Формиране су много школе за обучавање кандидата.

Почетком овог века , рођење је било доступно само професионалцима.

Богатство морског дна (корали , бисери , сунђери) нашли су своје место у многим продавницама као украси . Све је то омогућено уз помоћ рониоца.

У данашње време рониоци – професионалци не постоје , а аматери су све више бројнији .

Основни физиолошки предуслови за роњење

Бића која живе на копну и дишу ваздух су посматрала воду са помешаним осећањима.

70 % људског организма чини вода , а највећи део те воде је доста сличан морској води.

Сваки човек осећа привлачност према води, али је се истовремено и плаши.

Шта човек осећа под водом?

- под водом осећа пловност, вид, слух и изложеност организма у води.
- у води чује, види и осећа драгачије него у ваздуху.

Један од најпријатнијих утисака под водом је осећај пловности и лебдења.

БЕСТЕЖИНСКО СТАЊЕ – је стање које рониоцу даје готово неограничену слободу кретања у све три димензије .

БЕСТЕЖИНСКО СТАЊЕ је прави израз за стање лебдења .

Питање пловности је веома важно за рониоца. Постоји:

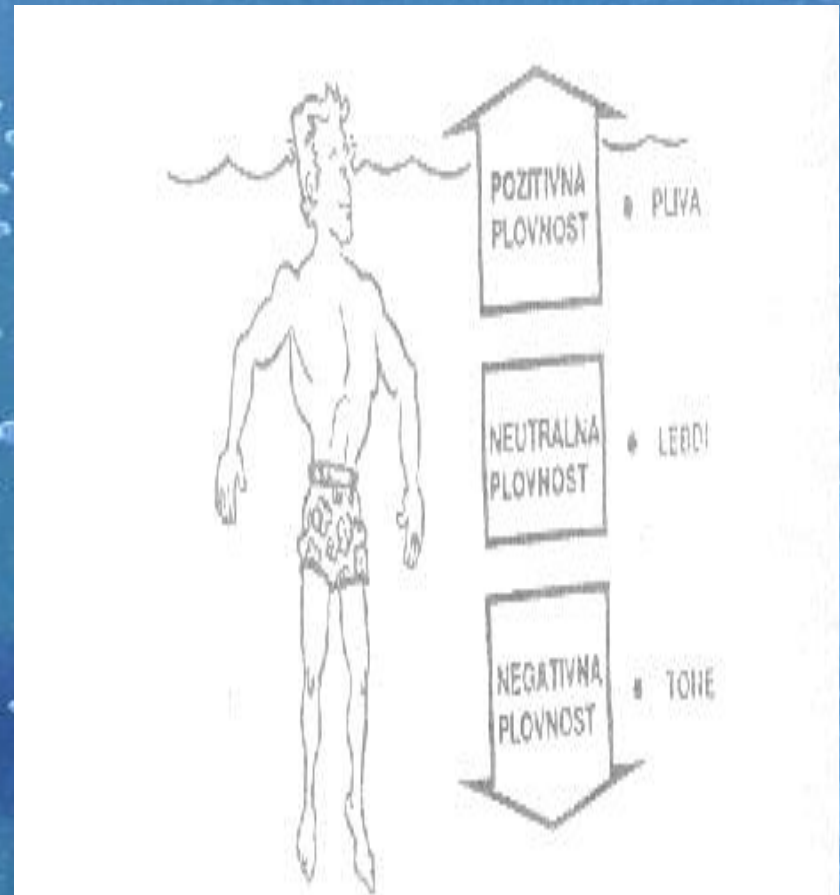
- позитивна пловност
- негативна пловност
- неутрална пловност.

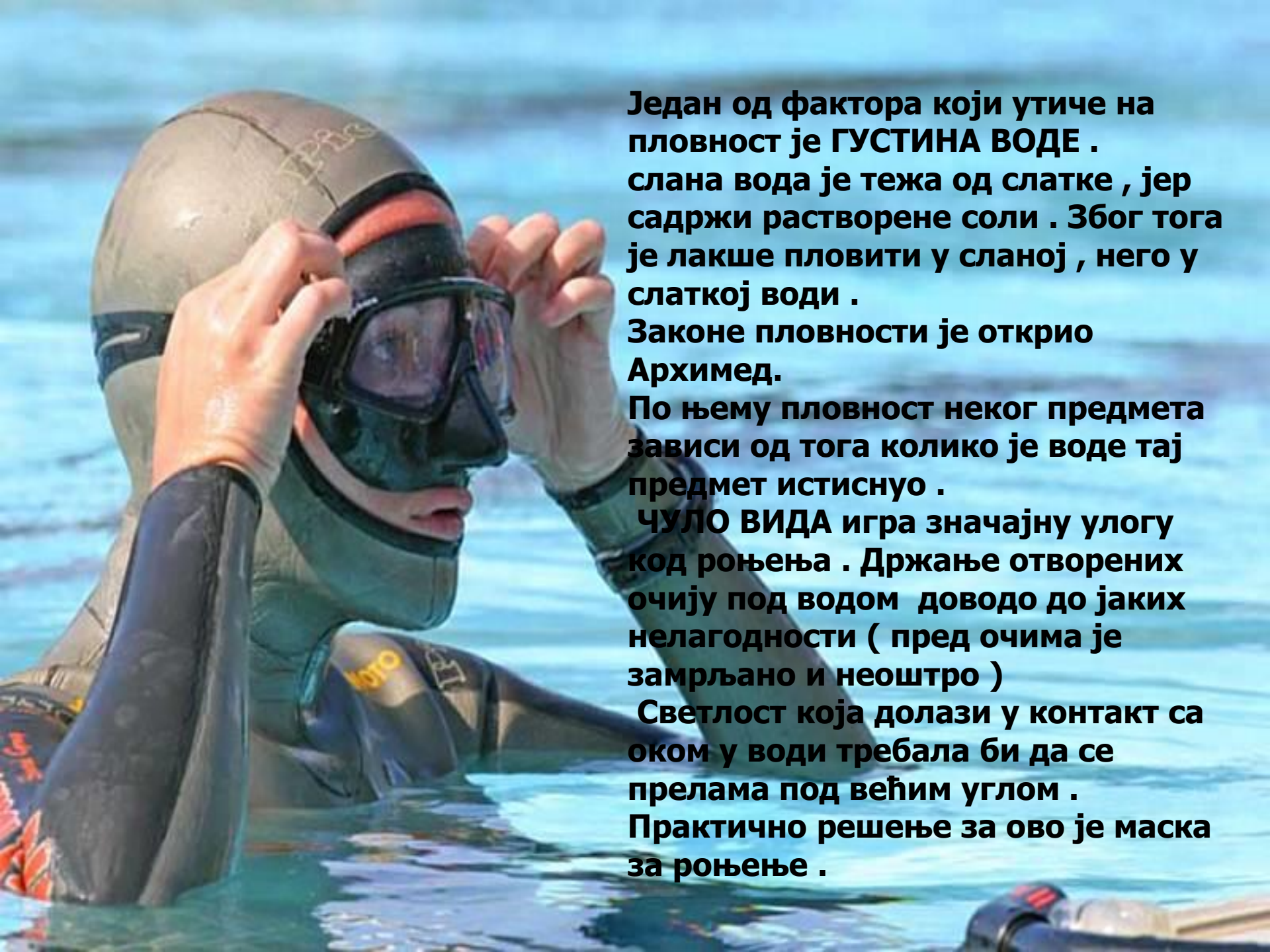
Људско тело има уграђен механизам за регулацију пловности , која омогућава да у води регулишу пловност .

Код максималног удаха , плућа задржавају 5-6 литара ваздуха , а то телу даје позитивну пловност .

Неки људи у зависности од грађе тела , конституције и величине плућа имају пловност већу од осталих .

Масно ткиво није тако тешко као мишићи и кости , тако да дебели људи обично боље плове од мршавих . Међутим и најмршавији рониоц може да буде плован ако примени правилну технику (максималног удаха и одржавања што мањег дела тела изнад воде)





Један од фактора који утиче на пловност је **ГУСТИНА ВОДЕ** . слана вода је тежа од слатке , јер садржи растворене соли . Због тога је лакше пловити у сланој , него у слаткој води .

Законе пловности је открио Архимед.

По њему пловност неког предмета зависи од тога колико је воде тај предмет истиснуо .

ЧУЛО ВИДА игра значајну улогу код рођења . Држање отворених очију под водом доводи до јаких нелагодности (пред очима је замрљано и неоштро)

Светлост која долази у контакт са оком у води требала би да се прелама под већим углом .

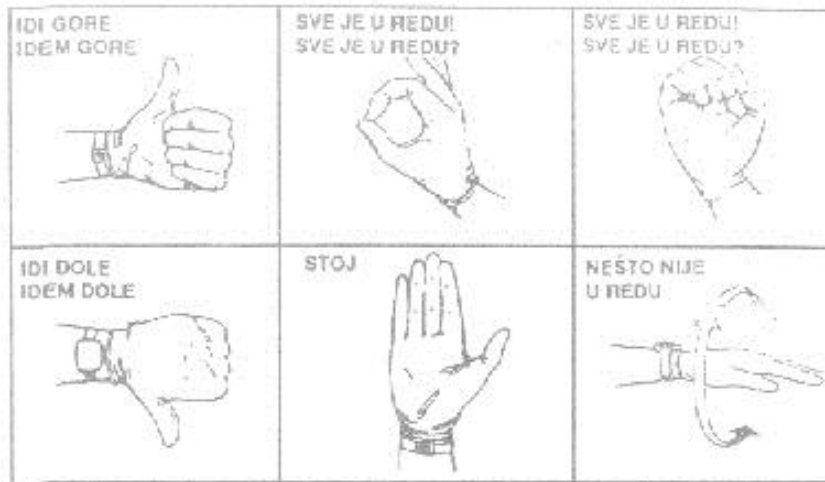
Практично решење за ово је маска за рођење .

Звук под водом се простире 4x брже него у ваздуху и врло је тешко одредити смер одакле долази звук .

Подводна комуникација је изузетно важна, нарочито између рониоца који роне у пару .

Рониоци су развили систем визуелних сигнала у води и на површини воде.



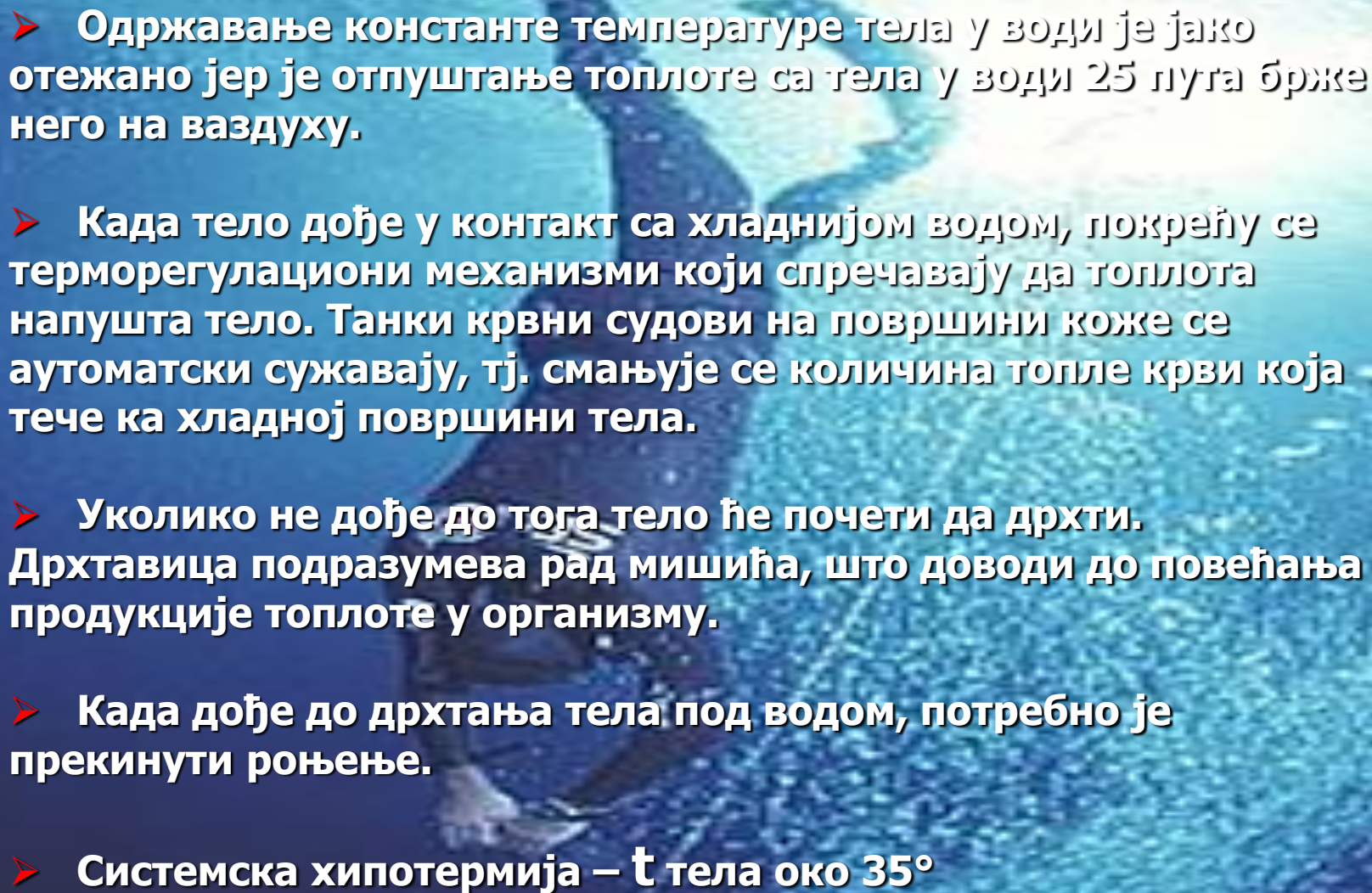


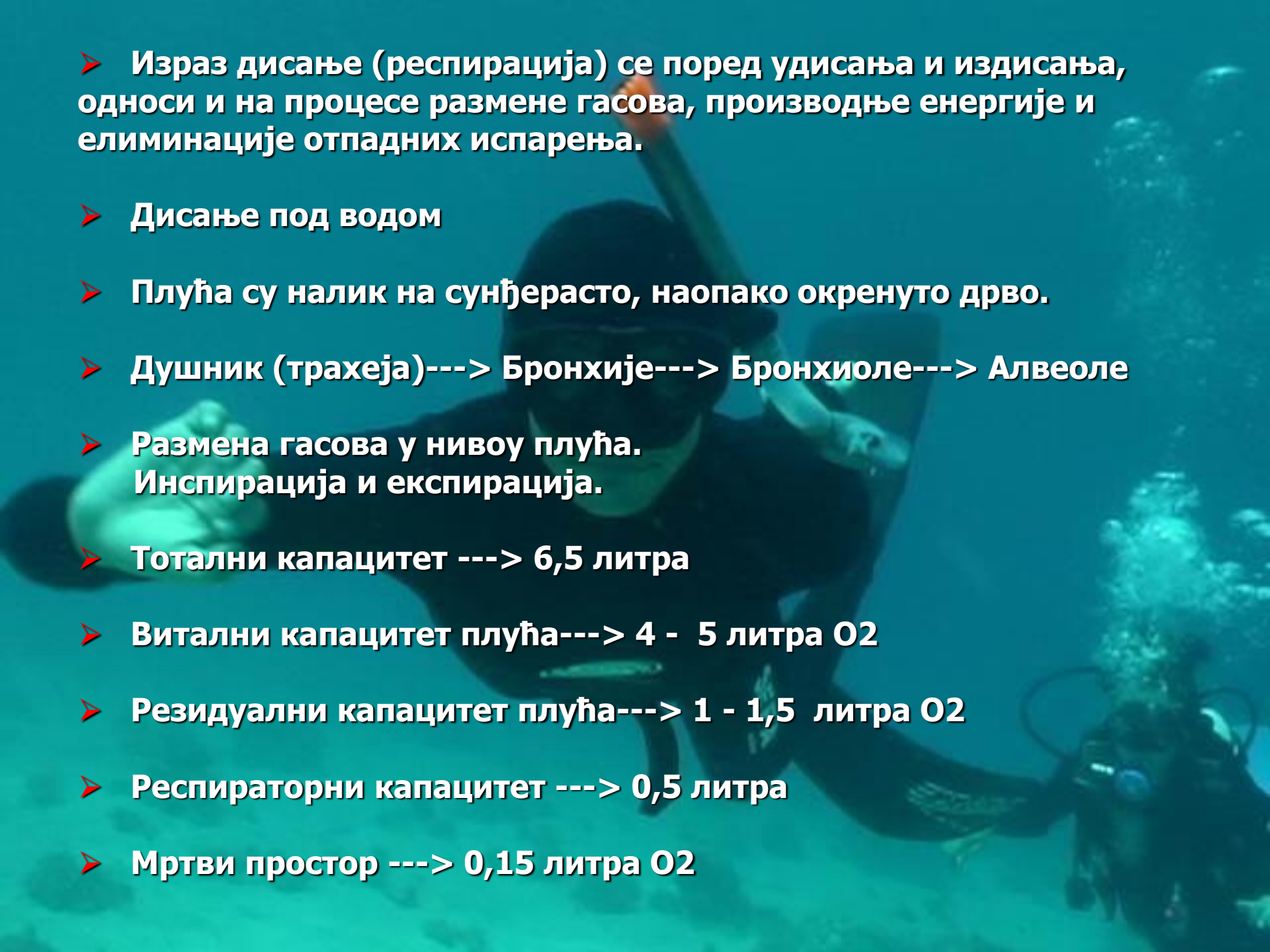
Slika 55a



Терморегулациони систем и његова улога са аспекта рођења

- Терморегулациони систем у организму има задатак да одржи телесну температуру на одређеним нивоу. Овај систем може деловати двојако: у смислу продукције и у смислу ослобађања топлоте.
- Сваки скок у хладну воду производи непријатан осећај. Хладна вода је директно и опасна, она узрокује несвестицу а у екстремним случајевима и смрт.
- Топлота напушта тело на неколико начина: радијацијом, кондукцијом, конвекцијом и евапорацијом.
- Провођење (кондукција) је главни начин хлађења тела у води.

- 
- Одржавање константе температуре тела у води је јако отежано јер је отпуштање топлоте са тела у води 25 пута брже него на ваздуху.
 - Када тело дође у контакт са хладнијом водом, покрећу се терморегулациони механизми који спречавају да топлота напушта тело. Танки крвни судови на површини коже се аутоматски сужавају, тј. смањује се количина топле крви која тече ка хладној површини тела.
 - Уколико не дође до тога тело ће почети да дрхти. Дрхтавица подразумева рад мишића, што доводи до повећања продукције топлоте у организму.
 - Када дође до дрхтања тела под водом, потребно је прекинути роњење.
 - Системска хипотермија – t тела око 35°

A diver is shown underwater, wearing a black wetsuit, a diving mask, and a scuba tank. The diver is holding a regulator in their right hand. The background is a clear blue-green underwater environment with some bubbles visible.

➤ Израз дисање (респирација) се поред удисања и издисања, односи и на процесе размене гасова, производње енергије и елиминације отпадних испарења.

➤ Дисање под водом

➤ Плућа су налик на сунђерасто, наопако окренуто дрво.

➤ Душник (трахеја)---> Бронхије---> Бронхиоле---> Алвеоле

➤ Размена гасова у нивоу плућа.
Инспирација и експирација.

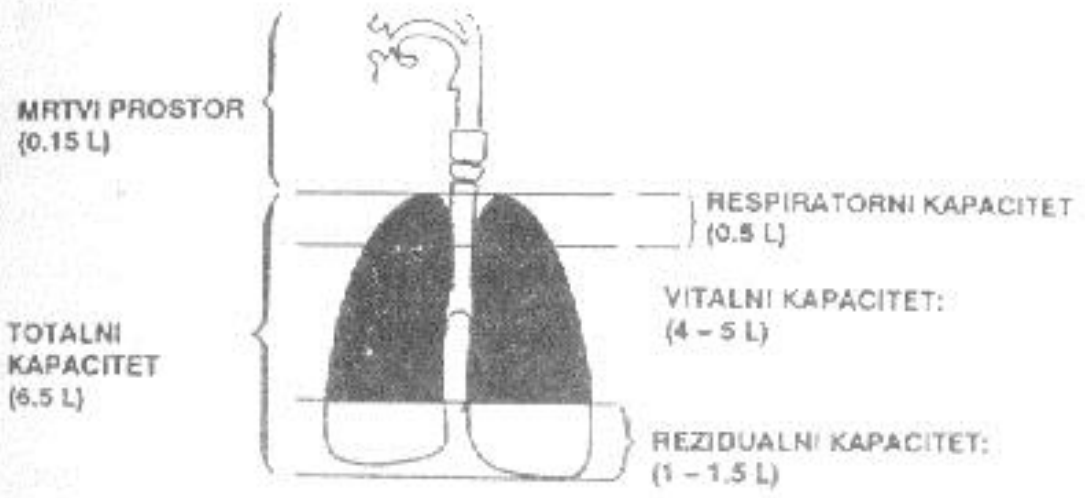
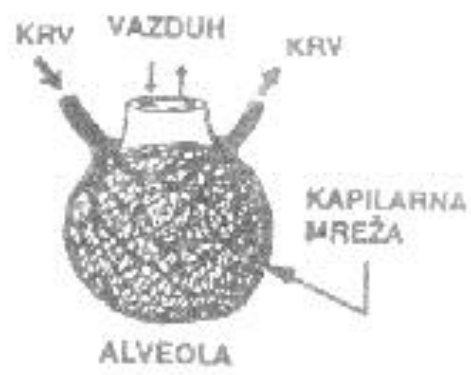
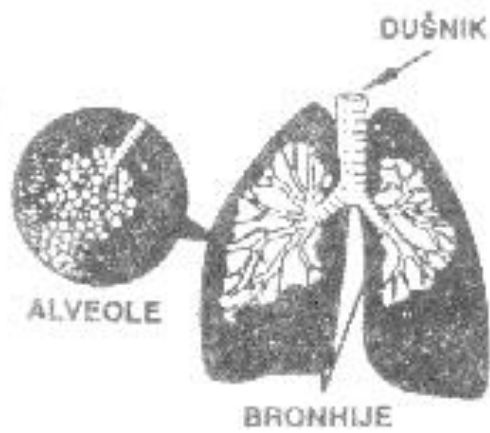
➤ Тотални капацитет ---> 6,5 литра

➤ Витални капацитет плућа---> 4 - 5 литра O₂

➤ Резидуални капацитет плућа---> 1 - 1,5 литра O₂

➤ Респираторни капацитет ---> 0,5 литра

➤ Мртви простор ---> 0,15 литра O₂



➤ С обзиром да организам непрестално троши кисеоник и производи угљендиоксид, нивои оа два гаса се у крви стално мењају.

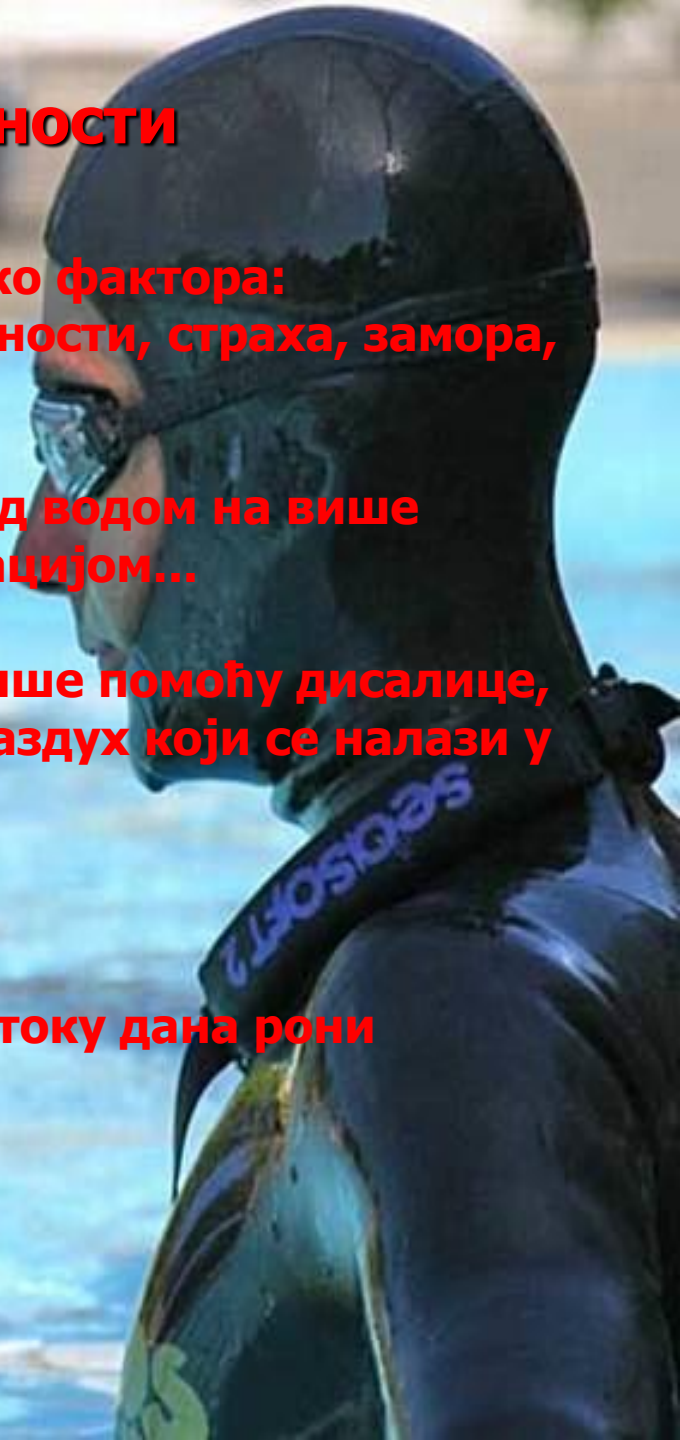
➤ Недостатак кисеоника у телесним ткивима назива се хипоксија.

➤ Вишак угљендиоксида и хипоксија могу да изазову отежано дисање, главобољу и несвестицу.



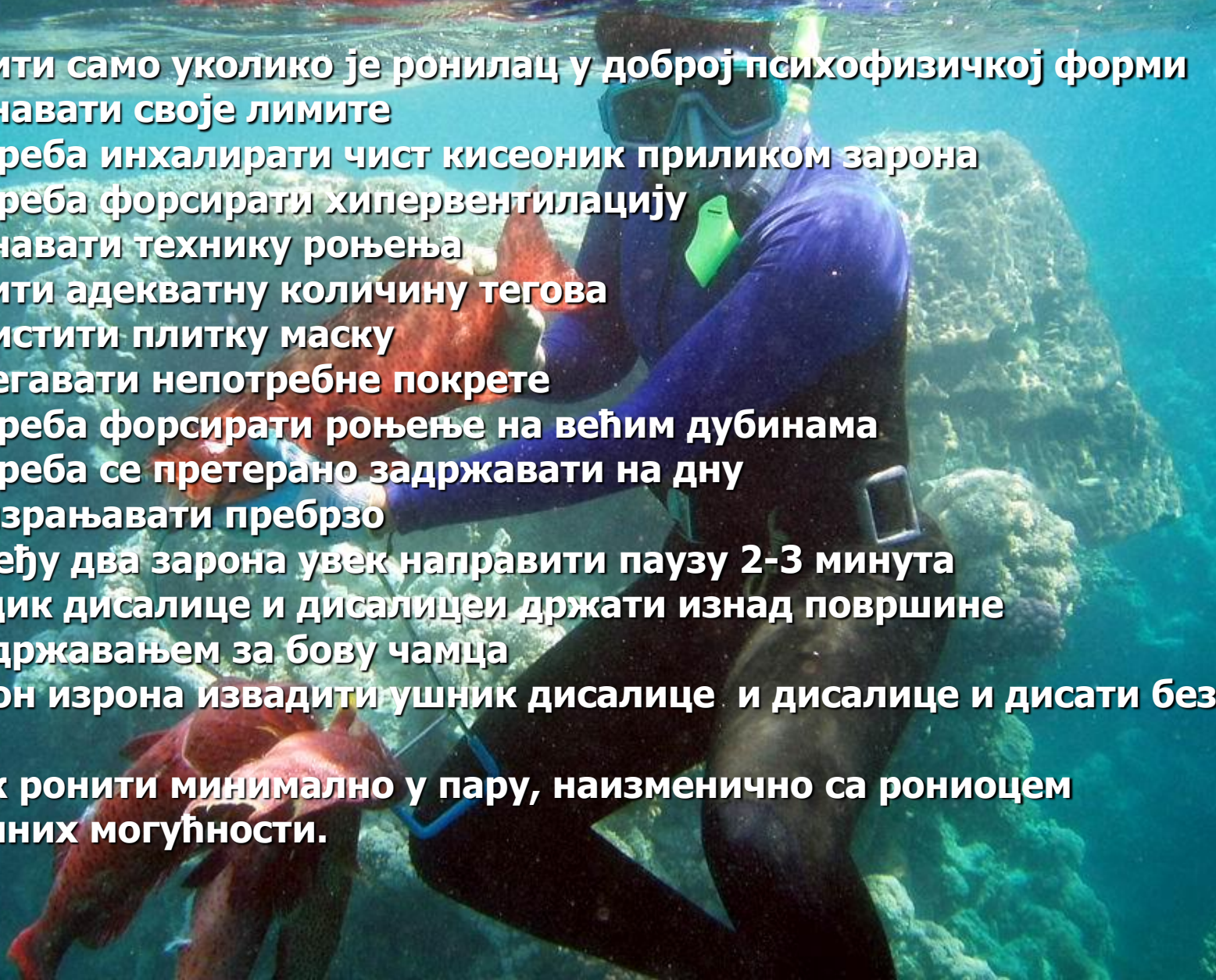
Роњење на дах и опасности

- Дужина роњења на дах зависи од неколико фактора: капацитета плућа, температуре, утренираности, страха, замора, притиска воде...
- Могуће је продужити време проведено под водом на више начина: лаганим кретањем, хипервентилацијом...
- Када се ронилац налази на површини и дише помоћу дисалице, удаси треба да су ретки и дубоки, јер се ваздух који се налази у дисалици урачунава у мртви волумен.
- Брадикардија – успоравање рада срца
- Појава декомпресионе болести – ако се у току дана рони учестало на већим дубинама



➤ Да би се избегли могући проблеми при рођењу на дах, треба поштовати одређена правила:

- Ронити само уколико је ронилац у доброј психофизичкој форми
- Познавати своје лимите
- Не треба инхалирати чист кисеоник приликом зарона
- Не треба форсирати хипервентиляцию
- Познавати технику рођења
- Носити адекватну количину тегова
- Користити плитку маску
- Избегавати непотребне покрете
- Не треба форсирати рођење на већим дубинама
- Не треба се претерано задржавати на дну
- Не израђавати пребрзо
- Између два зарона увек направити паузу 2-3 минута
- Грудик дисалице и дисалицеи држати изнад површине придржавањем за бову чамца
- Након изрона извадити ушник дисалице и дисалице и дисати без ње.
- Увек ронити минимално у пару, наизменично са рониоцем сличних могућности.



Утапање

➤ Утапање је најчешћи узрок смрти у ронилачким инцидентима. Утапање или дављење је акутно гушење изазвано присуством воде у дисајним путевима, која спречава продор ваздуха у плућа.

➤ *Узроци настајања утапања*

- ✓ Свако стање које може довести до губитка свести
- ✓ Кршење сигурносних мера
- ✓ Незнање или паника





Хвала на "пажњи"

