

# Projektový den: Plavání

Umíš všechny plavecké způsoby?



Vyučující: Vít Koubek, Stanislav Kubr

# Jak projektový den probíhal?



## Teorie (2h)

Analýza hydrodynamických sil, vztlaku a fází plaveckého záběru.



## Praxe (2h)

Zdokonalování všech 4 plaveckých způsobů přímo v bazénu.



## Projekty (5h)

Tvorba naučných plakátů A3 na vybraná témata z vodních sportů.

# Teoretická příprava

---

- ✓ **Fyzika vody:** Hydrodynamika a hydrostatika plavce ve vodě
- ✓ **Pravidla:** Seznámení se závodními pravidly FINA
- ✓ **Správné provedení plaveckých způsobů:** Kraul, prsa, znak a motýlek
- ✓ **Metodika:** Rozbor fází záběru pro každý ze čtyř způsobů



# Praxe v bazénu

---

## Technický dril

Praktické vyzkoušení všech plaveckých způsobů: kraul, prsa, znak a motýlek. Důraz byl kladen na efektivitu pohybu a správné dýchání. Maximální počet 16 účastníků umožnil individuální korekci chyb u každého studenta.



# Tvůrčí výstupy studentů

Po fyzicky náročné části v bazénu následoval pětihodinový blok tvorby projektových plakátů.

## Zpracovaná témata:

- Slavní plavci a jejich historie
- Pravidla a taktika vodního póla
- Základy potápění
- Detailní rozbor plaveckých způsobů
- Plavecké pomůcky



# Výstupy studentů

Studenti zpracovali do plakátů na zadáná témata. Nejlepší jsme vystavili na nástěnce ve škole.

### SLAVNÍ PLAVCI

**ČESKÁ LIGA**

1. **Barbara Buncemková**
  - Úspěšná 20x ve věku 16 let (1994)
  - Město narození: Mladá Boleslav (2001) v reprezentaci Rudolfa Starobabky
  - Úspěchy: 2x reprezentantka Československa, 1x reprezentantka České republiky
2. **Kateřina Neuvilová**
  - Úspěšná 20x ve věku 16 let
  - Město narození: Mladá Boleslav (2004) v reprezentaci Miroslava Sedláčka
  - Úspěchy: 2x reprezentantka Československa, 1x reprezentantka České republiky
3. **František Neuvil**
  - Úspěšný 20x ve věku 16 let
  - Město narození: Mladá Boleslav (2004) v reprezentaci Miroslava Sedláčka
  - Úspěchy: 2x reprezentantka Československa, 1x reprezentantka České republiky

**SVĚTOVÉ HRNY**

1. **Michael Phelps** (USA)
  - Úspěšný 28x ve věku 16 let
  - Město narození: Baltimore (1984)
  - Úspěchy: 14x olympijský vítěz, 14x světový šampion
2. **Kateřina Neuvilová** (ČR)
  - Úspěšná 20x ve věku 16 let
  - Město narození: Mladá Boleslav (2004)
  - Úspěchy: 2x reprezentantka Československa, 1x reprezentantka České republiky
3. **František Neuvil** (ČR)
  - Úspěšný 20x ve věku 16 let
  - Město narození: Mladá Boleslav (2004)
  - Úspěchy: 2x reprezentantka Československa, 1x reprezentantka České republiky

### POTÁPĚNÍ

ALBERT KUBICE - DAVID LAPUŠEK

- **Historie a úhel:** Jedná z nejstarších aktivit, slouží pro zábavu, sport, vědu, záchranné služby i armádu
- **Hlavní dělení:** Dělí se podle hloubky a použití externího dýchacího přístroje
- **TI druhy:** Základní kategorie jsou scuba diving, freediving a snorkeling

**SNORKELING**  
• **Průběh:** Potápění bez přístroje, pouze se zásobou vzduchu v plicích

**FREEDIVING**  
• **Průběh:** Potápění bez přístroje, pouze se zásobou vzduchu v plicích

**SCUBA DIVING**  
• **Průběh:** Potápění s externím dýchacím přístrojem, fyzická vytrvanost a dobrý pohyb

**Postupná reflex:** Po ponoření obličej tělo zpomalí tep a šetrí kyslík  
**Buddy systém:** Potápění se vždy v páru  
**Větrací manžer (kyvadlování tlaků):** zrcpání nosu a jemný výdech do něj  
**Čerpadlovací řídicí:**

- o Dekomprace nemožná - Různobý tlak v krevní síti rychlým výstupem
- o Hypoxie - Ztráta vědomí i nadostatkou kyslíku

### PLAVECKÉ POMŮCKY

**Tréninkové pomůcky pro techniku a sílu**

- **Plavecké desky:** Dělají se před hlavou, drží se za okraj rukama a součástí je čtvereček na čele
- **Přístroj (PFI) buoy:** Plavecký kruh, který je vhodné mít doma nebo v koupelně. Nudnější než ty, které se používají pro trénink
- **Plavecké ploutve:** Krátka ploutve (zpravidla) pomáhají a flexibilně kontrolují pohyb
- **Plavecké pásky (Paddles):** Plavecké desky na dlaně. Zvyšují výkon v pohybu, pomáhají udržet rovnováhu a zlepšují techniku

### VODNÍ PÍLO

**Historie a původ hry**

Historie vodní plochy začíná v roce 1928, kdy byl vynalezen první vodní míč. V roce 1930 se začala hrát vodní plocha v USA. V roce 1935 se začala hrát vodní plocha v Československu. V roce 1940 se začala hrát vodní plocha v Evropě. V roce 1945 se začala hrát vodní plocha v Sovětské unii. V roce 1950 se začala hrát vodní plocha v Japonsku. V roce 1955 se začala hrát vodní plocha v Austrálii. V roce 1960 se začala hrát vodní plocha v Brazílii. V roce 1965 se začala hrát vodní plocha v Indii. V roce 1970 se začala hrát vodní plocha v Africe. V roce 1975 se začala hrát vodní plocha v Jižní Americe. V roce 1980 se začala hrát vodní plocha v Oceánii. V roce 1985 se začala hrát vodní plocha v Evropě. V roce 1990 se začala hrát vodní plocha v Africe. V roce 1995 se začala hrát vodní plocha v Jižní Americe. V roce 2000 se začala hrát vodní plocha v Oceánii. V roce 2005 se začala hrát vodní plocha v Evropě. V roce 2010 se začala hrát vodní plocha v Africe. V roce 2015 se začala hrát vodní plocha v Jižní Americe. V roce 2020 se začala hrát vodní plocha v Oceánii.

### ZA HRANICÍ MOŽNOSTÍ ANEB EXTRÉMNÍ PLAVÁNÍ

**Historie a původ hry**

Historie vodní plochy začíná v roce 1928, kdy byl vynalezen první vodní míč. V roce 1930 se začala hrát vodní plocha v USA. V roce 1935 se začala hrát vodní plocha v Československu. V roce 1940 se začala hrát vodní plocha v Evropě. V roce 1945 se začala hrát vodní plocha v Sovětské unii. V roce 1950 se začala hrát vodní plocha v Japonsku. V roce 1955 se začala hrát vodní plocha v Austrálii. V roce 1960 se začala hrát vodní plocha v Brazílii. V roce 1965 se začala hrát vodní plocha v Indii. V roce 1970 se začala hrát vodní plocha v Africe. V roce 1975 se začala hrát vodní plocha v Jižní Americe. V roce 1980 se začala hrát vodní plocha v Oceánii. V roce 1985 se začala hrát vodní plocha v Evropě. V roce 1990 se začala hrát vodní plocha v Africe. V roce 1995 se začala hrát vodní plocha v Jižní Americe. V roce 2000 se začala hrát vodní plocha v Oceánii. V roce 2005 se začala hrát vodní plocha v Evropě. V roce 2010 se začala hrát vodní plocha v Africe. V roce 2015 se začala hrát vodní plocha v Jižní Americe. V roce 2020 se začala hrát vodní plocha v Oceánii.

### MOTÝLEK

**Historie**

Motýlek je nejrychlejší a nejnáročnější plavecký způsob. Vznikl se ve 30. letech 20. století jako experimentální způsob plavání, který se stal oficiálním plaveckým způsobem v roce 1952. Motýlek je charakterizován tím, že plavec plave na břiše, s hlavou nad vodou a rukama nad hlavou. Tento způsob plavání vyžaduje vysokou fyzickou zdatnost a dobrou techniku.

**Rekordy**

Kategorie	Disciplína	Jméno (země)	Čas
Muži	100m	Craig Donald (USA)	52,95s
Muži	200m	Kentall Black (USA)	1:58,04
Ženy	100m	Grethel Whitel (USA)	55,17s
Ženy	200m	Liu Xige (Čína)	2:01,61

### SLAVNÍ PLAVCI INSPIRACE - DRINA - ÚSPĚCH

**O PROJEKTU**

Tento projekt představuje sbírku příběhů slavných plavců a to, co je dovedlo na vrchol úspěchu. Je to každý rekordem stále tvrdší práce, disciplína a odhodlání.

**Známi plavci**

- **MICHAEL PHELPS**
  - Americký plavec
  - 28 olympijských medailí
  - 14 zlatých medailí
  - 14 stříbrných medailí
  - 14 bronzových medailí
- **KATEŘINA NEUVILOVÁ**
  - Česká plavkyně
  - 20 olympijských medailí
  - 10 zlatých medailí
  - 10 stříbrných medailí
  - 10 bronzových medailí
- **MARTINA MORAVCOVÁ**
  - Česká plavkyně
  - 10 olympijských medailí
  - 5 zlatých medailí
  - 5 stříbrných medailí
  - 5 bronzových medailí

**ZAJÍMAVOSTI**

- Michael Phelps je nejrychlejší muž světa
- Kateřina Neuvilová je nejrychlejší žena světa
- Martina Moravcová je nejrychlejší žena v Česku

**PLAVECKÉ STYL**

- Plavecké desky - pomáhají udržet hlavu nad vodou
- Plavecké ploutve - pomáhají udržet rovnováhu
- Plavecké pásky - pomáhají udržet rovnováhu

# Co si studenti odnesli?

Kromě praktického provedení plaveckých způsobů jsme zvědomili hlavní hnací síly u těchto způsobů a stěžejní prvky v technice.

Plavecký způsob	Hlavní poznatek z teorie	Hnací síla (Paže/Nohy)
Kraul	Nejefektivnější streamline poloha	80 % / 20 %
Znak	Důležitost rotace kolem podélné osy	75 % / 25 %
Prsa	Pozor na brzdny odpor při krčení nohou	40 % / 60 %
Motýlek	Delfínové vlnění vychází z hrudníku	70 % / 30 %

# Děkujeme za pozornost

Projektový den splnil všechny vzdělávací i sportovní cíle.

Vyučující: V. Koubek, S. Kubr