

MOTÝLEK



Druhý nejrychlejší plavecký způsob díky významné hnací síle vytvořené **vlněním těla a nohou**, která plavce rychle posouvá vpřed.



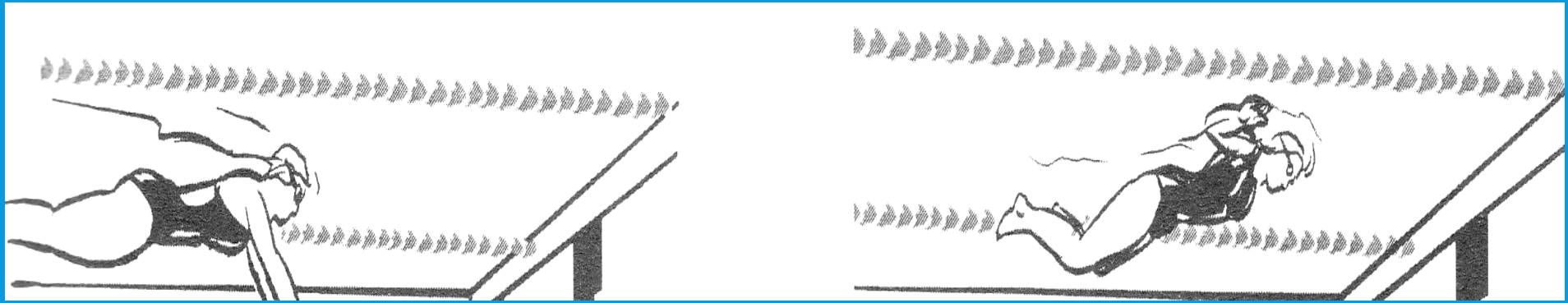
nejnáročnější = nejméně vytrvalecký = nejméně praktikovaný
účinnost je druhá nejmenší ze všech plaveckých způsobů
nejatraktivnější

VÝVOJ TECHNIKY

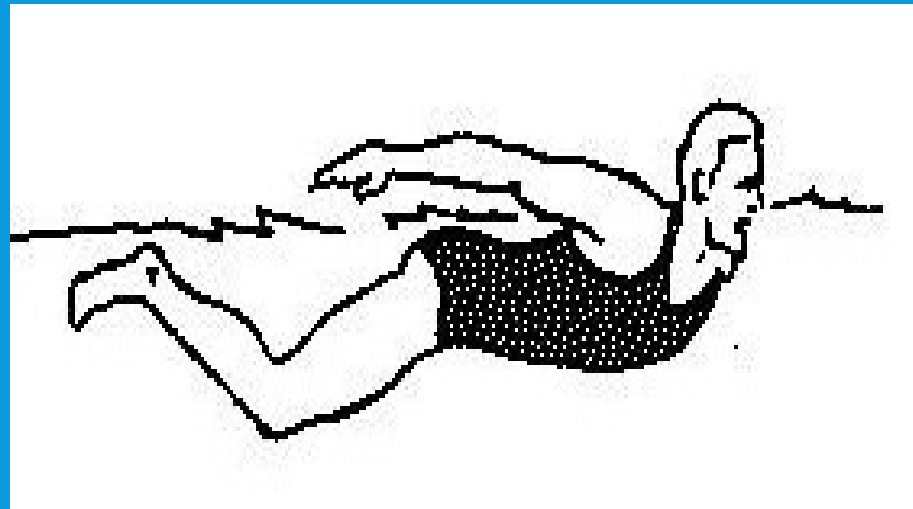
Motýlek je **nejmladším plaveckým způsobem** a vyznačuje se tedy nejkratší historií.

Vznikl jako **modifikace plaveckého způsobu prsa** a v roce 1952 byl uznán jako **nový plavecký způsob**.

Bývá nazýván také jako motýl nebo **delfín**.



Za zakladatele je pravděpodobně považován německý prsař Rademacher, který do plaveckého způsobu prsa přidal před každou obrátkou dotažení záběru až do oblasti kyčelních kloubů a následné jejich přenesení vzduchem.



Na OH v Berlíně (1936) bylo finále na 200m prsa největší střetnutím prsařů a motýlkářů - pro všechny medaile si doplavalí výhradně závodníci plavající stylem prsa.

Na OH v Londýně (1948) již poprvé motýlkáři v disciplíně 200m prsa dominovali nad prsaři.

Na OH 1952 v Helsinkách se do finále na 200m prsa neprobojoval žádný prsař.

Prsová technika začala upadat a prsová disciplína se stala výsadou motýlkářů.

1952 - plavecký způsob motýlek



„dvoudobý“ motýlek“ – 2 kopy na jeden cyklus paží



Přestože se motýlek vyvinul z plaveckého způsobu prsa a stále si zachovává symetrii a současnou práci horních i dolních končetin, **má dnes charakterem pohybu nejbližší ke kraulu**

pokud jde o zapojení hlavních svalových skupin, práci dolních končetin a záběrovou práci horních končetin.

TECHNIKA

- vlnivý pohyb je základním prvkem souhry
- začíná od hlavy, prochází celým tělem a končí kopem nohou
- na vlnění navazují kopy i práce paží



POLOHA TĚLA

Plavec vykonává v průběhu plavání **vlnění**, které je jedním z hnacích momentů.

Poloha těla plavce je tak **variabilní** v závislosti na vlnění a úrovni plavecké techniky!

Hlavní chyby v poloze těla:

- statická poloha těla
- velký rozsah pohybu ramen ve vertikálním směru
- zvednutá hlava – pohled vpřed

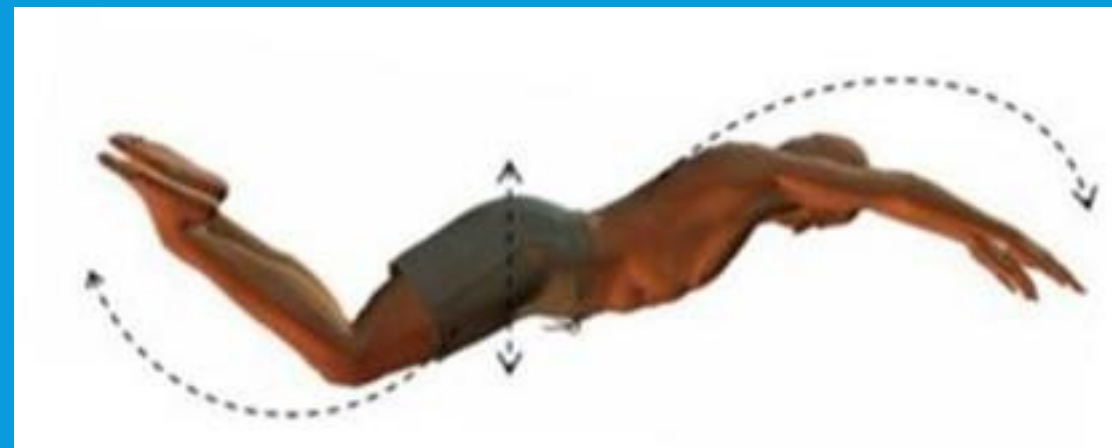


DOLNÍ KONČETINY



Podíl práce motýlkových nohou na celkovém výkonu je cca **35%**.

Kopání nohama je podobné jako u kraulu pouze **pracují současně** – což vyvolává vyšší zrychlení, avšak vykoupené následným vyšším kolísáním rychlosti.



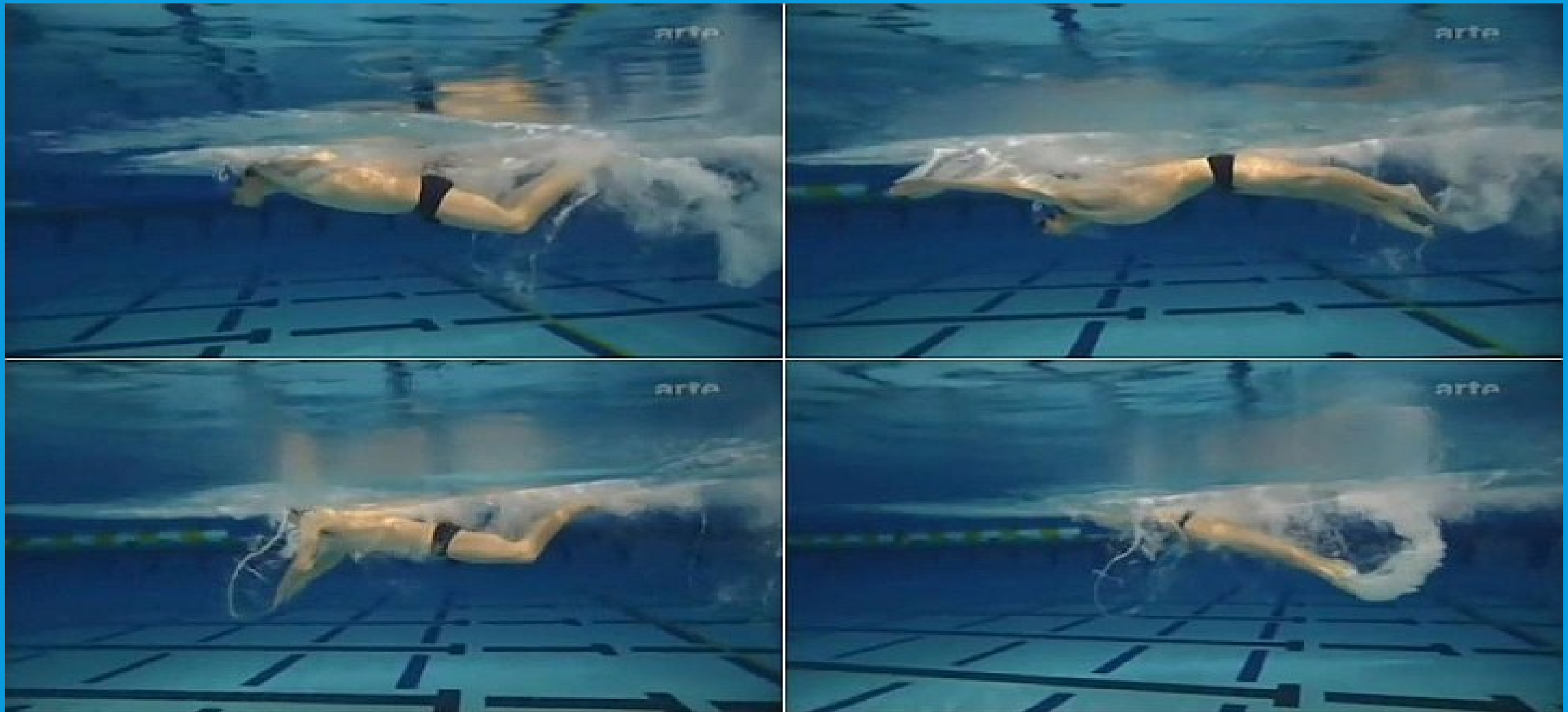
Kolena se **krčí** při kopu směrem **dolů** více než u kraulu a při pohybu směrem k hladině jsou nohy natažené, stejně jako u kraulu.

paty jsou vně

chodidla uvolněná

špičky vtočené dovnitř

Jde o sérii vlnivý pohybů ve vertikální rovině, které začínají v bederní oblasti zad a pokračují celými dolními končetinami.





Pro efektivní delfínovitý záběr dolními končetinami je nezbytná nadprůměrná **pohyblivost hlezenního kloubu.**

„dvoudobý“ motýlek



2 kopy na jeden cyklus paží



1. kop – se uskutečňuje **při zasouvání paží do vody** – méně výrazný a pozorovatelný – zvedá boky a vrací tělu správnou polohu pro účinný záběr



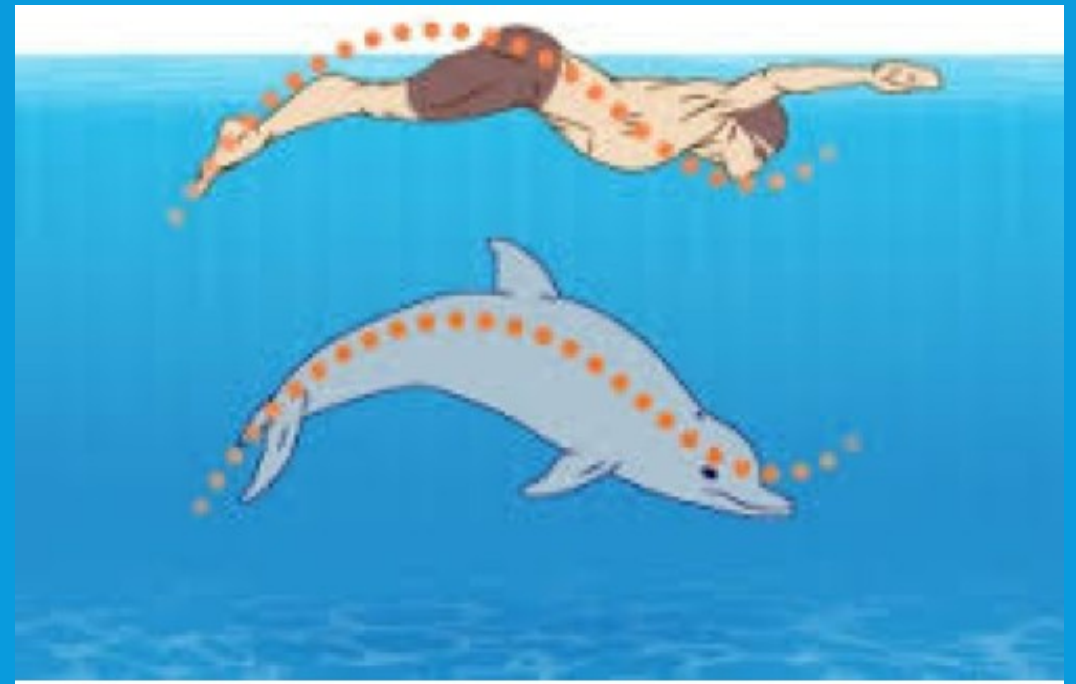
2. kop – podporuje záběr paží v jeho konečné fázi,
pomáhá k nádechu a usnadňuje přenesení paží –
výraznější

Základní charakteristika kopu

- pracuje celý trup a kopy jsou součástí delfínového vlnění plavce
- pohyb vychází z kyčelního kloubu a je doprovázen pohybem pánve
- pohyb vzhůru je pomalejší, než kop směrem ke dnu
- paty jsou vytočeny vně a palce dovnitř
- hnací síla vzniká pohybem ploch nártů a dolních částí bérců směrem dolů ke dnu
- úhel v kolenech je na krátký okamžik až 90°
- svislé pohyby ramen vyvolávají nesouhlasné pohyby pánve a souhlasné pohyby nohou
- 2 kopy na jeden cyklus paží

Hlavní chyby v práci nohou

- nohy jsou příliš od sebe
- malý rozsah vertikálního pohybu
- přílišné nebo žádné krčení kolen
- pohyb nevychází z kyčlí, ale jen z ramen

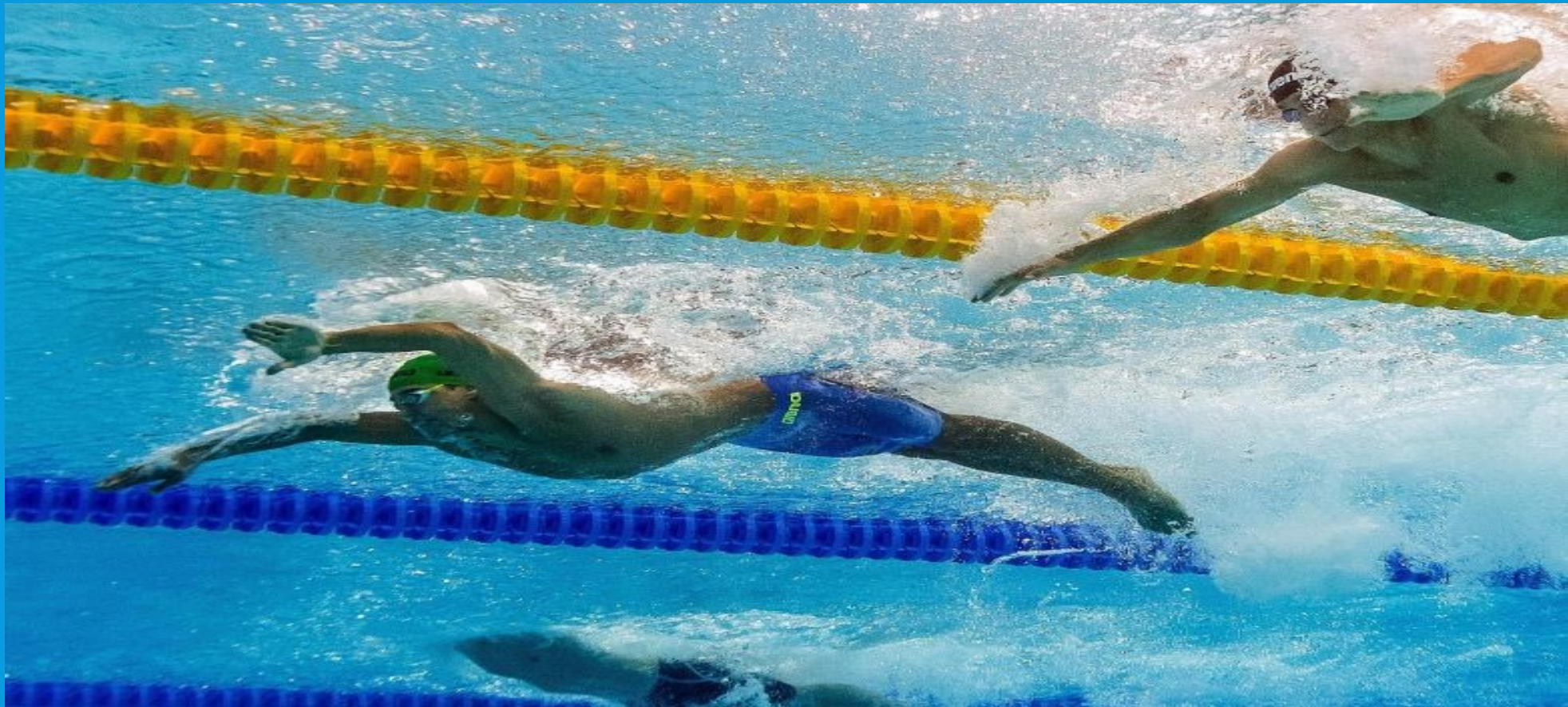


Samotné delfínové vlnění pod vodní hladinu je tak účinné, že někteří plavci byli schopni po startu a po obrátce vlnit pod vodou až 25 m a udrželi vlněním vyšší rychlost než při plavání na hladině. I proto bylo posléze zavedeno pravidlo plavání pod vodou maximálně 15m po startu a každé obrátce.



HORNÍ KONČETINY

Podíl práce paží na celkovém výkonu je cca **65%**.



Pohyby horních končetin jsou současné a symetrické.

Během jednoho cyklu provedou paže **záběr pod hladinou** a **švihový přenos bočními oblouky**.



Timing jednotlivých fází je určen jak individuálními parametry plavce, tak intenzitou plavání, rychlostí vlnění a úrovní techniky plavce.

POHYBY PAŽÍ

rozlišujeme 5 základních fází pohybu paží

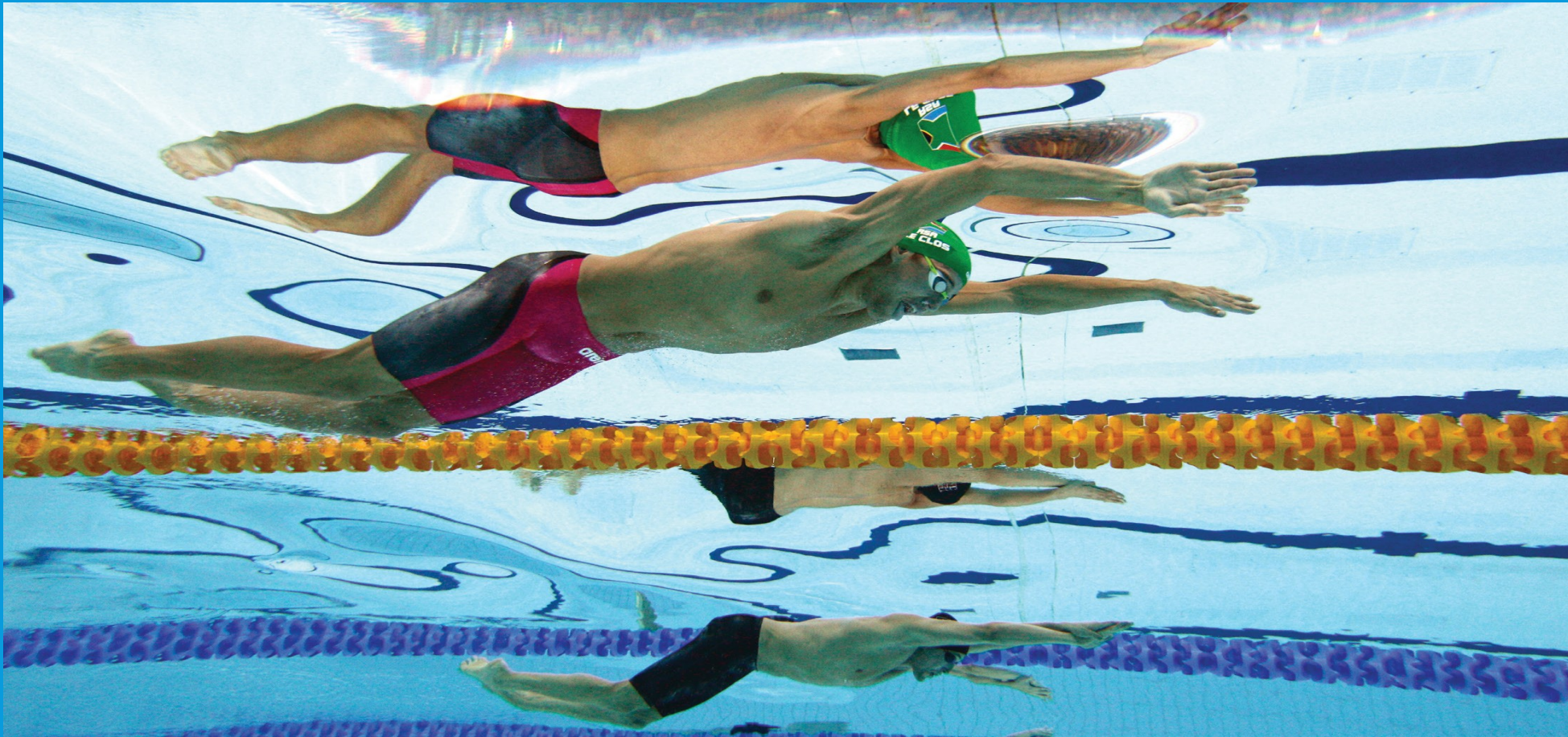
přípravná

přechodná

záběrová – přitahování, odtlačování

fáze vytažení

přenos paže

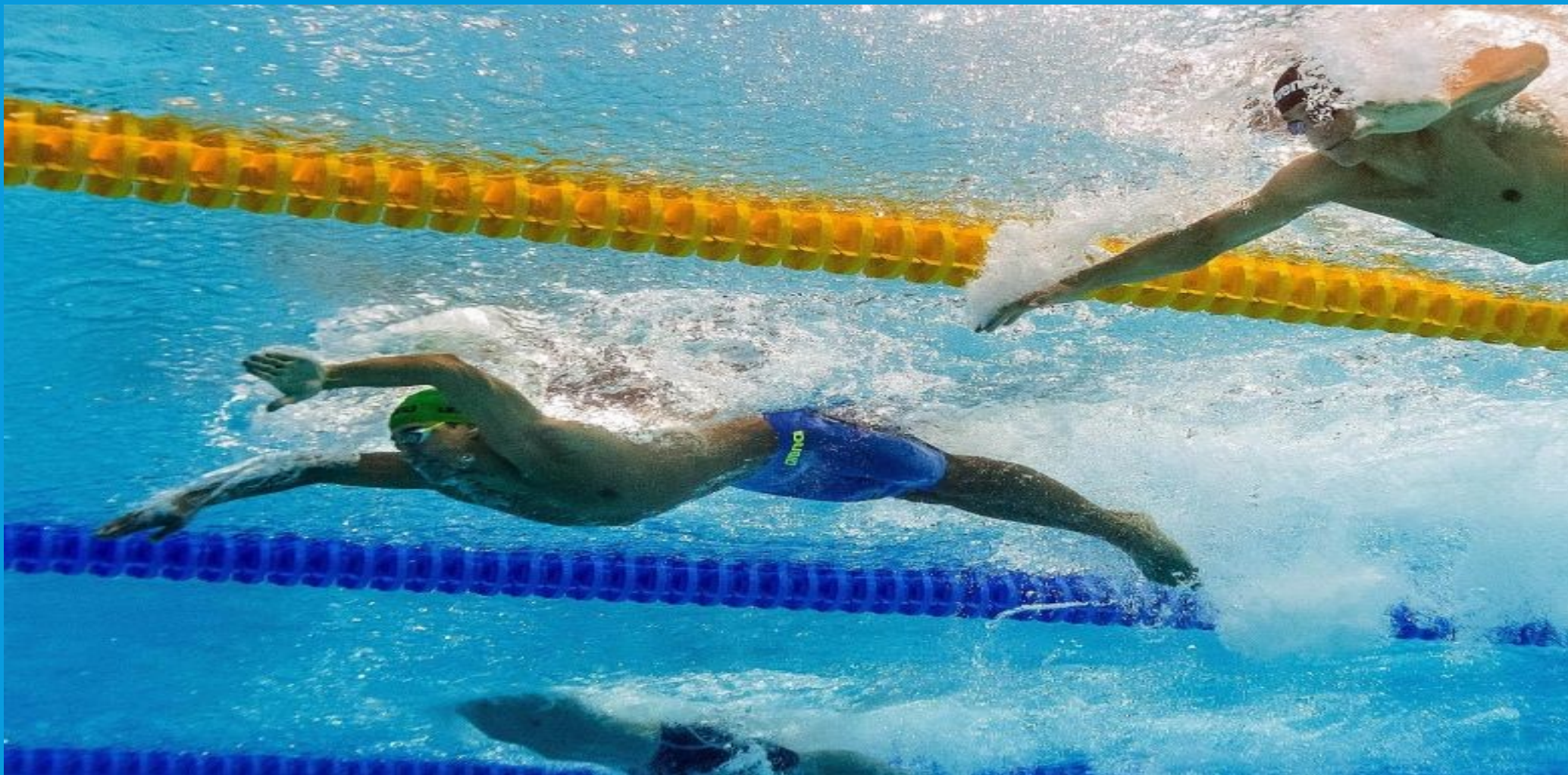


Přípravná fáze

začíná zasunutím paží do vody ve vzpažení, přibližně v šíři ramen a dlaně jsou vytočeny vně. Zanoření paže by mělo optimálně probíhat v tomto pořadí – ruka, loket, rameno, a proto bývají někdy paže mírně ohnuté v lokti





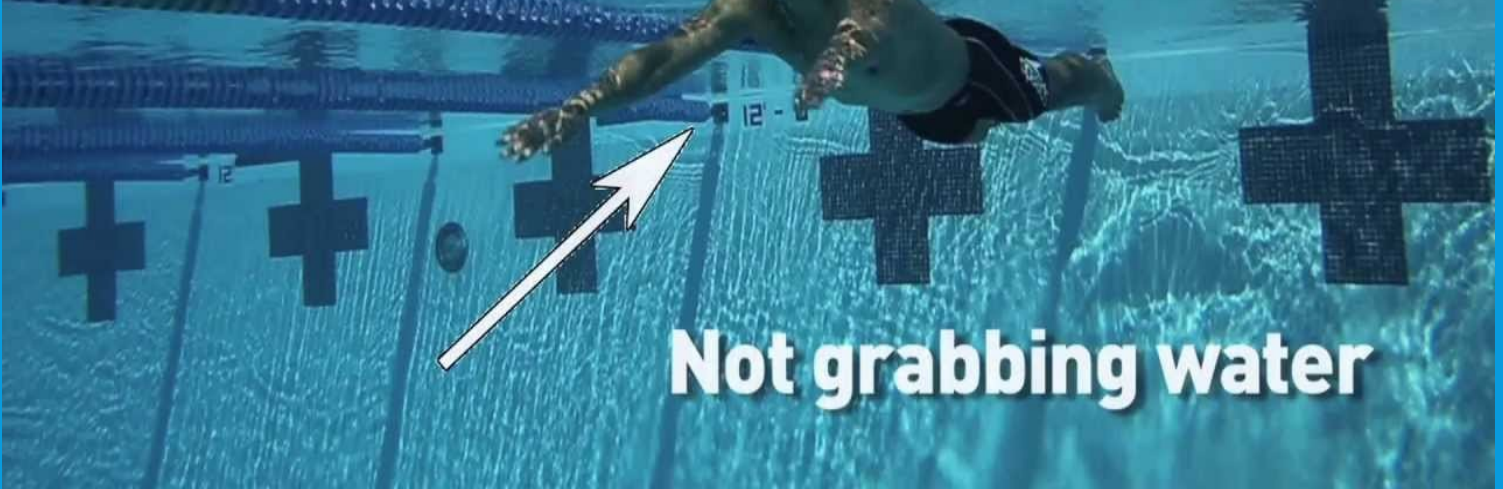


Přechodná fáze

pokračuje pohybem paží do stran a mírně dolů, začínají se lehce ohýbat v loktech - cílem je tzv. zachycení vody



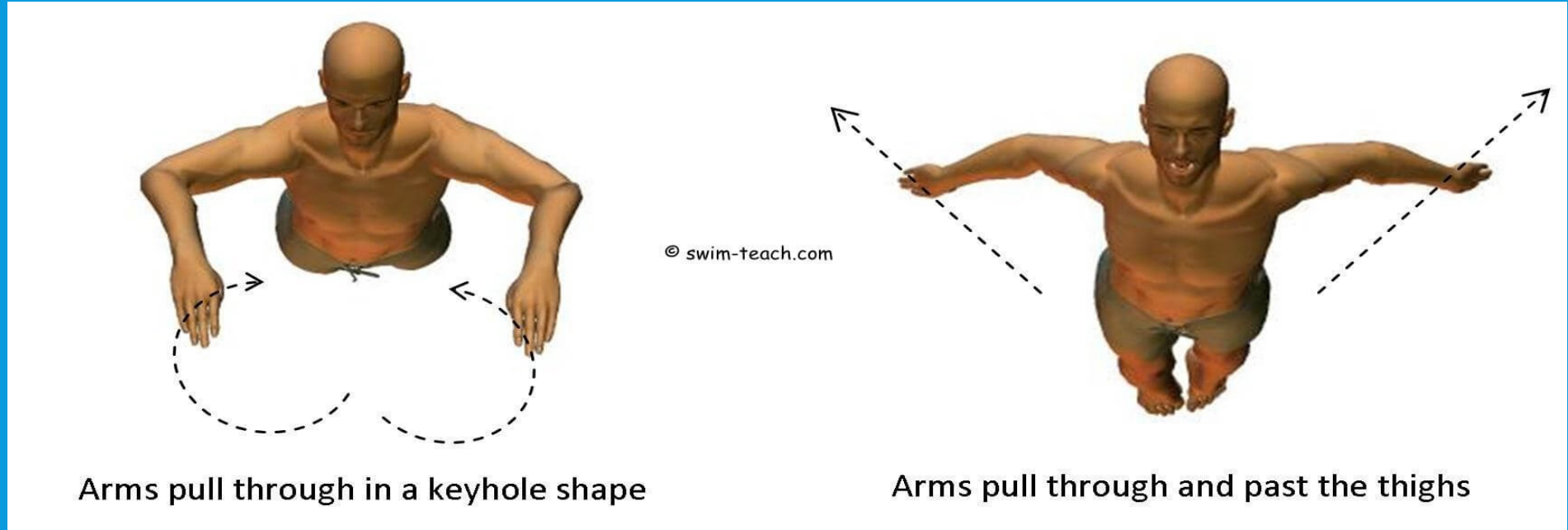
speedo



Not grabbing water

Přitahování

paže pohybují po obloucích nejdříve do stran a následně dovnitř s „vysokou polohou“ lokte



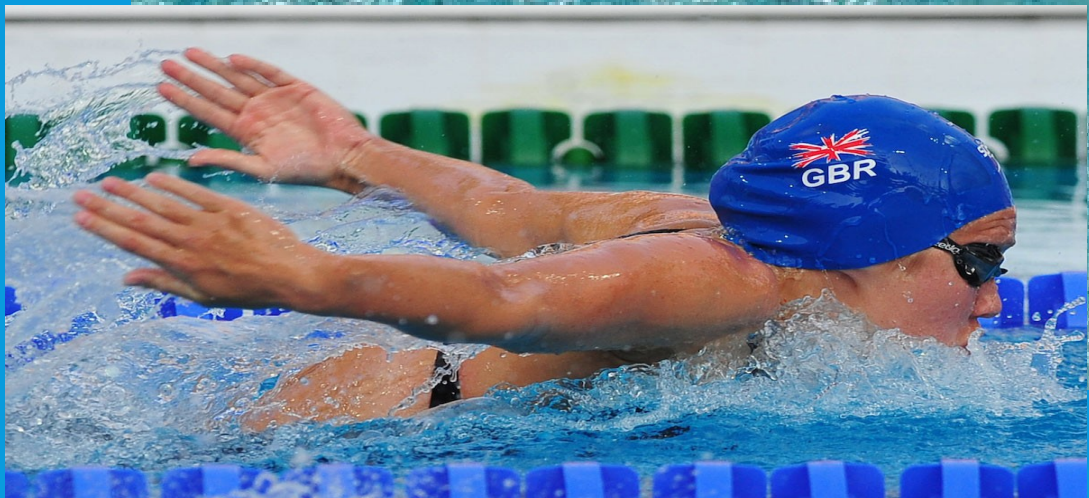
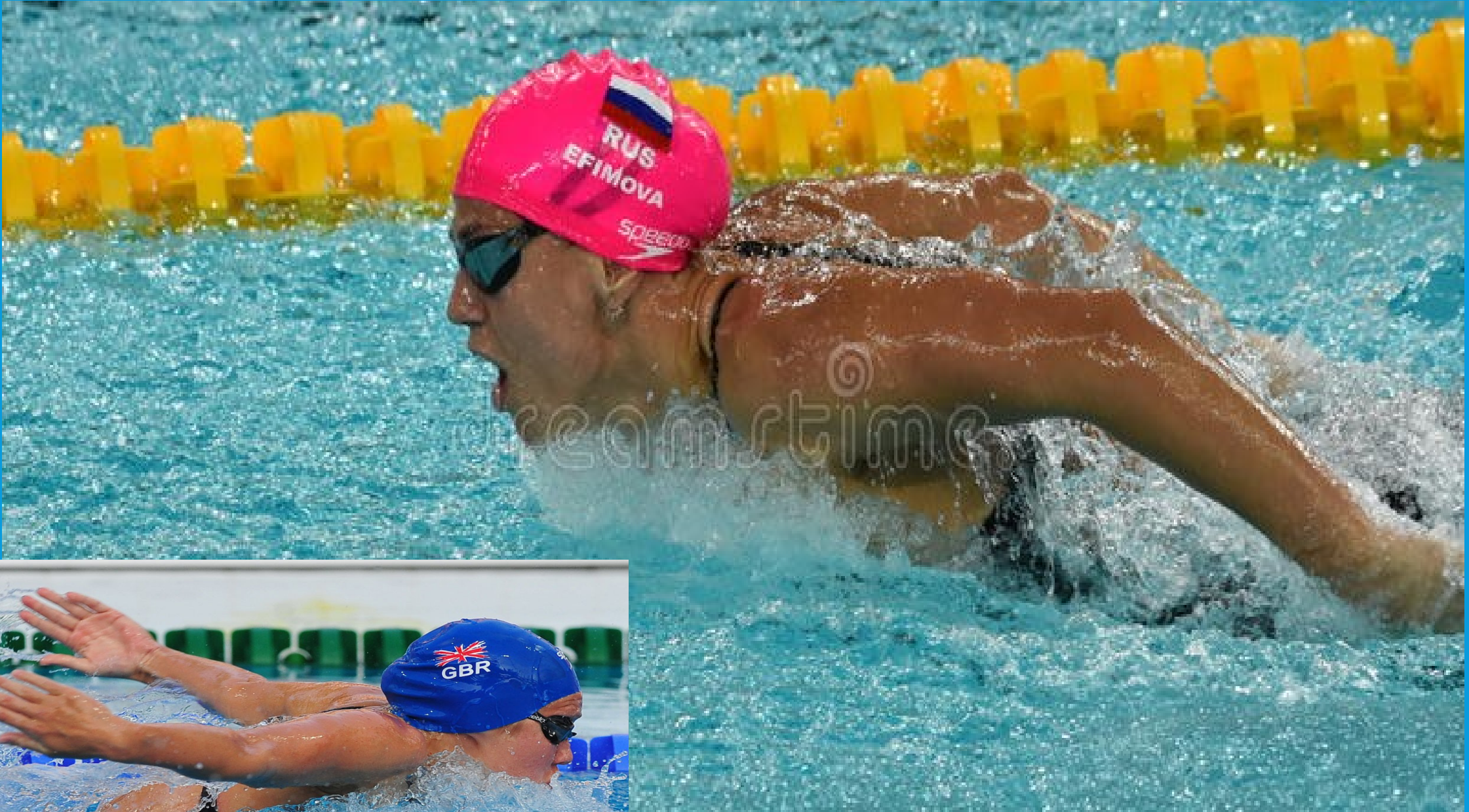
Odtlačování

dochází k natahování paží pod trupem až do ukončení záběru ke stehnům dlaněmi vzad



Fáze vytažení

následuje po prvním kopu a ukončení záběru, kdy se ramena dostávají vpřed nad hladinu a lokty vytahují relaxovaná předloktí a ruku





Přenos paží

je prováděn švihově bočními oblouky po sklonění hlavy a ohnutí zad, těsně nad hladinou uvolněnými pažemi - ruce jsou obráceny dovnitř , palce směřují k hladině



https://www.youtube.com/watch?v=UffZn_-lU54 - Butterfly Swimming Technique | Stroke



1 - 2 přípravná fáze

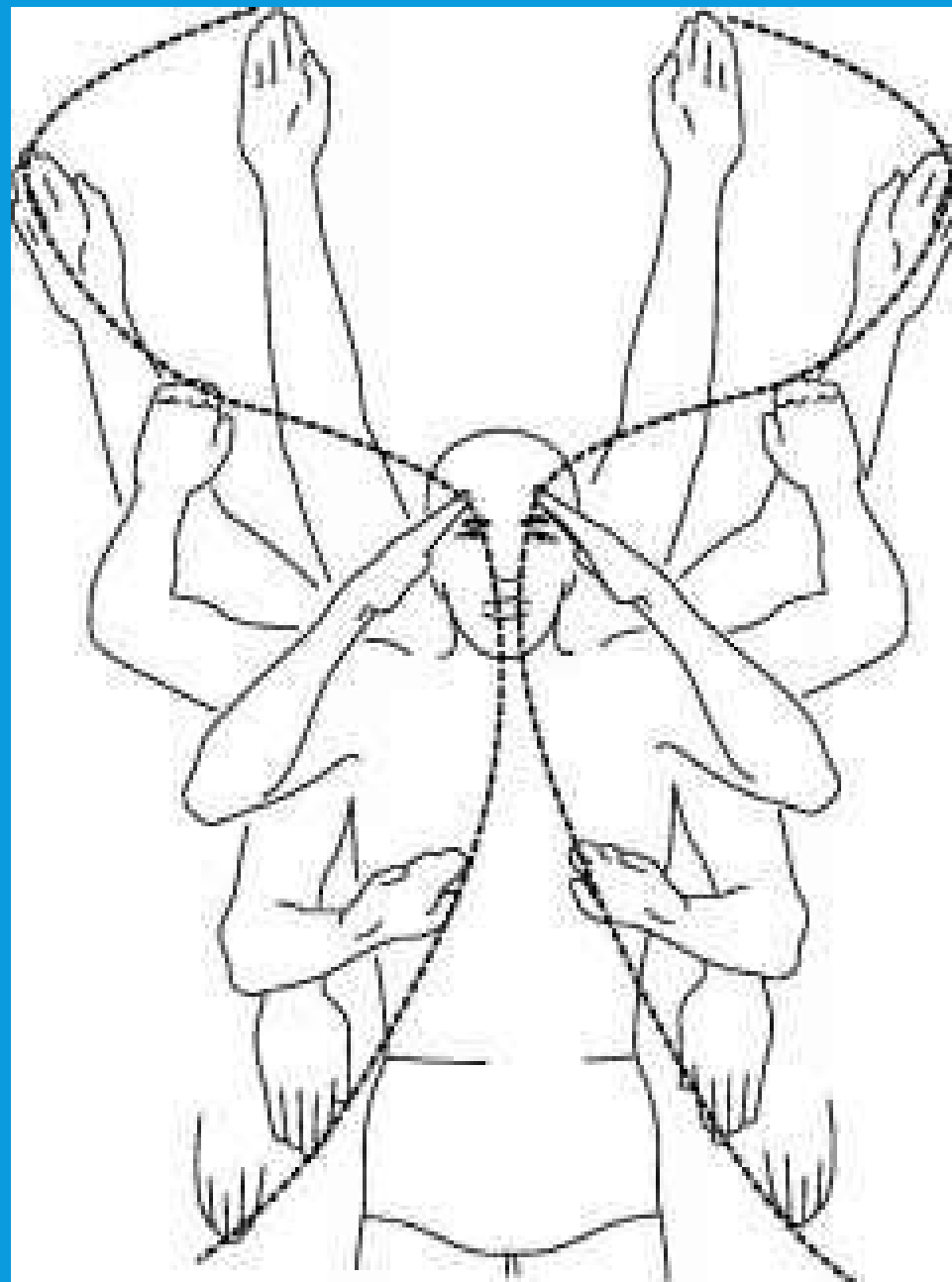
3 - 4 přechodná fáze

5 - 6 záběrová fáze - přitahování

7 - záběrová fáze - odtlačování

8 - fáze vytažení

FIGURE 5.1. Elizabeth Beisel navigates a curvilinear path back during her butterfly pull.



CHYBY HORNÍCH KONČETIN

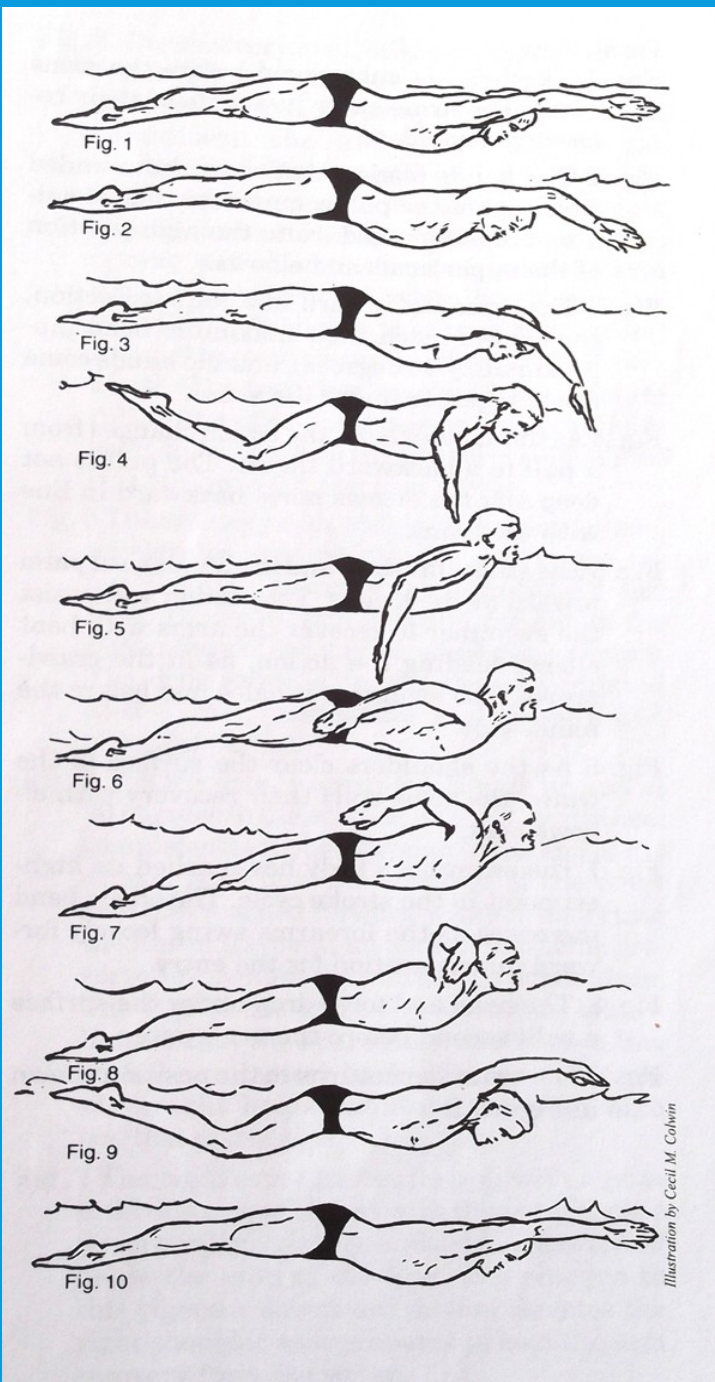
- zasunutí pokrčených paží
- záběr příliš vně stranou od těla – chybí oblouk dovnitř a vysoký loket
- záběr nataženými pažemi
- záběr není dotažen do úrovně boků
- přenos je veden částečně vodou
- přenos pokrčených paží
- záběr začíná hned po zasunutí paží do vody



SOUHRA A DÝCHÁNÍ

Souhra v motýlku a návaznost pohybů musí být plynulá.





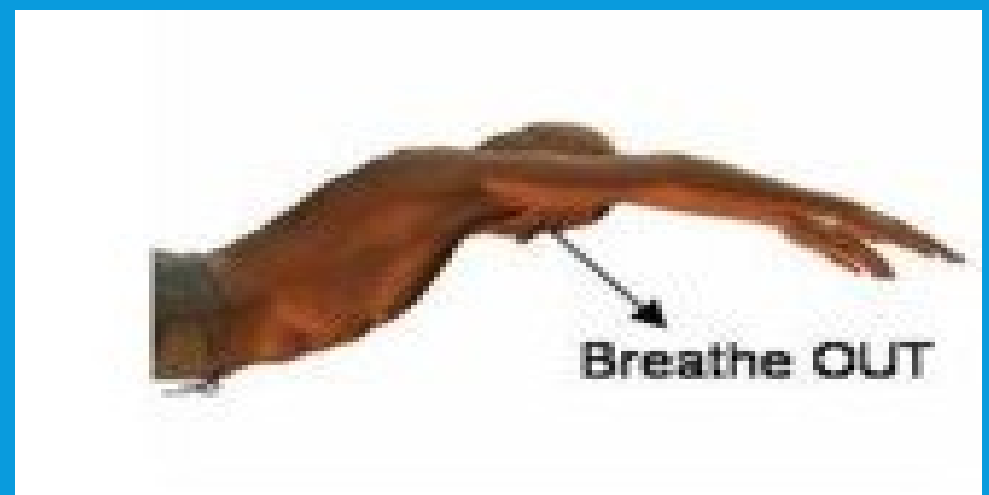
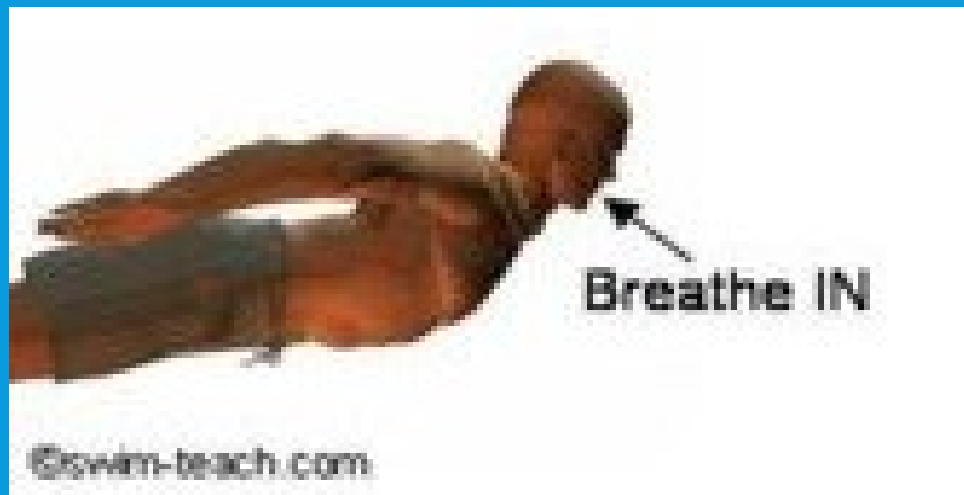
- Plavec je po zasunutí paží do vody natažen a zahajuje záběr pažemi.
- Během uchopení vody a ve fázi přitahování se nohy krčí v kolenou do maximální flexe a chystají se na kop.
- Během záběru paží plavec vydechuje a na konci záběru s podporou kopu vysouvá hlavu z vody a po ukončení záběru a kopu provádí nádech.
- Po nádechu se hlava sklání, uvolněné paže jsou švihem přeneseny těsně nad hladinou do vzpažení a zasouvají se do vody.
- **Během zasouvání paží do vody následuje druhý kop nohama.**
- Trup kopíruje dráhu paží a provádí delfínovou vlnu.
- Na konci této vlny plavec zanožuje, krčí nohy, zahajuje záběr pažemi a chystá se na první kop.
- **První kop je prováděn během záběru pažemi .**



Nádech je načasován do fáze vytažení paží a začátku jejich přenosu.



Výdech je postupný s důrazem na konci záběrové fáze.

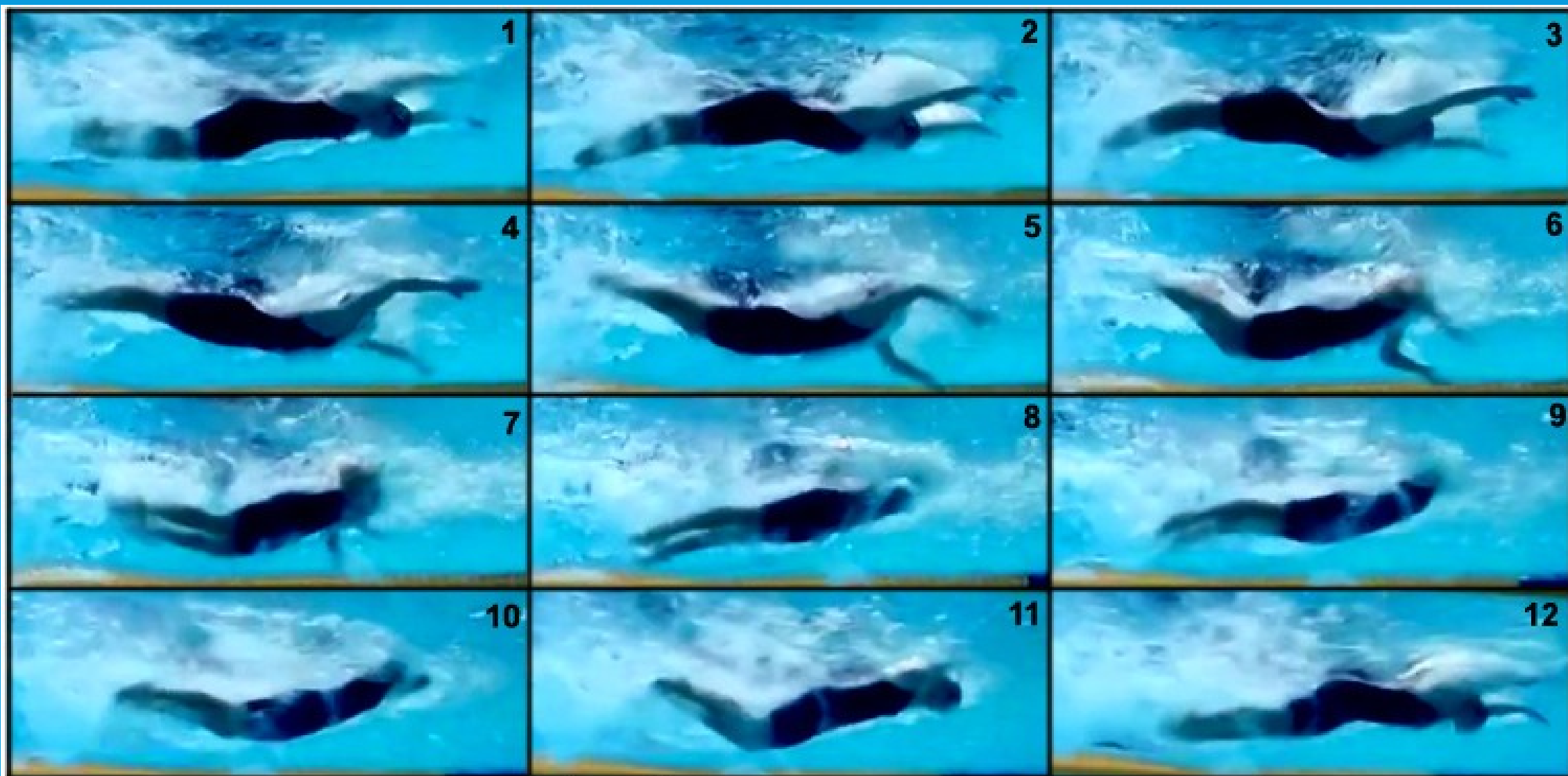


<https://www.youtube.com/watch?v=mSRQrZAxCUA>
Butterfly Swimming Technique | Breathing



<https://www.youtube.com/watch?v=H16wDdWw3Cc>
Butterfly Technique by Speedo





**Dana Vollmer at 40 m of Her Gold Medal World Record 100 m Butterfly Race
at the 2012 London Olympic Games**

CHYBY V SOUHŘE A DÝCHÁNÍ

- opožděný vdech a výdech
- v průběhu přenosu zůstává hlava v záklonu
- oddělené kopy a záběry paží
- příliš vysoký přenos paží



<https://www.youtube.com/watch?v=ollpJyPb7vI> - Butterfly swimming technique - chyby

PRAVIDLA

SW 8.1 Od zahájení prvního záběru paží po startu a po každé obrátce musí tělo plavce zůstat v poloze na prsou. Kopy nohou pod vodou v poloze na boku jsou povoleny. Není povoleno přetočit se na záda kdykoliv během závodu, kromě obrátky.

SW 8.2 Plavec musí přenášet obě paže vpřed nad vodou a vést je vzad současně po celou dobu závodů s výjimkou pravidla SW 8.5.

SW 8.3 Všechny pohyby nohou nahoru a dolů musí být současné. Nohy nebo chodidla nemusí být ve stejné rovině, ale nejsou povoleny jejich vzájemné střídavé pohyby. **Prsařský kop nohama není dovolen.**

SW 8.4 Při každé obrátce a v cíli závodu se plavec musí dotknout stěny oběma rukama současně na hladině, nad ní nebo pod ní a ruce musí být oddělené. Ramena musí zůstat ve vodorovné poloze až do okamžiku dohmatu.

SW 8.5 Při startu a obrátkách může plavec provést jeden nebo více kopů a jeden záběr pažemi pod vodou, musí se však jimi dostat zpět na hladinu. Plavci je dovoleno být zcela ponořen během obrátky a do vzdálenosti 15 m po startu a každé obrátce. Po dosažení této vzdálenosti musí hlava protnout hladinu vody a plavec musí zůstat nad hladinou až do další obrátky nebo dokončení závodu.