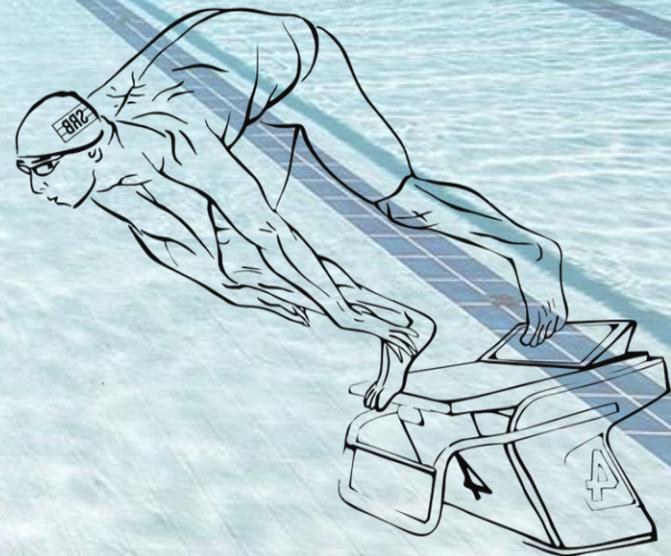




plivački savez centralne srbije

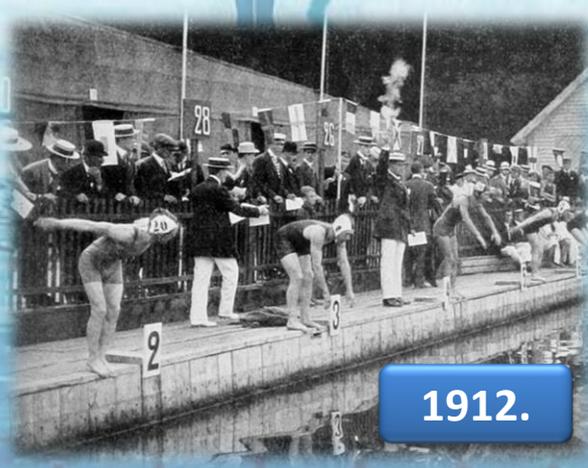
КИНЕМАТИЧКА АНАЛИЗА СТАРТНОГ СКОКА: ПОЧЕТНИ ПОЛОЖАЈ И ОДРАЗ, ФАЗА ЛЕТА И ПОДВОДНО КЛИЖЕЊЕ



Др Марко Ђуровић



1900.



1912.

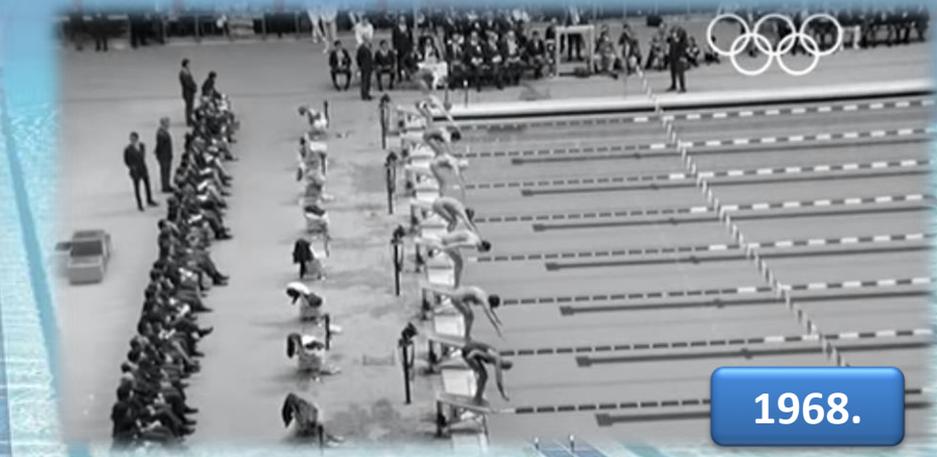


FINA

1936.



1964.



1968.



1992.

2008.

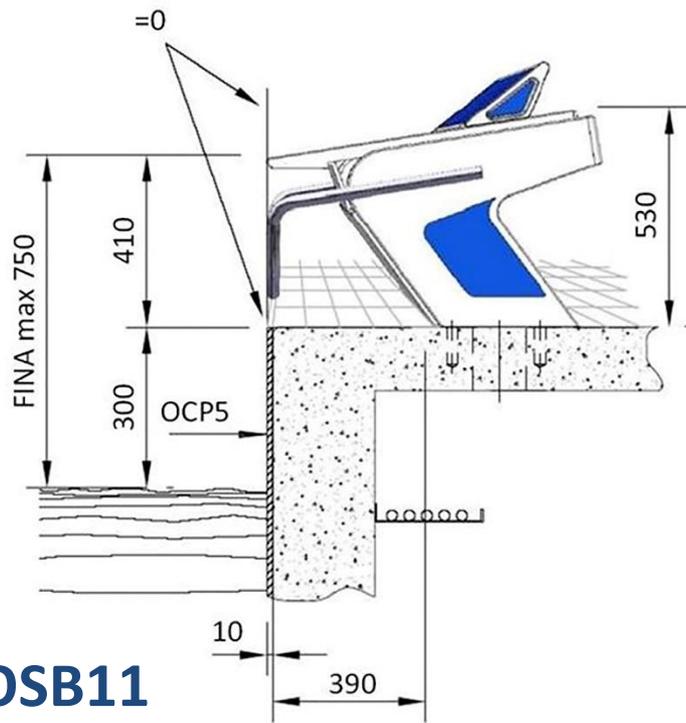


30°

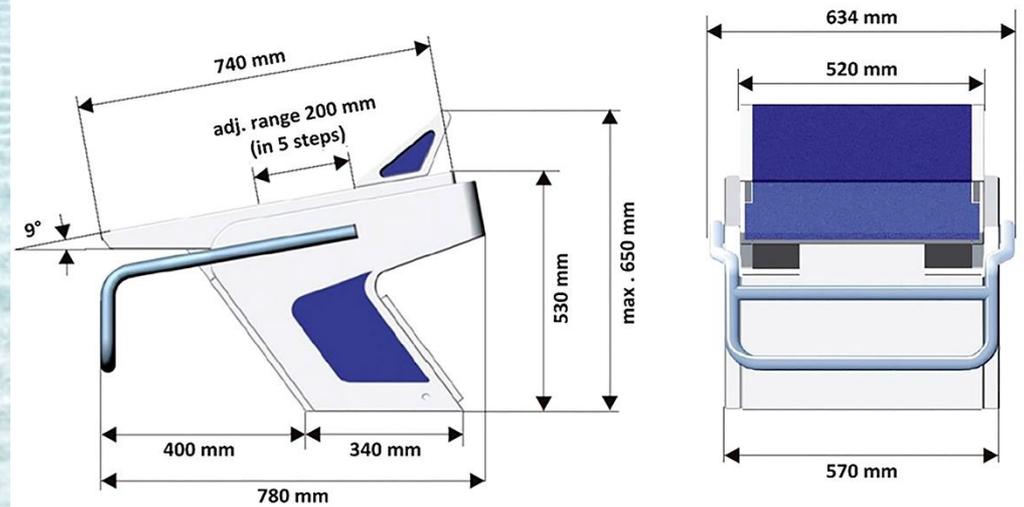
Omega 2009

2016.

DIMENZIJE STARTNOG BLOKA



OMEGA OSB11





Дохватни или граб старт



Атлетски или трак старт са тежиштем тела на предњој нози



Атлетски или трак старт са тежиштем тела на задњој нози



Кик старт (kick start)

СТАРТНИ СКОК

- Старт служи да се започне трка
- Изводи се посебном техником
 - Са блока „на главу“
 - Из воде „на леђа“



Затворени кинетички ланац



Phelps vs. Čavić

100M BUTTERFLY MEN		OLYMPIC RINGS
RESULT - FINAL		
1	USA Michael PHELPS	50.58
2	SRB Milorad CAVIC	50.59
3	AUS Andrew LAUTERSTEIN	51.12
4	USA Ian CROCKER	51.13
5	KEN Jason DUNFORD	51.47
6	JPN Takuro FUJII	51.50
7	UKR Andrii SERDINOV	51.59
8	PNG Ryan PINI	51.86



22.44

22.44

22.42

22.43

Себастијан Сабо

#euroswim2017



RANK	ATHLETE
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

G	USA	Caeleb Dressel	21.07
S	FRA	Florent Manaudou	21.55
B	BRA	Bruno Fratus	21.57
4	USA	Ben Proud	21.60
=5	GBR	Kristian Gkolomeev	21.72
=5	GRE	Lorenzo Zazzeri	21.78
7	ITA	Thom De Boer	21.79

8. - 1. = 0.72 s (2.97%)



RESULT
21.30
21.45
21.49
21.62
21.64
21.65
21.67
21.72

8. - 1. =

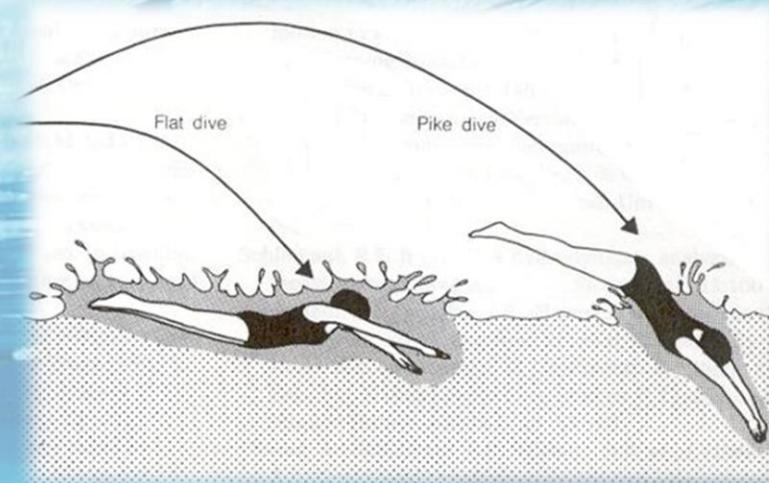
93%)

Време старта = од 7.7% до 15% укупног времена (50 m free)

(Hay, 1993; Arellano et al., 1994)

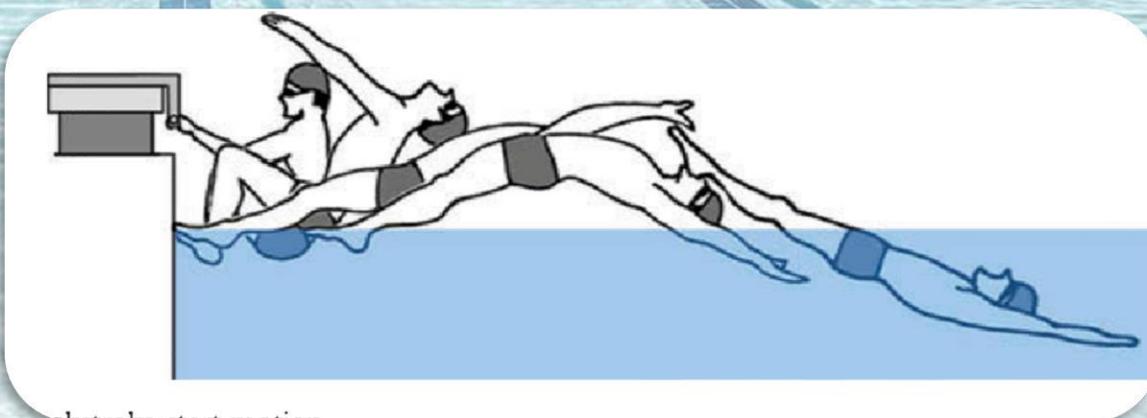
време старта код врхунских пливача статистички значајно утиче на крајњи резултат у дисциплини 50 m слободним стилем

(Cossor & Mason, 2001)



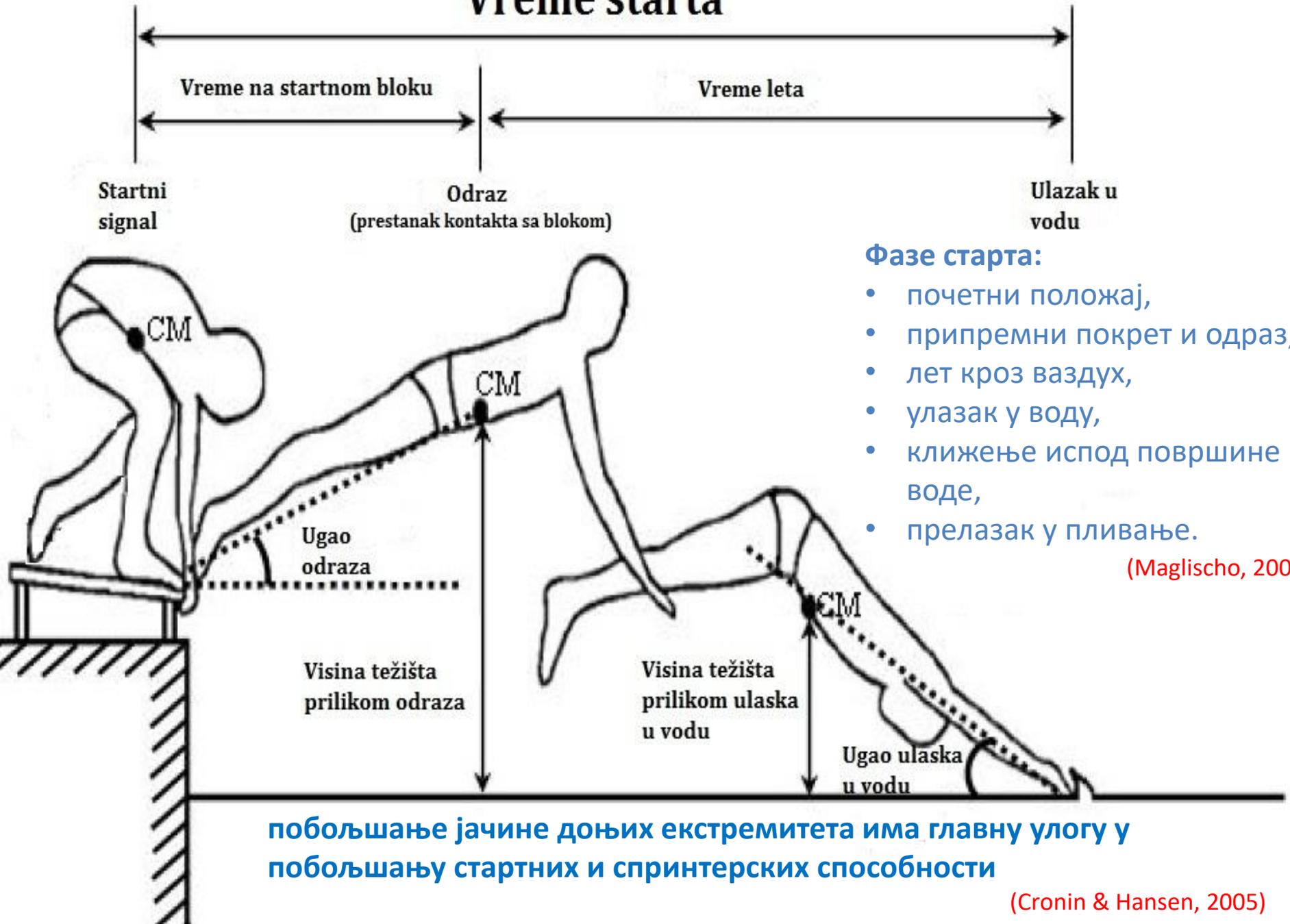
“раван” - flat dive

“шпицести/убадајући” - pike dive



backstroke start motion

Vreme starta



Фазе старта:

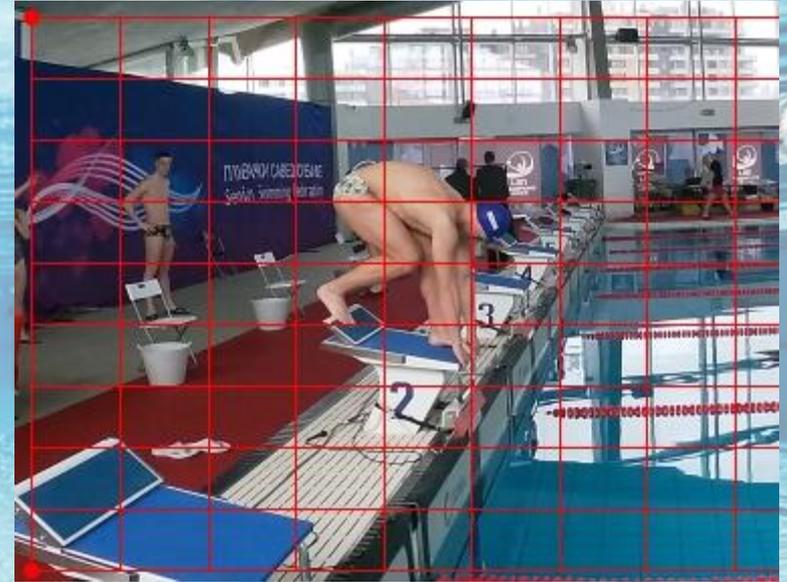
- почетни положај,
- припремни покрет и одраз,
- лет кроз ваздух,
- улазак у воду,
- клижење испод површине воде,
- прелазак у пливање.

(Maglischo, 2003)

побољшање јачине доњих екстремитета има главну улогу у побољшању стартних и спринтерских способности

(Cronin & Hansen, 2005)

ПОЧЕТНИ ПОЛОЖАЈ



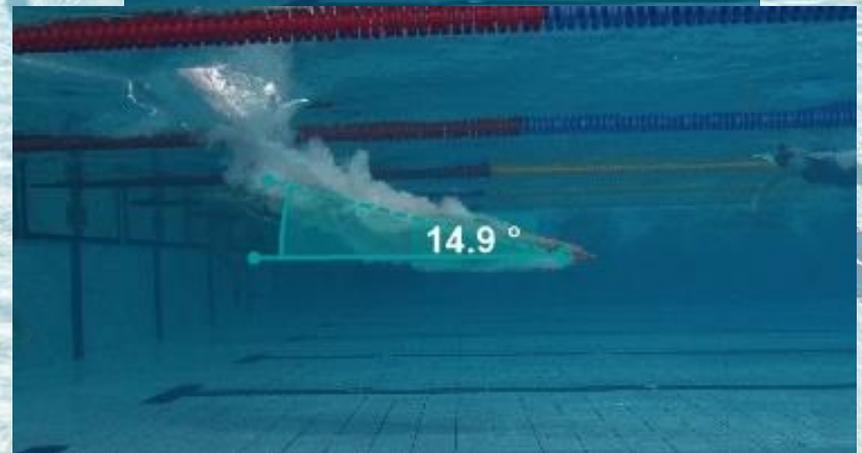
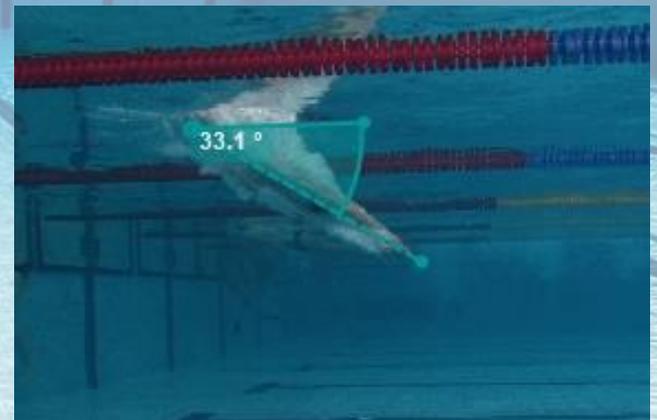
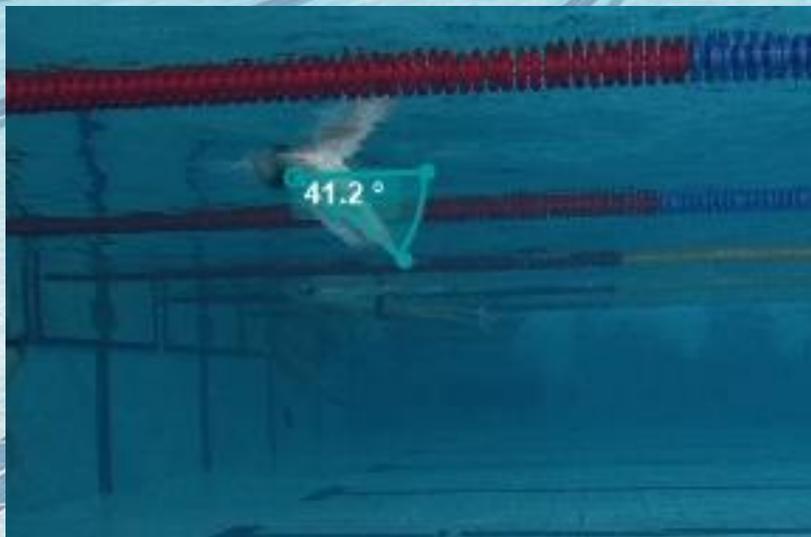
ПРИПРЕМНИ ПОКРЕТ И ОДРАЗ



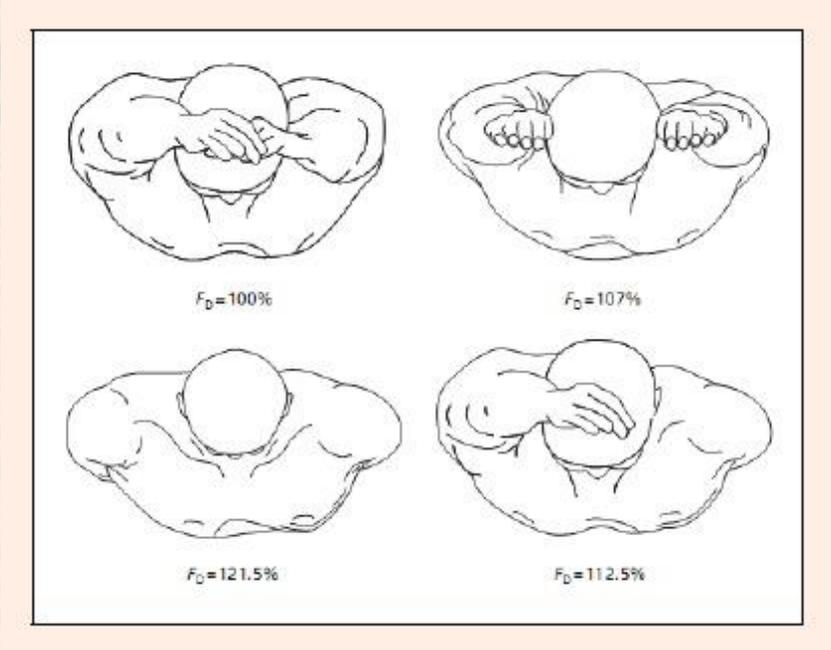
ЛЕТ КРОЗ ВАЗДУХ



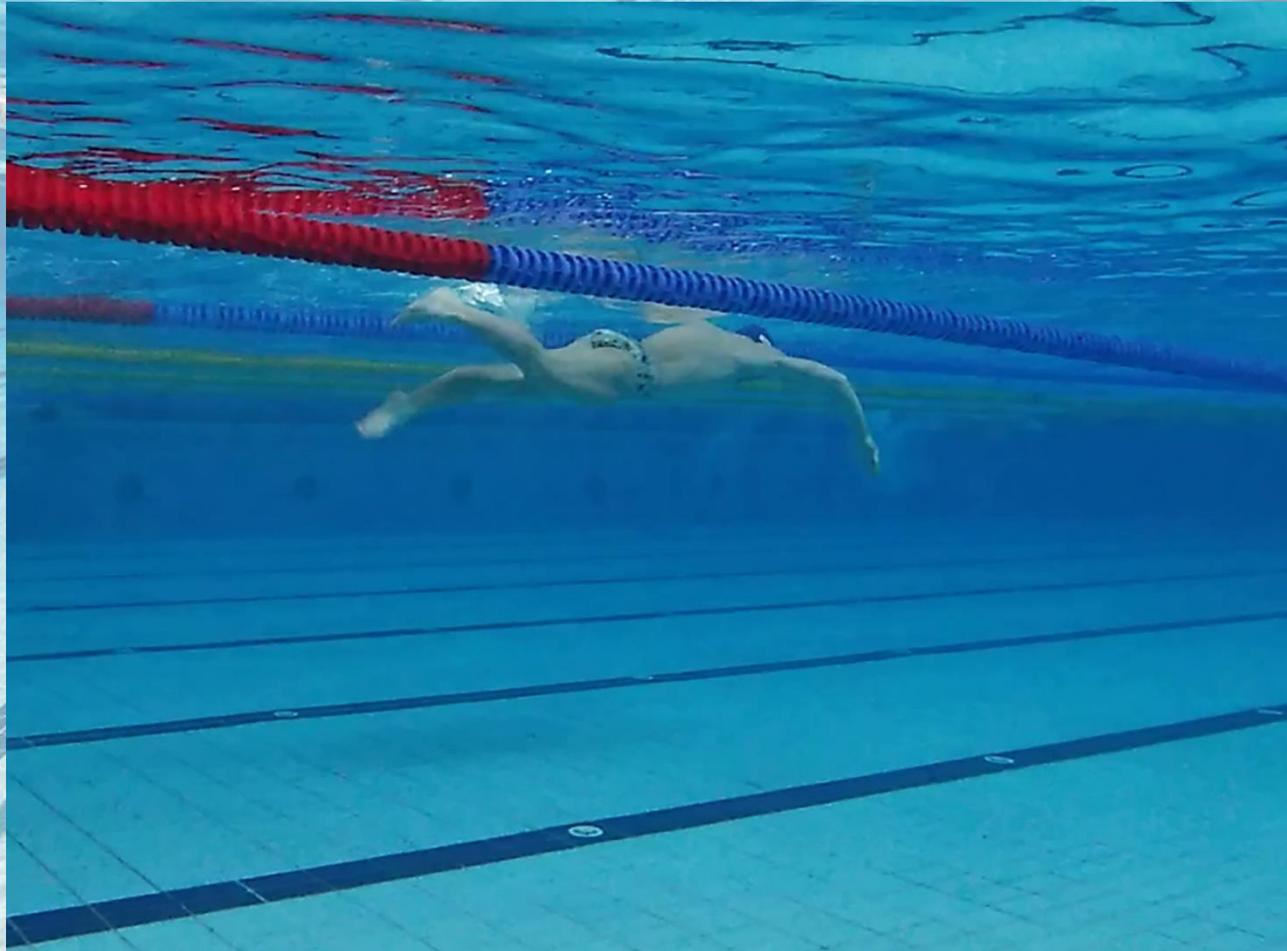
УЛАЗАК У ВОДУ



КЛИЖЕЊЕ ИСПОД ПОВРШИНЕ ВОДЕ



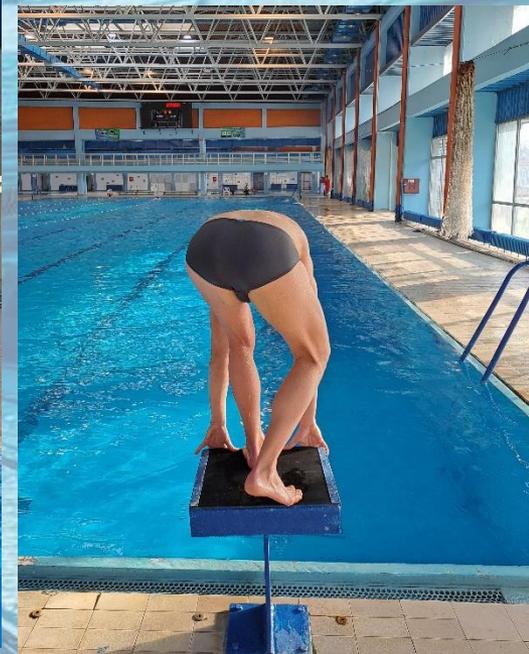
ПРЕЛАЗАК У ПЛИВАЊЕ



УЧЕСТАЛЕ ГРЕШКЕ

ПОЧЕТНИ ПОЛОЖАЈ

- положај стопала на блоку
- неутрални положај тела
- угао задње ноге
- угао предње ноге
- положај задње ноге на плат.
- након сигнала померање тела напред



УЧЕСТАЛЕ ГРЕШКЕ

ОДРАЗ и ЛЕТ КРОЗ ВАЗДУХ

- угао предње ноге
- задња нога диктира хоризонталну
- предња нога вертикалну брзину
- ротација кукова
- угао у зглобу кука



УЧЕСТАЛЕ ГРЕШКЕ

УЛАЗАК ТЕЛА У ВОДУ

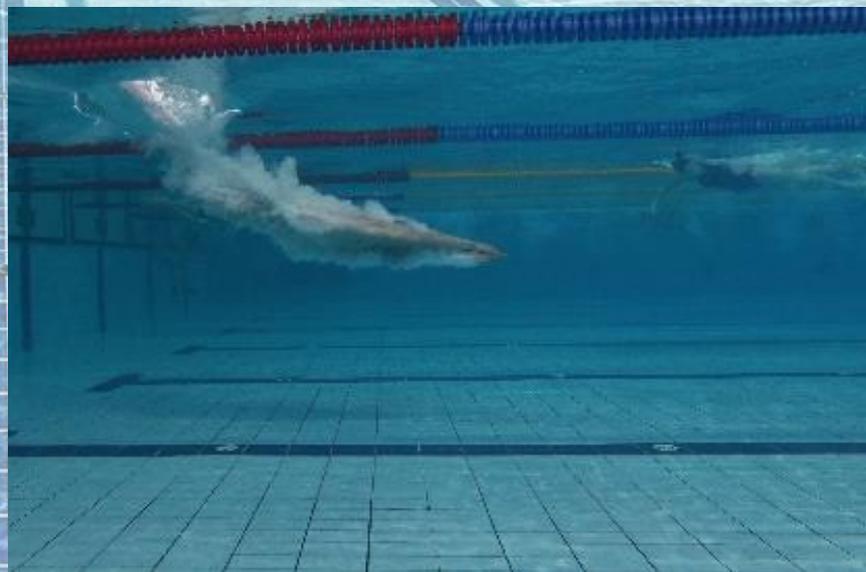
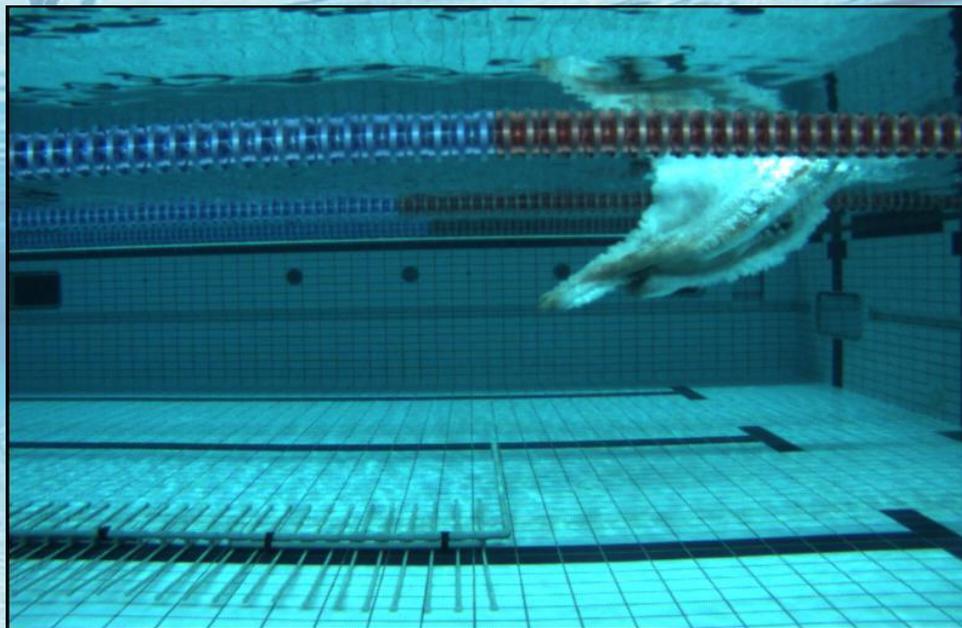
- положај главе
- streamline положај
- угао уласка тела у воду
- ноге у продужетку кичменог стуба



УЧЕСТАЛЕ ГРЕШКЕ

УЛАЗАК ТЕЛА У ВОДУ

- streamline положај задржати у правцу уласка тела у воду (gluteus)
- покушати да тело оде дубље како би се искористила брзина уласка тела у воду



УЧЕСТАЛЕ ГРЕШКЕ

КЛИЖЕЊЕ ИСПОД ПОВРШИНЕ ВОДЕ

- streamline положај
- превремено кретање подводног
- прекасно прелажење у пливање

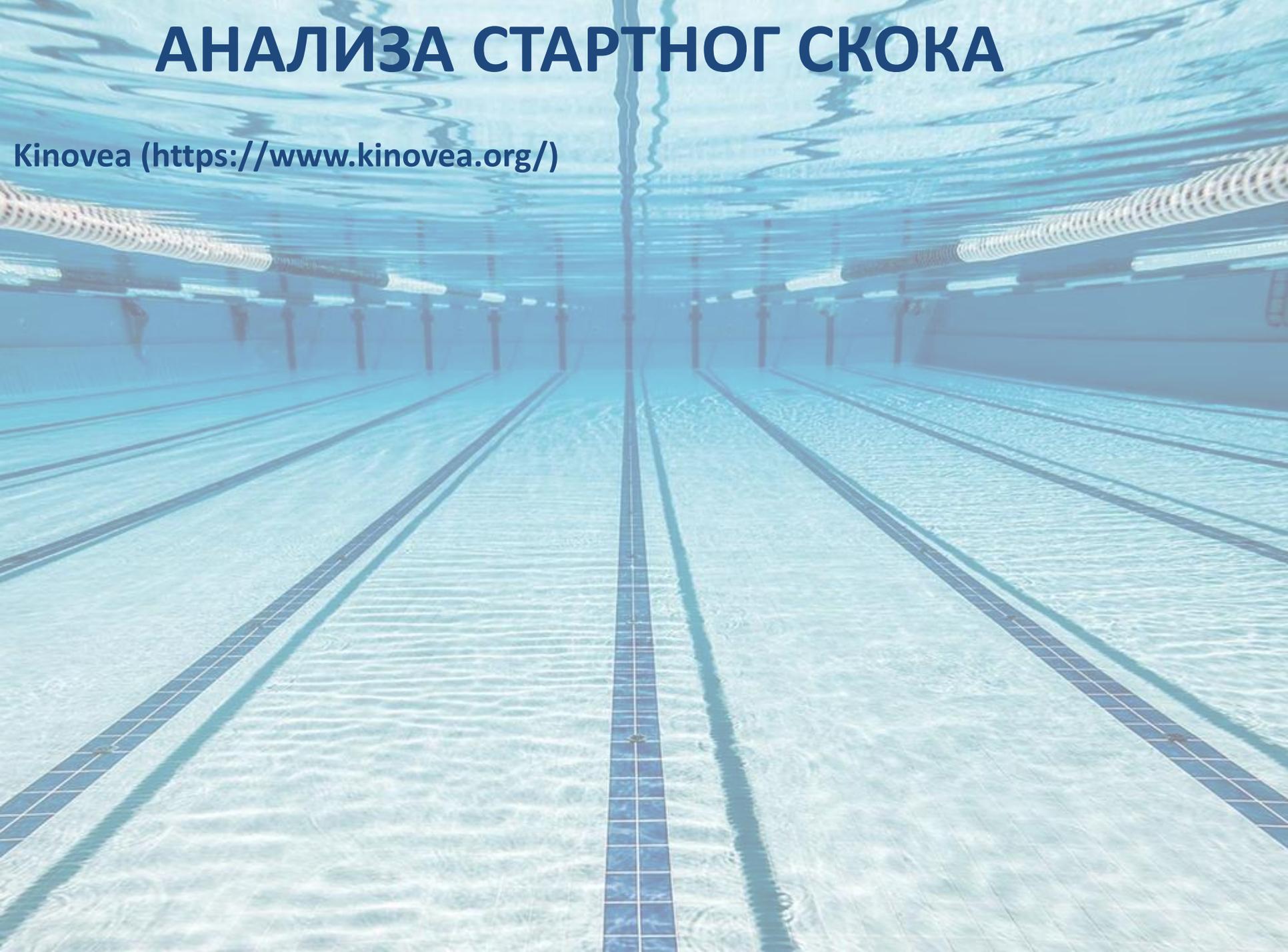


СТАРТНИ СКОК



АНАЛИЗА СТАРТНОГ СКОКА

Kinovea (<https://www.kinovea.org/>)



https://www.youtube.com/watch?v=k4J82iO-yx4&list=PLQEs5SKCN_7x6iFxmumTQEEohNhK8HXIn&index=4&t=4s



An underwater photograph of a swimming pool. The water is clear and blue. Lane lines are visible on the pool floor, receding into the distance. In the lower-left foreground, a swimmer is partially visible, appearing to be in a starting position. In the upper-middle part of the image, two blue, cartoonish figures are floating. The central text is in a bold, red, sans-serif font with a white outline and a slight drop shadow.

ХВАЛА НА ПАЖЊИ

djura86@yahoo.com