

Elito plaukikų varžybinės veiklos rodiklių kaitos tendencijos 2000 – 2010 metais

I. J. Zuožienė

Lietuvos kūno kultūros akademija

Plaukimas - viena iš nedaugelio sporto šakų, kurioje sportinės aprangos naujovės per visą raidos istoriją nebuvo itin aktualios. Tačiau 21 a. pradžioje *Speedo* kompanija bendradarbiaudama su *Australijos sporto institutu* pradėjo intensyvias paieškas gaminant

naujų technologijų plaukimo kostiumus *LZR Racer* iš nailono, elastano ir poliuretano.

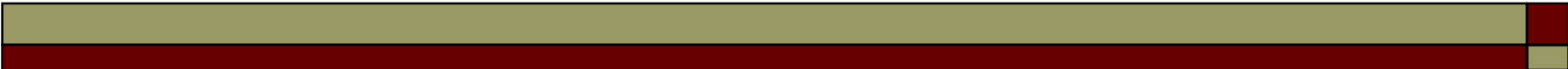
- Buvo teigiama, kad šiuos kostiumus vilkinčių plaukikų greitis padidėja 1,9-2,2 procentais. Pekino-2008 olimpinėse žaidynėse su *LZR Racer* plaukė 94% nugalėtojų, pagerinti 23 pasaulio rekordai vilkint šiuos kostiumus (iš 25).
- Po olimpinių žaidynių naujų technologijų „superkostiumus“ plaukikams pasiūlė ir kiti gamintojai – *Jake*, *Arena X-Glide*, *Adidas Hydrofoil*, *Descente Aquaforce*. Pasaulio rekordų griūtis buvo dar spartesnė.



□ Tačiau greitai Tarptautinė plaukimo federacija pasipriešino „technologiniam dopingui“ ir nuo 2010 metų uždraudė naujuosius kostiumus, motyvuodama, kad plaukimas yra sporto šaka, kurioje rezultatus turi lemti tik sportininko fizinis pajėgumas.

□ Taigi savo darbe siekiame atsakyti į klausimą: Ar stabtelėjo rezultatų augimas varžybiniame plaukime uždraudus naujų technologijų plaukimo kostiumus?





□ Tyrimo tikslas – ištirti Europos elito plaukikų varžybinės veiklos rodiklių dinamiką 2000–2010 metų laikotarpyje.

□ **Metodika.** Remiantis R. Haljando (www.swim.ee) metodika buvo tirta rezultatų ir varžybinės veiklos rodiklių kaita 100 m laisvuojų stiliumi ir 100 m krūtine rungtyse 2000, 2002, 2004, 2006, 2008 ir 2010 metų Europos čempionatuose (EČ).

□ Europos jaunių čempionatuose 2001-2011 m. 100 m peteliške rungtis.

Varžybų metu analizuojami finalistų ir pusfinalių dalyvių rezultatai ir nagrinėjami šie standartizuoti rodikliai:

Nuotolio analizė

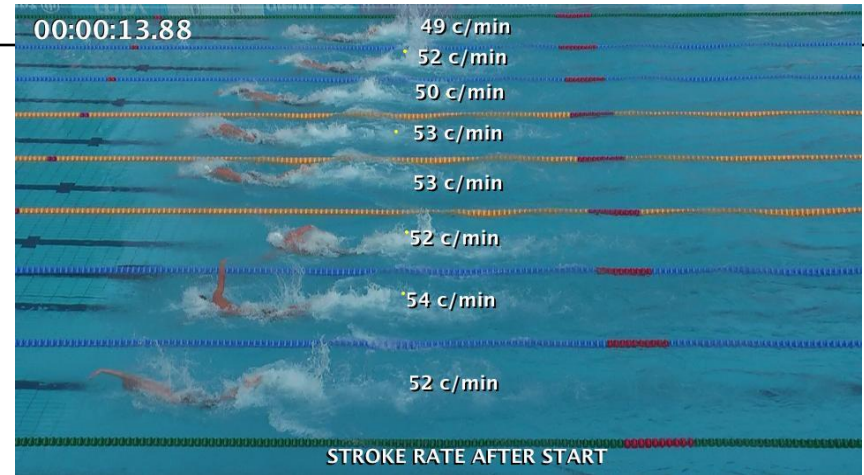
- Įgūdžiai atliekant sudėtingos koordinacijos veiksmus
 - Startas
 - Psūkis
 - Finišas

- Plaukimas stabilių lokomocijų ruožuose
 - Plaukimo greitis / tempas / grybšnio ilgis
 - Grybšnių skaičius

Varžybų metu analizuojami finalistų ir pusfinalių dalyvių rezultatai ir nagrinėjami šie standartizuoti rodikliai:

- Rezultatas, s;
- Plaukimo greitis starto ruože 15 m, m/ s;
- 1 – os atkarpos plaukimo greitis, m/s;
- 2 – os atkarpos plaukimo greitis, m/s;
- 3– os atkarpos plaukimo greitis, m/s;
- 4 – os atkarpos plaukimo greitis, m/s;
- Plaukimo greitis posūkio ruože 15 m, m/s;
- Plaukimo greitis finišo ruože 5 m, m/s;
- Vidutinis plaukimo greitis nuotolyje, m/s.

www.swim.ee



RESULT LIST

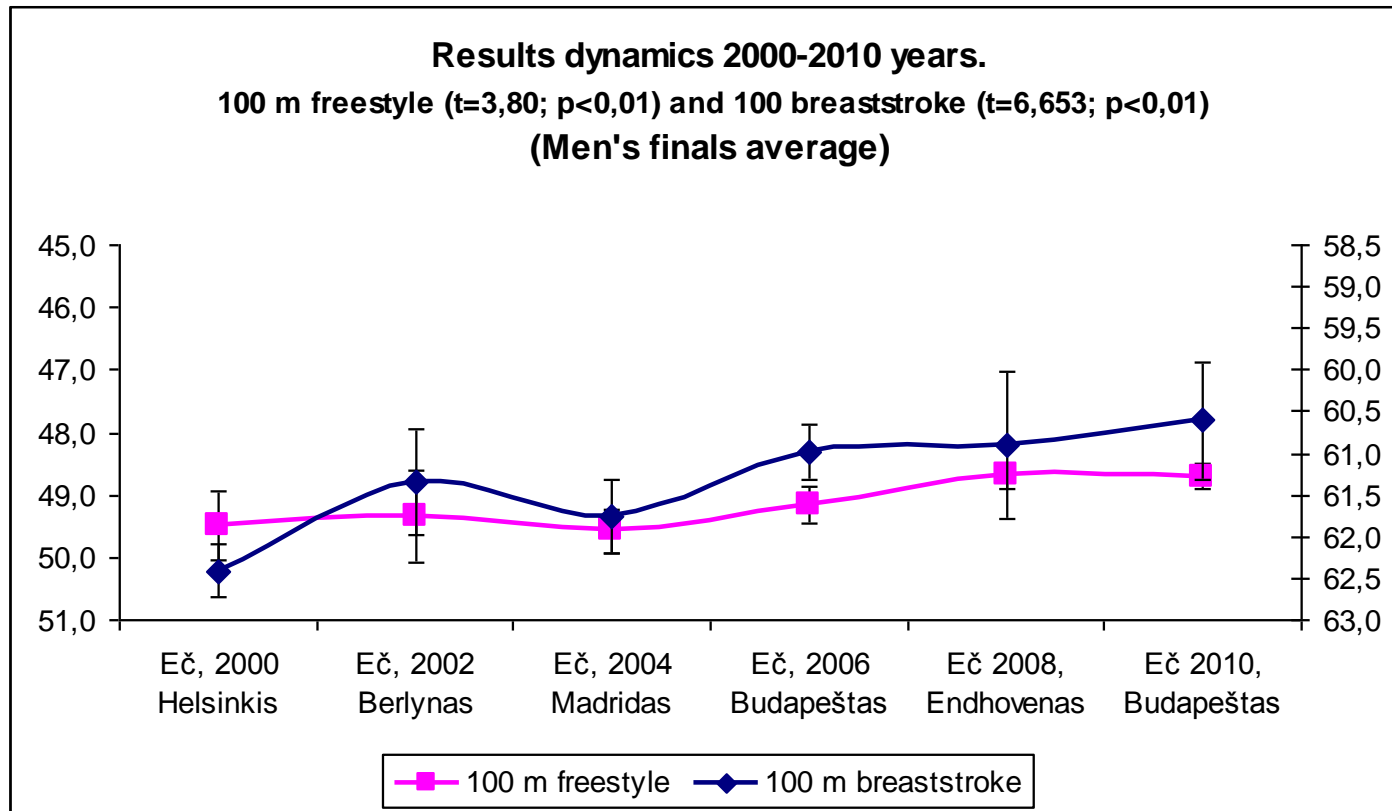
MEN'S 100M FREE		OMEGA RESULTS		EVENT 122	
1	BERNARD ALAIN	FRA	48.49		
2	LAGUNOU EUGENY	RUS	48.52		
3	MEYNARD WILLIAM	FRA	48.56		
4	MAGNINI FILIPPO	ITA	48.67		
5	GRECHIN ANDREY	RUS	48.69		
6	VERSCHUREN S.	NED	48.82		
6	NYSTRAND STEFAN	SWE	48.82		
8	DOTTO LUCA	ITA	49.05		

A large electronic display board showing the results of a men's 100m free swimming event. The board lists the names of the swimmers, their countries, and their times. The board is black with yellow text. The Omega logo is visible in the top right corner. The board is mounted on a building. A yellow umbrella is visible in the background.

- Įgūdžių komponentų analizė
 - Startas
 - Reakcijos laikas
 - Nėrimo atstumas
 - Išnėrimas (laikas)
 - Posūkis
 - Priplaukimo prie sienelės laikas
 - Sukinys
 - Išplaukimo iš posūkio laikas
 - Nėrimo nuotolis
 - Povandeninė fazė
 - Pirmojo smūgio kojomis laikas
 - Amplitudė ir judesių dažnis

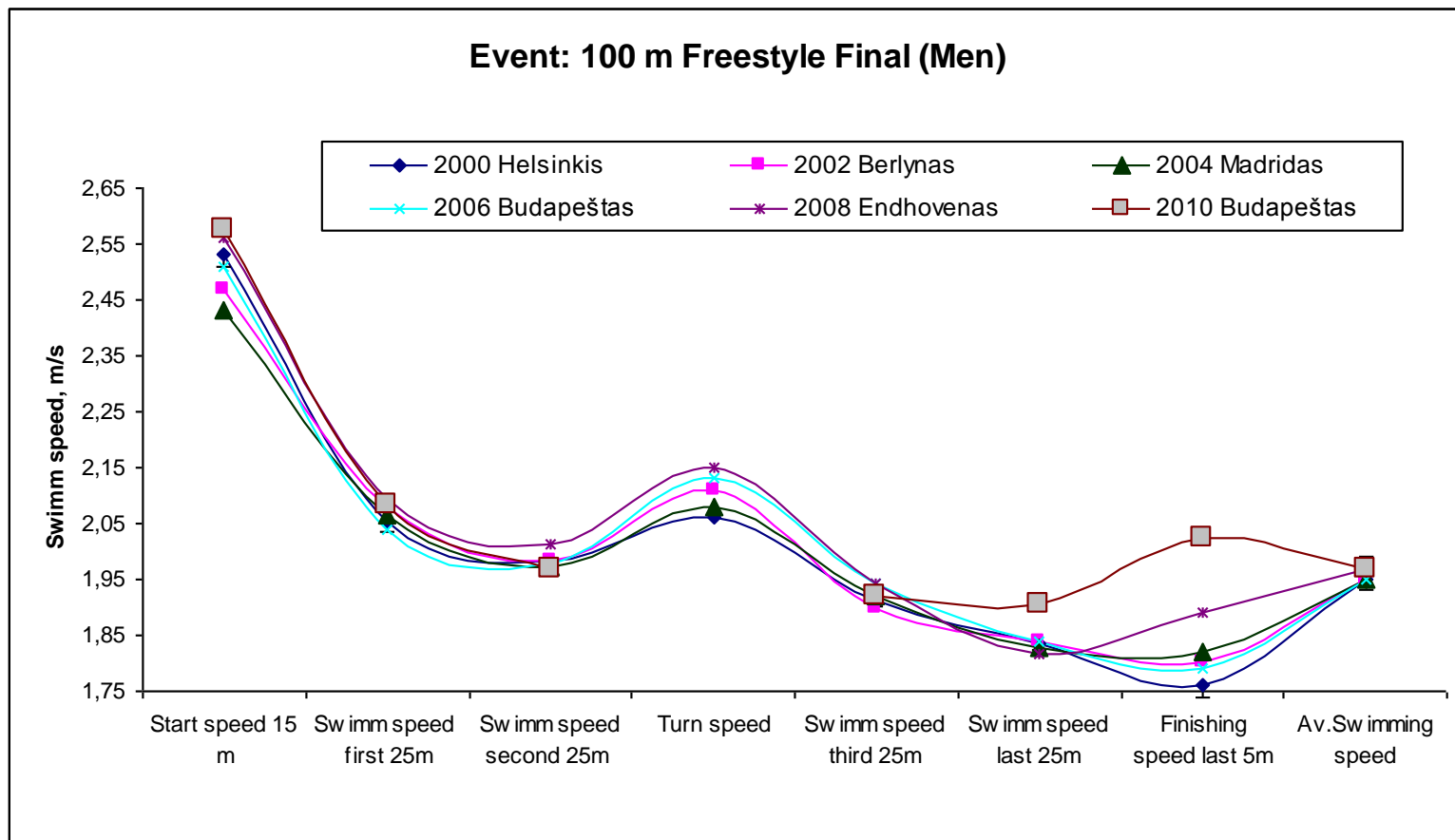
Rezultatai.

Finalininkų plaukimo rezultatų vidurkis EČ nuo 2000 iki 2010 metų statistiškai reikšmingai gerėjo 100 m laivuoju stiliumi ($t=3,80$, $p<0,01$) ir 100 m krūtine ($t=6,65$, $p<0,01$) nuotoliuose, tačiau nuo 2008 iki 2010 metų statistiškai reikšmingo skirtumo nebuvo ($p>0,05$).



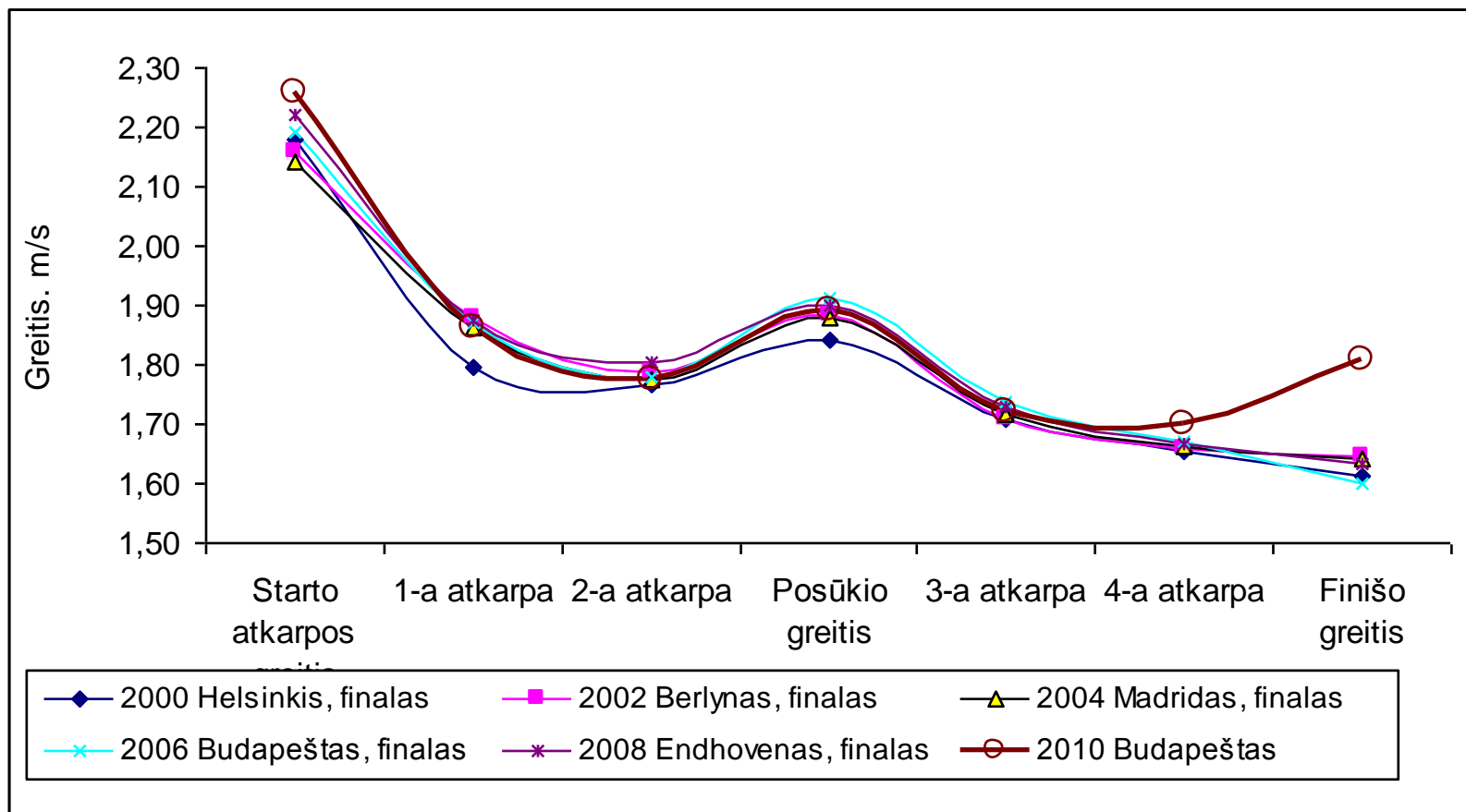
Rezultatai.

- 100 m laisvuoju stiliumi nuotolyje iki 2008 metų ypač spartus plaukimo greičio augimas buvo stebimas starto, posūkio, ir finišo atkarpose.
- 2010 m EČ ypač ryškiai stebimas plaukimo greičio augimas starto, paskutinio nuotolio ketvirčio ir finišo atkarpose.



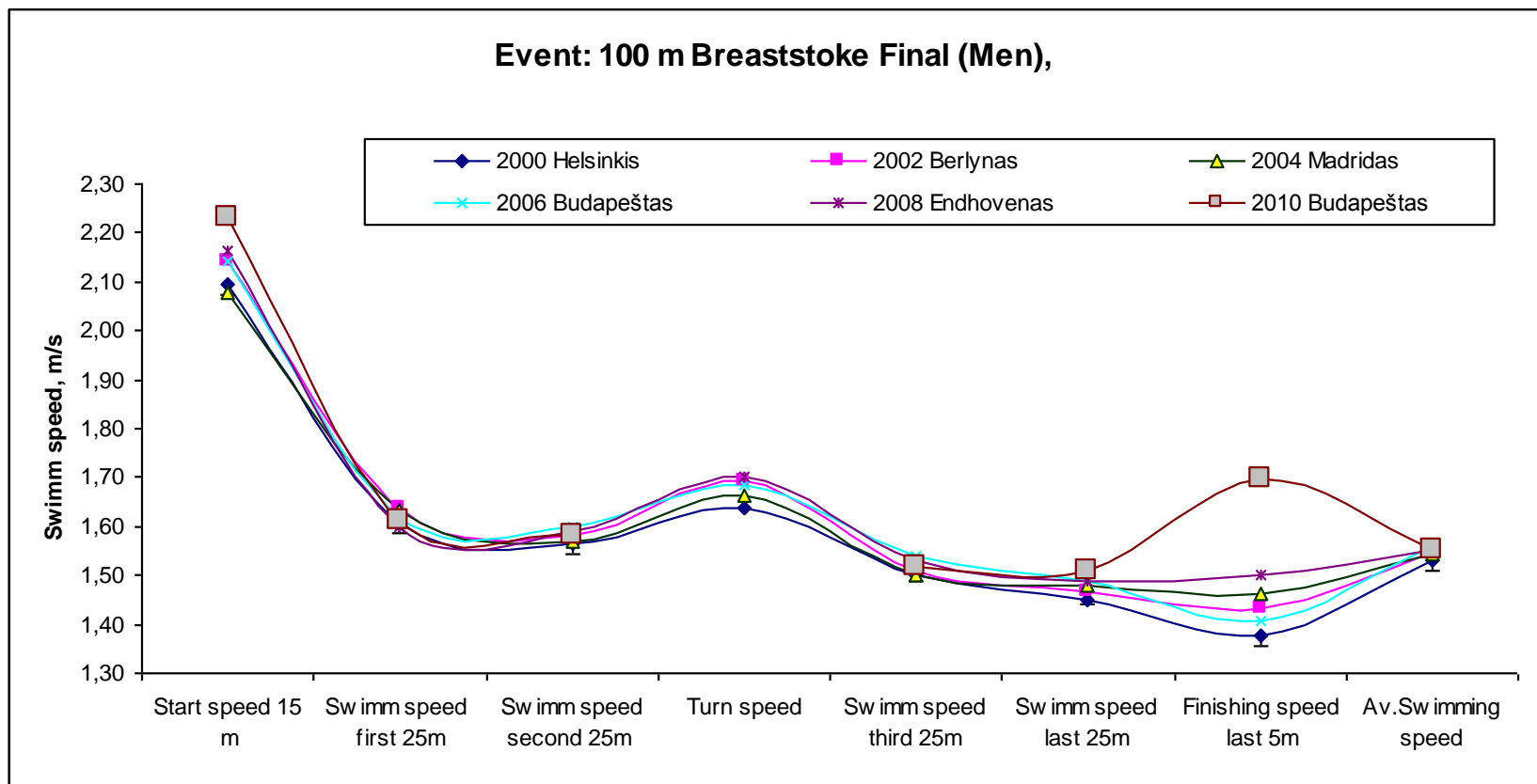
Rezultatai.

- 100 m laisvuju stiliumi nuotolyje moterų plaukimas tobulėjo taip pat, kaip ir vyrų.



Rezultatai

- Plaukiantys 100 m krūtine vyrai per dešimtmetį patobulino starto, posūkio ir finišo techniką ir reikšmingai padidino plaukimo greitį atkarpos ($t=4,70-9,29$, $p<0,001$), padidėjo grybšnio ilgis bei vidutinis plaukimo greitis ($t=2,17-2,54$, $p<0,05$). 2010m EC reikšmingai aukštesni plaukimo greičiai stebimi starto ir finišo atkarpose



Europos jaunių rezultatų kaita (2001-2011 m.)

100 m peteliške moterys



		Rezultatas	Starto ruožas	1-as 25m	2-as 25m	3-ias 25m	4-as 25m	Posūkio ruožas	Finišo ruožas	Vidutinis plaukimo greitis
		Plaukimo greitis								
2001 m. Malta	Finalinių vidurkis	1:02,58	2,01	1,66	1,59	1,52	1,44	1,61	1,35	1,55
2011 m. Belgradas	Finalinių vidurkis	1:01,02	2,05	1,69	1,59	1,53	1,53	1,61	1,55	1,59
		3,52	-2,16				-6,38	-2,60	-6,05	-2,93
Wenk A. (GER)	1 vieta	59,85	2,09	1,71	1,62	1,58	1,57	1,67	1,55	1,62
Gimbutytė Vaiva	10 vieta	1:01,81	2,01	1,66	1,57	1,53	1,51	1,62	1,42	1,57
Grigonytė Giedrė	13 vieta	1:02,93	2,07	1,66	1,58	1,50	1,47	1,61	1,34	1,55



□ Išvados

- 1. Europos elito plaukikų varžybinių rezultatų augimui 100 m nuotoliuose laisvuju stiliumi ir krūtine didžiausią įtaką turėjo reikšmingai ($p < 0,001$) padidėjęs plaukimo greitis starto, posūkio ir finišo atkarpose; šios tendencijos stebimo per visą analizuojamą laikotarpį.
- 2. Varžybų rezultatai 2008-2010 metais statistiškai reikšmingai nekito ($p > 0,05$), tačiau stebimos augimo tendencijos ypatingai išaugusio plaukimo greičio baigiamojoje nuotolio dalyje sąskaita.