

# АНАЛИЗ НА ПРЕДСТАВЯНЕТО НА НАЦИОНАЛНИЯ ОТБОР ПО ШОРТТРЕК НА СВЕТОВНИ ПЪРВЕНСТВА ЗА ЮНОШИ И ДЕВОЙКИ

Даниела Иванова, Христо Андонов

Национална спортна академия „Васил Левски“, катедра „Теория на спорта“

**ORCID** 

Daniela Ivanova – <https://orcid.org/0000-0002-4683-7629>

Hristo Andonov – <https://orcid.org/0000-0001-6854-4651>

## РЕЗЮМЕ

Шорттрекът е сред най-успешните зимни спортове в България с редица спечелени медали от престижни международни състезания. Целта на настоящото изследване е да се идентифицират дистанциите с най-голям потенциал за постигане на високи спортни резултати. Обект на изследване е представянето на националния отбор по шорттрек на световни първенства за юноши и девойки в периода 1994 – 2025 г., а предмет – класиранията на българските състезатели в индивидуалните и щафетните дисциплини. Анализирани са официални данни от 31 състезания чрез прилагане на вариационен анализ, линейна регресия и сравнителен анализ. Въпреки че резултатите показват отделни значими успехи в индивидуалните дисциплини, не се установява устойчива тенденция към подобряване на представянето, като при крайното класиране се отчита статистически значимо влошаване и при двата пола. В щафетните състезания, въпреки липсата на статистическа значимост, се очертава положителна тенденция при юношите, която определя тази дисциплина като перспективна за бъдещи спортни резултати. Получените данни предоставят обективна оценка на представянето на националния отбор по шорттрек на световно ниво при подрастващите.

***Ключови думи:** шорттрек, класиране, тенденции, български национален отбор, световни първенства за юноши и девойки*

## ANALYSIS OF THE PERFORMANCE OF THE NATIONAL SHORT TRACK SPEED SKATING TEAM AT THE WORLD JUNIOR CHAMPIONSHIPS

Daniela Ivanova, Hristo Andonov

National Sports Academy “Vassil Levski”, Department of Theory of Sport Training

## ABSTRACT

Short track speed skating is among the most successful winter sports in Bulgaria, with a number of medals won in prestigious international competitions. The aim of the present study is to identify the distances with the greatest potential for achieving high sport performance. The

aim of the present study is to identify the distances with the greatest potential for achieving high sport results. The object of the study is the performance of the national short track team at World Junior Championships in the period 1994-2025 and the subject is the rankings of Bulgarian skaters in individual and relay disciplines. Official data from 31 competitions were analysed by applying analysis of variance, linear regression and comparative analysis. Although the results show individual significant successes in the individual distances, there is no consistent trend towards improvement in performance, with the final rankings showing a statistically significant deterioration in both genders. In the relay events, despite the lack of statistical significance, a positive trend emerges in the juniors, which defines this discipline as promising for future sporting results. The obtained data provide an objective assessment of the performance of the national short track team at the world junior level.

**Keywords:** *short track, ranking, trends, Bulgarian national team, World Junior Championships*

## ВЪВЕДЕНИЕ

Бързото пързаяне с кънки е един от най-бързите спортове в света, задвижвани с човешка сила. Съществуват два основни вида: бързо пързаяне на дълга писта (т.нар. класическо бързо пързаяне) и бързо пързаяне на къса писта, познато като шорттрек (Kooreman, 2017). Бързото пързаяне на къса писта (от английски език *short track speed skating*) се провежда на ледена пързалка с минимални размери 60 x 30 метра, като пистата е с овална форма и дължина 111,12 м (ISU, 2000). Спортът включва както индивидуални, така и щафетни състезания. Индивидуалните дистанции са 500, 1000 и 1500 м (ISU, 2018; 2022). Съгласно правилата, в зависимост от дистанцията в една серия стартират четирима до осем кънкъори, които се състезават директно един срещу друг със скорост над 12,5 м/с (Холодова, Козлова, 2016; Next et al., 2017; Landry et al., 2013).

Според редица автори (Анисимов и соавт., 2016; Разинов, Жалаялетдинова, 2013; Холодова, Козлова, 2016) спецификата на шорттрека се определя от състезателната му структура и правилата за определяне на победителя, които се регламентират и периодически се актуализират от Международния кънки съюз (ISU). Форматът на състезанията е елиминационен тип „head-to-head“, при който състезателите преминават през квалификационни кръгове, за да достигнат до финала. За този тип състезания времето на победителя трябва да бъде незначително по-бързо от това на другите състезатели, като на финалната серия медалите се разпределят според финалната позиция, независимо от времето на финиширане в предишните кръгове (Konings, Hettinga, 2018a, 2018b; Muehlbauer, Schindler, 2011). Този състезателен формат, основан на относителна бързина и директна елиминация, поставя високи изисквания към тактическата подготовка на спортистите.

Стратегическите решения, като кога и къде да се осъществи изпреварване, както и колко време да се следва съперникът, често са определящи за крайния резултат (Foster et al., 2000; Next et al., 2017; Muehlbauer, Schindler, 2011). Изпреварванията са разрешени през цялата дистанция, като при контакт отговорност носи изпреварващият, освен ако изпреварваният не е извършил нарушение. За действия, които противоречат на състезателните правила, се предвиждат различни санкции (Васильковский и соавт., 1997; Лобанов, Сираковская, 2019).

Първото официално Световно първенство за юноши и девойки (СПЮД) под егидата на ISU се провежда през 1994 г. в Сеул, Южна Корея ([www.isu.org](http://www.isu.org)). На това състезание България е представена само от девойки, като първото участие при юношите е на СПЮД през 1997 г. в Маркет, САЩ. Право на участие на СПЮД имат тези състезатели, които са навършили 15 години, но не са навършили 19 години преди 1-ви юли на предходната година, когато се провежда първенството (ISU, 2024a) Въпреки че български състезатели са постигали значими резултати в отделни дистанции, до момента няма изследване, което да систематизира и анализира представянето на националния отбор през годините. Обективната оценка на резултатите ще допринесе за по-задълбочен количествен анализ на тенденциите в представянето на националния отбор по пол и дистанции. Подобен анализ има значение не само от гледна точка на спортната статистика, но и за ефективната организация на тренировъчния процес и успешното реализиране на многогодишната спортна подготовка.

## **МЕТОДИКА**

Настоящото изследване е с описателен и аналитичен характер и се основава на официалните класирания на българския национален отбор по шорттрек на СПЮД. Данните обхващат индивидуалните дистанции (500, 1000, 1500 м), крайното класиране (общ резултат от индивидуалните дистанции), както и щафетните състезания при юношите и девойките от проведените СПЮД в периода 1994 – 2025 г. – общо 31 състезания, тъй като планираното първенство през 2021 г. беше отменено поради усложнената епидемична обстановка, свързана с Covid-19.

Целта на изследването е да се анализира представянето на националния отбор по шорттрек на СПЮД, за да се идентифицират дистанциите с най-голям потенциал за високи спортни резултати.

Обект на изследване е представянето на националния отбор по шорттрек на СПЮД, а предмет на изследване са класиранията на българските състезатели в индивидуалните и щафетните дистанции на СПЮД в периода 1994 – 2025 г.

Използвани са следните методи:

- ✓ Анализ на документи – проучени са официални състезателни протоколи и архивни данни от Международния кьнки съюз.
- ✓ Статистически методи – за установяване на състоянието на количествените променливи е приложен вариационен анализ, а за проследяване на динамиката на класиранията е използвана линейна регресия.
- ✓ Сравнителен анализ – извършен по пол и дистанции с цел установяване на дистанциите с най-голям потенциал за високи спортни резултати.

## РЕЗУЛТАТИ

Световните първенства за юноши и девойки се организират съгласно Международния правилник на ISU, който регламентира формата, квотите и структурата на състезанията. През годините ISU въвежда редица промени в Международния правилник, отнасящи се за този ранг състезание. Съгласно последните промени в Правилника от 2024 г. всяка държава има право да участва във всяка категория с по двама състезатели на дистанциите, като в отделните дистанции участниците могат да бъдат различни. Ако на предходното първенство държавата е имала класирани двама или повече кьнкьори сред най-добрите 32-ма в крайното класиране на дистанцията, то тя може да заяви максималната квота от трима състезатели на тази дистанция. Страната домакин има право на пълна квота, дори и без класирани състезатели от предходния шампионат. За участие на СПЮД се изисква също и покриване на минимални квалификационни времена, като условията се определят от Техническият комитет по шорттрек и се публикуват от ISU чрез официално съобщение (ISU, 2014; 2016; 2024b).

Дистанциите в програмата на СПЮД са 500, 1000, 1500 и 1500 м супер финал (СФ), като право на участие на 1500 м СФ имат първите 6 състезатели с най-много точки от предходните дистанции. От сезон 2000/2001 се въвеждат щафетни състезания, които са на 2000 м с по трима състезатели в отбор, като от сезон 2008/2009 дистанцията се променя на 3000 м, а отборите се състоят от четирима кьнкьори както за юношите, така и за девойките. От сезон 2018/2019 се прекратява провеждането на 1500 м СФ, като така отпада крайното класиране от индивидуалните дистанции, с което се променя дългогодиш-

ната структура на състезанието. От сезон 2022/2023 в програмата е включена новата отборна дисциплина – 2000 м смесена щафета, при която отборите се състоят от две девойки и двама юноши (ISU, 2000; 2008; 2018; 2022).

Таблица 1 и Таблица 2 представят класиранията на българските състезатели – съответно при девойките и при юношите. Включени са резултатите от индивидуалните дистанции (500, 1000, 1500 м), крайното индивидуално класиране, както и резултатите от щафетните състезания. Данните са подредени по години, като са посочени дата, място на провеждане и имена на участниците.

**Таблица 1.** Класирания на българските състезателки (девойки) по шорттрек на световни първенства за юноши и девойки (1994 – 2025)

| Дата и място на провеждане                    | Състезател                                                | 500 м          | 1000 м         | 1500 м          | Крайно класиране | Щафета                                                     |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------|----------------|-----------------|------------------|------------------------------------------------------------|
| 15-16.01.1994<br>Сеул, Южна Корея             | Евгения Раданова<br>Анна Кръстева                         |                |                |                 | 8<br>18          | -                                                          |
| 28-29.01.1995<br>Калгари, Канада              | Евгения Раданова<br>Кристина Вутева                       |                |                |                 | 8<br>22          | -                                                          |
| 27-28.01.1996<br>Курмайор, Италия             | Кристина Вутева                                           |                |                |                 | 20               | -                                                          |
| 11-12.01.1997<br>Маркет, САЩ                  | Кристина Вутева<br>Марина Георгиева                       | 12<br>17       | 27<br>19       | 16<br>16        | 20<br>22         | -                                                          |
| 03-04.01.1998<br>Сейнт Луис, САЩ              | Кристина Вутева                                           | 2              | 13             | 5               | 3                | -                                                          |
| 16-17.01.1999<br>Монреал, Канада              | Кристина Вутева<br>Мариета Николова                       | 7<br>23        | 9<br>23        | 24<br>22        | 14<br>25         | -                                                          |
| 08-09.01.2000<br>Секешфехервар, Унгария       | Кристина Вутева<br>Мариета Николова<br>Яна Цветкова       | 25<br>36<br>47 | 20<br>24<br>DQ | 33<br>22<br>42  | 23<br>28<br>49   | -                                                          |
| 05-07.01.2001<br>Варшава, Полша               | Яна Цветкова<br>Милена Поповска                           | 18<br>28       | 45<br>37       | 32<br>46        | 25<br>34         | -                                                          |
| 04-06.01.2002<br>Чунчон, Южна Корея           | Няма българско участие                                    |                |                |                 |                  |                                                            |
| 10-12.01.2003<br>Будапеща, Унгария            | Милена Поповска<br>Гергана Пацова<br>Галина Мануилова     | 50<br>33<br>55 | 45<br>DQ<br>DQ | 32<br>DNS<br>50 | 47<br>55<br>56   | DQ – Гергана Пацова, Милена Поповска, Галина Мануилова     |
| 09-11.01.2004<br>Пекин, Китай                 | Галина Мануилова                                          | 35             | 45             | 44              | 44               | -                                                          |
| 07-09.01.2005<br>Белград, Сърбия и Черна гора | Диана Иванова<br>Галина Мануилова<br>Евелина Станчева     | 59<br>47<br>DQ | 48<br>57<br>45 | 53<br>56<br>55  | 57<br>58<br>59   | DNF – Диана Иванова, Галина Мануилова, Евелина Станчева    |
| 06-08.01.2006<br>Меркура Чук, Румъния         | Евелина Станчева<br>Галина Мануилова<br>Катерина Василева | 45<br>44<br>48 | 44<br>54<br>46 | 55<br>48<br>58  | 49<br>51<br>53   | DQ – Евелина Станчева, Галина Мануилова, Катерина Василева |

|                                                |                                                         |                 |                |                |                             |                                                                                              |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12-14.01.2007<br>Млада Болеслав,<br>Чехия      | Нели Цанкова                                            | 60              | 58             | 50             | 59                          | -                                                                                            |
| 11-13.01.2008<br>Болцано, Италия               | Рая Захаријева<br>Петя Георгиева                        | 42<br>50        | 44<br>49       | 41<br>46       | 45<br>51                    | -                                                                                            |
| 08-11.01.2009<br>Шербрук, Канада               | Рая Захаријева<br>Петя Георгиева                        | 29<br>41        | 37<br>36       | 35<br>42       | 33<br>40                    | -                                                                                            |
| 08-10.01.2010<br>Тайпе, Тайван                 | Нели Цанкова<br>Румяна Димитрова                        | 40<br>39        | 27<br>42       | 38<br>41       | 37<br>43                    | -                                                                                            |
| 25-27.01.2011<br>Курмайор, Италия              | Лилия Джустрова<br>Румяна Димитрова<br>Зорница Пенчева  | 55<br>38<br>48  | 41<br>45<br>50 | 32<br>45<br>48 | 43<br>47<br>51              | PEN – Лилия Джуст-<br>рова, Румяна Димит-<br>р<br>о                                          |
| 24-26.02.2012<br>Мелбърн,<br>Австралия         | Няма българско участие при девойките                    |                 |                |                |                             |                                                                                              |
| 22-24.02.2013<br>Варшава, Полша                | Катрин Маноилова<br>Лилия Джустрова<br>Зорница Пенчева  | 37<br>41<br>38  | 22<br>37<br>51 | 26<br>43<br>58 | 27<br>39<br>54              | 15 – Катрин Манои-<br>лова, Лилия Джуст-<br>рова, Зорница Пен-<br>чева, Марина Лука-<br>нова |
| 07-09.03.2014<br>Ерзурум, Турция               | Катрин Маноилова<br>Марина Луканова<br>Румяна Димитрова | 8<br>44<br>43   | 15<br>37<br>49 | 22<br>40<br>41 | 15<br>40<br>44              | -                                                                                            |
| 27.02.-01.03.2015<br>Осака, Япония             | Катрин Маноилова<br>Марина Луканова                     | 18<br>45        | 7<br>42        | 11<br>49       | 12<br>48                    | -                                                                                            |
| 29-31.01.2016<br>София, България               | Катрин Маноилова<br>Мария Гъркова<br>Марина Луканова    | 12<br>45<br>54  | 33<br>55<br>57 | 20<br>57<br>52 | 19<br>56<br>58              | -                                                                                            |
| 27-29.01.2017<br>Инсбрук, Австрия              | Катрин Маноилова<br>Мария Гъркова<br>Калина Гюрова      | PEN<br>53<br>65 | 25<br>61<br>65 | 22<br>63<br>62 | 37<br>64<br>67              | -                                                                                            |
| 02-04.03.2018<br>Томашув Мазо-<br>вецки, Полша | Калина Гюрова                                           | 64              | 49             | 60             | 63                          | -                                                                                            |
| 25-27.01.2019<br>Монреал, Канада               | Няма българско участие при девойките                    |                 |                |                | Няма<br>крайно<br>класиране | -                                                                                            |
| 31.01.-02.02.2020<br>Бормио, Италия            | Няма българско участие при девойките                    |                 |                |                |                             | -                                                                                            |
| 29-31.01.2021<br>Солт Лейк Сити,<br>САЩ        | Отменено                                                |                 |                |                |                             |                                                                                              |
| 04-06.03.2022<br>Гданск, Полша                 | Михаела Петрова<br>Соня Стоянова                        | 25<br>42        | 27<br>44       | 24<br>41       | Няма<br>крайно<br>класиране | -                                                                                            |
| 27-29.01.2023<br>Дрезден, Герма-<br>ния        | Михаела Петрова<br>Соня Стоянова                        | 26<br>39        | 32<br>46       | 29<br>42       |                             | -                                                                                            |
| 22-25.02.2024<br>Гданск, Полша                 | Соня Стоянова                                           | 39              | 40             | 38             |                             |                                                                                              |
| 27.02.-02.03.2025<br>Калгари, Канада           | Няма българско участие при девойките                    |                 |                |                |                             |                                                                                              |

\* Легенда на съкращенията: DQ (Disqualification) – дисквалификация; PEN (Penalty) – наказание; DNS (Did Not Start) – нестартирал; DNF (Did Not Finish) – незавършил

В рамките на настоящото изследване резултатите от 1500 СФ и смесената щафета не са включени в таблиците с класирания, тъй като на 1500 м СФ има само едно участие при девойките на Кристина Вутева на СПЮД през 1998 г., където тя завършва на 3-то място (Протокол СПЮД, 1998). При юношите няма регистрирани участия на 1500 СФ за периода, в който се провежда тази финална дистанция, както и български отбор не е участвал на новата дисциплина – смесена щафета, след въвеждането ѝ за първи път в програмата на СПЮД през 2024 г.

От Таблица 1 се вижда, че най-доброто индивидуално представяне на българска състезателка на СПЮД е постигнато от Кристина Вутева на първенството през 1998 г. в Сейнт Луис, САЩ, където заема 2-ро място на 500 м, 5-о място на 1500 м и 3-то място на 1500 м СФ, с което печели в крайното класиране първия бронзов медал за България от първенство на ISU от индивидуални дистанции в шорттрека. На 1000 м най-добро представяне постига Катрин Маноилова със 7-о място на СПЮД 2015 в Осака, Япония. Най-добро класиране на щафетните състезания при девойките е регистрирано на СПЮД 2013 във Варшава, където щафетата в състав Катрин Маноилова, Лилия Джустрова, Зорница Пенчева и Марина Луканова заема 15-о място.

**Таблица 2.** Класирания на българските състезатели (юноши) по шорттрек на световни първенства за юноши и девойки (1994 – 2025)

| Дата и място на провеждане              | Състезател                                           | 500 м          | 1000 м         | 1500 м         | Крайно класиране | Щафета |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|--------|
| 15-16.01.1994<br>Сеул, Южна Корея       | Няма българско участие при юношите                   |                |                |                |                  |        |
| 28-29.01.1995<br>Калгари, Канада        | Няма българско участие при юношите                   |                |                |                |                  |        |
| 27-28.01.1996<br>Курмайор, Италия       | Няма българско участие при юношите                   |                |                |                |                  |        |
| 11-12.01.1997<br>Маркет, САЩ            | Мирослав Бояджиев                                    | 14             | 22             | 20             | 20               | -      |
| 03-04.01.1998<br>Сейнт Луис, САЩ        | Кирил Пандов<br>Любомир Поповски                     | 17<br>22       | 17<br>22       | 19<br>19       | 20<br>25         | -      |
| 16-17.01.1999<br>Монреал, Канада        | Мирослав Бояджиев<br>Любомир Поповски<br>Асен Пандов | 44<br>28<br>37 | 12<br>33<br>39 | 36<br>39<br>38 | 25<br>34<br>43   | -      |
| 08-09.01.2000<br>Секешфехервар, Унгария | Кирил Пандов<br>Теодор Йотов<br>Асен Пандов          | 43<br>50<br>39 | 28<br>49<br>DQ | 34<br>51<br>56 | 43<br>56<br>62   | -      |

|                                                     |                                                       |                 |                |                 |                                  |                                                                                  |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 05-07.01.2001<br>Варшава, Полша                     | Асен Пандов<br>Владимир Цветков<br>Кирил Пандов       | 4<br>50<br>68   | 66<br>36<br>40 | 25<br>36<br>49  | 9<br>45<br>47                    | 9 – Асен Пандов,<br>Владимир Цветков,<br>Кирил Пандов                            |
| 04-06.01.2002<br>Чунчон, Южна<br>Корея              | Няма българско участие                                |                 |                |                 |                                  |                                                                                  |
| 10-12.01.2003<br>Будапеща, Унга-<br>рия             | Асен Пандов<br>Теодор Йотов<br>Асен Йорданов          | 20<br>DNF<br>71 | 13<br>41<br>72 | 45<br>29<br>57  | 19<br>45<br>77                   | DQ – Асен Пандов,<br>Теодор Йотов,<br>Асен Йорданов                              |
| 09-11.01.2004<br>Пекин, Китай                       | Асен Йорданов                                         | 43              | 55             | 51              | 48                               | -                                                                                |
| 07-09.01.2005<br>Белград,<br>Сърбия и Черна<br>гора | Асен Йорданов<br>Петър Петров<br>Мартин Георгиев      | 53<br>68<br>56  | 53<br>57<br>70 | 74<br>70<br>72  | 68<br>73<br>75                   | 18 – Асен Йорданов,<br>Петър Петров,<br>Мартин Георгиев                          |
| 06-08.01.2006<br>Меркура Чук,<br>Румъния            | Бенислав Русимов<br>Мартин Георгиев<br>Петър Петров   | 47<br>68<br>69  | 61<br>48<br>67 | DNF<br>63<br>46 | 63<br>64<br>66                   | 20 – Петър Петров,<br>Мартин Георгиев,<br>Бенислав Русимов                       |
| 12-14.01.2007<br>Млада Болеслав,<br>Чехия           | Виктор Димитров                                       | 51              | 46             | 47              | 48                               | -                                                                                |
| 11-13.01.2008<br>Болцано, Италия                    | Виктор Димитров<br>Цветан Цанков                      | 30<br>68        | DQ<br>57       | 50<br>35        | 48<br>53                         | -                                                                                |
| 08-11.01.2009<br>Шербрук, Канада                    | Петър Петров<br>Цветан Цанков                         | 39<br>56        | 54<br>53       | 57<br>45        | 56<br>57                         | -                                                                                |
| 08-10.01.2010<br>Тайпе, Тайван                      | Цветан Цанков                                         | 40              | 40             | 57              | 49                               | -                                                                                |
| 25-27.01.2011<br>Курмайор, Италия                   | Цветан Цанков<br>Даниел Застругов<br>Олас Иванов      | 64<br>62<br>70  | 40<br>63<br>67 | 49<br>64<br>71  | 49<br>67<br>74                   | -                                                                                |
| 24-26.02.2012 Мел-<br>бърн, Австралия               | Цветан Цанков                                         | 30              | 37             | 33              | 33                               | -                                                                                |
| 22-24.02.2013<br>Варшава, Полша                     | Даниел Застругов<br>Клаудио Насри<br>Олас Иванов      | 60<br>52<br>67  | 37<br>57<br>68 | 55<br>57<br>60  | 53<br>57<br>66                   | 16 – Димитър Геор-<br>гиев, Олас Иванов,<br>Клаудио Насри, Да-<br>ниел Застругов |
| 07-09.03.2014<br>Ерзурум, Турция                    | Клаудио Насри<br>Димитър Георгиев<br>Даниел Застругов | 58<br>70<br>82  | 31<br>72<br>58 | 50<br>36<br>51  | 48<br>61<br>72                   | -                                                                                |
| 27.02.-01.03.2015<br>Осака, Япония                  | Димитър Георгиев<br>Клаудио Насри                     | 50<br>59        | 33<br>44       | 47<br>PEN       | 44<br>61                         | -                                                                                |
| 29-31.01.2016<br>София, България                    | Димитър Георгиев<br>Клаудио Насри                     | 17<br>49        | 26<br>PEN      | 43<br>38        | 26<br>63                         | -                                                                                |
| 27-29.01.2017<br>Инсбрук, Австрия                   | Калоян Ангелов<br>Георги Цветков                      | 79<br>PEN       | 55<br>86       | 81<br>83        | 79<br>94                         | -                                                                                |
| 02-04.03.2018<br>Томашув Мазо-<br>вецки, Полша      | Калоян Ангелов<br>Георги Цветков<br>Петко Дипчев      | 55<br>67<br>81  | 61<br>69<br>79 | 65<br>68<br>78  | 65<br>77<br>85                   | -                                                                                |
| 25-27.01.2019<br>Монреал, Канада                    | Любомир Калчев<br>Калоян Ангелов                      | 37<br>56        | 59<br>65       | 39<br>53        | Няма<br>крайно<br>класи-<br>ране | -                                                                                |
| 31.01.-02.02.2020<br>Бормио, Италия                 | Любомир Калчев<br>Ивайло Недялков                     | 30<br>58        | 21<br>57       | 28<br>51        |                                  | -                                                                                |

|                                         |                                                                              |                     |                 |                    |                                  |                                                                                 |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|--------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 29-31.01.2021<br>Солт Лейк Сити,<br>САЩ | Отменено                                                                     |                     |                 |                    |                                  |                                                                                 |
| 04-06.03.2022<br>Гданск, Полша          | Иван Дончев<br>Стефан-Александър Кюмюрджиев<br>Максим Максимов               | 43<br>-<br>40       | 22<br>26<br>-   | 23<br>УС<br>-      | Няма<br>крайно<br>класи-<br>ране | УС – Иван Дончев,<br>Стефан-Александър Кюмюрджиев, Максим Максимов, Асен Гюров  |
| 27-29.01.2023<br>Дрезден, Германия      | Иван Дончев<br>Стефан-Александър Кюмюрджиев<br>Асен Гюров                    | 27<br>24<br>-       | 64<br>PEN<br>52 | 31<br>-<br>52      |                                  | 11 – Иван Дончев,<br>Стефан-Александър Кюмюрджиев, Максим Максимов, Асен Гюров  |
| 22-25.02.2024<br>Гданск, Полша          | Иван Дончев<br>Стефан-Александър Кюмюрджиев<br>Асен Гюров<br>Максим Максимов | 54<br>-<br>56<br>46 | 62<br>PEN<br>-  | -<br>34<br>57<br>- |                                  | PEN – Иван Дончев,<br>Стефан-Александър Кюмюрджиев, Максим Максимов, Асен Гюров |
| 27.02.-02.03.2025<br>Калгари, Канада    | Иван Дончев<br>Стефан-Александър Кюмюрджиев<br>Асен Гюров<br>Максим Максимов | 60<br>-<br>-<br>PEN | 10<br>PEN<br>-  | -<br>33<br>36<br>- |                                  | 6 – Иван Дончев,<br>Стефан-Александър Кюмюрджиев, Мак-<br>с                     |

\* Легенда на съкращенията: DQ (Disqualification) – дисквалификация; PEN (Penalty) – наказание; УС (Yellow Card) – жълт картон; DNS (Did Not Start) – нестартирал; DNF (Did Not Finish) – не завършил.

От Таблица 2 се вижда, че най-доброто индивидуално представяне при юношите е отчетено на СПЮД 2001 във Варшава, Полша, когато Асен Пандов заема 4-то място на 500 м и 9-о място в крайното класиране. На 1000 м най-добро класиране е 10-о място, постигнато от Иван Дончев на последното проведено състезание през 2025 г. в Калгари, Канада. На същото състезание щафетата при юношите в състав Иван Дончев, Асен Гюров, Стефан-Александър Кюмюрджиев и Максим Максимов постига най-доброто отборно класиране – 6-о място.

Таблица 3 представя резултатите от вариационния анализ на класиранията на българските състезатели по шорттрек на СПЮД. Не са включени данните от щафетните състезания при девойките, тъй като за разглеждания период щафетен отбор е участвал само на пет състезания, от които само на едно не е получил наказание (СПЮД 2013). Също така не е включена и дисциплината 1500 м СФ, тъй като има само едно участие при девойките (СПЮД 1998), а при юношите няма регистрирани участия на тази финална дистанция.

**Таблица 3.** Вариационен анализ на класиранията на българските състезатели по шорт-трек на световни първенства за юноши и девойки (1994 – 2025) по дистанции

|                | Дистанция        | N<br>(брой участия) | Mean<br>(средно) | Min (най-добро) | Max<br>(най-слабо) | Mode<br>(най-често) | Std. Dev |
|----------------|------------------|---------------------|------------------|-----------------|--------------------|---------------------|----------|
| <b>ДЕВОЙКИ</b> | 500 м            | 48                  | 37,73            | 2               | 65                 | 39a                 | 15,308   |
|                | 1000 м           | 47                  | 38,81            | 7               | 65                 | 45                  | 14,077   |
|                | 1500 м           | 49                  | 39,33            | 5               | 63                 | 22a                 | 14,369   |
|                | Крайно класиране | 50                  | 38,94            | 3               | 67                 | 51                  | 17,006   |
| <b>ЮНОШИ</b>   | 500 м            | 57                  | 49,09            | 4               | 82                 | 56a                 | 18,104   |
|                | 1000 м           | 54                  | 47,63            | 10              | 86                 | 57                  | 18,677   |
|                | 1500 м           | 56                  | 47,96            | 19              | 83                 | 57                  | 15,992   |
|                | Крайно класиране | 47                  | 53,45            | 9               | 94                 | 48                  | 18,995   |
|                | Щафета           | 6                   | 13,33            | 6               | 20                 | 6a                  | 5,502    |

\* a – Налични са няколко модални стойности. Показана е най-малката от тях.

При девойките най-ниска средна стойност е отчетена на 500 м (37,73), следвана от 1000 м (38,81) и 1500 м (39,33). Най-доброто индивидуално класиране е регистрирано на 500 м – 2-ро място, а най-ниска модална стойност се отчита на 1500 м – 22-ро място. Крайното класиране е със средна стойност 38,94, минимална стойност 3 и максимална 67 и с най-голямо стандартно отклонение 17,006.

При юношите най-ниска средна стойност е отчетена на 1000 м (47,63), следвана от 1500 м (47,96) и 500 м (49,09). Най-доброто индивидуално класиране е 4-то място на 500 м. Модалната стойност е най-ниска за крайното класиране, където се отчита средна стойност 53,45, минимална стойност 9 и максимална 94, със стандартно отклонение 18,995. В дисциплината щафета при юношите са отчетени 6 участия със средна стойност 13,33, най-добро класиране 6-о място и стандартно отклонение 5,502.

Таблица 4 представя резултатите от линейната регресия за класиранията на българските състезатели през годините.

**Таблица 4.** Резултати от линейна регресия за класирането на българските състезатели по шорттрек на СП за юноши и девойки (1994 – 2025)

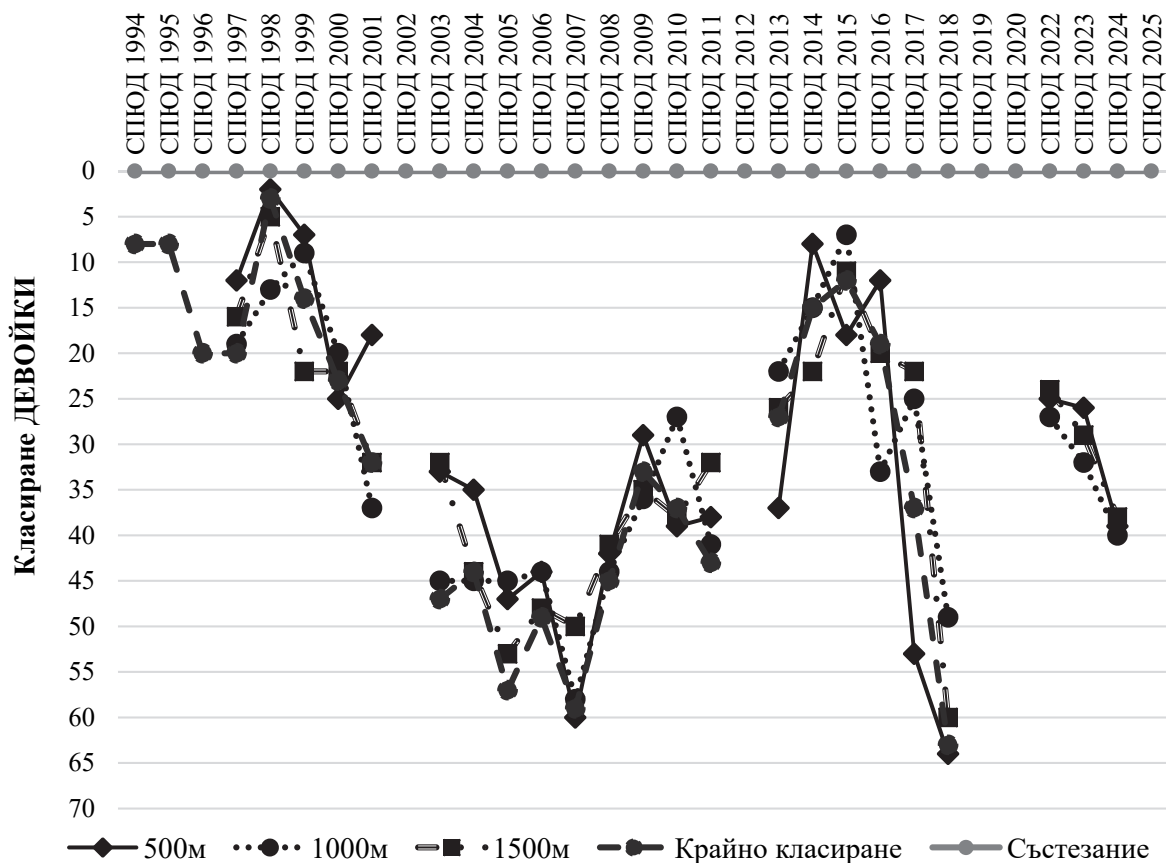
|                | Дистанция        | b<br>(наклон) | a<br>(константа) | R <sup>2</sup><br>(коэф. на детерминация) | Sig.<br>(p-value) | Тенденция                      |
|----------------|------------------|---------------|------------------|-------------------------------------------|-------------------|--------------------------------|
| <b>ДЕВОЙКИ</b> | 500 м            | ,568          | -1102,638        | ,079                                      | ,054              | Влошаване (незначителна)       |
|                | 1000 м           | ,507          | -980,696         | ,073                                      | ,066              | Влошаване (незначителна)       |
|                | 1500 м           | ,413          | -791,635         | ,047                                      | ,135              | Влошаване (незначителна)       |
|                | Крайно класиране | 1,206         | -2381,738        | ,263                                      | ,000              | Влошаване (значима)            |
| <b>ЮНОШИ</b>   | 500 м            | ,511          | -979,036         | ,055                                      | ,079              | Влошаване (незначителна)       |
|                | 1000 м           | ,513          | -983,158         | ,049                                      | ,108              | Влошаване (незначителна)       |
|                | 1500 м           | ,328          | -611,858         | ,029                                      | ,208              | Без отчетлива тенденция        |
|                | Крайно класиране | 1,601         | -3161,556        | ,302                                      | ,000              | Влошаване (значима)            |
|                | Щафета           | -,288         | 593,831          | ,273                                      | ,287              | Слаба възходяща (незначителна) |

Резултатите от линейната регресия показват, че при повечето индивидуални дистанции както при девойките, така и при юношите не се наблюдават статистически значими тенденции в класирането за периода 1994 – 2025 г. Всички наклони (b) имат положителна стойност, което означава, че с напредването на годините класиранията се влошават (позадни позиции), но това влошаване е незначително и нестабилно. Стойностите на коефициента на детерминация (R<sup>2</sup>), които варират между 0,029 и 0,079, показват, че годината на участие обяснява много малка част от промените в класирането, т.е. няма ясна зависимост между времето и резултатите.

Изключение прави крайното класиране и при двата пола. При девойките стойността на R<sup>2</sup> достига 0,263, а при юношите – 0,302, с респективно  $p < 0,001$ . Това означава, че има статистически значима тенденция към влошаване на цялостното представяне на състезателите във времето.

Що се отнася до щафетата при юношите, регистрирана е отрицателна стойност на наклона (-0,288), което предполага подобряване на резултатите, но стойността на p (0,287) показва, че тази тенденция не е статистически значима.

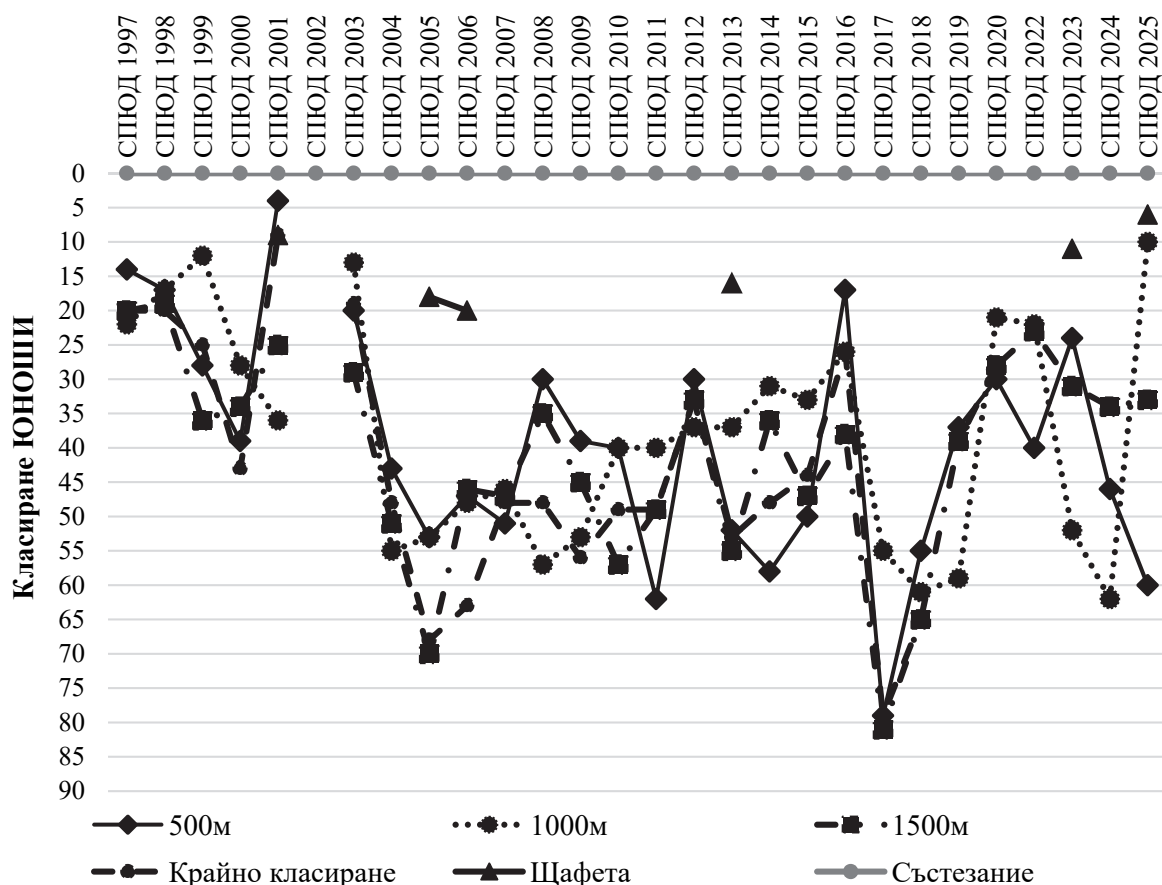
Фигура 1 представя динамиката на най-добрите класирания на българските състезателки (девойки) по шорттрек на СПЮД в периода 1994 – 2025 г. по дистанции: 500, 1000, 1500 м, както и крайното класиране.



**Фигура 1.** Най-добри класирания на националния отбор (девойки) по шорттрек на световни първенства за юноши и девойки (1994 – 2025)

Графиката показва, че на 500 м най-добрите класирания са в края на 90-те и около 2014 и 2016 г. След това се наблюдава непостоянство в резултатите, но без трайно подобрене. На 1000 м класиранията следват сходна траектория, с по-задни стойности след 2000 г., временни подобрения и отново спад в последните години. На 1500 м класиранията са близки до тези на 1000 м, със слабо подобрене около 2015 г., но тенденцията остава нестабилна. Крайното класиране отразява общото представяне, където се забелязва влошаване на резултатите през годините, особено след 2000 г., като има някои изключения.

Фигура 2 представя динамиката на най-добрите класирания на българските състезатели (юноши) по шорттрек на СПЮД в периода 1994 – 2025 г. по дистанции – 500, 1000, 1500 м, както и крайното класиране.



**Фигура 2.** Най-добри класирания на националния отбор (юноши) по шорттрек на световни първенства за юноши и девойки (1997 – 2025)

За разлика от девойките, при юношите се наблюдава по-голяма нестабилност на класиранията през целия период, с чести и резки колебания между отделните години. Най-добри класирания са постигнати в началото на периода (1997 – 2001 г.) и на отделни дистанции в края – 2025 г., но с много години между тях, в които резултатите са над 50-о място. На 500 м най-добро класиране е отчетено през 2001 г. (4-то място). След това се наблюдават чести колебания в класиранията, в диапазона между 24-то и 79-о място, с частично подобрение през 2016 г. (17-о място). На 1000 м силни представяния се забелязват в периода 1999 – 2003 г., като след 2004 г. резултатите варират значително. През 2025 г. се отчита тенденция към подобрение, като тогава е регистрирано и най-доброто класиране – 10-о място. При крайното класиране е видимо, че резултатите се влошават след 2001 г., с най-слабо представяне през 2017 г. Участието на щафетен отбор при юношите през 2001 г. и се характеризира с непостоянно участие през годините. Най-добрите резултати са постигнати през 2025 г. (6-о място), което е значителен напредък спрямо предходните класирания.

## ДИСКУСИЯ

Анализът на представянето на българските състезатели по шорттрек на СПЮД в периода 1994 – 2025 г. показва ясно изразени индивидуални успехи, но също така и значителна вариативност и непоследователност в резултатите.

При девойките най-доброто представяне е през 1998 г., когато се постига и единственият медал за България от този ранг състезание за изследвания период. След това, въпреки епизодични силни класирания в периода 2013 – 2016 г., не се наблюдава устойчива тенденция към подобрене. Това се потвърждава и от резултатите от линейната регресия, при които стойностите на  $R^2$  за индивидуалните дистанции са ниски, а р-стойностите не достигат статистическа значимост. Единствено при крайното класиране има установена значима тенденция на влошаване, което е тревожен показател за общата подготовка и развитие на състезателките.

Подобна е и ситуацията при юношите. Най-добрите индивидуални класирания също се концентрират в началото на периода (1997 – 2003 г.), като в последната година от изследвания период (2025 г.) се наблюдава ново подобрене на 1000 м. Въпреки това по-голямата част от класиранията са далеч назад в подреждането, което се потвърждава и от статистическите модели – с ниски коефициенти на детерминация и незначими р-стойности при индивидуалните дистанции. Единствено крайното класиране показва статистически значима тенденция на влошаване, аналогично на данните при девойките.

Интересен контраст се наблюдава при щафетните състезания. Макар с ограничен брой участия, юношеският щафетен отбор регистрира най-добрия си резултат в края на периода – 6-о място през 2025 г. Макар тази възходяща тенденция да не е статистически значима, тя е положителен сигнал за ефективността на отборната подготовка и потенциал за развитие в тази отборна дисциплина.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Резултатите от настоящото изследване предоставят цялостна и детайлна представа за участието на българските състезатели по шорттрек на СПЮД в периода 1994 – 2025 г. Въпреки отделни значими успехи в индивидуалните дисциплини – като тези на Кристина Вутева (1998), Катрин Мануилова (2015), Асен Пандов (2001) и Иван Дончев (2025) – не се установява трайна тенденция за подобрене на представянето, като при крайното класиране се наблюдава статистически значимо влошаване и при двата пола.

Тази тенденция подчертава необходимостта от системен подход за повишаване на ефективността на многогодишната подготовка и стабилизиране на представянето на състезателите на СПЮД.

При щафетните дисциплини най-добро класиране е отчетено едва в края на разглеждания период – 6-о място при юношите през 2025 г. Въпреки че няма статистическа значимост, тази положителна тенденция в представянето на юношите в щафетното състезание може да се разглежда като индикатор, че тази дистанция е с най-голям потенциал за постигане на високи спортни резултати.

Следва да се обърне внимание на броя на съдийските наказания, наложени на българските състезатели през последните пет години. Това показва пропуски в теоретичната подготовка, свързана със състезателните правила, техниката на изпреварване и прилаганата тактика.

В този контекст се препоръчва:

- теоретично обучение по правилника на ISU и неговите актуализации;
- включване на тактическа подготовка още от ранните етапи на многогодишната подготовка;
- увеличаване на броя на състезанията с цел натрупване на реален състезателен опит;
- инвестиции в тренировъчната инфраструктура и развитието на младежките школи.

Въз основа на направения анализ може да се заключи, че само чрез прилагането на интегриран и дългосрочен подход – обединяващ физическа, техническа, тактическа, психическа и теоретична подготовка – може да се разгърне пълният потенциал на българските състезатели за постигане на високи спортни резултати.

## ЛИТЕРАТУРА

Анисимов, Н. Н., Целуйко, Н. С., & Сергеев, М. В. (2016). *Количественная характеристика тактической деятельности ведущих шорт-трековиков мирового уровня.* // Anisimov, N. N., Tseluyko, N. S., & Sergeev, M. V. (2016). *Kolichestvennaya harakteristika takticheskoy deyatelnosti vedushih short-trekovikov mirovogo urovnya.*

Васильковский, Б. М., Разинов, Ю. И., & Лаврененкова, О. В. (1997). Техника обгона в шорт-треке. *Конькобежный спорт и фигурное катание на коньках / Рос. гос. акад. физ. культуры*, 35-44. // Vasilkovskiy, B. M., Razinov, Yu. I., & Lavrenenkova, O. V. (1997).

Tehnika obgona v short-treke. *Konkobezhnyy sport i figurnoye kataniye na konkah / Ros. gos. akad. fiz. kultury*, 35–44.

Лобанов, И. А., & Сираковская, Я. В. (2019). Анализ технико-тактических действий сильнейших шорт-трековиков мира на дистанции 500 метров. *Ученые записки университета им. ПФ Лесгафта 11* (177), 227-232. // Lobanov, I. A., & Sirakovskaya, Ya. V. (2019). Analiz tehniko-takticheskikh deystviy silneyshih short-trekovikov mira na distantсии 500 metrov. *Uchenye zapiski Universiteta im. PF Lesgafta 11*(177), 227–232.

Протокол СП за юноши и девушки, 1998, Сейнт Луис, САЩ, <http://www.shorttrackonline.info/PDFprotocol/STUSA803010401199801.pdf> // Protocol SP za yunoshi i devoiki, 1998, Saint Louis, USA. Retrieved from <http://www.shorttrackonline.info/PDFprotocol/STUSA803010401199801.pdf>

Разинов, Ю. И., & Жалялетдинова, К. А. (2013). Современная тактика бега по дистанции сильнейших шорт-трековиков мира. *Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения*, 8(2), 1000-1007. // Razinov, Yu. I., & Zhalyaletdinova, K. A. (2013). Sovremennaya taktika bega po distantсии silneyshih short-trekovikov mira. *Zdorove – osnova chelovecheskogo potentsiala: problemy i puti ih resheniya*, 8(2), 1000–1007.

Холодова, О., & Козлова, Е. (2016). Моделирование тактических вариантов бега спортсменов высокой квалификации, специализирующихся в шорт-треке, на дистанциях 500, 1000 и 1500 м. *Наука в олимпийском спорте 1*, 11-16. // Holodova, O., & Kozlova, E. (2016). Modelirovanie takticheskikh variantov bega sportsmenov vysokoy kvalifikatsii, spetsializiruyushihся v short-treke, na distantсияh 500, 1000 i 1500 m. *Nauka v olimpiyskom sporte 1*, 11–16.

Foster, C., De Koning, J. J., Rundell, W., & Snyder, A. C. (2000). Physiology of speed skating. In *Exercise and sport science* (pp. 885-893). Lippincott Williams & Wilkins.

Hext, A., Heller, B., Kelley, J., & Goodwill, S. (2017). Relay exchanges in elite short track speed skating. *European journal of sport science*, 17(5), 503-510.

ISU. (2000). *Special regulations and technical rules speed skating and short track speed skating* 2000, International skating union.

ISU. (2008). *Special regulations and technical rules speed skating and short track speed skating* 2008, International skating union.

ISU. (2014). *Special regulations and technical rules speed skating and short track speed skating* 2014, International skating union.

ISU. (2016). *Special regulations and technical rules speed skating and short track speed skating* 2016, International skating union.

ISU. (2018). *Special regulations and technical rules short track speed skating 2018*, International skating union.

ISU. (2022). *Special regulations and technical rules short track speed skating 2022*, International skating union.

ISU. (2024a). Constitution and general regulations 2024, International skating union.

ISU. (2024b). *Special regulations and technical rules short track speed skating 2024*, International skating union.

Konings, M. J., & Hettinga, F. J. (2018a). Pacing decision making in sport and the effects of interpersonal competition: a critical review. *Sports Medicine*, 48, 1829-1843.

Konings, M. J., & Hettinga, F. J. (2018b). Objectifying tactics: athlete and race variability in elite short-track speed skating. *International journal of sports physiology and performance*, 13(2), 170-175.

Kooreman, Mike, (2017) *All About Speed Skating*, Utah Olympic Oval Speed skating.

Landry, T., Gagnon, L., & Laurendeau, D. (2013). A GIS-centric optical tracking system and lap simulator for short track speed skating. *International Conference on Computer and Robot Vision* (pp. 288-294). IEEE.

Muehlbauer, T., & Schindler, C. (2011). Relationship between starting and finishing position in short track speed skating races. *European journal of sport science*, 11(4), 225-230.

The Olympic Studies Centre, (2016), SKATING: History of Short-track speed skating at the Olympic Winter Games, International Olympic Committee, Reference document 20.12.2016.

<https://isu.org/>

**Автор за кореспонденция:**

**Даниела Иванова, доктор**

Национална спортна академия „Васил Левски“

Катедра „Теория на спорта“

E-mail: [daniela.ivanova@nsa.bg](mailto:daniela.ivanova@nsa.bg)