

## COMPARISON OF SOME STATISTICAL INDICATORS BETWEEN MEN'S AND WOMEN'S 3X3 BASKETBALL TEAMS AT THE OLYMPIC GAMES TOKYO' 2020

Spas Stavrev

University of National and World Economy, Sofia, Bulgaria, stavrevspas@hotmail.com

**Abstract:** With the approval and inclusion of the 3x3 basketball game in the Tokyo Olympic program, '2020 new challenges arose for the specialists involved in the game, as well as the requirements for the sports and technical staff increased. Moreover, the huge interest aroused by the Olympic tournament has increased the focus on 3x3 basketball and expectations for the upcoming 2024 Paris Olympics are extremely high. The interest of the sports and technical staff and research aimed at improving, enriching and updating the methods and methodologies for more successful performances of the teams. Our study has exactly this task - to compare some statistics from the Tokyo Olympic tournament between men and women, to draw appropriate conclusions and give guidance and ideas to professionals in their future work. We compared the indicators for shooting from the three zones - for 2 and 1 points, as well as the shooting from the penalty line. We also compared the number of mistakes made, the final passes (assists) and the successfully mastered balls in attack and defense. In terms of shooting, the average number of attempts to match from all positions in both sexes is approximately equal (29.5 men; 30.4 women), but the success rate for men is 49% and for women 44%. The average number of balls won in attack per match is almost equal (5.1 and 5.0), but in defense women have won 1.4 balls more per game than men (9.3 for men against 10.7 for women). Women made 1.1 more errors per game than men (4.5 vs. 5.6), with assists for men averaging 3.4 per game and 3.0 for women. All indicators were examined with an equal total number of matches for both contingents - 68.

**Keywords:** 3x3 basketball, comparison, statistics, Olympic tournament, Tokyo 2020

## СЪПОСТАВЯНЕ НА НЯКОИ СТАТИСТИЧЕСКИ ПОКАЗАТЕЛИ МЕЖДУ МЪЖКИТЕ И ЖЕНСКИТЕ ОТБОРИ ПО БАСКЕТБОЛ 3X3 НА ОЛИМПИСКИТЕ ИГРИ В ТОКИО' 2020

Спас Ставрев

Университет за национално и световно стопанство, София, България, stavrevspas@hotmail.com

**Резюме:** С утвърждаването и включване на играта баскетбол 3x3 в олимпийската програма за Токио, '2020 се откриха нови предизвикателства пред специалистите, ангажирани с играта, нарастват и изискванията към спортно-техническите щабове. Още повече, огромният интерес предизвикан от Олимпийския турнир, повиши вниманието към баскетбол 3x3 и очакванията за предстоящата олимпиада в Париж' 2024 г. са изключително големи. Засили се интереса на спортно-техническите щабове и към изследвания, насочени към усъвършенстване, обогатяване и актуализиране на методите и методиките за по-успешно представяне на отборите. Нашето изследване има точно тази задача - да съпостави някои статистически показатели от олимпийския турнир в Токио между мъжете и жените, да се направят съответни изводи и се дадат насоки и идеи на специалистите в бъдещата им работа. Сравнихме показателите за стрелба от трите зони – за 2 и 1 точки, както и стрелбата от наказателната линия. Също така съпоставихме броя на допуснатите грешки, направените завършващи подавания (асистенции) и успешно овладените топки в нападение и защита. По отношение на стрелбата, направените средно опити за мач от всички позиции и при двата пола е приблизително равен (29,5-мъже; 30,4-жени), но успеваемостта при мъжете е 49%, а при жените 44%. Овладените топки в нападение средно за мач са почти равни (5,1 и 5,0), но в защита жените са овладели с 1,4 топки в повече на мач от мъжете (9,3 за мъжете срещу 10,7 при жените). Жените са направили с 1,1 грешки в повече за мач от мъжете (4,5 срещу 5,6), а асистенциите при мъжете са средно на мач по 3,4, а при жените 3,0. Всички показатели са изследвани при равен брой мачове за двата контингента – по 34.

**Ключови думи:** баскетбол 3x3, сравняване, статистически показатели, олимпийски турнир, Токио' 2020

### 1. ВЪВЕДЕНИЕ

Еуфорията и задоволството от приемането на играта баскетбол 3x3 в олимпийското семейство за игрите в Токио' 2020 (<https://bgbasket.com/new.php?id=66640>), големите очаквания и начина на приемане на новата разновидност напълно оправдаха гласуваното ѝ доверие. В крайна сметка, това което всички очакваха се сбъдна. Баскетбол 3x3 завладя милиони хора на игрите в Токио и доказа правотата на решението на

Международния олимпийски комитет (МОК) за един интересен, атрактивен и изключително оспорван турнир. И. Илиева (2012) още през 2012 г. вижда тенденциите на баскетбол 3x3 да стане олимпийски спорт. Също така тя посочва и необходимата география на развитие на спорта по света - необходимо изискване за всеки нов спорт кандидат. За да бъде приет даден спорт за олимпийски той „*трябва да е широко практикуван от мъже в поне 75 страни, и в четирите континента, и от жени в поне 40 страни в три континента, което е сериозна популярност за един спорт. Тогава този спорт може да бъде включен в програмата на Олимпийските игри*“. Разпространението на играта бързо достигна и до академичните среди по света и в България. Ставрев (2016) счита, че баскетбол 3x3 е отлично приет в университетските среди и завладява все повече студенти-спортисти. Доказателство е огромният интерес от университетите в България за участие в Националните университетски шампионати, организирани от Асоциацията за университетски спорт „Академик“ – една от пионерите в Европа по организирането на национални университетски шампионати по баскетбол 3x3 от 2012 година и към момента. Л. Петров и М. Бонев (2018) проучват мнението на учители по физическо възпитание в средните училища относно играта 3x3 и изразяват задоволство, че играта се популяризира много активно в последните години в България. Треньорите по баскетбол в страната са опитни, с около 10 годишен трудов стаж, подкрепят играта „3x3 баскетбол“ в училищното физическо възпитание и спорт, с удоволствие биха обучавали и обучават 10-14 годишни баскетболисти. Това поставя и нови предизвикателства пред специалистите за по-задълбочено изследване и анализиране на играта баскетбол 3x3. Petrov & Bonev (2020) в друго изследване препоръчват в тренировките по-целенасочена работа за откриването при подаване между състезателите при агресивна защита, усъвършенстване на играта един на един, стрелба в коша с отскок зад дъгата за 2 точки и игра при заслон с топка (pick and roll). Stavrev (2021) анализира мъжкият олимпийски турнир в Токио, с успеваемостта на играчите при стрелбата и връзката с крайното класиране. Авторът стига до изводите, че успеваемостта на стрелбата е важен фактор за успеха на отбора, но не е единствен. Установява се, че физическата издръжливост и психическата устойчивост на състезателите са изключително ценни качества и е необходимо провеждане на изследвания с цел усъвършенстване методиките за техническа и тактическа, както и такива за физическа подготовка и психическа устойчивост на състезателите в тренировъчния процес по баскетбол 3x3. В Олимпийския турнир по баскетбол общият брой мачове, които се проведеха и за мъже и за жени е 68 - по 34 за всеки пол (<https://olympics.com/tokyo-2020/olympic-games/en/results/3x3-basketball/olympic-schedule-and-results.htm>). Турнирът е изключително изтощителен и само отбори с отлична спортно-техническа и най-вече физическа подготовка са в състояние да са успешни до самия завършек на надпреварата. В други две изследвания С. Ставрев (2020) анализира два Национални университетски шампионата по баскетбол 3x3 в България. Неговото заключение е, че се увеличава броя на участващите университети, но съдийството изостава по отношение развитието на играта баскетбол 3x3 и качеството на състезателите. Важно качество се обособява физическата издръжливост на студентите-спортисти. Подготовката на отборите по баскетбол 3x3 се основава на същите принципи и методи, както в класическия баскетбол. Основните етапи на подготовка според В. Цветков и др. (2005) имат свои цели и конкретни задачи, които се постигат чрез спазване на определени принципи, с използване на точно определени средства, методи и дозировка при специфични условия на изпълнение. Според И. Пелтекова (2020) едновременно с установяване нивото на спортната подготовка е важно да се осъществява и нейното оценяване, което от своя страна се използва с цел регулиране на средствата и методите, прилагани в учебно-тренировъчния процес. Зарубина и др. (2020) препоръчват създаване на организационни модели в баскетбол 3x3 на национално и международно ниво, което ще позволи да се направят препоръки за формиране на национално ефективни модели с цел класиране за Олимпийските игри в Токио' 2020. Те смятат, че федерацията трябва да разделя работата в две направления - професионално и масово. Освен това авторите препоръчват на федерацията на Русия, националните първенства по баскетбол 3x3 да се провеждат по модела на класическия баскетбол-шампионати за различни възрасти, региони и т.н. Съпоставяне и анализиране на статистическите показатели на мъже и жени участници в турнира по баскетбол 3x3 на Олимпийските игри в Токио, Япония през 2021 г., с цел насоки и препоръки за бъдеща по-ефективна работа с отбори до момента не е правено.

## 2. ЦЕЛ

Целта на нашето изследване е да се съпоставят статистическите показатели на мъжете и жените, участници в първият Олимпийски турнир по баскетбол 3x3 в Токио' 2020 и се направят необходимите изводи и препоръки, с цел усъвършенстване на тренировъчните методи и методики, изхождайки от спецификата на състезателите.

### 3. ЗАДАЧИ

Поставихме си следните три задачи в нашето изследване:

- 1) Да сравним показателите за стрелба на мъжете и жените от трите зони - за 2 точки, за 1 точка и от линията за наказателни удари; ;
- 2) Да сравним показателите за брой завършващи подавания - асистенции, допуснати грешки по време на игра и овладени отскочили топки - борби (в защита и нападение);
- 3) Да се направят необходимите изводи въз основа на получените резултати и дадат препоръки за бъдеща спортно-техническа подготовка на състезателите, отчитайки спецификите наполовете.

### 4. МЕТОДИКА

Поставените цел и задачи реализирахме чрез изследване литературни източници, електронни уеб сайтове и официални протоколи от Олимпийския турнир по баскетбол 3x3, както за мъже, така и за жени в Токио' 2020, използвахме видео наблюдение на мачовете, получихме експертни оценки, както и систематизирахме, изчислихме и анализирахме резултатите (<https://www.fiba.basketball/olympics/3x3/2020>). Изчислихме средните величини на изследваните показатели за мъжете и жените. Олимпийският турнир по баскетбол 3x3 в Токио' 2020 се проведе в дните от 24 до 28 юли, 2021 г. (поради отлагане с една година на Олимпийските игри) в Aomi Urban Sports Park, Токио.

### 5. АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

За Олимпийският турнир в Токио се класираха 8 мъжки и 8 женски отбора. Системата на провеждане протече на два етапа-групова фаза и фаза на елиминации. В първата фаза 8-те отбора играят всеки срещу всеки. След изиграване на всички мачове за следващата фаза се класират първите шест отбора, а последните два отпадат от по-нататъшно участие. Общо изиграните мачове в турнира за мъжете и жените са 68 - по 34 мача за всеки пол. На таблица 1 са показани средните величини на показатели за стрелба на мъжете и жените. Съпоставихме общо 4 показателя за стрелба. Първият от тях е общият брой стрелби

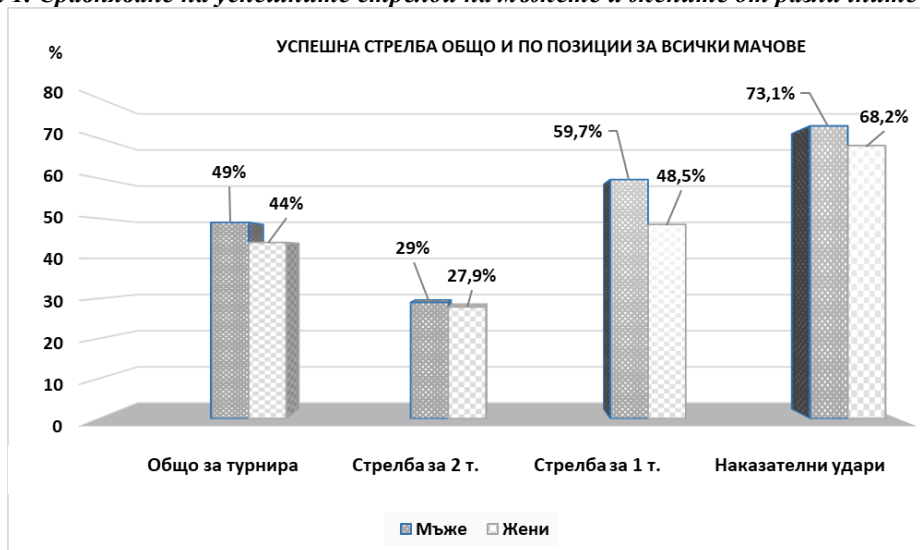
**Таблица 1. Съпоставяне статистическите показатели за стрелба за мъже и жени**

СЪПОСТАВЯНЕ НА ОБЩИТЕ СТАТИСТИЧЕСКИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА СТРЕЛБА НА ОТБОРИТЕ - МЪЖЕ И ЖЕНИ ОТ ТОКИО' 2020										
Показатели по пол	Общ брой мачове n	Общо брой и успешни стрелби			Стрелба средно на мач от различните зони				Наказателни удари	
		Общо	Средно за мач	% успешни	2 точки		1 точка		Брой	% успешни
					Брой	% успешни	Брой	% успешни		
Мъже	34	2006	59	49	23,5	29	30,3	59,7	5,3	73,1
Жени	34	2065	60,7	44	19	27,9	35,8	48,5	5,3	68,2

извършени от отборите за целия турнир, както и средно извършените стрелби на мач за всяка една от разглежданите съвкупности и процента успеваемост от всички разглеждани позиции. При съпоставяне на резултатите между двата пола установихме, че мъжете са извършили с 59 стрелби по-малко от жените. Средно на мач това е с 1,7 стрелби по-малко, което е несъществена разлика. По показателя за успешни стрелби, средната успеваемост при мъжете от всички възможни позиции е 49%, а при жените 44%. Получената разлика от 5% не можем да е определим като съществена, но не е и за пренебрегване. Разглеждайки показателите за всяка една от трите позиции поотделно, се установиха следните разлики в показателите. От зоната за 2 точки мъжете са направили 4,5 опита в повече средно на мач от жените, но разликата в процента успешни е много близък за двата контингента – 29% за мъжете и 27,9% за жените. Най-съществена разлика в успеваемостта е установена при стрелбите от зоната, носеща по 1 точка (фигура 1). Жените са извършили средно по 35,8 стрелби средно на мач (таблица 1), а процентът на успешните е 48,5%. С 5,5 стрелби по-малко на мач (30,3) са извършили мъжките отбори, но процентът успешни при тях е 59,7. Разликата от 11,2% е доста голяма и това е показателно за по-слабата стрелба за 1 точка при жените. Броят на изпълнени наказателни удари на мач е абсолютно еднакъв за двата изследвани контингента – по 5,3 наказателни удара на мач (таблица 1). Този показател отразява и агресивността към коша на отборите в атака. Разбираем е по-високият процент на успешни стрелби от наказателната линия - стрелбата се изпълнява без защита и от място. Процентът на успешно изпълнените наказателни удари при мъжете е 73,1%, а при жените този процент е по-нисък с 4,9% (фигура 1). Стойностите на изследваните показатели

дават абсолютно превъзходство в успеваемостта на мъжете в стрелбата, както в общият брой стрелби за турнира, така и за всяка една от изследваните позиции.

**Фигура 1. Сравняване на успешните стрелби на мъжете и жените от различните позиции**



Втората група изследвани показатели са показани на таблица 2 и фигура 2. Това са броят на завършващите подавания (асистенции), допуснатите грешки и овладените отскочили топки от коша (борби) в нападение и защита средно на мач за жените и мъжете. Съпоставихме тези показатели между изследваните съвкупности като общ брой за целия турнир и средно бройки за всеки от изиграните мачове. Както споменахме броят на мачовете е еднакъв (по 34) и затова направеното сравнение е коректно. По първия показател за брой асистенции общо мъжете са направили 234, а жените с 29 броя по-малко – 205 асистенции. Средно на мач мъжете правят по 6,9 броя, а жените по 6 броя асистенции (разлика от 0,9 броя). Имайки в предвид важността на показателя, ние считаме, че броя асистенции е недостатъчен, още повече това са асистенции направени от двата играещи отбора в мача. По отношение на броя допуснати грешки от играещите отбори те са 307 при мъжките отбори и 376 при женските отбори в турнира.

**Таблица 1. Съпоставяне статистическите показатели за асистенции, грешки и овладени топки за мъже и жени**

СЪПОСТАВЯНЕ НА СТАТИСТИЧЕСКИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА АСИСТЕНЦИИ, ГРЕШКИ И БОРБИ НА ОТБОРИТЕ - МЪЖЕ И ЖЕНИ ОТ ТОКИО' 2020									
Показатели по пол	Общ брой мачове n	Асистенции		Грешки		Общ брой борби и средно на мач			
		Общо	Средно на мач	Общо	Средно на мач	В нападение		В защита	
						Общо	Средно на мач	Общо	Средно на мач
Мъже	34	234	6,9	307	9	350	10,3	630	18,5
Жени	34	205	6,0	376	11	342	10,1	736	21,6

Жените са направили 69 грешки повече от мъжете, а това отнесено средно на мач е по 2 грешки повече от мъжете. Констатираните грешки и при мъжете и при жените са доста голям брой. За мъжете те са по 9 грешки на мач, а за жените са по 11 (фигура 2). Другият изключително важен показател, който сме изследвали това е броя на овладените топки в нападение и защита. Общо мъжките отбори са овладели 350 борби в нападение срещу 342 при жените. Стойностите средно за мач са почти еднакви – за мъжете са 10,3 борби, а за жените са 10,1 борби в нападение. Овладените топки в защита общо за целия турнир при мъжките отбори са 630 броя, а при жените те са със 106 повече – 736 борби в защита. Изчислено средно на мач мъжете са овладели 18,5 отскочили топки на мач, а жените 21,6 борби – с 3,1 борби в повече на мач (фигура 2).

Фигура 2. Сравняване на броя асистенции, грешки и овладени топки на мъжете и жените



Това е единственият от осемте изследвани показателя, при който жените превъзхождат мъжете. Във всички останали седем показателя мъжете превъзхождат жените. Съпоставяйки резултатите за овладени топки е коректно да отбележим, че в крайното класиране при жените първите 4 отбора имат в състава си по една състезателка с ръст над 190 cm, докато другите отбори са съставени от състезателки, всички с ръст под 190 cm. При мъжете в състава на 5 отборите има състезатели с ръст 200 cm и повече, като в крайното класиране тези отбори заемат местата от 1 до 3, 5 и 8 място.

## 6. ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ

- 1) По всички изследвани показатели за стрелба мъжете превъзхождат жените по успеваемост, като най-голяма е разликата (с 11,2%) при стрелбата за 1 точка;
- 2) При втората група изследвани показатели мъжете извършват повече асистенции и правят по-малко грешки от жените средно на мач. По отношение на овладените топки в нападение стойностите са почти еднакви, с лек превес за мъжете;
- 3) Единствено по показателя овладени топки в защита жените превъзхождат мъжете с по 3,1 борби в повече за мач;
- 4) Успеваемостта на стрелбата е решаващ фактор за успеха на отборите и е препоръчително усъвършенстване на методиките и методите за подготовка за стрелба, като се отделя повече време, особено за женските отбори.

## ЛИТЕРАТУРА

- Зарубина, М.С., Андрющенко, Л.Б., Аверясова, Ю.О., Гинявичене, В., & Орлан, И.В. (2020). Модели организации соревнований в баскетболе 3x3 для участия в Олимпийских играх. Теория и практика физической культуры, № 6. с. 88-90
- Илиева, И. (2012). Баскетбол 3x3 – тенденции за Олимпийски спорт. Научни трудове на русенския университет, Факултет „Обществено здраве“, Серия 8.2 - Физическо възпитание и спорт, Русе. с. 80-84
- Пелтекова, И. (2020). Оценка на техническите умения по баскетбол. Монография, Университетско издателство "Св. Климент Охридски", София.
- Петров, Л., & Бонев, М. (2018). Проучване мнение на баскетболните специалисти относно "3x3 баскетбол" в страната. Сборник от международна научна конференция „Педагогическото образование – традиции и съвременност“. Великотърновски университет „Св. св. Кирил и Методий“, Велико Търново. с. 56-61
- Ставрев, С. (2016). БАСКЕТБОЛ 3x3: Методическо ръководство за студенти, преподаватели и треньори. София, Издателски комплекс на УНСС.
- Ставрев, С. (2020). Анализ на турнира по баскетбол 3x3, включен в Националната универсиада-София '2018. Научно-методическо списание Спорт и Наука, брой 3/4, Издание на Българския съюз за физическа култура и спорт, Национална спортна академия „Васил Левски“, Фондация „Български спорт“, Югозападния университет „Неофит Рилски“, Министерството на младежта и спорта и Българския олимпийски комитет, София. с. 104-113

- Ставрев, С. (2020). Анализирание на VIII Национален университетски шампионат по баскетбол 3x3-Пловдив' 2019. Сборник доклади от Дванадесета Международна научна конференция „Съвременни тенденции на физическото възпитание и спорта“, Софийски университет „Св. Климент Охридски“, Департамент по спорт, Университетско издателство „Св. Климент Охридски“, София. с. 113-121
- Цветков, В. (2009). Теория и методика на обучението по баскетбол. НСА Прес, София.
- Petrov, L. & Bonev, M. (2020). About the methodology of preparation of basketball players for the game 3x3 basketball. Trakia Journal of Sciences, Vol. 18, Suppl. 1. pp 679-681
- Stavrev, S. (2021). Study of shot success rate in the men's teams participating in the Olympic basketball 3x3 tournament -Tokyo '2020. KNOWLEDGE - International journal (Humanities) Vol.48, №4, Scientific papers, Print GRAFOPROM - Bitola, Skopje. pp. 695-700
- <https://bgbasket.com/new.php?id=66640>
- <https://olympics.com/tokyo-2020/olympic-games/en/results/3x3-basketball/olympic-schedule-and-results.htm>
- <https://www.fiba.basketball/olympics/3x3/2020>