

# АНАЛИЗ НА ИГРОВТО ПРЕДСТАВЯНЕ НА СЪСТЕЗАТЕЛИТЕ ОТ БЕЙЗБОЛЕН ОТБОР „ЛЪВОВЕТЕ“ – НСА

Людмил Тренев

Национална спортна академия „Васил Левски“, катедра „Футбол и тенис“

ORCID 

Lyudmil Trenev – <https://orcid.org/0009-0008-3556-1672>

## РЕЗЮМЕ

Бейзболната статистика е създадена да отразява представянето на отделните състезатели и днес тя наред с други фактори и мнения служи да се определи стойността на играчите. Ето защо ние си поставихме за цел да направим анализ на игровите показатели, за да се проследи представянето на играчите от бейзболния отбор „Лъвовете“ в играните срещи през 2023 г. Предмет на изследване е игровото представяне на отделните състезатели в периода юни – октомври 2023 г. Обект на изследването са 15 показателя, проследяващи игровото представяне на състезателите по време на игра на позиция батер в изиграни седем срещи. Данните са обработени с програмата iScore Baseball. Играта в нападение е зависима и от представянето на отбора в защита и индивидуалната игра на питчърите. Успехът при спортове като бейзбол се постига с успешно удряне (батиране) при игра в нападение, където за победа е важно да имаш една точка повече от противника.

*Ключови думи:* бейзбол, статистика, анализ

## ANALYSIS OF THE GAME PERFORMANCE OF COMPETITORS FROM THE LIONS-NSA BASEBALL TEAM

Lyudmil Trenev

National Sports Academy „Vassil Levski“, Department of Football and Tennis

## ABSTRACT

Baseball statistics were created to reflect the performance of individual players, and today they, among other factors and opinions, serve to determine the value of players. That's why we set out to do an analysis of the game metrics to track the performance of the players of the baseball team Lions in the games played in the year 2023. The subject of research is the game performance of the individual competitors in the period June-October 2023. The object of the research are 15 indicators tracking the game performance of the players during the game at the batter's position in the matches played. The data were processed mathematically and statistically with the program iScore Baseball. Offensive play is also dependent on the performance of the

defensive team and the individual play of the pitchers. Success in sports such as baseball is determined by successful hitting (batting) in an offensive game, where having one run more than the opponent is essential to victory.

**Keywords:** *baseball, statistics, analysis*

## **ВЪВЕДЕНИЕ**

Спортът бейзбол е със сложен тип структура на организиране и провеждане на дадена среща. Някои автори (Mizels et al., 2022) посочват, че той се е превърнал в един от най-големите спортове, базирани на данни. Това създава нуждата от много доброто познаване на играта не само от състезатели, треньори и съдии по бейзбол, но и от определените официални лица – регистратори, водещи игровата статистиката на отбора.

Практиката за водене на записи на резултатите на играчите е започната през XIX век от Хенри Чадуик, който създава предшествениците на съвременната статистика, включително средна стойност на батиране, отбелязани и разрешени точки (рънове). Въпреки че терминът саблеметрия (sabermetrics) съществува едва от началото на 80-те години на миналия век, практиката да се използва статистика за печелившо предимство в бейзбола датира от почти два века. Според Neyer, Rob (2023) саблеметрията е статистически анализ на бейзболни данни и има за цел да определи количествено представянето на бейзболните играчи въз основа на обективни статистически измервания, особено в противовес на много от установените статистики (като например победи с удари и подавания), които дават по-малко точни приближения на индивидуалната ефикасност. Това е емпиричният анализ на бейзбола чрез статистически данни, използван за прогнозиране на представянето на играчите, като дава на отборите печелившо предимство. Matt Kelly (2019) посочва, че в основата си саблеметрията задава въпроси за това как се играе бейзбол и най-ефективните начини за успех и заедно със сравнителната статистика се опитват да осигурят подобрена оценка за представянето на играча и приноса му към неговия отбор. Те могат да бъдат полезни, когато се определя кой трябва да спечели награди в края на сезона като най-полезен състезател (MVP) и когато се определя стойността на извършването на определена сделка.

Бейзболните мениджъри и скаути отдавна използват основните статистически данни, наред с други фактори и мнения, за да определят стойността на играча. Статистическите данни служат и се използват от мениджърите, кечърите и питчърите, за да раз-

работят стратегии за хвърляне и да зададат печеливша защитна тактика на терена. Мениджърите и батърите изучават представянето и движенията на противниковия питчър в опит да подобрят ударите. Всички статистики могат да се използват в определени игрови ситуации. Много често тази информация помага, за да създаде благоприятен ред за батериране. Въпреки многото традиционни и модерни статистики те не дават пълна представа какво се случва на терена.

В България статистиката се води от началото на организирания бейзбол, като се използват хартиени регистрации. Първите опити за обобщаване на резултатите се правят чрез издадените годишни бюлетени от Българската федерация по бейзбол през 1999 и 2000 г. Използването на статистиката има за цел да се определи най-полезният състезател, най-добър батър и питчър за сезона.

## **МЕТОДИКА**

Поставихме си за цел да направим анализ на игровите показатели, за да се проследи обективното представяне на играчите от бейзболния отбор „Лъвовете“ в играните срещи през 2023 г.

За постигане на така формулираната цел си поставихме следните задачи:

- запис на срещите по време на игра на хартиени регистрации;
- въвеждане и обработка на резултатите с програмата iScore Baseball;
- анализ на резултатите от програмата iScore Baseball.

**Обект** на изследването са 15 показателя, проследяващи игровото представяне от състезателите по време на игра на позиция батър в изиграни седем срещи.

**Предмет** на изследване е игровото представяне на отделните състезатели в периода юни – октомври 2023 г.

Контингент на изследването са 17 състезатели от мъжкия отбор на „Лъвовете“ – НСА, взели участие в изиграните седем срещи срещу КБС „Академиците“ от София, от които две от редовния сезон на НШ, два мача за разпределяне на 3–4 място, една от Купа „София“ и две от Купа „България“ (една в груповата фаза и финал), представени в Таблица 1.

През 2023 г. състезателите от мъжкия отбор на „Лъвовете“ – НСА взеха участие в 25 срещи от Държавния спортен календар за мъже, от които 16 срещи от Държавния шампионат, 4 срещи от Купа „София“ и 5 срещи от Купа „България“.

**Таблица 1.** Изграни срещи между „Лъвовете“ и „Академиците“

	Дата	Проява	Домакин	Гост	Части	Резултат
1	06.06.2023	Купа „София“	Академици	Лъвове	7	3–2
2	01.07.2023	НШ	Академици	Лъвове	7	8–3
3	01.07.2023	НШ	Лъвове	Академици	7	4–6
4	24.09.2023	НШ 3–4 място	Академици	Лъвове	9	10–2
5	30.09.2023	НШ 3–4 място	Лъвове	Академици	5	4–25
6	07.10.2023	Купа „България“	Академици	Лъвове	9	10–4
7	22.10.2023	Купа „България“ (финал)	Академици	Лъвове	9	9–3

За решаването на задачите в изследването използвахме следните научноизследователски методи:

- Анализ на специализирана литература по проблема на изследването.
- Записи на всички срещи на официални хартиени регистрации по време на мачовете, използвани от отборите за сезон 2023 г.
- Запис на бейзболните срещи и статистическа обработка с програмата iScore Baseball.

В Таблица 2 са представени резултатите на изследваните показатели в нападение на всички 17 състезатели на КБС „Лъвовете“ – НСА в изиграните седем срещи, обработени с програмата iScore Baseball.

**Таблица 2.** Показатели на състезателите от „Лъвовете“ в нападение

№	Състезател №	G	PA	AB	R	H	B	1B	2B	3B	HR	BB	RBI	LOB	SO	AVG
1	#33	7	25	23	3	9	0	7	1	0	1	2	5	7	5	0,391
2	#11	4	12	12	1	4	0	3	0	0	1	0	3	2	5	0,333
3	#7	7	26	22	9	7	0	4	2	1	0	4	0	2	8	0,318
4	#99	6	23	20	2	6	1	3	2	0	0	2	2	7	7	0,3
5	#18	2	6	5	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	4	0,2
6	#36	5	16	15	2	3	0	3	0	0	0	1	1	3	3	0,2
7	#42	3	7	7	0	1	0	0	1	0	0	0	2	2	1	0,143
8	#19	2	7	7	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	2	0,143
9	#34	3	9	7	0	1	0	1	0	0	0	1	0	2	4	0,143
10	#17	7	23	22	3	3	0	1	2	0	0	0	0	6	6	0,136
11	#10	7	18	18	1	2	0	1	1	0	0	0	1	0	15	0,111
12	#4	6	16	11	0	1	0	1	0	0	0	1	1	2	7	0,091
13	#21	1	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
14	#35	1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
15	#37	2	6	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
16	#45	4	7	6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	4	0
17	#9	1	4	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
	<b>ОБЩО</b>	7	213	191	22	39	1	25	10	1	2	13	17	37	80	0,204

Показаните резултати бяха записани и въведени в програмата iScore Baseball, която ги обработва и ни позволява да проследим и анализираме 15 показателя на състезателите за позиция батър в изиграните срещи:

(G) – изиграни мачове, (PA) – излизане на бата, (AB) – реално неговият принос при батиране, (R) – реализирани точки, (H) – реализирани добри удари – хитове, (B) – успешно реализиран бънт, (1B) – единичен хит, (2B) – двоен хит, (3B) – троен хит, (HR) – хоумрън, (Run batted in – RBI) – брой точки, отбелязани поради действие на удрящия, (AVG) – среден коефициент на батиране, (HBP) – ударен от хвърляне на питчъра, (SO) – страйк аут, батър, неуспял да удари хвърлената топка, (BB) – база за боли, батър, получил база от лоши хвърляния от питчъра, (LOB) – нереализирани точки, „останал на база“.

В Таблица 3 са представени игровите показатели на „Академиците“.

**Таблица 3.** Изследваните показатели на състезателите на „Академиците“ в нападение

№	Състезател №	G	PA	AB	R	H	B	1B	2B	3B	HR	BB	RBI	LOB	SO	AVG
1	#19	4	22	18	11	13	0	3	7	1	2	4	16	7	0	0,722
2	#14	3	12	7	7	5	0	3	1	0	1	5	3	3	1	0,714
3	#8	7	32	23	13	13	0	5	7	0	1	9	10	9	3	0,565
4	#21	3	5	2	2	1	0	1	0	0	0	3	0	2	1	0,5
5	#15	7	31	20	7	8	0	6	2	0	0	11	7	11	3	0,4
6	#6	3	6	6	1	2	0	1	0	1	0	0	4	3	1	0,333
7	#1	4	20	18	4	6	0	6	0	0	0	1	4	5	1	0,333
8	#17	3	13	13	2	4	0	2	2	0	0	0	2	2	3	0,308
9	#16	4	12	10	4	3	0	2	1	0	0	2	3	2	3	0,3
10	#12	7	22	18	6	5	0	4	0	0	1	3	7	4	8	0,278
11	#18	2	8	8	3	2	0	2	0	0	0	0	1	1	1	0,25
12	#4	2	6	5	0	1	0	1	0	0	0	1	1	2	1	0,2
13	#24	7	27	24	4	4	1	2	0	1	0	2	2	7	9	0,167
14	#10	5	16	12	3	2	0	1	1	0	0	3	5	2	3	0,167
15	#9	5	10	9	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	3	0,111
16	#23	3	13	11	1	1	0	1	0	0	0	2	0	3	3	0,091
17	#11	6	14	12	2	1	0	1	0	0	0	2	2	5	2	0,083
18	#26	4	5	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
19	#9	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	#13	6	15	11	1	0	0	0	0	0	0	3	1	2	4	0
21	#27	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	<b>ОБЩО</b>	7	291	233	74	72	1	42	21	3	5	51	68	71	53	0,309

## РЕЗУЛТАТИ

Представени са основните игрови показатели при батиране на състезателите от КБС „Лъвовете – НСА“, регистрирани по време на участието им в срещите с отбора на „Академиците“ през сезон 2023 г., като са включени четири мача от Националния шампионат, две от Купа „България“ и една от Купа „София“. И седемте срещи бяха спечелени от „Академиците“, които разполагат с по-класни състезатели.

На преден план ще разгледаме и анализираме водещите – ключови фактори при батиране, от които зависи крайният успех в отделените срещи. Постоянството в резултатите, отчетени за игровия пост батер са от важно значение за крайния резултат и ще позволят на отбора да постигне победа във всяка отделна среща.

Взелите участие 17 състезатели от мъжкия отбор са изиграли различен брой срещи, тъй като на терена трябва да са 9 участници. В изиграните 7 срещи от „Лъвовете“ само четирима от състезателите са взели участие във всяка една от тях, останалите състезатели имат различно участие в изиграните мачове. От ключово значение е играта в нападение, където всички участващи в срещата имат възможност да се представят по определен ред за удряне (батиране). Успешната игра в нападение от всеки състезател на „Лъвовете“ най-често отразява реализираните успешни удари – хитове при излизането за батиране (Фигура 1).



**Фигура 1.** Реализирани успешни удари – хитове, при излизане за батиране от състезателите на „Лъвовете“

Общо са реализирани 22 точки от 213 заставания за батиране. От 213 излизания на бата (РА) има реализирани 39 добри удара – хита, или средно на 5,46 излизания има реализиран успешен удар. Открояват се трима състезатели, които са реализирали общо 22 добри удара от 39. Най-много хитове е реализирал батър № 33, при който коефициентът за батиране (AVG) е 0,391. Само четирима състезатели имат коефициент за батиране (AVG), по-голям от 0,300, а при петима коефициентът е 0,00, като може да се приеме, че приносът им в атака е минимален. Като цяло коефициентът на батиране за отбора на „Лъвовете“ е 0,204, който е нисък за Българската бейзболна лига и показва слаба успеваемост на батиране. Изчислен е коефициентът за батиране (AVG) на всички 17 състезатели, взели участие в срещите, който показва играта в нападение на всеки един от тях.

Друг важен показател е неуспехът да бъде ударена топката – страйк аут (SO), където са отчетени 80 неуспеха от състезателите при 213 излизания на бата (РА). Почти всеки 3 е бил отстраняван чрез невъзможност да удари хвърлената топка – страйк аут (Фигура 2).

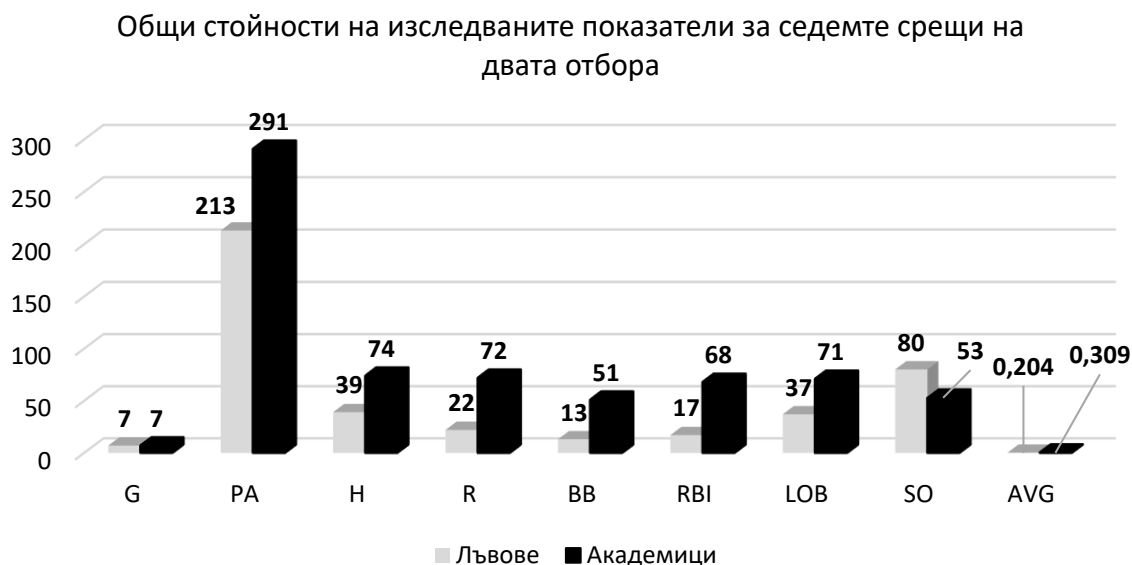


**Фигура 2.** Допуснати страйк аут (SO) от състезателите на „Лъвовете“

Имаме състезатели, които са били напълно неутрализирани от противниковите питчъри и при всяко свое излизане за батиране са изпитвали затруднения.

Анализът на игровата дейност и състезателното представяне на състезателите от „Академиците“ и „Лъвовете“ в изиграните седем срещите ще ни помогне да разкрием основните тенденции в начина на организиране и водене на играта бейзбол от състезатели в реална състезателна обстановка.

При направения сравнителен анализ на 8 от показателите: излизане на бата (PA), реализирани точки (R), реализирани хитове (H), база за боли (BB), брой точки, отбелязани поради действие на удрящия (RBI), нереализирани точки „останал на база“ (LOB), страйк аут (SO) и коефициент на батиране (AVG), на двата отбора в изиграните 7 срещи наблюдаваме съществени разлики при отбелязаните добри удари, реализирани точки и достигнали до първа база от хвърлени лоши топки от питчърите. Тези по-добри показатели са дали възможност на състезателите от „Академиците“ да имат 78 излизания за батиране повече от „Лъвовете“. За изиграните срещи ще получим по-пълна представа от общите стойности на проследените показатели на позицията батър от двата отбора (Фигура 3).



**Фигура 3.** Общи стойности на показатели за батиране на двата отбора

Общо батърите на „Академиците“ от 291 пъти заставане за батиране са постигнали 74 хита и са реализирали 72 точки. Батърите на „Лъвовете“ от 213 пъти заставане за батиране са постигнали 39 хита и са реализирали 22 точки. В седемте срещи при отбора на „Академиците“ има 71 състезатели, останали на базите (LOB), спрямо 37 от „Лъвовете“. Допуснатите до първа база от лошо хвърлени топки от питчърите на



„Лъвовете“ са 51 противникови състезатели, което е приблизително 25% от възможността да се придвижат успешно до база, като питчърите на „Академиците“ са дали само 13 база боли.

Съпоставяйки средните стойности на изследваните показатели в изиграните мачове между двата отбора, „Академиците“ имат по-добри средни показатели във всеки един от тях (Фигура 4). Те имат двойно повече реализирани успешни удари (H), тройно повече точки и са допуснали по-малко страйк аут, като единствено допуснатите до база от лошо хвърлени топки може да се отчете като грешка на питчърите от отбора на „Лъвовете“.

От решаващо значение се оказва и показателят за принос на всеки състезател за вкарана точка (RBI), като при „Академиците“ той е по-висок от този на „Лъвовете“.



**Фигура 4.** Средни стойности на показателите за батиране на двата отбора от изиграните седем срещи

По-добрият коефициент на батиране (AVG) при „Академиците“ се дължи както на състезателите с дългогодишна спортна подготовка и опит, така и на възможността да използват трима класни чуждестранни състезатели на важни позиции в защита и резултатна игра в нападение.

От проведеното изследване е видно, че по-добрата игра в нападение, чрез реализирани хитове (H), води до успех, без да се отчита играта в защита, която не е отразена в този анализ.

От изключително значение за треньори и състезатели е възможността да имат пълни данни за игровото представяне, на базата на които да анализират слабостите и да работят за тяхното отстраняване в тренировъчния процес.

## **ДИСКУСИЯ**

Използването на статистиката в бейзболната игра е доказало своята обективност и въздействие при представянето на състезателите. Всеки треньор се стреми да повиши ефективността на състезателите по време на игра съобразно игровата ситуация, за да постигне успех. Според Irwin, Will (2004) в MLB резултатността може да бъде измерена директно чрез представяне статистически данни като ударени хитове, хоум-ръни и среден удар. Отчитат се и други определящи променливи, традиционни фактори за успех, като те включват играта в нападение и отбрана, опит и надеждност за бъдеща реализация.

И ако в страните с професионални спортисти статистиката позволява да се анализира и прогнозира представянето на голям брой състезатели, то в България при ограничения брой активно занимаващи се аматьори тя служи за оценка на тяхното игрово представяне и дава възможност за корекция в последващи тренировъчни програми за подготовка.

От изключително значение за треньори и състезатели е възможността да имат пълни данни за игровото представяне, на базата на които да анализират слабостите и да работят за тяхното отстраняване в тренировъчния процес. Направеният анализ ще ни помогне да се направя корекции в тренировъчните програми както за отбора, така и индивидуално за всеки състезател. Играта в нападение е зависима и от останалите части на играта, като представянето в защита и играта на питчърите. В съвременния спорт много често превъзходството в получените статистически резултати не е гаранция за успех, а е важна ефективността по време на игра.

Използването на статистическите данни по време на игра може да послужи за промени в тактическата схема и важни решения в определени игрови ситуации, които да окажат голяма роля за крайния успех.

Автори като Велков и кол. (2015) посочват, че нуждата от бързи аналитични решения в рамките от 20 до 120 минути по време на състезанията налага необходимостта от използването на системи от аналитични продукти за обобщен анализ на игровата дейност.

Отразяването на срещите в медиите и предаването на мачовете онлайн в реално време позволяват да се повиши мотивацията на състезателите. Като цяло българският бейзбол изостава в тези направления, но през този сезон беше направена важна крачка за отстраняване на пропуските.

Обучението на повече регистратори и възможността за предоставяне на обработена статистика от мачовете са предизвикателството за следващия състезателен сезон.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализът и интерпретацията на представените в настоящата разработка резултати показват, че пътят към успеха при спортове като бейзбола се решава с успешно удряне (батиране) при игра в нападение, където за победа е важно да имаш една точка повече от противника.

Доброто и успешно удряне (батиране) е от решаващо значение и трябва да се обърне специално внимание при работата в тренировъчния процес както отборно, така и в индивидуален план на всеки състезател.

Прилагането на видеозаснемане на техниката на всеки състезател, използването на питчинг машини и други съвременни средства и пособия не е само препоръчително, а просто необходимо за подобряване на техническите умения на състезателите аматьори. От важно значение са повишаване на броя на състезателите с добри показатели при батиране, с които трябва да разполагат отборите, и конкуренцията между отделните състезатели на различните постове. За успешните резултати важно значение има играта в защита и доброто представяне на питчърите.

## ЛИТЕРАТУРА

Велков, П., Колев, Н., Иванов, И. (2015). Приложение на програма за игрови анализ в ръгби 7 – „НСА Анализатор“; X МНК на катедра „Футбол и тенис“, *Спорт и наука*, извънр. брой 6, София, ISSN 1310-3393 // Velkov P., Kolev N., Ivanov I., 2015, Prilozhenie na programa za igrovi analiz v ragbi 7 - „NSA Analizator“; H MNK na Katedra „Futbol i tenis“, *Sport i nauka*, izvanr. broj 6, Sofiya, ISSN 1310-3393

Irwin, Will. “Racial Discrimination in Major League Baseball, can it exist when Productivity is crystal clear?” *Research Honors Project*. Illinois Wesleyan University, 2004.

Mizels J, Erickson B, Chalmers P. Current State of Data and Analytics Research in Baseball. *Curr Rev Musculoskelet Med*. 2022 Aug;15(4):283-290. doi: 10.1007/s12178-022-09763-6. Epub 2022.

Matt Kelly. What is sabermetrics? Modern analytics impact nearly every part of today's game [Internet]. MLB.com. 2019 [cited 2021 Oct 27]. Available from: <https://www.mlb.com/news/sabermetrics-in-baseball-a-casual-fans-guide>

Neyer, Rob. "sabermetrics". *Encyclopedia Britannica*, 6 Oct. 2023, <https://www.britannica.com/sports/sabermetrics>. Accessed 27 November 2023.

**Автор за кореспонденция:**

**Людмил Тренев**

Национална спортна академия „Васил Левски“,

катедра „Футбол и тенис“,

e-mail: [trenev\\_nsa@abv.bg](mailto:trenev_nsa@abv.bg)