



Biomechanika basketbalovej streľby



Univerzita Komenského v Bratislave

Biomechanika basketbalovej streľby

Peter Mačura

**Bratislava
2010**

Recenzenti: prof. PaedDr. Ľudmila Jančoková, PhD.
Fakulta humanitných vied
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici
Slovenská republika

doc. PhDr. Michal Leško, PhD.
Fakulta telesnej výchovy a športu
Univerzita Komenského v Bratislave
Slovenská republika

doc. PhDr. Dušan Tomajko, PhD.
Fakulta tělesné kultury
Univerzita Palackého v Olomouci
Česká republika

prof. PhDr. Štefan Švec, CSc.
Filozofická fakulta
Univerzita Komenského v Bratislave
Slovenská republika

© doc. PaedDr. Peter Mačura, PhD.

ISBN 978–80–223–2847–0

Abstrakt

MAČURA Peter: Biomechanika basketbalovej streľby.
Európska únia. Slovenská republika. Univerzita Komenského v Bratislave.
Fakulta telesnej výchovy a športu. Katedra hier.

Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave. 2010. 2. prepracované a 1. slovenské vydanie. Rozsah 240 s.

V basketbalovom zápase má streľba na kôš nezastupiteľnú funkciu na ceste za víťazstvom. Strelec sa snaží vystreliť loptu správnym odhodovým uhlom a rýchlosťou umožňujúcou vlet lopty do obruče.

Pravidlami určené hodnotenie rôznych okolností streľby mení jej bodovú dôležitosť a hráčsku a divácku atraktívnosť. Pri streľbe trestných hodov je strelec nebránený a strieľa stále z tej istej vzdialenosti a pozície na ihrisku. Hodnota streľby vo výskoku za dva a tri body je odstupňovaná vzdialenosťou strelca od obruče a obrannými aktivitami súpera v zápase. Okolnosti streľby menia biomechanické parametre streleckých pohybov.

Cieľom výskumu bolo zhromaždiť a utriediť obsahy a výsledky dostupných výskumných diel o biomechanike basketbalovej streľby. Zamerali sme sa na odhalenie vzťahov medzi prvkami systému basketbalovej streľby, medzi ktorými sme zaradili strelca, podložku, basketbalovú loptu a obruč. Hľadali sme vzťahy medzi pohybmi strelca a nimi vyvolanými fyzikálnymi parametrami vystrelenej basketbalovej lopty ako sú napr. odhodová rýchlosť a odhodový vertikálny a horizontálny uhol, ktoré sú funkciou umiestnenia bodu vystrelenia basketbalovej lopty voči obruči.

Formulovali sme výskumnú otázku: Ako sa má vykonať strelecký pohyb udeľujúci basketbalovej lopte správnu kombináciu odhodového uhla a rýchlosti, ktorá spôsobí prepadnutie lopty obručou?

Metódou obsahovej analýzy textov sme skúmali viac ako 100 prevažne výskumných prác o basketbalovej streľbe.

Pri rozbere obsahu textových dokumentov sme hľadali termíny, pojmy, slovné spojenia a obrazové vyjadrenia týkajúce sa biomechaniky basketbalovej streľby.

Základným potenciálne skúmaným súborom boli všetky písomné texty, ktoré sa priamo alebo nepriamo vzťahujú k biomechanike basketbalovej streľby. Súbor dostupných dokumentov o basketbalovej streľbe sme zmenšili zámerným rozlíšením, či išlo o vedecké alebo odborné písomné texty o biomechanike basketbalovej streľby, do výberového súboru prevažne vedeckých textov.

Výberový súbor sa náhodne zredukoval. Náhodnosť redukcie výberového súboru spočívala v jazykovej vybavenosti autora a v dostupnosti dokumentov.

Do obsahovej analýzy sme zahrnuli všetky dostupné vedecké písomné textové dokumenty skúmajúce basketbalovú streľbu bez rozdielu roku zverejnenia pôvodne napísané v slovenčine, češtine, angličtine, ruštine, poľštine, srbštiny a chorvátčine a textové dokumenty preložené do slovenského a českého jazyka.

Analyzované písomné dokumenty sme získavali v období približne od roku 1976 do roku 2008 s rôznou mierou zainteresovanosti o tematiku basketbalovej streľby.

Úspešnosť basketbalovej streľby nie je určená žiadnym jednoduchým faktorom a ani jednoduchou kombináciou faktorov. Výšková a vzdialenostná pozícia bodu vystrelenia lopty voči rovine a stredú obruče určuje náležitú kombináciu fyzikálnych parametrov vertikálneho odhodového uhla, odhodovej rýchlosti a horizontálneho odhodového uhla vystrelenej lopty.

Strelecké pohyby vyvolávajúce správnu kombináciu odhodového uhla vystrelenej lopty a jej rýchlosti streľby jednou rukou sponad hlavy z miesta a vo výskoku jednotlivými časťami tela strelca sa rôznia podľa pohlavia, veku, výkonnosti a spôsobu streľby (priamo do obruče alebo s využitím odrazu lopty od dosky). Najdôležitejšími činiteľmi sú pozície a pohyby ramena, lakťového a vretenno-zápästného kĺbu streleckej ruky, ktoré sa podieľajú aj na výške bodu vystrelenia lopty. Strelec má vystreliť loptu s vertikálnym odhodovým uhlom s minimálnou odhodovou rýchlosťou, ktorá určuje najpomalší vlet lopty za stred obruče. Rýchlejšia rotácia vystrelenej lopty je atribútom úspešnej streľby.

Pre hľadanie biomechanických faktorov úspešnosti basketbalovej streľby bude potrebné zostaviť tím vedcov z celého sveta komunikujúcich anglicky, ktorí by spoločne analyzovali obsahy textových dokumentov o basketbalovej streľbe nielen v angličtine, ale zároveň aj práce napísané v ich rodnom jazyku.

Z pohľadu praktického využitia výsledkov o biomechanike basketbalovej streľby bude zaujímavé pokračovať v bádani basketbalovej streľby a hľadať napríklad vzťah medzi biomechanikou strelca a úspešnosťou pedagogických experimentov s basketbalovou streľbou.

Kľúčové slová: basketbal, basketbalový strelec, biomechanika basketbalovej streľby, úspešnosť basketbalovej streľby, faktory determinujúce streleckú výkonnosť, obsahová analýza textových dokumentov

Abstract

MAČURA Peter: Biomechanics of shooting in basketball.
European Union. Slovak Republic. Comenius University in Bratislava.
Faculty of Physical Education and Sport. Department of Games.

Bratislava: Comenius University in Bratislava. 2010. 2nd ed. Extent: 240 p.

Shooting at basket in a basketball match has an unsubstitutable function on the way to victory. Shooter attempts at shooting the ball under a correct throw-away angle and speed allowing for the ball to pass through the rim.

Assessment of various circumstances at shooting determined by the rules changes its importance as to points as well as attractiveness for players and spectators. Upon shooting free throws, shooter is not defended and shoots from the same standard distance and position on the playing field. The value of jump shooting for two and three points is graded by the distance of shooter from the rim and defensive play of the opponent in a match. Shooting circumstances change biomechanical parameters of movements at shooting.

The aim of the research was to collect and classify contents and results of available research works on biomechanics of shooting in basketball. We focused on revealing relations between elements of the system of shooting in basketball, among which belong shooter, ground, basketball ball and rim. We searched for relations between the movements of a shooter and physical parameters of the shot basketball ball (such as throw-away speed and vertical and horizontal angle at throwing), induced by them, which are the function of placement of the shooting-point of basketball ball towards the rim.

We formulated the research question: How to carry out shooting movement imparting a correct combination of the take-away angle and speed to the ball, which causes passing the ball through the rim?

Using the method of text analysis we examined over 100 predominantly research works on basketball shooting.

While analysing the contents of text documents we searched for terms, concepts, collocations and figurative expressions concerning biomechanics of shooting at basketball.

The basic potentially examined set was formed by all written texts, which are directly or indirectly related to the biomechanics of shooting at basketball. The set of available documents on basketball shooting was reduced by an intentional differentiation (both scientific and professional written texts on biomechanics of shooting at basketball) into the selection of predominantly scientific texts.

The selection was randomly reduced. The random character of reduction of the selection consisted in the language proficiency of the author and in the documents availability.

The contents analysis included all available scientific written text documents examining basketball shooting regardless the year of publication, originally written in Slovak, Czech, English, Russian, Polish, Serbian and Croatian languages, and text documents translated into the Slovak and Czech languages.

Analysed were the documents from the period of years 1976 until 2008 with a various degree of involvement in the topic of basketball shooting.

Effectiveness of shooting in basketball is neither determined by any simple factor nor by a simple combination of factors. The position, as to height and distance, of the ball shooting point to the ground and rim centre defines the appropriate combination of physical parameters of vertical throw-away angle, throw-away speed and horizontal throw-away angle of the shot ball.

Shooting movements inducing the correct combination of the throw-away angle of the shot ball and its speed at one-hand overhead shot (set shot and jump shot) by individual parts of the shooter's body differ as to the sex, age, performance and the method of shooting (directly to the rim or using the ball bouncing from the board). The most important factors are positions and movements of arm, elbow joint and radial-carpal joint of the shooting arm, which participate also in the height of the ball shooting point. Shooter has to shoot the ball under the vertical throw-away angle with a minimum throw-away speed, which determines the slowest flight of the ball through the centre of the rim. Faster rotation of the shot ball is an attribute of successful shooting.

In order to find out biomechanical factors of successfulness of basketball shooting, it will be necessary to set up a team of scientists from the whole world, communicating in English, who would jointly analyse contents of text documents on basketball shooting not only in English, but also works written in their native language.

From the point of view of practical utilization of the results on biomechanics of basketball shooting it will be interesting to continue in examining basketball shooting and search for a relationship between the biomechanics of the shooter and successfulness of pedagogical experiments with basketball shooting.

Key words: basketball, basketball shooter, biomechanics of basketball shooting, successfulness of basketball shooting, factors determining shooting effectiveness, content analysis of text documents.

OBSAH

Predslov k druhému vydaniu	19
Predslov k prvému vydaniu	21
ÚVOD	23
TEORETICKÁ ČASŤ	25
1 ROZBOR PROBLEMATIKY	25
1.1 Definície témotvorných pojmov	25
1.2 Systematika basketbalovej streľby	32
1.3 Pretest–posttest experimenty s basketbalovou streľbou	38
1.4 Kvantitatívny a kvalitatívny výskum	63
1.4.1 Charakteristika kvalitatívneho výskumu	64
1.4.2 Rozdielností kvalitatívneho a kvantitatívneho výskumu	65
1.5 Obsahová analýza	68
1.5.1 Obsahová analýza komunikácie	68
1.5.2 Obsahová analýza dokumentu	69
1.5.3 Obsahová analýza textových dokumentov	70
1.5.4 Dôvody uplatnenia obsahovej analýzy textových dokumentov	70
1.5.5 Metodika obsahovej analýzy textových dokumentov	71

EMPIRICKÁ ČASŤ.....	73
2 CIEĽ VÝSKUMU	73
2.1 Špecifikácia výskumného problému	73
2.2 Formulácia výskumnej otázky	73
3 METÓDA VÝSKUMU	75
3.1 Obsahová analýza dokumentu	75
3.1.1 Dokument	75
3.1.2 Text	75
3.2 Uplatnenie kvalitatívnej analýzy	75
3.2.1 Určenie terminologického systému basketbalovej streľby	76
3.2.1.1 Termíny v oblasti basketbalovej streľby	76
3.2.1.2 Vyhľadávané termíny basketbalovej streľby	77
3.2.1.3 Systematika basketbalovej streľby	78
3.3 Voľba analytických jednotiek obsahu	79
3.4 Záznamové jednotky	80
3.5 Skúmané dokumenty	80
3.5.1 Základný súbor skúmaných písomných dokumentov	80
3.5.2 Tvorba výberového súboru skúmaných dokumentov	80
3.5.3 Redukcia výberového súboru skúmaných dokumentov	81
3.5.4 Počet kontextových jednotiek	81
3.5.5 Jazyky záznamových jednotiek	82
3.5.6 Časové vymedzenie analyzovaných dokumentov	82
3.5.7 Zameranosť skúmaných dokumentov	82
3.5.8 Zdroje informácií o výskumných písomných dokumentoch o biomechanike basketbalovej streľby	82
3.5.8.1 Zoznamy literatúry analyzovaných písomných dokumentov	82
3.5.8.2 Science Citation Index a Social Sciences Citation Index ...	83
3.5.8.3 Internetové zdroje	83
3.6 Spôsoby získavania plnotextových dokumentov výberového súboru	83
3.7 Obdobie získavania záznamových jednotiek	84

4 VÝSLEDKY	85
4.1 Biomechanika streľby z miesta a trestný hod	85
4.1.2 Streľba trestných hodov a streľba z miesta	86
4.1.3 Kontakt strelca strieľajúceho z miesta s podložkou	86
4.1.4 Odhodové parametre vystrelenej lopty streľby z miesta	87
4.1.4.1 Odhodové parametre vystrelenej lopty streľby z miesta a hmotnosť a veľkosť lopty	87
4.1.4.2 Odhodové parametre vystrelenej lopty streľby z miesta a výška obruče	87
4.1.4.3 Odhodové parametre vystrelenej lopty z miesta a vlet lopty do obruče	87
4.1.4.4 Odhodové parametre vystrelenej lopty streľby z miesta a vek strelca	89
4.1.4.5 Odhodové parametre vystrelenej lopty streľby z miesta a úspešnosť streľby	90
4.2 Pohyb streľby z miesta	90
4.2.1 Pohyb streľby z miesta a hmotnosť a veľkosť vystrelenej lopty	90
4.2.2 Pohyb streľby z miesta a výška obruče	90
4.2.3 Pohyb streľby z miesta a odhodové parametre lopty	90
4.2.4 Pohyb streľby z miesta a horizontálna vzdialenosť strelca od obruče	92
4.2.5 Pohyb streľby z miesta a výkonnosť strelca	93
4.2.6 Spôsob streľby z miesta a jej úspešnosť	96
4.3 Biomechanika streľby vo výskoku	98
4.3.1 Streľba vo výskoku a fázy streľby	99
4.3.2 Pohyb streľby vo výskoku a zastavovanie pred streľbou	100
4.3.3 Pohyb streľby vo výskoku a horizontálna vzdialenosť strelca od obruče	101
4.3.4 Pohyb streľby vo výskoku, hmotnosť a veľkosť lopty	105
4.3.5 Pohyb streľby vo výskoku vykonaný s obrancom	106
4.3.6 Pohyb streľby vo výskoku a hráčske funkcie	107
4.3.7 Pohyb streľby vo výskoku v závislosti od pohlavia strelca	109
4.3.8 Pohyb streľby vo výskoku a výkonnosť strelca	110
4.3.9 Pohyb streľby vo výskoku a jej úspešnosť	114
4.4 Biomechanika smečovania lopty vo výskoku do obruče zhora	115

PRAKTICKO–NÁVRHOVÁ ČASŤ	119
5 ZHRNUTIE POZNATKOV A ZÁVERY PRÁCE	119
5.1 Zhrnutie poznatkov o biomechanike basketbalovej streľby	119
5.1.1 Streľba z miesta	119
5.1.2 Streľba vo výskoku jednou rukou sponad hlavy	123
5.2 Závery práce	126
5.2.1 Závery pre rozvoj vedného odboru	126
5.2.2 Závery pre športovú prax	127
LITERATÚRA	129
PRÍLOHY	141
Autorský register	219
Predmetový register	223
O autorovi	233
Z posudkov recenzentov	237

CONTENTS

PREFACE	19
INTRODUCTION	23
THEORETICAL PART	25
1 PROBLEM ANALYSIS	25
1.1 Definition of theme-forming terms	25
1.2 Taxology of basketball shooting	32
1.3 Pretest-posttest experiments with basketball shooting	38
1.4 Quantitative and qualitative research.....	63
1.4.1 Characteristics of qualitative research	64
1.4.2 Differences in quantitative and qualitative research	65
1.5 Content analysis	68
1.5.1 Content analysis of communication	68
1.5.2 Content analysis of a document	69
1.5.3 Content analysis of text documents	70
1.5.4 Causes of application of the content analysis of text documents	70
1.5.5 Methodology of the content analysis of text documents	71

EMPIRICAL PART.....	73
2 OBJECTIVE OF RESEARCH.....	73
2.1 Specificities of a research problem	73
2.2 Formulation of a research question.....	73
3 RESEARCH METHOD	75
3.1 Content analysis of a document	75
3.1.1 Document	75
3.1.2 Text	75
3.2 Application of the qualitative analysis	75
3.2.1 Specification of the system of terms in basketball shooting	76
3.2.1.1 Terms in the area of basketball shooting	76
3.2.1.2 Sought-for terms of basketball shooting	77
3.2.1.3 Taxology of basketball shooting	78
3.3 Selection of analytic units of the content	79
3.4 Recording units	80
3.5 Examined documents	80
3.5.1 Basic set of examined written documents	80
3.5.2 Creation of the selection group of examined documents	80
3.5.3 Reduction of the selection group of examined documents.....	81
3.5.4 Number of context units	81
3.5.5 Recording units languages	82
3.5.6 Time allocation of the analyzed documents	82
3.5.7 Focus of the examined documents	82
3.5.8 Sources of information on research written documents on bas-	
ketball shooting	82
3.5.8.1 Lists of resources of the analyzed written documents	82
3.5.8.2 Science Citation Index and Social Sciences Citation Index	83
3.5.8.3 Internet sources	83
3.6 Methods of acquisition of full-text documents of the selection group	83
3.7 Period of acquisition of recording units	84

4 RESULTS	85
4.1 Biomechanics of a set and free throw shooting	85
4.1.2 Free throw and set shooting	86
4.1.3 Contact of a set shooter with the ground	86
4.1.4 Throw-away parameters of a ball at set shooting	87
4.1.4.1 Throw-away parameters of a ball at set shooting and weight and size of the shot ball	87
4.1.4.2 Throw-away parameters of a ball at set shooting and height of the rim	87
4.1.4.3 Throw-away parameters of a ball at set shooting and the ball falling through the rim	87
4.1.4.4 Throw-away parameters of a ball at set shooting and age of shooter	89
4.1.4.5 Throw-away parameters of a ball at set shooting and successfulness of shooting	90
4.2 Movement at set shooting	90
4.2.1 Movement at set shooting and weight and size of the shot ball	90
4.2.2 Movement at set shooting and height of the rim	90
4.2.3 Movement at set shooting and the throw-away parameters of the ball	90
4.2.4 Movement at set shooting and horizontal distance of a shooter from the rim	92
4.2.5 Movement at set shooting and shooter's performance	93
4.2.6 Method of set shooting and its effectiveness.....	96
4.3 Biomechanics of jump shooting	98
4.3.1 Jump shooting and its phases	99
4.3.2 Jump shooting movement and stopping before shooting	100
4.3.3 Jump shooting movement and horizontal distance of a shooter from the rim	101
4.3.4 Jump shooting movement, weight and size of the ball	105
4.3.5 Jump shooting movement performed with a defender	106
4.3.6 Jump shooting movement and play functions	107
4.3.7 Jump shooting movement depending on the shooter's sex	109
4.3.8 Jump shooting movement and shooter's performance	110
4.3.9 Jump shooting movement and its successfulness	114
4.4 Biomechanics of dunking	115

PRACTICAL PART WITH A PROPOSAL	119
5 SUMMARY OF KNOWLEDGE AND CONCLUSIONS	119
5.1 Summary of the knowledge on biomechanics of basketball shooting	119
5.1.1 Set shooting	119
5.1.2 One–hand overhead jump shot	123
5.2 Conclusions	126
5.2.1 Conclusions for science development	126
5.2.2 Conclusions for sport practice	127
RESOURCES	129
ANNEXES	141
Author Index	219
Subject Index	223
About author	235
From the reviews	238

Skratky a znaky

A, B, C	– označenie skupiny, vzdialenosti ..., uhla
C_1, C_2	– kontrolná skupina číslo 1, číslo 2
E_1, E_2	– experimentálna skupina číslo 1, číslo 2
K1	– označenie kontrolnej skupiny
kg, [kg]	– jednotka hmotnosti, kilogram
m, [m]	– jednotka vzdialenosti, meter
ms, [ms]	– jednotka času, milisekunda
$ms^{-1}, [ms^{-1}]$	– jednotka rýchlosti
N, [N]	– jednotka sily
n	– početnosť súboru, počet streleckých pokusov
n_{stp}	– počet tréningových streleckých pokusov počas jednej tréningovej jednotky
$^{\circ}, [^{\circ}]$	– stupeň uhla
$^{\circ}s^{-1}$	– jednotka uhlovej rýchlosti
s, [s]	– sekunda
s_d	– smerodajná odchýlka
V1	– označenie experimentálnej skupiny
x	– závisle premenná, dôsledkový faktor
y	– nezávisle premenná, príčinný faktor

Predslov k druhému vydaniu

Postrehy a diskusie so študentmi špecialistami budúcimi basketbalovými trénermi, pripomienky ďalších oponentov druhého vydania predkladaného diela prof. PaedDr. Ľudmily Jančokovej, PhD. z Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici a doc. PhDr. Dušana Tomajka, PhD. z Univerzity Palackého v Olomouci v Českej republike a výskumná činnosť obohatili autora o nové obzory v zameraní na basketbalovú streľbu.

Prednášková činnosť autora v zahraničí v období 2008 – 2010 na Litovskej akadémii telesnej výchovy (Litva), na Univerzite Demokrita v Komotini a na Univerzite Aristotela v Tesalonikách (Grécko), na Univerzite Palackého v Olomouci (Česká republika), či už v rámci ERASMUS učiteľských mobilít alebo bilaterálnych medziuniverzitných dohôd poskytla autorovi taktiež množstvo významných podnetov a posunula jeho poznanie o basketbalovej streľbe ďalej.

Formulovanie nových otázok a hypotéz vytvára predpoklady bádania do budúcnosti, čo pomôže pri odhaľovaní biomechanických zákonitostí basketbalovej streľby a jej úspešnosti.

Druhé vydanie Biomechaniky basketbalovej streľby je doplnené o anglické verzie abstraktu a obsahu, ako aj o malé reformulácie niektorých častí.

Skromným želaním autora je, aby ďalšie vydanie predmetnej publikácie prispelo k poznaniu basketbalovej streľby, ktorá je považovaná za jednu z najpopulárnejších a najdôležitejších činností v basketbale.

Autor

Predslov k prvému vydaniu

Už od detstva, od prvopočiatku v basketbalovom dianí, či z pozície bývalého hráča a neskôr klubového trénera a vysokoškolského učiteľa basketbalu, autor obdivoval hráčov, ktorí s vysokou a pravidelnou úspešnosťou zakončovali útočné snaženie svojho družstva. Pýtal sa sám seba, čo je dôležitejšie: ostro vidieť? Pri vystrelení je dôležitejšie vedieť udeľovať lopte smer alebo rýchlosť? Je podmienenosť úspešnosti streľby z miesta iná než úspešnosť streľby z výskoku? Čo všetko ovplyvňuje úspešnosť konkrétnej strely? Smer pozície strelca voči doske? Vzdialenosť strelca od obruče? Vzdialenosť obrancu od strelca?

Už len formulovanie otázok a vnímanie basketbalovej streľby formovalo a rozširovalo poznanie autora a smer štúdia nastolenej problematiky.

Z množstva formulovaných otázok zaujímala autora hlavne odpoveď na otázku: Prečo lopta pri basketbalovej streľbe raz prepadne cez obruč a inokedy nie?

Tento dlhodobý záujem sa prejavil pokusom poskytnúť vedeckej a odbornej verejnosti štúdiu, ktorá by prispela k hľadaniu odpovede na predmetnú otázku z pozície biomechaniky.

Predmetom autorského výskumu bola basketbalová streľba vo vedeckých teoretických a experimentálnych výskumných prácach. Zaujímali sme sa hlavne o výsledky, ktoré nás po uplatnení analýzy a syntézy priviedli na nové celostné zovšeobecnené poznanie pohľadu na biomechanické faktory ovplyvňujúce úspešnosť basketbalovej streľby z miesta a vo výskoku.

Syntetizujúce priebežné doplnenie vedeckých poznatkov odbornými poznatkami bolo prirodzeným rešpektovaním ľudskej múdrosti získanej obrovskou prácou basketbalových trénerov v minulosti a súčasnosti.

Možnosti skúmania ľudskeho konania sú rôznorodé. Basketbalovú streľbu môžeme skúmať z pozícií pedagogiky, didaktiky, psychológie, sociológie, fyziológie, fyziky a v neposlednom rade aj z pohľadu biomechaniky. V predloženej práci sa pokúšame objasniť základné biomechanické parametre rozhodujúce o úspešnom vykonaní streleckého pohybu.

Na rozdiel od najčastejšie uplatňovaných metód kvantitatívneho výskumu v športe a v telesnej výchove sme v práci použili obsahovú analýzu textových dokumentov, ako jednu z metód kvalitatívneho výskumu.

Výberovo sme sa zamerali iba na diela výskumného charakteru skúmajúce biomechanické stránky basketbalovej streľby jednou rukou sponad hlavy z miesta a vo výskoku. Okrajovo sme venovali pozornosť aj streľbe smečovaním.

Hlavnými pomocníkmi vzniku práce boli bývalí tréneri autora v období hráčskej kariéry, bývalí aj súčasní kolegovia – učitelia zo školského prostredia a kluboví a reprezentační basketbaloví tréneri, ktorých autor pozná ako neúnavných poskytovateľov rád, orientácie v probléme, osobných skúseností a poznatkov. Konkrétne menovať niektorých z nich by bolo nedocenením ostatných, pretože viackrát sa stalo, že jedno slovo, veta alebo myšlienka rozhodli o zmene názoru, alebo o nájdení odpovedí, ktoré boli dovtedy dlho nezodpovedané.

V práci sme vnímali basketbalové hráčky a hráčov rovnocenne. Keď sme uviedli strelec, hráč alebo basketbalista, súčasne sme mysleli aj strelkyňu, hráčku a basketbalistku. Výnimku tvorili prirodzené pohlavné danosti a rozdiely, ktorých vplyv na basketbalovú streľbu je veľmi často predmetom skúmania.

Niekedy sme nevedeli prisúdiť rod výskumníkom analyzovaných diel. Príkladom sú výskumníci z krajín Ázie (Toyoshima, Hoshikawa, Ikegami z Japonska, Ajd z Iraku) alebo z bývalého Sovietskeho zväzu, napr. Valigura, Šmuljan. Z iniciálok ich krstných mien sa nedalo určiť, či ide o muža alebo ženu. Podobne z niektorých mien uvedených v plnom znení nebolo jasné pohlavie (Duan Knudson).

Prínos práce spočíva v poskytnutí konkrétnych výsledkov skúmania predchodcov, bádateľov basketbalovej streľby s pokusom synteticky uviesť, čo je najdôležitejšie pre jej úspešnosť v tréningoch a v zápasoch.

Autor dúfa, že spektrum výsledkov výskumov o basketbalovej streľbe a príklad použitia obsahovej analýzy textových dokumentov v prezentovanej práci bude prínosom nielen pre basketbalových trénerov a pre učiteľov telesnej výchovy, ale aj pre hráčov, žiakov a študentov škôl orientovaných na basketbal.

Autor

Úvod

Úspešnosť basketbalového družstva a hráča v zápase je veľmi premenlivá. Mení sa počas stretnutia v priebehu súťaže, od jedného duelu k druhému. Raz je rozhodujúca kvalita vykonania hernej činnosti jednotlivca alebo skupiny hráčov v obrane, inokedy v útoku. Druhý raz je dôležité množstvo zrealizovaných herných činností a nezáleží až tak na dôslednosti alebo presnosti ich vykonania.

Víťazstvo v zápase je však zadefinované v basketbalových pravidlách jednoznačne: Ak má družstvo vyhrať, musí dať viac bodov ako súper. A nadväzne jediný spôsob dosahovania bodov je strelba, keď hráč vhodí loptu zhora cez obruč.

Strelba je na rozdiel od prihrávania alebo vedenia lopty nenahraditeľným a hádam najdôležitejším indikátorom herného výkonu (Süss, 2006) v basketbalovom zápase. Je atraktívna, ako z pohľadu hráčov, tak aj divákov.

Strelba vo výskoku jednou rukou sponad hlavy po zastavení a strelba z miesta pri strieľaní trestných hodov sú najfrekvencovanejšie spôsoby zakončenia útoku v súčasnom modernom basketbale. Preto sa ich výskumu venuje zvýšená pozornosť v porovnaní s ostatnými hernými činnosťami jednotlivca, ako sú napríklad vedenie lopty, prihrávanie a chytanie lopty, doskakovanie v obrane a v útoku.

Biomechanické výskumy sa orientujú na skúmanie rozdielov vykonania streleckých pohybov vo výskoku medzi mužmi a ženami, lepšími a horšími basketbalistami, dospelými a deťmi.

Sú výskumy, ktoré sa zaoberajú biomechanickými premennými podmienujúcimi odhodové parametre vystrelenej lopty, akým je rýchlosť a smer vystrelenej lopty a výška bodu vypustenia lopty.

Niektoré štúdie skúmajú podmienenosť úspešnosti strelby vo výskoku činnosťami, ktoré predchádzajú samotnej strelbe vo výskoku, napr. vedenie lopty, strelba po prijatí prihrávky na mieste, v pohybe alebo po pohybe.

Častým námetom je skúmanie vplyvu horizontálnej vzdialenosti strelca od obruče na úspešnosť strelby a odhodové parametre vystrelenej lopty.

Účelom výskumu bolo zhromaždiť a utriediť obsahy a výsledky výskumných prác o biomechanike basketbalovej strelby so zámerom ich využitia

v praxi basketbalového športu a v budúcich výskumných prácach, ako aj v tréningu.

Hľadanie rozhodujúcich biomechanických faktorov úspešnosti streľby pomôže pri určovaní zamerania ďalšieho výskumu basketbalovej streľby a trénerom a hráčom basketbalu pri hľadaní progresívnych spôsobov jej tréningu a realizácie v zápasoch.

Doterajšie výskumné práce, ktoré čerpajú z charakteru kvantitatívneho výskumu sa zaoberali basketbalovou streľbou zúžene. Výberom metódy obsahovej analýzy textových dokumentov, ako jednej z metód kvalitatívneho výskumu získavania údajov, sme vykonali pokus umožňujúci formulovať zovšeobecňujúce tvrdenia o biomechanike streleckého pohybu basketbalovej streľby. V dostupnej literatúre sme dosiaľ zaznamenali štyri takéto pokusy (Cooper, 1981, 1985; Błajet, 1982; Knudson, 1993).

Jedným z dôležitých motívov výberu zamerania práce boli aj neuspokojivé výsledky slovenských basketbalových reprezentačných družstiev v poslednom období.

Od deväťdesiatych rokov do konca dvadsiateho storočia slovenský basketbal opustil predchádzajúce úspešné pozície v nadnárodnom nielen v mužskom, ale aj v ženskom basketbale, pričom jedným z dôvodov bola nízka strelecká úspešnosť našich hráčov a hráčok (pozri napr. Argaj, 1996).

TEORETICKÁ ČASŤ

1 ROZBOR PROBLEMATIKY

V každom odbore poznania je veľmi dôležité vybudovať jeho teoretické základy. K nim nevyhnutne patria poznatky o definíciách a klasifikáciách. Preto aj naša práca si zaumienila prispieť v tejto oblasti poznania.

1.1 Definície témotvorných pojmov

Pojem definície

V publikácii uvádzame definície kľúčových, nosných pojmov. Je preto správne objasniť si, čo chápeme pod pojmom definícia.

Vymedzenia pojmu definícia obsahujú zhodnosti a odlišnosti (pozri prílohu 1.1).

Vo Filozofickom slovníku (Ed. Rozental' 1972, s. 88–89) sa napr. uvádza, že definícia je logická operácia orientovaná na rozlíšenie, vyhľadanie alebo stavenie objektu. Iné definície uvádzajú, že definícia je určenie, presné vymedzenie slova, pojmu, obsahu pojmu, významu slova.

Definícia známeho termínu, resp. pojmu sa môže a má spresňovať. Okrem toho vznikajú nové definície doposiaľ nedefinovaného javu a definujú sa nové javy.

Pod definíciou rozumieme presné slovné vymedzenie významu pojmu, termínu, slova, slovného spojenia.

V nasledujúcej časti predkladáme definície kardinálnych pojmov biomechaniky basketbalovej streľby.

Biomechanika basketbalovej streľby

Skôr ako zadefinujeme pojem biomechanika basketbalovej streľby je potrebné uviesť definície pojmov biomechanika, basketbal, streľba a basketbalová streľba.

Biomechanika

Pre potreby definovania pojmu biomechaniky basketbalovej streľby z pohľadu mechaniky je vhodné uviesť definíciu biomechaniky, biomechaniky športu a biomechaniky basketbalu:

- biomechanika je veda o pohybe živých organizmov,
- biomechanika športu je aplikovaná veda o pohyboch ľudí pri športových činnostiach,
- biomechanika basketbalu je veda o pohyboch hráčov basketbalu.

Basketbal

Rozvinutím zhodného a zvláštneho v definíciách basketbalu priložených v prílohe 1.2 môžeme konštatovať, že basketbal je športová hra, ktorú súčasne a súťaživo hrajú dve päťčlenné súperiace družstvá s cieľom dosiahnuť viac bodov ako súper zasiahnutím súperovho koša špeciálnou basketbalovou loptou za podmienky dodržiavania platných pravidiel.

V anglickom jazyku znamená slovo basketball aj basketbalová lopta.

Basketbalový, basketbalová, basketbalové je súvisiace s basketbalom; určený na basketbal, pre basketbalistov; charakteristický pre basketbal, pre basketbalistov (Balážová et al., 2006, s. 235).

V najnovšom Slovníku súčasného slovenského jazyka (tamtiež) je uvedené dosiaľ málo zaužívané prídavné meno basketbalistický vo význame súvisiaci s basketbalistom; patriaci basketbalistovi, typický pre basketbalistu.

Streľba

Streľba je množina striel. Všeobecne ide o opakované vysielanie nejakého predmetu smerom na cieľ.

Basketbalová streľba

Pojem basketbalová streľba chápeme v dvoch významoch, vo význame výsledku činnosti a priebehu činnosti:

- basketbalová streľba je množina striel hráča, družstva alebo inak rozlíšenej skupiny hráčov, napr. podľa pohlavia, veku, výkonnosti, hráčskej funkcie,
- basketbalová streľba je pohybová činnosť strelca, ktorej cieľom je umiestniť, vstreliť loptu do obruče basketbalového koša tak, aby prešla obručou zhora dole.

Zavedenie tejto novej rozlišovacej definície pojmu basketbalovej streľby súvisí potenciálne s uvedením nového streleckého spôsobu do basketbalovej hry.

Strelecký, strelecká, strelecké sú termínoprvky (prídavné mená slovných spojení) týkajúcich sa strely, streľby a strelca.

Biomechanika basketbalovej streľby

Z mechanického aspektu je biomechanika basketbalovej streľby náuka o pohyboch strelca.

Prehľad definícií pojmov a termínov biomechanika, basketbal, streľba a basketbalová streľba sú uvedené v prílohe 1.2 s rovnomenným názvom.

Definície vybraných termínov súvisiacich s basketbalovou streľbou

V súvislosti s basketbalovou streľbou sa používajú termíny:

- strela,
- strelec,
- basketbalová lopta,
- basketbalový kôš,
- basketbalová doska,
- streliť na kôš,
- vystreliť na kôš,
- vstreliť loptu do koša,
- dať kôš,
- trafiť do koša,
- zasiahnúť kôš,
- strieľať,
- strelecký pokus,
- hod na kôš,
- hodiť na kôš,
- vhodiť loptu do koša,
- trafiť obruč,
- trafiť do obruče.

Strela

Všeobecne a najčastejšie sa strela chápe ako predmet, alebo súčasť náboja, ktorý po vystrelení vyletí zo strelnej zbrane.

Strela v športových hrách

Olejár & Mačura (1983, s. 85) definovali tri stránky pojmu strely. Sú to tieto:

1. motorická činnosť športovca spojená s odovzdávaním pohybovej energie predmetu hry,
2. pohyb predmetu hry priestorom,
3. príchod predmetu hry do cieľového priestoru.

Strelu v športových hrách chápeme ako jednorazovú pohybovú činnosť strelca pri udeľovaní pohybovej energie predmetu hry s následnými javmi, ako sú let predmetu hry priestorom a zásah cieľového priestoru predmetom hry.

Vychádzajúc zo zaužívanej terminológie v športových hrách predmet hry (lopta, puk, košík, loptička) sa nechápe na rozdiel od definícií uvedených v prílohe 1.3 mimo väčšiny športov ako strela.

Strela v basketbale

V basketbale chápeme strelu ako jednorazový pohybový úkon strelca pri udeľovaní pohybovej energie lopte s následným letom lopty priestorom a zásahom koša.

Strelec

V basketbale strelec je:

- hráč strieľajúci loptu smerom na basketbalový kôš,
- hráč vstreľujúci loptu do basketbalového koša častejšie ako iní hráči (synonymum s termínom dobrý strelec).

V texte budeme termín strelec používať prevažne v zmysle hráča vykonávajúceho strelecký pohyb, pričom nepôjde o zdôraznenie výnimočnej schopnosti vstreliť loptu do obruče.

Basketbalové termíny strelec a strelkyňa chápeme synonymicky.

Basketbalová lopta

Basketbalová lopta je guľatý a pružný predmet naplnený vzduchom, ktorým sa v basketbale dribluje, prihráva a strieľa.

Basketbalový kôš

Basketbalový kôš je kovová obruč valcového tvaru, na spodnej časti ktorej je zavesená upletená sieťka.

Basketbalová doska

Basketbalová doska je plochý tenší predmet obdĺžnikového tvaru, ktorý plní dvojaký účel:

- zamedzuje, aby lopta letela za obruč smerom ku koncovej čiare,
- je odrazovou plochou, od ktorej sa odráža vystrelená lopta smerom do obruče.

Strelit' na kôš

Strelit' na kôš v basketbale znamená jednorazovo hodiť loptu smerom na kôš.

Neznamená to vždy vstrelit' loptu do koša, vhodit' loptu do koša. Strelit' na kôš je významovo veľmi blízke termínu vystrelit' na kôš.

Vystrelit' na kôš

V basketbale vystrelit' na kôš znamená pohybovou činnosťou strelca usmerniť loptu smerom na kôš.

Pre basketbalovú strelbu nie je vždy typická prudkosť uvedená v niektorých definíciách.

Podobne ako strelit' ani vystrelit' neznamená vždy vstrelit' loptu do koša. Nie každé vystrelenie lopty smerom na kôš skončí vpadnutím lopty do koša.

Vstrelit' loptu do koša

Vstrelit' loptu do koša sa v basketbale chápe ako jednorazové úspešné usmernenie lopty do koša.

Dat' kôš

Dat' kôš znamená vstrelit', vhodit' loptu do koša, t.j. jednorazovo úspešne usmernit' loptu do koša.

Trafit' do koša

Trafit' do koša chápeme synonymicky s termínom vstrelit' loptu do koša, dat' kôš, vhodit' loptu do koša, t.j. jednorazovo úspešne usmernit' loptu do koša,

Termíny vystrelit' loptu do koša a trafiť loptou do koša chápeme synonymicky.

Zasiahnúť kôš

Zasiahnúť kôš chápeme v basketbale na rozdiel od termínov vstrelit' loptu do koša a trafiť do koša dvojvýznamovo:

1. synonymicky s termínom vstrelit', vhodit' loptu do koša, trafiť kôš, t.j. jednorazovo úspešne usmernit' loptu do koša,
2. zasiahnúť kovovú obruč ako súčasti koša bez skúmania, čo sa stane potom.

Strieľať

Strieľať v basketbale znamená uviesť loptu do pohybu smerom na kôš, streleckým pohybom usmerňovať loptu do koša.

Strieľať môže znamenať, že hráč vykonáva strelecký pokus, hod práve teraz alebo to môže znamenať, že sa tieto pokusy, hody priebežne opakujú a je ich viac.

Strelecký pokus

V basketbale strelecký pokus je jednorazové úsilie strelca vstreliť loptu do koša.

Hod na kôš

Všeobecné definície pojmu hod obsahujú aj prudkosť pohybu, ktorá sa nie vždy vyskytuje pri basketbalovej streľbe. Sú aj také basketbalové streľby, pri ktorých sa lopta usmerňuje smerom do koša jemne – nie prudko.

Hod vo vzťahu k basketbalovej streľbe chápeme ako synonymum s termínom strela, keď ide o jednorazovú pohybovú činnosť strelca pri udeľovaní pohybovej energie lopte s následným letom lopty priestorom a prípadným zásahom koša.

Hodiť na kôš

Hodiť na kôš v basketbale znamená udeliť lopte pohybovú energiu smerom na kôš.

Vhodiť loptu do koša

Vhodiť loptu do koša v basketbale znamená úspešne jednorazovo vstreliť loptu do koša.

Termín vhodíť loptu do koša je synonymom termínom vstreliť loptu do koša, dať kôš.

Trafiť obruč

Termín trafiť obruč znamená hodiť, streliť, vystreliť loptu tak, že sa dotkne obruče. Neznamená to, že lopta prepadla obručou.

Trafiť do obruče

Trafiť do obruče znamená aj to isté ako trafiť obruč, ale môže znamenať aj úspešný strelecký pokus, keď lopta prepadne obručou.

Prehľad definícií pojmu strela, strelec, lopta, kôš, doska, streliť, vystreliť, vstreliť, dať, trafiť, zasiahnuť, strieľať, pokus, hod, hodiť, vhodiť, obruč sú uvedené v prílohe 1.3

Zhrnutie

Používajú sa termíny, ktoré len označujú prvky basketbalovej streľby (strelec, basketbalová lopta, kôš a doska). Ich definovanie je jednoduchšie a menej rozporné.

Druhú skupinu termínov tvoria pomenovania procesov a vzťahov medzi prvkami streľby (strelec, streliť a vystreliť na kôš, vstreliť loptu do koša, trafiť do koša, a ďalšie). Ich definovanie je náročnejšie a menej jednoznačné, pričom ťažkosti spôsobuje aj ich tradicionalistické chápanie (napr. dať kôš).

Príkladom môžu byť termíny kôš a obruč. Väčšinou sa termín basketbalový kôš chápe synonymicky s termínom basketbalová obruč. Z definície basketbalového koša je však zrejmé, že obruč je iba jedna súčasť koša.

1. 2 Systematika basketbalovej streľby

Pod systematikou rozumieme systematické usporiadanie a roztriedenie niečoho do skupín podľa určovacích znakov.

Systematika basketbalovej streľby je systematické usporiadanie a roztriedenie streľby do skupín podľa určovacích znakov.

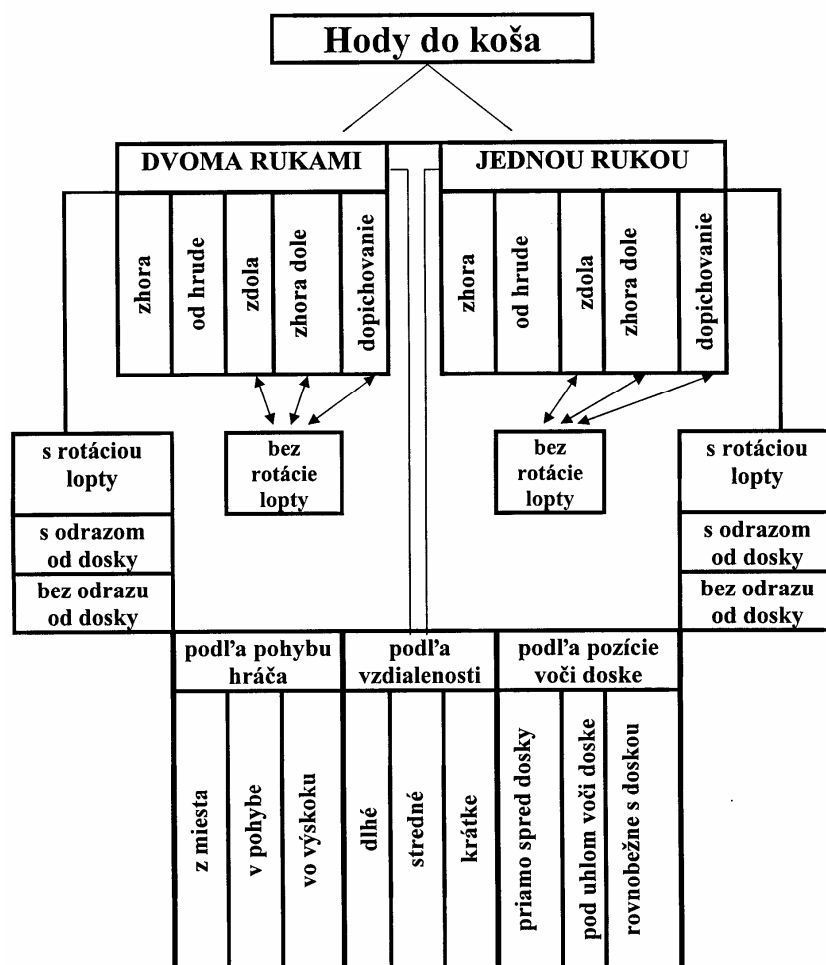
Základné stránky rozdelenia basketbalovej streľby sú zrejmé z obrázku 1.1.

Vychádzajúc z uvedenej systematiky (obrázok 1.1) vidíme, že strelec môže strieľať jednou alebo dvoma rukami. V prípade streľby jednou rukou strieľa buď preferovanou rukou (najčastejšie pravá), alebo nepreferovanou rukou (častejšie ľavá).

Podľa pozície bodu vypustenia lopty voči telu strieľajúceho sa strieľa zhora, od hrude, zdola. Okrem toho môže strelec strieľať sponad hlavy, ponad hlavu a od pleca.

Špeciálnosťou posledného obdobia je nesenie lopty pri streľbe smečovaním zhora dole. Kým sa v mužskom basketbale streľba smečovaním nestala

„každodennou“, tak sa pôsobilo na loptu pri basketbalovej streľbe pred jej vypustením z ruky alebo rúk iba zdola nahor.



Obr. 1.1 Systematika basketbalovej streľby (Semaško, Danilov, Keraminas, Lvova & Preobraženskij, 1976, s. 39)

Dopichovanie je zvláštne zas veľmi krátkou dráhou a dobou pôsobenia strelcovej ruky alebo rúk na loptu, skôr pripomínajúce volejbalové odbitie lopty ako basketbalovú streľbu.

Vystrelená lopta rotuje alebo nerotuje a buď letí priamo do obruče alebo po zámernom odraze od dosky.

Rozlišujeme rotáciu vystrelenej basketbalovej lopty s vodorovnou, kolmou a šikmou osou rotácie lopty voči horizontálnej rovine, napr. roviny obruče alebo podložky. Ďalej poznáme let rotujúcej lopty s kolmou, šikmou a rovnobežnou osou rotácie lopty voči basketbalovej doske. V týchto prípadoch je rozlišovacím znakom delenia streľby poloha osi rotácie letiacej lopty.

Odraz vystrelenej lopty od basketbalovej dosky je ďalším určovacím znakom delenia basketbalovej streľby. Podľa toho poznáme streľbu priamo do koša bez odrazu od dosky a streľbu s odrazom od dosky.

Streľba podľa pozície strelca voči basketbalovej doske sa delí podľa troch rôznych určovacích znakov:

- pravo–ľavosť streleckej pozície na ihrisku voči basketbalovej doske (streľba sprava, zľava voči doske a streľba pred dosky),
- uhol streleckej pozície na ihrisku voči rovine basketbalovej dosky (streľba kolmo, z rovnobežného uhla, zo 45 stupňového uhla a streľba z iných uhlov voči doske),
- strelecké miesto na ihrisku voči rovine basketbalovej dosky (streľba pred a spoza dosky).

Podľa charakteru pohybu hráča poznáme streľbu:

- z miesta (myslí sa s kontaktom s podložkou),
- v pohybe (predpokladáme, že ide o pohyb prevažne vpred, napr. pri streľbe po dvojtakte),
- vo výskoku.

Podľa postavenia hráča v momente streľby voči doske strelec strieľa:

- priamo pred dosky,
- pod uhlom vzhľadom na dosku,
- rovnobežne s doskou,
- spoza dosky.

Častá relatívnosť platnosti rozdelenia streľby podľa jej jednotlivých deliacich kritérií je zrejmá z príkladu rozdelenia streľby podľa vzdialenosti strelca od koša. Najčastejšie sa hovorí o streľbe z bezprostrednej, malej, strednej a veľkej vzdialenosti.

Rôzni autori (tabuľka 1.1) uvádzajú niekedy až diametrálne rozdielne hodnoty hlavne pre krátku/malú vzdialenosť, keď sa hodnoty vzdialenosti pohybujú v rozpätí od 1 m až do 4 m.

Streľbu môžeme systematicky rozdeliť okrem už uvedených podľa ďalších určovacích znakov. V procese tvorby systematiky sa dajú rozlišovať určujúce znaky, o ktorých usudzujeme, že ovplyvňujú alebo neovplyvňujú biomechaniku basketbalovej streľby.

Tab. 1.1 Hodnoty vzdialeností od koša pri streľbe podľa rôznych autorov

	Vzdialenosť [m]			
	bezprostredná/ zblízka/spod koša	krátka/malá	stredná	veľká/dlhá
<i>Herrmann (1957, s. 32)</i>	–*	3	3–6	nad 6
<i>Dobry (1963, s. 99)</i>	1,5–2	1,5–2 do 4	4–6	nad 6
<i>Dobry (1965, s. 48)</i>	do 1,5	1,5–4	4–6	viac ako 6
<i>Krnáč & Rehák (1972, s. 52)</i>	–*	1–3	–*	–*
<i>Rehák (1981, s. 23)</i>	–*	1–3	–*	–*
<i>Jtleb et al. (1982, s. 73)</i>	do 2	2 – 4	4 – 6	nad 6
<i>Riecky, Mačura, & Karkuš (1982, s. 55)</i>	–*	2–4	4–6	nad 6
<i>Dobry, & Velenský (1987, s. 69)</i>	–*	od 2	3–6	nad 6,25
<i>Rehák, Argaj, Tománek, & Mačura (1999, s. 54)</i>	–*	1–2	–*	–*

* neuvedené

Z najvšeobecnejšieho pohľadu je možné a potrebné deliť basketbalovú streľbu:

- podľa pohlavia na streľbu muža a ženy,
- podľa veku na streľbu mládeže a dospelých.

Biomechanické rozdiely strieľania podľa pohlavia a veku vyplývajú hlavne zo silových, koordinačných a výškových pohľadných a vekových daností strelca.

Ďalším určovacím znakom, ovplyvňujúcim biomechaniku vykonania streleckého pohybu a deliacim basketbalovú streľbu, je vzdialenosť bodu vypustenia lopty od stredu obruče.

Vzdialenosť bodu vypustenia lopty pri basketbalovej streľbe od obruče poznáme priamu, horizontálnu a vertikálnu. Skôr horeuvedené zvyčajne najčastejšie používané pomenovanie bezprostredná, malá, stredná a veľká vzdialenosť strelca od obruče nepostačuje a zároveň v sebe skrýva istý stupeň nepresnosti a nejasnosti.

Posúdenie a prežívanie veľkosti vzdialenosti od obruče a jej subjektívne pomenovanie strelcom sa mení podľa pohlavia a veku. Napríklad vzdialenosť od obruče, ktorú označí dospelý basketbalista za malú, môže byť pre dieťa neprekonateľne veľká, čo má často za následok, že nedohodí loptu do koša, resp. strieľa technicky nesprávne.

Horizontálna vzdialenosť strelca od obruče sa nemení zmenou výšky obruče. Zmenou výšky obruče sa menia vertikálna a horizontálna vzdialenosť, pretože sa tým mení vzťah medzi výškou bodu vypustenia lopty a výškou obruče. Vertikálnou zmenou umiestnenia bodu vypustenia lopty sa súčasne mení ako vertikálna, tak aj priama vzdialenosť bodu vypustenia lopty pri basketbalovej streľbe od stredu obruče.

Vertikálna pozícia bodu vypustenia lopty voči podlahe a obruči je určovaná hlavne telesnou výškou a výškou výskoku strelca. Preto ďalšími určovacími znakmi vplyvujúcimi na biomechaniku vykonania streleckého pohybu sú telesná výška a výška výskoku strelca.

Strelca sa pri vyskakovaní odráža z jednej nohy (najčastejšie streľba po dvojtakte), alebo z dvoch nôh. Biomechanická štruktúra streleckého pohybu je zásadne ovplyvnená tým, či sa odráža z jednej, alebo z dvoch nôh. Môžeme hovoriť o ďalšom spôsobe streľby a určovacom kritériu.

S ohľadom na stále vyšší výskok basketbalistov a doby letu strelca rozlišujeme streľbu s vypustením lopty z ruky strelca:

- pred kulmináciou výskoku (počas vzostupnej fázy letu strelca),
- v kulminácii výskoku (telo strelca ani nestúpa, ani neklesá),
- po kulminácii výskoku (počas zostupnej fázy letu strelca).

Určovacím znakom súvisiacim s výškou výskoku strelca a určujúcim biomechanické parametre vykonania streleckého pohybu basketbalovej streľby je aj pozícia bodu vypustenia lopty v momente odhodu voči rovine obruče. Strelca vypúšťa loptu z ruky najčastejšie spod roviny obruče, z roviny obruče, alebo sponad roviny obruče.

Iným určovacím znakom delenia basketbalovej streľby vo výskoku je smer výskoku strelca. Poznáme streľbu po odraze:

- kolmo nahor,
- nahor a vpred,
- nahor a vzad,
- nahor a do strany (napríklad pri úhybnom dvojtakte).

Ako sme už uviedli, vertikálna a priama vzdialenosť je určovaná vzťahom bodu vypustenia lopty k rovine obruče. Zmena tohto vzťahu ovplyvňujúceho

biomechaniku vykonania streleckého pohybu sa dá docieľiť aj tak, že zmeníme výšku obruče. Preto ďalším určovacím znakom deliacim basketbalovú streľbu je výška obruče voči podložke. S nižšou výškou obruče voči štandardnej sa stretávame v súťažiach minibasketbalu a pri tréningu streľby mládeže.

Výška kulminácie vystrelenej lopty je určená tvarom dráhy letu vystrelenej lopty. Poznáme streľbu s vysokým, so stredne vysokým a nízkym oblúkom. Patria medzi určovacie znaky delenia basketbalovej streľby podieľajúce sa rozhodujúcou mierou na uhle vletu lopty do obruče.

Hra basketbalistov rozdelených podľa hráčskych funkcií (rozohrávač, krídlo, center a strelec) si vyžaduje uplatňovať špecifické strelecké lokalizácie na ploche ihriska a spôsoby streľby. Streľba diferencovaná podľa hráčskych funkcií patrí tiež medzi určovacie znaky delenia basketbalovej streľby z biomechanického hľadiska.

Domnievame sa, že prítomnosť obrancu pri streľbe ovplyvňuje štruktúru streleckého pohybu a je tiež určovacím znakom delenia streľby v basketbale.

Kontakt strelca s vystreľovanou loptou je daný veľkosťou lopty a ruky strelca. V danom okamžiku je veľkosť ruky nemenná. Preto ďalším určovacím znakom delenia basketbalovej streľby je veľkosť lopty.

Medzi ďalšie dôležité určovacie znaky, vplývajúce na biomechaniku streleckého pohybu a súvisiace s loptou, patrí jej hmotnosť. Vo vzťahu k danostiam strelca určuje „obtiažnosť“ vstrelenia lopty do obruče.

Okrem atribútov veľkosti a hmotnosti lopty poznáme aj ďalšie charakteristiky vystreľovanej lopty, ktoré sa rôznou mierou podieľajú na priebehu streleckého pohybu a označujeme ich za určovacie znaky delenia basketbalovej streľby. Či v zápase, alebo v tréningu sa strieľa:

- s dutými basketbalovými a nebasketbalovými loptami nafúkanými vzduchom,
- s plnými loptami, ktoré nie sú vyplnené vzduchom, ale hutným materiálom rôznej hmotnosti prevažne väčšej ako určujú basketbalové pravidlá pre dané pohlavie a vek,
- s loptami, s ktorými sa hrajú iné športové (futbalová, volejbalová, hádzanárska, tenisová...) a ostatné hry,
- s podhustenými alebo prehustenými basketbalovými loptami,
- s ľahšími alebo ťažšími basketbalovými loptami ako určujú basketbalové pravidlá pre daný vek a pohlavie,
- s basketbalovými loptami s rôznymi povrchmi (koža, umelá hmota, guma...),
- s predtým používanými alebo nepoužívanými (novými) loptami,

- s basketbalovými loptami rôznych tvarov (ideálne guľatá, elipsoidná, s nerovnosťami povrchu),
- s loptami s hladkým alebo nerovným povrchom.

Strieľať s loptami s hladkým povrchom, podhustenými alebo prehustenými basketbalovými loptami pravdepodobne nemeňte biomechanické parametre streľby a nepovažujeme ich za priame určovacie znaky deliace basketbalovú streľbu, resp. nie sú to znaky vzťahujúce sa k biomechanike streľby.

Medzi okolnosťami, ktoré môžeme zaradiť medzi určovacie znaky delenia basketbalovej streľby, spadá streľba v zápasoch a v tréningu. V tomto prípade by sme však asi ťažko hľadali priame rozdielnosti medzi štruktúrou streleckého pohybu vykonávaného v zápase a v tréningu.

Obdobne poradie streleckého pokusu patrí pravdepodobne k určovacím znakom, ktorý síce delí streľbu do skupín (prvý, druhý, tretí, n-tý strelecký pokus a ostatný strelecký pokus) ale len nepriamo a viac hypoteticky ako reálne ovplyvňuje štruktúru streleckého pohybu.

Vymenovanie ďalších okolností strieľania v basketbale, ktoré sa pravdepodobne nepodielajú na aktuálnom vykonaní streleckého pohybu je uvedené v prílohe 3.3. Spadajú medzi spôsoby a okolnosti strieľania v zápase alebo tréningu basketbalovej streľby, ktoré vôbec alebo len minimálne ovplyvňujú vykonanie streleckého pohybu.

1.3 Pretest–posttest experimenty s basketbalovou streľbou

Jedným z najdôležitejších problémov týkajúcich sa biomechaniky basketbalovej streľby je hľadanie odpovede na otázku, ako trénovať, aby strelecký pohyb vyvolal také odhodové parametre vystrelenej lopte, ktoré majú za následok vlet lopty do obruče V nasledovnej teoretickej časti predložíme prehľad vedeckých experimentov basketbalovej streľby. Pretest–posttest experimenty sme vybrali z toho dôvodu, pretože pôsobenia experimentátorov boli dlhodobé a ich potenciálny účinok bol ovplyvnený touto dlhodobosťou, ktorá je atribútom zvyčajného neexperimentálneho tréningu basketbalovej streľby.

Východiská, metódy a okolnosti tréningu streľby v didaktických experimentoch rôznych autorov uvádzame v poradí podľa rokov vydania.

Použitie špeciálnych periodických cvičení basketbalovej streľby bez zrakovej kontroly kladne ovplyvňovalo presnosť streľby (Valigura, 1960). Nácvik zlepšil presnosť hodov.

Za dôležitý prostriedok zefektívnenia procesu zvyšovania úspešnosti streľby pokladal Bunn (1959/1963) umiestnenie orientačných bodov na dosku, pomocou ktorých sa môžu hráči riadiť pri streľbe s využitím odrazu lopty od

dosky. Experimentálnej skupine sa zvýšila po štvortýždňovom streleckom tréningu úspešnosť streľby o 6,8 % viac ako kontrolnej skupiny.

Tab. 1.2 Charakteristiky experimentálnych skupín, veľkosti obručí a počtov streleckých tréningových pokusov v experimente podľa Kitea (1964)

Číslo skupiny	Početnosť hráčov	Podskupina	Početnosť hráčov	Veľkosť obruče a druh cieľa	n _{stp}
<i>I</i>	20	A	10	Malá obruč	20
		B	10	Malá obruč	40
<i>II</i>	20	A	10	Zväčšená obruč	20
		B	10	Zväčšená obruč	40
<i>III</i>	20	A	10	Cieľ*	20
		B	10	Cieľ	40
<i>IV</i>	20	A	10	Obruč oficiálnej veľkosti	20
		B	10	Obruč oficiálnej veľkosti	40

n_{stp} – počet tréningových streleckých pokusov počas jednej tréningovej jednotky

* – bližšie neurčený

Kite (1964) v štvortýždňovom experimente skúmal vplyv zmeny veľkosti obruče a počtu streleckých pokusov na presnosť streľby jednou rukou trčením 80 prvkov a druhákov strednej školy rozdelených do štyroch 20–členných skupín s podskupinami A a B zložených po 10 žiakov s rovnocennou streleckou úspešnosťou pri vstupnom streleckom teste (tab. 1.2).

Kite (1964) zistil, že:

- úspešnosť streľby všetkých skupín sa štatisticky významne zvýšila,
- skupiny s väčším počtom streleckých tréningových pokusov dosiahli vyššiu úspešnosť streľby ako skupiny s nižším počtom streleckých tréningových pokusov,
- variabilita veľkosti obruče nezapríčinila žiadne rozdiely v úspešnosti streľby porovnávaných skupín, čo je prekvapivé zistenie.

Lindeburg & Hewitt (1965) zamerali dvojskupinový jednorazový experiment na zistenie vplyvu zmeny veľkosti a hmotnosti lopty na úspešnosť basketbalovej streľby. Nechali strieľať skúsených basketbalistov (n=26) s loptami s obvodom väčším o 0,031 m a 0,057 kg ťažšími v porovnaní so štandardnými loptami tej istej značky Rawlings (tab. 1.3). V testoch streľba spod koša na čas a streľba trestných hodov nedošlo k štatisticky významným zmenám v závislosti od veľkosti a hmotnosti použitých lôpt. Podľa autorov veľkosti zmien obvodu

a hmotnosti experimentálne uplatnených lôpt pravdepodobne bola nedostatočná na to, aby sa zaznamenali významne rozdielne hodnoty úspešnosti streľby v uvedených testoch.

V diskusii práce sa uvádza, že hráči hneď zistili zmenu veľkosti lopty, ale nepoukázali na zmenu hmotnosti tej istej lopty.

Tab. 1.3 Charakteristiky obvodu a hmotnosti lôpt použitých v experimente Lindeburga & Hewitta (1965)

Charakteristiky lôpt	Obvod [m]	Hmotnosť [kg]
<i>Normálna</i>	0,756	0,581
<i>Väčšia a ťažšia lopta</i>	0,787	0,638
Rozdiel	0,031	0,057

Keraminasová (1965) overovala niekoľko postupov pri nácviku basketbalovej streľby z rôznych vzdialeností. Zistila, že úspešnosť streľby z väčších vzdialeností je vyššia, ak sa v tréningu strieľa z jedného a toho istého miesta, zatiaľ čo úspešnosť basketbalovej streľby z krátkej vzdialenosti sa zvyšuje, keď sa mení vzdialenosť v tréningu streľby.

Šmuljan & Matušina (1966) zaznamenali v experimentálnych podmienkach zvýšenie presnosti basketbalovej streľby po pohybovom zaťažení miernej intenzity.

Tab. 1.4 Charakteristiky obruče a lopty použitých v experimente Penjina (1967 a, b)

Charakteristiky obruče a lopty	Skupina 1	Skupina 2	Skupina 3
<i>Vnútorň obvod obruče [m]</i>	0,35	Neuvedené*	0,45
<i>Povrchový materiál lopty</i>	Guma	Koža a umelá hmota	Neuvedené
<i>Hmotnosť lopty [kg]</i>	Neuvedené	0,3, 0,6	Neuvedené
<i>Obvod lopty [m]</i>	Neuvedené	0,68; 0,75; 0,64	Neuvedené

* – predpokladáme, že neuvedené charakteristiky obruče a lopty boli v priebehu experimentu stále.

Skúmanie vplyvu rôznej veľkosti basketbalovej obruče, rôznej veľkosti a hmotnosti lopty, rôznych povrchových materiálov basketbalovej lopty (tab. 1.4)

v tréningu začínajúcich chlapcov basketbalistov žiakov 7. tried základných škôl na presnosť streľby našlo svoje uplatnenie v trojskupinovom experimente Penjina (1967a, b).

Po jednomesačnom tréningu sa skupina trénujúca s rôznymi loptami (kožené obvod 0,68 m a hmotnosť 0,3 kg, resp. obvod 0,75 m a hmotnosť 0,6 kg; umelohmotné obvod 0,64 m a hmotnosť 0,3 kg) zlepšila v úspešnosti basketbalovej streľby o 20,29 % ($p=0,05$). Kontrolná skupina a skupina strieľajúca v tréningu na obruč o 0,1 m menším priemerom, ako je normálny priemer, sa zlepšili o 3,96 % a 2,48 %. Ich zlepšenie nebolo štatisticky významné.

Efektívnosť tréningu basketbalovej streľby je závislý okrem iného od úkážky a verbálneho výkladu basketbalového trénera alebo učiteľa. Najčastejšie sa pri tréningu streľby uplatňuje metóda pokusu a omylu. Z dlhodobého hľadiska strelec strieľa v období osvojovania si správnej streleckej techniky veľké množstvo technicky nesprávne vykonaných pokusov. Tréner sa snaží odstraňovať nesprávne pohyby, ktoré sú faktormi negatívne ovplyvňujúcimi aktuálnu a budúcu úspešnosť basketbalovej streľby. Použitie bližšie neopísanej didaktickej pomôcky upevnenej na obruči a doske počas sedemtýždňového tréningu basketbalovej streľby jednou rukou z miesta chlapcov žiakov 7 tried ($n=121$) významne zväčšilo odhodový uhol (Farley, 1967).

Tab. 1.5 Okolnosti tréningu streľby jednou rukou z miesta v experimente Farleya (1967)

Skupina	Charakteristiky tréningu streľby
1	– kontrolná skupina.
2	– bez poukazovania na požadované parametre odhodového uhla, uhla vstupu lopty do obruče a rozpätie chyby vstupu lopty do obruče, – použitie mechanickej didaktickej pomôcky upevnenej na koši a obruči.
3	– poukazovanie na požadované parametre odhodového uhla, uhla vstupu lopty do obruče a rozpätie chyby vstupu lopty do obruče, – bez použitia mechanickej didaktickej pomôcky upevnenej na koši a obruči.
4	– poukazovanie na požadované parametre odhodového uhla, uhla vstupu lopty do obruče a rozpätie chyby vstupu lopty do obruče, – použitie mechanickej didaktickej pomôcky upevnenej na koši a obruči.

V tom istom štvorskupinovom experimente tréning basketbalovej streľby so špeciálne zameraným poukazovaním na požadovaný odhodový uhol, uhol

vstupu lopty do obruče a rozpätie chyby miesta vletu lopty do obruče (tab. 1.5) významne zvýšil odhodový uhol skúmanej basketbalovej streľby ako s použitím, tak aj bez použitia predmetnej didaktickej pomôcky. Z uvedeného vyplýva, že úspech streľby jednou rukou z miesta môže byť významne zlepšený kombináciou uplatnenia mechanickej didaktickej pomôcky umiestnenej na kôš a dosku spolu s tréningom poukazujúcim a zacieleným na vypúšťanie lopty pri streľbe s požadovaným uhlom.

Blurton (1968) sa pokúšal zvýšiť percentuálnu úspešnosť streľby z poľa v zápasoch pomocou predstáv úspešnej a neúspešnej basketbalovej streľby. Skúmaný súbor (n=36) rozdelil do štyroch osemčlenných strelecky rovnocenných podskupín s rôznym experimentálnym pôsobením: Skupina 1 strieľala trestné hody na koše s obručami s menším priemerom bez uvedenia veľkosti obruče. Slúžila na odvedenie pozornosti od hlavného zámeru experimentu ako placebo skupina. Druhá, tretia a štvrtá skupina sa zúčastňovala relaxačného tréningu, pričom hráči:

- skupiny 2 si súčasne predstavovali úspešnú streľbu z poľa,
- skupiny 3 si predstavovali neúspešné činnosti súvisiace s basketbalovou streľbou (zahodenie ľahko dosiahnuteľného koša),
- skupiny 4 si mali za úlohu predstavovať to isté ako hráči tretej skupiny, t.j. neúspešné činnosti súvisiace s basketbalovou streľbou (zahodenie ľahko dosiahnuteľného koša) a hneď za tým si mali 3–krát predstaviť úspešnú streleckú činnosť.

Experimentátor očakával, že skupiny uplatňujúce predstavy úspešnej, resp. neúspešnej streľby si významne zlepšia úspešnosť streľby z poľa v zápasoch. Percentuálna úspešnosť streľby v zápasoch sa nezlepšila v kontrolnej ani v žiadnej z troch skupín s experimentálnym pôsobením.

Určiť vplyv gymnastického silového tréningu, tréningu streľbou, šprintérskeho a posilňovacieho tréningu (12 týždňov, 2–krát týždenne po 55 minút) na úspešnosť streľby náhodne vybratých fakultných študentov (n=81) vo vybraných streleckých testoch sa pokúsil Hines (1969). Všetky skupiny sa zlepšili v úspešnosti streľby za minútu, šprintérska skupina štatisticky nevýznamne. Vplyv žiadneho z uvedených tréningových pôsobení nebol väčší alebo menší v porovnaní s ostatnými.

Vplyv zmien veľkosti obručí s tromi rôznymi priermi (tab. 1.6) v kombinácii s dvoma tréningovými pôsobeniami na úspešnosť streľby trestných hodov univerzitných študentov dobrovoľníkov (n=60) skúmal Sarubbi (1971/72). Experimentálne pôsobenie sa uskutočnilo v priebehu dvoch týždňov, pričom sa trénovalo každý druhý deň.

Tab. 1.6 Tréningové pôsobenia použité v experimente Sarubbiho (1971/72)

Číslo skupiny	Pôsobenie	Priemer obruče [m]
1	– zvyčajný spôsob tréningu	0,457
2	– zvyčajný spôsob tréningu	0,406
3	– zvyčajný spôsob tréningu	0,356
4	– zvyčajný spôsob tréningu v kombinácii s mentálnym tréningom	0,457
5	– zvyčajný spôsob tréningu v kombinácii s mentálnym tréningom	0,406
6	– zvyčajný spôsob tréningu v kombinácii s mentálnym tréningom	0,356

Vo výsledkoch experimentu sa uvádza:

- skupiny trénujúce basketbalovú strelbu na obruče rôznych rozmerov sa významne navzájom nelíšili v úspešnosti strelby trestných hodov,
- skupiny trénujúce zvyčajným spôsobom tréningu so súčasným mentálnym tréningom sa významne nelíšili v úspešnosti strelby od skupín trénujúcich zaužívaným spôsobom tréningu.

Sawyer (1970) experimentálne zisťoval vplyv streleckého tréningu a posilňovania na presnosť strelby prvákov a druhákov vysokej školy (n=55) zo vzdialenosti 5,49 m (tab. 1.7). Experiment trval 4 týždne s tromi tréningmi týždenne.

Tab. 1.7 Tréningové pôsobenia v experimente Sawyera (1970)

Číslo skupiny	Pôsobenie
1	– len strelecký tréning z poľa,
2	– cvičenia so zväčšujúcim sa odporom pri imitácii streleckého pohybu,
3	– kombinácia streleckého tréningu s cvičením so zväčšujúcim sa odporom pri imitácii streleckého pohybu,
4	– napodobňovací strelecký pohyb sklápania ruky v zápästí s minimálnym odporom,
5	– kontrolná skupina.

Strelecký tréning vyústil do vyššieho zlepšenia streleckej presnosti v porovnaní s ostatnými experimentálnymi pôsobeniami zo vzdialenosti 5,49 m. Ani jedno z experimentálnych pôsobení nezlepšilo úspešnosť streľby zo vzdialenosti 7,32 m.

Posilňovací tréning štatisticky významne znížil úspešnosť streľby po ukončení experimentu. Tréning streľbou zo vzdialenosti 5,49 m vykázal významné zlepšenie presnosti streľby z tej istej vzdialenosti. Zvýšenie úspešnosti streľby v kontrolnom teste bolo viazané na strelecký tréning z tej istej vzdialenosti.

Problém skúmania basketbalovej streľby jednou rukou zhora z miesta z výkroku nedominantnou rukou sa objavil v práci Henschenová (1971). Cieľom bolo skúmať vplyv streleckého tréningu na kôš s obručou s vnútorným priemerom 0,405 m na presnosť skúmanej streľby nedominantnou rukou chlapcov a dievčat 6. až 8. tried (n=120) základnej školy (tab. 1.8). Zistilo sa, že tréning streľby na koše s menšími experimentálnymi obručami zlepšuje streľbu jednou rukou zhora z miesta z výkroku nedominantnou rukou ako chlapcov, tak aj dievčat viac, ako tréning streľby na koše s obručou zvyčajnej veľkosti. Menšia obruč je hodnotná tréningová pomôcka pri rozvoji presnosti streľby nedominantnou rukou skúmanej vekovej kategórie.

Tab. 1.8 Fázy experimentu a pôsobenia vo výskume Henschenovej (1971)

Fázy experimentu	Pôsobenie
Fáza 1:	<i>Nácvik vstupného testovania.</i> Po vstupnej informácii každý vystrelil 20–krát nedominantnou rukou na kôš s obručou štandardnej veľkosti.
Fáza 2:	<i>Tréning s experimentálnym pôsobením (20 dní)</i> Skupina 1 (n=60): Na každom tréningu vystrelili 20 pokusov nedominantnou rukou na kôš s obručou štandardnej veľkosti 0,450 m. Skupina 2 (n=60): Na každom tréningu vystrelili 20 pokusov nedominantnou rukou na kôš s menšou obručou s priemerom 0,405 m.
Fáza 3:	<i>Výstupné testovanie</i>

Metcalf (1971) skúmal transfer troch spôsobov streľby z poľa jednou rukou z miesta a vo výskoku z troch vzdialeností (3,05 m, 4,58 m, 6,10 m) na strieľanie trestných hodov tromi spôsobmi (streľba dvoma rukami zdola, streľba jednou rukou sponad hlavy z výkoku a streľba z miesta). Vychádzajúc z vý-

sledkov experimentu odporúča pre chlapcov stredných škôl do tréningového procesu strieľať z poľa z rovnakej vzdialenosti a rovnakým spôsobom, ako sa strieľajú trestné hody.

Vplyv ideomotorického tréningu na úspešnosť streľby trestných hodov študentov prvého a druhého ročníka vysokých škôl ($n=80$) nebol potvrdený v práci Lewisa (1971).

Bádanie funkcií analyzátorov ľudského organizmu je dlho v centre pozornosti výskumníkov zaoberajúcimi sa skúmaním predpokladov na úspešnú basketbalovú streľbu. Vplyvom rôznych variantov zakrytia očí na úspešnosť basketbalovej streľby trestných hodov zo vzdialenosti 5,03 m chcel Belov (1971) potvrdiť hypotézu, že čiastočné vyradenie zrakového analyzátoru pri nácviku streľby začínajúcich osemnásťročných basketbalistiek ($n=53$, vek= 18 ± 1 roku, výška tela $1,64\pm 0,07$ m, hmotnosť tela 59 ± 12 kg) v priebehu troch semestrov štúdia vysokej školy urýchlili zdokonaľovanie pohybového analyzátoru.

Postup pri strieľaní trestných hodov so zakrytými očami:

- hráčka sa postavila pred čiaru trestného hodu v zmysle pravidiel basketbalu,
- s loptou v rukách sa hráčka pozrela na kôš,
- potom zavrela oči, predstavila si pohyby pri streľbe a vystrelila loptu do koša a vzápätí po otvorení očí pohľadom zistila výsledok.

Počas experimentu každá skúmaná basketbalistka vystrelila 1 100 – 1 200 trestných hodov, pričom hráčky experimentálnej skupiny strelili 60 – 70 % pokusov so zakrytými očami.

Z výsledkov vyplýva:

- experimentálna skupina, ktorej hráčky strieľali 70 % trestných hodov so zakrytými očami mala vyššiu úspešnosť streľby ($26,2\pm 1,2$ %) trestných hodov ako kontrolná skupina ($23,5\pm 2,1$ %),
- návrat k streľbe trestných hodov so zrakovou kontrolou bol často sprevádzaný znížením percentuálnej úspešnosti tejto streľby,
- len optimálny pomer strieľania trestných hodov so zakrytými očami a so zrakovou kontrolou môže zabezpečiť vzostup percentuálnej úspešnosti streľby trestných hodov v prirodzených podmienkach zápasov.

Hey (1972) skúmal v štvortýždňovom experimente u basketbalistov univerzitných študentov ($n=40$) vplyv posilňovacieho tréningu na presnosť basketbalovej streľby z výskoku z blízkej (3,66 m) a veľkej (5,49 m) vzdialenosti. Zistil:

- posilňovací tréning nemal vplyv na presnosť streľby z výskoku,
- významné zlepšenie presnosti streľby z výskoku z určitej vzdialenosti vyplýva zo streleckého tréningu z tej istej vzdialenosti.

V ďalších výskumoch odporúča:

- predĺžiť trvanie experimentu podobného druhu,
- skúmať vplyv odhodového uhla a vzdialenosti na presnosť streľby,
- skúmať vplyv počtu denných streleckých pokusov na tréningu na tempo zvýšenia úspešnosti streľby.

Pri hľadaní spôsobu zlepšenia výsledkov streľby v basketbale (Ďjačkov, 1972) bol navrhnutý špeciálny tréning basketbalovej streľby basketbalistov 1. výkonnostnej triedy s prídavnými hmotnosťami upevnenými manžetami na rukách, nohách a trupe strelcov počas streleckých cvičení (tab. 1.9 a 1.10).

Trénovalo sa hlavne intervalovou metódou po 3 – 4 minútach herných cvičení vo vysokej rýchlosti a vo vysokom tempe nasledovala 1 – 1,5-minútová prestávka.

V každej tréningovej jednotke sa realizovali štyri strelecké série cvičení trvajúce po 5 minút, s oddychom 1,5 minúty.

Tab. 1.9 Podmienky uskutočnenia streleckých cvičení v jednotlivých sériách (Ďjačkov, 1972)

Séria	Podmienky uskutočnenia
1	– streľba sa uskutočňovala po zdvihnutí lopty a postavení sa na určený bod,
2	– strieľalo sa po prijatí prihrávky,
3	– strieľalo sa s obrancom,
4	– streľba sa uskutočňovala po zdvihnutí lopty a postavení sa na určený bod.

Prídavné manžety sa používali počas 70 % času experimentálneho pôsobenia.

Experiment trval 4 mesiace. V týždennom cykle sa konali 3 experimentálne tréningové jednotky dlhé 75 – 90 minút. Spolu sa nezávisle premenná uplatňovala v 23 tréningových jednotkách v celkovej dĺžke 435 minút (350 minút so záťažami a 85 minút bez záťaží).

Tab. 1.10 Prídavné záťaže na rukách a nohách pri rôznych vzdialenostiach streľby počas experimentálneho pôsobenia (Ďjačkov, 1972)*

	Záťaže na rukách [kg]	Záťaže na nohách [kg]	Vzdialenosť streľby [m]
Skupina 1	0,8	2,0	3,5; 4,5; 6
Skupina 2	1,8	2,0	5 ±0,5

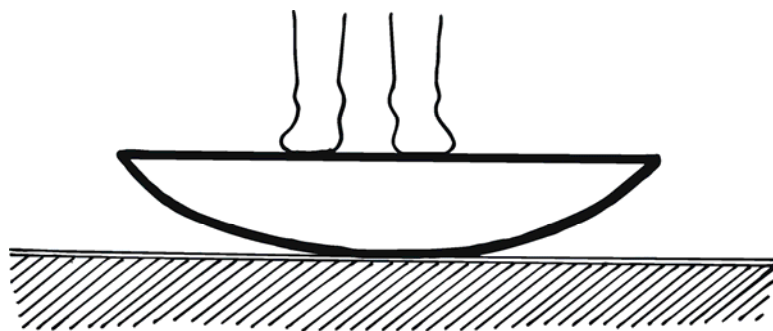
* hmotnosti prídavných záťaží na trupoch neboli uvedené v dostupnom analyzovanom dokumente

Hráčom skupiny 1, ktorí používali ľahšie manžety, sa zvýšila úspešnosť streľby v štandardných podmienkach o 16 %. Úspešnosť streľby hráčov skupiny 2 trénujúcimi s ťažšími manžetami sa úspešnosť streľby nezmenila.

Všetkým hráčom sa zvýšila priemerne o 20 % úspešnosť streľby z najvzdialenejšieho bodu. Používanie záťaží určitej hmotnosti malo kladný vplyv na presnosť streľby.

V dvojročnom pedagogickom experimente sa zistilo, že chlapci (vek=11–13 rokov), začlenení do basketbalovej športovej prípravy, sa významne zlepšili v streleckých testoch streľby po dvojtakte jednou rukou sponad hlavy, streľby z výskoku, streľby po prijatí prihrávky a streľby trestných hodov (Žernovníkov, Zelďovič & Katukov, 1973). Presnejšie hľadanie konkrétnych príčin zlepšenia v streleckých predpokladoch počas dynamického vývinu mladých hráčov je problémové. Zlepšili sa v úspešnosti streľby viac z dôvodu absolvovaných špeciálnych cvičení na rozvoj funkcie vestibulárneho aparátu, zlepšenia svalového pociťovania, rozšírenia poľa periférneho videnia alebo z prirodzených rastových zmien každého mladého organizmu? Každý vie, že napríklad na úspešnú basketbalovú streľbu potrebný silový potenciál dvanásťročných a štrnásťročných je neporovnateľný. V budúcnosti bude potrebné uplatniť metódy spracovania a vyhodnotenia podkladových údajov o zmenách úspešnosti streľby v uvedenom období vývinu mladých basketbalistov a basketbalistiek, ktorými sa bude dať odlíšiť vplyv nárastu veku a vplyv obsahu tréningu na úspešnosť streľby.

V priebehu basketbalových zápasov sme často svedkami toho ako strelec alebo streľkyňa trestných hodov pri a po vystrelení lopty prepadávajú dopredu a dopustia sa priestupku voči pravidlám – urobia prešľap. Aj v prípade úspešného trestného hodu rozhodca trestný hod v súlade s pravidlami basketbalu správne neuzná. Týka sa to hlavne mladých basketbalistov v detskom veku, ktorí majú nízke silové predpoklady a ešte nedokonalu osvojenú techniku a taktiku streľby trestných hodov (nevykročiť predčasne smerom k obruči z dôvodu možného porušenia pravidiel).



Obr. 1.2 Tvar pomocného tréningového zariadenia na narušenie rovnováhy strelca trestných hodov (Mozola, 1973)

Pravdepodobne aj z týchto dôvodov sa zámerne v experimente Mozola (1973) trénovalo s narušením rovnováhy pri streľbe trestných hodov tak, že strelca postavili na špeciálnu pomôcku v tvare zrezanej gule (obr. 1.2). Takýto tréning vyvolal v prvom momente zníženie počtu úspešných trestných hodov, ale po dlhšom období sa ich úspešnosť prudko zvýšila.

V priebehu basketbalového kempu v štvorskupinovom (12 probandov v každej skupine) 6–krát po sebe opakovanom týždňovom experimente avšak s inými probandmi overoval Naylor (1974) účinnosť tréningu trestných hodov tromi metódami (tab. 1.11) žiakov 6. až 8. tried základnej školy. V týždni bolo 6 tréningov s experimentálnym pôsobením.

Tab. 1.11 Experimentálne pôsobenie podľa práce Naylor (1974)

<i>Skupina</i>	Experimentálne pôsobenie
<i>A</i>	– 40 striel denne na kôš s obručou zvyčajnej veľkosti s priemerom 0,457 m,
<i>B</i>	– 40 striel denne na kôš s obručou s menším priemerom 0,356 m,
<i>C</i>	– polhodinové diskusné sedenia o trestných hodoch,
<i>D</i>	– netrénujúca skupina.

Zistilo sa, že úspešnosť streľby trestných hodov zistená na konci skúmaného obdobia sa významne nelíšila od úspešnosti na začiatku skúmaného obdobia podľa toho, či probandi trénovali na kôš s priemerom 0,356 m alebo 0,457 m, zúčastnili sa prednášok a diskusií o streľbe trestných hodov alebo bez tréningu samotných trestných hodov.

Medzi odporúčaniami Naylor (1974) uvádza uskutočniť experimenty:

- s dlhším obdobím experimentálneho pôsobenia,
- so zručnejšími basketbalistami,
- v ktorých sa bude kombinovať pôsobenie strieľania na koše s rôznymi rozmermi obruče s inštrukciami ako strieľať trestné hody.

Ecklund (1976) stanovil dve postupnosti zmien veľkostí obručí v tréningu basketbalovej streľby jednou rukou pred koša (pravdepodobne z miesta) dievčat a žien (n=310) v priebehu 10 dňového experimentálneho pôsobenia.

Všetky skupiny s náhodne vybranými probandkami strelili vo vstupnom teste 120 a vo výstupnom teste 200 pokusov na kôš s obručou so zvyčajným vnútorným priemerom 0,457 m.

V období experimentu skupina E_1 strieľala na menší kôš s vnútorným priemerom obruče 0,406 m a potom pri výstupných testoch na väčší kôš s vnútorným priemerom obruče 0,457 m. Druhá skupina E_2 strieľala počas experimentu na kôš s vnútorným priemerom obruče 0,508 m a potom na menší kôš s vnútorným priemerom 0,457 m (tab. 1.12).

Tab. 1.12 Experimentálne pôsobenie dvoch kontrolných a dvoch experimentálnych skupín v experimente Ecklunda (1976)

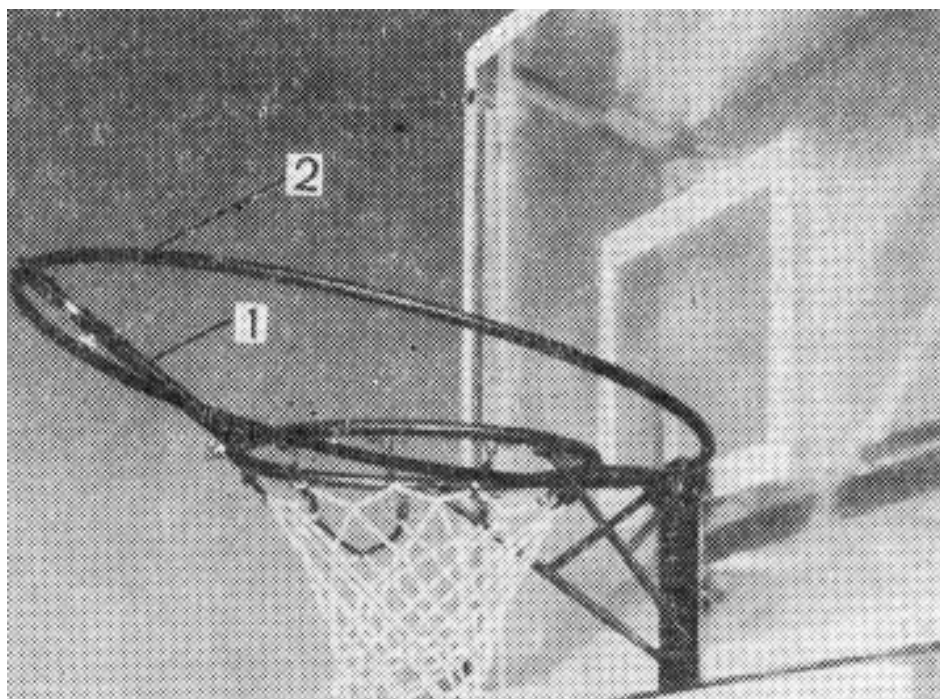
Skupina	Experimentálne pôsobenie
C_1 – kontrolná	– zúčastnili sa iba kontrolných vstupných a výstupných testovaní streľby, t.j. nezúčastnili sa experimentálneho pôsobenia medzi kontrolnými testovaniami,
C_2 – kontrolná	– strieľali iba na kôš s obručou so zvyčajným vnútorným priemerom 0,457 m, t.j. tej istej veľkosti, ako pri vstupných a výstupných testovaniach,
E_1 – experimentálna	– strieľali na kôš s obručou s vnútorným priemerom 0,406 m,
E_2 – experimentálna	– strieľali na kôš s obručou s vnútorným priemerom 0,508 m.

Nepodarilo sa dokázať teoreticky zdôvodniteľnú a očakávanú výhodnosť prechodu po tréningu streľby na kôš s menšou obručou na kôš s väčšou obručou (z ťažších podmienok v tréningu na ľahšie počas výstupného kontrolného testu), t.j. zmena presnosti streľby skúmaného súboru sa nezvýšila a nebola vo vzťahu k prechodu z menšej obruče na väčšiu a ani naopak.

Iným v tomto experimente skúmaným pedagogicky dôležitým problémom basketbalovej streľby bolo jej hodnotenie. U mládeže je veľmi časté, že nevedia

ani zasiahnuť obruč alebo triafajú do koša po náhodných odrazoch lopty od obruče a od dosky. Zistilo sa, že pre kategóriu dievčat vo veku od piatej triedy základnej školy až po vysokoškoláčky najviac rozlišujúcim ukazovateľom hráčok podľa úspešnosti streľby bolo to, či lopta prepadla košom bez kontaktu s obručou (tzv. čistý kôš) alebo nie.

Experimentálne sa overovalo používanie kovového kruhového nadstavca (obr. 1.3) upevneného na štandardnú obruč (Semikop & Barkov, 1976). Jeho používanie malo za následok vyššiu úspešnosť streľby 12-ročných basketbalistov experimentálnej skupiny o 6,3 až 9,1 % v porovnaní s kontrolnou skupinou. V záveroch práce sa odporúča používanie nadstavca (obr. 1.3) v tréningu tresťných hodov, streľby z pozície na ihrisku priamo pred košom a streľby o dosku.



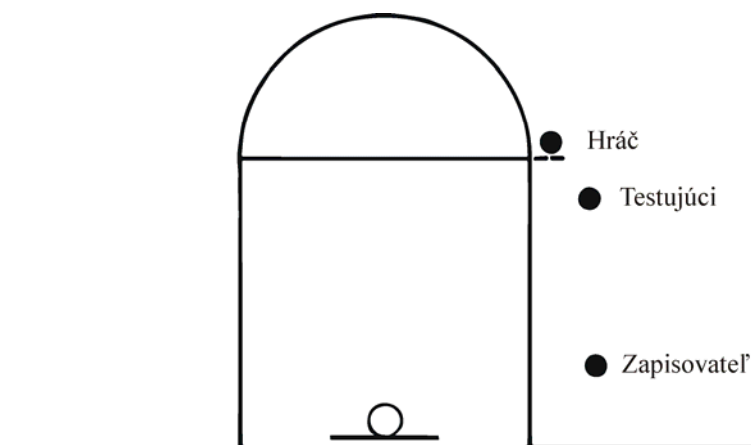
Obr. 1.3 Kovový kruhový nadstavca na štandardnú obruč (Semikop & Barkov, 1976)

Ford & Puckett (1980) zistili v šesťtýždňovom experimente významný rozdiel úspešnosti streľby pred basketbalového koša (Brace, 1963) medzi skupinou basketbalistov (11 až 13 rokov; 4 hráči 11 rokov, 59 hráčov 12 rokov, 13 hráčov 13 rokov) trénujúcich zvyčajným basketbalový tréningom a skupinou, ktorá len posilňovala s činkami v prospech prvej (tab. 1.13). V týždennom cykle sa uskutočnili 3 tréningové jednotky vždy v pondelok, v stredu a piatok. V skupinách starších 14 až 15-ročných basketbalistov sa tento výsledok nepotvrдил (Ford & Puckett, 1983).

Tab. 1.13 Experimentálne pôsobenie v práci autorov Forda & Pucketta (1980)

Skupina	n	Experimentálne pôsobenie
1	26	– posilňovací program,
2	24	– basketbalový program,
3	26	– hodiny telesnej výchovy s obsahom zameraným na volejbal a speedball.

Rozlišovanie väčšej alebo menšej účinnosti čisto basketbalových a čisto posilňovacích programov asi nebude správna cesta hľadania odpovede na otázku, ako dosiahnuť zlepšenie úspešnosti streľby. Pravdepodobne iba kombinácia ich uplatnenia v tréningu môže prispieť k zlepšeniu streleckých predpokladov na úspešnú streľbu. Zároveň je vtedy zabezpečená aj plynulá a postupná adaptácia organizmu strelca na priebežné zmeny kinematických charakteristík streľby z pohľadu dráhy letu a všetkých segmentov tela strelca. Iné vysvetlenie nediferencovanosti vplyvu viacerých programov prípravy na úspešnosť streľby môžeme hľadať v tom, že závisle premenná – streľba spred koša (obr. 1.4) od istého veku strelcov a s ním sprievodných vývinových osobitostí je test nerozlišujúci vplyv streleckých predpokladov získaných buď špecializovaným basketbalovým tréningom všeobecného (nestreleckého) charakteru alebo posilňovacím programom.



Obr. 1.4 Test streľby spred koša (Brace, 1966, a, b)

Zistiť vplyv riadených relaxačných cvičení spojených s mentálnym tréningom na výkon v streľbe trestných hodov bol cieľ práce Iselina (1980). Dvadsaťštyri žien rozdelil do dvoch skupín. Jedna skupina sa podrobila relaxačnému tréningu v kombinácii s mentálnym a zvyčajným basketbalovým tréningom. Druhá skupina sa nezúčastnila relaxačného a absolvovala iba mentálny a zvyčajný basketbalový tréning. Výsledky poukazujú na významný rozdiel vo výko-

ne v streľbe trestných hodov medzi hráčkami, ktoré podstúpili relaxačný tréning a tými, čo ho neabsolvovali. Hráčky s relaxačným tréningom dosiahli lepší výkon v streľbe trestných hodov.

Používanie iných výšok obručí v tréningu basketbalovej streľby, ako je výška obruče pre dospelých, je pomerne častým javom. Obdobne sa skúmali zmeny úspešnosti streľby chlapcov a dievčat vo veku 9 až 12 rokov (n=533) v teste streľby spod koša a v teste streľby trestných hodov po šesťtýždňovom tréningu streľby na koše vo výške 3,05 m so štandardnými basketbalovými loptami a na kôš vo výške 2,135 m s loptou s obvodom 0,724 m Stinar (1982).

Zistil, že vek a pohlavie majú značný vplyv na úspešnosť streľby v tom zmysle, že chlapci dávali viac košov ako dievčatá a starší dávali viac košov ako mladší. Vplyv tréningu v štandardných a zmenených podmienkach (výška koša a veľkosť lopty) nebol rozdielny na úspešnosť testovanej streľby.

Rozvojom sily a jeho vplyvom na presnosť streľby začínajúcich basketbalistiek vysokoškoláčok sa zaoberali Kirchmayerová & Andrezál (1982). Po období posilňovania kruhovým tréningom zistili v posilňujúcej skupine väčšie zlepšenie v úspešnosti streľby zisťovanej štyrmi streleckými testmi (polminútová streľba, streľba z výskoku zo vzdialenosti 5 m, streľba zo vzdialenosti 6 m, streľba s prebehmi) ako v kontrolnej skupine (tab. 1.14).

Tab. 1.14 Zlepšenie výkonov v streleckých testoch kontrolnej a experimentálnej skupiny v experimente Kirchmayerovej & Andrezála (1982)

	Kontrolná skupina	Experimentálna skupina
<i>Polminútová streľba</i> <i>[počet úspešných zásahov]</i>	2,3	3,2
<i>Streľba z výskoku zo vzdialenosti 5 m</i> <i>[počet bodov]</i>	2,4	4,3
<i>Streľba z výskoku zo vzdialenosti 6 m</i> <i>[počet bodov]</i>	2,0	2,2
<i>Streľba s prebehmi</i>	10,4	15,4

Metódou autogénneho tréningu a zámerného znižovania precitlivenosti voči neúspechu pri streľbe v hre sa podarilo autorskému kolektívu Meyers, Schleser & Okwumabuaová (1982) zvýšiť úspešnosť streľby dvoch dospelých výkonných basketbalistiek v súťažných zápasoch. Po prerušení psychoterapeutických zásahov vo forme relaxácie, navodzovaní predstáv a nariadovaní strategických seba inštrukcií strelecká úspešnosť klesla až po východiskovú hranicu.

Podľa Wallace (1982) účinok tréningovania streľby trestných hodov v navodených stresových situáciách nebol významne rozdielny s tréningom bez navodzovania stresu.

Alexander & Schuldt (1982) stanovili dve hypotézy súvisiace s vykonávaním streleckých cvičení:

- strelci nebasketbalisti strelia viac pokusov za určený čas (4 minúty) a budú strieľať presnejšie vtedy, ak im bude oznámený očakávaný výkon, ktorý majú dosiahnuť, ako keď sa od nich nebude požadovať konkrétna miera výkonu v podobe počtu vystrelení a ich úspešnosti,
- strelci nebasketbalisti strelia viac pokusov a budú ich strieľať presnejšie vtedy, keď si sami určia strelecký výkon (počet vystrelení a úspešnosť streľby) za určený čas, ako keď sa bude od nich požadovať koľkokrát a s akou úspešnosťou majú strieľať.

Skúmaním študentov vysokej školy (muži n=45, ženy n=39) zistili:

1. porovnanie výkonov mužov a žien ukázalo, že muži si určujú viac pokusov za čas a majú vyššiu úspešnosť streľby ako ženy,
2. podmienky streľby (výkon neurčený, výkon určený strelcom alebo výskumníkom) nevplývali na úspešnosť streľby. Určenie počtu streleckých pokusov strelcom zapríčinilo, že vystrelili významne častejšie ako v prípade, keď im bol počet pokusov za časovú jednotku určený výskumníkom,
3. muži strelili štatisticky významne viac pokusov ako ženy,
4. v skupine, v ktorej hráči – muži si sami určovali výkonové predstavy o počte streleckých pokusov a ich úspešnosti dosiahli vyššiu úspešnosť streľby v porovnaní s ostatnými dvoma skupinami. U žien sa nepotvrdilo toto zistenie.

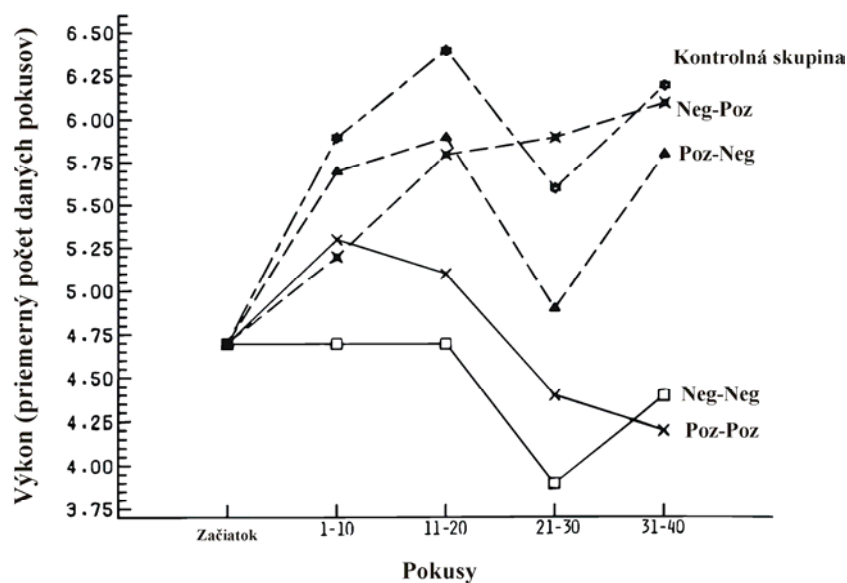
Vplyv dvoch tréningových obsahov, zvyčajný basketbalový tréning a posilňovanie s činkami, na presnosť streľby spreď koša (podľa Brace, 1966, a, b) 14 až 15-ročných basketbalistov (n=58) skúmali Ford & Puckett (1983). Nezistili rozdielnosť vplyvu obsahov tréningových programov na skúmanú streľbu medzi uvedenými skupinami.

K ďalším prácam skúmajúcich vplyv rôznej hmotnosti lopty na úspešnosť streľby trestných hodov patrí výskum Pangmana (1983). V tréningu použil lopty troch hmotností: A – 0,397 kg, B – 0,624 kg a C – 1,134 kg. Zistil, že tréning s ľahšími loptami (A a B) zvýšil úspešnosť streľby trestných hodov viac ako tréning s najťažšou loptou.

Z výsledkov tej istej práce vyplýva, že špeciálne zameraný tréning na rozvoj kinestetických pocitov nevplýval na zmeny úspešnosti streľby trestných hodov.

Zmeny úrovne pohybových schopností 15 až 16-ročných basketbalistiek (n=16) sú vo vzájomnej súvislosti s rozvojom presnosti streľby z veľkej vzdialenosti.

Dlhodobým problémom basketbalových trénerov je, že presne nevedia, či pri učení techniky basketbalovej streľby majú hráčov viac chváliť, chváliť aj keď vidia nedostatky vo vykonávaní streleckého pohybu, alebo prevažne vyjadrovať negatívne hodnotenia, a inokedy povzbudiť a potom vzápätí upozorniť na chyby. V tomto probléme významnou štúdiou je práca autorov Kirschenbaum & Smith (1983).



Obr. 1.5 Výkon v streľbe každej skupiny voči východiskovej hodnote (Kirschenbaum & Smith, 1983)

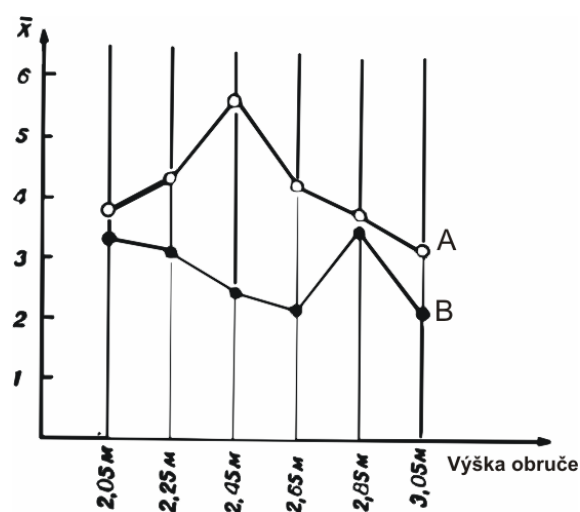
Navrhli a zrealizovali výskumný projekt, v ktorom hráči po streľbe dostávali od kvalifikovaných experimentátorov negatívne a kladné hodnotenia o vykonaní streleckých pohybov v štyroch sériách po desať pokusov streľby trestných hodov dvoma rukami zdola v laboratórnych upravených podmienkach bez ohľadu na správnosť ich vykonania v piatich alternatívach:

- žiadne hodnotenie (kontrolná skupina),
- kladné a kladné (+ +) hodnotenie,
- záporné a záporné (– –) hodnotenie,
- kladné a záporné (+ –) hodnotenie,
- záporné a kladné (– +) hodnotenie.

Kontinuálne iba negatívne a iba pozitívne hodnotenia zapríčinili zníženie úspešnosti skúmanej streľby v porovnaní so zmiešaným hodnotením a bez hodnotenia techniky streľby strelcov kontrolnej skupiny (obr. 1.5).

Zmeny úspešnosti streľby trestných hodov neboli podmienené rozvojom kondičnej pripravenosti (Slamka, Havlíček, Moravec, Uher & Zapletalová, 1984).

V päťskupinovom ($n=5 \times 10$) experimentálnom výskume v laboratórnych podmienkach vplyvu vzdialenosti (1 m, 2 m, 3 m, 4 m, 5 m a 6 m) strelkýň (vek 8 – 17 rokov) od basketbalového koša na presnosť streľby z rôznych pozícií voči doske (45° , 90° , 135° a 180° voči doske) a výšku obruče (2,45 m a 2,85 m) sa získali nasledovné poznatky (Ajd, 1985):



Obr. 1.6 Závislosť medzi výškou obruče a presnosťou streľby trestných hodov zo vzdialeností $A = 3,58$ m, $B = 4,58$ m (Ajd, 1985)

- medzi percentuálnou úspešnosťou basketbalovej streľby a vzdialenosťou strelkyne od koša bola zistená lineárna závislosť,
- existovala závislosť medzi percentuálnou úspešnosťou streľby a pozíciou strelkyne voči basketbalovej doske odkiaľ strieľala,
- úspešnosť streľby sa menila v závislosti od vzdialenosti a výšky experimentálnej obruče súčasne (obr. 1.6). Zo vzdialenosti 3,58 m od obruče bola najvyššia úspešnosť streľby pri strieľaní na obruč vo výške 2,45 m. Zo vzdialenosti 4,58 m od obruče bola najvyššia úspešnosť streľby pri strieľaní na obruč vo výške 2,85 m.

Stále jednoznačne nezodpovedanou otázkou je, či je lepšie trénovať basketbalovú streľbu v premenlivých alebo v stálych podmienkach. Variabilita v experimente autorov Boutmans, Buekers & Cockaerts (1985–86) spočívala

v menení vzdialeností od obruče a uhla postavenia strelca voči basketbalovej doske v jednotlivých experimentálnych skupinách nasledovne:

Hráčky 1. experimentálnej skupiny (V1, n=11) strieľali variabilne z pozícií kolmo voči basketbalovej doske v sériách po päť streleckých pokusov z nasledovných vzdialeností:

1. séria: 3 m,
2. séria: 3,70 m,
3. séria: 4,70 m,
4. séria: 7,30 m.

Hráčky 2. experimentálnej skupiny (V2, n=15) strieľali variabilne z rôznych vzdialeností a uhlov voči basketbalovej doske nasledovne počas piatich týždňov:

Týždeň	Spôsob streleckého tréningu
1	– streľba zo vzdialenosti 1 m od koša zo 45° uhla voči doske; 2 série po 10 pokusov – striedavo 5 sprava a 5 zľava voči košu,
2	– streľba zo vzdialenosti 1,8 m zo 45° uhla voči doske; 2 série po 10 pokusov – striedavo 5 sprava a 5 zľava voči košu,
3	– prvých desať pokusov sa uskutočnilo ako počas 2. týždňa, druhých 10 pokusov sa strieľalo zo vzdialenosti 3 m od koša,
4	– streľba zo vzdialenosti 2,6 m od koša z pozície rovnobežnej s basketbalovou doskou v dvoch sériách: 5 sprava a 5 zľava voči košu; potom to isté zo vzdialenosti 4,60 m od koša,
5	– streľba zo vzdialenosti 4,6 m zo 45° uhla voči doske; 2 série po 10 pokusov – striedavo 5 pokusov sprava a 5 pokusov zľava voči košu.

Pokusné osoby v skupine 3 (n=14), tzv. konštantná skupina K1, strieľali na kôš stále z nemeňej vzdialenosti 3,70 m od koša vždy z pozície kolmo voči basketbalovej doske.

Uplatnenie takto uskutočneného 5–týždňového premenlivého streleckého programu s 18–ročnými vysokoškolákami v experimentálnych skupinách V1 a V2 nemalo priaznivejší účinok na úspešnosť streľby trestných hodov ako strelecký program skupiny K1 v konštantných podmienkach.

Výnimočnou prácou zaoberajúcou sa vplyvom zmeny veľkosti a hmotnosti basketbalovej lopty (tab. 1.15). na výsledky streleckých testov a herný výkon basketbalistiek v turnajových zápasoch je práca kolektívu autorov Husak, Potoová & Stein (1986). Prezentovali výsledky piatich samostatných experimentov

za účelom získania dôkazov o vhodnosti zmenšenia veľkosti a zníženia hmotnosti basketbalovej lopty ženám – hráčkam basketbalu.

Tab. 1.15 Veľkosti a hmotnosti basketbalových lôpt* použitých v experimentoch Husaka, Potovej & Steina (1986)

Lopty	Hmotnosť [kg]	Obvod [m]
<i>Veľké</i>	0,567 – 0,624	0,749 – 0,762
<i>Malé</i>	0,496 – 0,553	0,724 – 0,737

* lopty značky Wilson

Experiment 1

V experimente 1 zistili štatisticky významne pozitívny vplyv zmenšenia a zľahčenia basketbalovej lopty na strelecký výkon žien (n=363 žien, z toho – stredoškolačky basketbalistky n=92 a nebasketbalistky n=100, vysokoškolačky basketbalistky n=94 a nebasketbalistky n=77) v streleckom teste streľba z krajov čiary trestného hodu len u vysokoškolačok nešportovkýň. Neočakávane stredoškolačky basketbalistky dosiahli lepšie výsledky v testoch streľba trestných hodov a streľba z vrcholu oblúka kruhu trestného hodu s ťažšou loptou.

Experiment 2

Účastníčky basketbalových kempov (n=335, stredoškolačky, priemerný vek 15,96 roku, priemerná dĺžka hráčskej kariéry 4,61 roku) vykonali štyri strelecké testy:

- streľba spod koša striedavo pravou a ľavou rukou ponad hlavu na čas (30 sekúnd),
- streľba trestných hodov (20 pokusov),
- streľba z koncov čiary trestného hodu (15 pokusov),
- streľba z vrcholu oblúku kruhu trestného hodu (15 pokusov).

Jedine v teste streľba spod koša striedavo pravou a ľavou rukou ponad hlavu na čas dosiahli hráčky štatisticky významne lepší výkon s malou ako s veľkou basketbalovou loptou.

Zároveň sa zaujímali o postoj k používaniu menších lôpt. Čo i len krátkodobé používanie menších a ľahších lôpt zmenilo prevažne negatívny názor na

ich opodstatnené používanie na kladný s menším podielom nerozhodnutých (tab. 1.16).

Tab. 1.16 Názor na používanie menších a ľahších basketbalových lôpt pred a ku koncu kempu podľa Husaka, Potovej & Steina (1986)

	Pred kempom	Ku koncu kempu
<i>Áno</i>	79	152
<i>Nie</i>	150	94
<i>Nerozhodnuté</i>	89	74

Experiment 3

V tomto pokuse bolo vybraných približne 170 basketbalistiek vysokoškolačok a vynikajúcich stredoškolačok na účel získania probandiek vysokovýkonných basketbalistiek na účely tohto experimentu. Išlo o hráčky, ktoré hrali v 2 letných ligách. Každé družstvo dostalo 3 malé lopty, aby ich používalo v tréningoch. Niektoré zápasy sa hrali s malou a niektoré s veľkou loptou. Hráčky nevedeli vopred, s ktorou loptou sa bude hrať najbližší zápas. Rozhodnutie o tom, s ktorou loptou sa bude hrať, sa dozvedeli 15 minút pred začiatkom rozcvičenia. V Los Angeles lige sa hralo 19 zápasov s veľkou loptou a 21 zápasov s malou loptou.

V Philadelphia lige sa v 1. a 4. týždni súťaže v 9 zápasoch hralo s veľkou loptou a v 2. a 3. týždni s malou loptou v 16 zápasoch.

Získali a vyhodnocovali sa údaje:

- o počte streleckých pokusov a daných košov zo vzdialeností 0 – 3,05 m, 3,05 – 4,57 m, 4,57 – 6,4 m a viac ako 6,4 m,
- o trestných hodoch,
- o blokovaných strelách.

Hlavné výsledky tohto experimentu sú tieto:

- v zápasoch s malými loptami bolo štatisticky menej blokovaných strelieb,
- s malými loptami sa vystrelilo viac pokusov a dalo sa viac košov zo vzdialenosti 3,05 – 4,57 m,
- zo vzdialenosti 0 – 3,05 m sa vystrelilo viackrát s veľkou loptou.

Pozorovatelia (tréneri, rozhodcovia, odborníci) a hráčky skonštatovali, že používanie malých lôpt malo malý vplyv na strelecký výkon v zápasoch.

Experiment 4

Stredoškolské basketbalistky (n=1417), basketbaloví tréneri (n=124) a rozhodcovia (n=102) po jednosezónnom používaní malých lôpt v tréningu a v súťažiach odpovedali v dotazníku na otázky o používaní menších lôpt v ženskom basketbale.

Výsledky prieskumu sú tieto:

- 90 % hráčok hodnotilo používanie malých lôpt kladne,
- 80 % konštatovalo, že používanie malých lôpt kladne ovplyvní basketbal a nebude problém si na ne zvyknúť,
- podobné výsledky sa získali od trénerov a rozhodcov,
- nezistila sa ani jedna názorová preferencia výhodnosti veľkých lôpt v ženskom basketbale.

Experiment 5

Hráčky basketbalových univerzitných súťaží odohrali 44 súťažných zápasov s malou loptou a 27 prípravných zápasov tých istých družstiev s veľkou loptou.

Zo štatistických záznamov vyplynulo:

- strel'alo sa viac trestných hodov a dalo sa ich viac s malou ako s veľkou loptou,
- v zápasoch s veľkou loptou sa zaznamenalo vyššie percento daných striel z poľa zo vzdialenosti 0 – 3,05 m,
- ostatné ukazovatele streľby vykázali malý a štatistický nevýznamný rozdiel používania malej a veľkej lopty.

Cieľom ďalšej výskumnej štúdie basketbalovej streľby bolo empiricky zistiť, aká bude v osemtyždňovom období (4 tréningové jednotky týždenne po 50 minút) rozdielnosť okamžitého vplyvu posilňovacích cvičení s činkami a tréningu aeróbného charakteru na úspešnosť streľby trestných hodov univerzitných basketbalistiek (n=14, vek=18,7±1,0 roku) odstrel'ovaných vzápätí po uvedených cvičeniach (Shoenfeltová, 1991).

Okamžitý následný vplyv posilňovania na presnosť streľby trestných hodov bol nevýznamne rozdielny v porovnaní s vplyvom tréningu aeróbného charakteru.

V tréningoch sa vôbec nestretávame s tým, že by si trénujúci hráči vybrali, resp. mohli vybrať, s akou loptou podľa veľkosti, hmotnosti, povrchového materiálu a tvaru budú dlhodobejšie, v ten týždeň alebo deň strieľať. Ak by mali takú možnosť, možno by sa uspôsobením podmienok na trénovanie streľby zohľadňovali ich individuálne dlhodobé a okamžité možnosti, pocity, potreby, názory a presvedčenia o tom, čo im práve najviac vyhovuje, aby sa v budúcnosti mohli stať dobrými basketbalovými strelcami. Neuplatňovanie rôznych lôpt pri tréningu basketbalovej streľby je zapríčinené tradicionalizmom basketbalových trénerov a funkcionárov, ekonomickými a organizačnými podmienkami.

Desaťroční chlapci (n=54) a dievčatá (n=23) strieľali trestné hody na štandardne vysokú obruč (3,05 m) s tromi druhmi pre nich nerozlíšených basketbalových lôpt v náhodnom poradí. Boli použité basketbalové lopty:

- mužské – obvod 0,749 – 0,762 m, hmotnosť 0,567 – 0,624 kg,
- ženské – obvod 0,724 – 0,737 m, hmotnosť 0,510 – 0,567 kg,
- juniorské – obvod 0,691 – 0,711 m, hmotnosť 0,468 – 0,496 kg.

Po výskumnom strieľaní dostali za úlohu označiť loptu, s ktorou sa im najlepšie strieľalo. Z uvedených troch možností si 62 % detí vybralo najmenšiu basketbalovú loptu a iba 9 % mužskú najväčšiu a najťažšiu loptu. Najvyššiu úspešnosť streľby dosahovali skúmané deti s loptou, ktorú po experimentálnom odstrieľaní označili, že sa im s ňou najlepšie strieľalo (Regimbalová, Dellerová & Plimptonová, 1992). Vychádzajúc z výsledkov tejto výskumnej štúdie autori brali do úvahy, že basketbal je komplexný šport a akákoľvek modifikácia, napr. veľkosti lôpt alebo výšky koša citlivo umožní zrýchlenie osvojenia si zručnosti basketbalovej streľby obzvlášť, ak hráčom poskytuje pocit, že sa im lepšie trénuje alebo hrá a odporúčajú používať v tréningu streľby malé lopty. Predpokladáme, že ide o pokus zmeniť empirické a výskumné zistenia o väčšine neúspešných streleckých pokusov v tréningu a v basketbalových stretnutiach mládeže obidvoch pohlaví na úspešné.

Plynutie času je neoddeliteľné od všetkého živého. Každý živý organizmus môžeme charakterizovať určitými činnosťami trvajúcimi určitý čas. Basketbalista dýcha, bije mu srdce, v jeho organizme sa počas trénovania a súťaženía uskutočňujú metabolické zmeny. Skúsenostne sa pri streleckých pokusoch vyžaduje stabilný čas a rytmus vykonania streleckého pohybu. Situácia je najjednoduchšia pri trestných hodoch, keď hráč nie je bránený a v zmysle pravidiel ho obmedzuje pravidlo piatich sekúnd dokedy musí lopta opustiť jeho ruky od prevzatia lopty od rozhodcu. Ostatné situácie a spôsoby basketbalovej streľby sú však pod tlakom súpera a požiadavka stabilného času vykonania streleckého pohybu je ovplyvňovaná konaním brániaceho súpera a vtedy sa práve môže prejavovať schopnosť hráča úspešne strieľať aj v nestabilných časových podmienkach.

S cieľom zistiť vplyv manipulácie s časom strieľania trestných hodov na ich úspešnosť Southard & Miracle (1993) žiadali od univerzitných basketbalistiek (n=8, vek 20,5 roku) strieľať trestné hody v štyroch okolnostiach:

- za zvyčajný čas realizácie hodu,
- za polovičný čas,
- za dvakrát taký dlhý čas ako zvyčajne,
- s rôzne dlhým časom vykonania trestného hodu počas sérií s 15 pokusmi.

Najvýraznejší úbytok úspešnosti streľby trestných hodov zaznamenali pri streľbe s variabilným časom uskutočnenia streľby. Streľba s polovičným a dvojnásobne dlhým časom realizácie streľby ako zvyčajne vykázala najvyššiu úspešnosť ich streľby.

Chaseová, Ewingová, Lirggová & George (1994) na základe výsledkov experimentu s 9 až 12 ročnými chlapcami a dievčatami (n=74) navrhli pre nich používať v tréningu streľby basketbalové lopty menšej veľkosti a hmotnosti, ako boli použité v experimente (mužské a ženské basketbalové lopty) a zníženie výšky basketbalovej obruče (tab. 1.17).

Potreba používania nižšej obruče a menšej lopty pri tréningu basketbalovej streľby je podľa autorov najadekvátnejšia pre 9 a 10-ročných chlapcov a hlavne dievčatá.

Experimentálne používanie menších a ľahších ženských lôpt pri streľbe zároveň zväčšovalo dôveru skúmaných v úspešnosť nasledujúcej streľby.

Tab. 1.17 Výšky obruče a druhy lopty použité v experimente Chaseovej, Ewingovej, Lirggovej & Georgea (1994)

Výška obruče [m]	Druh lopty
3,05	mužská
2,44	ženská

V rôznych situáciách v tréningu a pri vedení basketbalových zápasov vstupuje tréner a kouč do procesu osvojovania si techniky a taktiky individuálnych a kolektívnych hráčskych činností. Kladný vplyv korekčných inštrukcií a spätnej väzby sa jednoznačne prejavil pri tréningu streľby trestných hodov s ženskými basketbalovými loptami. Hráčky (n=3, vek=19–20 rokov), ktoré dostávali informácie o správnosti polohy hlavy a polôh a pohybu nôh si okrem zlepšenia techniky streľby zlepšili aj jej úspešnosť (Kladopoulos & McComasová, 2001). Výsledky tejto práce prispievajú k poskytnutiu dôkazov o tom, že špeciálny tréning a okamžitá spätná väzba, pomocou ktorej hráčka dostávala informácie o správnej technike vykonania streleckého pohybu, sa výrazne podieľa

na zlepšení streleckého výkonu. Výskumne sa potvrdila všeobecne uznaná skúsenosť, že správne technické vykonanie streleckého pohybu je faktorom ovplyvňujúcim úspešnosť streľby.

Sú hráči a hráčky, ktorí veria v určité pravidelné prípravné konania pred trestným hodom. Strelci si dávajú chodidlá do im vyhovujúcej vybranej polohy, jeden alebo niekoľkokrát zadriblujú loptou o podlahu pred streľbou, niektorí si ju zarotujú v dvoch rukách a možno niektorí sa vnútorným hlasom rozprávajú sami so sebou alebo si mechanicky opakujú následnosti konaní pred a v priebehu trestného hodu.

Medzi ďalšie experimentálne práce hľadajúce čo najvhodnejšie tréningové metódy basketbalovej streľby a zaoberajúce sa vplyvom vnútornej reči so zadaným obsahom patrí práca autorov Theodorakis, Chroni, Lapidis, Bebetos & Douma (2001). Kontrolná skupina strieľala bez inštrukcií, hráči ďalšej skupiny si vnútornou rečou hovorili pred každým streleckým pokusom „relaxuj“ a strelci poslednej skupiny si hovorili „rýchlo“. Kladný vplyv na úspešnosť streľby sa prejavil jedine u hráčov skupiny, ktorí si vnútornou rečou hovorili „relaxuj“. Toto zistenie naznačuje jednu z možných budúcich ciest, ako zvyšovať úspešnosť streľby trestných hodov a zrýchliť a zefektívniť proces ich tréningu.

Problém, ktorý riešia basketbaloví tréneri od prvopočiatku basketbalu je, či tréning streľby, tréningové strelecké a iné cvičenia a špeciálne metódy kladne ovplyvňujú streleckú úspešnosť v zápasoch. Tréneri uznávajú, že úspešnosť streľby v súťažných a iných basketbalových zápasoch je podmienená obsahom všeobecného a špeciálneho streleckého tréningu. Experimentujú a hľadajú čo najúčinnnejšie tréningové metódy, ktoré u mládeže podnecujú zlepšovanie a u dospelých hráčov stabilizujú úspešnosť streľby.

Okolnosti tréningu streľby trestných hodov v basketbale môžu výrazne ovplyvniť rýchlosť učenia a úspešnosť v súťažných zápasoch. Náhodne rozdelená pôvodná skupina 94 študentov (64 mužov a 30 žien), väčšinou začiatocníkov vo veku $20,1 \pm 2,5$ roku do štyroch podskupín obidvoch pohlaví trénovala v priebehu troch týždňoch 4–krát týždenne trestné hody nasledovne:

Skupina	Spôsob tréningu trestných hodov
1	– hráči a hráčky strieľali iba z čiary trestného hodu,
2	– strieľali dve stopy spreď a spoza čiary trestného hodu,
3	– strieľali ako skupina 2 a z čiary trestného hodu,
4	– strieľali z predĺženej čiary trestného hodu sprava i zľava z polkruhu za čiarou trestného hodu, ale nikdy z čiary trestného hodu.

Všetci trénujúci sa zlepšili v priemere o 5,2 %. Avšak tréning v nemených podmienkach (skupina 1) a v troch variabilných podmienkach (skupiny 2,

3 a 4) nevykázal významne rozdielny účinok streľby trestných hodov (Shoenfeltová, Snyderová, Maueová, McDowell & Woolard, 2002).

Zrhnutie

Autori poskytnutých experimentov uplatnili veľké spektrum nezávisle premennej. Najčastejšie išlo o počet streleckých pokusov v experimentálnom období, vzdialenosť strelca od obruče, výšku a veľkosť obruče, veľkosť, hmotnosť a druhy používaných lôpt, čas uplatnenia experimentálneho činiteľa, pozíciu strelca voči basketbalovej doske, spôsob streľby, cvičenia rôzneho druhu (od herných po posilňovacie), materiálne pomôcky a rôzne metódy tréningu.

V experimentoch sa zmenou niektorej okolnosti tréningu basketbalovej streľby vyvolali zmeny pohybov strelca, a tým aj biomechanických parametrov segmentov tela strelca. Podnecovalo to zmeny fyzikálnych parametrov vystrelenej lopty s cieľom zvýšiť úspešnosť vybraného druhu streľby v súvislostiach experimentu chápaného ako závisle premennú.

Z týchto dôvodov sme sa zamerali na biomechaniku basketbalovej streľby.

1.4 Kvantitatívny a kvalitatívny výskum

Pojem kvantita najčastejšie vyjadruje počet, množstvo, početnosť, objem, dĺžku, veľkosť, rozmer niečoho. Kvantitou je daná vonkajšia určenosť niečoho. Rozdiel medzi niečím podobným má kvantitatívny charakter.

Kvalita je súhrn vlastností, odlišujúcich niečo od iného. Kvalitou je daná podstatná, vnútorná určenosť niečoho. Rozdiel medzi niečím a iným tomu nepodobným má kvalitatívny charakter.

Pre basketbal a väčšinu športov je typické, že výkony hráčov a družstiev sa vyjadrujú prevažne kvantitatívne. Všeobecne a najčastejšie sa v basketbalových zápasoch sleduje a zaznamenáva napríklad počet striel z hry z rôznych vzdialeností, počet trestných hodov, počet doskakovaní v obrane a v útoku, počet stratených a získaných lôpt. Evidentne sa zisťujú kvantá a nehodnotí sa kvalita vykonania uvedených herných činností.

Pri kontrole výkonnosti pomocou kontrolných testov a cvičení vykonaných v laboratórnych podmienkach nezápasového procesu sa meria čas, vzdialenosť, hmotnosť, počet bodov, opakovaní a podobne. Potom sa vyhodnotí, kto vykonal niečo viac alebo menej a prípadne aký dosiahol hráč výsledok v porovnaní s ostatnými. Môžeme hovoriť, že výkon sa presne kvantifikuje.

V basketbale je však veľké množstvo situácií, keď sa nemôžu hodnotiť len kvantitatívne charakteristiky.

Správnosť vykonania streleckého pohybu sa väčšinou hodnotí pedagogickým pozorovaním, porovnaním s teoretickým modelom a tréner alebo učiteľ konštatuje rozdielnosť, upozorňuje na chyby v pohybe, vyžaduje od strelca zmenu v pohybe.

Vtedy sa hodnotí podľa kvality vykonania streleckého pohybu, nemeria sa.

Každý pohyb strelca je svojím spôsobom kvantifikovaný, ale cez vysoko odborný, ale pritom subjektívny pohľad a názor hodnotiteľa podľa toho, aké kvality vykonania výkonu vnímajú, vidia a oceňujú.

Je charakteristické, že kvantifikovateľné hodnotenie zvyčajne prechádza priebežne ku kvalitatívnemu a naopak. Precenenie niektorého z nich vytvára možnú predurčenosť neobjektívnosti a nespravodlivosti v hodnotení.

Týka sa to ako priebežného, tak aj záverečného hodnotenia. Len citlivá kombinácia kvantitatívneho a kvalitatívneho hodnotenia poskytuje možnosť objektívne a pravdivo hodnotiť.

Prehľad definícií pojmu kvantita a kvalita a ich adjektív je v prílohe 1.4.

1.4.1 Charakteristika kvalitatívneho výskumu

Najprv výskumníka niečo zaujme tak, že sa to rozhodne skúmať. Vyberá tému a formuluje výskumné otázky. V porovnaní s kvantitatívnym výskumom ich v priebehu výskumu pretvára pod vplyvom nových podnetov získaných napríklad pri štúdiu ďalších prístupných dokumentov.

Niekedy sa kvalitatívny výskum nazýva emergentný výskum. Bádateľ prijíma počas výskumu nové rozhodnutia. Pôvodný projekt výskumu sa upravuje a niektoré jeho časti prestávajú byť platné a záväzné, resp. občas strácajú zmysel.

Práca kvalitatívneho výskumníka sa prirovnáva k činnosti detektíva (Hendl, 2005, s. 50).

Výskumník vyhľadáva a analyzuje akékoľvek informácie, ktoré prispievajú k zodpovedaniu výskumných otázok, uskutočňuje deduktívne a induktívne závery.

Údaje potrebné k analýze kvalitatívneho výskumu sa získavajú v dlhom častokrát mnohoročnom období. Pre kvalitatívny výskum je charakteristická dlhodobosť.

Podľa možností, lokálnej prístupnosti, časovej a ekonomickej dispozície výskumník rozhoduje, čo sa bude pozorovať, skúmať, analyzovať. Opakovane sa vracia v postupnosti výskumu k vybraným výskumným činnostiam. Pod

vplyvom novozískaných poznatkov, údajov, informácií preveruje správnosť svojich predchádzajúcich zistení a rozhodnutí. Dopĺňa ich, tvárni, upravuje. Analyzuje ich z iných zorných uhlov, mení pôvodné východiská, čím ich väčšmi objektivizuje.

Pre kvalitatívny výskum je vlastné, že získavanie údajov (dát) a ich analýza sa uskutočňuje paralelne v tom istom čase. Nie sú časovo oddelené do po sebe idúcich fáz, ale prebiehajú simultánne. Zužuje sa a zároveň rozširuje spektrum dát a údajov zameraných na riešenie problému a zodpovedanie výskumných otázok. Znovu začína so zberom údajov a ich rozborom.

Opakované vrátenie sa k tým istým procesom, overovanie predtým získaných vlastných poznatkov a poznatkov druhých a prehodnocovanie sú charakteristické pre kvalitatívny výskum.

V rámci metodologickej možnosti overuje výsledky svojho výskumu ďalšími metódami.

1.4.2 Rozdielnosť kvalitatívneho a kvantitatívneho výskumu

Je zrejmé, že kvantitatívny výskum zužuje pohľad skúmania. Skúmať všetky stránky vybraného objektu je nemožné. Bádateľ je v situácii, keď musí vopred a nevyhnutne zredukovať, čo bude skúmať. Typická pre tento druh výskumu je vysoká miera presnosti, detailnosti. Hodnota takto získaných poznatkov je však znížená možnosťou začlenenia do širších súvislostí. Často platnosť výsledkov kvantitatívneho výskumu sa obmedzuje len na skúmaný objekt. Niekedy sa výsledky vysvetľujú ťažko a ich použiteľnosť býva ohrozená.

Kvalitatívnym výskumom sa skúma podľa možnosti v celej svojej šírke a vo všetkých svojich rozmeroch (Ferjenčík, 2000, s. 245). Kvalitatívny výskum má ambíciu odhaliť vzájomné nadväznosti a súvislosti. Výskumník sa snaží získať integrovaný pohľad na predmet štúdie (Hendl, 2005, s. 51–52). Údaje sa induktívne analyzujú a interpretujú.

Významnou zvláštnosťou kvalitatívneho výskumu je, že s jeho pomocou sa vytvára veľmi podrobný popis, čo sa skúmalo a zaznamenalo. S vysokou mierou entuziazmu sa skúmajúci snaží uviesť všetko, čo by podľa jeho názoru mohlo viac objasniť predmet skúmania.

Sú argumenty pre a proti. Ako sme už uviedli, uprednostňovanie iba niektorého prístupu vedie k zníženiu platnosti výsledkov. Vzájomne sa podporujú a nedajú sa nahradiť. Zdá sa prirodzené, že sa majú pri výskumoch akéhokoľvek druhu uplatňovať naraz.

Tab. 1.18 Charakteristiky kvalitatívnej a kvantitatívnej analýzy
(Švec, 1998, s. 147)

	Kvalitatívna analýza		Kvantitatívna analýza
1.	Prípravné čítanie komunikačných materiálov na účely utvorenia hypotézy a objavenia nových vzťahov.	1.	Systematická analýza obsahu určená na overovanie hypotéz.
2.	Účinná procedúra na pozorovanie charakteristík obsahu textov.	2.	Systematická procedúra na získanie presných, objektívnych a spoľahlivých dát.
3.	Zahrňa len dichotómne atribúty, t.j. základné znaky priraditeľné len protipólovo (či patria/nepatria určitému predmetu záujmu).	3.	Zahrňa atribúty umožňujúce presne merať (=skutočná kvantitatívna premenná) alebo zoradovať.
4.	„Flexibilná“ procedúra na opisné pozorovanie obsahu alebo na „kódovanie“ hodnotiacich úsudkov.	4.	„Rigidná“ procedúra na vykonávanie toho istého.

Poznámka: Autor vychádzal z práce George, A.L. (1959). Quantitative and qualitative approaches to content analysis. In Pool, I. de Sola (Ed.) *Trends in content analysis*. (s. 7–32). Urbana: University of Illinois Press.

Tab. 1.19 Rozdielnosti kvalitatívneho a kvantitatívneho výskumu podľa Ferjenčika, (2000, s. 245)

Kvalitatívny výskum	Kvantitatívny výskum
Exploratórny (prieskumný), heruistický (riešiaci problém)	Konfirmatórnosť (potvrdzujúci)
Induktívny (od jednotlivých faktov k všeobecným tvrdeniam)	Deduktívny – odvodzujúci (od všeobecného k zvláštnemu)
Holistický (celostný)	Reduktívny (zmenšujúci)
Nenumerické dáta	Číselná podoba údajov
Snaha pochopiť integrovane vo vzájomných nadväznostiach a súvislostiach	Vyššia presnosť, ale často chýba kontext

Tab. 1.20 Porovnanie kvalitatívneho a kvantitatívneho výskumu
(Hendl, 2005, s. 61)

Kvalitatívny výskum	Kvantitatívny výskum
Cieľom je explorácia (prieskum) a opis prípadov	Cieľom je štatistický popis, predikcia (predpoveď) alebo verifikácia (overovanie)
Zaoberá sa textami, slovami a obrazmi	Opiera sa predovšetkým o štandardizované kvantifikovateľné údaje
Používa interpretačné metódy s hľadaním tém a pravidelností	Zahrňuje štatistickú analýzu

Tab. 1.21 Rozdiely kvalitatívneho a kvantitatívneho sociálneho výskumu
(Ondrejkovič, 2005, s. 81)

Kvalitatívny sociálny výskum	Kvantitatívny sociálny výskum
Chápať, rozumieť	Vysvetľovať
Postupovať idiograficky (nezovšeobecňujúco)	Postupovať nomoteticky (zakladajúci sa na zákone)
Vyvíjať teórie	Skúšať (overovať) teórie
Používať metódy induktívne	Používať metódy deduktívne
Postupovať interpretatívne (vysvetľujúco)	Postupovať etiologicky (príčinne)
Postupovať historizujúco	Postupovať ahistoricky
Koncepcie formulovať otvorene	Koncepcie formulovať uzavreto
Zaraďovať skúmajúceho do príslušných vzťahových rámcov	Predeterminovanie výskumníka
Identifikácia výskumníka s predmetom výskumu	Odstup výskumníka
Dynamicko–procesuálne	Postupovať staticky
Flexibilný prístup	Rigidný postup
Postupovať holisticky (celostne)	Postupovať partikularisticky (rozčleňovaním)
Na príklade teórií	Náhodné sondy
Blízkosť k zisteným dátam	Odstup od zistených dát
Zdôrazňovať to, čo je potrebné	Zdôrazňovať rozdiely
Explikatívna (objasňujúca) analýza dát	Reduktívna (zmenšujúca) analýza dát
Nízka miera merania	Vysoká miera merania

Poznámka: Autor vychádzal z práce Lamnek, S. (1993). *Qualitative Sozialforschung*. Weinheim: Beltz.

Výber použitia kvantitatívneho alebo kvalitatívneho výskumu často spočíva nielen v tom, čo sa skúma, ale aj kto skúma.

Sú bádatelia, ktorí uprednostňujú jednoduchosť, abstrahujú a zjednodušujú problém a sú iní, ktorých videnie reality je komplexné a výskumný problém vnímajú radšej v súvislostiach.

Ďalej uvádzame prehľady rozdielností kvalitatívneho a kvantitatívneho výskumu, resp. kvalitatívnej a kvantitatívnej analýzy podľa rôznych autorov (tab. 1.18 až 1.21).

1.5 Obsahová analýza

Pomocou obsahovej analýzy sa môže skúmať akýkoľvek ľudský skutok alebo produkt, či službu.

Obsah je to, čo vyplňa vnútro niečoho. Obsah je náplň.

Analýza je rozčlenenie celku na časti.

Obsahová analýza je rozčlenenie vnútra celku na časti.

Pojem obsahová analýza chápeme zhodne s tvarom analýza obsahu.

Obsahová analýza je objavná metóda teoretického výskumu. Analyzuje výtvary ľudstva (skupín rôzneho druhu alebo jednotlivcov), ktoré vznikli zámerne i nezámerne.

Gavora (2007, s. 107) zaraďuje texty, vizuálne materiály (fotografie, kresby, film, videonahrávky, televízne programy) a hmotnú kultúru medzi produkty ľudskej činnosti, ktoré môžu byť podrobené obsahovej analýze.

Výhoda obsahovej analýzy spočíva v tom, že bádateľ má relatívne neobmedzené množstvo času na jej vykonanie.

Všeobecne platí, že cieľom výskumu produktov ľudskej činnosti je zhromaždiť ich, utriediť a vysvetliť.

Prehľad definícií pojmov obsah a analýza je v prílohe 1.5.

1.5.1 Obsahová analýza komunikácie

Obsahová analýza sa používa na vyhodnocovanie obsahu komunikácie všeobecne. Už pôvodne bola určená na analýzu literárnych diel. Ukázalo sa, že môže byť prospešná aj v rade ďalších vedných odborov (Surynek, Komárová & Kašparová, 2001, s. 132).

Obsahová analýza je výskumná technika pre systematický a kvantitatívny popis obsahu komunikácie (Jandourková, 2003).

Všetky vyjadrenia vizuálneho a fonetického charakteru, masmediálneho charakteru, podujatia zaznamenané videotchnikou, diela umelcov rôzneho druhu môžu byť popri písomných dokumentoch podrobené obsahovej analýze.

Významné je, že textové dokumenty sú k dispozícii dlhé obdobie. Pri ich rozboroch nie je bádateľ v časovom tlaku.

Analýze môže byť podrobený zjavný (manifestný) obsah komunikácie, pod ktorým chápeme nezastretý obsah, ktorý sa explicitne vyskytuje „čierne na bielom“ v texte – slová, slovné spojenia, vety, nadvetné celky ap. (Švec, 1998, s. 146). Nezjavný (latentný, zastrený, skrytý) význam implicitne zahrnuje to, čo možno „čítať medzi riadkami“.

1.5.2 Obsahová analýza dokumentu

Dokument je nosič pramenných informácií o niečom.

Obsahová analýza dokumentu je výskumná technika slúžiaca na objektívny a systematický kvantitatívny popis manifestovaného obsahu komunikácie (Ferjenčík, 2000, s. 184). Najčastejšie ide o analýzu obsahu písomných vyjadrení – textov.

Pod objektívnym opisom by sme mohli v danej definícii rozumieť analýzu presne definovaných kategórií na zaručenie medzisubjektovo komunikateľného, kontrolovateľného a opakovateľného (reprodukovateľného) postupu, nezávislého od osobnej motivácie analytika (Švec, 1998, s. 146).

Systematický opis znamená rozbor obsahových kategórií relevantných pre zvolený výskumný problém (hypotézu) na základe metodických zásad a postupov.

Kvantitatívny opis znamená postup pri analýze obsahu textu na základe číselného vyjadrenia častosti výskytu jednotiek analýzy alebo stupňa intenzity postoja alebo podľa iného kvantifikačného postupu.

Cieľom obsahovej analýzy je odhaliť v dokumente súbor slov prirodzeného jazyka, ktorý formuluje obsah (predmet, téma) dokumentu, jeho časti alebo dokonca jednotlivých v ňom obsiahnutých informácií a použiť tento súbor na formuláciu textov referátov, anotácie, prípadne recenzie (Kovář, 1974, s. 18).

Pojem dokument nie je synonymom pojmu textový dokument, hoci sa tak často chápe.

Prehľad definícií pojmu dokument je v prílohe 1.6.

1.5.3 Obsahová analýza textových dokumentov

Text je zapísané slovné a neslovné vyjadrenie.

Textový dokument je zapísané slovné a neslovné vyjadrenie o niečom.

Obsahová analýza textov analyzuje a hodnotí obsah písomných textov (Gavora, 1996, s. 107; Gavora, 2000, s. 117). Je to analýza dokumentov a textov s cieľom odhaliť ich vlastnosti s ohľadom na položenú otázku (Hendl, 2005, s. 387).

Obsahová analýza dokumentu je výskumná metóda na objektívny, systematický a kvantitatívny opis zjavného sociokultúrneho obsahu komunikácie zamerananej na určitom dokumente (Kasa & Švec et al., 2007, s. 263). Je zameraný aj na nezjavný, latentný obsah tlačených alebo netlačených komunikátov na účely pedagogického a andragogického testovania, diagnostického vyhodnocovania, štúdia a výskumu, napr. pri aspektovanom skúmaní textu učebných osnov, učebníc, slohových práce a kresieb žiakov, osvetovej prednášky (Švec, 2008, s. 28).

Medzi písomné texty zaradujeme aj vedecké textové dokumenty.

Prehľad definícií pojmu text je v prílohe 1.6.

1.5.4 Dôvody uplatnenia obsahovej analýzy textových dokumentov

Obsahová analýza textových dokumentov má slúžiť na tvorbu:

- záverov,
- úsudkov,
- implikácií,
- dedukcií,
- domnienok

prostredníctvom objektívneho identifikovania kvantitatívnych a kvalitatívnych charakteristík komunikátov:

- oznamov,
- správ,
- zvestí,
- posolstiev,
- hlavných myšlienok
- a iných „zdelení“ (Švec, 1998, s. 148).

Práve humanitné vedy sú výskumným priestorom, kde sa môže prevažne kvalitatívna analýza textov správne uplatniť. Kvantifikácia zvolených stránok analyzovaného textu je síce dôkazovo veľmi presná, ale nie vždy prináša to, čo je dôležité. Kvantifikácia textov a ich častí niekedy odvádza pozornosť od vecne dôležitého v samotných analyzovaných textoch.

Obsahová analýza je časovo náročná metóda, vyžadujúca mikroanalýzu, kvantifikáciu, tabuláciu a interpretáciu textov, ktorých rozsah je často niekoľko sto ba i tisíc strán (Gavora, 1996, s. 116).

Všeobecne platí, že autor pôvodného textového dokumentu nie je prítomný počas analýzy jeho diela a nemôže reagovať na prípadné problémové otázky analytika. Zverejňuje výsledky svojej práce s vedomím, že bude čítané, analyzované a hodnotené, ale len málokedy sa zúčastňuje tohto procesu. Najčastejšie nevie, že jeho text sa podrobuje obsahovej analýze.

Súčasťou analýzy je aj analýza neverbálnych produktov – obrázkov, schém, grafov a podobne (Gavora, 2000, s. 121).

1.5.5 Metodika obsahovej analýzy textových dokumentov

Zjednodušene postup obsahovej analýzy textových dokumentov môžeme vyjadriť nasledovnými šiestimi procesmi (Švec, 1998, s. 150–154):

- špecifikácia výskumného problému a príslušnej hypotézy,
- stanovenie výskumnej vzorky,
- voľba analytickej jednotky obsahu,
- stanovenie kódovacích kategórií obsahu,
- kvantifikácia analytických kategórií obsahu,
- interpretácia tabelovaných údajov analýzy obsahu.

Tento postup je orientovaný na uplatnenie kvantifikácie ako východiska interpretácie, čo ale nemusí byť nevyhnutné pre niektoré typy výskumov kvalitatívneho charakteru.

Metódou obsahovej analýzy vyhladávame a skúmame pomocou vopred určených kategórií s cieľom formulovať nové poznatky o predmete výskumu.

Proces tvorby kategórií je pre obsahovú analýzu dôležitý.

Základné pravidlá pre tvorbu kategórií stanovené na základe praktických skúseností (Surynek, Komárová, & Kašparová, 2001, s. 132–133):

- kategórie je možné stanoviť až vtedy, keď máme k dispozícii celý materiál a keď sa s ním výskumník dôkladne zoznámi; nikdy nie je možné vopred odhadnúť, aké varianty obsahu sa budú v materiáli vyskytovať,
- kategórie sa tvoria na mieru skúmanému problému a s predpokladom využitia analýzy; nie je možné pripraviť univerzálne kategórie, ktoré by bolo možné opakovane používať pre rôzne výskumy,
- systém kategórií musí byť vyčerpávajúci, aby každá jednotka obsahu bola priraditeľná do niektorej z navrhnutých kategórií; nesmú sa vytvárať tzv. odpadkové koše, kam sa priraďujú ťažko zaraditeľné položky obsahu,
- kategórie sa musia stanoviť tak, aby sa vzájomne vylučovali; prvok zaradený do jednej kategórie už nesmie spĺňať podmienky zaradenia do žiadnej ďalšej kategórie; priraďovanie obsahových jednotiek do kategórií musí byť jednoznačné pre všetkých posudzovateľov,
- priraďovanie obsahových prvkov do kategórií musia vykonávať minimálne dvaja posudzovatelia,
- vo vyhodnotení je dôležité uvádzať podrobné údaje o znení obsahov, ktoré sýtia jednotlivé kategórie.

V súvislosti s metódou obsahovej analýzy textových dokumentov sa používajú pojmy záznamová a kontextová jednotka.

Môže to byť slovo, výraz, celé vyhlásenie, správa, list a pod. Niekedy sa nazýva obsahová jednotka (Veľký sociologický slovník, 1996, s. 63).

Kontextová jednotka je produkt ľudskej činnosti súvisiaci s výskumnou otázkou. Môže ísť napríklad o jedno číslo časopisu, ale aj článok, jeho odstavec, ústny prejav a podobne (tamtiež).

Kontextová jednotka vymedzuje rozsah textu, ktorý má byť jednotlivo analyzovaný.

Množstvo kontextových jednotiek je potrebné stanoviť potrebám a možnostiam výskumu. Ich príliš veľké množstvo spôsobuje ťažkosti v prehľadnosti, začleňovaní vyhľadaneého do systému poznatkov a časovú potenciálnu preťaženosť výskumníka.

Prehľad definícií pojmu kontext, z ktorého sme odvodili generalizovanú definíciu je v prílohe 1.6.

EMPIRICKÁ ČASŤ

2 CIEĽ VÝSKUMU

2.1 Špecifikácia výskumného problému

Cieľom výskumu bolo zhromaždiť a utriediť obsahy a výsledky výskumných prác o biomechanike basketbalovej streľby so zámerom ich využiť v praxi v basketbale a v budúcich výskumných prácach.

Konkrétne sme vyhľadávali biomechanické práce výskumného charakteru, pričom sme sa zamerali na hľadanie vzťahu medzi pohybmi strelca a nimi vyvolanými fyzikálnymi parametrami basketbalovej streľby.

Teória kvalitatívnych výskumov vyžaduje kvantitatívne prehľady vybraných skúmaných javov.

Na rozdiel od nich naším zámerom nebolo kvantifikovať niektoré vlastnosti záznamových jednotiek výskumu biomechaniky basketbalovej streľby, ale ich systematizovane popísať a pokúsiť sa odhaliť vzťahy medzi biomechanickými parametrami streleckých pohybov strelca a fyzikálnymi faktormi vystrelenej lopty.

2.2 Formulácia výskumnej otázky

Sformulovali sme všeobecne platnú výskumnú otázku týkajúcu sa výskumného účelu práce. Pomáhala odhaľovať vnútorné hlbšie úrovne obsahu a súvislosti stránok biomechaniky streleckého pohybu strelca podmieňujúcich odhodové parametre vystrelenej basketbalovej lopty – uhla a rýchlosti.

Znenie otázky je nasledovné:

- ako sa má vykonať strelecký pohyb udeľujúci basketbalovej lopte správnu kombináciu odhodového uhla a rýchlosti, ktorá umožní prepadnutie lopty obručou?

Vo výsledkovej časti práce po uvedení výsledkov biomechanických výskumov sme sa pokúsili odpovedať na takto formulovanú výskumnú otázku.

3 METÓDA VÝSKUMU

3.1 Obsahová analýza dokumentu

Vychádzajúc z prác Kovára (1974), Šveca (1998), Ferjenčíka (2000), Gavoru (1996, 2000), Suryneka, Komárovej & Kašparovej (2001), Jandourka (2001, 2003), Hendla (2005) sme na splnenie cieľa práce zvolili metódu obsahovej analýzy písomných textových výskumných správ o biomechanike basketbalovej streľby.

Obsahovú analýzu dokumentov sme chápali ako výskumnú metódu na objektívny a systematický popis výsledkov výskumných prác zacielených na skúmanie určených aspektov basketbalovej streľby.

Systematickosť opisov, ako výsledku analytickej činnosti, spočívala vo vyhľadávaní a uvádzaní zamerania a výsledkov výskumných prác a ich častí obsahujúcich problematiku biomechaniky basketbalovej streľby.

3.1.1 Dokument

Pod pojmom dokument sme v súlade s Janouškom (1986) rozumeli predmet vytvorený špeciálne pre záznam, prenos a zachovanie informácií.

Účelovo sme vyhľadávali a analyzovali výskumné práce oficiálnej povahy. Išlo o písomné a obrazové (grafy, schémy, fotografie, perovky) texty a časti textov so zjavnými výsledkami skúmania biomechaniky basketbalovej streľby.

3.1.2 Text

Text sme chápali ako napísaný alebo aj graficky znázornený a vytlačení zdokumentovaný sled súvislých výpovedí o biomechanike basketbalovej streľby v štruktúrnom kontexte výskumného cieľa, hypotézy, metódy, výsledkov a odporučení.

3.2 Uplatnenie kvalitatívnej analýzy

Metóda, ktorou sme sa snažili poskytnúť čo najširšie spektrum výsledkov výskumov biomechaniky basketbalovej streľby, má atribúty kvalitatívnej analýzy. Preto sme postupne po prípravnom čítaní jednotlivých dokumentov pomocou zvolených pojmov rozhodovali, či rozoberaná práca patrí alebo nepatrí do výberového súboru analyzovaných dokumentov.

3.2.1 Určenie terminologického systému basketbalovej streľby

Pri rozoberaní obsahu textových dokumentov sme hľadali kategórie termínov a pojmov (slová, slovné spojenia a obrazové vyjadrenia) týkajúce sa biomechaniky basketbalovej streľby.

Určenie vyhľadávaných termínov a pojmov sme vykonávali postupne a najskôr intuitívne. Neskôr sme zistili, že rozsah vyhľadávaných pojmov je veľmi široký a uznali sme, že nie je možné ho určiť vopred. Štúdium každého dokumentu mohlo priniesť nové slová a slovné spojenia. K produkcii hlavne terminológie sme sa snažili pristupovať tvorivo v porovnaní s mechanickým vyhľadávaním už predtým všeobecne známých termínov basketbalovej streľby.

Najprv sme skúsenostne a na základe predchádzajúceho štúdia dokumentov určili istú množinu termínov vzťahujúcich sa k basketbalovej streľbe. Väčšinou išlo o pomenovanie spôsobov basketbalovej streľby, napr. streľba z miesta, streľba trestných hodov, streľba jednou rukou sponad hlavy po dvojtakte, streľba jednou rukou ponad hlavu, streľba vo výskoku atď., alebo termíny presne popisujúce niektoré vlastnosti vykonania basketbalovej streľby, napr. držanie lopty, sklápanie ruky v zápästí, rýchlosť výskoku, výška výskoku atď.

Postupným štúdiom dokumentov o basketbalovej streľbe sa systém termínov týkajúcich sa basketbalovej streľby neustále rozširoval. Významné bolo, že skúmanie basketbalovej streľby pomocou metód rôznych vied uvádzalo do terminológie basketbalovej streľby stále ďalšie termíny, napr. fyzika – vertikálna vzdialenosť strelca od koša, biomechanika – plocha opory nôh strelca a pod.

Štúdium textových dokumentov o basketbalovej streľbe vyvolalo aj potrebu tvorby nových a v slovenskom jazyku dosiaľ nepoužívaných termínov. Išlo napríklad o termín priama vzdialenosť od bodu vypustenia lopty do stredu obruče alebo vlet lopty do obruče.

Priama vzdialenosť bodu vypustenia lopty sa v slovenskej, resp. českej odbornej literatúre zamieňala termínom „vzdialenosť strelca od koša“.

Uplatňovanie nového termínu „vlet lopty do obruče“ zapríčinilo presvedčenie, že dosiaľ používaný termín „vstup lopty do obruče“ nevystihuje predchádzajúci let lopty priestorom.

3.2.1.1 Termíny v oblasti basketbalovej streľby

V súvislosti s biomechanikou basketbalovej streľby sme určili, že hlavnými sú pojmy:

- basketbal,

- streľba,
- strelec,
- lopta,
- doska,
- obruč,
- podlaha.

Pre potreby analýz dostupných textových dokumentov sme vyhľadávali pojmy a termíny súvisiace s biomechanikou basketbalovej streľby.

Najčastejšie išlo o časové, priestorové, pohybové a silové atribúty basketbalovej streľby. Za všetky uvedieme príklady:

- obruč – tvar, veľkosť, poloha (voči podlahe, doske, strelcovi) a materiál, z ktorého je urobená,
- basketbalová doska – tvar, veľkosť, poloha voči obruči a podlahe, strelcovi,
- uhol vletu vystrelenej lopty do obruče,
- vzdialenosť strelca od koša – horizontálna, vertikálna, priama,
- tvar dráhy letu vystrelenej lopty – nízka, stredná, vysoká,
- uhol vystrelenia lopty – optimálny, minimálny, maximálny, vertikálny, horizontálny,
- výška bodu vypustenia vystrelenej lopty od podlahy,
- odhodová rýchlosť, zrýchlenie vystrelenej lopty,
- odrazy vystrelenej lopty – od obruče, od dosky,
- kotúľanie sa lopty po obruči,
- rotácia vystrelenej lopty – pred dotykmi a po dotykoch s obručou alebo s doskou, os rotácie lopty.

Ako každá ľudská činnosť aj basketbalová streľba má množstvo špeciálnych termínov. Ich úplné vymenovanie by bolo obtiažné a neadekvátne by ovplyvnilo rozsah a cieľ práce. Záleží na obrovskom počte možných východísk, pohľadov a skúseností, z ktorých vychádzame pri pozorovaní, uvažovaní a skúmaní basketbalovej streľby z biomechanického aspektu všeobecne, alebo konkrétneho druhu basketbalovej streľby.

3.2.1.2 Vyhľadávané termíny basketbalovej streľby

Výber vyhľadávaných termínov basketbalovej streľby a určovacích znakov vykonal autor skúsenostne.

Tomuto výberu predchádzala mnohoročná trénerska činnosť v basketbale a štúdium ako odborných, tak aj vedeckých štúdií prevažne s basketbalovou problematikou.

Cieľom bolo uviesť výber dôležitých termínov týkajúcich sa biomechaniky basketbalovej streľby, ktorých význam je daný potrebou jej skúmania a uskutočňovania v tréningu a v stretnutiach.

Uvedenie úplnej slovenskej terminológie biomechaniky basketbalovej streľby je nemožné. Obsahuje stovky názvov týkajúcich sa basketbalovej streľby všeobecne a jednotlivých spôsobov streľby a ich čiastkových stránok.

Výber vyhľadávaných termínov basketbalovej streľby a ich anglické ekvivalenty sú uvedené v predchádzajúcich prácach (Mačura, 1992; Mačura & Čičmancová, 1994; Mačura, 1996; 2004, 2005a) a v prílohe 3.1 Slovensko–anglický slovník terminológie basketbalovej streľby a v prílohe 3.2 Anglicko–slovenský slovník terminológie basketbalovej streľby.

Tento výber sme nepovažovali za úplný. Rozbor každej predmetnej výskumnej práce o biomechanike basketbalovej streľby rozširoval ich spektrum a bude obsahom ďalších terminológiou sa zaoberajúcich prác.

Uvedený výber považujeme za platný v momente jeho ukončenia v aktuálnom čase a v budúcnosti prirodzene rozširiteľný o množstvo ďalších nových termínov a názvov.

3.2.1.3 Systematika názvoslovia basketbalovej streľby

S cieľom poskytnúť náhľad do problematiky terminológie basketbalového športu pri vyhľadávaní a štúdiu výskumov basketbalovej streľby sme rozpracovali systematiku vybraných stránok basketbalovej streľby (pozri kapitolu 1.2 Systematika basketbalovej streľby a prílohu 3.3). Uvádzame výber systematicky utriedených názvov basketbalovej streľby, ktorých rozdelenie je dané jedným určujúcim znakom.

Výber určujúcich znakov uplatnených pri tvorbe systematiky vybraných termínov basketbalovej streľby vykonal autor nielen skúsenostne, ale aj na základe štúdia množstva písomných a vizuálnych (VHS videopásky, DVD záznamy) dokumentov.

Pri tvorbe rozhodujúcich znakov systematických delení stránok basketbalovej streľby zohrali nezastupiteľnú úlohu odborné a na základe skúsenosti napísané textové dokumenty väčšinou vytvorené basketbalovými trénermi, ktoré synteticky vystihujú potreby tréningu basketbalovej streľby a jej uskutočňovania v zápasoch.

V predmetnej systematike basketbalovej streľby sme uviedli niekoľko desiatok rozdelení streľby s pokusom o splnenie kritéria systematickosti. Snažili sme sa určiť deliace kritérium – určovací znak delenia streľby jednej úrovne. Zdanlivo sme nepokračovali pri uvádzaní deliacich kritérií ďalšej úrovne.

Je možné hľadať ďalšie kritériá systematického delenia streľby napr. streľba podľa úspešnosti, streľba podľa bodu zacielenia (rôzne časti obruče a/alebo rôzne body na doske), streľba podľa vzdialenosti obrancu od strelca, streľba s faulom alebo bez faulu brániaceho súpera, streľba po vhadzovaní zo zázemia spoza postrannej alebo koncovej čiary, streľba podľa obsahu myšlienok strelca, streľba podľa unáhlenosti, streľba v pokoji, resp. po zaťažení, streľba podľa sociálneho tlaku, streľba podľa bodovania – streľba za 1, 2 a 3 body, streľba podľa veľkosti obruče, streľba podľa teploty prostredia, streľba trestných hodov podľa toho, či jej predchádzala osobná chyba na strelca alebo na ostatných nestrielajúcich hráčov v poli, streľba trestných hodov po nešportovej chybe súpera.

Napriek tomu, ďalej nevetvená uvedená systematika streľby umožňuje neobmedzené množstvo ďalšieho systematického zaraďovania a tvorby nových stránok konkrétnej streľby, napr.:

- strelec mužského pohlavia vo veku juniora strieľa s novou veľkou loptou, ťažkou podľa pravidiel basketbalu, dokonale guľatou jediný trestný hod v poslednej sekunde zápasu pri nerozhodnom skóre zápasu,
- dospelá žena strieľa dvoma rukami zdola donáškou po úhybnom dvojtakte s loptou veľkosti a hmotnosti pravidlami označenou č. 6 zľava voči doske a obruči,
- začínajúci 10-ročný basketbalista strieľa z miesta nepreferovanou rukou sponad hlavy na tréningu sériu piatich pokusov za sebou s minibasketbalovou loptou pravidlami označovanou č. 5 zľava voči doske a obruči z malej vzdialenosti približne 1 m na obruč vo výške 2,6 m.

Vidíme, že okolností, v ktorých sa uskutočňuje basketbalová streľba a podľa ktorých ju môžeme systematizovať je nespočetné množstvo závisiace od potrieb výskumu, herného výkonu družstva a hráča a od okolností jej tréningovania.

Je vhodné si zároveň uvedomiť obrovské spektrum možných východísk, problémov a pohľadov jednotlivých vied, ktoré skúmajú basketbalovú streľbu, či je to teória a didaktika basketbalu, biomechanika cvičení, fyzika, štatistika, náuka o človeku atď.

3.3 Voľba analytických jednotiek obsahu

Analytické jednotky skúmaných obsahov textov dokumentov boli dôležité prvky významovo sa týkajúce basketbalovej streľby, ktoré sa všeobecne nazývajú záznamové jednotky.

3.4 Záznamové jednotky

Vyhľadávali sme:

- slová zachytávajúce pojmy alebo termíny,
- ustálené slovné spojenia zachytávajúce väzby pojmov,
- vety vyjadrujúce výroky s určitou výpovednou hodnotou,
- nadvetné celky – odseky, či iné úseky textov analyzovaných písomných dokumentov,
- celé texty dokumentov – články, kvalifikačné práce, záverečné správy výskumov, knihy

obsahujúce priamo tematiku biomechaniky basketbalovej streľby alebo javov sa jej týkajúcich.

Do výsledkov obsahovej analýzy sme nezahŕňali, komu je vyjadrenie určené, z akého dôvodu a s akým efektom.

Uvedenie autorstva dokumentu sme uvádzali v zmysle patričnej normy a nie v súvislosti s problematikou basketbalovej streľby.

3.5 Skúmané dokumenty

3.5.1 Základný súbor skúmaných písomných dokumentov

Základným súborom potenciálne skúmaným sú všetky písomné texty, ktoré sa priamo alebo nepriamo vzťahujú k biomechanike basketbalovej streľby.

Chápali sme ich (vedecké články, knihy alebo ich časti atď.) ako zhmotnenú jednotku komunikácie ich autorov a informačný prameň, ktorý má poskytnúť v budúcnosti nasledujúcim generáciám, bez ohľadu na čas a priestor ich pôsobenia možnosť štúdia výsledkov výskumnej činnosti daného zamerania.

3.5.2 Tvorba výberového súboru skúmaných dokumentov

Základný súbor dostupných dokumentov sme v prvom rade zmenšili zámerným rozlíšením, či išlo o vedecké alebo odborné písomné texty o biomechanike basketbalovej streľby do výberového súboru.

Pozostáva z textových dokumentov výskumného charakteru oficiálnej povahy, ktorých obsahom bolo skúmanie biomechaniky basketbalovej streľby alebo jej niektorých stránok.

Výskumné a nevýskumné textové dokumenty sme rozlišovali nasledovne:

- za výskumné sme považovali tie, ktoré boli štruktúrované rozborom problému basketbalovej streľby, cieľom, metódami, výsledkami, ich interpretáciou a odporučeniami,
- za nevýskumné písomné texty sme považovali tie, ktoré poskytovali poznatky a osobné názory a skúsenosti autora rozlišovaného dokumentu a nemali typickú štruktúru výskumných prác.

Do obsahovej analýzy výskumov biomechaniky basketbalovej streľby sme prioritne zahrnuli vedecké texty.

Išlo o články v časopisoch a v zborníkoch, abstrakty v prehľadových periodikách, kvalifikačné práce, výskumné správy, knižné publikácie, alebo o ich časti.

3.5.3 Redukcia výberového súboru skúmaných dokumentov

Výberový súbor sa náhodne zredukoval.

Náhodnosť redukcie výberového súboru spočívala v jazykovej vybavenosti autora a v dostupnosti dokumentov.

Vedeli sme napríklad o množstve zdokumentovaných a zverejnených výskumných prác o biomechanike basketbalovej streľby, ktoré sme považovali za možnú súčasť výberového súboru, avšak sa nám ich nepodarilo získať.

Najčastejšie išlo o články zverejnené vo vedeckých časopisoch vydaných v tlačenej podobe a kvalifikačné práce prevažne zo Spojených štátov amerických, bývalého Sovietskeho zväzu a Juhoslávie.

3.5.4 Počet kontextových jednotiek

Počet celkovo rozobraných kontextových jednotiek sme nestanovili vopred.

Postupovali sme od dokumentu k dokumentu a rozhodovali sme iba o tom, či ide o:

- písomný dokument zameraný na biomechaniku basketbalovej streľby alebo nie,
- odborný dokument nevýskumného charakteru alebo vedecký písomný dokument.

Každý získaný textový vedecký písomný dokument s týmito vlastnosťami sme zahrnuli medzi analyzované dokumenty. Súhrnne sme kvantitatívne neobmedzovali celkový súbor analyzovaných jednotiek.

3.5.5 Jazyky záznamových jednotiek

Do obsahovej analýzy sme zahrnuli texty vedeckých písomných dokumentov o biomechanike basketbalovej streľby pôvodne napísané a analyzované v slovenčine, češtine, angličtine, ruštine, poľštine, srbčine a chorvátčine a/alebo textové dokumenty preložené do slovenského a českého jazyka.

3.5.6 Časové vymedzenie analyzovaných dokumentov

Medzi textové dokumenty, ktoré sme analyzovali sme zahrnuli dostupné vedecké písomné textové dokumenty skúmajúce basketbalovú streľbu bez rozdielu roku zverejnenia.

3.5.7 Zameranosť skúmaných dokumentov

Všetky skúmané písomné textové dokumenty výberového súboru sa delili do dvoch skupín:

- texty zamerané iba na biomechaniku basketbalovú streľbu,
- texty zamerané iba na basketbalovú streľbu všeobecne,
- viac tematické texty, v ktorých výskumný zámer nebol orientovaný iba na problematiku streľby a jej biomechaniku a bolo potrebné rozlišovať, či ide alebo nejde o biomechaniku basketbalovej streľby.

3.5.8 Zdroje informácií o výskumných písomných dokumentoch o biomechanike basketbalovej streľby

3.5.8.1 Zoznamy literatúry analyzovaných písomných dokumentov

V dávnejšej minulosti (približne od roku 1980 až po približne rok 2000) najfrekventovanejším zdrojom informácií o vyhľadávaných dokumentoch boli zoznamy literatúry získaných a analyzovaných výskumných prác o biomechanike basketbalovej streľby a o basketbalovej streľbe všeobecne uvedených na ich konci.

3.5.8.2 Science Citation Index a Social Sciences Citation Index

Pri vyhľadávaní plnotextových záznamových jednotiek (hlavne ucelených článkov vo vedeckých časopisoch) nám boli nápomocné celosvetové databázy Science Citation Index a Social Sciences Citation Index.

3.5.8.3 Internetové zdroje

V súčasnosti, resp. v nedávnej minulosti (približne od roku 2000) sme vyhľadávali výskumné plnotextové články o basketbalovej streľbe a odkazy na ne v prehľadoch vedeckých článkov zverejnených v celosvetovej sieti internetu napr. <http://scholar.google.com/> (30.08.2008).

Medzi internetové bezplatné zdroje patrila virtuálna knižnica publikačnej činnosti pracovníkov Univerzity Komenského v Bratislave (http://alis.uniba.sk:8000/cgi-bin/gw_49_3_8/chameleon?skin=epc – 26.06.2010).

Významným bezplatným zdrojom plnotextových výsledkov biomechanických výskumov basketbalovej streľby je web stránka Svetovej organizácie biomechanikov (International Society of Biomechanics in Sports – <http://www.csu-chico.edu/isbs/>) <http://w4.ub.uni-konstanz.de/cpa> (30.08.2008).

Komerční poskytovatelia plnotextových verzií vedeckých článkov prostredníctvom internetu boli a v súčasnosti sú zdrojom ich anotácií aj s problematikou biomechaniky basketbalovej streľby z celého sveta hlavne anglicky písaných vedeckých časopisov vo vytlačených, resp. elektronických mutáciách. Za všetkých uvedieme <http://www.ingentaconnect.com/> (30.07.2008) – Ingenta Connect, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/> (30.07.2008) – National Center for Biotechnology Information.

3.6 Spôsoby získavania plnotextových dokumentov výberového súboru

Písomné dokumenty o basketbalovej streľbe sme získavali viacerými spôsobmi:

- nákupom služobného a osobného charakteru,
- štúdiom materiálov knižníc (Knižnica Fakulty telesnej výchovy a športu Univerzity Komenského, Univerzitná knižnica v Bratislave, Slovenská pedagogická knižnica v Bratislave, Ústredná knižnica Slovenskej akadémie vied v Bratislave, Česká státní knihovna v Prahe a i.),
- medzinárodnou medziknižničnou výpožičnou službou (celé knihy a fotokópie článkov),
- osobnými písomnými žiadosťami od autorov a odborníkov odosielaných klasickou poštou a prostredníctvom emailovej korešpondencie.

Súpis periodík, z ktorých sme skúmali písomné dokumenty výberového súboru je v prílohe 3.4.

3.7 Obdobie získavania záznamových jednotiek

Záznamové jednotky sme získavali v období približne od roku 1976 do roku 2008 s rôznou mierou zainteresovanosti voči tematike basketbalovej streľby.

4 VÝSLEDKY

4.1 Biomechanika streľby z miesta a trestný hod

Strelecký pohyb pri streľbe z miesta sa vykonáva s oporou o podlahu. Analyzované výskumné práce skúmali streľbu z miesta z rôznych pozícií na ihrisku voči basketbalovej doske a obruči. Zvláštnosťou streľby trestných hodov je, že ide o streľbu z miesta, ale v stálej pozícii strelca voči doske a obruči. Najsprávnejšie by asi bolo hovoriť o streľbe s kontaktom s podložkou, ktorú by sme mohli rozdeliť na streľbu z rôznych pozícií na ihrisku a streľbu trestných hodov spoza čiary trestných hodov. Pojem streľba z miesta sa používa tradicionalisticky a pravdepodobne jeho význam je ovplyvnený prekladom z anglického jazyka. V súčasnom basketbale najčastejšie používanou a v podstate jedinou streľbou z miesta je trestný hod.

V porovnaní s ostatnými basketbalovými streľbami sa trestné hody strieľajú v najstabilnejších okolnostiach z konštantnej horizontálnej vzdialenosti $4,20 \pm 0,0055$ m. Horizontálna vzdialenosť strelca strieľajúceho trestný hod sa mení len v závislosti od individuálnych osobitostí postavenia strelca pri čiare trestného hodu.

Pretože trestný hod sa vykonáva tak, že strelec má v momente odhodu strieľajúcu ruku aj v miernom predpažení, je horizontálna vzdialenosť bodu vypustenia lopty od obruče menšia ako horizontálna vzdialenosť čiary trestného hodu (tab. 4.1).

Tab. 4.1 *Prepočítané hodnoty rozdielu horizontálnej vzdialenosti čiary trestného hodu (4,2 m) a horizontálnej vzdialenosti bodu vypustenia lopty od stredu obruče (* Saleh Satti, 2004, s. 5 – tab. 3)*

Strelecký pokus	Horizontálna vzdialenosť bodu vypustenia lopty [m]	Rozdiel [m]
1	3,731	0,469
2	3,471	0,729
3	3,642	0,558
4	3,601	0,599
5	3,602	0,598

Prepočítané hodnoty rozdielu horizontálnej vzdialenosti čiary trestného hodu a bodu vypustenia lopty pri streľbe trestných hodov z miesta sú prekvapivo veľké v rozmedzí od 47 cm do 73 cm až hraničiace s teoretickým predpokladom. V práci nie je uvedená hodnota telesnej výšky skúmaného strelca, resp. dĺžky

strielajúcej ruky, ktorá sa spolu s uhlom pozdĺžnej osi tela a streleckej hornej končatiny spolupodieľa na veľkosti horizontálnej vzdialenosti bodu vypustenia lopty z ruky strelca od stredu obruče.

4.1.2 Strelba trestných hodov a strelba z miesta

Sú hráči, ktorí v závere hlavnej fázy streleckého pohybu a na začiatku doznievacích pohybov streleckej ruky pri strelbe trestných hodov vyskočia, čím sa snažia hlavne mladší hráči disponujúci s menšími silovými predpokladmi udeliť lopte väčšiu odhodovú rýchlosť, resp. pohybovú energiu.

Nepoznáme špeciálne pomenovanie takejto strelby a všeobecne sa považuje za strelbu z miesta napriek tomu, že v podstate ide o strelbu vo výskoku. Možno ide o to, že moment vypúšťania lopty z ruky je veľmi blízky s posledným momentom kontaktu nôh strelca s podlahou a hodnota výšky výskoku je minimálna (predpokladáme nie viac ako 3 – 5 cm).

Gablonsky & Lang (2005, s. 777) uvádzajú teoreticky vypočítanú horizontálnu vzdialenosť bodu vypustenia lopty od stredu obruče 4,12 m strelca vysokého 2,16 m strielajúceho trestný hod, ktorá je o 8 cm menšia, ako je horizontálna vzdialenosť čiary trestného hodu. Ak by sa uvedená hodnota mala približovať k reálnej situácii, tak by musel strelec strieľať s pozdĺžnou osou streleckej ruky veľmi blízkej kolmici voči podlahe.

4.1.3 Kontakt strelca strielajúceho z miesta s podložkou

Premenlivosťou interakcie nôh strelca s podlahou strelby z miesta pri trestnom hode je dokumentovaná výsledkami prác Keller & Mozola (1974).

Pri meraní tlaku nôh na tenzometrické dosky pri basketbalovej strelbe zistili:

1. reakcia opory má individuálny charakter a vyznačuje sa veľkou stabilitou u jednotlivca, neovplyvňovanou tréningovým zaťažením,
2. zbytočné pohyby a dlhá fáza amortizácie predlžujú čas hodu, čo sa záporne odráža na výsledkoch strelby trestných hodov,
3. u výkonnejších basketbalistov dynamika reakcie opory pri uskutočňovaní trestných hodov nevplýva na výsledok strelby; mohlo by z toho vyplývať, že napriek rôznej reakcii opory výkonní basketbalisti sú schopní vykonať korigujúce pohyby zabezpečujúce odhodovú rýchlosť a odhodový uhol v prípustných hodnotách,
4. reakcia opory má individuálny charakter a líši sa stabilitou ako pri úspešných, tak aj pri neúspešných trestných hodoch.

Atribúty kontaktu nôh strelca s podložkou sú jedny z najpodstatnejších faktorov basketbalovej streľby, či už z miesta alebo po výskoku.

4.1.4 Odhodové parametre vystrelenej lopty streľby z miesta

Za odhodové parametre vystrelenej lopty považujeme jej odhodovú rýchlosť, smer odhodu vyjadrený horizontálnym a vertikálnym uhlom, rotáciu lopty okolo svojej osi vyjadrenú smerom a rýchlosťou rotácie, prípadne uhlom osi rotácie a bod vypustenia lopty.

4.1.4.1 Odhodové parametre vystrelenej lopty z miesta a hmotnosť a veľkosť lopty

Pri porovnaní parametrov skúmanej streľby mladých basketbalistov strieľajúcich s dvoma druhmi basketbalových lôpt (väčšia a ťažšia lopta s obvodom 0,775 m a hmotnosťou 0,57 kg, menšia a ľahšia lopta s obvodom 0,708 m a hmotnosťou 0,51 kg) bola odhodová rýchlosť lopty významne väčšia pri streľbe s menšou a ľahšou loptou v porovnaní s väčšou a ťažšou loptou. Ostatné skúmané premenné sa menili, ale štatisticky nevýznamne (Juhaszová & Wilson, 1982).

4.1.4.2 Odhodové parametre vystrelenej lopty streľby z miesta a výška obruče

Saternová, Messier & Keller–McNultyová (1989, s. 123 a 128) poukázali na štatisticky významnú zmenu odhodového uhla vystrelenej lopty v závislosti od výšky obruče. Keď bola obruč vyššie (3,05 m) odhodový uhol dosiahol priemernú hodnotu $50,97^{\circ} \pm 0,0,74^{\circ}$ a bol väčší v porovnaní s veľkosťou odhodového uhla lopty $44,90^{\circ} \pm 0,74^{\circ}$ pri streľbe na nižšie umiestnenú obruč (2,44 m).

4.1.4.3 Odhodové parametre vystrelenej lopty z miesta a vlet lopty do obruče

Za dôležité považujeme zistenie autorov Toyoshima, Hoshikawa & Ikegami (1979). Experimentálnymi meraniami určili vplyv počiatkovej rýchlosti, vertikálneho odhodového uhla a výšky bodu vypustenia lopty na rozptyl vletu lopty do obruče v predozadnom smere (pohľad z boku) z troch vzdialeností (2,425 m, 4,225 m – čiara trestného hodu, 6,025 m) zručných strelcov univerzitného družstva ($n = 2$) a obyčajných študentov ($n = 2$). Z každej vzdialenosti vystrelili 40 pokusov.

Tab. 4.2 Rozptyl priemernej chyby vletu lopty do obruče v predozadnom smere pri streľbe z rôznych vzdialeností strelca od obruče (Toyoshima, Hoshikawa & Ikegami, 1979, s. 528)

	Vzdialenosť strelca od obruče		
	[m]		
	2,425	4,225	6,025
<i>Zručný strelec</i>	±0,277	±0,214	±0,309
<i>Nezručný strelec</i>	±0,233	±0,417	±0,422

Špeciálnosť tvaru dráhy letu lopty spoločne s bodom vypustenia lopty pod rovinou obruče pravdepodobne spôsobili, že v hodnotách priemernej chyby vletu lopty do obruče v predozadnom smere nie je jednoznačný trend ani u zručných ani u nezručných strelcov (tab. 4.2). Existuje náznak, že rozptyl vletu do obruče sa zvyšuje zväčšovaním vzdialenosti strelca od obruče.

Zistilo sa, že najväčší podiel na rozptyle vletu lopty do obruče v predozadnom smere má odhodová rýchlosť (tab. 4.3).

Dôležité je ich ďalšie zistenie, že výška bodu vypustenia lopty z rúk strelca má väčší vplyv na rozptyl vletu lopty do obruče v predozadnom smere ako vertikálny odhodový uhol lopty.

Tab. 4.3 Vplyv odhodovej rýchlosti, vertikálneho odhodového uhla a výšky bodu vypustenia lopty na rozptyl vletu lopty do obruče (Toyoshima, Hoshikawa & Ikegami, 1979, s. 529)

	Približný podiel na rozptyle vletu lopty do obruče v predozadnom smere (odhad z grafu)
	[%]
<i>Odhodová rýchlosť</i>	80
<i>Vertikálny odhodový uhol</i>	4
<i>Výška bodu vypustenia lopty</i>	16

Strieľanie bez vizuálnej kontroly zväčšilo podiel vertikálneho odhodového uhla na rozptyle vletu lopty do obruče v predozadnom smere asi o 7 – 8 %, pričom sa znížil vplyv výšky bodu vypustenia lopty.

V súvislosti s prípustnými odchýlkami odhodovej rýchlosti lopty, horeuvedené zistenie o podiele odhodovej rýchlosti basketbalovej lopty na presnosť streľby potvrdilo teoreticky vypočítaný predpoklad prípustnej odchýlky ± 1 %

optimálnej odhodovej rýchlosti a + 11,9 %, resp. -3,8% adekvátneho odhodového uhla pri streľbe trestných hodov (Brancazio, 1981, s. 362).

Zväčšenie prípustnej odchýlky vletu lopty do obruče v predozadnom smere je vhodnejšie dosahovať zväčšením odhodového uhla lopty (tamtiež).

Dôležité je, že došlo k experimentálnemu potvrdeniu hypotézy o omnoho väčšej dôležitosti odhodovej rýchlosti a výšky bodu vypustenia lopty ako vertikálneho odhodového uhla na rozptyl vletu lopty do obruče v predozadnom smere.

V budúcnosti sa môžeme s väčšou odvahou a spoľahlivosťou opierať o výsledky teoretických výpočtov a analýz fyzikov, biomechanikov, matematikov v zameraní na basketbalovú streľbu, aj keď ešte nie sú experimentálne overené.

Strely s doletom lopty pred stred obruče majú s ohľadom na spätnú rotáciu vystrelenej lopty pri trestných hodoch tendenciu pri odraze od prednej časti obruče smer odrazu od stredu obruče (Hamilton & Reinschmidt, 1997, s. 501).

Ak lopta so spätnou rotáciou doletí za stred obruče, tak odraz od vnútornej strany telesa obruče smeruje do stredu obruče.

Teoreticky dokázali, že je vhodnejšie strieľať za stred obruče približne 2 až 8 cm v závislosti od rýchlosti rotácie letiacej lopty (tamtiež, s. 502). Platí, že čím je rýchlejšia rotácia letiacej lopty, tým má byť vlet lopty do obruče ďalej za jej stredom.

Predpokladáme všeobecnú platnosť týchto tvrdení bez ohľadu na spôsob streľby, pokiaľ ide o streľbu s vodorovnou osou spätnej rotácie lopty.

4.1.4.4 Odhodové parametre vystrelenej lopty streľby z miesta a vek strelca

Juhasz & Wilson (1982) zistili nasledovné významné rozdiely medzi parametrami streľby z miesta dospelých a mladých basketbalistov:

- bod vypustenia lopty mali dospelí basketbalisti vyššie,
- odhodová rýchlosť, odhodový uhol, maximálna rýchlosť zápastia, zapojenosť nôh a maximálna rýchlosť zápastia boli u dospelých basketbalistov väčšie.

4.1.4.5 Odhodové parametre vystrelenej lopty streľby z miesta a úspešnosť streľby

Zvyšovanie odhodovej rýchlosti lopty pri streľbe trestných hodov a znížovanie výšky bodu vypustenia lopty z rúk spôsobilo zníženie streleckej úspešnosti streľby z miesta pri streľbe trestných hodov (Southard & Miracle, 1993, s. 289).

4.2 Pohyb streľby z miesta

4.2.1 Pohyb streľby z miesta, hmotnosť a veľkosť vystrelenej lopty

Zmena veľkosti a hmotnosti dvoch druhov lôpt vyrobených zo syntetickej kože (Mikasa BML10 s obvodom 0,756 m a hmotnosťou 0,587 kg, resp. Mikasa BNL 19 s obvodom 0,721 m a hmotnosťou 0,482 kg) nemala významný vplyv na zisťované parametre zmien uhla ramena, maximálnej flexie v lakt'ovom kĺbe, vertikálneho odhodového uhla lopty, odhodovej rýchlosti lopty a uhlovej rýchlosti zápastia pri streľbe trestných hodov (Saternová, Messier & Keller–McNultyová, 1989) chlapcov ($n = 13$, vek = 12,86 roku, $s_d = 0,13$, telesná výška 164,51 cm, $s_d 3,03$ a telesná hmotnosť 480,68 N, $s_d 26,32$). Strieľalo sa na obruče umiestnené v dvoch výškach 3,05 m a 2,44 m.

4.2.2 Pohyb streľby z miesta a výška obruče

Výsledky experimentálnych výskumných meraní kolektívu Saternová, Messier & Keller–McNultyová (1989) poukázali na to, že zmena výšky koša u chlapcov vo veku $12,86 \pm 0,13$ roku štatisticky významne ovplyvnila uhol ramena v momente odhodu pri streľbe trestných hodov.

Keď bola obruč vyššie (3,05 m) uhol pozdĺžnej osi ramena voči horizontále v momente odhodu bol väčší v porovnaní s veľkosťou uhla pri streľbe na nižšie umiestnenú obruč (2,44 m).

4.2.3 Pohyb streľby z miesta a odhodové parametre lopty

V experimentálnej časti práce Zaciorskij & Golomazov (1972) stanovili úlohu pokúsiť sa určiť, na základe akých koordinačných mechanizmov strelec usmerňuje svoje pohyby tak, že vyberie správnu súčinnosť počiatočných parametrov vypustenia lopty pri basketbalovej streľbe. Vychádzajúc z obsahu do-

stupného textu práce usudzujeme, že autori analyzovali zákonitosti basketbalovej streľby bez rozlíšenia, či ide o streľbu z miesta alebo vo výskoku.

Zistili, že rýchlosť vypustenia lopty nezávisí od práce nôh, ale v najpodstatnejšej miere je vo vzťahu k uhlovej rýchlosti vo vretenno–zápästnom a hlavne v lakt'ovom kĺbe.

Rozptyly veľkostí odhodových uhlov a odhodových rýchlostí pri úspešnej a neúspešnej streľbe neboli štatisticky významne rozdielne. Svedčí to o tom, že nepresná streľba je zapríčinená nedostatočným spojením počiatocnej rýchlosti lopty s odhodovým uhlom.

Cooper & Hamley (1974) na základe údajov z kombinácie filmového záznamu a elektromyografie zistili pri streľbe trestných hodov o dosku štatisticky významný vzťah odhodového uhla lopty a práce nôh, čo je z pedagogického hľadiska veľmi dôležité. Vyplýva z toho, že zmenu parametrov dráhy letu lopty je možné dosiahnuť zameraním sa na činnosť nôh pri streleckom pohybe.

Podstatná väčšina ako teoretických štúdií, tak aj experimentálnych výskumov analyzuje basketbalovú streľbu v dvojrozmernom priestore. Hamilton & Reinschmidt (1997) formulovali odporúčenie optimálneho odhodového uhla v závislosti od miesta dopadu lopty na obruč.

Strelci, ktorých neúspešné strely sa nevychyľujú doprava alebo doľava majú vystreľovať loptu s vertikálnym odhodovým uhlom 57° . Pre strelcov, ktorých dĺžka hodu býva optimálna, ale lopta dopadá na pravú alebo ľavú stranu obruče, je optimálny vertikálny odhodový uhol daný rozpätím od 54° do 57° (tamtiež, s. 500).

V práci Button, MacLeod, Sanders & Coleman (2003) je formulovaný dôležitý názor, že pohyby v lakt'ovom a v zápästnom kĺbe v záverečnej fáze streleckého pohybu dotvárajú pri strieľaní trestných hodov adekvátnu kombináciu odhodových parametrov rýchlosti a uhla v trojrozmernom priestore vystreľovanej lopty.

V podstate identickú podmienenosť percentuálneho podielu na odhodovej rýchlosti vystreľovanej lopty, ktorý zistili Zaciorskij & Golomazov (1972) všeobecne bez rozlíšenia druhu streľby pri trestnom hode uvádza Miller (2007).

Sklápanie streleckej ruky vo vretenno–zápästnom kĺbe, vystieranie nohy v členkovom kĺbe (dvíhnutie piat z podlahy), flexia ramenného kĺbu (dvíhanie ramena) sa spolu podieľajú 90 % na určení odhodovej rýchlosti vystreľovanej lopty pri trestnom hode (tab. 4.4).

Tab. 4.4 Percentuálny podiel pohybu jednotlivých častí tela počas streleckého pohybu na odhodovej rýchlosti vystreľovanej lopty (Miller, 2007)

Pohyb	% podiel na odhodovej rýchlosti vystreľovanej lopty
<i>Flexia vretenno–zápästného kĺbu</i>	59
<i>Vystieranie lakt'ového kĺbu</i>	8
<i>Flexia ramenného kĺbu</i>	14
<i>Vystieranie bedrového kĺbu</i>	6
<i>Vystieranie kolenného kĺbu</i>	-2
<i>Vystieranie členkového kĺbu</i>	15

Podiel pohybov hornej časti tela (vretenno–zápästný kĺb, lakt'ový kĺb, ramenný kĺb) strelca trestného hodu na odhodovej rýchlosti lopty je približne 4–krát väčší (81 %), ako podiel pohybu dolných končatín (19 %).

4.2.4 Pohyb streľby z miesta a horizontálna vzdialenosť strelca od obruče

Teoreticky sa predpokladá, že zmenou horizontálnej vzdialenosti strelca od obruče sa menia všetky odhodové parametre lopty.

Liuová & Burton (1999) skúmali, ako vplýva vzdiaľovanie sa strelca od obruče na vykonanie streleckého pohybu.

Vzdiaľovaním sa strieľajúcich nebasketbalistov (muži, n=5, vek 25,2 roku; ženy n=5, vek 26,6 roku) od obruče strelci:

- viac posúvali vzad nohu na súhlasnej strane so streleckou rukou,
- pri pôsobení na loptu začínali pohyb streleckej ruky z nižšej východiskovej polohy,
- zväčšovali rotáciu trupu okolo pozdĺžnej osi tela,
- zvyšovali následný výskok.

Predpokladáme, že všetky uvedené zmeny biomechanickej štruktúry streleckého pohybu boli spôsobené zväčšujúcou sa až s ohľadom na ich predpokladané možnosti neadekvátnou silovou–rýchlostnou požiadavkou na strelca pri vzdiaľovaní sa od obruče.

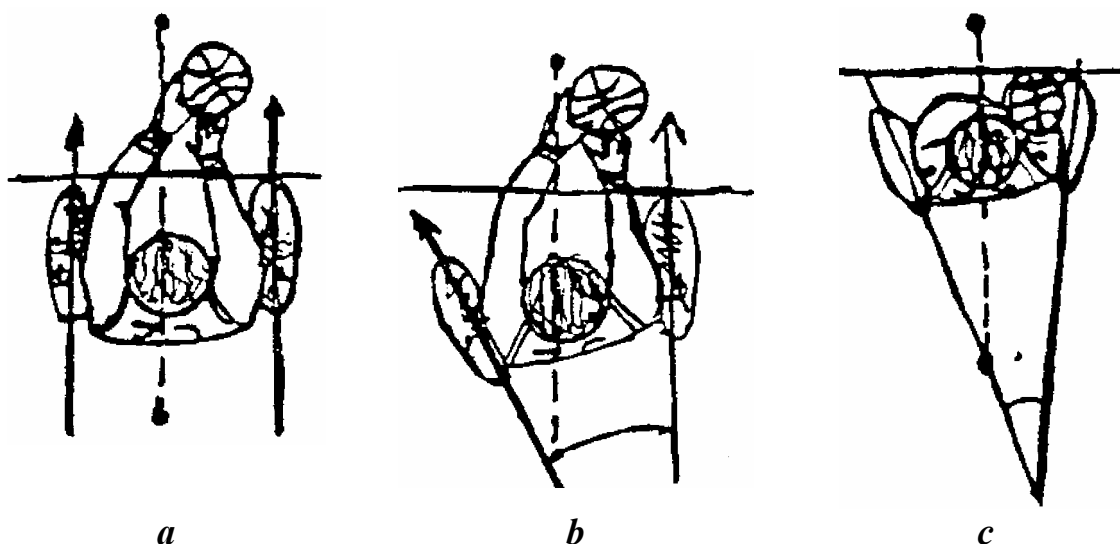
Uvedené zistenia veľmi pripomínajú skúsenostne vypozerované strelecké pohybové štruktúry začínajúcich basketbalistov v detskom veku.

4.2.5 Pohyb streľby z miesta a výkonnosť strelca

Vo vzťahu k basketbalovej streľbe najlepších basketbalistov a basketbalistiek sa všeobecne predpokladá existencia stálosti istých biomechanických charakteristík.

Charakter pohybov pri basketbalovej streľbe trestných hodov je dôvodom, prečo existuje neobmedzené množstvo kombinácií prínosu jednotlivých segmentov ľudského tela, ktoré zapríčinia prepadnutie lopty košom priamo alebo po odrazoch od obruče alebo od dosky (Hudsonová, 1982).

Pre úspešné strelkyne trestných hodov je charakteristická väčšia stabilita vyváženej ťažiska strelca a vertikálnej osi trupu a väčšia hodnota pomeru výšky bodu vypustenia lopty k telesnej výške $1,31 \pm 0,04$ m najlepších, resp. $1,22 \pm 0,06$ m najslabších strelkýň.



Obr. 4.1 Porovnanie polôh a pozdĺžnych osí chodidiel pri streľbe trestných hodov horších a lepších strelcov trestných hodov (Ryan & Holt, 1986, s. 87); (a), (b) – horší strelci, (c) – lepší strelci

Uplatnením metódy diskriminačnej analýzy Hudsonová (1985a) zistila, že lepšími a najviac rozlišujúcimi kinematickými parametrami vynikajúcich, priemerných a podpriemerných strelkýň trestných hodov boli presnosť, stabilita a výška bodu vypustenia lopty pri streľbe v porovnaní s odhodovými premennými.

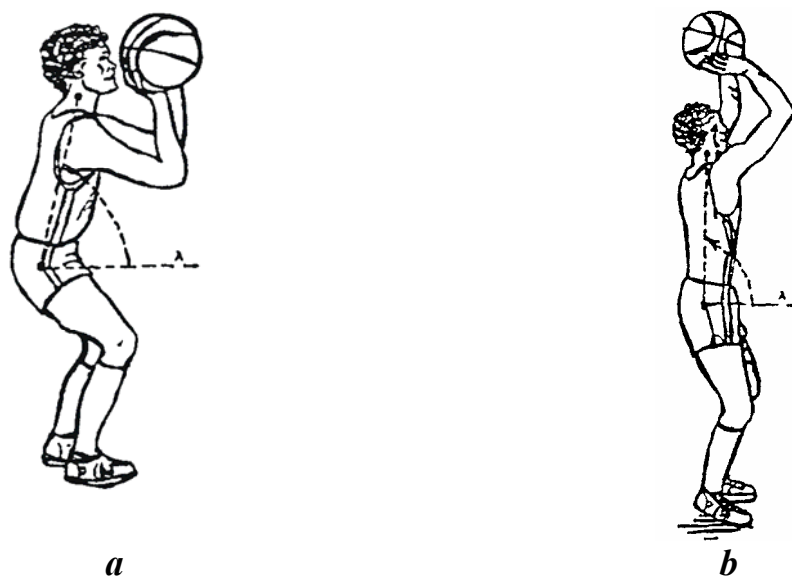
Slabé strelkyne boli charakterizované nestabilitou; vynikajúce strelkyne zas vysokým bodom vypustenia lopty.

Uhol pozdĺžnych osí chodidiel lepších strelcov trestných hodov bol v rozpätí od 14° do 18° . Iné uhly boli charakteristické pre slabších strelcov (obr. 4.1).

Dôvody optimálneho 14 až 18° uhla pozdĺžnych osí chodidiel rozkročených nôh úspešných strelcov trestných hodov môžeme vidieť v optimálnych pozíciách horných kĺbov stehenných kostí v bedrových kĺboch dolných končatín a v optimálnych pnutiach svalov a šliach nôh, predkolení a stehien. Iné uhly môžu taktiež evokovať nesúmerné rozloženie hmotnosti tela hráča na obidvoch nohách.

Strelci s vyššou úspešnosťou streľby trestných hodov mali trup v miernom záklone v porovnaní so strelcami s nižšou úspešnosťou streľby, ktorí boli v predklone (obr. 4.2).

Uhol osi trupu voči základni lepších strelcov trestných hodov bol v prípravnej fáze v rozpätí od 93° do 100° a buď sa nemenil alebo sa mierne znižoval počas odhodu.

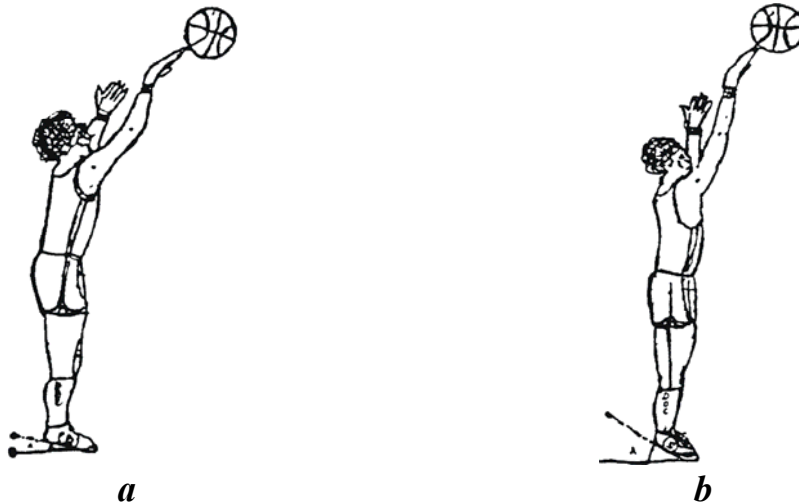


Obr. 4.2 Porovnanie polohy trupu pri streľbe trestných hodov horších (a) a lepších (b) strelcov trestných hodov (Ryan & Holt, 1986, s. 87)

Predklon slabších strelcov v momente odhodu sa pravdepodobne negatívne spolupodieľal na menšom odhodovom uhle lopty. Predklon zároveň zväčšuje vertikálnu vzdialenosť medzi bodom vypustenia lopty a rovinou obruče, čím stúpajú nároky na uvoľnenosť svalov v ramennom kĺbe. Uvoľnenosť týchto svalov spôsobila, že strelec viac vystiera ruku smerom nahor, čím by sa veľkosť horizontálnej vzdialenosti medzi bodom vypustenia lopty a rovinou obruče pri-

bližovala k vzdialenosti pri streľbe hráča s vyššou úspešnosťou streľby trestných hodov v miernom záklone.

Lepší strelci trestných hodov vykazovali v momente odhodu väčší uhol zdvihnutia zadnej časti chodidla súhlasnej nohy so streleckou rukou voči podlahe v rozptyle od 19° do 41° (obr. 4.3).



Obr. 4.3 Porovnanie zdvihnutia chodidla pravej nohy pri streľbe trestných hodov horších (a) a lepších (b) strelcov trestných hodov (Ryan & Holt 1986, s. 87)

Treba si uvedomiť, že aj pri dokonalej príprave na strelecké výkony v basketbalovom zápase v podobe rozcvičenia ruky, predlaktia a ramena strelci skúmaného súboru mali preferovanú pravú ruku. Zvyčajne je pravá ruka silnejšia, dlhodobo sa kladú na ňu väčšie silovo-rýchlostné nároky, čo môže spôsobovať väčší svalový tonus pletenca ramena v porovnaní s ľavou nestreleckou a nepreferovanou rukou. Niektorým strelcom to obmedzuje vystieranie ramena smerom hore k vertikále.

Vyplyva to z toho, že zvyčajne lepšie vyvinutý pletenec svalov ramena pravej streleckej ruky má väčšiu tendenciu obmedzovať pohyb ruky do vzpaženia, ktoré možno bráni hráčom optimálne a dostatočne dvíhať ruku pri odhode lopty pri strieľaní trestného hodu.

Môže to spôsobovať, že lopta opúšťa ruku strelca s menším odhodovým uhlom a z nižšej polohy bodu vypustenia lopty v porovnaní s hráčom, ktorý vypúšťa loptu v miernom záklone.

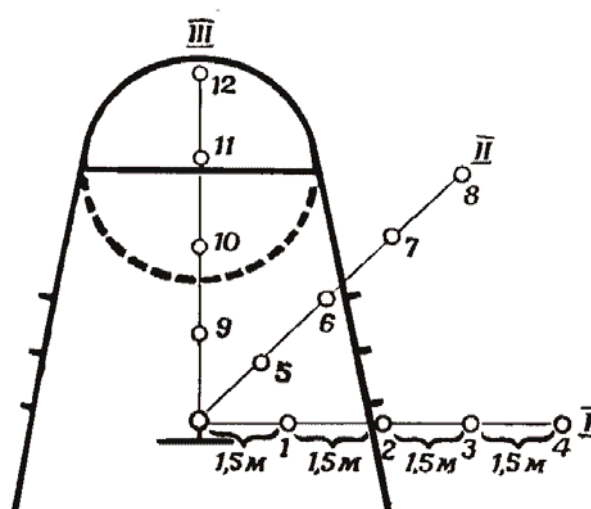
Bol formulovaný predpoklad, že u výkonnejších basketbalových hráčov existuje pri streľbe trestných hodov menšia variabilita pohybov častí tela ako u menej výkonných (Button, MacLeod, Sanders & Coleman, 2003).

Aj keď tento predpoklad nebol potvrdený, zistilo sa, že lakt'ový a zápästný kĺb majú najväčší podiel na stabilite vykonania streleckých pokusov lepších strelkýň.

Rozdiel uhla v lakt'ovom kĺbe na začiatku a na konci streleckého pohybu pri strieľaní trestných hodov strelkýň bol v rozpätí od 62° do 94° a v zápästnom kĺbe od 24° do 82° bez rozdielu výkonnosti.

4.2.6 Spôsob streľby z miesta a jej úspešnosť

S cieľom určiť závislosť presnosti streľby od spôsobu streľby (streľba dvoma rukami od hlavy a od prs, jednou rukou od pleca a hlavy – tab. 4.5), od pozície strelca ($n=30$) na ihrisku vzhľadom na dosku (0° , 45° a 90°) a od vzdialenosti od obruče (1,5 m, 3 m, 4,5 a 6 m) sa zistilo, že všetky skúmané faktory (spôsob, smer, vzdialenosť) vplyvajú na presnosť streľby (obr. 4.4).



Obr. 4.4 Strelecké pozície na ihrisku v experimente (Smirnov, Belov & Poljakova, 1973, s. 13)

* z každej pozície sa strieľalo 6 pokusov¹

¹ O tom, že išlo o výskum streľby z miesta usudzujeme z obsahu textu dostupnej práce, pričom sme sa opierali hlavne o strelecké spôsoby uskutočnené v experimente. V texte dokumentu nie je taxatívne uvedené, či strelci strieľali z miesta, alebo vo výskoku. Štúdiu sme zaradili do kapitoly o streľbe z miesta intuitívne. Podobne sme postupovali pri zaraďovaní výsledkov práce Liu – Burton (1999).

Zarážajúce sú však výsledky faktorovej analýzy. Experimentátori zistili, že úspešnosť streľby v laboratórnych nezápasových podmienkach závisí najmä od spôsobu streľby (3 – 13 %), najviac od vzdialenosti (68 – 72 %), potom od pozície strelca na ihrisku voči basketbalovej doske (17 – 28 %).

Je vysoko pravdepodobné, že výsledky tejto práce v zameraní na zistenie vplyvu techniky streľby na úspešnosť streľby sú ovplyvnené skutočnosťou, že skúmaní dospelí strelci mali predchádzajúcimi v celej svojej hráčskej kariére mnohými tisíckami streleckých pokusov vlastnú, vžitú, zaužívanú a zautomatizovanú techniku streľby.

Experiment museli realizovať štyrmi úlohovanými technikami streľby, z toho tromi pre nich menej zautomatizovanými spôsobmi streľby. Vychádzame z poznania, že dospelý hráč má osvojený výlučne jeden spôsob streľby, ktorý používa najviac. Iné spôsoby streľby nepoužíva, resp. len vo výnimočných situáciách.

Tab. 4.5: Závislosť úspešnosti streľby od spôsobu streľby (Smirnov, Belov & Poljakova, 1973, s. 13)

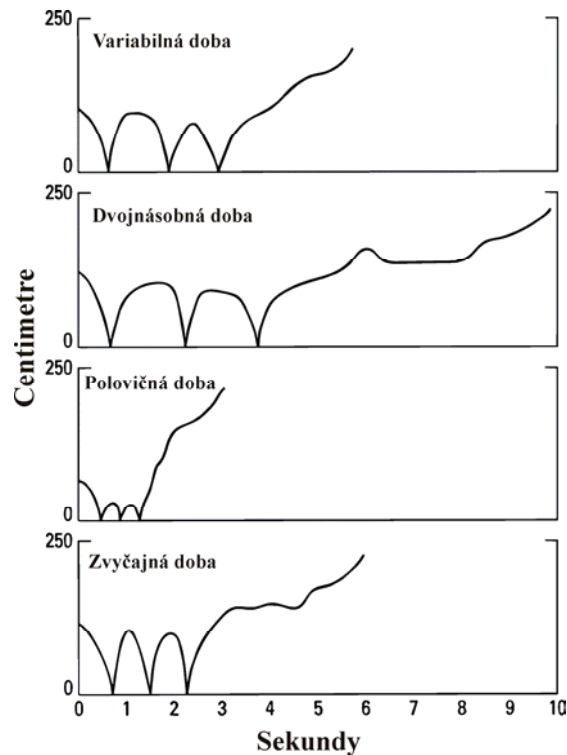
Spôsob streľby	Úspešnosť streľby
<i>Dvoma rukami od prs</i>	2,97±1,31*
<i>Dvoma rukami od hlavy</i>	2,94±1,04
<i>Jednou rukou od pleca</i>	2,97±1,32
<i>Jedno rukou od hlavy</i>	3,31±1,27

* hodnoty sme vypočítali z tabuľky 1 na strane 13

Trestné hody rozhodovali v mnohých prípadoch o víťazstve družstva v basketbalovom stretnutí. V minulosti sa striedali trestné hody dvoma rukami zdola. Porovnaním výhod a nevýhod tejto streľby so streľbou trestných hodov sponad hlavy Tan & Miller (1981) skonštatovali:

- streľba trestných hodov sponad hlavy vyžaduje nižšiu odhodovú rýchlosť lopty ako streľba zdola,
- pri streľbe trestných hodov zdola vletí lopta do obruče nižšou rýchlosťou, čo sa javí ako výhoda pri prípadných odrazoch lopty od obruče,
- vypočítaný čas letu lopty pri streľbe trestných hodov jednou rukou sponad hlavy bol 0,916 s a pri streľbe dvoma rukami zdola 0,933 s,
- z pohľadu kinematických charakteristík a dráhy letu porovnávaných streľieb trestných hodov sa javí výhodnejšie striedať sponad hlavy ako zdola.

Časová a pohybová stabilita prípravných pohybov pri streľbe trestných hodov je dôležitejšia pre úspešnosť streľby trestného hodu ako ich absolútna dĺžka (Southard & Miracle, 1993, s. 289).



Obr. 4.5 Ukážka pohybu basketbalovej lopty na osi y počas vykonania trestného hodu za zvyčajný, polovičný, dvojnásobný a variabilný čas prípravy a vykonania streleckého pohybu – pohľad z boku (Southard & Miracle, 1993, s. 289)

4.3 Biomechanika streľby vo výskoku

Pre streľbu vo výskoku je typické, že hráč vypúšťa loptu z ruky/rúk v bezoporovej letovej fáze, t.j. nedotýka sa žiadnou časťou tela podlahy.

Medzi najčastejšie používané streľby vo výskoku zaradujeme streľbu jednou alebo dvoma rukami po dvojtakte buď sponad hlavy alebo zdola, streľbu jednou rukou sponad hlavy vo výskoku z miesta alebo po zastavení a v súčasnom basketbale smečovanie.

4.3.1 Strel'ba vo výskoku a fázy strel'by

Samotnú činnosť pri strel'be zvykneme rozdeľovať do niekoľkých fáz. Najčastejšie sú to prípravná, hlavná a záverečná fáza.

Preobraženskij (1968) v teoretickej štúdií strel'by vo výskoku rozlišuje tri fázy:

- a) prípravnú fázu,
- b) fázu vzletu,
- c) fázu samotného uskutočnenia pohybu strel'by.

Okrem toho uvádza tri typy strel'by vo výskoku podľa vybraných biomechanických parametrov častí tela strelca:

1. typ: – v momente odhodu lopty je uhol ramena $15^{\circ} - 20^{\circ}$ k horizontále.

Počas strel'by zaznamenávame malé zmeny uhla v lakt'ovom kĺbe. Najviac sa používa zo strednej vzdialenosti a pri voľnejšej obrane.

2. typ: – ruka a rameno smerujú viac hore ako vpred.

Kĺb s najvýznamnejšou prácou je zápästný, trup sa niekedy dostáva až do záklonu. Bod vypustenia lopty je vyššie ako pri strel'be 1. typu. Používa sa pri strel'be z blízkej a strednej vzdialenosti a proti tesnej obrane.

3. typ: – strel'ba s veľkými amplitúdami krčenia a vystierania v lakt'ovom kĺbe.

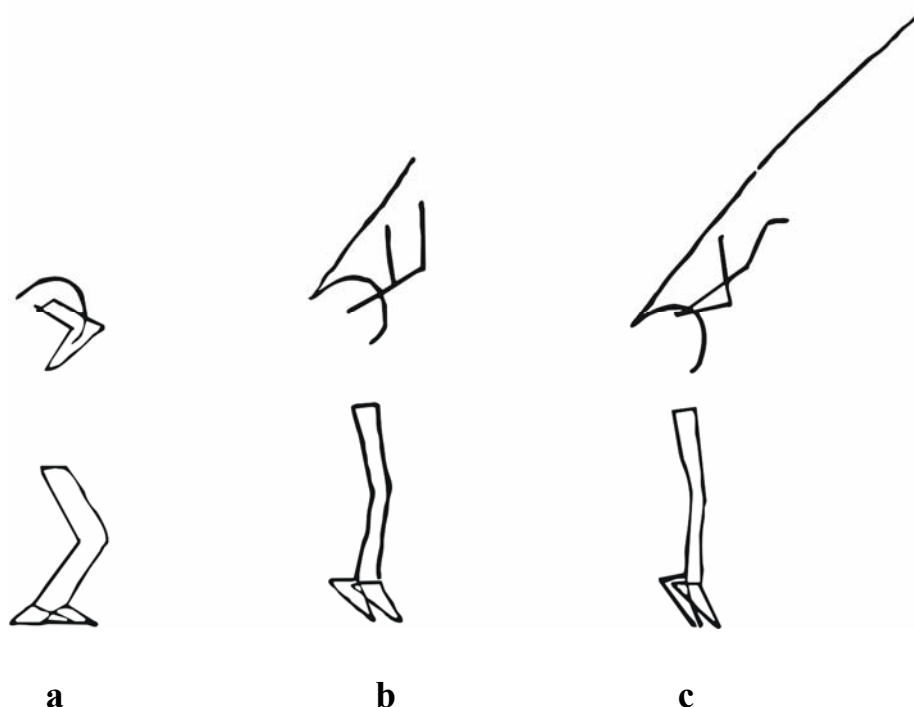
Používa sa pri strel'be zo strednej a z veľkej vzdialenosti.

Strel'bu zaraďujeme medzi acyklické pohyby, ktoré vo všeobecnosti majú tri fázy. Martin (1981) považuje za správnejšie pri analýze strel'by vo výskoku rozdeliť ju na štyri fázy:

1. prípravnú pozíciu – stabilná pozícia zaujatá pred uskutočnením strel'by,
2. pohybovú fázu 1 – z prípravnej pozície do najnižšej polohy pokrčenia kolien,
3. pohybovú fázu 2 – z najnižšej polohy pokrčenia kolien do vypustenia lopty z ruky,
4. doznievacie pohyby streleckej ruky po vypustení lopty z ruky (follow trough).

Pri skúmaní streľby vo výskoku rozohrávačiek ($n = 4$, telesná výška 1,68 – 1,70 m) po prijatí prihrávky sa zistili nasledovné hodnoty skúmaných biomechanických parametrov streleckého pohybu:

- vertikálna rýchlosť ťažiska strelkýň v momente odhodu lopty sa menila od 0,86 do 1,60 $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$ (Waltersová, Hudsonová & Bird, 1990, s. 222),
- uhlová rýchlosť sklopenia ruky v zápästí dosiahla priemerne u všetkých skúmaných strelkýň 1 276°. s^{-1} (tamtiež, s. 220),
- všetky strelkyne vypúšťali loptu na vzostupnej dráhe letu (tamtiež, s. 223).



Obr. 4.6 Fázy streleckého pohybu basketbalovej streľby vo výskoku (Waltersová, Hudsonová & Bird, 1990, s. 221); a – prípravná fáza, b – fáza vypúšťania lopty z rúk, c – fáza doznievacích pohybov streleckej ruky (follow through)

4.3.2 Pohyb streľby vo výskoku a zastavovanie pred streľbou

V basketbale sa často skúsenostne konštatuje, že vykonanie hlavnej činnosti je ovplyvňované predchádzajúcimi a nasledujúcimi činnosťami.

Preto považujeme za veľmi hodnotné poznatky vyplývajúce z výskumnej práce Penrose & Blanksby (1976).

Pri zastavení na jednu dobu pred streľbou vo výskoku poukázali na väčšiu výšku bodu vypustenia lopty ($2,94 \pm 2,01$ m vs. $2,89 \pm 1,95$ m), menšie premiestnenia sa strelca vpred a do strán, na väčší vertikálny uhol odhodu lopty ($48,6 \pm 1,71^\circ$ vs. $47,0 \pm 2,41^\circ$) a väčšiu odhodovú rýchlosť lopty ($7,15 \pm 0,412$ m.s⁻¹ vs. $7,02 \pm 0,351$ m.s⁻¹) ako lepších, tak aj horších strelcov, ako pri zastavení dvojtaktom.

Sklon trupu k podlahe sa viac blížil k vertikále pri zastavovaní na jednu dobu, ako pri zastavovaní na dve doby.

Pri porovnaní lepších strelcov ($n = 8$) s horšími ($n = 8$) zistili, že skupina lepších dávala nestreleckú ruku z lopty preč neskôr, ako menej výkonní hráči.

Elliot (1992) zistil, že presunutie súhlasnej nohy so streleckou rukou pri zastavení pred úspešnou streľbou vo výskoku žien bolo štatisticky významne väčšie ako u mužov (tab. 4.6).

Tab. 4.6 *Predsunutie súhlasnej nohy so streleckou rukou pri zastavení pred úspešnou streľbou vo výskoku mužov a žien (Eliot, 1992, s. 112)*

	Vzdialenosť od koša		
	[m]		
	4,25	5,25	6,25
	Predsunutie nohy		
	[cm]		
Muži	12 ± 3	12 ± 3	15 ± 3
Ženy	21 ± 5	21 ± 5	23 ± 5

4.3.3 Pohyb streľby vo výskoku a horizontálna vzdialenosť strelca od obruče

S cieľom analyzovať streľbu vo výskoku (3–krát 5 pokusov) z troch vzdialeností (4,3 m, 5,2 m a 6,1 m) rozohrávačiek dobrých strelkýň zo stredných vzdialeností ($n = 2$) a dobrých strelkýň z veľkých vzdialeností ($n = 2$) uvádzajú v prípadovej štúdií Waltersová, Hudsonová & Bird (1990), že všetky kinematické charakteristiky sú funkciou vzdialenosti strelkyne od koša.

Odhodová rýchlosť vystrelenej lopty sa zvyšovala zväčšovaním vzdialenosti strelkyne od obruče.

Uhly pokrčenia v kĺboch tela v najnižšej fáze streleckého pohybu úspešnej streľby vo výskoku z pozícií kolmo voči doske neboli štatisticky významne rozdielne pri streľbe zo vzdialenosti 4,25 m, 5,25 m a 6,25 m strelca od obruče ani u mužov ($n = 12$), ani u žien ($n = 12$) (Elliot, 1992).

Tab. 4.7 Rýchlosť vystrelenej lopty pri streľbe vo výskoku vo vzťahu k vzdialenosti strelkyne od obruče (Waltersová, Hudsonová & Bird, (1990, s. 220)

	Vzdialenosť od koša		
	[m]		
	4,3	5,2	6,1
Horizontálna rýchlosť [m.s⁻¹]	4,10	4,32	4,92
Vertikálna rýchlosť [m.s⁻¹]	5,31	5,58	5,80

Dĺžka náskoku do zastavenia pred úspešnou streľbou vo výskoku najprv narástla vzdialením sa strelca zo vzdialenosti 4,25 m do vzdialenosti 5,25 m ako u žien, tak aj u mužov a potom ustúpením strelca do vzdialenosti 6,25 m sa síce predĺžila, ale štatisticky nevýznamne.

Horizontálne premiestnenie boku strelca počas výskoku pri úspešnej streľbe vo výskoku sa zväčšovalo vzd'alovaním sa strelca od obruče, hlavne žien. Lineárna rýchlosť poklesu boku smerom k podlahe stúpala (obr. 4.8).

Tab. 4.8 Lineárna rýchlosť bokov strelca smerom nadol pri pohybe do pokrčenia pred úspešnou streľbou vo výskoku (Elliot, 1992, s. 113)

	Vzdialenosť od koša		
	[m]		
	4,25	5,25	6,25
	Rýchlosť		
	[m.s ⁻¹]		
Muži	1,5 ± 0,6	1,7 ± 0,5	1,8 ± 0,5
Ženy	1,8 ± 0,3	1,9 ± 0,4	2,0 ± 0,4

Tab. 4.9 Odhodová rýchlosť vystrelenej lopty úspešnej streľby vo výskoku pri vzd'alovaní sa strelca od obruče v horizontálnom smere (Elliot, 1992, s. 117)

	Vzdialenosť od koša		
	[m]		
	4,25	5,25	6,25
	Rýchlosť		
	[m.s ⁻¹]		
Muži	7,1 ± 0,5	7,5 ± 0,4	8,2 ± 0,5
Ženy	6,9 ± 0,5	7,3 ± 0,5	8,0 ± 0,7

Odhodová rýchlosť vystreľovanej lopty pri úspešnej streľbe vo výskoku sa pri zväčšovaní horizontálnej vzdialenosti strelca od obruče zvyšovala ako u mužov, tak aj u žien (tab. 4.9) v súlade s teoretickým predpokladom.

Pri vyhodnocovaní odhodových uhlov pri úspešnej streľbe vo výskoku sme zaznamenali zaujímavý trend (tab. 4.10). Po zväčšení odhodového uhla pri ustúpení z horizontálnej vzdialenosti 4,25 m do vzdialenosti 5,25 m od obruče sa zväčšil odhodový uhol. Po ďalšom ustúpení o 1 m sa naopak odhodový uhol zmenšil ako u mužov tak aj u žien.

Tab. 4.10 Odhodový uhol vystreľenej lopty úspešnej streľby vo výskoku pri vzdalovaní sa strelca od obruče v horizontálnom smere (Elliot, 1992, s. 117)

	Vzdialenosť od koša		
	[m]		
	4,25	5,25	6,25
	Odhodový uhol		
	[°]		
Muži	$45^{\circ} \pm 4^{\circ}$	$47^{\circ} \pm 6^{\circ}$	$44^{\circ} \pm 5^{\circ}$
Ženy	$49^{\circ} \pm 7^{\circ}$	$50^{\circ} \pm 5^{\circ}$	$48^{\circ} \pm 6^{\circ}$

Pri ustúpení do horizontálnej vzdialenosti 5,25 m od obruče bolo v možnostiach strelcov zväčšiť odhodový uhol. Pri následnom ďalšom vzdialení sa od obruče do horizontálnej vzdialenosti 6,25 m pravdepodobne už nebolo v možnostiach strieľať so zvýšeným odhodovým uhlom.

Odhodová rýchlosť vystreľenej lopty pri zväčšovaní horizontálnej vzdialenosti strelca od obruče plynulo stúpala bez ohľadu na hráčsku funkciu rozohrávač, krídlo a center (tab. 4.11).

Tab. 4.11 Odhodová rýchlosť vystreľenej lopty úspešnej streľby vo výskoku podľa hráčskej funkcie z rôznych horizontálnych vzdialeností (Miller & Bartlett, 1996, s. 249)

	Vzdialenosť od koša		
	[m]		
	2,74	4,57	6,40
	Rýchlosť		
	[m.s ⁻¹]		
Rozohrávači	$5,68 \pm 0,48$	$6,27 \pm 1,25$	$8,39 \pm 0,49$
Krídla	$5,27 \pm 0,52$	$6,28 \pm 0,57$	$7,36 \pm 1,28$
Centri	$5,71 \pm 0,29$	$6,41 \pm 0,67$	$7,68 \pm 1,40$

Trend znižovania odhodového uhla vystreľovanej lopty pri vzdalovaní sa úspešného strelca vo výskoku od obruče je zrejmy aj bez ohľadu na hráčske funkcie, hlavne pri ustúpení do vzdialenosti 6,40 m.

Výnimkou sú zmeny odhodového uhla centrov, u ktorých ustúpenie zo vzdialenosti 2,74 m do vzdialenosti 4,57 m vyvolalo nie znižovanie, ale zväčšenie vertikálneho odhodového uhla ($53^\circ \pm 7^\circ$ vs. $54^\circ \pm 3^\circ$) s následným trendovým znížením ($48^\circ \pm 7^\circ$) (tab. 4.12).

Tab. 4.12 Odhodový uhol úspešne vystrelenej lopty vo výskoku podľa hráčskej funkcie z rôznych horizontálnych vzdialeností (Miller & Bartlett, 1996, s. 249)

	Vzdialenosť od koša		
	[m]		
	2,74	4,57	6,40
	Uhol		
	[°]		
Rozohrávači	$55^\circ \pm 3^\circ$	$52^\circ \pm 6^\circ$	$50^\circ \pm 4^\circ$
Krídla	$52^\circ \pm 6^\circ$	$52^\circ \pm 6^\circ$	$50^\circ \pm 7^\circ$
Centri	$53^\circ \pm 7^\circ$	$54^\circ \pm 3^\circ$	$48^\circ \pm 7^\circ$

Neočakávanosti v zistených hodnotách odhodového uhla vystreľovanej lopty môžu byť vyvolané aj postupom strieľania pri získavaní prvotných údajov.

V podstate vo všetkých skúmaných prípadoch strelci najprv strieľali z bližších a potom z väčších vzdialeností. Zmena vzdialenosti z menšej na väčšiu môže vyvolať reakciu strelcov, ktorá sa prejavila v zistených hodnotách odhodového uhla.

Iným zdôvodnením môže byť aj skutočnosť, že v závislosti od veku, pohlavia a výkonnosti sa mohla dostaviť celková a lokálna únava ako u jednotlivcov, tak aj v celých skupinách, ktorá vyvolala netrendové zmeny odhodového uhla.

Tab. 4.13 Zmena uhla medzi osou ramien strelca a rovinou dosky od momentu odrazu od podlahy po vypustenie lopty z ruky úspešnej streľby vo výskoku podľa hráčskej funkcie z rôznych horizontálnych vzdialeností (Miller & Bartlett, 1996, s. 250)

	Vzdialenosť od koša		
	[m]		
	2,74	4,57	6,40
	Uhol		
	[°]		
Rozohrávači	7°	7°	3°
Krídla	3°	1°	2°
Centri	9°	2°	-1°

Medzi momentom odrazu od podlahy a vypustením lopty sa uhol osi ramien strelca k rovine dosky zväčšoval. Znamená to, že sa rameno nestreleckej ruky voči doske vzdalo (tab. 4.13), resp. rameno streleckej ruky sa pohybovalo smerom k obruči podľa všeobecnej požiadavky vystierania streleckej ruky smerom za loptou. Výnimkou bola streľba centrov z najväčšej skúmanej vzdialenosti 6,40 m od obruče, keď rameno streleckej ruky ustúpilo mierne dozadu o 1° .

4.3.4 Pohyb streľby vo výskoku, hmotnosť a veľkosť lopty

Pri porovnaní pohybov trupu, ramena, predlaktia a ruky pri streľbe vo výskoku zo vzdialenosti 4 m strelcov basketbalistov (zaradenie do športovej prípravy = $2,25 \pm 0,79$) v detskom veku ($n = 8$, vek = $10,0 \pm 0,5$ roku, hmotnosť tela = $39,88 \pm 4,48$ kg, telesná výška = $1,45 \pm 0,09$ m) s loptami troch veľkostí a hmotností (detská – hmotnosť 0,300 – 0,340 kg, obvod 0,55 – 0,57 m, junior – hmotnosť 0,550 – 0,570 kg, obvod 0,74 – 0,76 m a pre dospelých – hmotnosť 0,600 – 0,650 kg, obvod 0,76 – 0,78 m) na obruč vo výške 2,6 m neskonštatovali žiadne štatisticky významné rozdiely v zisťovaných biomechanických parametroch streleckých pohybov jednotlivých častí tela strelca (Okazaki & Rodacki, 2005).

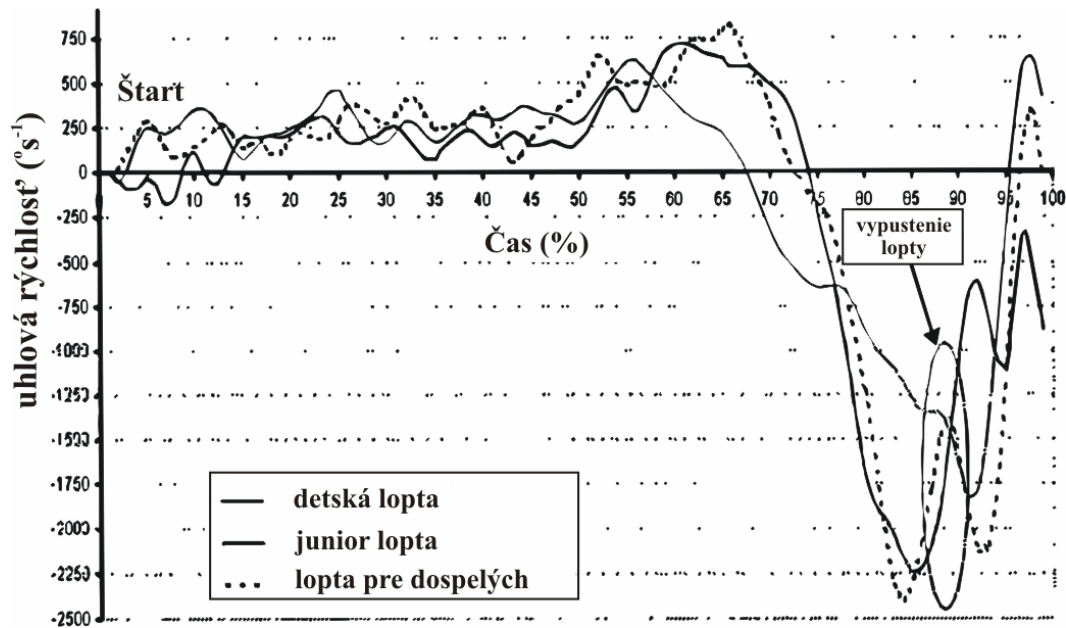
Dôvodom z fyzikálneho pohľadu nelogických zistení môže byť skutočnosť, že experimentálni strelci nepoužívali v minulosti pred testovaním v štandardných podmienkach tréningov a zápasov lopty rôznych veľkostí a hmotností. Pri testovaní to môže znamenať, že vykonávajú strelecký pohyb s biomechanickými charakteristikami streleckých pohybov tela bez zohľadnenia použitia hmotnostne a veľkostne inej ako zvyčajnej lopty.

Iným vysvetlením môže byť, že metodika získavania údajov a ich vyhodnotenia nedostatočne presne rozlišujú detaily streleckého pohybu.

Uhlové premiestnenie ramenného, lakt'ového a vretenno–zápästného kĺbu a uhlová rýchlosť v ramennom a lakt'ovom kĺbe mali plynulý priebeh bez ohľadu na veľkosť a hmotnosť vystreľovanej lopty.

Jedine uhlová rýchlosť vo vretenno–zápästnom kĺbe streleckej ruky vykázala nepravidelnosti v tomto biomechanickom ukazovateli v momente vypúšťania lopty z ruky.

Strieľanie ťažšími loptami určených pre starších juniorov, resp. dospelých spôsobilo spomalenie uhlovej rýchlosti vo vretenno–zápästnom kĺbe na rozdiel strieľania s detskou loptou, keď sa rýchlosť zvyšovala (pozri vyznačený moment vypustenia lopty – obr. 4.7).



Obr. 4.7 Uhlová rýchlosť vo vretenno–zápästnom kĺbe pri basketbalovej streľbe vo výskoku s loptami rôznych hmotností a veľkostí (Okazaki & Rodacki, 2005)

Môže to dokazovať, že strieľanie vo výskoku s ťažšími loptami zo skúmanej vzdialenosti 4 m neumožnilo skúmaným hráčom v detskom veku vykonať strelecký pohyb vo vretenno–zápästnom kĺbe plynulo bez zníženia uhlovej rýchlosti.

4.3.5 Pohyb streľby vo výskoku vykonaný s obrancom

Strelci sa pokúšali pri streľbe vo výskoku zo vzdialenosti približne 4,5 m (vzdialenosť odhadnutá z obrázku na str. 1 653) vypustiť loptu z rúk rýchlejšie a z vyššej výšky, keď ich bránil protihráč (Rojas, Cepero, Oña & Gutierrez, 2000, s. 1 659).

Dosiahli to tak, že v porovnaní so streľbou vo výskoku bez obrancu zaujali rýchlejšie a do vyššej východiskovej polohy streleckú pozíciu častí tela. Vo východiskovej polohe loptu dvihli vyššie, čo vyvolalo vyššiu počiatočnú polohu tela strelca a následne rýchlejší výskok.

Rýchlejší pohyb lopty smerom nahor umožnil zväčšenie uhlov v ramennom a v lakťovom kĺbe v momente odhodu vystreľovanej lopty, čo spolu s vyššou východiskovou polohou tela strelca umožnilo udeliť lopte vyššiu výšku a väčší vertikálny odhodový uhol ($44,7^{\circ} \pm 2,3$ bez obrancu, vs. $47,0^{\circ} \pm 1,7$ s obrancom) v momente odhodu.

Výška bodu vypustenia vystrelenej lopty dosiahla štatisticky nevýznamne rozdielne hodnoty $2,85 \pm 0,16$ m bez obrancu a $2,88 \pm 0,16$ m s obrancom.

Obdobne odhodová rýchlosť lopty nedosiahla štatisticky významné rozdiely ($6,3 \pm 0,57$ m.s⁻¹ bez obrancu, vs. $6,36 \pm 0,50$ m.s⁻¹ s obrancom).

Celkovo platí, že pre strelecký pohyb streľby vo výskoku uskutočnený proti obrancovi je typický väčší odhodový uhol vystrelenej lopty, väčšie vystretie streleckej ruky v lakťovom kĺbe, väčší odhodový uhol ramena voči trupu strelca a skrátenie času medzi momentom odrazu od podlahy a momentom vypustenia lopty z ruky.

4.3.6 Pohyb streľby vo výskoku a hráčske funkcie

Základné delenie hráčov v basketbale na rozohrávačov, krídla a centrov a nimi najčastejšie využívané priestory na ihrisku umožňujú predpokladať, že okolnosti streľby v basketbalových zápasoch podľa hráčskych funkcií nie sú zhodné.

Najzjavnejšou rozdielnosťou sú východiskové vzdialenosti, z ktorých hráči rôznych hráčskych funkcií začínajú uskutočňovať a uskutočňujú herné činnosti jednotlivca, ako sú uvoľňovanie sa s a bez lopty, vedenie lopty, prijatie prihrávky od spoluhráča, ovládnutie lopty po útočnom doskakovaní, streľba vo výskoku po prijatí prihrávky na mieste, v pohybe, po pohybe a zastavení, po pohybe a podobne.

Predpokladá sa, že pre rozohrávačov je najtypickejšia najväčšia horizontálna vzdialenosť strelca od obruče pri streľbe vo výskoku v basketbalových zápasoch. Od centrov sa na druhej strane očakáva, že najčastejšie strieľajú z najmenších horizontálnych vzdialeností od obruče a s ohľadom na ich telesnú výšku aj z najmenších vertikálnych vzdialeností.

Vo vzťahu k jednotlivým fázam streľby vo výskoku podľa hráčskych funkcií sa vyskúmalo (Ďjačkov, 1972):

- najdlhšiu hlavnú fázu streľby mali rozohrávači a najkratšiu podkošovi hráči,
- z pohľadu dĺžky hlavnej fázy najstabilnejšia streľba bola u rozohrávačov a najmenej stabilná u podkošových hráčov.

Zdá sa, že uvedené zistenia sú v súlade s podmienkami uskutočnenia basketbalovej streľby v stretnutiach, pokiaľ ide o vzdialenosti od obruče a zvyčajnú aktivitu hráčov brániacich strelcov rôznych hráčskych funkcií.

Pretože podkošový hráč býva zvyčajne najtesnejšie bránený, v zápasových podmienkach má menej času na strelecký pokus ako rozohrávač a krídlo.

Pravdepodobne s tým súvisí aj väčšia v tejto výskumnej práci zistená variabilita vykonania hlavnej fázy pohybu pri basketbalovej streľbe podkošových hráčov.

Dosiaľ najkomplexnejší dostupný výskum charakteristík streleckého pohybu pri streľbe vo výskoku v závislosti od horizontálnej vzdialenosti strelca od obruče a od hráčskej funkcie rozohrávač ($n = 5$), krídlo ($n = 5$) a center ($n = 5$) poskytujú Miller & Bartlett (1996).

Porovnali parametre odhodovej rýchlosti, uhla a výšky vypustenia vystreľovanej lopty rozohrávačov, krídiel a centrov. Ďalej zamerali svoju pozornosť na pohyb v lakťovom a ramennom kĺbe, rýchlosť ťažiska tela v momente odhodu lopty, na čas medzi momentom odrazu od podlahy a vypustením lopty, uhlovým premiestneniam trupu, predlaktia a ramena pri odhode lopty a rotácii osi ramena od momentu odrazu od podlahy a po moment odhodu lopty smerom do obruče.

Aj keď prevažná väčšina porovnaní podľa hráčskych funkcií bola štatisticky nevýznamná, zdá sa, že sledované parametre sa pravdepodobne vzťahujú k vykonávaniu streleckého pohybu podľa hráčskych funkcií. Príkladmi môžu byť výška bodu vypustenia lopty (tab. 4.14) a čas medzi momentom odrazu od podlahy a vypustením vystreľovanej lopty (tab. 4.15).

Centri nemali najvyšší bod vypustenia vystreľovanej lopty pri úspešnej streľbe vo výskoku, hoci mali síce nevýrazne, ale najvyššiu telesnú výšku (rozohrávači 171 ± 6 cm, krídla 186 ± 3 cm, centri 190 ± 2 cm).

Tab. 4.14 Výška bodu vypustenia vystrelenej lopty pri úspešnej streľbe vo výskoku podľa hráčskej funkcie z rôznych horizontálnych vzdialeností (Miller & Bartlett, 1996, s. 249)

	Vzdialenosť od koša		
	[m]		
	2,74	4,57	6,40
	Výška		
	[m]		
Rozohrávači	$2,39 \pm 0,16$	$2,22 \pm 0,08$	$2,30 \pm 0,10$
Krídla	$2,51 \pm 0,09$	$2,44 \pm 0,11$	$2,52 \pm 0,03$
Centri	$2,48 \pm 0,02$	$2,37 \pm 0,08$	$2,23 \pm 0,31$

Z najväčšej skúmanej vzdialenosti bol bod vypustenia lopty pri úspešnej streľbe vo výskoku centrov dokonca najnižšie v porovnaní s rozohrávačmi a krídlami. Krídla vystreľovali loptu pri streľbe vo výskoku z najvyššej výšky zo všetkých troch skúmaných vzdialeností (2,74 m, 4,57 m, 6,4 m).

Tab. 4.15 Čas medzi momentom odrazu od podlahy a vypustením lopty vystreľovanej lopty pri úspešnej streľbe vo výskoku podľa hráčskej funkcie z rôznych horizontálnych vzdialeností (Miller & Bartlett, 1996, s. 249)

	Vzdialenosť od koša		
	[m]		
	2,74	4,57	6,40
	Čas		
	[s]		
Rozohrávači	0,15 ± 0,16	0,10 ± 0,12	0,10 ± 0,12
Krídla	0,15 ± 0,15	0,10 ± 0,09	0,02 ± 0,04
Centri	0,08 ± 0,26	0,02 ± 0,15	-0,02 ± 0,02

Podľa času medzi momentom odrazu od podlahy a vypustením lopty z ruky sa dá usúdiť, že vzdáľovaním sa strelca od obruče sa znižoval výskok strelcov, resp. vypúšťali loptu na vzostupnej dráhe letu strelca. Evidentné je to hlavne v prípade streľby zo vzdialenosti 6,40 m od obruče a v streľbe vo výskoku centrov, ktorí vystreľovali loptu pred odrazom od podlahy (tab. 4.15 – záporné znamienko).

Uvedené zistenia pravdepodobne plnia zvyčajné potreby plnenia streleckých úloh podľa hráčskych funkcií, napr. centri musia strieľať v podkošových situáciách rýchlo (najkratší čas medzi momentom odrazu od podlahy a vypustením lopty z ruky) často aj na úkor výšky výskoku a pomerne vysoké krídla z najvyšších výšok pri streľbe zo stredných a veľkých vzdialeností pod tlakom brániacich hráčov.

4.3.7 Streľba vo výskoku v závislosti od pohlavia strelca

Ženy pri streľbe vo výskoku vypúšťali loptu z ruky pred kulmináciou (Irbenik & Farfel', 1968; Drysdaleová, 1972). Muži vystreľovali loptu v kulminácii (Irbenik & Farfel' 1968).

Uhol odrazu pri streľbe vo výskoku zo vzdialenosti čiary trestného hodu nemali úspešné (n=10) a neúspešné (n=10) strelkyne významne rozdielny. Uhol odrazu nebol kolmý voči podlahe a odchyľoval sa od vertikály do 5° a uhol odrazu nerozlišoval úspešné a neúspešné strelkyne z výskoku.

Parametre fázy prípravy na streľbu, čas letu, vypustenia lopty a doznievácich pohybov streleckej ruky pri basketbalovej streľbe vo výskoku jednou rukou sponad hlavy spoza čiary trestných hodov sa menili podľa pohlavia (3 muži a 3 ženy) a podľa strelcov toho istého pohlavia (Gauntová, 1977; McGinnis, (1977).

U žien Gortonová (1978) potvrdila výsledky prác autorov Irbenik & Farfel (1968), Drysdaleová (1972) o tom, že ženy pri streľbe vo výskoku vypúšťajú loptu pred kulmináciou priemerne o 0,065 sekundy skôr, ako muži.

Pri úspešnej streľbe vo výskoku muži vypúšťali loptu z rúk po premiestnení dlhšej dráhy bokov z celkovej dĺžky dráhy bokov, ako ženy zo všetkých skúmaných vzdialeností (Elliot, 1992). Znamená to, že ženy vystreľovali loptu počas streleckého pohybu skôr ako muži.

Na vzostupnej dráhe využívali ženy pri streleckom pohybe úspešnej streľby vo výskoku rýchlosť pohybu celého tela, ako vo vertikálnom, tak aj v horizontálnom smere, na udelenie odhodovej rýchlosti vystrelenej lopte viac ako muži, hlavne z najväčšej skúmanej vzdialenosti 6,25 m.

Muži zvyšovali možnosť vyvolania rýchlosti vo vretenno–zápästnom kĺbe pohybom tohto kĺbu väčším uhlovým premiestnením (39°) ako ženy (30°) pri úspešnej streľbe vo výskoku zo vzdialenosti 6,25 m.

Ženy s nižšou telesnou výškou ako muži vystreľovali loptu pri úspešnej streľbe vo výskoku s väčším odhodovým uhlom (49°) ako muži (45°).

Lineárna rýchlosť bokov strelcov – mužov smerom nadol pri pohybe do pokrčenia pred úspešnou streľbou vo výskoku ($1,7 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$) bola nevýznamne vyššia, ako strelkýň ($1,9 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$).

4.3.8 Pohyb streľby vo výskoku a výkonnosť strelca

Porovnaním hráčov podľa výkonnosti majstrov športu, kandidátov na majstra športu a hráčov prvej výkonnostnej triedy bolo zistené:

- s rastom športového majstrovstva sa zvyšuje variabilita prípravnej fázy, zatiaľ čo hlavná fáza sa stabilizuje,
- stabilizácia hlavnej fázy pri basketbalovej streľbe je priamo úmerná zväčšeniu variability prípravnej fázy (Ďjačkov, 1972).

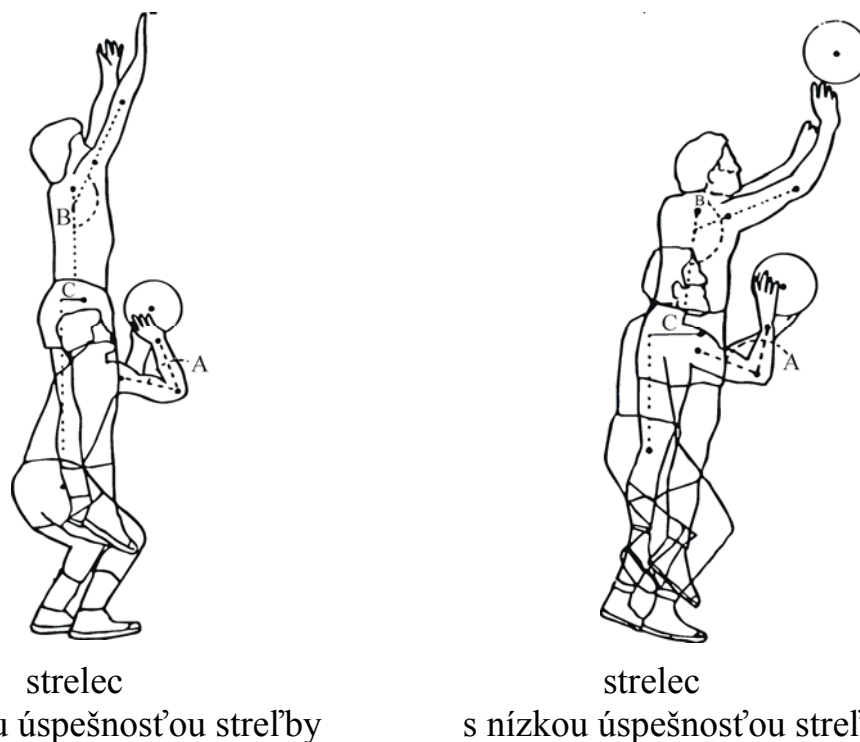
Zistenia o tom, že pri porovnaní strelcov podľa výkonnosti sa s rastom športového majstrovstva zväčšuje variabilita prípravnej fázy, zatiaľ čo hlavná fáza sa stabilizuje a stabilizácia hlavnej fázy je priamo úmerná zväčšeniu variability prípravnej fázy je možné vysvetliť tak, že v dlhodobom výberovom procese sú vyhľadávaní a v športovom výkone v basketbalových zápasoch sa presadzujú hráči, ktorí napriek variabilnej prípravnej fáze streľby vo výskoku sú schopní uskutočňovať hlavnú fázu s veľkou stabilitou.

Pri streľbe vo výskoku sa uplatnením kinematickej a komparatívnej analýzy zistila väčšia variabilita hodnôt meraných kinematických parametrov menej úspešných strelkýň (výška ťažiska v momente odrazu, vypustenie lopty, hori-

zontálna, vertikálna a rezultatívna rýchlosť tela strelkyne v momente odrazu a lopty v momente odhodu, uhol odrazu a uhol vypustenia lopty) strelkýň v porovnaní s úspešnými (Drysdaleová, 1972).

Pre lepších strelcov z výskoku bolo typické, že dosiahli väčšiu uhlovú rýchlosť sklápania ruky v zápästnom kĺbe streleckej ruky, väčšiu hyperextenziu a flexiu v zápästí streleckej ruky, ako menej úspešní strelci (McGinnis, 1977).

Pri streľbe vo výskoku pred doskou (100 pokusov strieľaných v desiatich sériách po 10 pokusov zo vzdialeností 3,05 m a 6,10 m mali úspešnejší strelci (muži, $n = 15$) v momente odhodu basketbalovej lopty menší uhol medzi osou streleckej ruky tvorenou pažou, predlaktím a rukou a vertikálou, ako menej úspešní strelci (obr. 4.8).



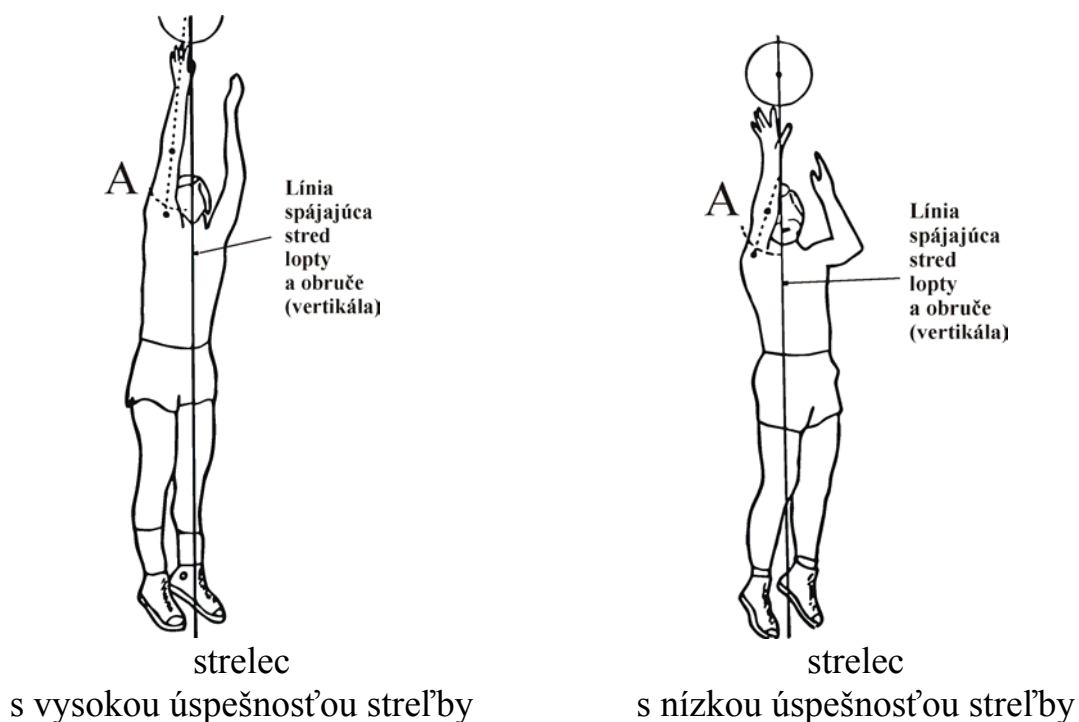
Obr. 4.8 Uhol v ramennom kĺbe (B), počiatkový uhol v lakt'ovom kĺbe (A) a presun ťažiska strelca (C) pri basketbalovej streľbe vo výskoku – bočný pohľad (Yates & Holt, 1982, s. 106)

Použitím kinematografickej metódy sa zistilo, že úspešní strelci mali v priebehu prípravnej fázy menší uhol v lakt'ovom kĺbe ako menej úspešní strelci.

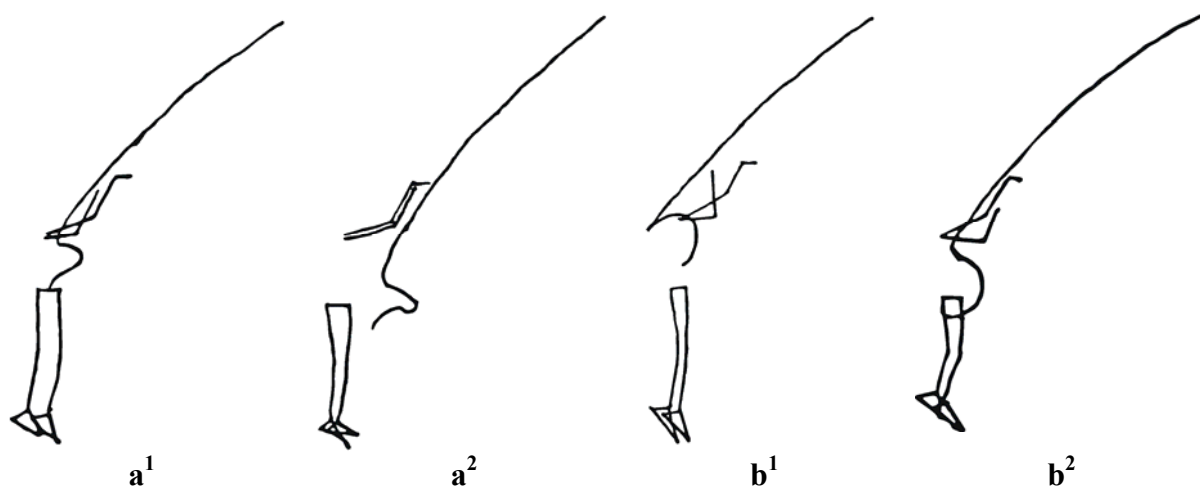
Väčšia spätočná rotácia letiacej lopty bola sprievodným javom úspešnej streľby z výskoku v porovnaní s neúspešnou streľbou.

Strelci vypúšťali loptu z ruky pri streľbe vo výskoku zo vzdialenosti 3,05 m a 6,10 m počas vzostupnej letovej fázy.

Rýchlejšia spätná rotácia lopty sa spájala s lepšími strelcami vo výskoku.



Obr. 4.9 Uhol osi strieľajúcej hornej končatiny (A) k línii spájajúcej stredy lopty a obruče v momente odhodu pri basketbalovej streľbe vo výskoku – pohľad spredu (Yates & Holt, 1982, s. 106)

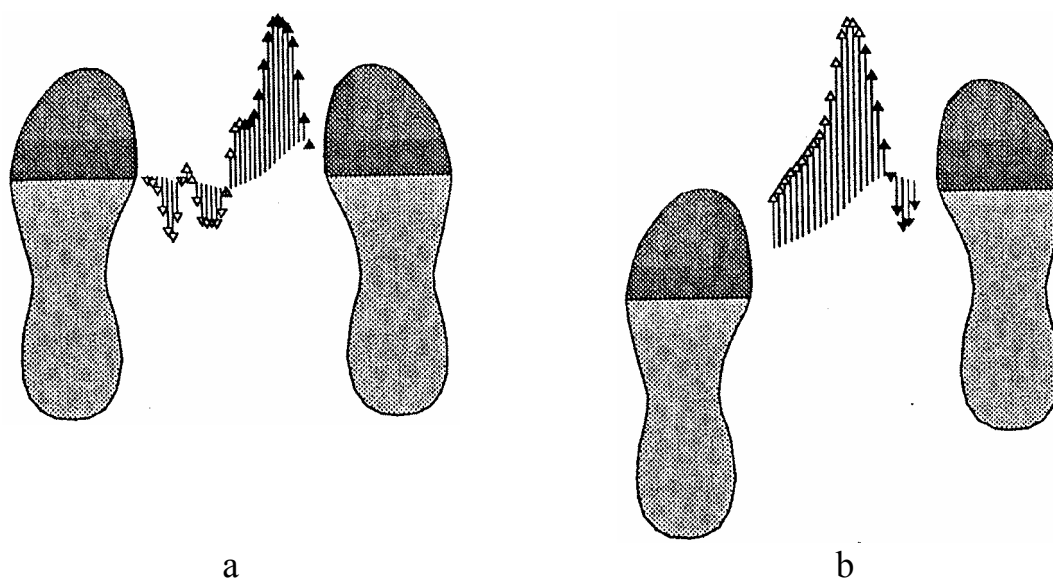


Obr. 4.10 Finálne polohy segmentov tela štyroch strelkýň pri basketbalovej streľbe vo výskoku a dráhy lopty z horizontálnej vzdialenosti 5,2 m od obruče (Waltersová, Hudsonová & Bird, 1990; a^1 , a^2 – dobré strelkyne z veľkých vzdialeností, b^1 , b^2 – dobré strelkyne zo stredných vzdialeností).

Waltersová, Hudsonová & Bird (1990) vykonali rozdelenie skúmaných strelkyň z výskoku podľa ich streleckej úspešnosti zo strednej a veľkej vzdialenosti do dvoch skupín.

Úspešné strelkyne vo výskoku z veľkých vzdialeností v porovnaní s úspešnými strelkyňami zo stredných vzdialeností vykazujú väčšiu, súčasne zladenú stabilitu rýchlostí viacerých segmentov tela pri zväčšovaní vzdialenosti strelkyne od obruče.

Z porovnania dĺžky dráhy vedenia lopty rukami v hlavnej fáze streľby z výskoku zo vzdialenosti 5,2 m (obr. 4.10) je zrejmé, že neexistuje jednoznačný rozdiel medzi dobrými strelkyňami z veľkých (a1, a2) a zo stredných vzdialeností (b1, b2).



Obr. 4.11 Znárodnenie rovnováhy a premiestňovania pri streľbe vo výskoku skúseného a stredne pokročilého basketbalistu (Spina, Cleary & Hudsonová, 1996, s. 295); a – skúsený strelec, b – stredne pokročilý basketbalista

Legenda:

- odtieň tieňovania vyjadruje plochu opory počas (tmavá) a pred (tmavá + svetlá) výskokom.
- šípky vyjadrujú pozíciu a rýchlosť smeru pohybu ťažiska každých 17 ms počas krčenia (prázdne šípky) a vystierania (vyplnené šípky) sa strelca.
- začiatok šípky znázorňuje pozíciu línie ťažiska voči chodidlám.
- dĺžka šípky vyjadruje rýchlosť posunu ťažiska (na obrázku smer hore znamená u strelca vpred).

Dobrá strelkyňa zo stredných vzdialeností b2 nesie loptu relatívne na porovnateľne dlhej dráhe ako dobrá strelkyňa z veľkých vzdialeností a1. Udelenie adekvátnej odhodovej rýchlosti a smeru lopte asi nie je iba funkciou veľkosti dráhy pôsobenia strelkyne na vystreľovanú loptu.

V závere vystierania sa strelca pri streľbe vo výskoku sa ťažisko skúseného basketbalistu pohybovalo smerom nahor rýchlosťou $2,82 \text{ ms}^{-1}$ a stredne pokročilého rýchlosťou $2,23 \text{ m.s}^{-1}$ (Spina, Cleary & Hudsonová, 1996, s. 296). Svedčí to o róznejšom výskoku pri streľbe vo výskoku skúsených basketbalistov.

Obidvaja skúmaní hráči mali mierne presunutú hmotnosť tela na ľavej nohe. Možno to bolo spôsobené tým, že obidvaja strelci boli praváci a ľavá noha viac udržiavala stabilitu počas a pri dokončovaní streleckého pohybu pravej streleckej ruky ako pravá noha (tamtiež).

Posun ťažiska tela strelcov osciloval vpred a vzad $\pm 5 \text{ cm}$ pri krčení sa a $\pm 6 \text{ cm}$ pred odrazom (obr. 4.11).

4.3.9 Pohyb streľby vo výskoku a jej úspešnosť

Z pohľadu analýz súčinnosti segmentov tela strelca pri streľbe vo výskoku sa skúmali časovo – priestorové charakteristiky pohybov úspešnej streľby (Szymanski, 1967).

Zistilo sa, že hlavné predpoklady úspešnej streľby vo výskoku jednou rukou sponad hlavy sú:

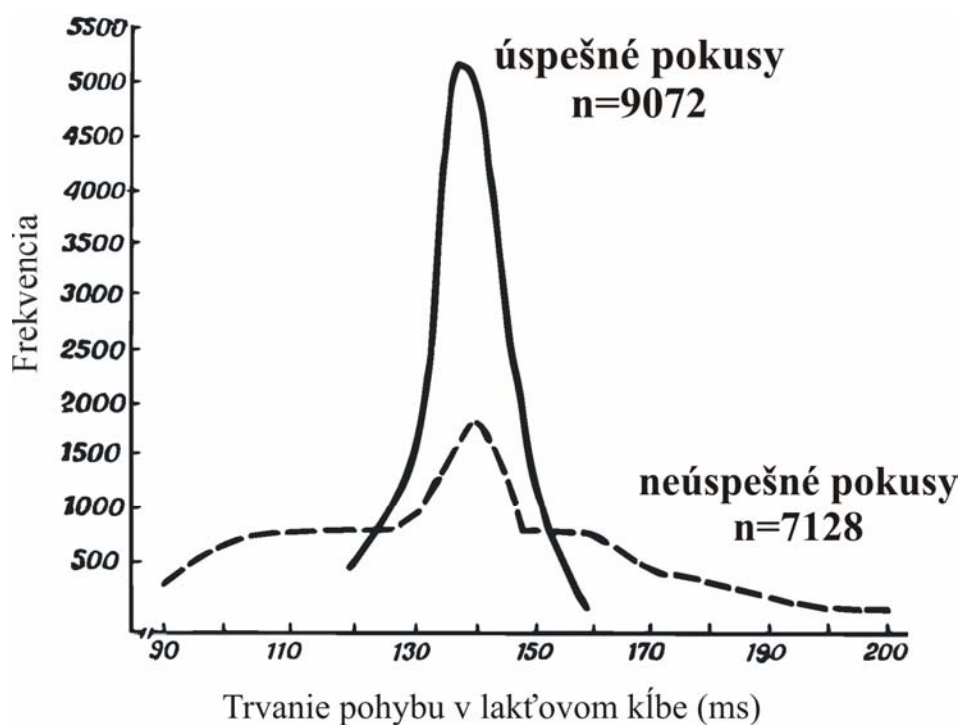
- kolmosť osi tela strelca na podložku,
- kolmosť roviny tvorenej bodmi otáčania v ramennom, lakt'ovom a zápästnom kĺbe na podložku a zároveň prechádzajúcej stredom obruče,
- stabilita vystierania streleckej ruky v lakt'ovom kĺbe.

Realizácia herných činností v modernom basketbale vyžaduje, aby sa vykonávali technicky správne a podľa možnosti čo najrýchlejšie s ohľadom na protičinnosti brániacich hráčov.

Výsledky výskumnej činnosti dvojice autorov Bašlykov & Golomazov (1985) potvrdzujú na príklade vystierania lakt'ového kĺbu streleckej ruky túto tézu (obr. 4.12).

Použitím elektrogoniometrickej metódy poukázali na vzťah medzi presnosťou basketbalovej streľby jednou rukou sponad hlavy vo výskoku a trvaním jej vykonania ($n = 18$ strelcov, 16 200 pokusov).

Vysvetlenie môžeme hľadať v skladaní síl a v časovej sumácii pohybov v priebehu streleckého pohybu. Počas vykonania streleckých pohybov, ktoré sa uskutočňujú dlhšie, možno dochádza k ich neadekvátnej kontrole, alebo sa môže zvyšovať aj výskyt pre úspešnú streľbu nepotrebných pohybov. Môže to mať za následok udelenie basketbalovej lopte také hodnoty letových charakteristík, hlavne odhodového uhla v trojrozmernom priestore a odhodovej rýchlosti lopty, ktoré nesplnia požiadavku adekvátnych hodnôt týchto parametrov pre danú vzdialenosť od obruče a výšku bodu vypustenia lopty.



Obr. 4.12 Trvanie vykonania pohybu v lakt'ovom kĺbe pri basketbalovej streľbe jednou rukou sponad hlavy vo výskoku vo vzťahu k výskytu úspešnosti basketbalovej streľby (Bašlykov & Golomazov, 1985, s. 12)

Individuálne rozdielnosti kinematických parametrov basketbalovej streľby žien vo výskoku existujú nezávisle od úspešnosti streľby (Waltersová, Hudsonová & Bird, 1990).

4.4 Biomechanika smečovania lopty vo výskoku do obruče zhora

Po výraznom zlepšení skokanskej pripravenosti začali basketbaloví hráči – muži relatívne nedávno často a bezproblémovo smečovať loptu do obruče zhora.

Jednoznačne nezodpovedanou otázkou je, či ide vôbec o streľbu, pretože lopta, nemá letovú fázu medzi objektom, ktorý loptu vystrelí (hráč, hráčka) a zasahovaným cieľom (obruč), ktorá je typická pre všetky ostatné basketbalové streľby.

Dosiaľ nie sú komplexne popísané rôzne spôsoby smečovania lopty do obruče.

V súčasnosti poznáme smečovanie:

- jednou alebo dvoma rukami,
- po odraze z jednej a z dvoch nôh,
- po odraze spod obruče – najčastejšie z dvoch nôh,
- po odraze z jednej nohy z blízkych a zo stredných vzdialeností od obruče,
- po 45°, 90°, 135°, 180°, 360° a dokonca 720° obrátke počas letovej fázy.

Neprebádanosť smečovania zapríčiňuje jej nezadefinovanú a nejednotnú terminológiu.

Jedinou dostupnou definíciou basketbalovej streľby smečovanie je autorov Legrand & Rat (2002, s. 48), ktorí uvádzajú, že „smeč“ je akási konečná „explózia“, charakterizovaná akoby násilným vhadením lopty cez obruč do koša, pričom celá akcia prebieha vo vzduchu.

Až v poslednom období sa začínajú objavovať štúdie teoretického a výskumného charakteru zaoberajúce sa týmto razantným, atraktívnym a pritom virtuóznym spôsobom strieľania.

Pittsová & Semenicks (1988) v teoreticko–analytickej štúdií dokazujú vhodnosť úpravy veľkosti lopty danej obvodom a výšky obruče od podlahy s cieľom priblížiť podmienky smečovania lopty vo výskoku do obruče zhora žien v porovnaní s mužmi (tab. 4.16). Vychádzali pritom zo vzťahu veľkosti ruky muža a ženy k veľkosti lopty a vzťahu telesnej výšky a výšky výskokov muža a ženy k výške obruče (s. 35).

Tab. 4.16 Návrh zmenenej výšky obruče a veľkosti lopty pre mužov a ženy s ohľadom na smečovanie lopty do obruče zhora (Pittsová & Semenicks, 1988, s. 41–42)

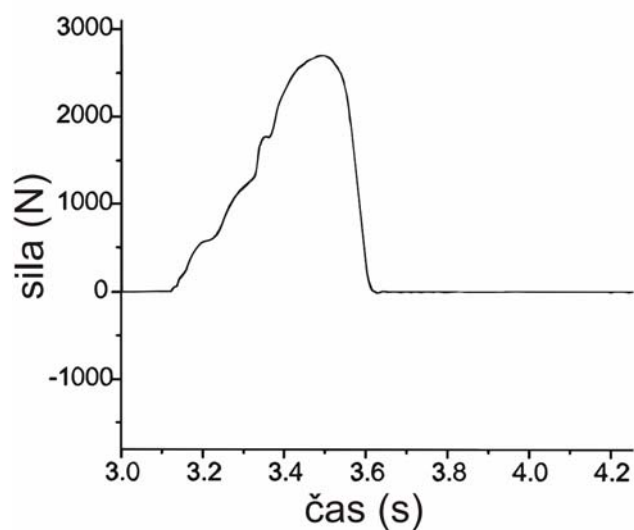
	Obvod lopty [m]	Výška obruče [m]
Muži	0,775 Bez zmeny	3,304 Zvýšenie o 0,254
Ženy	0,711 Zmenšenie o 0,025	2,68 Zníženie o 0,370

Pre mužov navrhujú nezmeniť veľkosť lopty, s ktorou sa v súčasnosti hrajú mužské súťaže. Ženám by sa mal zmenšiť obvod lopty o 0,025 m.

Výška koša by mala mužom stúpnuť o 0,254 m na hodnotu 3,304 m.

Tieto úpravy veľkosti lopty a výšky obruče majú vytvoriť basketbalistkám relatívne porovnateľné podmienky na smečovanie lopty vo výskoku do obruče zhora s mužmi.

Hráč smečujúci jednou rukou po dvojtakte a po odraze z jednej nohy zo strednej horizontálnej vzdialenosti od obruče (cca 4 m) je na vzostupnej dráhe približne 29 % letu (Fontanella, 2006, s. 123).



Obr. 4.13 Priebeh silového pôsobenia nôh na podložku pri smečovaní lopty dvoma rukami zhora (spracované podľa Fontanella, 2006, s. 128)

Sila pôsobiaca proti podložke v momente odrazu z dvoch nôh smečujúceho hráča dosiahla až 2 800 N (obr. 4.13). V dvoch uvedených a odmeraných prípadoch dosiahla sila pôsobiaca proti podložke vyvinutá smečujúcim hráčom 2,8 násobok hmotnosti jeho tela.

Koeficient pomeru hmotnosti tela smečujúceho hráča k sile pôsobenia nohy (nôh) pri odraze hráča proti podlahe môže byť jeden z limitujúcich faktorov možnosti hráča smečovať vôbec a schopnosti smečovať rôznymi spôsobmi. Iste nezanedbateľným faktorom je aj čas pôsobenia nohy (nôh) na podlahu.

Letová fáza skúmaného basketbalistu odrážajúceho sa z dvoch nôh trvala dlhšie ako 0,5 s (odhadnuté z grafu).

PRAKTICKO–NÁVRHOVÁ ČASŤ

5 ZHRNUTIE POZNATKOV A ZÁVERY PRÁCE

5.1 Zhrnutie poznatkov o biomechanike basketbalovej streľby

5.1.1 Streľba z miesta

Pohyby strelca pri streľbe z miesta

Všeobecne platí, že strelec vystreľuje loptu pod istým odhodovým uhlom v trojrozmernom priestore v kombinácii s odhodovou rýchlosťou vystrelenej lopty. O akú kombináciu týchto rozhodujúcich fyzikálnych parametrov ide, rozhoduje súčinnosť pohybov celého tela strelca.

Streľba menej výkonných strelcov sa vyznačuje menšou schopnosťou opakovať strelecké pohyby stabilne. Nestabilita vyváženosti ťažiska tela, vertikálnej osi a trupu sú tomu dôkazom.

Príliš dlhá fáza amortizácie pôsobí záporne na strelecký výsledok streľby trestných hodov a zväčšuje rozptyl stability vykonania pohybu, čo spôsobuje rôznosť odhodového uhla a rýchlosti.

Pohyby v lakt'ovom a vretenno–zápästnom kĺbe sú rozhodujúcim pre stabilitu vykonania streľby z miesta a vystrelenia lopty patričnou kombináciou odhodového uhla a rýchlosti. Stabilita vykonania streleckého pohybu sa považuje za najdôležitejšiu z pohľadu schopnosti opakovať strelecký pohyb ako v zápasoch, tak aj v tréningu v procese vytvárania pohybového návyku.

Interakcia nôh strelca s podložkou je základom celého streleckého pohybu z miesta. Rôzna telesná hmotnosť strelca vyplývajúca hlavne z veku a pohlavia predurčuje individuálny charakter reakcie opory nôh.

Je paradoxné, že mladší strelci zapájajú dolné končatiny do streleckého pohybu menej, ako dospelí. Toto zistenie by mohlo byť podnetom na úpravu postupu učenia streleckého pohybu streľby z miesta v nižšom veku basketbalistu so zámerom podporiť činnosť vrchnej časti tela strelca často silovo nedostatočne vybavenej na streľbu z veľkej vzdialenosti a s relatívne ťažkou loptou.

Polemika o vzájomnej pozícii chodidiel strelca trestných hodov smeruje k záveru, že pozdĺžne osi chodidiel majú zvierat' uhol 14° až 18° .

Zdvihnutie päty súhlasnej nohy so streleckou rukou spolu s miernym záklonom trupu strelca umožňuje vystreliť loptu z vyššej pozície voči podložke a bližšie voči rovine obruče. Lepší strelci trestných hodov takto znižujú odhodo-

vú rýchlosť vystrelenej lopty, čo má za následok aj výhodnejšiu nižšiu rýchlosť vletu lopty do obruče pri nepresnej streľbe s odrazmi od obruče.

Neskúsení strelci pri vzd'aloovaní streleckého miesta od obruče si pomáhajú nežiaducim posunutím súhlasnej nohy so streleckou rukou vzad, čo sa považuje za nesprávne. Intuitívne takto predlžujú dráhu pôsobenia streleckej ruky na loptu, ktorá sa všeobecne považuje za jeden z faktorov vyvolávajúcich väčší dolet hádzaného predmetu. Pravdepodobne sa takto vyrovnávajú so svojou koordinačnou a silovou indispozíciou spôsobujúcou problém dohodit' loptu na pre nich vysoko a ďaleko umiestnenú obruč.

Okrem zasúvania súhlasnej nohy na strane streleckej ruky neskúseného strelca vzd'aloovanie vyvoláva aj zväčšenie rotácie okolo pozdĺžnej osi trupu v tom zmysle, že rameno streleckej ruky sa viac priblíži k obruči a strelec vykonávajúci pohyb streľby z miesta často prechádza do streľby vo výskoku.

Uhol pozdĺžnej osi ramena voči horizontále pri streľbe z miesta na vyššiu obruč sa zväčšuje. Vyššia pozícia obruče vyvolá väčší uhol pozdĺžnej osi ramena voči horizontále ako nižšia. Strelec sa vyrovnáva s parabolickým tvarom dráhy letu lopty streľby priamo do obruče. Nezväčšenie uhla pozdĺžnej osi ramena streleckej ruky pri streľbe na vyššiu obruč by znemožňovalo vystrelit' loptu po dráhe, ktorá by nekolidovala s prednou časťou obruče.

Fyzikálne je zdôvodniteľné, že veľkosť a hlavne hmotnosť vystreľovanej lopty neovplyvňuje uhol pozdĺžnej osi ramena streleckej ruky v momente odhodu lopty pri streľbe z miesta. Ak sa horizontálna vzdialenosť strelca od obruče a výška bodu vystrelenia lopty vzájomne nemenia, tak nie je dôvod, prečo by sa mal uvedený uhol menit'. Zmena veľkosti lopty by čiastočne mohla ovplyvňovať uhol pozdĺžnej osi ramena streleckej ruky v momente odhodu, pretože polomer guľovitej lopty určuje minimálny uhol vletu lopty do obruče.

Bádatelia opakovane venujú vo svojich výskumoch pozornosť pohybu v lakt'ovom kĺbe streleckej ruky.

Uhlová rýchlosť v lakt'ovom kĺbe streleckej ruky v súčinnosti s uhlovou rýchlosťou vo vretenno-zápästnom kĺbe podmieňuje odhodovú rýchlosť vystrelenej lopty pri streľbe trestného hodcu. Odhodová rýchlosť sa môže všeobecne pri streľbe na obruče konštantnej veľkosti menit' len o 1 % adekvátnej rýchlosti pre určitú horizontálnu a vertikálnu vzdialenosť bodu vystrelenia lopty.

Poznatky z výskumov dokazujú, že maximálna flexia v lakt'ovom kĺbe sa nemení zmenou veľkosti a hmotnosti vystreľovanej basketbalovej lopty pri streľbe trestných hodcov. Považujeme to za neočakávané. Ak sa zmení hmotnosť lopty, tak by sa dalo predpokladať, že činnosť streleckej ruky nebude mať tie isté parametre ako pri streľbe s loptou inej hmotnosti. Možno zmena hmotnosti lopty v uvedenom experimente nedosiahla hodnoty, ktoré by v pohybovej štruk-

túre strelca vyvolali zistiteľnú zmenu, alebo sa pohybovali ináč pri streleckom pohybe z niektorých ostatných častí tela strelca.

Dospelí basketbalisti dosahujú väčšiu maximálnu rýchlosť v zápästí streleckej ruky pri strieľaní z miesta v porovnaní s mladými basketbalistami. Môže to byť zdôvodnené silovým potenciálom dospelého basketbalistu, pre ktorého hmotnosť vystreľovanej lopty nespôsobuje problémy s neporovnateľnými ťažkosťami mladých basketbalistov strieľajúcimi s loptou s hmotnosťou a veľkosťou pre dospelých. Jednoducho nie je v možnostiach mladých strelcov vykonať strelecký pohyb vo vretenno–zápästnom kĺbe tak rýchlo, ako dospelí strelci.

Pohyb v zápästnom kĺbe v záverečnej fáze streleckého pohybu pri strieľaní trestných hodov sa podieľa na vystrelení lopty s patričnou kombináciou hodnôt odhodovej rýchlosti a uhla vystrelenia lopty. Ide o potvrdenie skúseností odborníkov činných v súťažnej a tréningovej praxi, ktorí najčastejšie sústreďujú pozornosť na pohyb strelca v zápästí.

Fyzikálne parametre vystrelenej lopty vyvolané pohybmi strelca pri streľbe z miesta

Výška bodu vystrelenia lopty z ruky strelca strieľajúceho z miesta sa významne podieľa na streleckej úspešnosti a má väčší vplyv na rozptyl vletu lopty do obruče v predozadnom smere ako odhodový uhol.

Tieto zistenia naznačujú možnú hypoteticky odstupňovanú dôležitosť troch fyzikálnych parametrov vystreľovanej lopty pri strieľaní z miesta: odhodovej rýchlosti, pozície bodu vystrelenia lopty a vertikálneho odhodového uhla. Zdá sa, že odhodová rýchlosť a jej prípustné 1% odchýlky majú najväčší vplyv na rozptyl vletu lopty do obruče.

Poznatok o tom, že výška bodu vystrelenia lopty má väčší vplyv na rozptyle vletu lopty do obruče ako vertikálny odhodový uhol predurčuje jej väčšiu dôležitosť.

Vychádzajúc z proklamovaných hodnôt prípustných odchýlok vertikálneho odhodového uhla +11,9 %, resp. –3,8 % od optimálnej hodnoty má pravdepodobne z uvedených troch fyzikálnych parametrov vystreľovanej lopty vertikálny odhodový uhol najmenšiu dôležitosť na úspešnosť streľby z miesta.

Najvyššiu dôležitosť odhodovej rýchlosti voči rozptylu vletu lopty do obruče podporuje aj zistenie, že zvyšovanie odhodovej rýchlosti lopty spôsobuje zníženie streleckej úspešnosti streľby z miesta.

Podiel horizontálneho odhodového uhla na rozptyl vletu vystrelenej lopty do obruče ostáva zatiaľ pri zvažovaní poradia dôležitosti najmenej objasnený.

Za najúspešnejší spôsob streľby sa považuje streľba jednou rukou sponad hlavy, ktorá z dôvodu vyššieho bodu vystrelenia lopty si vyžaduje nižšiu odhodovú rýchlosť ako streľba zdola. Možno to bol jedným z dôvodov, prečo sa streľba zdola pri strieľaní trestných hodov na prelome šesťdesiatych a sedemdesiatych rokov dvadsiateho storočia prestala z celosvetového hľadiska používať. Netreba však zabudnúť aj na to, že streľba jednou rukou sponad hlavy úplne vytlačila streľbu dvoma rukami sponad hlavy v hre nielen v mužskom, ale aj v ženskom basketbale, čo pravdepodobne bolo rozhodujúcejšie pre zanechanie streľby trestných hodov dvoma rukami zdola.

Vplyv hmotnosti a veľkosti vystreľovanej lopty na jej odhodovú rýchlosť nie je jednoznačný. Veľkostné a hmotnostné atribúty vystreľovanej basketbalovej lopty v niektorých výskumoch neovplyvnili odhodovú rýchlosť a v iných áno. Dôvody rôznosti týchto výsledkov ostávajú zatiaľ nejasné a môžu vyplývať aj z presnosti merania.

Pri strieľaní trestných hodov s využitím odrazu lopty je odhodový uhol lopty vo vzťahu k činnosti nôh strelca. Je to v priamom rozpore so streľbou priamo do obruče, keď podiel pohybov hornej časti tela (vretenno–zápästný kĺb, lakťový kĺb, ramenný kĺb) strelca trestného hodu na udelenie odhodovej rýchlosti lopte približne 4–krát väčší (81 %), ako podiel pohybu dolných končatín (19 %). Streľba o basketbalovú dosku umožňuje razantnejšie vykonanie streleckého pohybu a vyžaduje si menší vertikálny odhodový uhol, ako streľba priamo do obruče.

Pri tvorbe praktických rád pre trénerov a hráčov je možné vychádzať z významného poznatku, že zväčšenie odhodového uhla spôsobí zväčšenie príпустnej horizontálnej vzdialenostnej odchýlky vletu lopty do obruče v predozadnom smere.

Pre tréningový proces to môže mať veľký význam. Tréner môže usmerniť neúspešného strelca konkrétnou a vizuálne predstaviteľnou radou: pri ďalších streleckých pokusoch vystreľuj loptu viac smerom hore!

Potenciál dospelého basketbalistu spôsobuje, že strieľa s väčším vertikálnym odhodovým uhlom a odhodovou rýchlosťou ako mladý basketbalista. Miera osvojenia si streleckého pohybu, automatizácia jeho vykonania, vyššia koor dinačná úroveň, ustálenosť rastových dispozícií, skúsenosť vychádzajúca z desiatok a možno stoviek tisícok streleckých pokusov trestných hodov dospelého strelca sa pravdepodobne podieľajú na tomto paradoxnom zistení. Dospelý basketbalista, ktorý strieľa z vyššej pozície a má väčší silový potenciál ako mladý basketbalista nepotrebuje strieľať s väčším vertikálnym odhodovým uhlom a vyššou odhodovou rýchlosťou, pretože bod vypustenia lopty má bližšie k obruči ako mladý nižší strelec. Dôvod menšieho vertikálneho odhodového uhla a vyššej odhodovej rýchlosti vystreľenej lopty sa dá hľadať aj u mladých basketbalistov. Vyrovňovanie sa s ich výškovým a silovým hendikepom a osobnou

skúsenosťou pri strieľaní prvých streleckých pokusov až po „streleckú“ dospelosť pravdepodobne vyvolali strieľanie s menším vertikálnym odhodovým uhlom a menšou odhodovou rýchlosťou vystreľovanej lopty ako u dospelých strelcov.

Trénerov a hráčov zaujímajú odpovede na otázky: Kam mieriť? Do ktorej časti obruče by mala vletieť lopta? Lopta by mala vletieť do obruče 2 až 8 cm za jej stred. Racionálne zdôvodňujú, že pri vlete lopty do obruče za jej stred sa zvyšuje vzdialenosť medzi hornou hranou prednej časti obruče, a tým sa znižuje možnosť odrazu lopty od prednej obruče pri prelete ponad ňu. Zároveň vychádzajú zo známej skutočnosti, že strelec udelí lopte spiatočnú rotáciu, ktorá pomôže prípadnému odrazu lopty od zadnej vnútornej časti obruče do jej stredu smerom späť k strieľajúcemu hráčovi.

5.1.2 Strelba vo výskoku jednou rukou sponad hlavy

Najčastejšie sa strelba vo výskoku jednou rukou sponad hlavy vyskytuje po predchádzajúcom behu strelca a prijatí prihrávky od spoluhráča, alebo po predchádzajúcom opakovanom alebo jednoúderovom driblingu strelca v pohybe.

Súčasne s chytaním lopty pred strelbou vo výskoku jednou rukou sponad hlavy strelec zastavuje, čím sa smer pohybu jeho tela mení pri výskoku z predtým prevažne horizontálneho smeru na vertikálny smer.

Pred strelbou môže strelec zastaviť na jednu alebo na dve doby. Je jednoznačne preukázané, že zastavenie na jednu dobu je výhodnejšie. Zastavenie na jednu dobu vyvoláva vyšší výskok a vyšší bod vystrelenia lopty, menšie premiestnenie strelca vpred a do strán, väčší vertikálny odhodový uhol a väčšiu odhodovú rýchlosť. Vyšší bod vystrelenia lopty a väčší vertikálny odhodový uhol sú kladne vplývajúce faktory na úspešnosť strelby podieľajúce sa na žiaducom väčšom vertikálnom uhle a výhodnejšej nižšej rýchlosti vletu lopty do obruče. Je prirodzené, že vyšší výskok je sprevádzaný vyššou rýchlosťou ťažiska smerom nahor v momente výskoku z podlahy skúseného basketbalistu v porovnaní so stredne pokročilým.

Dĺžka náskoku do zastavenia pred strelbou jednou rukou sponad hlavy vo výskoku sa zväčšuje vzdáľovaním streleckého miesta od obruče. Strelec tým pravdepodobne chce dosiahnuť väčšiu reakciu podlahy a prostredníctvom pohybov tela dať lopte väčší impulz, ktorý sa následne prenáša celým telom strelca do vzdialenosti sa zväčšujúcej odhodovej rýchlosti vystreľovanej lopty.

Väčšie predsunutie súhlasnej nohy na strane streleckej ruky pri zastavovaní žien v porovnaní s mužmi asi súvisí s tým, že ženy používajú na udelenie odhodovej rýchlosti vystreľovanej lopty pri strelbe vo výskoku rýchlosť celého tela vo väčšej miere. Najčastejšou činnosťou predchádzajúcou zastaveniu pred

streľbou vo výskoku je rýchly beh vpred. Ťažisko streľkyne sa vtedy presúva prevažne v horizontálnom smere a pri transformácii horizontálneho smeru pohybu do výskoku smerujúceho prevažne kolmo nahor musia si viac predsunúť jednu nohu vpred pred bod kolmice ťažiska streľkyne na podlahe. Možno sa tým snažia vytvoriť lepšie podmienky na stabilné opakovanie streleckého pohybu kolmo nahor s cieľom minimalizovať pohyby ťažiska tela do strán, čo zväčšuje variabilitu pozície bodu vystrelenia lopty.

Úspešná streľba jednou rukou sponad hlavy vo výskoku je charakterizovaná kolmost'ou roviny voči podlahe spájajúcej stred obruče a body otáčania v ramennom, lakt'ovom a v zápästnom kĺbe. Predmetná kolmost' zabezpečuje vodorovnú os rotácie vystrelenej lopty a spolu so streleckým pohybom celej ruky sa spolupodieľa na vyvolaní rýchlosti rotácie lopty ako jedného z faktorov podnecujúcich vyššiu úspešnosť basketbalovej streľby.

Dôležitosť pohybu v lakt'ovom kĺbe pri streľbe z miesta, resp. pri tresných hodoch, asi nebude náhodná. Stabilita vystierania streleckej ruky v lakt'ovom kĺbe a čas vykonania streleckého pohybu v lakt'ovom kĺbe streľby vo výskoku rozhodujú o jej úspešnosti. Je možné, že práve strelecký pohyb v lakt'ovom kĺbe je rozhodujúci z hľadiska úspešnosti basketbalovej streľby všeobecne.

V priebehu prípravnej fázy streleckého pohybu vo výskoku pri nesení lopty smerom nahor nad hlavu streľca majú slabší streľci väčší uhol v lakt'ovom kĺbe streleckej ruky a vypúšťajú loptu s viac predpaženou rukou ako lepší streľci. Okrem toho lepší streľci viac vzpažia streleckú ruku v momente odhodu ako slabší streľci, čo žiaduco zvyšuje bod vystrelenia lopty.

Ženy streľkyne vypúšťajú loptu z ruky na vzostupnej dráhe letu a muži v kulminácii. S ohľadom na celkový nižší silový a rastový potenciál žien nie je toto poznanie prekvapujúce. Ženy asi musia odovzdať lopte časť kinetickej energie svojho tela letiaceho smerom nahor, aby tak zmenšili podiel činnosti streleckej ruky. Silnejší muži si môžu dovoliť počkať s momentom vystrelenia lopty smerom do obruče až do momentu kulminácie letu svojho tela, pretože disponujú väčším silovým a rastovým potenciálom ako ženy. Domnievame sa, že ani nedávne zníženie hmotnosti a veľkosti ženských lôpt nevyvolalo v súčasnosti porovnateľné podmienky strieľania mužov a žien pre určité miesto na ihrisku voči obruči.

Väčšia uhlová rýchlosť sklápania ruky v zápästnom kĺbe je ukazovateľ lepších streľcov pri streľbe jednou rukou sponad hlavy v porovnaní so slabšími streľcami streľby jednou rukou sponad hlavy vo výskoku.

Neadekvátne veľká a ťažká lopta voči individuálnym možnostiam mladého streľca narúša priebeh uhlovej rýchlosti vo vretenno-zápästnom kĺbe pri streľbe vo výskoku jednou rukou sponad hlavy mladých basketbalistov. Je to jeden z ďalších argumentov pri zdôvodňovaní, prečo používať ľahšie a menšie lopty v súťažnom a tréningovom procese, pričom predpokladáme, že veľkosť a

hmotnosť používanej lopty nevhodne ovplyvňuje nielen strelecký pohyb mladých basketbalistov streľby jednou rukou sponad hlavy vo výskoku, ale aj všetky ostatné herné činnosti jednotlivca s loptou. Neadekvátnosť veľkosti a hmotnosti lopty vplýva nielen na vykonanie konkrétneho pohybu v aktuálnom veku a situácii, ale aj na nevyhnutné a neustále pretváranie pohybového stereotypu, ktorý sa musí v priebehu hráčskej kariéry strelca sprevádzanej rastovými zmenami v jeho mladosti stále meniť. Ostatné biomechanické parametre streleckého pohybu jednotlivých častí mladého strelca pri streľbe vo výskoku nie sú vo vzťahu k veľkosti a hmotnosti vystreľovanej lopty.

Lepší strelci držia loptu nestreleckou rukou pri strieľaní jednou rukou sponad hlavy vo výskoku dlhšie, ako slabší strelci. Čas ovládania lopty dvoma rukami pravdepodobne patrí k tým faktorom, ktoré sa veľkou mierou podieľajú na úspechu konkrétnej strely. Z pohľadu možnosti vykonať strelecký pohyb streľby stabilne a bez náhodných, nežiaducich a rušivých pohybov lopty počas prípravnej a hlavnej fázy pohybu sa zdá logicky zdôvodniteľné, prečo majú strelci vypúšťať loptu z nestreleckej ruky čo najneskôr. Inou príčinou môže byť prítomnosť obrancu, ktorý aktívne protipôsobí na strelecký pohyb strelca. Strellec drží loptu v dvoch rukách čo najdlhšie, pretože tak má väčšiu istotu ovládania lopty pri jej nesení smerom nahor a pri aktívnom pôsobení streleckou rukou na vystreľovanú loptu v záverečnej fáze streleckého pohybu.

Zmena uhla osi ramien strelca voči rovine dosky počas streleckého pohybu streľby jednou rukou sponad hlavy vo výskoku je pravdepodobne ovplyvnená snahou strelca pôsobiť streleckou rukou po čo najdlhšej dráhe na vystreľovanú loptu. Rameno streleckej ruky sa pritom približuje k obruči a rameno nestreleckej ruky sa od nej vzdďaľuje.

Je zaujímavé, že uhly pokrčenia v kĺboch tela v najnižšej fáze streleckého pohybu sa zmenou horizontálnej vzdialenosti strelca od obruče nemenia. Potrebná zmena odhodovej rýchlosti vystreľenej lopty pri zväčšení vzdialenosti strelca od obruče nie je vyvolaná porovnateľne väčším pokrčením sa strelca pred streľbou, ale iným mechanizmom. Najpravdepodobnejšie je, že potrebnú zmenu odhodovej rýchlosti vyvolávajú rýchlejšie pohyby extenzie v niektorých alebo vo všetkých kĺboch tela strelca. Podporným môže byť zistenie, že muži pri streľbe jednou rukou sponad hlavy vo výskoku zo vzdialenosti 6,25 m zvyšovali rýchlosť vo vretenno-zápästnom kĺbe väčším uhlovým premiestnením ako ženy.

Na strelecký pohyb streľby jednou rukou sponad hlavy vo výskoku vplýva prítomnosť obrancu. Bránená streľba spôsobuje skrátenie času pôsobenia streleckej ruky na loptu, zvýšenie východiskovej polohy lopty v prípravnej fáze pohybu, rýchlejší výskok.

Obava strelca z protičinnosti obrancu spôsobuje urýchlenie celého streleckého pohybu, a tým zníženie úspešnosti streľby z dôvodu zmeny zvyčajného trvania celého streleckého pohybu.

Najčastejšou protičinnosťou obrancu je snaha dotknúť sa vystreľovanej lopty v momente, keď má strelec loptu ešte v ruke a ak neuspeje v tejto činnosti, tak chce dotykom letiacej lopty zmeniť dráhu jej letu, aby neletela po parabolickej dráhe smerom do obruče.

Strelec v očakávaní týchto herných činností zo strany brániaceho hráča mení štruktúru streleckého pohybu. Viac vzpažuje rameno streleckej ruky, čím uhol pozdĺžnej osi streleckého ramena je väčší voči horizontále ako pri streľbe bez obrancu.

Zvyšuje sa tým výška bodu vystrelenia lopty a jeho priblíženie sa k rovine obruče, zväčšuje sa horizontálny odhodový uhol, čo spolu kladne pôsobí na teoreticky predpokladanú pravdepodobnosť úspechu tejto streľby.

Porovnanie pohybu v lakt'ovom a ramennom kĺbe, uhlového premiestnenia predlaktia a ramena pri odhode lopty a rotácie osi ramena od momentu odrazu od podlahy po moment odhodu lopty smerom do obruče podľa hráčskych funkcií pri streľbe jednou rukou sponad hlavy vo výskoku je nevýznamne rozdielne.

Odhodový uhol vystrelenej lopty streľby jednou rukou sponad hlavy vo výskoku sa mení podľa pohlavia. Ženy vystreľujú loptu pri streľbe vo výskoku s väčším vertikálnym odhodovým uhlom ako muži. Jedným z odôvodnení je všeobecné poznanie, že sú priemerne nižšie ako muži. Tým je obruč pre mužov a ženy s tou istou pravidlami určenou výškou obruče 3,05 m pre ženy relatívne vyššia a bod vystrelenia lopty je z vertikálneho hľadiska od obruče vzdialenejší. U žien to vyvoláva vystreľovanie lopty s väčším vertikálnym odhodovým uhlom ako u mužov.

5.2 Závery práce

5.2.1 Závery pre rozvoj vedného odboru

Inovovali sme dosiaľ používané a formulovali sme nové definície témotvorných pojmov biomechaniky basketbalovej streľby.

Pomocou určovacích znakov sme systematicky rozdelili basketbalovú streľbu do množstva skupín.

Zhromaždili a utriedili sme pomocou obsahovej analýzy viac ako sto dostupných výskumov biomechaniky basketbalovej streľby, čo umožnilo formulovať ich výsledkami podložené odporúčenia do tréningu basketbalovej streľby.

Prínos výskumu spočíva aj v pokuse uviesť metódu obsahovej analýzy textových dokumentov ako metódu kvalitatívneho výskumu medzi dosiaľ častejšie používané metódy kvantitatívneho výskumu v edukačnom prostredí športu, telesnej výchovy a basketbalu.

Pre hľadanie biomechanických faktorov úspešnosti basketbalovej streľby bude potrebné zostaviť tím vedcov z celého sveta komunikujúcich anglicky, ktorí by podrobili systematickej analýze obsahu textových dokumentov (výskumných aj nevýskumných) o basketbalovej streľbe nielen v angličtine, ale zároveň aj práce napísané v ich rodnom jazyku.

Výsledky ich činnosti by umožnili spresniť a stanoviť závisle a nezávisle premenné v pedagogických experimentoch zameraných na objavovanie zákonitostí tréningu basketbalovej streľby a príčin jej úspešnosti.

5.2.2 Závery pre športovú prax

Za účelom zdokonaľovania funkcií riadiacich a výkonných systémov organizmu strelca je potrebné na streleckých tréningoch meniť okolnosti strieľania.

Navrhujeme používať basketbalové lopty:

- rôznej veľkosti,
- rôznej hmotnosti,
- s rôznym povrchom,
- vyrobené z rôznych materiálov,
- duté,
- plné,
- rôzneho tvaru,
- s posunutým ťažiskom,
- s rôznou mierou opotrebovania,
- s rôznym vnútorným tlakom vzduchu v lopte.

Okrem basketbalových lôpt je potrebné strieľať aj s nebasketbalovými loptami.

Zvláštnu úlohu pri rozlišovaní odhodového uhla a rýchlosti strelcom má pozícia basketbalovej obruče, jej veľkosť a uhol voči horizontálnej rovine. Preto považujeme za správne strieľať na obruče:

- umiestnené v rôznej výške,
- rôznej veľkosti,
- rôzneho sklonu,
- rôznej pružnosti,
- rôzneho tvaru.

V súvislosti s basketbalovou doskou navrhujeme, aby sa na streleckých tréningoch používali dosky:

- rôznej veľkosti,
- vyrobené z rôzneho materiálu,
- s rôznym sklonom.

Uvedené atribúty basketbalovej obruče a dosky umožňujú nespočetné množstvo kombinácií. Môžeme k nim ešte pridať strieľanie na obruč bez basketbalovej dosky v pozadí alebo strieľanie na obruč s meniacou sa vzdialenosťou jej stredu od dosky.

Z procesuálneho hľadiska je potrebné strieľať s rôznym odhodovým uhlom a rýchlosťou.

Účelné je strieľať priamo do koša a s odrazom vystrelenej lopty od dosky.

Uvedené závery pre realizáciu v športovej praxi majú za cieľ prispieť k vytvoreniu takých okolností v procese učenia biomechanickej štruktúry basketbalovej streľby, aby strelec strieľal basketbalovú loptu do koša s adekvátnym odhodovým uhlom a rýchlosťou voči pozícii bodu vypustenia lopty z ruky/rúk.

S cieľom aktívneho uznania opodstatnenosti uvedených návrhov ako trénovať basketbalovú streľbu bude potrebné poskytnúť basketbalovým trénerom a hráčom vedecky podložené dôkazy o správnosti ich používania v podobe poznatkov získaných prostredníctvom pedagogických experimentov.

Odporúčenia majú pravdepodobnostný charakter.

LITERATÚRA

- Ajd, S. A. (1985). Vlijanije razmerov mjača i vysoty ustanovky kol'ca na daľnosť i točnosť broskov v mini–basketbole u devoček 8–12 let. *Teorija i Praktika fizičeskoj Kul'tury*, 48(3), 27–29.
- Alexander, C. J., & Schuldt, J. (1982). Effects of achievement standards and choice on a basketball skill. *Journal of Sport Psychology*, 4, 189–193.
- Anetová, A., Hrubaničová, I., Michalus, Š., Pícha, E., Pisárčiková, M., Považaj, M., & Tibenská, E. (2000). *Synonymický slovník slovenčiny*. Bratislava: Veda – Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.
- Argaj, G. (1996). Analýza kvalifikácie na ME v basketbale mužov z pohľadu hernej štatistiky. *Športové hry*, 4(2), 32–39.
- Balážová, L., Buzássyová, K., Čierna, M., Holičová, B., Janočková, N., Oravcová, A., Petrufová, M., Porubská, E., Šebestová, A., Šufliarska, A., & Zamborová, M. (2006). *Slovník súčasného slovenského jazyka. A–g*. Bratislava: Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.
- Barnhart, C. L., & Barnhart, R. K. (Eds.). (1999). *The world book dictionary*. (Vol. 1/A – K). Chicago, London, Sydney, Toronto: World Book Inc.
- Bašlykov, I. P. & Golomazov, S. V. (1985). Technika vypoľnenia basketbal'nogo broska pri raznych trebovanijach k jeho prodolžitel'nosti. *Teorija i Praktika fizičeskoj Kul'tury*, 48(8), 10–12.
- Belov, A. S. (1971). Vzaimodejstvije dvigatel'nogo i zritel'nogo analizatorov pri obučenii basketbolistok štrafnym broskam. *Teorija i Praktika fizičeskoj Kul'tury*, 34(7), 15–17.
- Błajet, P. (1982). Rzut do kosza – praktyka i teoria. (Basketbalová strel'ba. Prax a teória). *Sport Wyczynowy*, 20(8–9/212–213), 27–34.
- Blurton, R. R. (1968). Effects of group behavior therapy imagery on basketball performance. *Dissertation Abstracts International, Section A*, 29(9/10), 3 476–3 477.
- Boutmans, J., Buekers, M., & Cockaerts, K. (1985–86). De schema–theorie: de 'Variability of practice' bij een doelworp in basketball. (Schéma teória 'Variabilnosť tréningu' basketbalovej strel'by). *Hermes*, 18(1), 37–44. (Nepublikovaný preklad).
- Brace, D. K. (1966 a). *Basketball for boys. Skills test manual*. Washington D.C.: American Association for Health, Physical Education and Recreation, 1966.
- Brace, D. K. (1966 b). *Basketball for girls. Skills test manual*. Washington D.C.: American Association for Health, Physical Education and Recreation, 1966.

- Brancazio, P. J. (1981). Physics of basketball. *American Journal of Physics*, 49(4), 356–365.
- Buchtelová, R., Confortiová, H., Červená, V., Holubová, V., Hovorková, M., Churavý, M., Kraus, J., Kroupová, L., Ludvíková, M., Machač, J., Mejstřík, V., Petráčková, V., Poštolková, B., Roudný, M., Schmiedtová, V., Šroufková, M. & Ungermann, V. (2005). *Slovník cudzích slov* (2nd rev. ed.). Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo.
- Bunn, J.W. (1963). *Naukowe zasady treningu. (Vedecké zásady športového tréningu)*. (P. Rotkiewicz, Trans.) (3rd ed.). Warszawa: Sport i turystyka. (original work published 1959).
- Button, Ch., MacLeod, M., Sanders, R., & Coleman, S. (2003). Examining movement variability in the basketball free-throw action at different skill levels. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 74 (3), 257–269.
- Cooper, D. F., & Hamley, E. D. (1974). The basketball free throw. *British Journal of physical Education*, 5(1), i.
- Cooper, J. M. (1981). Biomechanics of basketball. *Asian Journal of Physical Education*, 4(4), 109–127.
- Cooper, J. M. (1985). Research implications for the coach and performer. In J. Terauds, & J. N. Barham (Eds.), *Proceedings of ISBS 1985. Biomechanics in Sports II*. (pp. 80–86). Del Mar, California: Academic Publishers.
- Dobry, L (1963). *Útok v košíkové. Základní útočné činnosti jednotlivce*. Praha: Sportovní a turistické nakladatelství.
- Dobry, L. (1965). *Košiková mládeže*. Praha: Sportovní a turistické nakladatelství.
- Dobry, L. & Velenský, E. (1987). *Košiková (teorie a didaktika)* (2nd rev. ed.). Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. (1987). *Krátky slovník slovenského jazyka*. Bratislava: Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.
- Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. (1997). *Krátky slovník slovenského jazyka* (3rd rev. ed.). Bratislava: Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.
- Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. (2003). *Krátky slovník slovenského jazyka* (4th rev. ed.). Bratislava: Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

- Ďjačkov, V. M. (Ed.). (1972). *Soveršenstvovanije techničeskogo masterstva sportsmenov*. Moskva: Fizkul'tura i sport.
- Drysdaleová, S. J. (1972). A cinematographic and comparative analysis of the basketball jump shot. *Dissertation Abstracts International, Section A, 33(12/Part 1)*, 6 711.
- Ecklund, J. A. (1976). A comparison of the effect of variation in task difficulty in the transfer of basketball shooting accuracy among college, senior high, and junior high females. *Dissertation Abstracts International, Section A, 37(1)*, 176.
- Encyklopedia beliana* (1999). (Vol. 1 A – Belk). Bratislava: Encyklopedický ústav Slovenskej akadémie vied.
- Elliot, B. (1992). A kinematic comparison of the male and female two–point and three–point jump shots in basketball. *The Australian Journal of Science and Medicine in Sport, 24(4)*, 111–118.
- Farley, W. E. (1967). The effects of instruction and use of a mechanical device based upon a scientific principle as applied to basketball shooting. *Dissertation Abstracts International, Section A, 28(5/6)*, 1692.
- Ferjenčík, J. (2000). *Úvod do metodologie psychologického výzkumu*. Praha: Portál.
- Fontanella, J. J. (2006). *The Physics of basketball*. Baltimore, Maryland: The Johns Hopkins University Press.
- Ford, H. T., & Puckett, J. R. (1980). Effects of prescribed weight–training and basketball programs on selected basketball skills test scores. *Perceptual and Motor Skills, 50*, 1151–1155.
- Ford, H. T., & Puckett, J. R. (1983). Comparative effects of prescribed weight–training and basketball programs on basketball skills test scores of ninth grade boys. *Perceptual and Motor Skills, 56*, 23–26.
- Gablonsky, J. M., & Lang, A. S. I. D. (2005). Modeling basketball free throw. *SIAM Review (Society for Industrial and Applied Mathematics), 47(4)*, 775–798.
- Gauntová, S. J. (1976). A cinematographic and comparative analysis of the basketball jump shot as performed by male and female shooters. [Abstrakt]. *Completed Research in Health, physical Education, Recreation and Dance, 19*, 122. Reston VA: American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance.
- Gavora, P. (1996). *Výskumné metódy v pedagogike*. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave.
- Gavora, P. (2000). *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido.
- Gavora, P. (2007). *Sprievodca metodológiou kvalitatívneho výskumu*. Bratislava: Univerzita Komenského.

- Gortonová, B. (1978). *Selected kinetic and kinematic factors involved in the basketball jump shot*. Unpublished Ph.D. thesis, Indiana State University Bloomington, Indiana. (from Cooper, 1981).
- Hamilton, G. R., & Reinschmidt, Ch. (1997): Optimal trajectory for the basketball free throw. *Journal of Sports Sciences*, 15(5), 491–504.
- Hendl, J. (2005). *Kvalitativní výzkum. Základní metody a aplikace*. Praha: Portál.
- Henschen, K. P. (1971). The effects of a small basket upon basketball shooting accuracy with the non–dominant hand. *Dissertation Abstracts International, Section A*, 32(9), 5 018–5 019.
- Herrmann, G. (1957). *Basketbal*. [Vysokoškolské učebné texty]. Bratislava: Vysoká škola pedagogická, Fakulta spoločenských vied, Slovenské pedagogické nakladateľstvo.
- Hey, J. P. (1972). The effects of weight training upon the accuracy of basketball shooting. *Dissertation Abstracts International, Section A*, 33(2), 606.
- Hines, D. J. (1969). The effects of direct practice, calisthenics, sprint training, and weight training on performance in selected basketball skill tests. *Dissertation Abstracts International, Section A*, 30(3), 1002.
- Hudson, J. L. (1982). A biomechanical analysis by skill level of free throw shooting in basketball. In J. Terauds (Ed.), *Proceedings of the international symposium Biomechanics in Sport*. (2nd ed.) (pp. 95–102). San Diego: Research Center for Sports, Del Mar – San Diego University. (<http://www.csuchico.edu/~jackieh/pdf/isbs82.pdf> – 19.07.2008).
- Hudson, J. L. (1985a). Prediction of basketball skill using biomechanical variables. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 56(2), 115–121.
- Husak, W. S., Potová, C. C. & Stein, G. (1986). The women's smaller basketball. Its influence on performance and attitude. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 57(9/Nov./Dec.), 18–26.
- Chaseová, M., Ewingová, M. E., Lirggová, C. D., & George, T. R. (1994). The effects of equipment modification on children's self–efficacy and basketball shooting performance. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 65(2), 159–168.
- Choutka, M., Dobrý, L., Rovný, M., Ejem, M., Horský, L., Jančálek, S., Koblík, J., Kostka, V., Meruňka, L., Navara, M., Ondřej, O., Seliger, V., Stibitz, F., Svoboda, B., Šafařík, V., Šafaříková, J., Vaněk, M., Velenský, E. & Zdeněk, D. (1972). *Sportovní hry*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství 1972.
- Irbenik, N. V., & Farfel', V. S. (1968). Issledovanije vysoty pryžka i momenta broška mjača v basketbale. In V.S. El'čukov (Ed.), *Materialy VI. konferencii*

molodych učjonych. (pp. 136–137). Moskva: Metodičeskoj institut fizičeskoj kul'tury.

Iselin, W. C. (1980). The effect of programmed relaxation exercises of the shooting of basketball free throws. [Abstrakt]. *Completed Research in Health, physical Education, Recreation and Dance*, 22, 234. Reston VA: American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance.

Jandourek, J. (2001). *Sociologický slovník*. Praha: Portál.

Jandourek, J. (2003). *Úvod do sociologie*. Praha: Portál.

Jandourková, R. (2003). Zásady kvalitativního výskumu. In Jandourek, J. et al. *Úvod do sociologie*. (p. 216). Praha: Portál.

Janoušek, J. et al. (1986). *Metody sociální psychologie*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.

Jetleb, J., Dobrý, L., Dvořák, L., Gregor, R., Karger, J., Klimt, V., Malý, Z., Martinák, L., Mathauser, Z., & Velenský, E. (1982). *Basketbal*. [Učební texty pro trenéry III. třídy]. Praha: Olympia.

Juhaszová, M., & Wilson, B. D. (1982). Effect of ball size on shooting characteristics of junior basketballers in comparison to adults. *Australian Journal of Sport Sciences*, 2(2/Spring), 16–21.

Kasa, J., & Švec, Š. (2005). *Slovník cudzích termínov v športe*. Bratislava: FTVŠ UK.

Kasa, J., & Švec, Š. et al. (2007). *Terminologický slovník vied o športe*. Bratislava: Univerzita Komenského, Fakulta telesnej výchovy a športu.

Keller, U. S., & Mozola, R. S. (1974). Kinematičeskije a dinamičeskije charakteristiky techniky štrafných broskov v basketbole. *Teorija i Praktika fizičeskoj Kul'tury*, 37(7), 64–67.

Keraminasová, S. A. (1965). *Issledovanije metodiki obučenija basketbolista prijemam techniky*. Nepublikovaný autoreferát dizertačnej práce, Gosudarstvennyj Central'nyj ordena Lenina Institut fizičeskoj kul'tury, Moskva. (from Dobrý, L., & Velenský, E., 1987).

Kirchmayerová, E., & Andrežál, V. (1982). Rozvoj sily a jej vplyv na streľbu začínajúcich basketbalistiek. *Tréner*, 26(8), 347–350.

Kirschenbaum, D. S. & Smith, R. J. (1983). Preliminary study of sequencing effects in simulated coach feedback. *Journal of Sport Psychology (Champaign, Ill)*, 5(3), 332–342.

Kite, J. C. (1964). The effects of variation in target size and two methods of practice on the development of accuracy in a motor skill. *Dissertation Abstracts International, Section A*, 25(9/10), 5 715–5 716.

- Kladopoulos, Ch. N., & McComasová, J. J. (2001). The effects of form training on foul-shooting performance in members of a women college basketball team. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34(3), 329–332.
- Knudson, D. (1993). Biomechanics of the basketball jump shot – six keys to teaching points. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 64(2/February), 67–73.
- Koniar, M., & Leško, M. (1990). *Biomechanika*. [Vysokoškolská učebnica]. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo.
- Kovář, B. (1974). *Obsahová analýza dokumentů*. Praha: Státní technická knihovna.
- Krnáč, L., & Reháč, M. (1972). *Basketbal*. [Učebné texty pre školenie trénerov II. a III. triedy]. Bratislava: Šport.
- Legrand, L., & Rat, M. (2002). *Basketbal*. Bratislava: Mladé letá.
- Lewis, R. L. (1971). The effects of self concept and various conceptual and physical practice methods upon the performance of a selected basketball motor skill. *Dissertation Abstracts International, Section A*, 32(4), 1903.
- Lindeburg, F. A., & Hewitt, J. A. (1965). Effect of an oversized basketball on shooting ability and ball handling. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 36(2), 164–167.
- Liuová, S., & Burton, A. (1999). Changes in basketball shooting patterns as a function of distance. *Perceptual and Motor Skills*, 89, 831–845.
- Mačura, P. (1984). Analýza a syntéza niektorých poznatkov súvisiacich s technikou streľby v basketbale. In A. Kuchén (Ed.). *Teoretické základy osvojovania si pohybov v športe. Zborník VMR ČSZTV, 11* (pp.82–94). Bratislava: Šport.
- Mačura, P. (1987 a). Príspevok k nácviku streľby začínajúcich basketbalistov. *Bratislavský basketbalový bulletin, 1*, 19–23.
- Mačura, P. (1987 b). *Faktory úspešnosti streľby mladých basketbalistov*. Kandi-dátska dizertačná práca, Univerzita Komenského, Fakulta telesnej výchovy a športu, Bratislava.
- Mačura, P. (1991). *Faktory úspešnosti streľby mladých basketbalistov*. Kandi-dátska dizertačná práca, Univerzita Komenského, Fakulta telesnej výchovy a športu, Bratislava.
- Mačura, P. (1992). Cudzojazyčný odborný slovník. Anglicko–slovensko–nemecko–maďarský. In Trnovský, I., Ďuračka, Ľ., Herrmann, G., Jetleb, J., Mačura, P., Melišová, L., Reháč, M., Riecky, A., Rovný, M., & Streicher, P., *Teória a didaktika športovej špecializácie basketbal*. [Vysokoškolské skriptá]. (pp. 157–172). Bratislava: Fakulta telesnej výchovy a športu Univerzity Komenského.

- Mačura, P., & Šelingerová, M. (1980). Vzťah vybraných somatických a silových ukazateľů k úspešnosti strelby mladých hráčů. *Zpravodaj Výboru basketbalového svazu ÚV ČSTV*, 50, 39–45.
- Mačura, P. (1996). Anglicko–slovenský, slovensko–anglický basketbalový slovník. *Basketbalový tréner*, 2(Jún), 40–41.
- Mačura, P. (2004). *Slovensko–anglický basketbalový slovník. Slovak–English basketball dictionary*. Bratislava: Združenie trénerov Slovenskej basketbalovej asociácie.
- Mačura, P. (2005a). *English–Slovak basketball dictionary. Anglicko–slovenský basketbalový slovník*. Bratislava: Združenie trénerov Slovenskej basketbalovej asociácie.
- Mačura, P. (2005b). Shooting effectiveness of female basketball players with smaller and lighter balls. *Journal of Coimbra Network on Exercise Sciences*, 2(1), 58–64.
- Mačura, P. (2007). Príspevok k definícii pojmu basketbalová strelba. In K. Hůlka (Ed.). *Sportovní hry 2007*. (pp. 197–207). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta tělesné kultury.
- Mačura, P. (2007). *Proposal for a didactic aid to practice and train bank shots in basketball*. 2007. (Archív autora – nepublikované).
- Mačura, P., Argaj, G., Bebčáková, V., Vojčík, M., Čechvalová, U., Hlasica D., Melišová, L., Bence, L., & Vladovičová, N. (1994). *Teória a didaktika basketbalu*. [Vysokoškolské skriptá]. Bratislava: Fakulta telesnej výchovy a športu Univerzity Komenského.
- Mačura, P. & Čičmancová, A. (1994). Anglicko–slovensko–španielsko–taliany basketbalový slovník. In: Mačura, P., Argaj, G., Bažany, B.K., Bebčáková, V., Brtková, Čičmancová, A., M., Ďuračka, Ľ., Jančoková, Ľ., Kubík, J., Dull, J., Pelikán, H., Šimonek, J., Thurzová, E., & Vladovičová, N. (1994). *Teória a didaktika zvoleného športu basketbal*. [Vysokoškolské skriptá]. (pp. 109–117). Bratislava: Fakulta telesnej výchovy a športu Univerzity Komenského.
- Martin, T. P. (1981). Movement analysis applied to the basketball jump shot. *The Physical Educator*, 38(3), 127–133.
- McGinnis, R. A. (1977). A kinematical analysis of a one–hand jump shot in basketball. [Abstrakt]. *Completed Research in Health, physical Education, Recreation and Dance*, 19, 254. Reston VA: American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance.
- Metcalf, R. L. (1971). Transfer of training effect of basketball shooting practice on free throw shooting accuracy. *Dissertation Abstracts International, Section A*, 32(9), 5 023.

- Meyers, A. W., Schleser, R., & Okwumabua, T. M. (1982). A cognitive behavioral intervention for improving basketball performance. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 53(4), 344–347.
- Miller, S., & Bartlett, R. (1996). The relationship between basketball shooting kinematics, distance and playing position. *Journal of Sport Sciences*, 14, 243–253.
- Miller, S. (2007). *Contributions to ball speed in free throw shooting*. <http://coachesinfo.com/category/basketball/19/> (28.10.2007)
- Mozola, R. S. (1973). Odin na odin s kol'com. *Sportivnyje Igry*, 19(3), 24–25.
- Naylor, R. W. (1974). Three method of practice relative to developing free throw accuracy in basketball. *Dissertation Abstracts International, Section A*, 35(2), 873–874.
- Okazaki, V. H. A., & Rodacki, A. L. F. (2005). Changes in basketball shooting coordination in children performing with different balls. *Fédération Internationale D'éducation Physique*, 75(2), 368–371 ISSN 0256–6419
- Olejár, M., & Mačura, P. (1983). K definícii pojmu strela a streľba v športových hrách. *Teorie a Praxe tělesné Výchovy*, 31(3), 84–88.
- Ondrejko, P. (2005). *Úvod do metodológie sociálnych vied. (Základy metodológie kvantitatívneho výskumu)*. Bratislava: Regent.
- Pangman, J. R. (1983). Weight variance of basketballs related to kinesthetic sense in free throw shooting. *Dissertation Abstracts International, Section A*, 44(4), 1 021–1 022.
- Penjin, M. (1967). Poboľšanije preciznosti ubacivanija u koš kod mladih košarkaša početnika. (Presnosť streľby začínajúcich basketbalistov). In *Zbornik radova 3*, (pp. 90–97). Beograd.
- Penjin, M. (1967). Poboľšanije preciznosti ubacivanija u koš kod mladih košarkaša početnika. (Presnosť streľby začínajúcich basketbalistov). *Sportska Praksa*, 8(1/2), 12–13.
- Penrose, Z., & Blanksby, B. (1976). Film analysis: Two methods of basketball jump shooting techniques by two groups of different ability levels. *Australian Journal of Health, physical Education and Recreation*, 71, 14–23.
- Pittsová, B., & Semenicks, D. (1988). Using anthropometric variables to determine basketball size and basket height for females to maximize performance of the dunk. *Journal of Applied Research in Coaching and Athletics*, 3(1), 27–47.
- Preobraženskij, I. N. (1968). O putjach i kriterijach severšenstvovanija tehniki broška v pryžke v basketbole. In S.A. Savin (Ed.), *Problemy vyššego sportivnogo masterstva*. (pp.30–40). Moskva: Sektor teorii i metodiki podgotovki sportsmenov vyššich razriadov.

Pyramída. Encyklopedický časopis moderného človeka. (bez vročenia).
Bratislava: Obzor.

Regimbalová, C., Dellerová, J., & Plimptonová, C. (1982). Basketball size as related to children's preference, rated skill, and scoring. *Perceptual and Motor Skills*, 75, 867–872.

Rehák, M. (1981). *Hra pivotmana. Technika – taktika – kondícia.* Bratislava: Šport.

Rehák, M., Argaj, A., Tománek, L. & Mačura, P. (1999). *Teória a didaktika basketbalu.* [Vysokoškolské skriptá]. Bratislava: Fakulta telesnej výchovy a športu Univerity Komenského v Bratislave.

Riecky, A., Mačura, P., & Karkuš, M. (1982). *Basketbal.* [Učebné texty pre školenie trénerov III. triedy]. Bratislava: Šport.

Rojas, F.J., Cepero, A., Oña, A., & Gutierrez, M. (2000). Kinematic adjustments in the basketball jump shot against an opponent. *Ergonomics*, 43(10), 1651–1660.

Rozental', M. M. (Ed.). (1972). *Filozofický slovník.* Bratislava: Nakladateľstvo Pravda.

Ryan, P., & Holt, L. E. (1986). Kinematic variables as predictors of performance in the basketball free-throw. In *VII. International Symposium of Biomechanics in Sports. „Stride in the 1990's – with sports technology and technique“.* (pp. 79–88). Melbourne: Victoria Australia ISPS.

Saleh Sati: *The perfect basketball shot.*

<http://www.wooster.edu/physics/jrIS/Files/Satti.pdf> (20.07.2008).

Sarubbi, K. F. (1971/72). The effectiveness of two methods of practice and three different size rims on the improvement of basketball shooting. *Dissertation Abstracts International, Section A*, 32(9), 5 025.

Saternová, M. N., Messier, S. P., & Keller–McNultyová, S. (1989). The effect of ball size and basket height in the mechanics of the basketball free throw. *Journal of Movement Studies*, 16, 123–137.

Sawyer, F. M. (1970). The effects of training methods on basketball field goal shooting accuracy and ball toss distance. *Dissertation Abstracts International, Section A*, 31(9), 4 532–4 533.

Semaško, N. V., Danilov, V. A., Keraminas, S. A., Lvova, Ju. I. & Preobraženskij, I. N. (1976). *Basketbol* (2nd rev. ed.). Moskva: Fizkul'tura i sport.

Semikop, A.F., & Barkov, B.A. (1976). Orientir dlja severšenstvovanija broskov v basketbole. *Teorija i praktika fizičeskoj kul'tury*, 39(9), 63–64.

Shoenfeltová, E. L. (1991). Immediate effects of weight training as compared to aerobic exercise on free-throw shooting in collegiate basketball players. *Perceptual and Motor Skills*, 73, 367–370.

Shoenfeltová, E. L., Snyderová, L. A., Maueová, A. E., McDowell, C. P., & Woolard, Ch.D. (2002). Comparison of constant and variable practice conditions on free-throw shooting. *Perceptual and Motor Skills*, 94, 1113–1123.

Slamka, M., Havlíček, I., Moravec, R., Uher, L. & Zapletalová, L. (1984). Kanonická korelácia a možnosti jej využitia v telovýchovnom výskume. *Teorie a Praxe tělesné výchovy*, 32(4), 299–305.

Slovník slovenského jazyka. (1959–1965). (Vol. 1–5). Bratislava: Slovenská akadémia vied

Smirnov, Ju. I., Belov, A. S., & Poljakova, L. S. (1973). Zavisimost' točnosti broška v basketbole ot sposoba, napravlenija i distancii. *Teorija i Praktika fizičeskoj Kul'tury*, 36(4), 12–17.

Southard, D., & Miracle, A. (1993). Rhythmicity, ritual, and motor performance: A study of free throw shooting in basketball. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 64(3), 284–290.

Spina, M., Cleary, T., & Hudsonová, J. L. (1996). An exploration of balance and skill in the jump shot. In T. Bauer (Ed.), *Proceedings of the XIIIth International Symposium on Biomechanics in Sports*. (pp. 294–297). Thunder Bay, Ontario, Canada: Lakehead University.

<http://www.csuchico.edu/~jhudson/pdf/spina96.pdf> (03.10.2007)

Stinar, R. A. (1982). The effects of modified and regulation basketball equipment on the shooting ability of nine-to-twelve-year-old children. *Dissertation Abstracts International, Section A*, 42(8), 3502.

Surynek, A., Komárová, R., & Kašparová, E. (2001). *Základy sociologického výzkumu*. Praha: Management Press.

Sýkora, F. et al. (1995). *Terminologický a výkladový slovník. Telesná výchova a šport*. (Vol. 2). Bratislava: F.R., &G.

Szymanski, F. (1967). A clinical analysis of the jump shot. *Scholastic Coach*, 37(2), 8–9, 58–61.

Süss, V. (2006). *Význam indikátorů herního výkonu pro řízení tréninkového procesu*. Praha: Univerzita Karlova – Nakladatelství Karolinum.

Šaling, S., Ivanová-Šalingová, M., & Maníková, Z. (2000). *Veľký slovník cudzích slov*. 2nd ed. Bratislava – Veľký Šariš: Vydavateľstvo Samo.

Šmuljan, D.B., & Matjušina, T.A. (1966). Vzaimodejstvije zritel'nogo i dvigatel'nogo analizatorov u basketbalistov instituta fizičeskoj kul'tury. In *Trudy latvijskogo gosudarsrtennogo instituta fizičeskoj kul'tury*, 6, 105–112.

- Švec, Š. (1998). Obsahová analýza textových dokumentov. In Švec, Š., Bajo, I., Benčo, J., Gavora, P., Kollárik, T., Kompolt, P., Kučera, M., Lapitka, M., Maršalová, L., Matulčík, J., Michálek, J., Piaček, J., Ritomský, A., Semerádová, V., Skladaný, M., & Zelina, M.: *Metodológia vied o výchove. Kvantitatívno–scientistické a kvalitatívno–humanistické prístupy v edukačnom výskume*. (pp. 146–544). Bratislava: PhDr. Milan Štefanko – Vydavateľstvo IRIS.
- Švec, Š. (2008). Content analysis. In Švec, Š.: *Anglicko – slovenský lexikón pedagogiky a andragogiky*. (p. 28). Bratislava: IRIS.
- Tan, A., & Miller, G. (1981). Kinematics of the free throw in basketball. *American Journal of Physics*, 49(6), 542–544.
- Theodorakis, Y., Chroni, S., Laparidis, K., Bebetos, V., & Douma, I. (2001). Self-talk in a basketball-shooting task. *Perceptual and Motor Skills*, 92, 309–315.
- Toyoshima, S., Hoshikawa, T., & Ikegami, Y. (1979). Effects of initial ball velocity and angle of projection on accuracy in basketball shooting. In A. Morecki, K. Fidelus, K. Kedzior, & A. Wit (Eds.), *International Congress of Biomechanics. VII–B*. (pp. 525–530). Baltimore: University Park Press.
- Valigura, L. I. (1960). Vlijanije različnyh form kontrolja na efektivnosť broskov mjača v basketbole. In Rudik (Ed.). *Problemy psichologii sporta* (pp. 116–124). Moskva: Fizkul'tura I sport.
- Velenský, E., Dobrý, L., Vaněk, M. & Slepíčka, P. (1976). *Košiková*. Praha: Olympia.
- Velký sociologický slovník*. (1996). a/o. Praha: Univerzita Karlova–Vydavatelství Karolinum.
- Wallace, K. (1982). The relationship of personality and motivation factors to free throw performance. *Completed Research in Health, physical Education, Recreation and Dance*, 24, 60. Reston VA: American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance.
- Waltersová, M., Hudsonová, J., & Bird, M. (1990). Kinematic adjustments in basketball shooting at three distances. In M. Nosek, D. Sojka, W.E. Morrison, & P. Susanka (Eds.), *Proceedings of the VIIIth International Symposium of Society of Biomechanics in Sports*. July 3. – 9. 1990. Prague, Czechoslovakia. (pp. 219–223). Prague: Charles University.
- Yates, G., & Holt, L. E. (1982). The development of multiple linear regression equations to predict accuracy in basketball jump shooting. In J. Terauds (Ed.), *Proceedings of the international symposium Biomechanics in Sport* (2nd ed.). (pp. 103–109). San Diego: Research Center for Sports, Del Mar – San Diego University.

Zaciorskij, V. M., & Golomazov, S. V. (1972). Biomehaničeskoje issledovanie basketbol'nogo broška. (Mechaniko–matematičeskij analiz i eksperimenty). *Teorija i Praktika fizičeskoj Kul'tury*, 35(11), 17–24.

Žernovnikov, V. M., Zeľd'ovič, T. A., & Katukov, J. V. (1973). Vlijanie special'noj podgotovki na soveršenstvovanie analizatornych sistem i formirovanije dvigateľnych navykov junych basketbolistov. *Teorija i Praktika fizičeskoj Kul'tury*, 36(11), 41–44.

Prílohy

Príloha 1.1: Prehľad definícií pojmu definícia

Definícia je:

- logická operácia, pomocou ktorej môžeme rozlíšiť, vyhľadať, stavať nejaký objekt, vo vede sformulovať význam novozavedeného alebo spresniť význam už jestvujúceho termínu²,
- (slovné) vymedzenie obsahu pojmu, výklad významu slova uvedením jeho základných znakov³,
- presné určenie, vymedzenie obsahu pojmu⁴,
- slovné vymedzenie pojmu uvedením jeho základných, typických znakov⁵,
- vymedzenie obsahu pojmu⁶,
- jazykový výraz, ktorým sa objasňuje alebo stanovuje význam slova⁷,
- presné vymedzenie (obsahu) pojmu, výklad významu slova (výrazu, termínu) uvedením jeho základných znakov⁸,
- proces alebo výsledok určenia významu slova alebo myšlienky v systémovom kontexte na objasnenie alebo zavedenie v odbore štúdia, práce a vedy⁹.

² Rozental', M. M. (Ed.). (1972). *Filozofický slovník*. (p. 89). Bratislava. Nakladateľstvo Pravda.

³ Balážová, L., Buzássyová, K., Čierna, M., Holičková, B., Janočková, N., Oravcová, A., Petrufová, M., Porubská, E., Šebestová, A., Šufliarska, A., & Zamborová, M. (2006). *Slovník súčasného slovenského jazyka. A–g*. (p. 574). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

⁴ *Slovník slovenského jazyka*. (1959). (Vol. 1/a – k). (p. 241). Bratislava: Slovenská akadémia vied.

⁵ Šaling, S., Ivanová–Šalingová, M. & Maníková, Z. (2000). *Veľký slovník cudzích slov* (2nd ed.). (p. 239). Bratislava – Veľký Šariš : Vydavateľstvo Samo.

⁶ Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. *Krátky slovník slovenského jazyka* (3rd rev. ed.). (p. 104.). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

⁷ *Pyramída. Encyklopedický časopis moderného človeka*. (bez vročenia). bi–di. (p. 721). Bratislava: Obzor.

⁸ Kasa, J., & Švec, Š. (2005). *Slovník cudzích termínov v športe*. (p. 23). Bratislava : FTVŠ UK.

⁹ Švec, Š. (2007). Definícia. In Kasa, J., & Švec, Š. et al. *Terminologický slovník vied o športe*. (p. 252). Bratislava : Univerzita Komenského, Fakulta telesnej výchovy a športu.

Príloha 1.2: Prehľad definícií pojmov a termínov biomechanika, basketbal, streľba a basketbalová streľba

Biomechanika

- vedný odbor zaoberajúci sa mechanickými zákonitosťami pohybu živých organizmov a činnosťou ich pohybového ústrojenstva¹⁰,
- biologická veda zaoberajúca sa výskumom mechanických zákonitostí pohybu ľudí a živočíchov, ako aj otázkam výstavby, vývoja a činnosti pohybového ústrojenstva; športový vedný odbor skúmajúci najúčelnejšie využitie svalovej sily pri športovom výkone¹¹,
- vedný odbor zaoberajúci sa štruktúrou a mechanizmom správania sa živých organizmov a aplikáciou zákonov mechaniky na ich pohyblivosť¹²,
- skúma mechanickú stránku pohybov človeka v kinematickom a dynamickom prejave¹³,
- odbor vedy o živých organizmoch a ich pohybe z mechanického aspektu¹⁴,
- športová veda zaoberajúca sa mechanickými zákonitosťami pohybu človeka¹⁵,
- vedný odbor zaoberajúci sa štruktúrou a mechanizmom správania sa živých organizmov a aplikáciou zákonov na ich pohyblivosť, hybnosť, motoriku¹⁶,
- vedný odbor vied o športe, ktorý sa zaoberá mechanickými zákonitosťami športového pohybu človeka¹⁷.

¹⁰ Balážová, E., Buzássyová, K., Čierna, M., Holičová, B., Janočková, N., Oravcová, A., Petrufová, M., Porubská, E., Šebestová, A., Šufliarska, A., & Zamborová, M. (2006). *Slovník súčasného slovenského jazyka. A–g.* (p. 297). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

¹¹ Šaling, S., Ivanová–Šalingová, M. & Maníková, Z. (2000). *Veľký slovník cudzích slov* (2nd ed.). (pp. 172–173). Bratislava – Veľký Šariš : Vydavateľstvo Samo.

¹² Buchtelová, R. et al. (2005). *Slovník cudzích slov* (2nd rev. ed.). (p. 136). Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo.

¹³ Koniar, M. (1990). Úvod do biomechaniky. In M. Koniar, M., & Leško, M. *Biomechanika.* (p. 11). [Vysokoškolská učebnica]. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo.

¹⁴ Sýkora, F. et al. (1995). *Terminologický a výkladový slovník. Telesná výchova a šport.* (Vol. 2). (pp. 43–44). Bratislava : F.R., &G.

¹⁵ Kasa, J. (2001). *Športová kinantropológia. (Terminologický a výkladový slovník).* (pp. 8–9). Bratislava : SVSTVŠ a Fakulta telesnej výchovy a športu Univerzity Komenského.

¹⁶ Kasa, J., & Švec, Š. (2005). *Slovník cudzích termínov v športe.* (p. 18). Bratislava : FTVŠ UK.

¹⁷ Psalman, V. (2007). Biomechanika. In Kasa, J., & Švec, Š. et al. *Terminologický slovník vied o športe.* (p. 142). Bratislava : Univerzita Komenského, Fakulta telesnej výchovy a športu.

Basketbal

- košíková hra s loptou¹⁸,
- kolektívna športová hra, pri ktorej sa dosahujú body vhadzením lopty do vyvýšeného koša¹⁹,
- športová hra s loptou vhadzovanou do vyvýšeného koša²⁰,
- hra dvoch päťčlenných družstiev, ktorá sa hrá s veľkou okrúhlo loptou. Hráči skúšajú vhoďiť loptu cez obruč do sieťky podobnej košu, ktorý nemá dno. Loptu možno driblovať a hráči si ju môžu hádzať²¹,
- športová kolektívna hra s loptou vhadzovanou vysoko do koša bez dna pripevneného na stojane²²,
- kolektívna športová hra, pri ktorej sa dosahujú body vhadzením lopty do koša (obručky so sieťkou, ktorá je pripevnená na špeciálnej konštrukcii s doskou)²³,
- športová hra pre dve päťčlenné družstvá, ktoré sa pokúšajú vhoďiť basketbalovú loptu do súperovho koša umiestneného vo výške 3,05 m (10 stôp) nad úrovňou ihriska²⁴,
- športová hra. Športová hra je súčasná, súťaživá činnosť súperiacich družstiev alebo jednotlivcov, ktorí sa snažia preukázať prevahu nad súperom lepším ovládaním spoločného predmetu a získaním väčšieho počtu bodov, gólov a pod.²⁵,
- kolektívna športová hra, pri ktorej sa dosahujú body vhadzením lopty do koša (kovová obruč s priemerom 45 cm, so sieťkou, zavesená na odrazovej doske vo výške 305 cm) umiestneného na kratších stranách ihriska²⁶.

¹⁸ *Slovník slovenského jazyka (1959)*. (Vol. 1/a – k). (p. 73). Bratislava : Slovenská akadémia vied.

¹⁹ Balážová, L., Buzássyová, K., Čierna, M., Holičová, B., Janočková, N., Oravcová, A., Petrufová, M., Porubská, E., Šebestová, A., Šufliarska, A., & Zamborová, M. (2006). *Slovník súčasného slovenského jazyka. A–g*. (p. 235). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

²⁰ Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. (2003). *Krátky slovník slovenského jazyka (4th rev. ed.)*. (p. 60). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

²¹ Barnhart, C. L., & Barnhart, R. K. (Eds.). (1999). *The world book dictionary*. (Vol. 1/ A – K). Chicago, London, Sydney, Toronto : World Book Inc.

²² Šaling, S., Ivanová–Šalingová, M. & Maniková, Z. (2000). *Veľký slovník cudzích slov (2nd ed.)*. (p. 154). Bratislava – Veľký Šariš : Vydavateľstvo Samo.

²³ Buchtelová, R. et al. (2005). *Slovník cudzích slov (2nd rev. ed.)*. (p. 123). Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo.

²⁴ Mačura, P.: Basketbal. In Sýkora, F. et al. (1995). *Terminologický a výkladový slovník. Telesná výchova a šport*. (Vol. 2). (pp. 36–37). Bratislava : F.R., &G.

²⁵ Choutka, M., Dobrý, L., Rovný, M., Ejem, M., Horský, L., Jančálek, S., Koblí, J., Kostka, V., Meruňka, L., Navara, M., Ondřej, O., Seliger, V., Stibitz, F., Svoboda, B., Šafařík, V., Šafaříková, J., Vaněk, M., Velenský, E. & Zdeněk, D. (1972). *Športovní hry*. (p. 13). Praha : Státní pedagogické nakladatelství 1972.

²⁶ *Basketbal* (1999). In Encyklopédia beliana. (Vol. 1/A – Belk). (p. 638). Bratislava : Encyklopedický ústav Slovenskej akadémie vied.

Strel'ba

- prudké vysielanie lopty, alebo puku na bránu (vo futbale, hokeji ap.)²⁷,
- strieľanie²⁸,
- vypúšťanie strely zo strelnej zbrane; paľba (hromadná strel'ba)²⁹,
- je útočná herná činnosť jednotlivca v športových hrách, ktorej úlohou je dopraviť predmet hry (loptu, puk) do terča hry (bránka, kôš). Strieľať možno rukou (rukami), nohou, hlavou, hokejkou – z miesta, z pohybu, vo výskoku – z menších a väčších vzdialeností, do terča hry³⁰,
- je množina striel jednotlivca alebo družstva³¹.

Basketbalová strel'ba

- hádzanie lopty na horizontálny cieľ³²,
- útočná činnosť jednotlivca, pri ktorej hráč rieši rôzne situácie uskutočneným hodom alebo odbitím lopty na kôš³³,
- útočná činnosť jednotlivca, pri ktorej hráč rieši situácie rôzne uskutočneným hodom na kôš³⁴,
- herná činnosť jednotlivca, ktorej cieľom je vhodiť alebo odbiť loptu do koša³⁵,
- útočná činnosť, pri ktorej sa hráč snaží hodiť loptu do koša^{36, 37},
- je činnosť jednotlivca, pri ktorej hráč rôznym spôsobom hádže loptu na kôš³⁸,

²⁷ *Slovník slovenského jazyka*. (1964). (Vol. 4./s – u). (p. 285). Bratislava, Slovenská akadémia vied.

²⁸ Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. (2003). *Krátky slovník slovenského jazyka* (4th rev. ed.). (p. 713). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

²⁹ Anetová, A., Hrubaničová, I., Michalus, Š., Pícha, E., Pisárčiková, M., Považaj, M., & Tibenská, E. (2000). *Synonymický slovník slovenčiny*. (pp. 690–691). Bratislava : Veda – Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

³⁰ Sýkora, F. et al. (1995). *Terminologický a výkladový slovník. Telesná výchova a šport*. (Vol. 2). (p. 250). Bratislava : F.R., &G.

³¹ Olejár, M., & Mačura, P. (1983). K definícii pojmu strela a strel'ba v športových hrách. *Teorie a Praxe tělesné Výchovy*, 31(3), p. 86.

³² Herrmann, G. (1957). *Basketbal*. (p. 30). [Vysokoškolské učebné texty]. Bratislava : Vysoká škola pedagogická, Fakulta spoločenských vied, Slovenské pedagogické nakladateľstvo.

³³ Dobrý, L. (1963). *Útok v košíkové. Základní útočné činnosti jednotlivce*. (p. 98). Praha : Sportovní a turistické nakladatelství.

³⁴ Dobrý, L. (1965). *Košíková mládeže*. (p. 48). Praha: Sportovní a turistické nakladatelství.

³⁵ Choutka, M., Dobrý, L., Rovný, M., Ejem, M., Horský, L., Jančálek, S., Koblí, J., Kostka, V., Meruňka, L., Navara, M., Ondřej, O., Seliger, V., Stibitz, F., Svoboda, B., Šafařík, V., Šafaříková, J., Vaněk, M., Velenský, E. & Zdeněk, D. (1972). *Sportovní hry*. (pp. 159–163). Praha : Státní pedagogické nakladatelství 1972.

³⁶ Rehák, M. (1981). *Hra pivotmana. Technika – taktika – kondícia*. (p. 22). Bratislava : Šport.

³⁷ Rehák, M., Argaj, A., Tománek, L. & Mačura, P. (1999). *Teória a didaktika basketbalu*. (p. 53). [Vysokoškolské skriptály]. Bratislava : Fakulta telesnej výchovy a športu Univerity Komenského v Bratislave.

³⁸ Jetleb, J., Dobrý, L., Dvořák, L., Gregor, R., Karger, J., Klimt, V., Malý, Z., Martinák, L., Mathauser, Z., & Velenský, E. (1982). *Basketbal*. (p. 71). [Učební texty pro trenéry III. třídy]. Praha : Olympia.

- streľba je herná činnosť jednotlivca, ktorej cieľom je vhodit' alebo odbit' loptu do koša³⁹,⁴⁰,⁴¹,
- sú to presné hody, cieľom ktorých je dosiahnuť, aby lopta prešla košom zhora dole⁴².

³⁹ Velenský, E., Dobrý, L., Vaněk, M. & Slepíčka, P. (1976). *Košiková*. (p. 126). Praha: Olympia.

⁴⁰ Dobrý, L. (1986). *Malá škola basketbalu*. (p. 74). Praha : Olympia.

⁴¹ Dobrý, L. & Velenský, E. (1987). *Košiková (teorie a didaktika)* (2nd rev. ed). (p. 66). Praha : Státní pedagogické nakladatelství.

⁴² Legrand, L., & Rat, M. (2002). *Basketbal*. (p. 38). Bratislava : Mladé letá.

Príloha 1.3: Prehľad definícií pojmov strela, strelec, lopta, kôš, doska, strelit', vystrelit', vstrelit', dať. trafiť, zasiahnúť, strieľať, pokus, hod, hodit', vhodit', obruč

Strela

- prudké usmernenie lopty alebo puku na bránku (pri futbale, hádzanej, hokeji)⁴³,
- prudké usmernenie lopty, puku na bránu; takto usmernená lopta, puk)⁴⁴,
- (pri loptových hrách, hokeji) lopta, puk usmernený na bránku kopnutím, hodením, úderom⁴⁵.

Strelec

- kto vie strieľať. Hráč, ktorý strieľa góly (strelec koša)⁴⁶,
- kto sa zaoberá streľbou; hráč, ktorý strieľa na bránu alebo, ktorý dal gól, kôš⁴⁷,
- kto strieľa zo zbrane⁴⁸.

Lopta

- guľatý predmet majúci obyčajne kožený alebo gumený obal naplnený vzduchom⁴⁹,
- pružná guľa slúžiaca ako hračka alebo športové náčinie⁵⁰.

⁴³ *Slovník slovenského jazyka*. (1964). (Vol. IV./s – u). (p. 285). Bratislava : Slovenská akadémia vied.

⁴⁴ Anetová, A., Hrubaničová, I., Michalus, Š., Pícha, E., Pisárčiková, M., Považaj, M., & Tibenská, E. (2000). *Synonymický slovník slovenčiny*. (p. 690). Bratislava : Veda – Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

⁴⁵ Anetová, A., Hrubaničová, I., Michalus, Š., Pícha, E., Pisárčiková, M., Považaj, M., & Tibenská, E. (2000). *Synonymický slovník slovenčiny*. (p. 690). Bratislava : Veda – Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

⁴⁶ *Slovník slovenského jazyka*. (1964). (Vol. IV./s – u). (p. 285). Bratislava : Slovenská akadémia vied.

⁴⁷ Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. (2003). *Krátky slovník slovenského jazyka* (4th rev. ed.). (p. 713). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

⁴⁸ Anetová, A., Hrubaničová, I., Michalus, Š., Pícha, E., Pisárčiková, M., Považaj, M., & Tibenská, E. (2000). *Synonymický slovník slovenčiny*. (p. 691). Bratislava : Veda – Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

⁴⁹ *Slovník slovenského jazyka*. (1960). (Vol. 2/l – o). (p. 58). Bratislava : Slovenská akadémia vied 1960.

⁵⁰ Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. (2003). *Krátky slovník slovenského jazyka* (4th rev. ed.). (p. 304). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

Kôš

- nádoba upletená z prútia, alebo iného materiálu; vec podobná košu⁵¹,
- nádoba upletená z prútia, alebo iného materiálu⁵².

Doska

- pravidelný širší a nie hrubý kus dreva rozpíleného po dĺžke; plochý, opracovaný kus dreva, kovu, kameňa a pod., tabuľa (obyčajne osobitne upravená na nejaký cieľ)⁵³,
- kus dreva získaný rozpílením kmeňa po dĺžke; plochý tenší predmet, štvorcového, obdĺžnikového a iného tvaru na rozličné ciele, tabuľa, platňa⁵⁴,
- kus opracovaného dreva získaný rozpílením kmeňa po dĺžke⁵⁵.

Strelit'

- vystreliť; vsietiť, zaznamenať bod; hodiť loptu smerom na bránu; strelit' gól, strelit' kôš. Vsietiť, zaznamenať bod. Strelit' na bránku – vypáliť, kopnúť (hodiť) loptu smerom na bránu⁵⁶,
- vystreliť, vypáliť, zasiahnuť strelou; (v loptových hrách, hokeji) usmerniť strelu na bránu, kôš⁵⁷,
- usmerniť strelu do siete, do koša v loptových a podobných hrách⁵⁸.

⁵¹ Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. (2003). *Krátky slovník slovenského jazyka* (4th rev. ed.). (p. 272). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

⁵² Anetová, A., Hrubaničová, I., Michalus, Š., Pícha, E., Pisárčiková, M., Považaj, M., & Tibenská, E. (2000). *Synonymický slovník slovenčiny*. (p.214). Bratislava : Veda – Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

⁵³ *Slovník slovenského jazyka*. (1959). (Vol. 1/a – k). (p. 306). Bratislava: Slovenská akadémia vied.

⁵⁴ Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. (2003). *Krátky slovník slovenského jazyka* (4th rev. ed.). (p. 713). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

⁵⁵ Anetová, A., Hrubaničová, I., Michalus, Š., Pícha, E., Pisárčiková, M., Považaj, M., & Tibenská, E. (2000). *Synonymický slovník slovenčiny*. (p.104). Bratislava : Veda – Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

⁵⁶ *Slovník slovenského jazyka*. (1964). (Vol. 4/s – u). (p. 286). Bratislava : Slovenská akadémia vied.

⁵⁷ Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. (2003). *Krátky slovník slovenského jazyka* (4th rev. ed.). (p. 713). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

⁵⁸ Anetová, A., Hrubaničová, I., Michalus, Š., Pícha, E., Pisárčiková, M., Považaj, M., & Tibenská, E. (2000). *Synonymický slovník slovenčiny*. (p.691). Bratislava : Veda – Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

Vystrelit'

- prudkým kopom alebo úderom poslať loptu alebo puk smerom na bránu⁵⁹,
- strel'bou realizovať, prudko usmerniť loptu, puk a podobne (do brány⁶⁰,
- umiestniť strelu do cieľa (v športových hrách)⁶¹.

Vstrelit'

- strelit' gól, dostať loptu alebo puk do brány⁶²,
- strel'bou dopraviť (do terča)⁶³.

Dat'

- položiť, vložiť, uložiť niekam⁶⁴,
- umiestniť, položiť, uložiť, vložiť niekde⁶⁵.

Trafit'

- zasiahnúť nejaký cieľ (osobu alebo vec) úderom, hodením niečoho, strelením⁶⁶,
- zasiahnúť cieľ⁶⁷,
- pohybujúcim sa predmetom dosiahnuť (ako cieľ); zasiahnúť⁶⁸.

⁵⁹ *Slovník slovenského jazyka*. (1965). (Vol. 5./v – ž). (p. 301). Bratislava : Slovenská akadémia vied.

⁶⁰ Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. (2003). *Krátky slovník slovenského jazyka* (4th rev. ed.). (p. 880). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

⁶¹ Anetová, A., Hrubaničová, I., Michalus, Š., Pícha, E., Pisárčiková, M., Považaj, M., & Tibenská, E. (2000). *Synonymický slovník slovenčiny*. (p. 868). Bratislava : Veda – Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

⁶² *Slovník slovenského jazyka*. (1965). (Vol. 5./v – ž). (p. 183). Bratislava : Slovenská akadémia vied.

⁶³ Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. (2003). *Krátky slovník slovenského jazyka* (4th rev. ed.). (p. 850). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

⁶⁴ *Slovník slovenského jazyka*. (1959). (Vol. 1/a – k). (p. 234). Bratislava : Slovenská akadémia vied.

⁶⁵ Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. (2003). *Krátky slovník slovenského jazyka* (4th rev. ed.). (p. 105). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

⁶⁶ *Slovník slovenského jazyka*. (1964). (Vol. 4./s – u). (p. 553). Bratislava : Slovenská akadémia vied.

⁶⁷ Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. (2003). *Krátky slovník slovenského jazyka* (4th rev. ed.). (p. 778). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

⁶⁸ Anetová, A., Hrubaničová, I., Michalus, Š., Pícha, E., Pisárčiková, M., Považaj, M., & Tibenská, E. (2000). *Synonymický slovník slovenčiny*. (p. 747). Bratislava : Veda – Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

Zasiahnúť

- urobiť, uskutočniť zásah na nejakom objekte (na cieľi) niečím nastaveným, namiereným, zacieleným (najmä zbraňou)⁶⁹,
- pohybujúcim sa predmetom dosiahnuť (ako cieľ), trafiť⁷⁰,
- pohybujúcim sa predmetom dosiahnuť cieľ, nejaký objekt; trafiť; dotknúť sa⁷¹.

Strieľať

- nedokonavý vid streliť⁷²,
- prudko usmerňovať loptu, puk a pod do cieľa⁷³.

Pokus

- úsilie, snaha urobiť, vykonať, dosiahnuť niečo⁷⁴,
- úsilie dosiahnuť, vykonať niečo⁷⁵.

Hod

- hodenie; hod na kôš (pri basketbale)⁷⁶,
- hodenie, hádzanie⁷⁷,
- spôsobovanie letu alebo pádu niečoho prudkým pohybom⁷⁸.

⁶⁹ *Slovník slovenského jazyka*. (1965). (Vol. 5./v – ž). (p. 519). Bratislava : Slovenská akadémia vied.

⁷⁰ Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. (2003). *Krátky slovník slovenského jazyka* (4th rev. ed.). (p. 923). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

⁷¹ Anetová, A., Hrubaničová, I., Michalus, Š., Pícha, E., Pisárčiková, M., Považaj, M., & Tibenská, E. (2000). *Synonymický slovník slovenčiny*. (p. 922). Bratislava : Veda – Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

⁷² Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. (1987). *Krátky slovník slovenského jazyka*. (p. 427). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

⁷³ Anetová, A., Hrubaničová, I., Michalus, Š., Pícha, E., Pisárčiková, M., Považaj, M., & Tibenská, E. (2000). *Synonymický slovník slovenčiny*. (pp. 692–693). Bratislava : Veda – Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

⁷⁴ *Slovník slovenského jazyka*. (1963). (Vol. 3/p – r). (p. 202). Bratislava : Slovenská akadémia vied 1960.

⁷⁵ Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. (1997). *Krátky slovník slovenského jazyka* (3rd rev. ed.). (p. 485). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

⁷⁶ *Slovník slovenského jazyka*. (1959). (Vol. 1/a – k). (p. 494). Bratislava : Slovenská akadémia vied.

⁷⁷ Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. (1997). *Krátky slovník slovenského jazyka* (3rd rev. ed.). (p. 182). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

⁷⁸ Anetová, A., Hrubaničová, I., Michalus, Š., Pícha, E., Pisárčiková, M., Považaj, M., & Tibenská, E. (2000). *Synonymický slovník slovenčiny*. (p. 150). Bratislava : Veda – Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

Hodiť

- prudkým pohybom vrhnúť, mrštit'⁷⁹,
- prudkým pohybom vypustiť a tým spôsobiť let alebo pád niečoho⁸⁰,
- prudkým pohybom spôsobiť let, alebo pád niečoho, vrhnúť⁸¹,
- prudkým pohybom spôsobiť let alebo pád niečoho⁸².

Vhodiť

- hodiť niečo dnu, do uzavretého, ohraničeného priestoru; vôbec hodiť niečo niekam⁸³,
- hodením umiestniť⁸⁴.

Obruč

- kruhový pás použitý pri (športových) hrách a podobne⁸⁵,
- predmet kruhového tvaru⁸⁶.

⁷⁹ *Slovník slovenského jazyka*. (1959). (Vol. 1/a – k). (p. 495). Bratislava : Slovenská akadémia vied.

⁸⁰ Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. (1997). *Krátky slovník slovenského jazyka* (3rd rev. ed.). (p. 183). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

⁸¹ Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. (1987). *Krátky slovník slovenského jazyka*. (p. 118). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

⁸² Anetová, A., Hrubaničová, I., Michalus, Š., Pícha, E., Pisárčiková, M., Považaj, M., & Tibenská, E. (2000). *Synonymický slovník slovenčiny*. (p. 150). Bratislava : Veda – Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

⁸³ *Slovník slovenského jazyka*. (1965). (Vol. 5./v – ž). (p. 80). Bratislava : Slovenská akadémia vied.

⁸⁴ Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. (1997). *Krátky slovník slovenského jazyka* (3rd rev. ed.). (p. 796). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

⁸⁵ Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. (1997). *Krátky slovník slovenského jazyka* (3rd rev. ed.). (p. 411). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

⁸⁶ Anetová, A., Hrubaničová, I., Michalus, Š., Pícha, E., Pisárčiková, M., Považaj, M., & Tibenská, E. (2000). *Synonymický slovník slovenčiny*. (p. 376). Bratislava : Veda – Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

Príloha 1.4: Prehľad definícií pojmu kvantita a kvalita a ďalších súvisiacich pojmov

Kvantita

- určenosť predmetov a javov číslom, veličinou, veľkosťou, stupňom, objemom a pod., množstvo, počet⁸⁷,
- je taká určenosť vecí, ktorá umožňuje (reálne či myšlienkovy) ju rozčleniť na rovnorodé časti a zložiť ich dohromady; všetky predmety majú kvantitatívnu určenosť: určitú veľkosť, počet, objem, tempo priebehu procesov, stupeň vývoja vlastností⁸⁸,
- množstvo, početnosť; filozofická kategória vyjadrujúca vonkajšiu určenosť vecí⁸⁹,
- mnohosť, početnosť; množstvo, počet, veľkosť; vonkajšia určenosť predmetu (vyjadrená v číselných pojmoch), ktorá umožňuje ho rozdeliť na rovnorodé časti; súhrn vlastností, ktorý poukazuje na rozmery predmetu⁹⁰,
- množstvo, počet; určenie predmetov a javov vzhľadom na množstvo, stupeň veľkosti, rozmery a podobne⁹¹,
- množstvo; dĺžka⁹²,
- mnohosť, početnosť, súhrn vlastností, ktoré poukazujú na rozmery predmetu⁹³.

Kvantitatívny

- týkajúci sa množstva, kvantity; daný množstvom, počtom, kvantom, kvantitou⁹⁴,
- týkajúci sa kvantity⁹⁵,
- založený na kvantite, spočívajúci v množstve⁹⁶.

⁸⁷ *Slovník slovenského jazyka*. (1959). (Vol. 1/a – k). (p. 800). Bratislava : Slovenská akadémia vied.

⁸⁸ Rozental', M. M. (Ed.). (1972). *Filozofický slovník*. (p. 272). Bratislava : Nakladateľstvo Pravda.

⁸⁹ Šaling, S., Ivanová–Šalingová, M. & Maniková, Z. (2000). *Veľký slovník cudzích slov* (2nd ed.). (p. 690). Bratislava – Veľký Šariš : Vydavateľstvo Samo.

⁹⁰ Buchtelová, R. et al. (2005). *Slovník cudzích slov* (2nd rev. ed.). (p. 564). Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo.

⁹¹ Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. (2003). *Krátky slovník slovenského jazyka* (4th rev. ed.). (p. 285). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

⁹² Anetová, A., Hrubaničová, I., Michalus, Š., Pícha, E., Pisárčiková, M., Považaj, M., & Tibenská, E. (2000). *Synonymický slovník slovenčiny*. (p. 226). Bratislava : Veda – Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

⁹³ Kasa, J., & Švec, Š. (2005). *Slovník cudzích termínov v športe*. (p. 66). Bratislava : FTVŠ UK.

⁹⁴ Šaling, S., Ivanová–Šalingová, M. & Maniková, Z. (2000). *Veľký slovník cudzích slov* (2nd ed.). (p. 690). Bratislava – Veľký Šariš : Vydavateľstvo Samo.

⁹⁵ Buchtelová, R. et al. (2005). *Slovník cudzích slov* (2nd rev. ed.). (p. 564). Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo.

Kvalita

- súhrn podstatných vlastností, príznakov, zvláštností, ktoré odlišujú príslušný predmet alebo jav od iných; akosť niečoho⁹⁷,
- je podstatná určenosť predmetu, vzhľadom na ktorú je daným, a nie iným predmetom a líši sa od iných predmetov⁹⁸,
- akosť, hodnota; filozofická kategória vyjadrujúca podstatnú určitosť vecí⁹⁹,
- akosť; podstatná určenosť predmetu, vzhľadom na ktorú je daným predmetom a nie iným predmetom, súhrn vlastností, ktorými sa vec ako celok odlišuje od iného¹⁰⁰,
- akosť, hodnota; súhrn vlastností odlišujúcich predmet, jav od iných¹⁰¹,
- súhrn vlastností, ktoré má mať výrobok, ak má uspokojovať konkrétne potreby spoločnosti; akosť¹⁰²,
- akosť tovaru, práce a pod.; súhrn vlastností, ktorými sa vec ako celok odlišuje od inej veci¹⁰³.

Kvality

- súhrn typických, obyčajne kladných vlastností¹⁰⁴.

Kvalitatívny

- týkajúci sa kvality; založený na kvalite¹⁰⁵,
- týkajúci sa kvality, akostný¹⁰⁶.

⁹⁶ Anetová, A., Hrubaničová, I., Michalus, Š., Pícha, E., Pisárčiková, M., Považaj, M., & Tibenská, E. (2000). *Synonymický slovník slovenčiny*. (p. 226). Bratislava : Veda – Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

⁹⁷ *Slovník slovenského jazyka*. (1959). (Vol. 1/a – k). (p. 799). Bratislava : Slovenská akadémia vied.

⁹⁸ Rozental', M. M. (Ed.). (1972). *Filozofický slovník*. (p. 272). Bratislava : Nakladateľstvo Pravda.

⁹⁹ Šaling, S., Ivanová–Šalingová, M. & Maníková, Z. (2000). *Veľký slovník cudzích slov* (2nd ed.). (p. 690). Bratislava – Veľký Šariš : Vydavateľstvo Samo.

¹⁰⁰ Buchtelová, R. et al. (2005). *Slovník cudzích slov* (2nd rev. ed.). (pp. 563–564). Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo.

¹⁰¹ Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. (2003). *Krátky slovník slovenského jazyka* (4th rev. ed.). (p. 285). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

¹⁰² Anetová, A., Hrubaničová, I., Michalus, Š., Pícha, E., Pisárčiková, M., Považaj, M., & Tibenská, E. (2000). *Synonymický slovník slovenčiny*. (p. 225). Bratislava : Veda – Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

¹⁰³ Kasa, J., & Švec, Š. (2005). *Slovník cudzích termínov v športe*. (p. 66). Bratislava : FTVŠ UK.

¹⁰⁴ Buchtelová, R. et al. (2005). *Slovník cudzích slov* (2nd rev. ed.). (p. 564). Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo.

¹⁰⁵ Šaling, S., Ivanová–Šalingová, M. & Maníková, Z. (2000). *Veľký slovník cudzích slov* (2nd ed.). (p. 690). Bratislava – Veľký Šariš : Vydavateľstvo Samo.

¹⁰⁶ Buchtelová, R. et al. (2005). *Slovník cudzích slov* (2nd rev. ed.). (p. 564). Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo.

Akost'

- súhrn vlastností, hodnota, kvalita¹⁰⁷,
- kvalita¹⁰⁸,
- súhrn vlastností, ktoré vyhovujú materiálnym alebo duchovným potrebám (napr. spoľahlivosť, dlhodobosť, ekonomickosť); úžitková hodnota výroby alebo surovín; synonymum kvalita¹⁰⁹.

¹⁰⁷ *Slovník slovenského jazyka*. (1959). (Vol. 1/a – k). (p. 19). Bratislava : Slovenská akadémia vied.

¹⁰⁸ Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. (2003). *Krátky slovník slovenského jazyka* (4th rev. ed.). (p. 45). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

¹⁰⁹ Balážová, L., Buzássyová, K., Čierna, M., Holičová, B., Janočková, N., Oravcová, A., Petrufová, M., Porubská, E., Šebestová, A., Šufliarska, A., & Zamborová, M. (2006). *Slovník súčasného slovenského jazyka. A–g*. (p. 93). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

Príloha 1.5: Prehľad definícií pojmov obsah a analýza

Obsah

- niečo, nejaká vec, nejaké veci nachádzajúce sa v niečom, tvoriace náplň niečoho; vnútorný zmysel, význam, vnútorná ideálna, abstraktná náplň niečoho¹¹⁰,
- určitým spôsobom usporiadaný súhrn prvkov a procesov, ktoré vytvárajú predmet alebo jav¹¹¹,
- čo vyplňa vnútro niečoho, náplň; význam, hlavná idea (jazykového prejavu, umeleckého diela)^{112, 113},
- čo vyplňa vnútro niečoho, náplň, zmysel, význam, námet, téma¹¹⁴.

Analýza

- rozkladanie, rozčlenenie predmetu alebo javu na jeho jednotlivé jednoduché časti, rozbor¹¹⁵,
- rozklad, rozčlenenie; proces mysleného alebo faktického rozčlenenia celku¹¹⁶,
- rozbor; myšlienkový alebo skutočný rozklad nejakého predmetu alebo javu na jeho základné prvky. Podstatnou črtou analýzy je oddeľovanie podstatných od nepodstatných znakov poznávaného predmetu alebo javu¹¹⁷,
- rozbor javu veci alebo veci na čiastkové zložky; rozčlenenie javov alebo procesov na ich prvky alebo časti s cieľom odhaliť vzťahy a poznať ich ako komponenty istého celku¹¹⁸,
- rozbor¹¹⁹,

¹¹⁰ *Slovník slovenského jazyka*. (1960). (Vol. 2/1 – o). (p. 449). Bratislava : Slovenská akadémia vied.

¹¹¹ Rozental', M. M. (Ed.). (1972). *Filozofický slovník*. (p. 375). Bratislava : Nakladateľstvo Pravda.

¹¹² Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. (1987). *Krátky slovník slovenského jazyka*. (p. 248). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

¹¹³ Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. (2003). *Krátky slovník slovenského jazyka* (4th rev. ed.). (p. 411). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

¹¹⁴ Anetová, A., Hrubaničová, I., Michalus, Š., Pícha, E., Pisárčiková, M., Považaj, M., & Tibenská, E. (2000). *Synonymický slovník slovenčiny*. (p. 376). Bratislava : Veda – Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

¹¹⁵ *Slovník slovenského jazyka*. (1959). (Vol. 1/a – k). (p. 31). Bratislava : Slovenská akadémia vied.

¹¹⁶ Rozental', M. M. (Ed.). (1972). *Filozofický slovník*. (p. 17). Bratislava : Nakladateľstvo Pravda.

¹¹⁷ *Pyramída. Encyklopedický časopis moderného človeka*. (bez vročenia). aa–bi. (p. 135). Bratislava : Obzor.

¹¹⁸ Kasa, J., & Švec, Š. (2005). *Slovník cudzích termínov v športe*. (p. 11). Bratislava: FTVŠ UK.

¹¹⁹ Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. (1987). *Krátky slovník slovenského jazyka*. (p. 37). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

- všeobecná metóda výskumu jednotlivých vlastností nejakého predmetu alebo javu; rozbor, rozkladanie predmetu alebo javu na jednotlivé časti a metóda práce používajúca rozbor a rozkladanie¹²⁰,
- rozbor, rozklad, rozčlenenie; rozbor mysleného alebo faktického celku na jednotlivé časti; metóda výskumu jednotlivých vlastností systémov, predmetov, javov; metóda rozčlenenia logického celku (logickej štruktúry; analyzandum) na jeho jednotlivé zložené alebo jednoduché (prípadne len jednoduché) zložky (analyzans)¹²¹,
- myšlienkové i skutočné rozčlenenie celku (javu, predmetu alebo činnosti) na základné prvky, pričom sa oddeľujú podstatné znaky od nepodstatných; metóda výskumu využívajúca rozkladanie celku na časti s cieľom zistiť ich znaky, funkcie, vzťahy; metóda literárnej vedy skúmajúca jednotlivé komponenty literárneho diela ako predpoklad k syntéze¹²²,
- rozbor, najmä ako všeobecná metóda skúmania jednotlivých zložiek a vlastností nejakého predmetu, javu, činnosti; myšlienkové alebo faktické rozkladanie jedného na mnohé, celku na časti, deja na akty¹²³.

¹²⁰ Šaling, S., Ivanová–Šalingová, M. & Maníková, Z. (2000). *Veľký slovník cudzích slov* (2nd ed.). (p. 73). Bratislava – Veľký Šariš : Vydavateľstvo Samo.

¹²¹ *Encyklopédia beliana* (1999). (Vol. 1 A – Belk). (p.231). Bratislava : Encyklopedický ústav Slovenskej akadémie vied.

¹²² Balážová, L., Buzássyová, K., Čierna, M., Holičová, B., Janočková, N., Oravcová, A., Petrufová, M., Porubská, E., Šebestová, A., Šufliarska, A., & Zamborová, M. (2006). *Slovník súčasného slovenského jazyka. A–g*. (p. 125). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

¹²³ Buchtelová, R. et al. (2005). *Slovník cudzích slov* (2nd rev. ed.). (p. 62). Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo.

Príloha 1.6: Prehľad definícií pojmov dokument, text a kontext

Dokument

- listina alebo iná vec, ktorou možno niečo dokázať, doložiť¹²⁴,
- významná listina (úradného rázu), doklad; svedectvo, dôkaz^{125, 126},
- doklad¹²⁷; preukazná listina; čo ukazuje pravdivosť istej skutočnosti¹²⁸,
- dôležitá (úradná) listina, doklad; materiál zachytávajúci istú skutočnosť a slúžiaci ako prameň informácií¹²⁹,
- dôležitá (úradná) listina, právny doklad, osvedčenie; doklad svedčiaci o určitej skutočnosti alebo slúžiaci ako prameň informácií (kniha, článok, archívne materiály, obrazy, filmy a podobne)¹³⁰,
- písomný doklad; svedectvo o dačom vôbec; prameň informácií zaznamenaný pomocou symbolov alebo inými prostriedkami¹³¹.

Text

- tlačенý alebo napísaný slovný prejav¹³²,
- jazykový prejav, obyčajne tlačенý alebo napísaný¹³³,
- obsahovo aj formálne relatívne celistvý, uzavretý, spojitý útvar znakovkej povahy, výsledok zámernej komunikačnej aktivity jednotlivca alebo part-

¹²⁴ *Slovník slovenského jazyka*. (1959). (Vol. 1/a – k). (p. 291). Bratislava : Slovenská akadémia vied.

¹²⁵ Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. (1987). *Krátky slovník slovenského jazyka*. (p. 82). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

¹²⁶ Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. (2003). *Krátky slovník slovenského jazyka* (4th rev. ed.). (p. 126). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

¹²⁷ Anetová, A., Hrubaničová, I., Michalus, Š., Pícha, E., Pisárčiková, M., Považaj, M., & Tibenská, E. (2000). *Synonymický slovník slovenčiny*. (p. 99). Bratislava : Veda – Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

¹²⁸ Anetová, A., Hrubaničová, I., Michalus, Š., Pícha, E., Pisárčiková, M., Považaj, M., & Tibenská, E. (2000). *Synonymický slovník slovenčiny*. (p. 98). Bratislava : Veda – Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

¹²⁹ Balážová, L., Buzássyová, K., Čierna, M., Holičová, B., Janočková, N., Oravcová, A., Petrufová, M., Porubská, E., Šebestová, A., Šufliarska, A., & Zamborová, M. (2006). *Slovník súčasného slovenského jazyka. A–g*. (p. 703). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

¹³⁰ Buchtelová, R. et al. (2005). *Slovník cudzích slov* (2nd rev. ed.). (p. 961). Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo.

¹³¹ Šaling, S., Ivanová–Šalingová, M. & Maníková, Z. (2000). *Veľký slovník cudzích slov* (2nd ed.). (p. 288). Bratislava – Veľký Šariš : Vydavateľstvo Samo.

¹³² *Slovník slovenského jazyka*. (1964). (Vol. 4/a – k). (p. 521). Bratislava: Slovenská akadémia vied.

¹³³ Doruľa, J., Kačala, J., Marsinová, M., Masár, I., Michaluš, Š., Peciar, Š., Pisárčiková, M., Považaj, M., Slivková, V., Smiešková, E., Tibenská, E., & Urbančok, M. (2003). *Krátky slovník slovenského jazyka* (4th rev. ed.). (p. 770). Bratislava : Veda – vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

nerov v určitej situácii s určitým komunikačným cieľom, stelesňujúci v sebe zároveň kreatívny proces jeho tvorby¹³⁴,

- zapísané súvislé slovné vyjadrenie; tlačený alebo písaný jazykový prejav¹³⁵.

Kontext

- súvislý text, textová súvislosť¹³⁶,
- spojitosť, súvislosť; spoločná situácia, spoločné okolnosti, súvislosti, predpoklady a podobne; súvislá časť textu, v ktorej možno určiť vzájomné vzťahy medzi jazykovými, kompozičnými alebo tematickými jednotkami; textová spojitosť, súvislosť; súvislý text¹³⁷,
- textová súvislosť, súvislý text; okolie jazykovej jednotky, spravidla výpovede; súhrn výpovedí, ktoré predchádzajú pred danou výpoveďou alebo nasledujú za ňou; súhrn komunikačných podmienok, za ktorých výpoveď vzniká; významová modifikácia jednotiek v súvislostiach celku, literárne a spoločenské vzťahy, do ktorých dielo vstupuje; súvislosť vôbec, súbor súvislostí v nejakom dianí¹³⁸.

¹³⁴ Buchtelová, R. et al. (2005). *Slovník cudzích slov* (2nd rev. ed.). (p. 226). Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo.

¹³⁵ Šaling, S., Ivanová-Šalingová, M. & Maníková, Z. (2000). *Veľký slovník cudzích slov* (2nd ed.). (p. 1228). Bratislava – Veľký Šariš : Vydavateľstvo Samo.

¹³⁶ *Slovník slovenského jazyka*. (1959). (Vol. 1/a – k). (p. 737). Bratislava : Slovenská akadémia vied.

¹³⁷ Šaling, S., Ivanová-Šalingová, M. & Maníková, Z. (2000). *Veľký slovník cudzích slov* (2nd ed.). (p. 657). Bratislava – Veľký Šariš : Vydavateľstvo Samo.

¹³⁸ Buchtelová, R. et al. (2005). *Slovník cudzích slov* (2nd rev. ed.). (p. 531). Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo.

Príloha 3.1

Slovensko–anglický slovník terminológie basketbalovej streľby

*Slovak – English dictionary
of basketball shooting terminology*

B

1.	basketbalová lopta	basketball
2.	beh, streľba jednou rukou z behu po zastavení	shot with one hand from the stop
3.	beh, streľba v behu spod koša	lay-up shot
4.	beh, streľba v behu spod koša jednou rukou vzad ponad hlavu	reverse lay-up hook shot
5.	bežať, útok bež a streľ	run-and-gun game (am.)
6.	bežať, útok bež a streľ	run-and-shot offense
7.	biomechanika	biomechanics
8.	blízka, streľba z blízkej vzdialenosti	shot from the close distance
9.	blízkosť, streľba vo výskoku z blízkosti koša	close range jump shot
10.	blízky	close
11.	blízky priestor	close area
12.	blok	block
13.	blokovať streľbu	block a shot
14.	bočná streľba po vniknutí	drive-in hook shot
15.	bod	point
16.	bod na podlahe	spot
17.	bod zamierenia	point of aim
18.	bod, dať bod	score a point
19.	bod, dosiahnutý bod	scored point
20.	bod, započítaný bod	scored point
21.	bodovanie, priestor bodovania	scoring area
22.	bodovanie, príležitosť k bodovaniu	scoring opportunity
23.	bodovať	score
24.	bodovať, hráč, ktorý boduje	scorer
25.	bodový rozdiel	difference of points
26.	body, hra na tri body	three-point play
27.	body, priemer bodov	points average
28.	body, priemer bodov za sezónu	seasonal point average
29.	bok, streľba z boku ihriska	outside shot
30.	bok, streľba z boku ihriska	shot from the side

C

31.	cieľ	aim
32.	cieľ	target
33.	cit	sense
34.	clona, streľba po clone	shot from the screen
35.	clona, streľba vo výskoku po clone	jump shot from the screen
36.	cvičenie	drill
37.	cvičenie	exercise
38.	cvičenie na streľbu	shooting drill
39.	cvičenie na streľbu z dvoch miest s prebiehaním	shooting from two spots
40.	cvičenie, priebeh cvičenia	drill progress
41.	cvičenie, strelecké cvičenie	shooting drill

Č

42.	časť, noha – spodná časť nohy	foot
43.	čelný pohľad	front view
44.	čiara trestného hodu	foul line (am.)
45.	čiara trestného hodu	free-throw line
46.	čiara, priestor pivotmana na čiare trestného hodu	high-post area
47.	čiara, strelba z čiary trestného hodu	foul-line shot (am.)
48.	čiara, únik po zadnej čiare	baseline drive
49.	činnosť, strelecká činnosť	act of shooting
50.	čistý kôš	clean shot

D

51.	dať bod	score a point
52.	dať kôš	make a basket
53.	dať kôš	score
54.	dať kôš	score a basket
55.	dať kôš spodnou strelbou jednoruč z krátkej vzdialenosti	get a lay-up shot with the finger roll finishing from near distance
56.	dať lopte rotáciu	give a spin to the ball
57.	dať lopte spätnú rotáciu	give a backspin to the ball
58.	dať loptu do koša	put the ball into basket
59.	desať, série po desať	sets of ten
60.	diaľka, strelba z diaľky	long-distance shot
61.	diaľka, strelec z diaľky	long-range shooter
62.	dlhá, strelba z dlhej vzdialenosti	long shot
63.	dlhá, strelba z dlhej vzdialenosti	long-range shot
64.	dĺžka (čas)	duration
65.	doba, zastavenie na dve doby	stride stop
66.	doba, zastavenie na jednu dobu	jump stop
67.	doba, zastavenie na jednu dobu	one-count stop
68.	doba, zastavenie na jednu dobu skokom	one-count jump stop
69.	odborný trestný hod	bonus free throw
70.	dolná, sila dolných končatín	leg power
71.	dolu, klamavý pohyb hore a dolu	faking with up-and-under movement
72.	dopichnúť loptu	tip-in the ball
73.	dopichnúť loptu do koša	tip-in the ball into the basket
74.	dopichovanie, strelba dopichovaním	one-hand tip-in shot
75.	dopichovať, hráč dopichujúci loptu do koša	tipper
76.	dosiahnutý bod	scored point
77.	doska	backboard
78.	doska	board
79.	doska ľadvinkovitého tvaru	fan-shaped backboard
80.	doska, konštrukcia dosky	backboard support
81.	doska, odraziť loptu od dosky	bank the ball off backboard
82.	doska, okraj dosky	edge of backboard
83.	doska, položiť loptu na dosku	lay the ball against backboard
84.	dostať lacný kôš	give away easy basket
85.	dostrel	range
86.	dostrel	shooting range
87.	dotknúť sa	touch
88.	dotyk	touch
89.	dotyk, telesný dotyk	body contact
90.	dovnútra, vnikni dovnútra a vystrel	drive-in and shoot

91.	dráha	path
92.	dráha letu	course of the flight
93.	dráha letu	trajectory
94.	dráha letu	trajectory of the flight
95.	dráha letu lopty	ball trajectory
96.	dráha letu lopty	flight course of the ball
97.	dráha letu lopty	trajectory of the ball's flight
98.	dráha lopty	path of the ball
99.	držanie, chybné držanie tela	wrong body posture
100.	držať loptu	hold the ball
101.	držať loptu ďalej od súpera	keep the ball away from an opponent
102.	držať loptu končekmi prstov	hold the ball in fingertips
103.	duša, gumová duša lopty	rubber bladder
104.	dve, cvičenie na streľbu z dvoch miest s prebiehaním	shooting from two spots
105.	dve, streľba dvomi rukami	two-hand shot
106.	dve, streľba vo výskoku dvomi rukami sponad hlavy	two-hand overhead jump shot
107.	dve, streľba z dvojtaktu spod koša dvomi rukami zdola	two-hand finger roll lay-up shot
108.	dve, zastavenie na dve doby	stride stop
109.	dvojbodový kôš	two-point basket
110.	dvojdobý, dvojtakt – dvojdobý rytmus	two count rhythm
111.	dvojité klamavé pohyby	double fakes
112.	dvojtakt	lay-up
113.	dvojtakt – dvojdobý rytmus	two count rhythm
114.	dvojtakt, streľba jednou rukou po dvojtakte	lay-up shot with one hand
115.	dvojtakt, streľba z dvojtaktu	lay-up shot
116.	dvojtakt, streľba z dvojtaktu spod koša dvomi rukami zdola	two-hand finger roll lay-up shot
117.	dvojtakt, streľba z dvojtaktu spod koša jednou rukou zdola	one-hand finger roll lay-up shot
118.	dvojtakt, zastavenie dvojtaktom	two-count stop

F

119.	finta	faking
120.	finta s vykročením	jabbing
121.	fintovať streľbu	fake a shot
122.	finty	fakes

G

123.	gumová duša lopty	rubber bladder
------	-------------------	----------------

H

124.	háčik na sieťku	hook
125.	háčik na sieťku	net loop
126.	hádzanie	act of throwing
127.	hádzanie	throwing
128.	hádzuci hráč	thrower
129.	hlava	head
130.	hlava, klamavé pohyby hlavou a plecom	head-and-shoulder fake
131.	hlava, streľba ponad hlavu	hook shot
132.	hlava, streľba v behu spod koša jednou rukou vzad ponad hlavu	reverse lay-up hook shot
133.	hlava, streľba vo výskoku dvomi rukami sponad hlavy	two-hand overhead jump shot
134.	hmotnosť	weight
135.	hod	shot
136.	hod	throw
137.	hod z nerovnovážneho postoja	off balance shot
138.	hod, čiara trestného hodu	foul line (am.)
139.	hod, čiara trestného hodu	free-throw line
140.	hod, dodatočný trestný hod	bonus free throw
141.	hod, istý rýchly hod	quick certain-shot
142.	hod, kruh územia trestného hodu	foul-line circle (am.)
143.	hod, kruh územia trestného hodu	free throw line circle
144.	hod, kruh územia trestného hodu	free-throw circle
145.	hod, nepremenit' trestný hod	miss a free throw
146.	hod, priamy hod	clean shot
147.	hod, priestor kruhu územia trestného hodu	foul-circle area
148.	hod, priestor kruhu územia trestného hodu	free throw circle area
149.	hod, priestor pivotmana na čiare trestného hodu	high-post area
150.	hod, priestor pivotmana v strede územia trestného hodu	medium post area
151.	hod, priestor trestného hodu	free throw line area
152.	hod, priestor územia trestného hodu	foul-lane area
153.	hod, priestor územia trestného hodu	free-throw area
154.	hod, priestor územia trestného hodu	restricted area
155.	hod, príprava na hod	preparing for the throw
156.	hod, situácia pri poslednom hode	last shot situation
157.	hod, situácia pri trestnom hode	free-throw situation
158.	hod, streľba spoza obvodu trestného územia	perimeter shooting
159.	hod, streľba z čiary trestného hodu	foul-line shot (am.)
160.	hod, trestný hod	foul shot
161.	hod, trestný hod	free throw
162.	hod, úspešný hod	successful throw
163.	hod, územie trestného hodu	free-throw lane
164.	hod, voľný hod	free throw
165.	hod, vrchol kruhu územia trestného hodu	top of the free throw line circle
166.	hod, značka na území trestného hodu	mark at the foul line
167.	hod, značka na území trestného hodu	mark at the free throw line
168.	hod, značka na území trestného hodu	hash marks
169.	hodiť	throw
170.	hodiť loptu do koša	throw the ball into basket
171.	hody, strelec trestných hodov	foul shooter
172.	hody, strelec trestných hodov	free-throw shooter

173.	hore, klamavý pohyb hore a dolu	faking with up-and-under movement
174.	hore, odraziť sa smerom hore z pravej nohy	jump up from right foot
175.	horná rotácia	top-spin
176.	hra na posledný kôš	play for the last shot
177.	hra na tri body	three-point play
178.	hráč dopichujúci loptu do koša	tipper
179.	hráč s loptou	ball-possessor
180.	hráč, hádzuci hráč	thrower
181.	hráč, ktorý boduje	scorer
182.	hráč, nezručný hráč	unskillful player
183.	hráč, osobná chyba na hráča pri pokuse o trojbodový kôš	foul on three-point shot
184.	hráč, postavenie hráča	stance
185.	hráč, prekážať pohybu hráča	hamper a player's movement
186.	hrozba, strelecká hrozba	scoring threat
187.	hýbať s loptou	jerking with the ball

CH

188.	chodidlá	feet
189.	chodidlo, záprstie chodidla	ball of the foot
190.	chrbat, obrátka chrbtom ku košu	pivot back-to-the-basket
191.	chyba	foul
192.	chyba, osobná chyba	foul
193.	chyba, osobná chyba na hráča pri pokuse o trojbodový kôš	foul on three-point shot
194.	chybné držanie tela	wrong body posture
195.	chytnie lopty	catching the ball
196.	chytenie, nešikovné chytenie lopty	fumbled catch
197.	chytiť	catch
198.	chytiť loptu	catch the ball
199.	chytiť loptu	take the ball
200.	chytiť loptu končekmi prstov	catch the ball with fingertips
201.	chytiť loptu končekmi prstov	grab the ball with fingertips

I

202.	ihrisko, strel'ba z boku ihriska	outside shot
203.	ihrisko, strel'ba z boku ihriska	shot from the side
204.	istý rýchly hod	quick certain-shot

J

205.	jedna, pozičná strel'ba jednou rukou	one-hand set shot
206.	jedna, preferencia pri používaní jednej ruky	handedness
207.	jedna, strel'ba jednou rukou	one-hand shot
208.	jedna, strel'ba jednou rukou po dvojtakte	lay-up shot with one hand
209.	jedna, strel'ba jednou rukou z miesta	one-hand set shot
210.	jedna, strel'ba jednou rukou z behu po zastavení	shot with one hand from the stop
211.	jedna, strel'ba jednou rukou zdola po vniknutí pod kôš	lay-up shot from the penetration using finger roll
212.	jedna, strel'ba v behu spod koša jednou	reverse lay-up hook shot

	rukou vzad ponad hlavu	
213.	jedna, strel'ba vo výskoku jednou rukou	one-hand jump shot
214.	jedna, strel'ba z dvojtaktu spod koša jednou rukou zdola	one-hand finger roll lay-up shot
215.	jedna, zastavenie na jednu dobu	jump stop
216.	jedna, zastavenie na jednu dobu	one-count stop
217.	jedna, zastavenie na jednu dobu skokom	one-count jump stop
218.	jednobodový kôš	one-point basket
219.	jednoruč, dať kôš spodnou strel'bou jednoruč z krátkej vzdialenosti	get a lay-up shot with the finger roll finishing from near distance
220.	jednoruč, spodná strel'ba jednoruč z krátkej vzdialenosti	close range lay-up with one-hand finishing

K

221.	klamanie	faking
222.	klamavé pohyby	fakes
223.	klamavé pohyby	faking movements
224.	klamavé pohyby hlavou a plecom	head-and-shoulder fake
225.	klamavé pohyby nohami	feet fakes
226.	klamavé pohyby očami	eye fake
227.	klamavé pohyby rukou	hand fakes
228.	klamavé pohyby telom	body fakes
229.	klamavé, dvojité klamavé pohyby	double fakes
230.	klamavý pohyb	feint
231.	klamavý pohyb hore a dolu	faking with up-and-under movement
232.	kĺb	joint
233.	kĺbová pohyblivosť	joint flexibility
234.	kolená	knee
235.	koncentrácia, strata koncentrácie	lapse of concentration
236.	končatina, sila dolných končatín	leg power
237.	končeky, držať loptu končekmi prstov	hold the ball in fingertips
238.	končeky, chytiť loptu končekmi prstov	catch the ball with fingertips
239.	končeky, chytiť loptu končekmi prstov	grab the ball with fingertips
240.	koniec prsta	fingertip
241.	konštrukcia dosky	backboard support
242.	kontrola lopty	control of the ball
243.	koordinácia rúk a očí	hand-eye coordination
244.	koše, séria košov za sebou striedavo na oboch stranách	trading baskets
245.	kôš	basket
246.	kôš	board
247.	kôš platí	basket counts
248.	kôš platí	goal counts
249.	kôš z poľa	field goal
250.	kôš, čistý kôš	clean shot
251.	kôš, dať kôš	make a basket
252.	kôš, dať kôš	score
253.	kôš, dať kôš	score a basket
254.	kôš, dať kôš spodnou strel'bou jednoruč z krátkej vzdialenosti	get a lay-up shot with the finger roll finishing from near distance
255.	kôš, dať loptu do koša	put the ball into basket
256.	kôš, dopichnúť loptu do koša	tip-in the ball into the basket
257.	kôš, dostať lacný kôš	give away easy basket
258.	kôš, dvojbodový kôš	two-point basket
259.	kôš, hodiť loptu do koša	throw the ball into basket
260.	kôš, hra na posledný kôš	play for the last shot

261.	kôš, hráč dopichujúci loptu do koša	tipper
262.	kôš, jednobodový kôš	one-point basket
263.	kôš, lopta padá cez kôš	ball drops through the basket
264.	kôš, lopta padá do koša	ball falls into the basket
265.	kôš, lopta prechádza košom	ball drops through the basket
266.	kôš, lopta vchádza do koša	ball enters the basket
267.	kôš, obrátka chrbtom ku košu	pivot back-to-the-basket
268.	kôš, osobná chyba na hráča pri pokuse o trojbodový kôš	foul on three-point shot
269.	kôš, pivotmanská strel'ba po prikročení ku košu	low post shot with step towards the basket
270.	kôš, postavenie pod košom	under-the-basket position
271.	kôš, priemer koša	diameter of the rim
272.	kôš, rozhodujúci kôš	winning basket
273.	kôš, smečovať loptu zhora do koša	dunk
274.	kôš, strel'ba jednou rukou zdola po vniknutí pod kôš	lay-up shot from the penetration using finger roll
275.	kôš, strel'ba spod koša	under-the-basket shot
276.	kôš, strel'ba v behu spod koša	lay-up shot
277.	kôš, strel'ba v behu spod koša jednou rukou vzad ponad hlavu	reverse lay-up hook shot
278.	kôš, strel'ba vložím lopty zhora do koša	dunk shot
279.	kôš, strel'ba vo výskoku z blízkosti koša	close range jump shot
280.	kôš, strel'ba z dvojtaktu spod koša dvomi rukami zdola	two-hand finger roll lay-up shot
281.	kôš, strel'ba z dvojtaktu spod koša jednou rukou zdola	one-hand finger roll lay-up shot
282.	kôš, strieľať na kôš	shoot at the basket
283.	kôš, trojbodový kôš	three-point basket
284.	kôš, víťazný kôš	winning basket
285.	kôš, vlastný kôš	own basket
286.	kôš, vstreliť lacný kôš	score the easy basket
287.	kôš, vstreliť loptu zhora do koša	dunk
288.	kôš, zasmеčovať loptu zhora do koša	dunk
289.	krátka, dať kôš spodnou strel'bou jednoruč z krátkej vzdialenosti	get a lay-up shot with the finger roll finishing from near distance
290.	krátka, spodná strel'ba jednoruč z krátkej vzdialenosti	close range lay-up with one-hand finishing
291.	krátka, strel'ba vo výskoku z krátkej vzdialenosti	close distance jump shot
292.	krátka, strel'ba z krátkej vzdialenosti	close range shot
293.	krátka, strel'ba z krátkej vzdialenosti	shot from the close range
294.	krok, zastavenie krokom	stride stop
295.	kruh územia trestného hodu	foul-line circle (am.)
296.	kruh územia trestného hodu	free throw line circle
297.	kruh územia trestného hodu	free-throw circle
298.	kruh, priestor kruhu územia trestného hodu	foul-circle area
299.	kruh, priestor kruhu územia trestného hodu	free throw circle area
300.	kruh, vrchol kruhu územia trestného hodu	top of the free throw line circle
301.	kulminovať	culmination

L

302.	lacný kôš	easy basket
303.	lacný, dostať lacný kôš	give away easy basket
304.	lacný, vstreliť lacný kôš	score the easy basket
305.	ľadvinkovitý, doska ľadvinkovitého tvaru	fan-shaped backboard
306.	lakteľ	elbow
307.	ľavák	left handed
308.	let	flight
309.	let lopty	flight of the ball
310.	let, dráha letu	course of the flight
311.	let, dráha letu	trajectory
312.	let, dráha letu	trajectory of the flight
313.	let, dráha letu lopty	trajectory of the ball's flight
314.	lopta	ball
315.	lopta padá cez kôš	ball drops through the basket
316.	lopta padá do koša	ball falls into the basket
317.	lopta prechádza košom	ball drops through the basket
318.	lopta prechádza obruťou	ball drops through the rim
319.	lopta uviazne na obruči	ball lodges on the rim
320.	lopta vchádza do koša	ball enters the basket
321.	lopta, basketbalová lopta	basketball
322.	lopta, cit pre loptu	sense for the ball
323.	lopta, dať lopte rotáciu	give a spin to the ball
324.	lopta, dať lopte spätnú rotáciu	give a backspin to the ball
325.	lopta, dať loptu do koša	put the ball into basket
326.	lopta, dopichnúť loptu	tip-in the ball
327.	lopta, dopichnúť loptu do koša	tip-in the ball into the basket
328.	lopta, dráha letu lopty	trajectory of the ball's flight
329.	lopta, dráha lopty	path of the ball
330.	lopta, držať loptu	hold the ball
331.	lopta, držať loptu ďalej od súpera	keep the ball away from an opponent
332.	lopta, držať loptu končekmi prstov	hold the ball in fingertips
333.	lopta, gumová duša lopty	rubber bladder
334.	lopta, hodiť loptu do koša	throw the ball into basket
335.	lopta, hráč dopichujúci loptu do koša	tipper
336.	lopta, hráč s loptou	ball-possessor
337.	lopta, hýbať s loptou	jerking with the ball
338.	lopta, chytenie lopty	catching the ball
339.	lopta, chytiť loptu	catch the ball
340.	lopta, chytiť loptu	take the ball
341.	lopta, chytiť loptu končekmi prstov	catch the ball with fingertips
342.	lopta, chytiť loptu končekmi prstov	grab the ball with fingertips
343.	lopta, kontrola lopty	control of the ball
344.	lopta, nafúkať loptu	inflate the ball
345.	lopta, nešikovné chytenie lopty	fumbled catch
346.	lopta, obvod lopty	circumference of the ball
347.	lopta, odraziť loptu	bounce the ball
348.	lopta, odraziť loptu od dosky	bank the ball of backboard
349.	lopta, podať loptu	hand the ball
350.	lopta, položiť loptu na dosku	lay the ball against backboard
351.	lopta, rotácia lopty	rotation of the ball
352.	lopta, rotácia lopty	spin of the ball
353.	lopta, sledovať loptu	keep an eye on the ball
354.	lopta, sledovať periférne loptu	keep one's eye on the ball
355.	lopta, smečovať loptu zhora do koša	dunk
356.	lopta, spracovať loptu	handle the ball
357.	lopta, streľba vložením lopty zhora do	dunk shot

	koša	
358.	lopta, vstrelit' loptu zhora do koša	dunk
359.	lopta, vypustiť loptu	release the ball
360.	lopta, zasměčovať loptu zhora do koša	dunk

M

361.	malá rotácia	little spin
362.	miesta, cvičenie na streľbu z dvoch miest s prebiehaním	shooting from two spots
363.	miesto, streľba jednou rukou z miesta	one-hand set shot
364.	miesto, streľba z miesta	set shot
365.	mimo zorné pole	blind side
366.	možnosť, podkošová možnosť	under-the-basket possibility

N

367.	nafúkať	inflate
368.	nafúkať loptu	inflate the ball
369.	nahor, skok nahor	jump up
370.	nahor, skok nahor	leap
371.	náskok, zvýšiť náskok	increase the lead
372.	nebránená streľba	clear shot
373.	nebránená streľba	open shot
374.	nedostatočná rovnováha	poor balance
375.	necht	finger nail
376.	neobrátková noha	non-pivot foot
377.	neplatný kôš	disallowed basket
378.	nepremeniť trestný hod	miss a free throw
379.	nepresný	inaccurate
380.	nerovnovážny, hod z nerovnovážneho postoja	off balance shot
381.	nerozhodný výsledok	draw
382.	nešikovné chytenie lopty	fumble the ball
383.	netrafiť	miss
384.	neúspešná streľba	miss shot
385.	neúspešná streľba	missed shot
386.	nezručný hráč	unskillful player
387.	nízke, streľba s nízkym percentom úspešnosti	low percentage shooting
388.	nízky, streľba s nízkym oblúkom	low-arc shot
389.	noha	foot
390.	noha	leg
391.	noha – spodná časť nohy	foot
392.	noha, neobrátková noha	non-pivot foot
393.	noha, obrátka na vnútornej nohe	inside leg pivot
394.	noha, obrátka na vnútornej nohe	pivot on inside foot
395.	noha, obrátka na vonkajšej nohe	pivot on outside foot
396.	noha, obrátková noha	pivot foot
397.	noha, odraziť sa smerom hore z pravej nohy	jump up from right foot
398.	noha, odraziť sa z pravej nohy	push off from right foot
399.	noha, odrazová noha	take-off foot
400.	noha, pivotová noha	pivot foot
401.	noha, prst na nohe	toe
402.	noha, vnútorná noha	inside foot

403.	nohy	feet
404.	nohy, klamavé pohyby nohami	feet fakes
405.	nohy, práca nôh	footwork
406.	nohy, sila nôh	leg power
407.	nohy, zastavenie skokom na obidve nohy	jump stop

O

408.	obidve, séria košov za sebou striedavo na obidvoch stranách	trading baskets
409.	obidve, zastavenie skokom na obidve nohy	jump stop
410.	oblúk	arc
411.	oblúk	curve
412.	oblúk streľby	arc of a shot
413.	oblúk, streľba s nízkym oblúkom	low-arc shot
414.	oblúk, streľba s vysokým oblúkom	high-arc shot
415.	obrat	pivot
416.	obrátka	pivot
417.	obrátka chrbtom ku košu	pivot back-to-the-basket
418.	obrátka na vnútornej nohe	inside leg pivot
419.	obrátka na vnútornej nohe	pivot on inside foot
420.	obrátka na vonkajšej nohe	pivot on outside foot
421.	obrátka, pivotmanská streľba po obrátke	turn-around center shot
422.	obrátka, pivotmanská streľba vo výskoku po obrátke	turn jump pivot shot
423.	obrátka, streľba s obrátkou vo výskoku	turn-around jump shot
424.	obrátková noha	pivot foot
425.	obrátkový pohyb	turn-and-pivot movement
426.	obruč	ring
427.	obruč	hoop
428.	obruč	rim
429.	obruč, lopta prechádza obručou	ball drops through the rim
430.	obruč, lopta uviazne na obruči	ball lodges on the rim
431.	obvod	circumference
432.	obvod lopty	circumference of the ball
433.	obvod, streľba spoza obvodu trestného územia	perimeter shooting
434.	oči, klamavé pohyby očami	eye fake
435.	oči, koordinácia rúk a očí	hand-eye coordination
436.	odraz	take-off
437.	odraziť	bounce
438.	odraziť loptu	bounce the ball
439.	odraziť loptu od dosky	bank the ball of backboard
440.	odraziť sa	push off
441.	odraziť sa smerom hore z pravej nohy	jump up from right foot
442.	odraziť sa z pravej nohy	push off from right foot
443.	odrazová noha	take-off foot
444.	odskok, streľba s odskokom vzad	fade-away shot
445.	odskok, streľba vo výskoku s odskokom	fade-away jump shot
446.	ohnúť	bend
447.	oko	eye
448.	okraj	edge
449.	okraj dosky	edge of backboard
450.	okrajové videnie	marginal vision
451.	opakovania	repetitions
452.	osobná chyba	foul

453.	osobná chyba na hráča pri pokuse o troj- bodový kôš	foul on three-point shot
------	--	--------------------------

P

454.	padat', lopta padá cez kôš	ball drops through the basket
455.	padat', lopta padá do koša	ball falls into the basket
456.	parketa, strel'ba zo svojej parkety	spot shooting
457.	paže, pohyb paží	arm movement
458.	paže, pohyb paží	arm movement
459.	paže, pohyb paží	work of arms
460.	percento úspešnosti strel'by z poľa	field-goal percentage
461.	percento, strel'ba s nízkym percentom úspešnosti	low percentage shooting
462.	percento, strel'ba s vysokým percentom úspešnosti	high-percentage shooting
463.	periférne videnie	peripheral vision
464.	periférne, sledovať periférne loptu	keep one's eye on the ball
465.	pivot	pivot
466.	pivotman, priestor pivotmana na čiare trestného hodu	high-post area
467.	pivotman, priestor pivotmana v strede územia trestného hodu	medium post area
468.	pivotmanská strel'ba	pivot shot
469.	pivotmanská strel'ba po obrátke	turn-around center shot
470.	pivotmanská strel'ba po prikročení ku košu	low post shot with step towards the basket
471.	pivotmanská strel'ba vo výskoku po ob- rátke	turn jump pivot shot
472.	pivotmanská strel'ba zblízka	close to basket shot by the center
473.	pivotmanská strel'ba zdola	under arm pivot shot
474.	pivotová noha	pivot foot
475.	pivotovanie	pivoting
476.	pivotovať	pivot
477.	platí, kôš platí	basket counts
478.	platí, kôš platí	goal counts
479.	plece	shoulder
480.	plece, klamavé pohyby hlavou a plecom	head-and-shoulder fake
481.	pocit pre loptu	sense for the ball
482.	podat' loptu	hand the ball
483.	podkošová možnosť	under-the-basket possibility
484.	podkošová strel'ba	under-the-basket shot
485.	podlaha, bod na podlahe	spot
486.	podrep	crouch
487.	podrep	half-knee bend
488.	pohľad spredu	front view
489.	pohľad, čelný pohľad	front view
490.	pohyb	movement
491.	pohyb paží	arm movement
492.	pohyb paží	work of arms
493.	pohyb, klamavý pohyb	feint
494.	pohyb, klamavý pohyb hore a dolu	faking with up-and-under movement
495.	pohyb, obrátkový pohyb	turn-and-pivot movement
496.	pohyb, prekážať pohybu hráča	hamper a player's movement
497.	pohyb, ukončenie pohybu ruky v zápästí a predlaktí pri strel'be	follow-through
498.	pohyblivosť, kĺbová pohyblivosť	joint flexibility

499.	pohyby, dvojité klamavé pohyby	double fakes
500.	pohyby, klamavé pohyby	fakes
501.	pohyby, klamavé pohyby	faking movements
502.	pohyby, klamavé pohyby hlavou a plec com	head-and-shoulder fake
503.	pohyby, klamavé pohyby nohami	feet fakes
504.	pohyby, klamavé pohyby očami	eye fake
505.	pohyby, klamavé pohyby rukou	hand fakes
506.	pohyby, klamavé pohyby telom	body fakes
507.	pokus	attempt
508.	pokus o strel'bu	scoring attempt
509.	pokus, osobná chyba na hráča pri pokuse o trojbodový kôš	foul on three-point shot
510.	pole, kôš z poľa	field goal
511.	pole, mimo zorné pole	blind side
512.	pole, percento úspešnosti strel'by z poľa	field-goal percentage
513.	pole, strel'ba z poľa	field shooting
514.	pole, strel'ba z poľa	floor shooting
515.	poloha tela	body position
516.	položiť loptu na dosku	lay the ball against backboard
517.	ponad, strel'ba ponad hlavu	hook shot
518.	ponad, strel'ba v behu spod koša jednou rukou vzad ponad hlavu	reverse lay-up hook shot
519.	posledné, strel'ba v posledných sekun- dách	last-seconds shot
520.	posledný, hra na posledný kôš	play for the last shot
521.	posledný, situácia pri poslednom hode	last shot situation
522.	postavenie hráča	stance
523.	postavenie pod košom	under-the-basket position
524.	postavenie spredu	fronting position
525.	postoj	stance
526.	postoj, hod z nerovnovážneho postoja	off balance shot
527.	postoj, základný postoj	basic stance
528.	používanie, preferencia pri používaní jednej ruky	handedness
529.	pozícia spredu	fronting position
530.	pozícia, prihrať do streleckej pozície	assist
531.	pozícia, prihrávka do streleckej pozície	assistance
532.	pozícia, strelecká pozícia	shooting position
533.	pozičná strel'ba	set shot
534.	pozičná strel'ba jednou rukou	one-hand set shot
535.	práca nôh	footwork
536.	práca rúk	work of the hands
537.	pravá, odraziť sa smerom hore z pravej nohy	jump up from right foot
538.	pravá, odraziť sa z pravej nohy	push off from right foot
539.	pravák	right handed
540.	prebiehanie, cvičenie na strel'bu z dvoch miest s prebiehaním	horseshoe drill
541.	predlaktie	forearm
542.	predlaktie, ukončenie pohybu ruky v zápästí a predlaktí pri strel'be	follow-through
543.	preferencia pri používaní jednej ruky	handedness
544.	prechádzať, lopta prechádza košom	ball drops through the basketp
545.	prechádzať, lopta prechádza obručou	ball drops through the rim
546.	prekážať pohybu hráča	hamper a player's movement
547.	presná strela	accurate shot
548.	presnosť strel'by	shooting accuracy

549.	presnosť, strelecká presnosť	shooting accuracy
550.	priamy hod	clean shot
551.	priebeh cvičenia	drill progress
552.	priemer	diameter
553.	priemer bodov	points average
554.	priemer bodov za sezónu	seasonal point average
555.	priemer koša	diameter of the rim
556.	priemer, strelecký priemer	shooting average
557.	priestor bodovania	scoring area
558.	priestor kruhu územia trestného hodu	foul-circle area
559.	priestor kruhu územia trestného hodu	free throw circle area
560.	priestor pivotmana v strede územia trestného hodu	medium post area
561.	priestor strel'by	shooting area
562.	priestor trestného hodu	free throw line area
563.	priestor územia trestného hodu	foul-lane area
564.	priestor územia trestného hodu	free-throw area
565.	priestor územia trestného hodu	restricted area
566.	priestor, blízky priestor	close area
567.	prihrať do streleckej pozície	assist
568.	prihrávka do streleckej pozície	assistance
569.	prikročenie, pivotmanská strel'ba po pri-kročení ku košu	low post shot with step towards the basket
570.	príležitosť k bodovaniu	scoring opportunity
571.	príležitosť k strel'be	shooting opportunity
572.	príprava na hod	preparing for the throw
573.	príprava, strel'ba bez prípravy	shot without preparation
574.	prst na nohe	toe
575.	prst na ruke	finger
576.	prst, koniec prsta	finger tip
577.	prsty držať loptu končekmi prstov	hold the ball in fingertips
578.	prsty, chytiť loptu končekmi prstov	catch the ball with fingertips
579.	prsty, chytiť loptu končekmi prstov	grab the ball with fingertips

R

580.	rameno	shoulder
581.	rameno, vnútorné rameno	inside shoulder
582.	rameno, vonkajšie rameno	outside shoulder
583.	rotácia lopty	rotation of the ball
584.	rotácia lopty	spin of the ball
585.	rotácia, dať lopte rotáciu	give a spin to the ball
586.	rotácia, dať lopte spätnú rotáciu	give a backspin to the ball
587.	rotácia, horná rotácia	top-spin
588.	rotácia, malá rotácia	little spin
589.	rotácia, spätná rotácia	backspin
590.	rotácia, spätná rotácia	reverse rotation
591.	rotácia, žiadna rotácia	no spin
592.	rovnováha	balance
593.	rovnováha tela	body balance
594.	rovnováha, nedostatočná rovnováha	poor balance
595.	rozdiel, bodový rozdiel	difference of points
596.	rozhodujúci kôš	winning basket
597.	rozťahnuť	spread
598.	ruka	hand
599.	ruka, klamavé pohyby rukou	hand fakes
600.	ruka, pozičná strel'ba jednou rukou	one-hand set shot

601.	ruka, preferencia pri používaní jednej ruky	handedness
602.	ruka, prst na ruke	finger
603.	ruka, streľba jednou rukou	one-hand shot
604.	ruka, streľba jednou rukou po dvojtakte	lay-up shot with one hand
605.	ruka, streľba jednou rukou z miesta	one-hand set shot
606.	ruka, streľba jednou rukou z behu po zastavení	shot with one hand from the stop
607.	ruka, streľba jednou rukou zdola po vniknutí pod kôš	lay-up shot from the penetration using finger roll
608.	ruka, streľba v behu spod koša jednou rukou vzad ponad hlavu	reverse lay-up hook shot
609.	ruka, streľba vo výskoku jednou rukou	one-hand jump shot
610.	ruka, streľba z dvojtaktu spod koša jednou rukou zdola	one-hand finger roll lay-up shot
611.	ruky, koordinácia rúk a očí	hand-eye coordination
612.	ruky, práca rúk	work of the hands
613.	ruky, streľba dvomi rukami	two-hand shot
614.	ruky, streľba vo výskoku dvomi rukami sponad hlavy	two-hand overhead jump shot
615.	ruky, streľba z dvojtaktu spod koša dvomi rukami zdola	two-hand finger roll lay-up shot
616.	ruky, ukončenie pohybu ruky v zápästí a predlaktí pri streľbe	follow-through
617.	rýchle vykročenie	jab step
618.	rýchlo vykročiť	jab step
619.	rýchly, istý rýchly hod	quick certain-shot
620.	rytmus, dvojtakt – dvojdobý rytmus	two count rhythm

S

621.	sekundy, streľba v posledných sekundách	last-seconds shot
622.	séria košov za sebou striedavo na oboch stranách	trading baskets
623.	série po desať	sets of ten
624.	sezóna, priemer bodov za sezónu	seasonal point average
625.	sieťka	net
626.	sieťka, háčik na sieťku	hook
627.	sieťka, háčik na sieťku	net loop
628.	sila	power
629.	sila dolných končatín	leg power
630.	sila nôh	leg power
631.	situácia pri poslednom hode	last shot situation
632.	situácia pri trestnom hode	free-throw situation
633.	skákanie	jumping
634.	skok	jump
635.	skok nahor	jump up
636.	skok nahor	leap
637.	skok, zastavenie na jednu dobu skokom	one-count jump stop
638.	skok, zastavenie skokom na obidve nohy	jump stop
639.	skokan	jumper
640.	skokan	leaper
641.	skóre	score
642.	skóre, zvýšiť skóre	increase the score
643.	skórovať	score
644.	sledovať loptu	keep an eye on the ball
645.	sledovať periférne loptu	keep one's eye on the ball
646.	smečovať loptu zhora do koša	dunk
647.	smer	direction

648.	smer, odraziť sa smerom hore z pravej nohy	jump up from right foot
649.	spätná rotácia	backspin
650.	spätná rotácia	reverse rotation
651.	spätná, dať lopte spätnú rotáciu	give a backspin to the ball
652.	spod, strel'ba spod koša	under-the-basket shot
653.	spod, strel'ba v behu spod koša	lay-up shot
654.	spod, strel'ba v behu spod koša jednou rukou vzad ponad hlavu	reverse lay-up hook shot
655.	spod, strel'ba z dvojtaktu spod koša dvomi rukami zdola	two-hand finger roll lay-up shot
656.	spod, strel'ba z dvojtaktu spod koša jednou rukou zdola	one-hand finger roll lay-up shot
657.	spodná strel'ba jednoruč z krátkej vzdialenosti	close range lay-up with one-hand finishing
658.	spodná, dať kôš spodnou strel'bou jednoruč z krátkej vzdialenosti	get a lay-up shot with the finger roll finishing from near distance
659.	spodný, noha – spodná časť nohy	foot
660.	sponad, strel'ba vo výskoku dvomi rukami sponad hlavy	two-hand overhead jump shot
661.	spoza, strel'ba spoza obvodu trestného územia	perimeter shooting
662.	spracovať loptu	handle the ball
663.	spredu, pohľad spredu	front view
664.	spredu, postavenie spredu	fronting position
665.	spredu, pozícia spredu	fronting position
666.	stav	score
667.	stav, zapisovateľ stavu	scorer
668.	stehno	thigh
669.	strany, séria košov za sebou striedavo na obidvoch stranách	trading baskets
670.	strata koncentrácie	lapse of concentration
671.	stred, priestor pivotmana v strede územia trestného hodu	medium post area
672.	stredná, strel'ba zo strednej vzdialenosti	medium range shot
673.	strela, presná strela	accurate shot
674.	strel'ba	act of shooting
675.	strel'ba	shooting
676.	strel'ba	shot
677.	strel'ba bez prípravy	shot without preparation
678.	strel'ba dopichovaním	one-hand tip-in shot
679.	strel'ba dvomi rukami	two-hand shot
680.	strel'ba jednou rukou	one-hand shot
681.	strel'ba jednou rukou po dvojtakte	lay-up shot with one hand
682.	strel'ba jednou rukou z miesta	one-hand set shot
683.	strel'ba jednou rukou z behu po zastavení	shot with one hand from the stop
684.	strel'ba jednou rukou zdola po vniknutí pod kôš	lay-up shot from the penetration using finger roll
685.	strel'ba po clone	shot from the screen
686.	strel'ba ponad hlavu	hook shot
687.	strel'ba s nízkym oblúkom	low-arc shot
688.	strel'ba s nízkym percentom úspešnosti	low percentage shooting
689.	strel'ba s obrátkou vo výskoku	turn-around jump shot
690.	strel'ba s vysokým oblúkom	high-arc shot
691.	strel'ba s vysokým percentom úspešnosti	high-percentage shooting
692.	strel'ba s odkokom vzad	fade-away shot
693.	strel'ba spod koša	under-the-basket shot
694.	strel'ba spoza obvodu trestného územia	perimeter shooting

695.	streľba v behu spod koša	lay-up shot
696.	streľba v behu spod koša jednou rukou vzad ponad hlavu	reverse lay-up hook shot
697.	streľba v posledných sekundách	last-seconds shot
698.	streľba vložím lopty zhora do koša	dunk shot
699.	streľba vo výskoku	jump shooting
700.	streľba vo výskoku	jump shot
701.	streľba vo výskoku	jumper
702.	streľba vo výskoku dvomi rukami sponad hlavy	two-hand overhead jump shot
703.	streľba vo výskoku jednou rukou	one-hand jump shot
704.	streľba vo výskoku po clone	jump shot from the screen
705.	streľba vo výskoku po zastavení	stop and jump shot
706.	streľba vo výskoku s odskokom	fade-away jump shot
707.	streľba vo výskoku z krátkej vzdialenosti	close distance jump shot
708.	streľba vo výskoku z blízkosti koša	close range jump shot
709.	streľba z blízkej vzdialenosti	shot from the close distance
710.	streľba z boku ihriska	outside shot
711.	streľba z boku ihriska	shot from the side
712.	streľba z čiary trestného hodu	foul-line shot (am.)
713.	streľba z diaľky	long-distance shot
714.	streľba z dlhej vzdialenosti	long shot
715.	streľba z dlhej vzdialenosti	long-range shot
716.	streľba z dvojtaktu	lay-up shot
717.	streľba z dvojtaktu spod koša dvomi rukami zdola	two-hand finger roll lay-up shot
718.	streľba z dvojtaktu spod koša jednou rukou zdola	one-hand finger roll lay-up shot
719.	streľba z krátkej vzdialenosti	close range shot
720.	streľba z krátkej vzdialenosti	shot form the close range
721.	streľba z miesta	set shot
722.	streľba z poľa	field shooting
723.	streľba z poľa	floor shooting
724.	streľba z trestného územia	inside the key shot
725.	streľba zdola	under arm shot
726.	streľba zhora	over head shot
727.	streľba zo strednej vzdialenosti	medium range shot
728.	streľba zo svojej parkety	spot shooting
729.	streľba, blokovať streľbu	block a shot
730.	streľba, bočná streľba po vniknutí	drive-in hook shot
731.	streľba, cvičenie na streľbu	shooting drill
732.	streľba, cvičenie na streľbu z dvoch miest s prebiehaním	shooting from two spots
733.	streľba, dať kôš spodnou streľbou jednou rukou z krátkej vzdialenosti	get a lay-up shot with the finger roll finishing from near distance
734.	streľba, fintať streľbu	fake a shot
735.	streľba, nebránená streľba	clear shot
736.	streľba, nebránená streľba	open shot
737.	streľba, neúspešná streľba	miss shot
738.	streľba, neúspešná streľba	misted shot
739.	streľba, oblúk streľby	arc of a shot
740.	streľba, percento úspešnosti streľby z poľa	field-goal percentage
741.	streľba, pivotmanská streľba	pivot shot
742.	streľba, pivotmanská streľba po obrátke	turn-around center shot
743.	streľba, pivotmanská streľba po prikrčení ku košu	low post shot with step towards the basket
744.	streľba, pivotmanská streľba vo výskoku	turn jump pivot shot

	po obrátke	
745.	streľba, pivotmanská streľba zblízka	close to basket shot by the center
746.	streľba, pivotmanská streľba zdola	under arm pivot shot
747.	streľba, podkošová streľba	under-the-basket shot
748.	streľba, pokus o streľbu	scoring attempt
749.	streľba, pozičná streľba	set shot
750.	streľba, pozičná streľba jednou rukou	one-hand set shot
751.	streľba, presnosť streľby	shooting accuracy
752.	streľba, priestor streľby	shooting area
753.	streľba, príležitosť k streľbe	shooting opportunity
754.	streľba, spodná streľba jednoruč z krátkej vzdialenosti	close range lay-up with one-hand finishing
755.	streľba, ukončenie pohybu ruky v zápästí a predlaktí pri streľbe	follow-through
756.	streľba, unáhlená streľba	hurried shot
757.	streľba, uponáhľaná streľba	hurried shot
758.	streľba, voľná streľba	free shooting
759.	streľba, zabrániť streľbe	check a shot
760.	streľba, záznam o streľbe	score sheet
761.	streľba, zvládnuť streľbu	master a shot
762.	strelec	shooter
763.	strelec trestných hodov	foul shooter
764.	strelec trestných hodov	free-throw shooter
765.	strelec z diaľky	long-range shooter
766.	strelec, výborný strelec	excellent shooter
767.	strelecká činnosť	act of shooting
768.	strelecká hrozba	scoring threat
769.	strelecká pozícia	shooting position
770.	strelecká presnosť	shooting accuracy
771.	strelecká, prihrať do streleckej pozície	assist
772.	strelecká, prihrávka do streleckej pozície	assistance
773.	strelecké cvičenie	shooting drill
774.	strelecký priemer	shooting average
775.	strelieť, útok bež a strel'	run-and-gun game (am.)
776.	strelieť, útok bež a strel'	run-and-shot offense
777.	striedavo, séria košov za sebou striedavo na oboch stranách	trading baskets
778.	strieľanie	act of shooting
779.	strieľať na koš	shoot at the basket
780.	súper, držať loptu ďalej od súpera	keep the ball away from an opponent
781.	sval	muscle

Š

782.	štatistiky	statistics
------	------------	------------

T

783.	ťažisko	center of gravity
784.	telesná výška	body height
785.	telesný dotyk	body contact
786.	telo, chybné držanie tela	wrong body posture
787.	telo, klamavé pohyby telom	body fakes
788.	telo, poloha tela	body position
789.	telo, rovnováha tela	body balance
790.	test	test

791.	testovanie	testing
792.	trestné územie	box (am.)
793.	trestné územie	key
794.	trestné územie	lane (am.)
795.	trestné územie	paint (am.)
796.	trestné, streľba z trestného územia	inside the key shot
797.	trestné, strelec trestných hodov	foul shooter
798.	trestné, strelec trestných hodov	free-throw shooter
799.	trestný hod	foul shot
800.	trestný hod	free throw
801.	trestný, čiara trestného hodu	foul line (am.)
802.	trestný, čiara trestného hodu	free-throw line
803.	trestný, dodatočný trestný hod	bonus free throw
804.	trestný, kruh územia trestného hodu	foul-line circle (am.)
805.	trestný, kruh územia trestného hodu	free throw line circle
806.	trestný, kruh územia trestného hodu	free-throw circle
807.	trestný, nepremeniť trestný hod	miss a free throw
808.	trestný, priestor kruhu územia trestného hodu	foul-circle area
809.	trestný, priestor kruhu územia trestného hodu	free throw circle area
810.	trestný, priestor pivotmana na čiare trestného hodu	high-post area
811.	trestný, priestor pivotmana v strede územia trestného hodu	medium post area
812.	trestný, priestor trestného hodu	free throw line area
813.	trestný, priestor územia trestného hodu	foul-lane area
814.	trestný, priestor územia trestného hodu	free-throw area
815.	trestný, priestor územia trestného hodu	restricted area
816.	trestný, situácia pri trestnom hode	free-throw situation
817.	trestný, streľba spoza obvodu trestného územia	perimeter shooting
818.	trestný, streľba z čiary trestného hodu	foul-line shot (am.)
819.	trestný, územie trestného hodu	free-throw lane
820.	trestný, vrchol kruhu územia trestného hodu	top of the free throw line circle
821.	trestný, značka na území trestného hodu	mark at the foul line
822.	trestný, značka na území trestného hodu	mark at the free throw line
823.	trestný, značka na území trestného hodu	hash marks
824.	tri, hra na tri body	three-point play
825.	trojbodový kôš	three-point basket
826.	trojbodový, osobná chyba na hráča pri pokuse o trojbodový kôš	foul on three-point shot
827.	trojsekundové územie	key
828.	trvanie	duration
829.	tvar, doska ľadvinkovitého tvaru	fan-shaped backboard

U

830.	uhol	angle
831.	ukončenie pohybu ruky v zápästí a predlaktí pri streľbe	follow-through
832.	unáhlená streľba	hurried shot
833.	únik po zadnej čiare	baseline drive
834.	uponáhľaná streľba	hurried shot
835.	úspešne zakončiť	score a basket
836.	úspešnosť, percento úspešnosti streľby z	field-goal percentage

	poľa	
837.	úspešnosť, strelba s nízkym percentom úspešnosti	low percentage shooting
838.	úspešnosť, strelba s vysokým percentom úspešnosti	high-percentage shooting
839.	úspešný hod	successful throw
840.	útok bež a streľ	run-and-gun game (am.)
841.	útok bež a streľ	run-and-shot offense
842.	uviaznuť, lopta uviazne na obruči	ball lodges on the rim
843.	územie trestného hodu	free-throw lane
844.	územie, kruh územia trestného hodu	foul-line circle (am.)
845.	územie, kruh územia trestného hodu	free throw line circle
846.	územie, kruh územia trestného hodu	free-throw circle
847.	územie, priestor kruhu územia trestného hodu	foul-circle area
848.	územie, priestor kruhu územia trestného hodu	free throw circle area
849.	územie, priestor pivotmana v strede územia trestného hodu	medium post area
850.	územie, priestor územia trestného hodu	foul-lane area
851.	územie, priestor územia trestného hodu	free-throw area
852.	územie, priestor územia trestného hodu	restricted area
853.	územie, streľba z trestného územia	inside the key shot
854.	územie, trestné územie	box (am.)
855.	územie, trestné územie	key
856.	územie, trestné územie	lane (am.)
857.	územie, trestné územie	paint (am.)
858.	územie, trojsekundové územie	key
859.	územie, vrchol kruhu územia trestného hodu	top of the free throw line circle
860.	územie, značka na území trestného hodu	mark at the foul line
861.	územie, značka na území trestného hodu	mark at the free throw line
862.	územie, značka na území trestného hodu	hash marks

V

863.	vchádzať, lopta vchádza do koša	ball enters the basket
864.	videnie	vision
865.	videnie, okrajové videnie	marginal vision
866.	videnie, periférne videnie	peripheral vision
867.	vítazný kôš	winning basket
868.	vlastný kôš	own basket
869.	vloženie, streľba vložením lopty zhora do koša	dunk shot
870.	vníkni dovnútra a vystrel	drive-in and shoot
871.	vníknutie, bočná streľba po vniknutí	drive-in hook shot
872.	vníknutie, streľba jednou rukou zdola po vniknutí pod kôš	lay-up shot from the penetration using finger roll
873.	vnútorná noha	inside foot
874.	vnútorná, obrátka na vnútornej nohe	inside leg pivot
875.	vnútorná, obrátka na vnútornej nohe	pivot on inside foot
876.	vnútorné rameno	inside shoulder
877.	voľná streľba	free shooting
878.	voľný hod	free throw
879.	vonkajšia, obrátka na vonkajšej nohe	pivot on outside foot
880.	vonkajšie rameno	outside shoulder
881.	vrchol kruhu územia trestného hodu	top of the free throw line circle

882.	vstrelit' lacný kôš	score the easy basket
883.	vstrelit' loptu zhora do koša	dunk
884.	výborný strelec	excellent shooter
885.	vykročenie, finta s vykročením	jabbing
886.	vykročenie, rýchle vykročenie	jab step
887.	vykročiť, rýchlo vykročiť	jab step
888.	vypustiť loptu	release the ball
889.	vyskočiť	jump
890.	vyskočiť	leap
891.	vyskočiť	spring
892.	výskok	jump up
893.	výskok	leap
894.	výskok, pivotmanská strel'ba vo výskoku po obrátke	turn jump pivot shot
895.	výskok, strel'ba s obrátkou vo výskoku	turn-around jump shot
896.	výskok, strel'ba vo výskoku	jump shooting
897.	výskok, strel'ba vo výskoku	jump shot
898.	výskok, strel'ba vo výskoku	jumper
899.	výskok, strel'ba vo výskoku dvomi rukami sponad hlavy	two-hand overhead jump shot
900.	výskok, strel'ba vo výskoku jednou rukou	one-hand jump shot
901.	výskok, strel'ba vo výskoku po clone	jump shot from the screen
902.	výskok, strel'ba vo výskoku po zastavení	stop and jump shot
903.	výskok, strel'ba vo výskoku s odskokom	fade-away jump shot
904.	výskok, strel'ba vo výskoku z krátkej vzdialenosti	close distance jump shot
905.	výskok, strel'ba vo výskoku z blízkosti koša	close range jump shot
906.	výsledok, nerozhodný výsledok	draw
907.	vysoké, strel'ba s vysokým percentom úspešnosti	high-percentage shooting
908.	vysoký, strel'ba s vysokým oblúkom	high-arc shot
909.	vystrelit'	execute a shot
910.	vystrelit'	have a shot
911.	vystrelit'	make a shot
912.	vystrelit'	shoot
913.	vystrelit'	take a shot
914.	vystrelit', vnikni dovnútra a vystrel	drive-in and shoot
915.	výška, telesná výška	body height
916.	vytrvalosť	stamina
917.	vzad, strel'ba s odskokom vzad	fade-away shot
918.	vzad, strel'ba v behu spod koša jednou rukou vzad ponad hlavu	reverse lay-up hook shot
919.	vzdialenosť	distance
920.	vzdialenosť, kôš spodnou strel'bou jednoruč z krátkej vzdialenosti	get a lay-up shot with the finger roll finishing from near distance
921.	vzdialenosť, spodná strel'ba jednoruč z krátkej vzdialenosti	close range lay-up with one-hand finishing
922.	vzdialenosť, strel'ba vo výskoku z krátkej vzdialenosti	close distance jump shot
923.	vzdialenosť, strel'ba z blízkej vzdialenosti	shot from the close distance
924.	vzdialenosť, strel'ba z dlhej vzdialenosti	long shot
925.	vzdialenosť, strel'ba z dlhej vzdialenosti	long-range shot
926.	vzdialenosť, strel'ba z krátkej vzdialenosti	close range shot
927.	vzdialenosť, strel'ba z krátkej vzdialenosti	shot form the close range
928.	vzdialenosť, strel'ba zo strednej vzdialenosti	medium range shot

Z

929.	zabrániť streľbe	check a shot
930.	zadná, únik po zadnej čiare	baseline drive
931.	základný postoj	basic stance
932.	zakončiť, úspešne zakončiť	score a basket
933.	zamierenie, bod zamierenia	point of aim
934.	zápästie	wrist
935.	zápästie, ukončenie pohybu ruky v zápästí a predlaktí pri streľbe	follow-through
936.	zapisovateľ stavu	scorer
937.	započítaný bod	scored point
938.	záprstie chodidla	ball of the foot
939.	zasmečovať loptu zhora do koša	dunk
940.	zastavenie dvojtaktom	two-count stop
941.	zastavenie krokom	stride stop
942.	zastavenie na dve doby	stride stop
943.	zastavenie na jednu dobu	jump stop
944.	zastavenie na jednu dobu	one-count stop
945.	zastavenie na jednu dobu skokom	one-count jump stop
946.	zastavenie skokom na obidve nohy	jump stop
947.	zastavenie, streľba jednou rukou z behu po zastavení	shot with one hand from the stop
948.	zastavenie, streľba vo výskoku po zastavení	stop and jump shot
949.	zaváhanie	hesitation
950.	zaváhať	hesitate
951.	záznam o streľbe	score sheet
952.	zblízka, pivotmanská streľba zblízka	close to basket shot by the center
953.	zdola, pivotmanská streľba zdola	under arm pivot shot
954.	zdola, streľba jednou rukou zdola po vniknutí pod kôš	lay-up shot from the penetration using finger roll
955.	zdola, streľba z dvojtaktu spod koša dvomi rukami zdola	two-hand finger roll lay-up shot
956.	zdola, streľba z dvojtaktu spod koša jednou rukou zdola	one-hand finger roll lay-up shot
957.	zdola, streľba zdola	under arm shot
958.	zhora, smečovať loptu zhora do koša	dunk
959.	zhora, streľba vložením lopty zhora do koša	dunk shot
960.	zhora, streľba zhora	over head shot
961.	zhora, vstreliť loptu zhora do koša	dunk
962.	zhora, zasmečovať loptu zhora do koša	dunk
963.	zlepšenie	improvement
964.	značka na území trestného hodu	mark at the foul line
965.	značka na území trestného hodu	mark at the free throw line
966.	značky na území trestného hodu	hash marks
967.	zohnúť	bend
968.	zorné, mimo zorné pole	blind side
969.	zvládnuť streľbu	master a shot
970.	zvýšiť náskok	increase the lead
971.	zvýšiť skóre	increase the score

Ž

972.	žiadna rotácia	no spin
------	----------------	---------

Príloha 3.2

Anglicko–slovenský slovník terminológie basketbalovej streľby

*English–Slovak dictionary
of basketball shooting terminology*

A

973.	aim, point of aim	bod zamierenia
974.	aim	cieľ
975.	away, give away easy basket	dostať lacný kôš
976.	act of throwing	hádzanie
977.	arc	oblúk
978.	arc of a shot	oblúk streľby
979.	around, turn-around center shot	pivotmanská streľba po obrátke
980.	away, low post shot with step away from the basket	pivotmanská streľba po úkroku od koša
981.	arm, under arm pivot shot	pivotmanská streľba zdola
982.	arm movement	pohyb paží
983.	arms, work of arms	pohyb paží
984.	attempt	pokus
985.	attempt, scoring attempt	pokus o streľbu
986.	against, lay the ball against backboard	položiť loptu na dosku
987.	arms, use of arms	použitie paží
988.	accurate shot	presná strela
989.	accuracy, shooting accuracy	presnosť streľby
990.	average, points average	priemer bodov
991.	average, seasonal point average	priemer bodov za sezónu
992.	area, shooting area	priestor streľby
993.	area, free throw line area	priestor trestného hodu
994.	area, foul-lane area	priestor územia trestného hodu
995.	area, free-throw area	priestor územia trestného hodu
996.	area, restricted area	priestor územia trestného hodu
997.	assist	prihrať do streleckej pozície
998.	assistance	prihrávka do streleckej pozície
999.	act of shooting	streľba
1000.	arc, low-arc shot	streľba s nízkym oblúkom
1001.	around, turn-around jump shot	streľba s obrátkou vo výskoku
1002.	arc, high-arc shot	streľba s vysokým oblúkom
1003.	away, fade-away shot	streľba s odskokom vzad
1004.	away, fade-away jump shot	streľba vo výskoku s odskokom
1005.	arm, under arm shot	streľba zdola
1006.	act of shooting	strelecká činnosť
1007.	accuracy, shooting accuracy	strelecká presnosť
1008.	average, shooting average	strelecký priemer
1009.	act of shooting	strieľanie
1010.	angle	uhol
1011.	area, open area	voľný priestor
1012.	away, toss away the chance	zahodiť šancu

B

1013.	backboard	doska
1014.	backboard support	konštrukcia dosky
1015.	backboard, bank the ball of backboard	odraziť loptu od dosky
1016.	backboard, edge of backboard	okraj dosky
1017.	backboard, fan-shaped backboard	doska ľadvinkovitej formy
1018.	backboard, lay the ball against backboard	položiť loptu na dosku
1019.	backspin	spätná rotácia
1020.	backspin, give a backspin to the ball	dať lopte spätnú rotáciu
1021.	balance	rovnováha
1022.	balance, body balance	rovnováha tela
1023.	balance, off balance shot	hod z nerovnovážneho postoja
1024.	balance, proper balance	správna rovnováha

1025.	ball	lopta
1026.	ball drops through the basket	lopta padá cez kôš
1027.	ball drops through the basket	lopta prejde košom
1028.	ball drops through the rim	lopta prejde obručou
1029.	ball enters the basket	lopta vojde do koša
1030.	ball falls into the basket	lopta padne do koša
1031.	ball lodges on the rim	lopta uviazne na obruči
1032.	ball of the foot	záprstie chodidla
1033.	ball trajectory	dráha letu lopty
1034.	ball, bank the ball of backboard	odraziť loptu od dosky
1035.	ball, block the ball	zablokovať loptu
1036.	ball, catch the ball	chytiť loptu
1037.	ball, catch the ball with fingertips	chytiť loptu končekmi prstov
1038.	ball, catching the ball	chyťanie lopty
1039.	ball, circumference of the ball	obvod lopty
1040.	ball, flight course of the ball	dráha letu lopty
1041.	ball, flight of the ball	let lopty
1042.	ball, freeze the ball	držať loptu
1043.	ball, fumble the ball	nešikovné chytenie lopty
1044.	ball, give a backspin to the ball	dať lopte spätnú rotáciu
1045.	ball, give a spin to the ball	dať lopte rotáciu
1046.	ball, grab the ball with fingertips	chytiť loptu končekmi prstov
1047.	ball, handle the ball	spracovať loptu
1048.	ball, hold the ball	držať loptu
1049.	ball, hold the ball in fingertips	držať loptu končekmi prstov
1050.	ball, inflate the ball	nafúkať loptu
1051.	ball, interfere with the ball	dotýkať sa lopty
1052.	ball, jerking with the ball	hýbať s loptou
1053.	ball, keep an eye on the ball	pozeráť na loptu
1054.	ball, lay the ball against backboard	položiť loptu na dosku
1055.	ball, mishandle the ball	zle ovládať loptu
1056.	ball, path of the ball	dráha lopty
1057.	ball, player with the ball	hráč s loptou
1058.	ball, protect the ball	chrániť si loptu
1059.	ball, put the ball into basket	dať loptu do koša
1060.	ball, release the ball	vypustiť loptu
1061.	ball, rotation of the ball	rotácia lopty
1062.	ball, sense for the ball	cit pre loptu
1063.	ball, spin of the ball	rotácia lopty
1064.	ball, take the ball	chytiť loptu
1065.	ball, throw the ball into basket	hodiť loptu do koša
1066.	ball, tip-in the ball into the basket	dopichnúť loptu do koša
1067.	ball-possessor	hráč s loptou
1068.	ball's, trajectory of the ball's flight	dráha letu lopty
1069.	bank the ball of backboard	odraziť loptu od dosky
1070.	baseline drive	únik po zadnej čiare
1071.	basic stance	základný postoj
1072.	basket	kôš
1073.	basket counts	kôš platí
1074.	basket, ball drops through the basket	lopta padá cez kôš
1075.	basket, ball drops through the basket	lopta prejde košom
1076.	basket, ball enters the basket	lopta vojde do koša
1077.	basket, ball falls into the basket	lopta padne do koša
1078.	basket, close to basket shot by the center	pivotmanská strel'ba zblízka
1079.	basket, disallowed basket	neplatný kôš
1080.	basket, easy basket	lacný kôš
1081.	basket, give away easy basket	dostať lacný kôš
1082.	basket, low post shot with step away from	pivotmanská strel'ba po úkroku od koša

	the basket	
1083.	basket, low post shot with step towards the basket	pivotmanská strel'ba po pri kročení ku košu
1084.	basket, make a basket	dať kôš
1085.	basket, one-point basket	jednobodový kôš
1086.	basket, own basket	vlastný kôš
1087.	basket, put the ball into basket	dať loptu do koša
1088.	basket, score a basket	dať kôš
1089.	basket, score a basket	úspešne zakončiť
1090.	basket, score the easy basket	získať lacný kôš
1091.	basket, shoot at the basket	strieľať na kôš
1092.	basket, three-point basket	trojbodový kôš
1093.	basket, throw the ball into basket	hodiť loptu do koša
1094.	basket, tip-in the ball into the basket	dopichnúť loptu do koša
1095.	basket, two-point basket	dvojbodový kôš
1096.	basket, under-the-basket shot	podkošová strel'ba
1097.	basket, under-the-basket shot	strel'ba spod koša
1098.	basket, winning basket	rozhodujúci kôš
1099.	basket, winning basket	vít'azný kôš
1100.	basketball	basketbalová lopta
1101.	baskets, trading baskets	séria košov za sebou striedavo na oboch stranách
1102.	bend	ohnúť
1103.	bend	zohnúť
1104.	bend, half-knee bend	podrep
1105.	biomechanics	biomechanika
1106.	bladder, rubber bladder	gumová duša lopty
1107.	blind side	mimo zorné pole
1108.	block	blok
1109.	block a shot	blokovať strel'bu
1110.	board	doska
1111.	board	kôš
1112.	board, offensive board	kôš v útočnej polovici
1113.	board, score board	ukazovateľ stavu hry
1114.	body balance	rovnováha tela
1115.	body contact	telesný dotyk
1116.	body fakes	klamavé pohyby telom
1117.	body height	telesná výška
1118.	body position	poloha tela
1119.	body, wrong body posture	chybné držanie tela
1120.	bonus free throw	dodatočný trestný hod
1121.	bounce	odraziť
1122.	bounce the ball	odraziť loptu
1123.	box (am.)	trestné územie

C

1124.	catch	chytiť
1125.	catch the ball	chytiť loptu
1126.	catch the ball with fingertips	chytiť loptu končekmi prstov
1127.	catch, fumbled catch	nešikovné chytenie lopty
1128.	catching the ball	chytanie lopty
1129.	center of gravity	ťažisko
1130.	center, close to basket shot by the center	pivotmanská strel'ba zblízka
1131.	center, turn-around center shot	pivotmanská strel'ba po obrátke
1132.	certain, quick certain-shot	istý rýchly hod
1133.	chance, toss away the chance	zahodiť príležitosť
1134.	chance, toss away the chance	zahodiť šancu
1135.	check a shot	zabrániť strel'be
1136.	circle, foul-circle	kruh územia trestného hodu
1137.	circle, foul-circle area	priestor kruhu územia trestného hodu
1138.	circle, foul-line circle (am.)	kruh územia trestného hodu
1139.	circle, free throw circle area	priestor kruhu územia trestného hodu
1140.	circle, free throw line circle	kruh územia trestného hodu
1141.	circle, free-throw circle	kruh územia trestného hodu
1142.	circle, semi-circle	polkruh
1143.	circle, top of the free throw line circle	vrchol kruhu územia trestného hodu
1144.	circumference	obvod
1145.	circumference of the ball	obvod lopty
1146.	clean shot	čistý kôš
1147.	clean shot	priamy hod
1148.	clear shot	nebránená strel'ba
1149.	close	blízky
1150.	close area	blízky priestor
1151.	close distance jump shot	strel'ba vo výskoku z krátkej vzdialenosti
1152.	close range jump shot	strel'ba vo výskoku z blízkosti koša
1153.	close range lay-up with one-hand finishing	spodná strel'ba jednoruč z krátkej vzdialenosti
1154.	close range shot	strel'ba z krátkej vzdialenosti
1155.	close to basket shot by the center	pivotmanská strel'ba zblízka
1156.	close, shot form the close range	strel'ba z krátkej vzdialenosti
1157.	close, shot form the close range	vzdialenosť, strel'ba z krátkej vzdialenosti
1158.	close, shot from the close distance	strel'ba z blízkej vzdialenosti
1159.	concentration, lapse of concentration	strata koncentrácie
1160.	control of the ball	kontrola lopty
1161.	control, self-control	sebaovládanie
1162.	coordination, hand-eye coordination	koordinácia rúk a očí
1163.	count, one-count jump stop	zastavenie na jednu dobu skokom
1164.	count, one-count stop	zastavenie na jednu dobu
1165.	count, two count rhythm	dvojtakt – dvojdobý rytmus
1166.	count, two-count stop	zastavenie dvojtaktom
1167.	counts, basket counts	kôš platí
1168.	counts, goal counts	kôš platí
1169.	course of the flight	dráha letu
1170.	course, flight course of the ball	dráha letu lopty
1171.	crouch	podrep
1172.	culmination	kulminovať
1173.	curve	oblúk

D

1174.	diameter	priemer
1175.	diameter of the rim	priemer koša

1176.	difference of points	bodový rozdiel
1177.	direction	smer
1178.	disallowed basket	neplatný kôš
1179.	distance	vzdialenosť
1180.	distance, close distance jump shot	streľba vo výskoku z krátkej vzdialenosti
1181.	distance, get a lay-up shot with the finger roll finishing from near distance	dať kôš spodnou streľbou jednoruč z krátkej vzdialenosti
1182.	distance, long-distance shot	streľba z diaľky
1183.	distance, shot from the close distance	streľba z blízkej vzdialenosti
1184.	double fakes	dvojité klamavé pohyby
1185.	draw	nerozhodný výsledok
1186.	drill	cvičenie
1187.	drill progress	priebeh cvičenia
1188.	drill, horseshoe drill	cvičenie na streľbu z dvoch miest s prebiehaním
1189.	drill, shooting drill	cvičenie na streľbu
1190.	drill, shooting drill	strelecké cvičenie
1191.	drive-in and shoot	vníkni dovnútra a vystrel
1192.	drive-in hook shot	bočná streľba po vniknutí
1193.	drops, ball drops through the basket	lopta padá cez kôš
1194.	drops, ball drops through the basket	lopta prejde košom
1195.	drops, ball drops through the rim	lopta prejde obručou
1196.	dunk	smečovať loptu zhora do koša
1197.	dunk	streľba vložením lopty zhora do koša
1198.	dunk	zasmečovať loptu zhora do koša
1199.	dunk shot	streľba vložením lopty zhora do koša
1200.	duration	dĺžka (čas)
1201.	duration	trvanie

E

1202.	easy basket	lacný kôš
1203.	easy, give away easy basket	dostať lacný kôš
1204.	easy, score the easy basket	získať lacný kôš
1205.	edge	okraj
1206.	edge of backboard	okraj dosky
1207.	elbow	laket'
1208.	enters, ball enters the basket	lopta vojde do koša
1209.	excellent shooter	výborný strelec
1210.	execute a shot	vystreliť
1211.	exercise	cvičenie
1212.	eye	oko
1213.	eye fake	klamavé pohyby očami
1214.	eye, deceptive eye movement	klamanie očami
1215.	eye, hand-eye coordination	koordinácia rúk a očí

F

1216.	fade-away jump shot	streľba vo výskoku s odskokom
1217.	fade-away shot	streľba s odskokom vzad
1218.	fake a shot	fintovať streľbu
1219.	fake, eye fake	klamavé pohyby očami
1220.	fake, head-and-shoulder fake	klamavé pohyby hlavou a plecom
1221.	fakes	finty
1222.	fakes	klamavé pohyby
1223.	fakes, arm fakes	klamavé pohyby pažou
1224.	fakes, ball fakes	klamavé pohyby s loptou
1225.	fakes, body fakes	klamavé pohyby telom

1226.	fakes, combination of fakes	kombinované klamavé pohyby
1227.	fakes, double fakes	dvojité klamavé pohyby
1228.	fakes, feet fakes	klamavé pohyby nohami
1229.	fakes, hand fakes	klamavé pohyby rukou
1230.	faking	finta
1231.	faking	klamanie
1232.	faking movements	klamavé pohyby
1233.	faking with up-and-under movement	klamavý pohyb hore a dolu
1234.	falls, ball falls into the basket	lopta padne do koša
1235.	fan-shaped backboard	doska ľadvinkovitej formy
1236.	feet	chodidlá
1237.	feet	nohy
1238.	feet fakes	klamavé pohyby nohami
1239.	feint	klamavý pohyb
1240.	field goal	kôš z poľa
1241.	field shooting	streľba z poľa
1242.	field-goal percentage	percento úspešnosti streľby z poľa
1243.	finger	prst na ruke
1244.	finger, get a lay-up shot with the finger roll finishing from near distance	dať kôš spodnou streľbou jednoruč z krátkej vzdialenosti
1245.	finger, lay-up shot from the penetration using finger roll	streľba jednou rukou zdola po vniknutí pod kôš
1246.	finger, one-hand finger roll lay-up shot	streľba z dvojtaktu spod koša jednou rukou zdola
1247.	finger, two-hand finger roll lay-up shot	streľba z dvojtaktu spod koša dvomi rukami zdola
1248.	fingernail	necht
1249.	fingertip	koniec prsta
1250.	fingertips, catch the ball with fingertips	chytiť loptu končekmi prstov
1251.	fingertips, grab the ball with fingertips	chytiť loptu končekmi prstov
1252.	fingertips, hold the ball in fingertips	držať loptu končekmi prstov
1253.	finishing, close range lay-up with one-hand finishing	spodná streľba jednoruč z krátkej vzdialenosti
1254.	finishing, get a lay-up shot with the finger roll finishing from near distance	dať kôš spodnou streľbou jednoruč z krátkej vzdialenosti
1255.	flight	let
1256.	flight course of the ball	dráha letu lopty
1257.	flight of the ball	let lopty
1258.	flight, course of the flight	dráha letu
1259.	flight, trajectory of the ball's flight	dráha letu lopty
1260.	flight, trajectory of the flight	dráha letu
1261.	floor shooting	streľba z poľa
1262.	follow-through	ukončenie pohybu ruky v zápätí a predlaktí pri streľbe
1263.	foot	noha
1264.	foot	noha – spodná časť nohy
1265.	foot, ball of the foot	záprstie chodidla
1266.	foot, inside foot	vnútorná noha
1267.	foot, jump up from right foot	odraziť sa smerom hore z pravej nohy
1268.	foot, non-pivot foot	neobrátková noha
1269.	foot, outside foot	vonkajšia noha
1270.	foot, pivot foot	obrátková noha
1271.	foot, pivot foot	pivotová noha
1272.	foot, pivot on inside foot	obrátka na vnútornej nohe
1273.	foot, pivot on outside foot	obrátka na vonkajšej nohe
1274.	foot, push off from right foot	odraziť sa z pravej nohy
1275.	foot, take-off foot	odrazová noha
1276.	footwork	práca nôh

1277.	forearm	predlaktie
1278.	foul	chyba
1279.	foul	osobná chyba
1280.	foul line (am.)	čiara trestného hodu
1281.	foul on three-point shot	osobná chyba na hráča pri pokuse o troj-bodový kôš
1282.	foul shooter	strelec trestných hodov
1283.	foul shot	trestný hod
1284.	foul, mark at the foul line	značka na území trestného hodu
1285.	foul-circle area	priestor kruhu územia trestného hodu
1286.	foul-lane area	priestor územia trestného hodu
1287.	foul-line circle (am.)	kruh územia trestného hodu
1288.	foul-line shot (am.)	streľba z čiary trestného hodu
1289.	free shooting	voľná streľba
1290.	free throw	trestný hod
1291.	free throw	voľný hod
1292.	free throw circle area	priestor kruhu územia trestného hodu
1293.	free throw line area	priestor trestného hodu
1294.	free throw line circle	kruh územia trestného hodu
1295.	free, bonus free throw	ďodatočný trestný hod
1296.	free, broken line of the free-throw circle	prerušovaná čiara kruhu trestného územia
1297.	free, mark at the free throw line	značka na území trestného hodu
1298.	free, miss a free throw	nepremeniť trestný hod
1299.	free, multiple free throws	mnohonásobné trestné hody
1300.	free, playmaker at the top of the free throw line circle	rozohrávač na oblúku územia trestného hodu
1301.	free, top of the free throw line circle	vrchol kruhu územia trestného hodu
1302.	free-throw area	priestor územia trestného hodu
1303.	free-throw circle	kruh územia trestného hodu
1304.	free-throw lane	územie trestného hodu
1305.	free-throw line	čiara trestného hodu
1306.	free-throw shooter	strelec trestných hodov
1307.	free-throw situation	situácia pri trestnom hode
1308.	front view	čelný pohľad
1309.	front view	pohľad spredu
1310.	fronting position	postavenie spredu
1311.	fronting position	pozícia spredu
1312.	fumble the ball	nešikovné chytenie lopty
1313.	fumbled catch	nešikovné chytenie lopty

G

1314.	game, run-and-gun game (am.)	útok bež a streľ
1315.	get a lay-up shot with the finger roll finishing from near distance	dať kôš spodnou streľbou jednoruč z krátkej vzdialenosti
1316.	give a backspin to the ball	dať lopte spätnú rotáciu
1317.	give a spin to the ball	dať lopte rotáciu
1318.	give away easy basket	dostať lacný kôš
1319.	goal counts	kôš platí
1320.	goal, field goal	kôš z poľa
1321.	goal, field-goal percentage	percento úspešnosti streľby z poľa
1322.	grab the ball with fingertips	chytiť loptu končekmi prstov
1323.	gravity, center of gravity	ťažisko
1324.	gun, run-and-gun game (am.)	útok bež a streľ

H

1325.	half-knee bend	podrep
1326.	hamper a player's movement	prekážať pohyb hráča
1327.	hand	ruka
1328.	hand fakes	klamavé pohyby rúk
1329.	hand the ball	podat' loptu
1330.	hand, close range lay-up with one-hand finishing	spodná strel'ba jednoruč z krátkej vzdialenosti
1331.	hand, lay-up shot with one hand	strel'ba jednou rukou po dvojtakte
1332.	hand, one-hand finger roll lay-up shot	strel'ba z dvojtaktu spod koša jednou rukou zdola
1333.	hand, one-hand jump shot	strel'ba vo výskoku jednou rukou
1334.	hand, one-hand set shot	pozičná strel'ba jednou rukou
1335.	hand, one-hand set shot	strel'ba jednou rukou z miesta
1336.	hand, one-hand shot	strel'ba jednou rukou
1337.	hand, one-hand tip-in shot	strel'ba dopichovaním
1338.	hand, shot with one hand from the stop	strel'ba jednou rukou z behu po zastavení
1339.	hand, two-hand finger roll lay-up shot	strel'ba z dvojtaktu spod koša dvomi rukami zdola
1340.	hand, two-hand overhead jump shot	strel'ba vo výskoku dvomi rukami sponad hlavy
1341.	hand, two-hand shot	strel'ba dvomi rukami
1342.	handed, left handed	ľavák
1343.	handedness	preferencia pri používaní jednej ruky
1344.	hand-eye coordination	koordinácia rúk a očí
1345.	handle the ball	spracovať loptu
1346.	handling, ball-handling	spracovanie lopty
1347.	handling, ball-handling drill	cvičenie na ovládanie lopty
1348.	hands, use of hands	použitie rúk
1349.	hands, work of the hands	práca rúk
1350.	hash marks	značky na území trestného hodu
1351.	have a shot	vystreliť
1352.	head	hlava
1353.	head, over head shot	strel'ba zhora
1354.	head-and-shoulder fake	klamavé pohyby hlavou a plecom
1355.	height, body height	telesná výška
1356.	hesitate	zaváhať
1357.	hesitation	zaváhanie
1358.	high-arc shot	strel'ba s vysokým oblúkom
1359.	high-percentage shooting	strel'ba s vysokým percentom úspešnosti
1360.	high-post area	priestor pivotmana na čiare trestného hodu
1361.	hold the ball	držať loptu
1362.	hold the ball in fingertips	držať loptu končekmi prstov
1363.	hook	háčik na sieťku
1364.	hook shot	strel'ba ponad hlavu
1365.	hook, drive-in hook shot	strel'ba po vniknutí ponad hlavu
1366.	hook, reverse lay-up hook shot	strel'ba v behu spod koša jednou rukou vzad ponad hlavu
1367.	hoop	obruč
1368.	horseshoe drill	cvičenie na strel'bu z dvoch miest s prebiehaním
1369.	hurried shot	unáhlená strel'ba
1370.	hurried shot	uponáhľaná strel'ba

I

1371.	improvement	zlepšenie
1372.	inaccurate	nepresný
1373.	increase the lead	zvýšiť náskok
1374.	increase the score	zvýšiť skóre
1375.	inflate	nafúkať
1376.	inflate the ball	nafúkať loptu
1377.	inside foot	vnútorná noha
1378.	inside leg pivot	obrátka na vnútornej nohe
1379.	inside shoulder	vnútorné rameno
1380.	inside the key shot	streľba z trestného územia
1381.	intersection, baseline intersection	pretnutie koncovej čiary s čiarou ohraničujúcou vymedzené územie
1382.	into, adjust into the key	premiestniť sa do trestného územia
1383.	into, ball falls into the basket	lopta padne do koša

J

1384.	jab step	rýchle vykročenie
1385.	jab step	rýchlo vykročiť
1386.	jabbing	finta s vykročením
1387.	jerking with the ball	hýbať s loptou
1388.	joint	kĺb
1389.	joint flexibility	kĺbová pohyblivosť
1390.	jump	skok
1391.	jump	vyskočiť
1392.	jump shooting	streľba vo výskoku
1393.	jump shot	streľba vo výskoku
1394.	jump shot from the screen	streľba vo výskoku po clone
1395.	jump stop	zastavenie na jednu dobu
1396.	jump stop	zastavenie skokom na obidve nohy
1397.	jump up	skok nahor
1398.	jump up	výskok
1399.	jump up from right foot	odraziť sa smerom hore z pravej nohy
1400.	jump, close distance jump shot	streľba vo výskoku z krátkej vzdialenosti
1401.	jump, close range jump shot	streľba vo výskoku z blízkosti koša
1402.	jump, fade-away jump shot	streľba vo výskoku s odskokom
1403.	jump, one-count jump stop	zastavenie na jednu dobu skokom
1404.	jump, one-hand jump shot	streľba vo výskoku jednou rukou
1405.	jump, stop and jump shot	streľba vo výskoku po zastavení
1406.	jump, turn jump pivot shot	pivotmanská streľba vo výskoku po obrátke
1407.	jump, turn-around jump shot	streľba s obrátkou vo výskoku
1408.	jump, two-hand overhead jump shot	streľba vo výskoku dvomi rukami sponad hlavy
1409.	jumper	skokan
1410.	jumper	streľba vo výskoku
1411.	jumping	skákanie

K

1412.	keep an eye on the ball	sledovať loptu
1413.	keep one's eye on the ball	sledovať periférne loptu
1414.	keep the ball away from an opponent	držať loptu ďalej od súpera
1415.	key	trestné územie
1416.	key	trojsekundové územie
1417.	key, inside the key shot	streľba z trestného územia

1418.	knee	koleno
1419.	knee, half-knee bend	podrep

L

1420.	lane (am.)	trestné územie
1421.	lane, foul-lane area	priestor územia trestného hodu
1422.	lane, free-throw lane	územie trestného hodu
1423.	lapse of concentration	strata koncentrácie
1424.	last shot situation	situácia pri poslednom hode
1425.	last, play for the last shot	hra na posledný kôš
1426.	last-seconds shot	streľba v posledných sekundách
1427.	lay the ball against backboard	položiť loptu na dosku
1428.	lay, close range lay-up with one-hand finishing	spodná streľba jednoruč z krátkej vzdialenosti
1429.	lay, get a lay-up shot with the finger roll finishing from near distance	dať kôš spodnou streľbou jednoruč z krátkej vzdialenosti
1430.	lay, reverse lay-up hook shot	streľba v behu spod koša jednou rukou vzad ponad hlavu
1431.	lay, two-hand finger roll lay-up shot	streľba z dvojtaktu spod koša dvomi rukami zdola
1432.	lay, one-hand finger roll lay-up shot	streľba z dvojtaktu spod koša jednou rukou zdola
1433.	lay-up	dvojtakt
1434.	lay-up shot	streľba v behu spod koša
1435.	lay-up shot	streľba z dvojtaktu
1436.	lay-up shot from the penetration using finger roll	streľba jednou rukou zdola po vniknutí pod kôš
1437.	lay-up shot with one hand	streľba jednou rukou po dvojtakte
1438.	leap	skok nahor
1439.	leap	vyskočiť
1440.	leap	výskok
1441.	leaper	skokan
1442.	left handed	ľavák
1443.	leg	noha
1444.	leg power	sila dolných končatín
1445.	leg power	sila nôh
1446.	leg, inside leg pivot	obrátka na vnútornej nohe
1447.	line, foul line (am.)	čiara trestného hodu
1448.	line, foul-line circle (am.)	kruh územia trestného hodu
1449.	line, foul-line shot (am.)	streľba z čiary trestného hodu
1450.	line, free throw line area	priestor trestného hodu
1451.	line, free throw line circle	kruh územia trestného hodu
1452.	line, free-throw line	čiara trestného hodu
1453.	line, mark at the foul line	značka na území trestného hodu
1454.	line, mark at the free throw line	značka na území trestného hodu
1455.	line, top of the free throw line circle	vrchol kruhu územia trestného hodu
1456.	little spin	malá rotácia
1457.	lodges, ball lodges on the rim	lopta uviazne na obruči
1458.	long shot	streľba z dlhej vzdialenosti
1459.	long-distance shot	streľba z diaľky
1460.	long-range shooter	strelec z diaľky
1461.	long-range shot	streľba z dlhej vzdialenosti
1462.	loop, net loop	háčik na sieťku
1463.	low percentage shooting	streľba s nízkym percentom úspešnosti
1464.	low post shot with step away from the basket	pivotmanská streľba po úkroku od koša
1465.	low post shot with step towards the bas-	pivotmanská streľba po prikročení ku

	ket	košu
1466.	low–arc shot	streľba s nízkym oblúkom

M

1467.	make a basket	dať kôš
1468.	make a shot	vystreliť
1469.	mark at the foul line	značka na území trestného hodu
1470.	mark at the free throw line	značka na území trestného hodu
1471.	mark, hash marks	značky na území trestného hodu
1472.	master a shot	zvládnuť streľbu
1473.	medium post area	priestor pivotmana v strede územia trestného hodu
1474.	medium range shot	streľba zo strednej vzdialenosti
1475.	miss	netrafiť
1476.	miss a free throw	nepremeniť trestný hod
1477.	miss shot	neúspešná streľba
1478.	missed shot	neúspešná streľba
1479.	movement	pohyb
1480.	movement, arm movement	pohyb paží
1481.	movement, deceptive eye movement	klamanie očami
1482.	movement, faking with up–and–under movement	klamavý pohyb hore a dolu
1483.	movement, turn–and–pivot movement	obrátkový pohyb
1484.	movements, faking movements	klamavé pohyby
1485.	muscle	sval
1486.	muscles, loose up the muscles	uvoľniť si svalstvo

N

1487.	near, get a lay–up shot with the finger roll finishing from near distance	dať kôš spodnou streľbou jednoruč z krátkej vzdialenosti
1488.	net	sieťka
1489.	net loop	háčik na sieťku
1490.	no spin	žiadna rotácia
1491.	non–pivot foot	neobrátková noha

O

1492.	off balance shot	hod z nerovnovážneho postoja
1493.	off, push off	odraziť sa
1494.	off, push off from right foot	odraziť sa z pravej nohy
1495.	off, take–off	odraz
1496.	off, take–off foot	odrazová noha
1497.	offense, run–and–shot offense	útok bež a streľ
1498.	one, close range lay–up with one–hand finishing	spodná streľba jednoruč z krátkej vzdialenosti
1499.	one, lay–up shot with one hand	streľba jednou rukou po dvojtakte
1500.	one, shot with one hand from the stop	streľba jednou rukou z behu po zastavení
1501.	one–count jump stop	zastavenie na jednu dobu skokom
1502.	one–count stop	zastavenie na jednu dobu
1503.	one–hand finger roll lay–up shot	streľba z dvojtaktu spod koša jednou rukou zdola
1504.	one–hand jump shot	streľba vo výskoku jednou rukou
1505.	one–hand set shot	pozičná streľba jednou rukou
1506.	one–hand set shot	streľba jednou rukou z miesta
1507.	one–hand shot	streľba jednou rukou

1508.	one-hand tip-in shot	streľba dopichovaním
1509.	one-point basket	jednobodový kôš
1510.	open shot	nebránená streľba
1511.	opportunity, scoring opportunity	príležitosť k bodovaniu
1512.	opportunity, shooting opportunity	príležitosť k streľbe
1513.	outside shot	streľba z boku ihriska
1514.	outside shoulder	vonkajšie rameno
1515.	outside, pivot on outside foot	obrátka na vonkajšej nohe
1516.	over head shot	streľba zhora
1517.	overhead, two-hand overhead jump shot	streľba vo výskoku dvomi rukami spod hlavy
1518.	own basket	vlastný kôš

P

1519.	paint (am.)	trestné územie
1520.	path	dráha
1521.	path of the ball	dráha lopty
1522.	penetration, lay-up shot from the penetration using finger roll	streľba jednou rukou zdola po vniknutí pod kôš
1523.	percentage, field-goal percentage	percento úspešnosti streľby z poľa
1524.	percentage, high-percentage shooting	streľba s vysokým percentom úspešnosti
1525.	percentage, low percentage shooting	streľba s nízkym percentom úspešnosti
1526.	perimeter shooting	streľba spoza obvodu trestného územia
1527.	peripheral vision	periférne videnie
1528.	pivot	obrátka
1529.	pivot	pivot
1530.	pivot	pivotovať
1531.	pivot	obrat
1532.	pivot back-to-the-basket	obrátka chrbtom ku košu
1533.	pivot foot	obrátková noha
1534.	pivot foot	pivotová noha
1535.	pivot on inside foot	obrátka na vnútornej nohe
1536.	pivot on outside foot	obrátka na vonkajšej nohe
1537.	pivot shot	pivotmanská streľba
1538.	pivot, back pivot	obrátka vzad
1539.	pivot, back pivot	zadná obrátka
1540.	pivot, execute a pivot	pivotovať
1541.	pivot, execute a pivot	urobiť obrátku
1542.	pivot, front pivot	obrátka vpred
1543.	pivot, inside leg pivot	obrátka na vnútornej nohe
1544.	pivot, non-pivot foot	neobrátková noha
1545.	pivot, rear pivot	obrátka vzad
1546.	pivot, reverse pivot	obrátka vzad
1547.	pivot, simple pivot	jednoduché pivotovanie
1548.	pivot, turn jump pivot shot	pivotmanská streľba vo výskoku po obrátke
1549.	pivot, turn-and-pivot movement	obrátkový pohyb
1550.	pivot, under arm pivot shot	pivotmanská streľba zdola
1551.	pivoting	pivotovanie
1552.	play for the last shot	hra na posledný kôš
1553.	play, three-point play	hra na tri body
1554.	point	bod
1555.	point of aim	bod zamierenia
1556.	point, foul on three-point shot	osobná chyba na hráča pri pokuse o trojbodový kôš
1557.	point, one-point basket	jednobodový kôš
1558.	point, score a point	dať kôš

1559.	point, scored point	dosiahnutý bod
1560.	point, scored point	započítaný bod
1561.	point, seasonal point average	priemer bodov za sezónu
1562.	point, three-point basket	trojbodový kôš
1563.	point, three-point play	hra na tri body
1564.	point, two-point basket	dvojbodový kôš
1565.	points average	priemer bodov
1566.	points, difference of points	bodový rozdiel
1567.	points, tie on points	nerozhodne
1568.	poor balance	nedostatočná rovnováha
1569.	position, body position	poloha tela
1570.	position, shooting position	strelecká pozícia
1571.	possibility, under-the-basket possibility	podkošová možnosť
1572.	post, low post shot with step away from the basket	pivotmanská strel'ba po úkroku od koša
1573.	post, low post shot with step towards the basket	pivotmanská strel'ba po prikročení ku košu
1574.	posture, wrong body posture	chybné držanie tela
1575.	power	sila
1576.	preparation, shot without preparation	strel'ba bez prípravy
1577.	preparing for the throw	príprava na hod
1578.	push off	odraziť sa
1579.	push off from right foot	odraziť sa z pravej nohy
1580.	put the ball into basket	dať loptu do koša

Q

1581.	quick certain-shot	istý rýchly hod
-------	--------------------	-----------------

R

1582.	range	dostrel
1583.	range, close range jump shot	strel'ba vo výskoku z blízkosti koša
1584.	range, close range lay-up with one-hand finishing	spodná strel'ba jednoruč z krátkej vzdialenosti
1585.	range, close range shot	strel'ba z krátkej vzdialenosti
1586.	range, long-range shooter	strelec z diaľky
1587.	range, long-range shot	strel'ba z dlhej vzdialenosti
1588.	range, medium range shot	strel'ba zo strednej vzdialenosti
1589.	range, shooting range	dostrel
1590.	range, shot form the close range	strel'ba z krátkej vzdialenosti
1591.	range, shot form the close range	vzdialenosť, strel'ba z krátkej vzdialenosti
1592.	release the ball	vypustiť loptu
1593.	repetitions	opakovania
1594.	restricted area	priestor územia trestného hodu
1595.	reverse lay-up hook shot	strel'ba v behu spod koša jednou rukou vzad ponad hlavu
1596.	reverse rotation	spätná rotácia
1597.	right handed	pravák
1598.	right, jump up from right foot	odraziť sa smerom hore z pravej nohy
1599.	right, push off from right foot	odraziť sa z pravej nohy
1600.	rim	obruč
1601.	rim, ball drops through the rim	lopta prejde obručou
1602.	rim, ball lodges on the rim	lopta uviazne na obruči
1603.	rim, diameter of the rim	priemer koša
1604.	ring	kruh
1605.	roll, get a lay-up shot with the finger roll finishing from near distance	dať kôš spodnou strel'bou jednoruč z krátkej vzdialenosti
1606.	roll, lay-up shot from the penetration	strel'ba jednou rukou zdola po vniknutí

	using finger roll	pod kôš
1607.	roll, offensive roll	obrátka v útoku
1608.	roll, one-hand finger roll lay-up shot	streľba z dvojtaktu spod koša jednou rukou zdola
1609.	roll, two-hand finger roll lay-up shot	streľba z dvojtaktu spod koša dvomi rukami zdola
1610.	rotation of the ball	rotácia lopty
1611.	rotation, reverse rotation	spätná rotácia
1612.	rubber bladder	gumová duša lopty
1613.	run-and-gun game (am.)	útok bež a streľ
1614.	run-and-shot offense	útok bež a streľ

S

1615.	score	bodovať
1616.	score	dať kôš
1617.	score	skóre
1618.	score	skórovať
1619.	score	stav
1620.	score a basket	dať kôš
1621.	score a basket	úspešne zakončiť
1622.	score a point	dať kôš
1623.	score sheet	záznam o streľbe
1624.	score the easy basket	získať lacný kôš
1625.	score, final score	konečný stav
1626.	score, increase the score	zvýšiť skóre
1627.	scored point	dosiahnutý bod
1628.	scored point	započítaný bod
1629.	scorer	hráč, ktorý boduje
1630.	scorer	zapisovateľ stavu
1631.	scoring area	priestor bodovania
1632.	scoring attempt	pokus o streľbu
1633.	scoring opportunity	príležitosť k bodovaniu
1634.	scoring threat	strelecká hrozba
1635.	screen, jump shot from the screen	streľba vo výskoku po clone
1636.	screen, shot from the screen	streľba po clone
1637.	seasonal point average	priemer bodov za sezónu
1638.	seconds, last-seconds shot	streľba v posledných sekundách
1639.	sense	pocit
1640.	sense for the ball	pocit pre loptu
1641.	set shot	pozičná streľba
1642.	set shot	streľba z miesta
1643.	set, one-hand set shot	pozičná streľba jednou rukou
1644.	set, one-hand set shot	streľba jednou rukou z miesta
1645.	sets of ten	série po desať
1646.	shaped, fan-shaped backboard	doska ľadvinkovitej formy
1647.	sheet, score sheet	záznam o streľbe
1648.	shoot	vystreliť
1649.	shoot at the basket	strieľať na kôš
1650.	shoot, drive-in and shoot	vnikni dovnútra a vystrel
1651.	shooter	strelec
1652.	shooter, excellent shooter	výborný strelec
1653.	shooter, foul shooter	strelec trestných hodov
1654.	shooter, free-throw shooter	strelec trestných hodov
1655.	shooter, long-range shooter	strelec z diaľky
1656.	shooting	streľba
1657.	shooting accuracy	presnosť streľby
1658.	shooting accuracy	strelecká presnosť

1659.	shooting area	priestor streľby
1660.	shooting average	strelecký priemer
1661.	shooting drill	cvičenie na streľbu
1662.	shooting drill	strelecké cvičenie
1663.	shooting from two spots	cvičenie na streľbu z dvoch miest s prebiehaním
1664.	shooting opportunity	príležitosť k streľbe
1665.	shooting position	strelecká pozícia
1666.	shooting range	dostrel
1667.	shooting, act of shooting	streľba
1668.	shooting, act of shooting	strelecká činnosť
1669.	shooting, field shooting	streľba z poľa
1670.	shooting, floor shooting	streľba z poľa
1671.	shooting, free shooting	voľná streľba
1672.	shooting, high–percentage shooting	streľba s vysokým percentom úspešnosti
1673.	shooting, jump shooting	streľba vo výskoku
1674.	shooting, low percentage shooting	streľba s nízkym percentom úspešnosti
1675.	shooting, perimeter shooting	streľba spoza obvodu trestného územia
1676.	shooting, spot shooting	streľba zo svojej parkety
1677.	shooting, act of shooting	strieľanie
1678.	shot	hod
1679.	shot	streľba
1680.	shot form the close range	streľba z krátkej vzdialenosti
1681.	shot from the close distance	streľba z blízkej vzdialenosti
1682.	shot from the screen	streľba po clone
1683.	shot from the side	streľba z boku ihriska
1684.	shot with one hand from the stop	streľba jednou rukou z behu po zastavení
1685.	shot without preparation	streľba bez prípravy
1686.	shot, accurate shot	presná strela
1687.	shot, arc of a shot	oblúk streľby
1688.	shot, block a shot	blokovat' streľbu
1689.	shot, check a shot	zabrániť streľbe
1690.	shot, clean shot	čistý kôš
1691.	shot, clean shot	priamy hod
1692.	shot, clear shot	nebránená streľba
1693.	shot, close distance jump shot	streľba vo výskoku z krátkej vzdialenosti
1694.	shot, close range jump shot	streľba vo výskoku z blízkosti koša
1695.	shot, close range shot	streľba z krátkej vzdialenosti
1696.	shot, close to basket shot by the center	pivotmanská streľba zblízka
1697.	shot, drive–in hook shot	bočná streľba po vniknutí
1698.	shot, dunk shot	streľba vložiením lopty zhora do koša
1699.	shot, execute a shot	vystreliť
1700.	shot, fade–away jump shot	streľba vo výskoku s odskokom
1701.	shot, fade–away shot	streľba s odskokom vzad
1702.	shot, fake a shot	fintovať streľbu
1703.	shot, foul on three–point shot	osobná chyba na hráča pri pokuse o trojbodový kôš
1704.	shot, foul shot	trestný hod
1705.	shot, foul–line shot (am.)	streľba z čiary trestného hodu
1706.	shot, get a lay–up shot with the finger roll finishing from near distance	dať kôš spodnou streľbou jednoruč z krátkej vzdialenosti
1707.	shot, have a shot	vystreliť
1708.	shot, high–arc shot	streľba s vysokým oblúkom
1709.	shot, hook shot	bočná streľba
1710.	shot, hook shot	streľba ponad hlavu

1711.	shot, hurried shot	unáhľená streľba
1712.	shot, hurried shot	uponáhľaná streľba
1713.	shot, inside the key shot	streľba z trestného územia
1714.	shot, jump shot	streľba vo výskoku
1715.	shot, jump shot from the screen	streľba vo výskoku po clone
1716.	shot, last shot situation	situácia pri poslednom hode
1717.	shot, last–seconds shot	streľba v posledných sekundách
1718.	shot, lay–up shot	streľba v behu spod koša
1719.	shot, lay–up shot	streľba z dvojtaktu
1720.	shot, lay–up shot from the penetration using finger roll	streľba jednou rukou zdola po vniknutí pod kôš
1721.	shot, lay–up shot with one hand	streľba jednou rukou po dvojtakte
1722.	shot, long shot	streľba z dlhej vzdialenosti
1723.	shot, long–distance shot	streľba z diaľky
1724.	shot, long–range shot	streľba z dlhej vzdialenosti
1725.	shot, low post shot with step away from the basket	pivotmanská streľba po úkroku od koša
1726.	shot, low post shot with step towards the basket	pivotmanská streľba po prikročení ku košu
1727.	shot, low–arc shot	streľba s nízkyim oblúkom
1728.	shot, make a shot	vystreliť
1729.	shot, master a shot	zvládnuť streľbu
1730.	shot, medium range shot	streľba zo strednej vzdialenosti
1731.	shot, miss shot	neúspešná streľba
1732.	shot, missed shot	neúspešná streľba
1733.	shot, off balance shot	hod z nerovnovážneho postoja
1734.	shot, one–hand finger roll lay–up shot	streľba z dvojtaktu spod koša jednou rukou zdola
1735.	shot, one–hand jump shot	streľba vo výskoku jednou rukou
1736.	shot, one–hand set shot	pozičná streľba jednou rukou
1737.	shot, one–hand set shot	streľba jednou rukou z miesta
1738.	shot, one–hand shot	streľba jednou rukou
1739.	shot, one–hand tip–in shot	streľba dopichovaním
1740.	shot, open shot	nebránená streľba
1741.	shot, outside shot	streľba z boku ihriska
1742.	shot, over head shot	streľba zhora
1743.	shot, pivot shot	pivotmanská streľba
1744.	shot, play for the last shot	hra na posledný kôš
1745.	shot, quick certain–shot	istý rýchly hod
1746.	shot, reverse lay–up hook shot	streľba v behu spod koša jednou rukou vzad ponad hlavu
1747.	shot, run–and–shot offense	útok bež a streľ
1748.	shot, set shot	pozičná streľba
1749.	shot, set shot	streľba z miesta
1750.	shot, stop and jump shot	streľba vo výskoku po zastavení
1751.	shot, take a shot	vystreliť
1752.	shot, turn jump pivot shot	pivotmanská streľba vo výskoku po obrátke
1753.	shot, turn–around center shot	pivotmanská streľba po obrátke
1754.	shot, turn–around jump shot	streľba s obrátkou vo výskoku
1755.	shot, two–hand finger roll lay–up shot	streľba z dvojtaktu spod koša dvomi rukami zdola
1756.	shot, two–hand overhead jump shot	streľba vo výskoku dvomi rukami ponad hlavy
1757.	shot, two–hand shot	streľba dvomi rukami
1758.	shot, under arm pivot shot	pivotmanská streľba zdola
1759.	shot, under arm shot	streľba zdola
1760.	shot, under–the–basket shot	podkošová streľba

1761.	shot, under-the-basket shot	streľba spod koša
1762.	shoulder	plece
1763.	shoulder	rameno
1764.	shoulder, head-and-shoulder fake	klamavé pohyby hlavou a plecom
1765.	shoulder, inside shoulder	vnútorné rameno
1766.	shoulder, outside shoulder	vonkajšie rameno
1767.	side, blind side	mimo zorné pole
1768.	side, shot from the side	streľba z boku ihriska
1769.	spin of the ball	rotácia lopty
1770.	spin, give a spin to the ball	dať lopte rotáciu
1771.	spin, little spin	malá rotácia
1772.	spin, no spin	žiadna rotácia
1773.	spin, top-spin	horná rotácia
1774.	spot	bod na podlahe
1775.	spot shooting	streľba zo svojej parkety
1776.	spots, shooting from two spots	cvičenie na streľbu z dvoch miest s prebiehaním
1777.	spread	roztiahnuť
1778.	spring	vyskočiť
1779.	staggered, basketball stance – staggered stance	basketbalový steh – podrep predkročný
1780.	stamina	vytrvalosť
1781.	stance	postoj
1782.	stance	postavenie hráča
1783.	stance, basic stance	základný postoj
1784.	stance, basketball stance – parallel stance	basketbalový steh – podrep rozkročný
1785.	stance, basketball stance – parallel stance	basketbalový steh – podrep rozkročný
1786.	stance, basketball stance – staggered stance	basketbalový steh – podrep predkročný
1787.	statistics	štatistiky
1788.	step, low post shot with step away from the basket	pivotmanská streľba po úkroku od koša
1789.	step, low post shot with step towards the basket	pivotmanská streľba po prikročení ku košu
1790.	stop and jump shot	streľba vo výskoku po zastavení
1791.	stop, shot with one hand from the stop	streľba jednou rukou z behu po zastavení
1792.	stop, stride stop	zastavenie krokom
1793.	stop, stride stop	zastavenie na dve doby
1794.	stop, sudden stop	prudké zastavenie
1795.	stop, two-count stop	zastavenie dvojtaktom
1796.	stride stop	zastavenie krokom
1797.	stride stop	zastavenie na dve doby
1798.	successful throw	úspešný hod

T

1799.	take a shot	vystreliť
1800.	take the ball	chytiť loptu
1801.	take-off	odraz
1802.	take-off foot	odrazová noha
1803.	target	cieľ
1804.	ten, sets of ten	série po desať
1805.	test	test
1806.	testing	testovanie
1807.	tests, motoric tests	motorické testy

1808.	tests, motoric tests	pohybové testy
1809.	thigh	stehno
1810.	threat, scoring threat	strelecká hrozba
1811.	three-point basket	trojbodový kôš
1812.	three-point play	hra na tri body
1813.	through, ball drops through the basket	lopta padá cez kôš
1814.	through, ball drops through the basket	lopta prejde košom
1815.	through, ball drops through the rim	lopta prejde obručou
1816.	through, follow-through	ukončenie pohybu ruky v zápästí a predlaktí pri streľbe
1817.	throw	hod
1818.	throw	hodiť
1819.	throw the ball into basket	hodiť loptu do koša
1820.	throw, bonus free throw	dobatočný trestný hod
1821.	throw, free throw	trestný hod
1822.	throw, free throw	voľný hod
1823.	throw, free throw circle area	priestor kruhu územia trestného hodu
1824.	throw, free throw line area	priestor trestného hodu
1825.	throw, free throw line circle	kruh územia trestného hodu
1826.	throw, free-throw area	priestor územia trestného hodu
1827.	throw, free-throw circle	kruh územia trestného hodu
1828.	throw, free-throw lane	územie trestného hodu
1829.	throw, free-throw line	čiara trestného hodu
1830.	throw, free-throw shooter	strelec trestných hodov
1831.	throw, free-throw situation	situácia pri trestnom hode
1832.	throw, mark at the free throw line	značka na území trestného hodu
1833.	throw, miss a free throw	nepremeniť trestný hod
1834.	throw, preparing for the throw	príprava na hod
1835.	throw, successful throw	úspešný hod
1836.	thrower	hádzuci hráč
1837.	throwing	hádzanie
1838.	throwing, act of throwing	hádzanie
1839.	throws, multiple free throws	mnohonásobné trestné hody
1840.	tip, one-hand tip-in shot	streľba dopichovaním
1841.	tip-in the ball	dopichnúť loptu
1842.	tip-in the ball	dopichnúť loptu
1843.	tip-in the ball into the basket	dopichnúť loptu do koša
1844.	tipper	hráč dopichujúci loptu do koša
1845.	toe	prst na nohe
1846.	top of the free throw line circle	vrchol kruhu územia trestného hodu
1847.	top, go over the top of the screen	vyhnúť sa clone vrchom
1848.	top-spin	horná rotácia
1849.	touch	dotknúť sa
1850.	touch	dotyk
1851.	towards, low post shot with step towards the basket	pivotmanská streľba po prikročení ku košu
1852.	trading baskets	séria košov za sebou striedavo na oboch stranách
1853.	trajectory	dráha letu
1854.	trajectory of the ball's flight	dráha letu lopty
1855.	trajectory of the flight	dráha letu
1856.	trajectory, ball trajectory	dráha letu lopty
1857.	turn jump pivot shot	pivotmanská streľba vo výskoku po obrátke
1858.	turn, rear turn	zadná obrátka
1859.	turn-and-pivot movement	obrátkový pohyb
1860.	turn-around center shot	pivotmanská streľba po obrátke
1861.	turn-around jump shot	streľba s obrátkou vo výskoku

1862.	two count rhythm	dvojtakt – dvojdobý rytmus
1863.	two, shooting from two spots	cvičenie na streľbu z dvoch miest s prebiehaním
1864.	two-count stop	zastavenie dvojtaktom
1865.	two-hand finger roll lay-up shot	streľba z dvojtaktu spod koša dvomi rukami zdola
1866.	two-hand overhead jump shot	streľba vo výskoku dvomi rukami sponad hlavy
1867.	two-hand shot	streľba dvomi rukami
1868.	two-point basket	dvojbodový kôš

U

1869.	under arm pivot shot	pivotmanská streľba zdola
1870.	under arm shot	streľba zdola
1871.	under-the-basket position	postavenie pod košom
1872.	under-the-basket possibility	podkošová možnosť
1873.	under-the-basket shot	podkošová streľba
1874.	under-the-basket shot	streľba spod koša
1875.	unskillful player	nezručný hráč
1876.	up, close range lay-up with one-hand finishing	spodná streľba jednoruč z krátkej vzdialenosti
1877.	up, get a lay-up shot with the finger roll finishing from near distance	dať kôš spodnou streľbou jednoruč z krátkej vzdialenosti
1878.	up, jump up	skok nahor
1879.	up, jump up	výskok
1880.	up, jump up from right foot	odraziť sa smerom hore z pravej nohy
1881.	up, lay-up	dvojtakt
1882.	up, lay-up shot	streľba v behu spod koša
1883.	up, lay-up shot	streľba z dvojtaktu
1884.	up, lay-up shot from the penetration using finger roll	streľba jednou rukou zdola po vniknutí pod kôš
1885.	up, lay-up shot with one hand	streľba jednou rukou po dvojtakte
1886.	up, one-hand finger roll lay-up shot	streľba z dvojtaktu spod koša jednou rukou zdola
1887.	up, reverse lay-up hook shot	streľba v behu spod koša jednou rukou vzad ponad hlavu
1888.	up, two-hand finger roll lay-up shot	streľba z dvojtaktu spod koša dvomi rukami zdola
1889.	using, lay-up shot from the penetration using finger roll	streľba jednou rukou zdola po vniknutí pod kôš

V

1890.	view, front view	pohľad spredu
1891.	view, side view	pohľad z boku
1892.	vision	videnie
1893.	vision, marginal vision	okrajové videnie
1894.	vision, peripheral vision	periférne videnie

W

1895.	weight	hmotnosť
1896.	winning basket	rozhodujúci kôš
1897.	winning basket	vít'azný kôš
1898.	work of arms	pohyb paží
1899.	work of the hands	práca rúk
1900.	wrist	zápästie
1901.	wrong body posture	chybné držanie tela

Príloha 3.3: Systematika názvoslovia basketbalovej streľby

Streľba podľa využitia materiálnych učebných pomôcok v tréningu

Určovací znak:

- *využívanie materiálnych učebných pomôcok.*

Termíny:

- streľba s využitím materiálnych učebných pomôcok,
- streľba bez využitia materiálnych učebných pomôcok.

Streľba podľa organizačnej formy na tréningu

Určovací znak:

- *charakter tréningu.*

Termíny:

- streľba na kolektívnom tréningu,
- streľba na individuálnom tréningu.

Streľba podľa druhu tréningu

Určovací znak:

- *druh tréningu.*

Termíny:

- streľba na streleckom tréningu,
- streľba na nestreleckom tréningu so všeobecným obsahom.

Streľba podľa prítomnosti trénera na individuálnom tréningu

Určovací znak:

- *prítomnosť/neprítomnosť trénera.*

Termíny:

- streľba na individuálnom tréningu pod vedením trénera,
- streľba na individuálnom tréningu bez vedenia trénera.

Streľba podľa prítomnosti spoluhráča na individuálnom tréningu

Určovací znak:

- *prítomnosť/nepřítomnosť spoluhráča.*

Termíny:

- streľba na individuálnom tréningu so spoluhráčom,
- streľba na individuálnom tréningu sám bez spoluhráča.

Streľba podľa určenia počtu streleckých pokusov na tréningu

Určovací znak:

- *určenie počtu streleckých pokusov.*

Termíny:

- streľba bez určenia počtu pokusov,
- streľba s určeným počtom pokusov.

Streľba podľa druhu zápasu

Určovací znak 1:

- *druh zápasu*

Termíny:

- streľba v prípravnom zápase,
- streľba v súťažnom zápase.

Určovací znak 2:

- *druh súťažného zápasu*

Termíny:

- streľba v štandardnom zápase,
- streľba v rozhodujúcom zápase.

Strel'ba podľa fáz hry družstva

Určovací znak:

- *útočná alebo obranná fáza hry družstva.*

Termíny:

- strel'ba z pohľadu útočiaceho družstva,
- strel'ba z pohľadu brániaceho družstva.

Strel'ba podľa poradia streleckého pokusu

Určovací znak:

- *poradie streleckého pokusu.*

Termíny:

- prvý strelecký pokus,
- druhý strelecký pokus,
- ďalší strelecký pokus (tretí až predposledný),
- posledný strelecký pokus.

Strel'ba trestného hodu podľa poradia streleckého pokusu

Určovací znak 1:

- *poradie streleckého pokusu.*

Termíny:

- prvý trestný hod,
- druhý trestný hod,
- tretí trestný hod.

Určovací znak 2:

- *poradie streleckého pokusu.*

Termíny:

- prvý trestný hod,
- posledný trestný hod.

Určovací znak 3:

- *jedinečnosť streleckého pokusu.*

Termín:

– jediný trestný hod.

Strel'ba podľa rozdielu skóre v zápase v momente strel'by

Určovací znak:

- *rozdiel skóre.*

Termíny:

– strel'ba pri malom rozdieli skóre,
– strel'ba pri stredne veľkom rozdieli skóre,
– strel'ba pri veľkom rozdieli skóre,
– strel'ba pri nerozhodnom skóre.

Strel'ba podľa toho, ktoré družstvo vyhráva v momente streleckého pokusu

Určovací znak:

- *rozdiel v skóre zápasu v prospech niektorého družstva v momente streleckého pokusu.*

Termíny:

– strel'ba keď družstvo strelca vyhráva,
– strel'ba keď družstvo strelca prehráva,
– strel'ba keď je nerozhodný stav.

Strel'ba podľa časti zápasu

Určovací znak:

- *časť zápasu.*

Termíny:

– strel'ba na začiatku zápasu,
– strel'ba v priebehu zápasu,
– strel'ba na konci zápasu.

Strel'ba podľa časti štvrtiny

Určovací znak:

- *časť štvrtiny.*

Termíny:

- strel'ba na začiatku štvrtiny,
- strel'ba v priebehu štvrtiny,
- strel'ba na konci štvrtiny.

Strel'ba podľa poradia v zápase

Určovací znak:

- *poradie streleckých pokusov v zápase*

Termíny:

- prvý strelecký pokus v zápase,
- ostatný strelecký pokus v zápase.

Strel'ba podľa poradia v štvrtine

Určovací znak:

- *poradie streleckého pokusu v štvrtine.*

Termíny:

- prvý strelecký pokus v štvrtine
- ostatný strelecký pokus v štvrtine

Strel'ba podľa času v zápase

Určovací znak:

- *čas v zápase.*

Termíny:

- strel'ba v prvých sekundách zápasu,
- strel'ba v posledných sekundách/poslednej sekunde zápasu.

Strel'ba podl'a času v štvrtine

Určovací znak:

- *čas v štvrtine*

Termíny:

- strel'ba v prvých sekundách štvrtiny,
- strel'ba v posledných sekundách/poslednej sekunde štvrtiny.

Strel'ba podl'a časti 24 sekundovej útočnej fázy v zápase

Určovací znak:

- *časti útočnej fázy.*

Termíny:

- strel'ba na začiatku útočnej fázy,
- strel'ba v strednej časti útočnej fázy,
- strel'ba na konci útočnej fázy.

Strel'ba podl'a spôsobu získania kontroly nad loptou

Určovací znak 1:

- *spôsob získania kontroly nad loptou.*

Termíny:

- strel'ba po získaní kontroly nad loptou po koši súpera,
- strel'ba po získaní kontroly nad loptou doskakovaním,
- strel'ba po získaní lopty v poli.

Určovací znak 2:

- *spôsob získania kontroly nad loptou.*

Termíny:

- strel'ba po získaní kontroly nad loptou po koši súpera z poľa,
- strel'ba po získaní kontroly nad loptou po koši súpera z trestného hodu.

Strel'ba po získaní kontroly nad loptou pri doskakovaní

Určovací znak:

- *fáza hry pri doskočení lopty.*

Termíny:

- strel'ba po získaní lopty v obrannej fáze hry pri obrannom doskočení,
- strel'ba po získaní lopty po útočnej fáze hry pri útočnom doskočení.

Strel'ba po získaní kontroly nad loptou pri obrannom doskakovaní

Určovací znak:

- *herná situácia pri strel'be súpera.*

Termíny:

- strel'ba z poľa súpera,
- strel'ba trestného hodu.

Strel'ba po získaní kontroly nad loptou pri útočnom doskakovaní

Určovací znak:

- *charakter strel'by pred útočným doskočením.*

Termíny:

- strel'ba z poľa po získaní opätovnej kontroly nad loptou pri útočnom doskočení,
- strel'ba po poslednom trestnom hode po opätovnom získaní kontroly nad loptou pri útočnom doskočení.

Strel'ba podľa zabezpečení útočného doskakovania

Určovací znak:

- *zabezpečenie doskakovania.*

Termíny:

- strel'ba so zabezpečeným útočným doskakovaním spoluhráčmi,
- strel'ba bez zabezpečenia útočného doskakovania spoluhráčmi.

Strel'ba podľa druhu útočného systému

Určovací znak:

- *druh útočného systému strieľajúceho družstva.*

Termíny:

- strel'ba v rýchlom protiútoke,
- strel'ba v postupnom útoke.

Strel'ba podľa obranného systému súpera

Určovací znak:

- *druh obranného systému súpera.*

Termíny:

- strel'ba proti zónovej obrane súpera,
- strel'ba proti osobnej obrane súpera,
- strel'ba proti kombinovanej obrane súpera.
- strel'ba proti premenlivej obrane súpera

Strel'ba podľa plynutia a prerušenia zápasu

Určovací znak:

- *plynutie času hry.*

Termíny:

- strel'ba v prerušení hry, keď čas stojí,
- strel'ba v priebehu zápasu, keď čas hry plynie.

Strel'ba podľa pripravenosti streleckej príležitosti

Určovací znak:

- *pripravenosť streleckej príležitosti.*

Termíny:

- strel'ba na záver nacvičenej hernej činnosti,
- strel'ba ako nenacvičené ukončenie útočnej fázy.

Strel'ba podľa počtu hodov na kôš

Určovací znak:

- *počet streleckých pokusov za sebou.*

Termíny:

- strel'ba jediného streleckého pokusu,
- strel'ba viacerých streleckých pokusov za sebou.

Strel'ba podľa určenia úspešnosti strel'by

Určovací znak:

- *požiadavka na úspešnosť strel'by.*

Termíny:

- strel'ba bez požiadavky na úspešnosť strel'by,
- strel'ba s požiadavkou na úspešnosť strel'by.

Príloha 3.4 Súpis periodík, z ktorých sme skúmali písomné dokumenty výberového súboru

- American Journal of Physics,
- Asian Journal of Physical Education,
- Athletic Journal (USA),
- Australian Journal of Health, Physical Education and Recreation,
- Australian Journal of Science and Medicine in Sport,
- Australian Journal of Sport Sciences,
- Basketbalový tréner (Slovenská republika),
- Bratislavský basketbalový bulletin (Slovenská republika),
- British Journal of Physical Education (Veľká Británia),
- Carnegie Research Papers,
- Cognitive Psychology,
- Completed Research in Health, physical Education, Recreation and Dance (abstrakty),
- Česká kinantropologie,
- Dissertation Abstracts International, Section A (abstrakty),
- Ergonomics,
- Fédération Internationale D'éducation Physique,
- Hermes,
- International Journal of Performance Analysis in Sport,
- Journal of Applied Behavior Analysis,
- Journal of Applied Research in Coaching and Athletics,
- Journal of Coimbra Network on Exercise Sciences,
- Journal of Dynamic Systems, Measurement, and Control,
- Journal of Movement Studies,
- Journal of Personality and Social Psychology,
- Journal of Physical Education and Recreation,
- Journal of Physical Education, Recreation and Dance,
- Journal of Sport Behavior,
- Journal of Sports Sciences,
- Journal of Sport Psychology,
- Leistungssport,
- Medicine and Science on Sports,
- Perceptual and Motor Skills,
- Pyramída (ČSSR a ČSFR),
- Research Quarterly/Research Quarterly for Exercise and Sport (USA),
- Scholastic Coach (USA),
- SIAM Review (Society for Industrial and Applied Mathematics),
- Sport wyczynowy (Poľská republika),

- Sportivnyje igry (ZSSR),
- Sportska Praksa (Juhoslávia),
- Športové hry (Slovenská republika),
- Teorie a praxe tělesné výchovy a sportu (ČSSR a ČSFR),
- Teorija i praktika fizičeskoj kul'tury (ZSSR),
- Tréner/ Tréner a cvičitel' (ČSSR a ČSFR),
- Zpravodaj výboru Basketbalového svazu ÚV ČSTV (ČSSR a ČSFR).

Autorský register

- Ajd, S. A. – 55
Alexander, C. J. – 53
Andrezál, V. – 52
Anetová, A. – 146, 148, 149, 153, 154, 156, 158
Argaj, G. – 24, 35, 146
Balážová, Ľ. – 26, 143, 144, 145, 155, 157, 158
Barkov, B. A. – 50
Barlett, R. – 103, 104, 108, 109
Barnhart, C. L. – 145
Barnhart, R. K. – 145
Bašlykov, I. P. – 114, 115
Bebetos, V. – 62
Belov, A. S. – 45, 96, 97
Bird, M. – 100, 101, 102, 112, 113, 114
Błajet, P. – 24
Blanksby, B. – 100
Blurton, R. R. – 42
Boutmans, J. – 55
Brace, D. K. – 50, 51, 53
Brancazio, P. J. – 89
Buekers, M. – 55
Buchtelová, R. – 144, 145, 153, 154, 157, 158, 159
Bunn, J. W. – 38
Button, Ch. – 91, 96
Buzássyová, K. – 144, 145, 155, 157, 158
Cepero, A. – 106
Cleary, T. – 113, 112
Cockaerts, K. – 55
Coleman, S. – 91, 96
Cooper, J.M. – 24, 91
Čičmancová, A. – 78
Čierna, M. – 143, 144, 145, 155, 157, 158
Danilov, V. A. – 33
Dellerová, J. – 60
Ďjačkov, V. M. – 46, 47, 107, 110
Dobrý, L. – 35, 145, 146, 147
Doruľa, J. – 143, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 158
Douma, I. – 62
Drysdaleová, S. J. – 109, 110, 111
Dvořák, L. – 146
Ecklund, J. A. – 49
Ejem, M. – 145, 146
Elliot, B. – 101, 102, 103, 110
Ewingová, M. E. – 61
Farfel, V. S. – 109, 110
Farley, W. E. – 41
Ferjenčík, J. – 65, 69, 75
Fontanella, J. J. – 117
Ford, H. T. – 50, 51, 53
Gablonsky, J. M. – 86
Gauntová, S. J. – 109
Gavora, P. – 68, 70, 71, 75
George, T. R. – 61
Golomazov, S. V. – 90, 91, 114, 115
Gortonová, B. – 110
Gregor, R. – 146
Gutierrez, M. – 106
Hamilton, G. R. – 89, 91
Hamley, E. D. – 91
Havlíček, I. – 55
Hendl, J. – 64, 65, 67, 70, 75
Henschenová, K. P. – 44
Herrmann, G. – 35, 146
Hewitt, J. A. – 39, 40
Hey, J. P. – 45
Hines, D. J. – 42
Holičová, B. – 143, 144, 145, 155, 157, 158
Holt, L. E. – 93, 94, 95, 111, 112
Horský, L. – 145, 146
Hoshikawa, T. – 87, 88
Hrubaničová, I. – 146, 148, 149, 152, 153, 158
Hudsonová, J. L. – 93, 100, 101, 102, 112, 113, 114, 115
Husak, W. S. – 56, 58
Chaseová, M. – 61
Choutka, M. – 145, 146
Chroni, S. – 62
Ikegami, Y. – 87, 88
Irbenik, N. V. – 109, 110
Iselin, W. C. – 51
Ivanová – Šalingová, M. – 143, 144, 145, 153, 154, 157, 158, 159
Jančálek, S. – 145, 146
Jandourek, J. – 75
Jandourková, R. – 68
Janočková, N. – 143, 144, 145, 146, 157, 158
Janoušek, J. – 75
Jetleb, J. – 35, 146
Juhaszová, M. – 86, 89
Kačala, J. – 143, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 158
Karger, J. – 146
Karkuš, M. – 35
Kasa, J. – 70, 143, 144, 153, 154, 156
Kašparová, E. – 68, 71, 75
Katukov, J. V. – 47
Keller, U. S. – 86, 87, 90
Keraminasová, S. A. – 33, 40
Kirchenbaum, D. S. – 54
Kirchmayerová, E. – 52
Kite, J. C. – 39
Kladopoulos, Ch. N. – 61
Klimt, V. – 146
Knudson, D. – 24
Kobrlé, J. – 145, 146
Komárová, R. – 68, 71, 75
Koniar, M. – 144
Kostka, V. – 145, 146
Kovář, B. – 69, 75
Krnáč, L. – 35
Lamnek, S. – 67
Lang, A. S. I. D. – 86
Laparidis, K. – 62
Legrand, L. – 116, 147
Leško, M. – 144

- Lewis, R. – 45
 Lindenburg, F. A. – 39, 40
 Lirggová, C. D. – 61
 Liuová, S. – 92
 Lvova, Ju. I. – 33
 MacLeod, M. – 91, 96
 Mačura, P. – 28, 35, 78, 145, 146
 Malý, Z. – 146
 Maníková, Z. – 143, 144, 145, 153, 154, 157, 158, 159
 Marsinová, M. – 143, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 158
 Martin, T. P. – 99
 Martinák, L. – 146
 Masár, I. – 143, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 158
 Mathauser, Z. – 146
 Matjušina, T. A. – 40
 Maueová, A. E. – 63
 McComasová, J. J. – 61
 McDowell, C. P. – 63
 McGinnis, R. A. – 109, 111
 McNultyová, S. – 87, 90
 Meruňka L. – 145, 146
 Messier, S. P. – 87, 90
 Metcalf, R. L. – 44
 Meyers, A. W. – 52
 Michaluš, Š. – 143, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 158
 Miller, S. – 91, 92, 103, 104, 108, 109
 Miller, G. – 97
 Miracle, A. – 61, 90, 98
 Moravec, R. – 55
 Mozola, R. S. – 48, 86
 Navara, M. – 145, 146
 Naylor, R. W. – 48
 Okazaki, V. H. A. – 105, 106
 Okwumabumová, T. M. – 52
 Olejár, M. – 28, 146
 Oňa, A. – 106
 Ondrejčovič, P. – 67
 Ondřej, O. – 145, 146
 Oravcová, A. – 143, 144, 145, 155, 157, 158
 Pangman, J. R. – 53
 Peciar, Š. – 143, 145, 146, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 158
 Penrose, Z. – 100
 Petrufová, M. – 143, 144, 145, 155, 157, 158
 Pícha, E. – 146, 148, 149, 152, 153, 154, 158
 Písařčiková, M. – 143, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 158
 Pittsová, B. – 116
 Plimptonová, C. – 60
 Poljakova, L. S. – 96, 97
 Porubská, E. – 143, 144, 145, 155, 157, 158
 Potová, C. C. – 56, 58
 Považaj, M. – 143, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 158
 Preobraženskij, I. N. – 33, 99
 Psalman, V. – 144
 Pucket, J. R. – 50, 51, 53
 Rat, M. – 115, 147
 Regimbalová, C. – 60
 Reháček, M. – 35, 146
 Reinschmidt, Ch. – 89, 91
 Riečky, A. – 35
 Rodacki, A. L. F. – 105, 106
 Rojas, F. J. – 106
 Rovný, M. – 145, 146
 Rožental, M.M. – 25, 143, 153, 154, 156
 Ryan, P. – 93, 94, 95
 Saleh Satti – 85
 Sanders, R. – 91, 96
 Sarubbi, K. F. – 42, 43
 Saternová, M. N. – 87, 90
 Sawyer, F. M. – 43
 Selinger, V. – 145, 146
 Semaško, N. V. – 33
 Semenick, D. – 116
 Semikop, A. F. – 50
 Schleser, R. – 52
 Schoenfeltová, E. L. – 59, 63
 Schuldt, J. – 53
 Slamka, M. – 55
 Slepíčka, P. – 147
 Slivková, V. – 143, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 158
 Smiešková, E. – 143, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 158
 Smirnov, Ju. I. – 96, 97
 Smith, R. J. – 54
 Snyderová, L. A. – 63
 Southard, D. – 61, 90, 98
 Spina, M. – 113, 114
 Stein, G. – 56, 58
 Stibitz, F. – 145, 146
 Stinar, R. A. – 52
 Surynek, A. – 68, 71, 75
 Süß, V. – 23
 Svoboda, B. – 145, 146
 Sýkora, F. – 144, 146
 Szymanski, F. – 114
 Šafařík, V. – 145, 146
 Šafaříková, J. – 145, 146
 Šaling, S. – 143, 144, 145, 153, 154, 157, 158, 159
 Šebestová, A. – 143, 144, 145, 155, 157, 158
 Šmuljan, D. B. – 40
 Šufliarska, A. – 143, 144, 145, 155, 157, 158
 Švec, Š. – 66, 69, 70, 71, 75, 143, 144, 153, 154, 156
 Tan, A. – 97
 Theodorakis, Y. – 62
 Tibenská, E. – 143, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 158
 Tománek, E. – 35, 146
 Toyoshima, S. – 87, 88
 Uher, E. – 55
 Urbančok, M. – 143, 145, 146, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 158
 Valigura, L. I. – 38

Vaněk, M. – 145, 146, 17
Velenský, E. – 35, 145, 146, 147
Wallace, K. – 53
Waltersová, M. – 100, 101, 102, 112, 113, 115
Wilson, B. D. – 86, 89
Woolard, Ch. D. – 63
Yates, G. – 111, 112

Zaciorskij, V. M. – 90, 91
Zambořová, M. – 143, 143, 145, 155, 157, 158
Zapletalová, Ľ. – 55
Zdeněk, D. – 145, 146
Zel'dovič, T. A. – 47
Žernovnikov, V. M. – 47

Predmetový index

A

analýza

- dokumentu 69, 70, 71, 72, 75, 77, 82, 126, 127
- faktorová 97
- komunikácie 68
- kvalitatívna 64, 66, 68, 71, 75
- kvantitatívna 66, 68
- obsahová 66, 68, 69, 70, 71, 72, 75, 80, 81, 82, 126
- systematická 66, 127
- textového dokumentu 70, 71, 72, 77, 82, 126, 127
- textu 5, 66, 69, 70, 71,

analyzátor

- vyradený 45
- zrakový 45

atraktivnosť

- divácka 5
- hráčska 5

atribút

- analýzy 75
- basketbalovej obruče 128
- basketbalovej streľby 78
- času 77
- hmotnostný 122
- pohybu 77
- priestoru 77
- veľkostný 122

B

basketbal 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 37, 38, 45, 46, 47, 59, 60, 62, 63, 64, 76, 78, 98, 100, 114, 122, 126

basketbalista /ka 36, 39, 41, 45, 46, 47, 49, 50, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 79, 86, 89, 92, 93, 105, 113, 114, 117, 119, 121, 122, 123, 124, 125

biomechanika 26, 27, 76

- smečovania 115
- streľby 25, 27, 38, 63, 73, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 98, 119, 126
- streľby z miesta 85
- strelca 6
- trestného hodu 85
- vykonania streleckého pohybu 35, 36, 37, 73

bod

- na doske 38
- umiestnenia lopty 36
- vertikálneho umiestnenia lopty 36
- vypustenia lopty 32, 35, 36, 76, 77, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 93, 94, 95, 99, 101, 107, 108, 115, 120, 122, 123, 128,
- vystrelenia lopty 34, 120, 121, 122, 124, 126,
- výška 36, 77, 88, 93, 107, 108, 120, 121, 126
- vzdialenosť od obruče 35

C

center 37, 103, 108

cieľ

- analýzy 69, 101
- streľby 26, 39, 63, 96, 101, 116, 122, 128
- práce 51, 59, 60, 67, 75, 77, 80, 128
- výskumu 44, 68, 71, 73, 75

cvičenie 59, 62, 63

- relaxačné 51
- s imitáciou streleckého pohybu 43
- so zväčšujúcim sa odporom 43
- strelecké 46, 53, 63

Č

čas

- dvakrát taký dlhý 61
- dvojnásobný 61, 98
- momentu odrazu 108, 109
- polovičný 61, 98
- prípravy 61, 98
- variabilný 61, 98
- vypustenia lopty 108, 109
- zvyčajný 61, 68

časť

- empirická 73
- chodidla 95
- obruče 29, 79, 89, 120, 123
- tela 92, 119, 122

činnosť

- herná 63, 107, 114
- jednotlivca 125
- motorická 28
- ruky 120, 124

D

dokument 69, 75, 78, 80, 81

- nevýskumný 80, 81, 127
- odborný 81
- písomný 69, 80, 81, 82, 84
- plnotextový 83
- skúmaný 80, 81, 82
- textový 69, 70, 71, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 126, 127
- vedecký 70, 81, 82
- výberového súboru 75, 80, 81, 83, 84
- výskumný 80, 81, 82, 127

doska

- basketbalová 27, 29, 33, 34, 55, 56, 63, 77, 85, 97, 122, 127, 128
- poloha voči obruči 77
- poloha voči podlahe 77
- poloha voči strelcovi 77
- tvar 77
- veľkosť 77, 136

dráha 114, 120, 125

- bokov 110
- krátka 77
- letu lopty 37, 51, 77, 88, 91, 97, 100, 120, 126
- letu strelca 51, 100, 109, 117, 124
- lopty 37, 51, 88, 91, 112, 113
- vzostupná 100, 109, 110, 117, 124

E

energia

- kinetická 124
- pohybová 28, 31, 86
- predmetu hry 28

experiment 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 63, 96, 97, 120, 127, 128

fáza 44, 65, 99

- bezoporová 98
- dlhá 86, 119
- hlavná 86, 107, 108, 110, 113, 125
- letová lopty 116
- letová hráča 98, 111, 116, 117
- letu strelca 36, 111
- prípravná 94, 99, 100, 110, 111, 124
- streľby 107, 113
- streleckého pohybu 86, 100, 101, 125
- vzostupná 36, 111
- záverečná 91, 99, 121, 125
- zostupná 36

funkcia

- hráčska 27, 37, 103, 104, 107, 108, 109, 126
- vestibulárneho aparátu 47

H

hod 30, 31, 32

- bez odrazu od dosky 33
- dopichovaním 33
- dvoma rukami 33
- jednou rukou 33
- na kôš 27, 31
- od hrude 33
- pod uhlom voči doske 33
- priamo spreď dosky 33
- rovnobežne s doskou 33
- s odrazom od dosky 33
- s rotáciou lopty 33
- trestný 39, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 75, 79, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 109, 119, 120, 121, 122
- v pohybe 33
- vo výskoku 33
- z miesta 33
- zdola 33
- zhora 33

hodiť

- na kôš 27, 29, 31

hodnotenie

- kladné 54, 55
- streľby 49, 54, 55
- záporné 54
- žiadne 54

CH

charakteristika

- experimentálnej skupiny 39
- hmotnosti lopty 40
- kvantitatívneho výskumu 64, 65
- lopty 37, 40
- obruče 39, 40
- obvodu lopty 40
- počtu streleckých tréningových pokusov 39
- veľkosti obruče 39
- výskumu 64, 65

I

interakcia

- nôh strelca s podlahou 86, 119

J

jednotka

- analytická 71, 79
- kontextová 72
- obsahu 71, 72
- záznamová 72, 79, 80, 84

K

kemp

- basketbalový 48, 57, 58

kĺb

- extenzia 92, 93, 99, 107, 111, 114, 125
- flexia 90, 91, 92, 101, 111, 120
- lakt'ový 90, 91, 92, 96, 99, 105, 106, 107, 108, 111, 114, 115, 120, 122, 124, 126
- ramenný 90, 91, 92, 94, 105, 106, 108, 111, 114, 122, 124, 125
- vretenno – zápästný 91, 92, 105, 106, 110, 119, 120, 121, 122, 124, 125
- zápästný 91, 96, 99, 111, 114, 121, 124

kontakt

- nôh strelca 86, 87
- s podložkou 34, 85, 86, 87
- strelca 37, 86, 87

- kôš** 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 39, 41, 42, 44, 45, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 60, 72, 76, 77, 90, 93, 101, 102, 103, 104, 107, 108, 109, 116, 117, 128

- kridlo** 37, 103, 104, 107, 108, 109

kvantifikácia

- analytických kategórií 71

L

literatúra 76, 82

lopta

- basketbalová 26, 27, 29, 32, 33, 40, 61, 73, 88, 98, 111, 120, 122, 127, 128
- detská 105
- dutá nafúkaná vzduchom 37
- hmotnosť 37, 39, 40, 53, 60, 79, 106, 120, 125, 127
- ľahšia 37, 53, 87

- malá 57, 58, 59, 60, 61, 124
- minibasketbalová 79
- nebasketbalová 37, 127
- parametre 90, 92
- plná 37
- podhustená 37
- povrch 37, 38, 60, 127
- prehustená 37, 38
- s hladkým povrchom 37
- s nerovným povrchom 37
- s rôznymi povrchmi 37, 41
- ťažká 37, 39, 40, 53, 57, 60, 87, 105, 119, 124
- tvar 38, 127
- veľká 40, 57, 58, 59, 79
- veľkosť 37, 40, 52, 60, 79, 87, 105, 106, 116, 117, 120, 127
- vystrelená 29, 33, 34, 37, 56, 57, 60, 61, 63, 77, 87, 89, 90, 91, 92, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 114, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 128

M

metóda

- autogénneho tréningu 52
- deduktívna 67
- diskriminačnej analýzy 93
- induktívna 67
- interpretačná 67
- kinematografická 111
- kvalitatívna 126
- kvantitatívna 126
- obsahovej analýzy 71, 72, 75, 126
- pokusu a omylu 41
- teoretického výskumu 68
- tréningová 62, 63
- výskumu 65, 70, 75

metodika

- analýzy textových dokumentov 71

miesto

- na ihrisku 34, 124
- strelecké 34, 120
- voči obruči 122, 124

minibasketbal 37

moment

- kontaktu 86
- kulminácie 124
- odhodu 35, 85, 90, 94, 95, 99, 100, 106, 108, 111, 112, 120, 124, 126
- odrazu 104, 105, 107, 108, 109, 110, 111, 117, 126
- streľby 34

- vypustenia lopty 86, 105, 107, 109
- výskoku 123
- vystrelenia 124

N

návrh

- veľkosti lopty 116
- výšky obruče 116

niest'

- loptu 31

noha

- ľavá 114
- posunutie 92
- pôsobenie 117
- pravá 95, 114
- presunutie súhlasnej nohy 95, 101, 119, 120, 123, 124
- vystieranie 91

O

obranca 37, 46, 79, 106, 107, 125, 126

obruč'

- basketbalová 32, 40, 61, 127, 128
- dotyk 31
- experimentálna 44, 55
- kovová 29, 30
- malá 39, 44, 48, 49
- nízka 61
- oficiálnej veľkosti 39
- predná časť 123
- prepadnutie lopty cez 31, 32
- priemer obruče 41, 42, 43, 44, 48, 49
- rovina 33, 36, 94, 119
- rozmer 43, 49
- stred 35, 36, 76, 85, 86, 87, 124
- štandardná 44, 50
- trafiť 31, 32
- tvar 29, 77
- veľkosť 39, 42, 44, 49, 63, 77, 79
- vnútorná časť 123
- vnútorný obvod 40
- výška 36, 37, 52, 55, 60, 61, 87, 90, 116, 117, 126
- zväčšená 39, 44, 49

odraz

- lopty 34, 38, 50, 77, 97, 111, 122, 123, 128
- nahor a do strany 36
- od dosky 33, 34, 38, 50, 77, 93, 97, 128
- od obruče 50, 77, 89, 93, 97, 108, 120, 123

- od podlahy 104, 105, 107, 108, 109, 117, 126
- z nohy 116, 117
- z nôh 116, 117

opis

- kvantitatívny 69, 70
- objektívny 69
- systematický 69, 75

os

- chodidiel 93, 119
- lopty 33, 87, 89, 124
- pozdĺžna chodidiel 93, 94, 119
- pozdĺžna ramena 90, 120, 126
- pozdĺžna streleckej ruky 86
- pozdĺžna tela 86, 92
- pozdĺžna trupu 120
- ramena 104, 105, 108, 125
- strieľajúcej končatiny 112
- streleckej ruky 86, 111, 120
- tela 86, 92
- trupu 93, 94, 120
- vertikálna trupu 93, 119

P

parameter

- biomechanický 36, 38, 63, 73, 99, 105, 125
- dráhy 91
- fyzikálny 63, 73, 119, 121
- kinematický 93, 110, 115
- lopty 38, 63, 73, 87, 89, 90, 91, 92, 121
- odhodový 38, 73, 87, 89, 90, 92
- pohybu 36, 73, 100, 105, 125
- ramena 90
- rýchlosti 91, 108
- streľby 38, 73, 87, 115
- uhla 41, 90, 91, 108,

počet

- bodov 52, 63
 - doskakovaní v obrane 63
 - doskakovaní v útoku 63
 - hráčov 39
 - jednotiek 81
 - kontextových jednotiek 81
 - stratených lôpt 63
 - streleckých pokusov 39, 53, 63
 - striel 63
 - trestných hodov 63
 - vystrelení 53
 - zásahov 52
 - získaných lôpt 63
- podložka** 33, 34, 37, 85, 86, 87, 114, 117, 119
- podmienky** 26, 46, 53, 60, 72, 107, 116, 124
- časové 60

- experimentálne 40
- konštantné 56
- laboratórne 54, 55, 63
- nemenné 62
- nezápasové 97
- prirodzené 45
- štandardné 47, 52, 105
- tréningové 105
- variabilné 62
- zápasové 107
- zmenené 52
- pohlavie** 27, 35, 36, 37, 52, 60, 62, 79, 104, 109, 119, 126
- pohyb**
 - acyklický 99
 - dolných končatín 92, 122
 - hráča 26, 34
 - korigujúci 86
 - lopty 98
 - nesprávny 41
 - nôh 61
 - prípravný 98
 - ruky 86, 92, 95, 109, 114, 124
 - streľby 36, 90, 92, 93, 95, 98, 99, 100, 101, 105, 107, 109, 110, 114, 119, 124
 - streľby vo výskoku 100, 101, 105, 106, 107, 110, 114
 - streľby z miesta 90, 92, 93, 119, 121
 - strelca 27, 63, 73, 119, 121, 123
 - strelecký 28, 30, 35, 36, 37, 38, 43, 54, 60, 61, 62, 64, 73, 83, 86, 91, 92, 96, 98, 100, 101, 105, 106, 107, 108, 110, 114, 115, 119, 121, 122, 124, 125, 126
 - tela 92, 110, 119, 122, 123
 - trupu 105
 - vpred 34
 - zbytočný 86
- pokus**
 - ako experimentálna metóda 41, 58, 79, 126
 - počet 53
 - strelecký 27, 30, 31, 32, 38, 39, 46, 53, 56, 58, 60, 62, 63, 85, 79, 96, 107, 122, 123
 - tréningový 39
 - vykonaný nesprávne 41
- poloha**
 - hlavy 99, 61
 - kolien 99,
 - lopty 33, 95
 - tela 106, 112
 - trupu 94
 - východisková 92, 106, 125
- pomôcka**
 - didaktická 41, 42
 - materiálna 63
 - tréningová 44

- upevnená na koši 41, 42
- upevnená na obruči 41
- upevnené manžety 53
- v tvare zrezanej gule 48
- pozícia**
 - bedrových kĺbov 94
 - dolných končatín 94
 - horných kĺbov 94
 - chodidiel 119
 - lopty 32, 121, 124
 - na ihrisku 34, 50, 85, 96, 97
 - obruče 120, 127
 - optimálna 94
 - prípravná 99
 - stabilná 99
 - stehenných kostí 94
 - strelca 34, 55, 63, 96, 97
 - strelecká 34, 96, 106
 - ťažiska 113
 - tela 106
 - voči doske 34, 55, 56, 63, 85, 101
 - voči obruči 85
 - voči podložke 119

- predsunutie**
 - súhlasnej nohy 101, 123

- prepadnutie**
 - lopty 73, 93

- presnosť**
 - hodov 38
 - streľby 38, 39, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 52, 53, 55, 88, 96, 114
 - streľby spreď koša 53
 - streľby z výskoku 45, 46
 - trestných hodov 55, 59

- problém**
 - basketbalovej streľby 44, 62, 79, 81
 - dohodit' loptu 120
 - riešiaci 65, 66
 - skúmania 44
 - streľby 44, 49, 62, 79, 81
 - trénerov 54
 - výskumný 69, 71, 73

R

- reakcia**
 - opory 86, 119
 - podlahy 123
 - strelca 104
- rotácia**
 - letiacej lopty 33, 89, 111
 - lopty 33, 89, 111

- lopty spätná 89, 111, 123
- okolo osi 87, 92, 108, 120
- rýchlosť 87, 89, 124
- trupu 92, 120
- vystrelenej lopty 33, 77, 89

rovina

- dosky 34, 104, 105, 125
- horizontálna 33, 124, 127
- kolmá 114
- obruče 33, 36, 88, 94, 119, 126

rovnováha

- narušenie 48
- pri streľbe 48, 113
- strelca 48
- znásobenie 113

rozohrávač 37, 100, 101, 103, 104, 107, 108, 109

rozptyl

- odhodového uhla 91, 95
- pohybu 119
- vletu lopty do obruče 87, 88, 89, 121

rozvoj

- funkcie vestibulárneho aparátu 47
- pocitov 53
- pripravenosti 55
- sily 52
- vedného odboru 126

ruka 32, 33, 36, 37, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 54, 60, 62, 76, 79, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 104, 105, 109, 111, 114, 115, 116, 117, 122, 123, 124, 125, 126, 128

- ľavá 32, 57, 95
- nedominantná 44
- nepreferovaná 32, 79, 95
- nestrelecká 101, 105, 125
- pravá 32, 57, 95, 114
- preferovaná 32, 95
- strelca 36, 27, 86, 95, 121
- strelecká 33, 85, 86, 91, 92, 95, 99, 100, 101, 105, 107, 109, 111, 114, 119, 120, 121, 124, 126

rýchlosť

- horizontálna 102
- laktového kĺbu 105
- lineárna 102, 110
- lopty 73, 87, 88, 89, 90, 92, 97, 101, 102, 103, 107, 110, 115, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125
- maximálna 89, 121
- nižšia 97, 123
- odhodová 73, 77, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 97, 101, 102, 103, 107, 108, 110, 114, 115, 119, 120, 121, 122, 123, 125
- počiatočná 87, 91
- pohybu 110, 113

- ramenného kĺbu 105
- rezultatívna 111
- rotácie 87, 89, 124
- sklopenia ruky 111, 124
- ťažšia 100, 108, 113
- tela 108, 110, 111
- učenia 62
- uhlová 90, 91, 100, 105, 106, 111, 120, 124
- vertikálna 100, 102
- vletu lopty do obruče 120, 123
- vretenno – zápästného kĺbu 91, 105, 106, 110, 120, 124, 125
- vypustenia lopty 91
- výskoku 76
- vysoká 46
- sklopenia zápästia 89

S

skupina 32, 39, 40, 41, 42, 43, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 62, 101, 104

- experimentálna 39, 45, 50, 52, 56
- hráčov 27, 47, 62
- konštantná 56
- kontrolná 39, 41, 43, 45, 50, 52, 54, 55, 62
- netrénujúca 48
- strieľajúca 41

smečovanie

- biomechanika 115
- do obruče 116
- dvoma rukami 116, 118
- jednou rukou 116
- lopty 115, 116, 117
- po 45° obrátke počas letovej fázy 116
- po 720° obrátke počas letovej fázy 116
- po 90° obrátke počas letovej fázy 116
- po odraze spod obruče 116
- po odraze z dvoch nôh 116
- po odraze z jednej nohy 116
- vo výskoku 115
- žien 116
- po 180° obrátke počas letovej fázy 116
- po 360° obrátke počas letovej fázy 116

stred

– obruče 35, 36, 76, 85, 86, 89, 114, 124

strela

- basketbalová 28, 31, 32
- predmet 27, 28
- v športových hrách 28

streľba

- basketbalová 25, 26, 27, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 52, 55, 49, 60, 61, 62, 63, 63, 75, 76, 77,

- 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 87, 89, 90, 91, 93, 106, 107, 111, 112, 115, 116, 119, 124, 126, 127, 128
- bez faulu 79
- bez odrazu 34
- bez obrancu 106, 126
- bez požiadavky na úspešnosť streľby 214
- bez určenia počtu pokusov 207
- bez zabezpečenia útočného doskakovania spoluhráčmi 212
- bez využitia materiálnych učebných pomôcok 206
- bránená 125
- centrov 105, 109
- delenie 37, 79
- do obruče 118, 122
- dominantnou rukou 44
- dospelých 34
- druh 63, 79, 91
- dvoma rukami 44, 96, 97, 98, 122
- jednou rukou 32, 39, 41, 42, 44, 47, 49, 76, 97, 98, 114, 122, 123, 124, 125, 126
- kolmo 34
- ľavou rukou 57
- mládeže 35, 36, 89
- muža 34, 115
- na koše s menšími obručami 44, 49, 87
- na koše s nižšie umiestnenými obručami 90
- na koše so zvyčajnými obručami 44
- na obruč 43, 87, 90, 120
- na presnosť 53
- nácvik 40, 45
- nedominantnou rukou 44
- nepresná 91, 120
- neúspešná 42, 91, 111
- o dosku 50
- od hlavy 96, 97
- od obruče 35
- od pleca 97
- od prs 96, 97
- po dvojtakte 34, 36, 47, 76, 98
- po prijatí prihrávky 47, 107
- po vhadzovaní zo zázemia 79
- po zastavení 98
- po zaťažení 79
- podľa bodovania 79
- podľa bodu zacielenia 79
- podľa hráčskych funkcií 37, 104, 110
- podľa obsahu myšlienok strelca 79
- podľa pohlavia 35
- podľa pozície 34
- podľa sociálneho tlaku 79
- podľa teploty prostredia 79
- podľa unáhlenosti 79
- podľa úspešnosti 79
- podľa vzdialenosti obrancu od strelca 79
- polminútová 52
- ponad hlavu 57, 76
- presnosť 38, 39, 41, 43, 44, 46, 47, 49, 52, 54, 55, 59, 88, 96
- pri hre 52
- pravou rukou 57
- priamo do obruče 120
- s dvojnásobne dlhým časom 61
- s faulom 79
- s nízkym oblúkom 37
- s odrazom 34, 38
- s obrancom 106
- s polovičným časom 61
- s požadovaným uhlom 42
- s prebehmi 52
- s variabilným časom uskutočnenia 61
- s vysokým oblúkom 37
- s využitím pretmetovej didaktickej pomôcky 42
- so stredne vysokým oblúkom 37
- spod koša 39, 52, 57
- sponad hlavy 44, 47, 76, 97, 114, 122, 123, 124, 125, 126
- spoza dosky 34
- sprava 34
- spreď dosky 34, 111
- spreď koša 49, 50, 51
- technika 54, 55, 61, 97
- trčením 39
- testovaná 52
- trestných hodov 39, 42, 45, 47, 48, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 61, 62, 63, 76, 83, 85, 86, 89, 90, 91, 93, 95, 97, 98, 119, 120, 122
- úspešná 42, 101, 102, 103, 110, 114, 115, 124
- v dvojrozmernom priestore 91
- v pohybe 34
- v pokoji 79
- veľkosti obruče 79
- vo výskoku 34, 36, 52, 76, 86, 91, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 107, 108, 109, 110, 111, 113, 114, 120, 123, 124, 125, 126
- z iných uhlov 34
- z koncov čiar trestného hodu 57
- z miesta 34, 41, 42, 44, 76, 83, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 96, 119, 120, 121, 124
- z poľa 42, 44
- z rôznych pozícií 85
- z rôznych vzdialeností 40, 88
- z vrcholu oblúka trestných hodov 57
- z výskoku 44, 45, 46, 47, 52, 113
- za 1 minútu 42
- za pol minúty 52
- zdola 33, 97, 122

- zhora 32, 44
- zľava 34
- zo vzdialenosti 44, 45, 47, 52, 56, 101, 109, 111, 119

strelec 27, 36, 37, 39, 41, 47, 77, 79, 85, 86, 88, 90, 94, 111, 112, 113, 119, 120, 122, 123, 126, 128

- nezručný 88
- zručný 88

strelieť 227, 29, 31, 32, 45, 49, 53

strelkyňa 28, 47, 55, 93, 100, 101, 102, 109, 111, 113, 114, 124

súbor

- dokumentov 69, 80, 81
- jednotiek 82
- písomných dokumentov 80
- skúmaný 42, 49, 95
- výberový 75, 80, 81, 82, 83, 84
- základný 80

system

- kategórií 72
- organizmu 127
- streľby 76
- termínov 76

systematika

- basketbalovej streľby 32, 33, 78
- názvoslovia 78

T

tŕažisko 113, 114, 123, 127

- pohyb 113
- strelca, strelkyne 93, 100, 110, 111, 124
- tela 93, 100, 109, 114, 119, 124

technika

- činnosti 61
 - pohybu 61
 - streľby 41, 47, 54, 55, 61, 97
 - výskumná 68, 69
- test** 338, 49, 50, 51, 57
- kontrolný 44, 49, 62
 - posttest 38
 - pretest 38
 - strelecký 39, 42, 47, 51, 52, 56, 57
 - výstupný 49

tlak 69, 79

- nôh na podložku 86
- súpera 60, 109
- vzduchu v lopte 127

trafiť

- kôš 27, 30
- obruč 27, 31, 32

tréner 41, 54, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 78, 122, 123, 128

tréning 20, 23, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 47, 49, 50, 51, 52, 57, 58, 59, 78, 117

- autogénny 52
 - experimentálny 41
 - charakter 41
 - ideomotorický 45, 51
 - kruhový 52
 - mentálny 43
 - neexperimentálny 37
 - obsah 48
 - posilňovací 42, 44, 45
 - relaxačný 42, 51, 52
 - silový 42
 - streľby 37, 38, 40, 41, 42, 44, 52, 59, 60, 61, 62, 125, 127
 - strelecký 39, 43, 44, 45, 56, 62, 127
 - špeciálny 46
 - trestných hodov 50, 61, 62
- trup** 46, 47, 92, 93, 94, 99, 101, 105, 107, 108, 119, 120

U

uhol 91, 94, 104, 119, 120,

- horizontálny 5, 124
- horných končatín 112
- chodidiel 94
- minimálny 120
- odhodový 41, 42, 46, 73, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 95, 103, 104, 109, 111, 121, 122, 123, 126, 127, 128
- odrazu 109, 110
- pozdĺžnej osi chodidiel 94
- pozdĺžnej osi ramena voči horizontále 90, 120, 126
- pozdĺžnej osi tela a streleckej končatiny 86
- streleckej pozície voči basketbalovej doske 34
- streleckej ruky 120
- trupu 94
- v lakt'ovom kĺbe 96, 99, 11, 124
- v ramennom kĺbe 106, 111
- veľkosť 90
- vertikálny 77, 87, 89, 90, 91, 104, 106, 121, 122, 123, 126
- vletu lopty do obruče 37, 77
- vstupu lopty do obruče 41
- vypustenia lopty 111
- vystrelenej lopty 77, 87, 103, 107, 126
- zdvihnutia chodidla 95, 107

úspešnosť

- strelby 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 50, 51, 52, 53, 55, 59, 60, 61, 62, 90, 94, 96, 97, 98, 111, 112, 115, 121, 123, 125

V

- vek** 27, 35, 36, 37, 45, 47, 50, 51, 52, 55, 57, 59, 61, 62, 79, 89, 90, 92, 104, 105, 106, 110, 125

veľkosť

- dosky 77, 128
- lopty 37, 39, 40, 52, 56, 57, 60, 61, 79, 87, 90, 105, 106, 116, 117, 120, 121, 122, 124, 125, 127
- obruče 39, 42, 44, 48, 49, 63, 77, 79
- ruky 37, 116
- uhla odhodového 87, 91
- uhla pri strelbe na nižšie umiestnené obruče 90
- vzdialenosti bodu vypustenia lopty od stredu obruče 86, 94
- vzdialenosti od obruče 36, 86

vhodiť

- loptu do koša 27, 29, 30, 31, 32, 116

vlet

- lopty do obruče 37, 38, 42, 76, 77, 87, 88, 89, 97, 120, 121, 122, 123
- lopty za stred obruče 123

vplyv

- aeróbného tréningu 59
- hmotnosti lopty 39, 40, 53, 56, 90, 122
- ideomotorického tréningu 45
- inštrukcie 61
- manipulácie s časom 61
- mentálneho tréningu 51
- obruče 39
- obsahu tréningu 47, 53
- odhodového uhla 46, 88
- počet pokusov 39, 46
- posilňovacieho tréningu 42, 45, 46, 59
- presnosti strelby 39, 43, 46, 47, 52, 55, 59, 96
- programu prípravy 51
- relaxačných cvičení 51
- rozptylu vletu lopty do obruče 88, 121
- rýchlosti 87, 88
- strelby trestných hodov 61
- streleckého tréningu 41, 43, 44
- streleckých predpokladov 51
- šprintérskeho tréningu 41
- štandardných podmienok 52
- techniky strelby 97

- vek 47
- veľkosti lopty 39, 40, 56, 57, 58, 120, 122
- veľkosti obruče 62
- vnútornej reči 62
- vypustenia lopty 88
- vzdialenosti 55
- zakrytia očí 45
- zmenené podmienky 52
- zmeny lopty 57

vstreliť

- loptu do obruče basketbalového koša 27
- loptu do obruče 28
- loptu do koša 27, 29, 30, 31, 32
- loptu do obruče 27, 28, 37

výkon 51, 52, 53, 54, 57, 63, 64

- herný 56, 57, 79
- strelecký 53, 58, 62, 95
- športový 110

vykonanie

- činnosti 63, 100
- konkrétneho pohybu 119, 125
- streleckého pohybu 35, 36, 37, 38, 54, 60, 61, 64, 92, 96, 98, 115, 119, 122, 124
- technické 62

výkonnosť 27, 63, 96, 104, 110

- strelca 93, 110

vypustenie

- lopty 32, 35, 36, 76, 77, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 93, 94, 95, 99, 101, 104, 105, 107, 108, 109, 111, 115, 122, 128
- rýchlosť 91
- uhol 111

výskum 44, 46, 53, 55, 60, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 72, 73, 75, 78, 79, 80, 81, 83, 85, 91, 100, 108, 120, 126

- kvalitatívny 63, 64, 65, 66, 67, 68, 126
- kvantitatívny 63, 64, 65, 66, 67, 68

vystreliť 32, 45, 53, 58

- do koša 29, 30, 45
- loptu 29, 30, 31, 45, 116, 119, 120
- na kôš 27, 29, 32

výška

- bodu vypustenia lopty 23, 36, 77, 87, 88, 90, 93
- bodu vystrelenia 120, 121, 126
- koša 52, 60, 90, 117
- kulminácie vystrelenej lopty 37
- obruče 36, 37, 52, 55, 61, 63, 79, 87, 90, 105, 116, 117, 126
- ťažiska strelca 110
- tela 45
- telesná 36, 85, 90, 93, 100, 105, 107, 108, 110
- výskoku 36, 76, 86, 109, 116

vzdialenosť

- bodu vypustenia lopty a roviny obruče 94
- bodu vypustenia lopty od stredu obruče 35, 36, 76, 85, 86
- bodu vypustenia lopty a ruky strelca od stredu obruče 86
- čiary trestného hodu od koša 85, 86, 109
- horizontálna 35, 36, 85, 92, 94, 103, 104, 107, 108, 109, 112, 117, 120, 122, 125
- krátka 34, 40
- malá 34, 79
- obrancu od strelca 79
- od koša 34, 35, 55, 56, 76, 77, 101, 102, 103, 104, 108, 109
- od obruče 36, 35, 55, 56, 63, 77, 85, 88, 92, 96, 101, 103, 105, 107, 108, 109, 112, 113, 115, 116, 117, 120, 122, 125
- priama 35, 36, 76
- rovnaká 45
- stredná 34, 99, 101, 112, 113, 114
- streľby 47
- strelca od koša 34, 76, 77
- strelca do obruče 35, 36, 63, 88, 92, 101, 102, 103, 107, 108, 109, 120, 125
- strelkyne od koša 55, 101, 102
- strelkyne od obruče 113
- veľká 34, 35, 45, 54, 99, 101, 109, 112, 113, 114, 119
- vertikálna 35, 36, 76, 77, 94, 107, 120

Z**zameranosť**

- skúmaných dokumentov 82
- zápas**
- 37, 38, 42, 45, 58, 59, 78, 79, 105, 119
- basketbalový 47, 61, 62, 63, 95, 107, 110

- prípravný 59
- súťažný 52, 59, 62
- turnajový 56

zariadenie

- tréningové 48

zasiahnuť

- kovovú obruč 30, 50
- kôš 26, 27, 30, 32

záťaž

- na trupe 47
- prídavná na nohách 47
- prídavná na rukách 47

záver

- deduktívny 64
- dokumentov 70
- fázy streleckého pohybu 86, 91, 99, 121, 125
- indukzívny 6
- práce 50, 119, 126
- pre prax 126
- pre športovú prax 127
- pre vedný odbor 126
- vystrelenia lopty 114

zdroj

- informácií 82
- internetové 83

znak

- deliaci basketbalovú streľbu 34, 36, 37, 77, 78, 79, 126
- určujúci 32, 34, 35, 36, 37, 38, 77, 78, 79, 126
- vplývajúci na biomechaniku streľby 35, 36, 37

zoznam

- dokumentov 82
- literatúry 82
- písomných dokumentov 82

zrýchlenie

- vystrelenej lopty 77

O autorovi ...

Akademické činnosti

Pedagogickú, publikačnú a výskumnú činnosť orientovanú na basketbal začal doc. PaedDr. Peter Mačura, PhD. na Katedre hier Fakulty telesnej výchovy a športu Univerzity Komenského v Bratislave už v priebehu štúdia predmetov telesná výchova – jazyk anglický (1975-1980).

Po ašpirantúre obhájil v roku 1991 kandidátsku dizertačnú prácu Faktory úspešnosti streľby mladých basketbalistov.

Viedol desiatky úspešne obhájených záverečných diplomových a bakalárskych prác študentov vysokoškolského štúdia a bol školiteľom špecialistom dizertačných prác.

Je pravidelným iniciátorom zapájania študentov do Študentskej vedeckej a odbornej činnosti.

Prirodzenou súčasťou pedagogickej činnosti autora je tvorba nových štúdijských programov bakalárskeho a magisterského vysokoškolského štúdia budúcich učiteľov telesnej výchovy a trénerov basketbalu. So širším autorským kolektívom vytvoril Učebné osnovy športovej prípravy v basketbale pre športové triedy základných škôl a osemročných športových gymnázií.

Pedagogické skúsenosti a výsledky výskumnej činnosti publikoval vo vysokoškolských učebných textoch, výskumných a odborných článkoch doma a v zahraničí a v učebných materiáloch pre basketbalových trénerov.

Bol hlavným riešiteľom fakultnej výskumnej úlohy Fakulty telesnej výchovy a športu Univerzity Komenského v Bratislave English-Slovak and Slovak-English Sport Dictionary (2001-2003) a spoluriešiteľom desiatich ukončených výskumných úloh.

Posudzuje rigorózne práce, vedecké a odborné články, metodické listy, záverečné správy výskumu, projekty grantov a dizertačných prác.

Absolvoval prednáškové a výskumno-študijné stáže v rámci Erasmus mobilít pedagogických a výskumných pracovníkov na Univerzite Palackého v Olomouci, Democritus University of Thrace, Komotini, Grécko, Lithuanian Academy of Physical Education, Kaunas, Litva a pozvané prednášky na Aristotle University of Thessaloniki, Grécko.

Ďalšie aktivity autora

Basketbalový tréner mládeže a dospelých v športových kluboch, školských športových strediskách a tréningových strediskách mládeže AŠK Inter Bratislava, Slávia SVŠT Bratislava a Slávia Prírodovedec.

Tréner vysokoškolského družstva mužov FTVŠ UK v Bratislave.

Asistent trénera mužských basketbalových družstiev na republikových Akademických majstrovstvách a Univerziádach.

Spoluorganizátor seminárov Športové hry pre učiteľov telesnej výchovy a trénerov športových hier a vedeckých konferencií Športové hry.

Zostavovateľ zborníkov z vedeckých konferencií Športové hry a časopisu Basketbalový tréner.

Spoluzakladateľ časopisov Športové hry a Basketbalový tréner.

Spoluzakladateľ občianskych združení Športové hry, Združenie basketbalových trénerov Slovenskej basketbalovej asociácie a Otvorený kruh.

Organizátor športových podujatí: Lafranconi streetbasketbal, Basketbalový turnaj 17. novembra, Karloveská olympiáda detí a mládeže.

Člen Výkonného výboru Slovenskej basketbalovej asociácie a Výboru Združenia trénerov.

V priebehu a po skončení kariéry basketbalového hráča v 1. slovenskej národnej lige pôsobil a pôsobí v Slovenskej basketbalovej asociácii ako organizátor a lektor školení budúcich basketbalových trénerov, kde prednáša okrem iných tém aj o basketbalovej streľbe, o systematike herných činností v basketbale, o pedagogickom a psychologickom pôsobení basketbalového trénera. Bol vedúcim desiatok záverečných prác školení trénerov basketbalu všetkých tried.

Doc. PaedDr. Peter Mačura, PhD. bol členom podporného tímu basketbalovej reprezentácie žien Slovenskej republiky na Majstrovstvách Európy v Poľsku, ktorá postúpila na Olympijské hry v Sydney 2000.

doc. PaedDr. Miroslav Holienka, PhD.
dekan FTVŠ UK v Bratislave

About the author ...

Academic activities

His teaching, publishing and research activities connected to basketball began at the Department of Games, Faculty of Physical Education and Sports, Comenius University in Bratislava as early as during his college studies of Physical Education and English (1975-1980).

After his research assistantship, he defended his dissertation dealing with factors determining shooting success in young basketball players in 1991.

He supervised tens of successfully defended Masters and Bachelor theses and he also acted as a specialist supervisor in dissertations.

He is a regular initiator fostering student involvement in scientific and expert activities.

His teaching activities are naturally connected with the creation of new undergraduate and graduate programs for future teachers of physical education and basketball coaches. Within a broader authorial team, he created a *Curriculum for sports training in basketball* for sports classes at elementary schools and eight-year sports middle schools.

His teaching experience and research results were published in college textbooks, research and professional articles home and abroad and in teaching materials for basketball coaches.

He was the principal investigator of research project *English-Slovak and Slovak-English Sport Dictionary* (2001-2003) at the Faculty of Physical Education and Sports, Comenius University in Bratislava and he participated in ten completed research projects.

He assesses predoctoral and doctoral theses, scientific and professional articles, methodological sheets, final reports from research projects, grants and theses.

He lectured and took part in research and study stays within the Erasmus mobility schemes for teachers and research staff at Palacký University in Olomouc, Democritus University of Thrace, Komotini, Greece, Lithuanian Academy of Physical Education, Kaunas, Lithuania and gave invited lectures at the Aristotle University of Thessaloniki, Greece.

Author's further activities

Basketball coach in youth and adult sports clubs, school sports centers and youth training centers, ASK Inter Bratislava, Slávia SVŠT Bratislava and Slávia Prirodovdec.

Men's university basketball coach, FTVŠ UK Bratislava.

Assistant coach in men's basketball teams at national Academic championships and University Games.

Co-organizer of seminars *Sports Games for Physical Education Teachers and Sports Games Coaches* and various sports games conferences.

Compiler of proceedings from *Sports Games* scientific conferences and *Basketball Coach* magazine.

Co-founder of magazines *Sports Games* and *Basketball Coach*.

Co-founder of civic societies *Sports Games*, *Slovak Association of Basketball Coaches*, *Slovak Basketball Association* and *Open Circle*.

Organizer of sports events *Lafranconi streetbasketball*, *Basketball Tournament 17th November*, *Karlova Ves Olympics for Children and Youth*.

Member of the Executive Committee of Slovak Association of Basketball Coaches Association and the Coach Committee.

During and after his career as a basketball player in the First Slovak National League, he was (and still is) active in the Slovak Basketball Association as an organizer and instructor for prospective basketball coaches, lecturing inter alia on basketball shooting, systemic nature of activities in basketball and pedagogical and psychological effects of the basketball coach. He supervised dozens of final theses submitted by basketball coaches at training sessions of all sorts.

Member of support team for Slovak women's basketball representation team in Poland in 1999 with succession to the 2000 Olympics in Sydney.

Assoc. Prof. Miroslav Holienka, PhD.

Dean

Faculty of Physical Education and Sports
Comenius University in Bratislava

Z posudkov recenzentov ...

Monografia svojou štruktúrou a obsahom napĺňa status pôvodnej vedeckej práce... Pokus o vytvorenie systematiky basketbalovej streľby prispel k rozšíreniu a prehĺbeniu poznatkov nielen k teórii a didaktike basketbalu, ale aj v širšom kontexte vied o športe.

*prof. PaedDr. Ľudmila Jančoková, PhD.
Fakulta humanitných vied
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici*

Práca sa venuje hernej činnosti jednotlivca v basketbale – streľbe, ktorá má v pestrej palete pohybových činností basketbalistu významné miesto... Výsledkami práce je identifikácia faktorov podmieňujúcich úspešnosť basketbalovej streľby v rovine biomechaniky a systematizácia poznatkov o ich vzťahu k charakteristikám pohybu lopty.

*doc. PhDr. Michal Leško, CSc.
Fakulta telesnej výchovy a športu
Univerzita Komenského v Bratislave*

Monografia je prvou slovenskou rozsiahlejšou syntézou domácich a zahraničných poznatkov z oblasti biomechaniky basketbalovej streľby. Je zaopatrená bohatou dokumentáciou empirických zahraničných štúdií, podrobnou systematikou názvoslovvia basketbalovej streľby, dvomi vlastnými dvojjazyčnými slovníkmi a ďalšími prílohami.

*prof. PhDr. Štefan Švec, CSc.
Filozofická fakulta
Univerzita Komenského v Bratislave*

Štruktúra práce je odrazom kombinácie teoreticko-empirickej paradigmy. Je rozdelená do jednotlivých kapitol s rozsiahlou meta-analýzou teórií publikovaných ako v podobe poznatkov veľkého množstva renomovaných odborníkov, tak aj výskumných metodológií a stratégií riešení predmetných problémov basketbalovej streľby... Empirická časť, ktorá je najrozsiahlejšia, je založená na kvalitatívnom výskume s využitím metódy obsahovej analýzy dokumentov.

*doc. PaedDr. Dušan Tomajko, CSc.
Fakulta telesnej kultury
Univerzita Palackého v Olomouci*

From the reviews

The monograph with its structure and contents fulfills the status of an original scientific work ... It is an attempt at creating the systematization of basketball shooting, which contributes to the widening and deepening of knowledge not only in the theory and didactics of basketball, but also in a wider context of the sport sciences.

*Univ. Prof. Ľudmila Jančoková, PhD.
Faculty of Humanities
Matej Bel University in Banská Bystrica, Slovakia*

The work deals with the individual game skill in basketball – shooting, which plays an important role in the range of motor activities of a basketball player ... One of the results is identification of factors conditioning the rate of success in basketball shooting on the level of biomechanics and systemization of knowledge on their relationship with the characteristics of ball motion.

*Assoc. Prof. Michal Leško, PhD.
Faculty of Physical Education & Sport
Comenius University in Bratislava, Slovakia*

The monograph is the first Slovak wider synthesis of domestic and foreign knowledge in the sphere of biomechanics of basketball shooting. It contains a rich documentation of empiric foreign studies, detailed systematics of terminology of basketball shooting, two own bilingual dictionaries and other annexes.

*Univ. Prof. Štefan Švec, PhD.
Faculty of Arts
Comenius University in Bratislava, Slovakia*

The structure of work is a reflection of combination of theoretic and empirical paradigms. It is divided into individual chapters with an extensive meta-analysis of theories published both in the form of the knowledge of a large number of renowned experts and research methodologies and strategies of solutions of the problems of basketball shooting ... The empirical part, the largest one, is based on a qualitative research using the method of content analysis of documents.

*Assoc. Prof. Dušan Tomajko, PhD.
Faculty of Physical Culture
Palacky University in Olomouc, Czech republic*

doc. PaedDr. Peter Mačura, PhD.

Biomechanika basketbalovej streľby

Vydala Univerzita Komenského v Bratislave

Zodpovedný redaktor Ing. Vladimír Guláš

Korigoval autor

Rozsah 240 strán – 11,18 AH

2. prepracované a 1. slovenské vydanie

ISBN 978–80–223–2847–0