

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Fakulta tělesné výchovy a sportu

Srovnání efektivity herního výkonu družstev žen na MS 2014 v
Turecku

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce:

PaedDr. Michael Velenský, Ph.D.

Zpracovala:

Karolína Jandová

Praha, srpen 2017

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Srovnání efektivity družstev žen na MS 2014 v Turecku“ zpracovala samostatně pod vedením PaedDr. Michaela Velenského, Ph.D. a použila jsem pouze literaturu a další informační zdroje, které jsou v práci citovány a uvedeny v seznamu literatury na konci práce.

V Praze dne

Karolína Jandová

Evidenční list

Souhlasím se zapůjčením své diplomové práce ke studijním účelům. Uživatel svým podpisem stvrzuje, že tuto diplomovou práci použil ke studiu a prohlašuje, že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno a příjmení:

Fakulta / katedra:

Datum vypůjčení:

Podpis:

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou bych chtěla poděkovat PaedDr. Michaelovi Velenskému, Ph.D. za odborné vedení práce, za praktické rady, náměty a připomínky a za spolupráci a konzultaci při této diplomové práci. Dále bych chtěla poděkovat za odbornou konzultaci se zpracováním statistických údajů PhDr. Šárce Honsové, Ph.D.

Abstrakt

Název práce: Srovnání efektivity herního výkonu družstev žen na MS 2014 v Turecku

Cíle práce: Porovnat a popsat efektivitu vybraných ukazatelů herního výkonu ve všech odehraných utkání během světového šampionátu v roce 2014 v Turecku. Dílčím cílem práce je zjistit vztah herních ukazatelů a výsledku utkání, která dopadla rozdílem 10 a méně bodů.

Metody: Hlavní metodou je sekundární analýza dat, které byly získány a zaznamenány přímým pozorováním během utkání. Tato data jsou dostupná pro veřejnost na webových stránkách *fiba.com* v přehledných tabulkách. Jejich hodnoty jsme analyzovali a následně popsali a vyhodnotili.

Výsledek: Pomocí kvantitativního zpracování dat jsme potvrdili lepší efektivity vítězných družstev ve většině sledovaných herních ukazatelů. Dále jsme potvrdili nedostatečnou vzájemnou souvislost mezi jedním herním faktorem a výsledkem v utkání.

Klíčová slova: týmový herní výkon, ukazatele herního výkonu, individuální činnosti jednotlivce, střelecká úspěšnost, doskoky

Abstract:

Title: Comparison of the game performance efficiency on the 2014 World Championship for woman in Turkey.

Objectives: Compare and describe the effectiveness of selected performance gaming indices in all matches played during the 2014 World Championship in Turkey. The partial aim of the thesis is to find out the relation of the game indicators and the result of the match, which has a difference of 10 or less points.

Methods: The main method is the secondary analysis of data that was obtained by direct observation during a match. These data are available to the public on the fiba.com web site in clear tables. Their values were analyzed and subsequently described and evaluated.

Results: Using quantitative data processing, we have confirmed the improved efficiency of winning cooperatives in most of the tracked gaming indicators. We also confirmed the inadequate interdependence between one game factor and the result in a match.

Keywords: team game performance, indicators, shooting, success, comparison, individual game activities, shooting success, rebounds

Obsah

1.	Úvod.....	10
2.	Teoretická východiska	12
2.1	Charakteristika basketbalu	12
2.2	Herní činnosti jednotlivce	12
2.2.1	Charakteristika herní činnosti jednotlivce	12
2.2.2	Taktický záměr herní činnosti jednotlivce.....	13
2.2.3	Útočné činnosti jednotlivce	13
2.2.4	Obranné činnosti jednotlivce	17
2.3	Sportovní výkon.....	19
2.3.1	Sportovní výkon v basketbalu	19
2.4	Charakteristika herního výkonu	20
2.4.1	Individuální herní výkon.....	21
2.4.2	Týmový herní výkon.....	24
2.5	Kvantitativní charakteristiky individuálního a týmového herního výkonu	28
2.6	Získávání údajů o výkonu družstva a hráče v utkání.....	29
2.6.1	Technický záznam.....	29
2.7	Ženský basketbal v letech 2010 – 2014.....	31
2.8	Historie MS	32
2.9	Historie FIBA (Fédération Internationale de Basketball Amateur).....	32
2.9.1	FIBA dnes	33
2.10	Změna pravidel hry v letech 2010 – 2014.....	35
2.11	Princip organizace mistrovství světa 2014	35
3.	Cíle a úkoly práce	37
3.1	Cíl práce.....	37
3.2	Úkoly práce	37

3.2.1	Úkol č. 1	37
3.2.2	Úkol č. 2.....	37
3.2.3	Úkol č. 3.....	37
3.3	Hypotéza.....	38
4.	Metodika práce.....	39
4.1	Popis sledovaného souboru	39
4.2	Charakteristika mistrovství světa 2014	40
4.2.1	Rozlosování do skupin.....	40
4.3	Metoda získávání dat	41
4.3.1	Způsob výběru dat.....	41
4.3.2	Sběr dat	41
4.3.3	Sekundární analýza	41
4.3.4	Zpracování dat	42
5.	Výsledková část	44
5.1	Hodnocení všech utkání – BODY	44
5.2	Hodnocení všech utkání – ÚSPĚŠNOST STŘELBY	46
5.2.1	Úspěšnost FG.....	47
5.2.2	Úspěšnost TH	48
5.3	Hodnocení všech utkání – DOSKOKY	49
5.3.1	Doskoky celkem.....	50
5.3.2	Obranný doskok	51
5.3.3	Útočný doskok.....	52
5.4	Hodnocení všech utkání – ZTRÁTY	53
5.5	Vybraná utkání – zjišťování vztahu mezi herními ukazateli a výsledkem v utkání ..	54
5.5.1	Korelace mezi výsledkem v utkání x útočný doskok.....	54
5.5.2	Korelace mezi výsledkem v utkání x obranný doskok	55

5.5.3	Korelace mezi výsledkem utkání a doskoky celkem	55
5.5.4	Korelace mezi výsledkem utkání a ztrátami	56
6.	Diskuze	57
6.1	Přihrávání	57
6.2	Ztráty.....	57
6.3	TH.....	58
7.	Závěr	59
	Literární zdroje:	61

1. Úvod

Hlavním tématem diplomové práce je sledování kvantitativního charakteru herního výkonu v basketbalu. Práce je zaměřena na analýzu herního výkonu ženských družstev na posledním konaném mistrovství světa v basketbalu v roce 2014. Tento šampionát se koná pravidelně, jednou za 4 roky. Kvalifikují se zde nejlepší týmy z jednotlivých šampionátů příslušného světadílu. Naším zkoumaným vzorkem budou všechna družstva, která se tohoto mistrovství zúčastnila. Oficiální název šampionátu je „2014 FIBA WORLD CHAMPIONSHIP FOR WOMAN.“

Kvalifikační turnaje probíhají vždy v předcházejícím roce. Na základě umístění na mistrovství Evropy konaném v roce 2013 se za tento světadíl kvalifikovalo 5 zemí: Bělorusko, Česko, Francie, Srbsko a Španělsko. Tyto země si postup zasloužily podle jejich umístění: 1. místo = Španělsko; 2. místo = Francie; 4. místo = Srbsko; 5. Bělorusko a 6. Česko. Turecko (3. místo) nezapočítáváme, neboť to si účast na mistrovství zajistilo jakožto země pořádající šampionát.

Za ostatní světadíly postupovalo družstev méně. Afriku reprezentovala Angola a Mosambik; Asii 3 země: Čína, Korea a Japonsko. Z mistrovství Ameriky postoupila Brazílie, Kanada a Kuba. Oceánii zastupovala Austrálie. Vítěz olympijských her (USA) má start na šampionátu také zajištěn.

Téma by nám mělo přiblížit, co se skrývá za úspěchem vítězných týmů. Abychom měli co nejbližší představu zhodnotíme všechna utkání odehraná na šampionátu. Pomocí námi vybraných ukazatelů se pokusíme popsat faktory, jež se odráží ve výkonu družstva. Dále se pokusíme přesvědčit, zda námi vybrané herní ukazatele jsou hlavním parametrem pro získání vítězství na této světové úrovni.

Za posledních 20 let se v první osmičce nejlepších družstev objevují reprezentace USA, Austrálie, Ruska, Španělska, Francie. Od roku 1979 nechyběl tým Spojených států amerických na stupních vítězů, přičemž z posledních 10 mistrovství pouze 3krát neobsadily první místo.

Pro výzkum využijeme data, která budeme získávat z internetových zdrojů, především z webových stránek *fiba.com*. Tato data se nazývají herně-výkonové ukazatele neboli statisticky proměnné, nejčastěji se ale v praxi užívá pojmu „statistiky“. Tyto údaje jsou v průběhu utkání zaznamenávány pověřenými a proškolenými lidmi, kteří je na základě

pozorování zapisují do programu, který je speciálně vytvořen pro tyto účely. Není na škodu podotknout, že technologie v tomto směru za poslední roky prošla velkým pokrokem. Již se ustupuje od tradičních papírových technických záznamů o utkání, do kterých musel zapisovatel manuálně vepisovat údaje, které bylo zapotřebí následně vyhodnotit v další tabulce, kde se data sumarizovala. V dnešní době nám slouží počítačové programy k ukládání dat. Program již sám informace vyhodnotí a často je současně odesílá na webové stránky, kde je uživatelé mohou v průběhu utkání sledovat. Vzhledem k tomu, že dochází k vyhodnocování herních ukazatelů průběžně, je možné kontrolovat a reagovat na efektivitu družstva a jednotlivých hráčů již během hry.

Také diváci si přijdou na své, neboť současná technologie nám umožňuje sledovat technický záznam tzv. „on-line“, kde jsou popisovány herní situace způsobem: minuta, popis situace (např. jméno hráčky – neúspěšná střela; jméno hráčky – obranný doskok).

V teoretické části se zaměříme na obecné pojmy z basketbalu. Je nutné si vytvořit správnou představu o pojetí herního výkonu jednotlivce a následně celého týmu. Dále také poskytneme stručné informace o historii mistrovství světa a o organizaci (FIBA), která ho pořádá.

Ve výsledkové části se zaměříme na vyhodnocení jednotlivých ukazatelů, a jak se projevují na výsledku v utkání. Ty následně srovnáme mezi vítěznými a poraženými družstvy. Výsledky by nám měli přiblížit charakteristiku úrovně světového basketbalu.

Cílem práce je nalézt herně-výkonnostní faktory, které se nejvíce podílí na výsledku utkání. Tyto poznatky je následně možné využít v trenérské praxi. Tréninkové jednotky přizpůsobit činností, které je rozvíjí a zlepšují herní výkon.

2. Teoretická východiska

2.1 Charakteristika basketbalu

„Basketbal je týmová sportovní hra brankového typu.“ (Velenský, 1998)

Během utkání je na hřišti celkem 10 hráčů, za každé družstvo 5. Cílem družstva je do konce utkání vstřelit více branek (košů) než jeho soupeř. Koše jsou ve výšce 10 stop od země a hodnota vstřelených košů se liší podle vzdálenosti střely od koše nebo charakteristickou situací. Hráč může dosáhnout 1, 2 nebo 3 bodů během 1 střely. (Táborský, 2004)

V basketbalu se vyskytují úseky utkání, kdy jedno družstvo má kontrolu nad míčem, tuto fázi nazýváme *útok*, v opačném případě míč pod kontrolou nemá a my tuto fázi nazýváme *obranou*. Pro basketbal je další charakteristický úsek *hry boje o míč*, kdy se obě družstva snaží kontrolu nad míčem získat.

Ke změně vztahu družstev k míči dochází vždy po ztrátách míče, a to se zastavením nebo bez zastavení času. Plynulost přechodů z jednoho úseku do druhého je nezbytnou podmínkou vysoké výkonnostní úrovně.

„Obsah košíkové rozdělujeme na herní činnosti jednotlivce, herní kombinace a systémy hry družstva.“ (Velenský, 1976)

2.2 Herní činnosti jednotlivce

2.2.1 Charakteristika herní činnosti jednotlivce

Jedná se o dovednostní typ pohybové činnosti probíhající v měnícím se prostředí. Proměnlivé prostředí klade velké nároky na rozhodovací procesy hráče, který musí reagovat na vzniklé herní situace a snažit se je správně vyhodnotit. Mezi tyto procesy řadíme proces poznávací, při němž hráč v relativně krátkém časovém úseku musí vypořádat herní stereotypy svého soupeře. Na základě tohoto pozorování vykonává hráč velikou škálu rozhodovacích procesů. Způsobů řešení je většinou více. Situace jsou častou podobné a opakují se. Hráč tudíž ve fázi rozhodování vybírá z dříve vytvořených a nacvičených pohybových vzorců. Cílem tréninkového procesu je vytvořit u hráčů dovednost automatického řešení těchto situací.

Precizní provedení souvisí s pohybovými schopnostmi, v největší míře s koordinací. Samotný způsob realizace pohybového úkonu nazýváme technickou stránkou činnosti. Správné provedení herního úkolu přispívá k celkovému výkonu družstva a na základě tohoto tvrzení můžeme hovořit o kooperačním charakteru herních činností jednotlivce (dále jen HČJ). (Dobry a Velenský, 1980; Dobry, 1986)

HČJ jsou základním stavebním prvkem současného elitního basketbalu. Mají nepostradatelný význam pro skupinovou a týmovou součinnost. „Efektivita součinnosti (v herních kombinacích i herních systémech) je ve skutečnosti plně závislá na dílčích provedeníh participujících jednotlivců.“

„Podle podstaty sportovních her a teoretického vymezení obsahu basketbalu se herní činnosti rozdělují na útočné a obranné. (Velenský, 2008)

2.2.2 Taktický záměr herní činnosti jednotlivce

Dobry (1986) zmiňuje, že každá herní činnost jednotlivce má svůj herní účel a taktický záměr. „Nejde o pouhý běh, nýbrž o uvolňování bez míče, nejde o pouhý hod míčem, ale o přihrávku nebo střelbu, nejde jenom o driblink ve smyslu odrážení míče od země, ale o uvolňování s míčem.“ Podle tohoto taktického záměru se rozlišují herní činnosti jednotlivce na:

- 1) útočné: uvolňování bez míče, uvolňování s míčem, přihrávání, střelba, doskakování, clonění
- 2) obránné: krytí útočníka bez míče, krytí útočníka s míčem, krytí prostoru proti početní převaze útočníků, krytí útočníka po střelbě a stahování míče.

2.2.3 Útočné činnosti jednotlivce

V současné době se od klasického rozdělení útočných HČJ poněkud upouští a spíše se doporučuje rozlišovat činnosti do dvou skupin: HČJ individuálního typu a HČJ vztahového typu.

HČJ individuálního typu

Uvolňování s míčem na místě (zejména jako činnost předcházející únikům nebo střelbě)

„Uvolňování s míčem na místě je herní činnost jednotlivce, jejímž cílem je získat výhodný postoj pro další činnost s míčem tj. pro střelbu nebo únik driblinkem.“ (Velenský, 1998).

Uvolňování s míčem v pohybu (dribling)

„Uvolňování s míčem v pohybu je herní činnost jednotlivce, jejímž cílem je získat výhodné postavení a postoj pro další činnost s míčem, tj. pro přihrávku a střelbu“ (Dobrá a Velenský, 1980).

Dribling

Hráč v pohybu používá nejčastěji pro přemístování z místa A do místa B driblingu. Jedním ze způsobů uvolňování hráče s míčem v pohybu je tedy dribling. Jeho cílem je přenést míč na vlastní útočnou polovinu. Driblingu by se mělo využívat v případě, že nemohu využít rychlejšího způsobu – přihrávky spoluhráči. Další činnosti, při které využíváme driblinku je vytvoření si lepší výchozí pozice pro přihrávku nebo střelu. V americkém prostředí má dribling podle způsobu použití 2 formy. Tzv. „řízený dribling“ a „rychlostní dribling“. (Dobrá a Velenský 1980, Young, 1984)

Řízený dribling

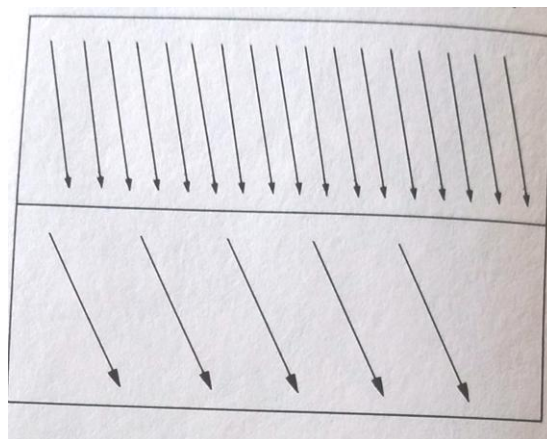
Tento způsob driblingu se využívá při těsné obraně. Jeho účelem je udržet míč pod kontrolou. Jedná se o nejčastěji používaný typ vedení míče. Pro jeho správné provedení je nutné mít dobrý cit na míč. Hlavní pravidlem je, aby se míče dotýkaly především prsty a ne celá dlaň.

Rychlostní dribling

Již podle názvu je zřejmý hlavní účel použití tohoto driblingu. Jedná se především o herní situace rychlého protiútoky, kdy je hlavní snahou hráče se co nejrychleji dostat na útočnou polovinu. V ideálním případě není v bezprostřední blízkosti hráče jeho obránce

a hráč tudíž může upravit způsob vedení míče tak, aby ho jeho obránce nedohnal. Nepřítomnost obránce umožňuje driblujícímu hráči změnit směr odrážení míče před tělo. (Young, 1984)

Velenský (2008) uvádí dalším typy driblingu – tzv. „vyčkávací dribling“ a „power dribling“.



Obrázek 1: Rozdíl ve směru driblingu (Young, 1984)

Střelba z místa

„Střelba je herní činnost jednotlivce, jejímž cílem je vhodit míč do koše“ (Dobry a Velenský, 1980). Jedná se o jednu z nejdůležitějších dovedností v basketbalu, neboť její úspěšné zakončení je bodově ohodnocováno. Střelba se podepisuje na výsledku utkání.

Střelba v pohybu

„Česká basketbalová terminologie označuje střelbu v pohybu jako způsob odhodu míče na koš jednou nebo oběma rukama po odrazu z jedné nohy (v jistých případech i z obou nohou), zpravidla z krátké až bezprostřední vzdálenosti od koše. V hovorovém, praktickém jazyce se běžně používá výraz střelba po dvojtaktu, což není úplně správné. Hráč totiž může střílet hned po dokročení první nohy, tj. z první doby tzv. dvojtaktu. (Velenský, 2008)

Doskakování v útoku (po vlastní neúspěšné střelbě)

„Doskakování je herní činnost jednotlivce, jejímž cílem je získat lepší postavení mezi soupeřem a košem a dostat míč pod kontrolou“ (Dobry a Velenský 1980). Doskakování výrazně přispívá k celkovému úspěchu družstva a často je považováno za klíčovou činnost vedoucí k úspěchu. (Krok za krokem basketbalem, 2011)

HČJ vztahového typu

„Smysluplné provedení těchto činností předpokládá minimální účast dvou nebo dokonce tří spoluhráčů.“ Dobrým příkladem je clonění, které vyloženě vyžaduje součinnost minimálně dvou hráčů. (Velenský, 2008).

Uvolňování s míčem na místě (jako činnost předcházející přihrávce)

„Cílem této činnosti je získat výhodný postoj pro další činnost s míčem, tj. přihrávku.“

Při provádění uvolňování s míčem na místě (tzv. obrátky) je potřeba důsledně dodržovat pravidlo o krocích a mít na paměti určení obrátkové nohy. (Táborský et al., 2007)

Přihrávání a chytání

Především na základní úrovni představuje přihrávání hlavní komunikační prvek mezi hráči. Jedná se o základ spolupráce mezi hráči. (Velenský 1988). Přihrávání je tedy podle Táborského et al. (2007) považováno za výrazně vztahovou činnost. U přihrávání rozlišuje dvě na sobě závislé činnosti. Jeden hráč provádí přihru (podání, odhod míče), jeho spoluhráč musí vytvořit dobré podmínky jejímu zpracování. Pokud jeden z hráčů udělá chybu, hrozí ztráta míče.

Young (1984) považuje přihrávku za velmi důležitou herní činnost. Pomocí přihrávek docílíme nejrychlejšího možného pohybu míče na hřišti. Pokud útočné družstvo využívá většího počtu přihrávek a každý hráč je zapojen do útočného systému, vytváří se těžké podmínky pro hráče v obraně, kteří musí být neustále v pohybu a koncentrování.

Uvolňování bez míče

„Uvolňování bez míče je herní činnost jednotlivce, jejímž cílem je: a) získat postavení a zaujmout postoj, ve kterém lze chytit míč od spoluhráče, b) poutat vhodně zvoleným pohybem soupeřovu pozornost, přivádět jej do nevýhodné situace, narušovat jeho obrannou činnost, znemožňovat jeho obranou spolupráci s ostatními obránci, c) uvolňovat prostor pro činnost spoluhráčů“ (Dobry a Velenský, 1980).

Clonění

Pravidly povolený způsob zdržení soupeře nebo zabránění soupeři, který nemá míč pod kontrolou, zaujmout požadované místo na hřišti. Dovolené clonění nastává, když clonící hráč je v době kontaktu se soupeřem oběma nohama na podlaze a zároveň v klidové pozici uvnitř svého válce. Naopak nedovolené clonění nastává, pokud se hráč v době clony pohybuje nebo způsobí kontakt jakoukoliv částí těla mimo svůj válec.

V odborné literatuře se můžeme setkat s více odlišnými rozdělení typu clon. Dobrý, 1986 uvádí následující rozdělení clon: *clona v pohybu bez míče; clona na místě bez míče; clona na místě s míčem; clona v driblingu.*

Dále lze také rozlišit clonění pro spoluhráče s míčem nebo bez míče nebo podle použití postoje při postavení clony (čelem, bokem, zády). (Táborský et al., 2007)

Doskakování po neúspěšné střelbě spoluhráče

Hráč se snaží zaujmout nejvýhodnější pozici na hřišti k získání míče bezprostředně po vlastní neúspěšné střele. Výhodou hráče je připravenost a představa o směru letu míče.

2.2.4 Obranné činnosti jednotlivce

Dobrý (1986) rozlišuje tyto obranné činnosti jednotlivce. Dále také tvrdí, že v obraně jsou velmi důležité poznávací a rozhodovací procesy. Hráč má možnost se plně soustředit na své protihráče, protože nemá starosti s držením míče.

Krytí útočníka bez míče

„Krytí útočníka bez míče je obranná činnost, jejímž cílem je zabránit soupeři uvolnit se pro míč.“ (Dobrý a Velenský, 1980)

Krytí útočníka s míčem

Krytí útočníka bez míče i s míčem je založeno na správném obranném postoji obránce.

Jakým způsobem hráč situace řeší je většinou odvislé na taktických pokynech trenéra a na systému obrany. Společným cílem je však vytvoření tlaku na protihráče, aby neměl prostor pro sledování svých spoluhráčů a dalšího dění na hřišti. (Dobrý a Velenský, 1980)

Krytí prostoru proti početní převaze útočníků

Cílem této obranné činnosti je zabránit soupeřům v početní převaze, která často vede k úspěšnému zakončení po rychlém přechodu na útočnou polovinu (rychlý protiútok). Jeho snahou je zpomalit, případně zastavit soupeře a získat tím čas pro své spoluhráče na návrat do obrany. (Dobrý a Velenský, 1980; Dobrý, 1986)

Krytí útočnicka po střelbě a stahování míče

Úkolem hráče je zabránit soupeři ve vniknutí do vnitřního prostoru a získání výhodnějšího postavení pro získání odraženého míče a tím mu zamezit v útočném doskočení. (Dobry, 1986)

Doskakování v obraně

„Hlavním cílem obranného doskakování je zabránit soupeři v doskočení míče po jeho neúspěšné střelbě.“ (Dobry, 1977)

Hráč v obraně se snaží plnit tyto taktické úkoly: získat míč; vypíchnout míč a dostat soupeře do časového tlaku; vytlačit soupeře od koše a zabránit soupeři přístupu ke koši, využívat soupeřových nesnází, anticipovat, atd. (Dobry, 1986)

Ježdík ve svém článku o doskakování (2013) upozorňuje, jak důležitou součástí hráčského výkonu je právě obranné doskakování. Většina týmů nedosahuje vyšší procentuální úspěšnosti střelby než 50 %. Z toho důvodu je doskakování považováno za velmi podstatné. Doskoky tedy úzce souvisí s úspěšností střelby. Když má družstvo úspěšnost nízkou, je možné to kompenzovat snahou chodit po každé střele na útočný doskok. Snahou soupeře je mu v tomto počínání zabránit.

„Obranné doskakování vyžaduje agresivitu, dobrou orientaci, disciplínu a důslednost. Samotný výskok nebo vzrůst nestačí. Odrazová schopnost, vytrvalost a odhodlání jsou daleko důležitější. Pokud přidáme orientaci v prostoru a dobrou práci paží, máme ideálního doskakujícího hráče.“ (Ježdík, 2013)

2.2.4.1 Obranné HČJ individuálního a vztahového typu

Velenský (2008) vysvětluje možnost přidělení obranných činností jednotlivce k činnostem individuálního popřípadě vztahového typu. Při stanovení obranných úkolů je tedy možné k činnostem individuálního typu přiřadit tyto činnosti: *krytí útočnicka s míčem na místě (před driblingem, po jeho zastavení); krytí útočnicka s míčem v pohybu (při driblingu); krytí útočnicka při jeho střelbě a doskakování*. Tyto činnosti se nejčastěji uplatňují při snaze útočnicka ve hře jeden proti jednomu.

K útočným činnostem vztahového typu naopak přiřazujeme následující obranné činnosti:

krytí útočnicka s míčem na místě (útočnick nemůže zahájit dribling); krytí útočnicka bez míče; krytí útočnicka při clonění.

2.3 Sportovní výkon

„Sportovní výkon je jednou z hlavních kategorií sportu a sportovního tréninku.“ (Dovalil, 2012).

Sportovní výkon charakterizujeme podle jednotlivých typů specializace, která určuje a specifikuje jeho strukturu. Hlavním cílem sportovního výkonu je řešení problému, který je vymezen pravidly dané specializace. Vysoký sportovní výkon na sebe váže podmínky vysoké koordinační úrovně spojené s fyzickou a psychickou připraveností jednotlivce.

Pro lepší pochopení sportovních zákonů vyhledáváme a shromažďujeme informace, které následně podléhají interpretaci. V praxi mají, nejen trenéři, možnost se o tyto teoretické poznatky opřít a vytvořit co nejideálnější podmínky pro sportovní trénink vedoucí k dosažení co nejvyšší možné výkonnosti. (Dovalil, 2012)

2.3.1 Sportovní výkon v basketbalu

Sportovní výkon v basketbalu klade tedy vysoké nároky na přesnost pohybové činnosti, při níž dochází k řešení pohybového úkolu. Jeho další charakteristikou je, že můžeme určit průběh a výsledek jednotlivé činnosti. Při vyhodnocování sportovního výkonu se většinou zaměřujeme na výsledek pohybové činnosti, který považujeme za kritérium úspěšnosti. Sportovní výkon je rozdělen do jednotlivých složek (viz. HČJ). Každá činnost vypovídá o jiné fázi herního projevu (např. útočné nebo obranné činnosti). Jednotlivé činnosti popisujeme pomocí herně-výkonových ukazatelů. K jejich pojmenování se v současnosti používá anglického termínu „statistics“, který pro použití v českém jazyce překládáme do pojmu „statistiky“. Je potřeba, aby nedocházelo k záměně s matematickou vědou nazývanou jednotným číslem „statistika“. Název statistiky považujeme za ekvivalent pojmu herně-výkonový ukazatel.

Dobry a Semiginovský (1988) poukazují na potřebu každého trenéra využívat při svém počínání kombinaci intuitivního jednání spojenou s racionálním přístupem. Trenér se během utkání subjektivně rozhoduje a snaží se ovlivnit aktuální herní výkon hráčů.

„Každý sportovní výkon, z hlediska jeho struktury, charakterizuje jak počet, tak i uspořádání faktorů. Některé výkony mohou být založeny na dominanci převážně jednoho faktoru – monofaktoriální sportovní výkony nebo na existenci většího zastoupení faktorů – sportovní výkony multifaktoriální (Dovalil, 2008).

O sportovních hrách hovoříme jako o multifaktoriálních činnostech. Znamená to, že při diagnostice pohybového úkolu nám nestačí říct: „Hráč číslo 10 je nejlepší, protože dal 25 bodů.“ Basketbal se skládá z mnoha komponent, které často nemusí být hned na první pohled pozorovatelné, protože jsou skryté pod faktorem jiným. Úkolem trenérů je mít povědomí o faktorech, které se podílejí na výkonu družstva a dokázat je patřičně ocenit a využít.

2.4 Charakteristika herního výkonu

„Herní výkon (dále jen HV) basketbalisty se navenek jeví jako souvislá série herních činností jednotlivce, jimiž hráči řeší různé herní úkoly. HV jednotlivce je realizací dovednostního a zdatnostního potenciálu, který představuje určitý vnitřní stav připravenosti k dovednostnímu výkonu a současně charakterizuje zásobu všech dovedností jednotlivce. Zdatnostní potenciál je tvořen morfologickými, biochemickými a fyziologickými faktory.“

„Dovednostní složku považujeme za primární. Vysokou úroveň herního výkonu můžeme očekávat v případě vysoké úrovně dovednostního i zdatnostního potenciálu.“ (Dobry, 1986)

V současnosti definuje Táborský et al. (2007) HV jako „realizovanou činnost hráče (případně realizovanou součinnost skupiny hráčů) v ději utkání, poměřovanou stupněm splnění herních úkolů. Podle potřeby rozlišuje *herní výkon jednotlivce* (individuální) a *herní výkon družstva* (týmový). HV družstva je strukturovaný celek individuálních herních výkonů, který je podmíněn nejen kvantitou a kvalitou individuálních HV, ale rovněž i jejich vzájemnými vztahy.“

„Ze získaných poznatků plyne, že herní výkon je **intermitentního charakteru** (Apostolidis, Nassis, Bolatoglou, & Geladas, 2004). Hráči provedou během utkání mezi 100 až 250 činnostmi maximální až supramaximální intenzity, které trvají mezi jednou až sedmi sekundami, tedy každých 12 - 30 sekund utkání. (Glaister, 2005 in Hůlka a Bělka, 2013.) Mezi jednotlivými činnostmi maximální a supramaximální intenzity jsou krátké (do 30 s) intervaly aktivního nebo pasivního zotavení (Spencer, Bishop, Dawson & Goodman, 2005 in Hůlka a Bělka, 2013).

Vznik únavy při utkání snižuje schopnost správně řešit herní situace a má za následek zhoršení herního projevu hráče nebo družstva, který se kvalitativně podílí na výsledku utkání. Kvalita výsledku je závislá na míře splnění pohybových úkolů. (Hůlka a Bělka, 2013)

2.4.1 Individuální herní výkon

„Sportovní hra se skládá z více pohybových aktů, které se od sebe odlišují formou, intenzitou a objemem nebo délkou trvání a frekvencí. Každý pohybový akt je zaměřen na řešení specifického herního úkolu, který chápeme jako *herní činnost jednotlivce*.“ (Dobry a Semiginovský, 1988)

Schopnost hráčů působit na nejvyšší úrovni je podmíněna jejich fyzickou vybaveností a připraveností. Jedná se především o fyzické dispozice, které někteří nazývají tzv. „talentem tělesným“. Další velmi důležitou součástí je kondiční složka. Ta je ovlivňována specifickým i nespecifickým tréninkem. Rozdíly ve výkonnosti mezi hráči jsou dány jejich herními zkušenostmi, nasazením a koncentrací na hru. (Rose, 2013)

Dobry (1977) rozděluje vnitřní determinanty na bioenergetické, biomechanické a psychické. Význam jednotlivých determinantů je ovlivňován vnějšími situačními podmínkami, proto považuje herní činnosti jednotlivce za dovednosti otevřeného typu. K vnějším determinantům řadí soubor požadavků na herní výkon a deformační faktory.

2.4.1.1 *Bioenergetické determinanty*

Individuální výkon lze charakterizovat vnějším pohybovým projevem a vnitřní odezvou organismu, která je podmíněna především uspokojování bioenergetických nároků herní činnosti.

K lepšímu pochopení využíváme exaktních věd (biochemie, anatomie, fyziologie). Tudíž je potřeba znát fyziologické poznatky o stavbě svalů a kostí. Důležitá je také znalost adaptačních změn organismu, která nám odhaluje a zprostředkovává možnost přizpůsobovat tréninkové prostředky individuálním potřebám jedince. U lidského těla odlišujeme 4 různé typy svalových vláken.

Typy svalových vláken

Jednotlivá vlákna se od sebe liší strukturálně, funkčně a biochemicky. Jednotlivé typy vláken se liší podle charakteristické schopnosti energetického krytí.

1) *Typ I (SO)* = „slow oxidative“

Pomalá oxidativní vlákna, která jsou dobře vybavena pro vytrvalostní (dlouhodobou) činnost. Jsou velmi odolná vůči únavě, neboť k metabolismu využívají bohaté zásoby glykogenu a lipidů.

2) *Typ II A (FOG)* = „fast oxidative and glycolytic“

Tento typ svalových vláken získává energii při biochemickém procesu zvaném glykolýza. Co se týče funkční struktury, mají podobné vlastnosti jako typ I – relativní schopnost odolávat únavě a současně jsou schopny rychlého nástupu a vysoké intenzity individuálně maximálního stahu, který je srovnatelný s funkcí rychlých glykolytických svalových vláken typu II B. Typ II A sdružuje základní charakteristiky těchto dvou typů. Z hlediska intenzity se činnosti pohybují do úrovně anaerobního prahu. Metabolizují pouhou část laktátu a společně s pomalými oxidativními vlákny dostatečně zabezpečují energetické krytí organismu.

Pro výkon ve sportovních hrách odpovídají tato svalová vlákna nejlépe charakteristice a potřebám dosažení maximálních efektivity z hlediska bioenergetického krytí.

3) *Typ II B (FG)* = „fast glycolytic“

Schopnost rychlých glykolytických svalových vláken umožňuje svalu maximálně rychlých stah s maximálním využitím svalové síly. Činnosti tohoto charakteru používají enzymy neoxidativního metabolismu a energii využívají z ATP CP. Vlákna typu II B mají největší předpoklad k uskutečnění rychlých výbušných výkonu s využitím maximálního úsilí.

4) *Typ II C*

Jedná se o tzv. nediferencovaná vlákna. Ta se až v průběhu embryonálního vývoje svalů začnou diferencovat na typ II A nebo II B.

V dospělosti má lidské tělo 5% zastoupení svalových vláken tohoto typu. Tréninkem, regenerací nebo třeba úrazem se vlákna mohou dodatečně přetvářet.

Zastoupení jednotlivých typů svalových vláken je dáno geneticky. Změny v zastoupení jsou sice možné, ale pouze v malém rozsahu.

„Individuálně charakteristické zastoupení jednotlivých typů svalových vláken v kosterních svalech má určující vliv na pohybový výstup, funkční a metabolickou odpověď.“

„O konečném úspěchu a výsledku ve sportovní hře spolurozhoduje způsobilost hráče uplatňovat klíčové herní činnosti vysoké intenzity opakované v průběhu celého utkání. Základem dobré efektivity je rozvoj oxidativní zóny metabolického krytí.“ (Dobry a Semiginovský, 1988)

2.4.1.2 *Biomechanické determinanty*

Motorické dovednosti jsou nejvíce ovlivněny procesem motorického učení. Činnosti je potřeba opakovat. Délka jednotlivých fází se u lidí liší. Cílem tréninku ve sportovních hrách je u svěřenců dosáhnout fáze tzv. „automatizace“. Na tomto stupni se předpokládá, že je jedinec schopen řešit pohybové úkoly bez potřeby nad nimi přemýšlet.

Automatizace

Fáze automatizace je třetí fází motorického učení a u basketbalistů na nejvyšší úrovni je nanejvýš žádoucí. Míra vědomé kontroly je zde hlavním kritériem určující stupeň automatizace. Čím vyšší je stupeň automatizace, tím je zapotřebí menší kontroly techniky a vzniká větší možnost pro realizaci tvůrčích myšlenkových činností. U zkušenějších a vyspělejších sportovců předpokládáme lepší flexibilitu nervových procesů, které pravděpodobně velmi úzce souvisejí s integrační a koordinační funkcí nejvyšších úrovní nervové soustavy. (Dovalil, 2012)

Obecně nazýváme způsob provedení sportovních činností jako techniku. V basketbalu je technika úzce spjata s herní úlohou jednotlivých hráčů. Sportovní hry se od ostatních sportovních disciplín odlišují v pojetí herního výkonu, který není zaměřen na provedení maximálního možného výkonu.

(Př.: Atletika – vrh koulí → cílem atleta je za pomoci maximální síly spojené s dobrou technikou dosáhnout maximálního možného výsledku). Oproti tomu v basketbalu je kladen důraz především na kvalitu pohybu, kterou definují různé principy: *princip sumace kloubních sil*; *princip kontinuity kloubních sil*; *princip impulsu*; *princip směru aplikace síly*; *princip sumace rychlosti segmentů těla*

2.4.1.3 *Psychické determinanty*

Velký význam pro úspěšný herní výkon mají kognitivní procesy. Dle Dobrého (1977) jsou kognitivní procesy souhrnným pojmem pro psychické procesy, které slouží v průběhu utkání aktuálním potřebám řízení a orientace herních činností, regulaci podnětů a rozhodování při herních činnostech, regulaci a motorické kontrole provedení herních činností.

Dobry (1977) rozděluje kognitivní procesy na kognitivní procesy podílející se na orientaci herních činností: Mezi ně patří *vnímání vlastní pohybu*, *vnímání cizích pohybu*, *vnímání pohybu míče* a *vnímání neměnicích se objektů* (prostoru, označení hřiště.)

Dále se uvádí kognitivní procesy podílející se na regulaci a kontrole motorického provedení herních činností: Sem řadí *mnohotvárnost možných programů herních činností*, *variabilitu provedení herních činností*, *rychlost provedení herních činností*, *přesnost provedení herních činností* a *pozornost*.

2.4.2 **Týmový herní výkon**

Týmový herní výkon (dále jen THV) považujeme za celek, který se skládá s herních výkonů jednotlivce. Rozhodně se však nejedná pouze o souhrn individuálních herních výkonů. Ty se musí vzájemně kompenzovat, doplňovat a usměrňovat. THV je schopnost družstva podat takový herní projev, který se zakládá především na spolupráci a komunikaci. Jeho účelem je dosažení společného cíle. (Nykodým 2006)

Dobry a Velenský (1980) chápou sportovní výkon basketbalisty jakou vývojový stupeň způsobilosti participovat na hře družstva. Je podmíněn komplexní dispoziční strukturou, která se navenek projevuje jako souhrn osvojených herních činností integrovaných do hry celého družstva.

Dovalil et al. (1982) hovoří o kolektivním výkonu, který je nutný založit na kvalitě sociálních vztahu uvnitř skupiny (družstva). Pro dosažení výše zmíněného společného cíle je potřeba, aby jednotlivci své vlastní potřeby podřídili zájmům své skupiny. Základem úspěchu je správné nastavení vnitřní struktury družstva a rozdělení sociálních pozic a rolí. Velký vliv zde má soudržnost.

Potřebu vytvoření společných cílů uvádí také uznávaný americký trenér Calipari (2014). „Personálních cílů dosahují podle něj hráči usilováním o cíle společné. Celá sezóna je především o týmu a týmové práci. Po sezóně je čas na individuální záležitosti.“

THV je založen na individuálních herních výkonech, které se vzájemně ovlivňují a regulují. Výkony jednotlivých hráčů se podílejí na týmovém herním výkonu v podobě kooperace a kompetice. V následujícím textu si uvedeme hlavní determinanty, které rozvíjí a současně kultivují výkon družstva v utkání.

2.4.2.1 *Činnostní determinanty týmového herního výkonu*

Týmový herní výkon je založen na individuálních výkonech, proto je velmi složité proniknout mezi skryté jevy, které silně působí a výrazně se podílejí na týmovém herním výkonu. Tyto jevy se projevují pouze v konkrétních herních činnostech, proto se nazývají právě činnostní determinanty HV. Mezi tyto determinanty patří činnostní koheze a činnostní participace hráčů na týmovém výkonu. Právě na základě těchto dvou determinant jsme schopni charakterizovat činnosti více subjektů zároveň. Jejich aktivita však nelze být chápána pouze jako suma individuálních výkonů.

Díky nim jsme schopni pochopit smysl hry družstva jako kolektivního sportu. Společně je důležité pohlížet nejen na výkony vynikajících jednotlivců, ale i na nenápadné spoluhráče, které však svým působením na hřišti výrazně podporují společný cíl – vítězství.

Činnostní participace a činnostní koheze zabraňují přehnanému pohledu na týmový výkon jak individualistického, tak kolektivistického. Jejich hlavním záměrem je zdůraznění rovnováhy mezi těmito dvěma extrémy.

2.4.2.2 *Činnostní koheze v týmovém výkonu*

Činnostní koheze zahrnuje soudržnost, spolupráci, souhru hráčů a soulad vztahů mezi hráči v průběhu utkání. Vnější výrazem herní koheze je herní systém družstva realizovaný herními kombinacemi a herními činnostmi jednotlivce.

Sociální a činnostní koheze úzce souvisí s interpersonálními vztahy mezi hráči a trenérem a mezi hráči vzájemně. Jedná se zde hlavně o týmovou dynamiku, která má tendenci se měnit v průběhu sezóny nebo dokonce i během samotného utkání. Důležité je si předem určit dosažitelné cíle, které se vzájemně nevyklučují s jednotlivými cíli hráčů a trenéra. Na základě těchto cílů je družstvo schopné si vytvořit vlastní herní systém, který bude fungovat a do kterého bude moct každý jednotlivý hráč přispět svým individuálním herním zájmem. Současně je nutné v herním systému každému jednotlivci přesně vytyčit jeho herní roli. Herní role se vymezuje na základě dvou věcí, mezi kterými by se měl udělat kompromis – jedná se o to, co očekává hráč sám od sebe a zároveň to, co od něj očekává jeho trenér. Řeč je tudíž o vytvoření herního systému, který se zakládá na souladu individuálních herních hráčských zájmů jednotlivých hráčů, ze kterých vyplývá především výkonová úroveň a hodnotová orientace daného družstva. V případě dodržování těchto zásad se dá očekávat pozitivní vývoj družstva v delším časovém úseku, jakožto i v průběhu samotného utkání.

Při rozpadu týmového výkonu, dochází k takzvanému chaosu. Příčinou rozpadu může být mnoho rozličných faktorů působících na hráče. Jedná se o deformační faktory, které negativně ovlivňují činnostní kohezi týmu.

Doposud není přesně vymezená hranice mezi kohezí a chaosem, avšak dokážeme určit zjevné příznaky nastávajícího chaosu. Mezi příznaky upozorňující na vznikající chaos patří především neochota hráče spolupracovat, malá nebo žádná snaha realizovat trenérem zadané úkoly, postupné vzdalování se společným záměrům, pokles participace, úroveň izolovaného řešení herních situací nebo naopak alibistické čekání na druhého.

Mezi další příznaky blížícího se chaosu patří přehnaná touha po míči, přičemž postupně mizí spolupráce hráčů bez míče. Při vzniklé chybě se hledá dotyčná chybující osoba tzv. „obětní beránek“. Dále klesá schopnost hráčů přijímat nové aktuální informace, hráč začíná být nerozhodný, dochází k přerušování kontinuity útočných akcí. V obraně se

hráči zaměřují pouze na hráče s míčem, společně klesá i individuální odpovědnost za obranné úkoly. V některých případech nastává přehnaná a zbytečná výpomoc v obraně, která vyplývá z nedostatečné důvěry ve své spoluhráče, absentuje komunikace mezi hráči, která je důležitá a neustále nutná hlavně v obranné fázi.

Tyto příznaky musí být schopný trenér včas rozpoznat a příslušně na ně reagovat. Je potřeba přesvědčit hráče k návratu k herním kombinacím, které jsou základem útočného systému, dále k obnovení kontinuity útočných akcí a především důsledně realizovat úkoly v obraně se zaměřením na kolektivní realizaci při plnění svých rolí.

Naprosté stadium rozpadu nastává bezprostředně po stadiu chaosu, kdy se družstvo dopouští více chyb za sebou, a když se nedaří naprostou dekoncentrací hráčů na utkání, kterou současně udává i herní disciplína. Jakákoliv herní koheze již není v herním projevu pozorovatelná a vyskytuje se zejména individuální, uspěchané a nepřipravené řešení herních situací, jež vedou ke stále vzrůstajícímu počtu ztracených míčů.

Rozvoji koheze nemusí bránit pouze činnosti jednotlivých hráčů, avšak chování samotného trenéra v podobě nevhodné volby herního systému, přísných požadavků na realizaci herních kombinací a také omezování autonomního rozhodování hráčů. Těmito stadii může procházet družstvo častěji během utkání a hlavně zcela nepravidelně, proto je důležité, aby probíhala v co nejkratším časovém úseku.

Družstvo se musí potýkat s mnoha deformačními faktory, které v různé kombinaci mohou zapříčinit velké potíže. Mezi tyto hlavní faktory patří např. vliv publika, rozhodnutí rozhodčího, tlak soupeře nebo faktory spíše vnitřního charakteru, mezi které řadíme únavu spojenou s nepříjemným vnitřním stavem, špatný zdravotní stav nebo strach ze zranění.

Těchto faktorů je nespočetně mnoho a je důležité zdůraznit, že na každého jednotlivce působí zcela jinak a každý je schopen se s nimi různě vypořádat. K návratu do stavu činnosti koheze je potřeba dobrá psychologická příprava, která slouží jako prevence a zvyšuje odolnost právě před těmito deformačními faktory. (Dobry a Semiginovskiy, 1988)

2.4.2.3 *Činnostní participace*

Činnostní participace je míra účastí jednotlivých hráčů na týmovém výkonu. Je obecně platným jevem na jakékoli výkonnostní úrovni. Funguje u začátečníků i vrcholových sportovců, nabývá nových podob a vyvíjí se. Proto se zdůrazňuje, že vývoj hráče je vývojem jeho participace na týmovém výkonu

Obě tyto činnosti jsou spíše kvalitativního charakteru a velmi těžko se dají statisticky vyhodnocovat. Proto se v další části výzkumu budeme zaměřovat na ukazatele herního výkon, který mají kvantitativní charakter. (Dobry a Semiginovský, 1988)

Velenský (1994) poznamenává, že charakteristické znaky týmového herního výkonu družstev jsou patrné nejen při zprostředkovaném sledování utkání, ale může si jich všimnout i vnímavý pozorovatel v přímém sledování. Spolu s rozbořem individuálního herního výkonu tyto znaky přibližují a vysvětlují velké množství neúspěšných pokusů o zakončení útočných akcí, resp. velké množství útoků, v nichž družstva ztrácejí míč. Podstatné rysy těchto příznaků se objevují s jistou dávkou pravidelnosti u všech družstev a jsou výrazné natolik, že je nelze přehlédnout.

2.5 **Kvantitativní charakteristiky individuálního a týmového herního výkonu**

Ve snaze získat významné informace o průběhu utkání se začaly vytvářet různě složité pozorovací a záznamové techniky, poskytující větší či menší počet číselných charakteristik o individuálním a týmovém herním výkonu.

Tyto tzv. „statistiky“ mají největší tradici mezi sportovními hrami zrovna v oblasti basketbalu. Jejich použití a zájem o ně v posledních letech výrazně vzrostl a to i v dalších sportovních odvětvích. Je potřeba konstatovat, že se s těmito pozorovacími a záznamovými technikami nezachází vždy zcela patřičně a tudíž dochází k mnoha zavádějícím představám o herním výkonu jak jednotlivce, tak i celého družstva. Získaná data z těchto záznamů by nám měla především přiblížit průběh utkání, ale rozhodně nevystihují všechny jeho části.

V každém utkání je možné pozorovat a zapisovat nepřeborné množství různých izolovaných jevů, mezi které řadíme např. bodové ohodnocení zakončených útočných akcí nebo naopak zabránění úspěšnému zakončení útočné akce v podobě zisku míče nebo pravidly povolenému zamezení střely na koš. Velmi častým ukazatelem bývá frekvence a úspěšnost činností jednotlivce, jež bývá sumarizován do společné podoby frekvence a úspěšnosti činností družstva. (Dobry a Semiginovský, 1988)

Velenský (2009) uvádí, že většina charakteristik herního výkonu vzniká a je realizována prostřednictvím kvantitativního vyjádření. Předem vytipované činnosti jsou na základě pozorování a písemné evidence zaznamenávány. Následně dochází k matematicko-statistickému zpracování, případně ke grafickému ztvárnění a k posouzení výsledků a k vyslovení závěrů.

2.6 Získávání údajů o výkonu družstva a hráče v utkání

Dle Dobrého a Velenského (1980) je možné hodnocení výkonu družstva a hráče v utkání na základě údajů získaných:

- Pomocí přímého pozorování a posuzování v utkání
- Ze zápisu o utkání
- Z technického záznamu o utkání
- Ze stenogramu utkání
- Z videozáznamu

Každá z těchto procedur a technik poskytuje různé množství údajů kvantitativních a kvalitativních. Jejich použití vyžaduje osvojení příslušných vědomostí a dovedností, společně s dodržováním stanovených pravidel.

2.6.1 Technický záznam

Technický záznam se provádí do speciálních formulářů, v nichž pozorované a zaznamenávané jevy jsou empiricky definovány.

Technický záznam v porovnání s pouhým zápisem o utkání nám poskytuje bližší informace o průběhu utkání, neboť v zápisu o utkání jsou k dispozici pouze údaje o vývoji skóre v jednotlivých minutách, dále počet vstřelených bodů a číslo hráče, jenž skóroval. Dalším dostupným údajem, který je po podrobnějším zkoumání možno vyčíst z tohoto zápisu je úspěšnost trestných hodů. Jedním z nejdůležitějších údajů je obzvláště počet osobních chyb jak hráče, tak celého družstva.

V hodnocení výkonu družstva pomocí technického záznamu se zaměřujeme především na jednotlivé herní výkony jednotlivce, které se následně sčítají a poskytují nám informaci o celkovém výkonu celého družstva. Nejzákladnějším ukazatelem herního výkonu je v basketbalovém utkání poměr mezi dosaženými a obdrženy body. Tyto dva faktory jasně vymezují průběžný a závěrečný stav utkání. Tento poměr je smysluplný pouze při výsledném součtu bodů všech skórujících hráčů.

U jednotlivých hráčů jsme schopni určit pouze počet dosažených bodů, avšak nikoliv počet bodů, jež jednotlivý hráč obdržel například při chybném bránění vlastního koše. Ukazatel tohoto charakteru je samozřejmě nemožné zhodnotit, neboť v některých situacích chybí více hráčů najednou.

V případě, že by se přisuzovaly body všem těmto bránícím hráčům, součet těchto bodů by byl velmi zavádějící a současně by pro hodnotitele herního výkonu družstva nenabýval příliš velkého významu. V opačném případě, když by se chyba připisovala pouze jednomu bránícímu hráči, jednalo by se u daného hodnotitele o úsudek nadměru subjektivního rázu.

Pro zjišťování kvantitativní stránky herního výkonu předpokládáme, že její ukazatele mají vztah k dosaženému výsledku v utkání a v integrovaném systému vstupují jako faktory struktury hodnoceného výkonu (Kaplan 1996). Aby však mohli splnit kritérium pro hodnocení HV je potřeba získat data z většího počtu utkání.

2.7 Ženský basketbal v letech 2010 – 2014

Mezi roky 2010 až 2014 došlo v ženském basketbale k mnohým změnám, které úspěšně posílily význam ženského basketbalu ve světě. (FIBA Activity report 2010-2014, 2014)

- a. Vytvoření sekce FIBA ženský basketbal v oblasti sportu a vývoje
- b. Celosvětově kontrola provedená v roce 2013 za účelem zjistit stav ženského basketbalu na všech kontinentech – v první řadě zaměřená na basketbal na elitní úrovni. Obsahem byly rozhovory s hráči, trenéry a manažery týmu účastnících se kontinentálních šampionátů.
- c. Zkoumání možných změn (modifikací) pravidel a událostí probíhajících v současné době. Doporučení a návrhy mají být předloženy do konce roku 2014.
- d. Ženská basketbalová síť se nyní upevňuje díky vytvoření kontaktů prostřednictvím výše zmíněného auditu a diskuze o možnostech dalšího rozšíření sítě a její správy. Zejména z pohledu nových webových stránek FIBA a jejich použití.
- e. Zvýšení počtu ženských rozhodčích na národních a mezinárodní úrovni.
- f. FIBA nadále zastupuje 20% žen v hlavní komisi.
- g. V rámci ženských světových mládežnických akcí se uskutečnili trenérské kliniky a během mistrovství světa žen v Turecku se uskuteční také mezinárodní trenérská klinika.
- h. FIBA skrze projekt „**Queens of Hoops**“ vytvořila DVD o koučování a napomohla jeho šíření. V současné době je k dispozici na fiba.com. (Jedná se o projekt ve spolupráci s FIBA, je určený pro všechny basketbalistky, které chtějí zlepšit svoji hru.)
- i. V souladu s mužskou soutěží FIBA mistrovství světa žen bude od roku 2018 známé jako FIBA světový pohár žen v basketbale.
- j. FIBA světový pohár žen v basketbale se uskuteční v jiném roce než mužská událost.
- k. Široce pokryté ženské basketbalové zpravodajství, zahrnující denní zprávy na fiba.com.
- l. Po založení nového kalendáře a systému soutěže pro muže od roku 2017, se nyní ženský basketbal stane jedním z témat, na kterém bude FIBA pracovat.

2.8 Historie MS

Od roku 1950 se pravidelně každé čtyři roky pořádá mistrovství světa mužů, od roku 1953 mistrovství světa žen.

ROK	DATUM	NÁZEV	MÍSTO	ZLATO	STŘÍBRO	BRONZ
2014	27.9. - 5. 10.	FIBA World Championship for Women	Turecko	USA	Španělsko	Austrálie
2010	23. 9. - 3. 10.	FIBA World Championship for Women	Česká republika	USA	Česká republika	Španělsko
2006	12. 9. - 23. 9.	World Championship for Women	Brazílie	Austrálie	Rusko	USA
2002	14. 9. - 25. 9.	World Championship for Women	Čína	USA	Rusko	Austrálie
1998	26. 5. - 7. 6.	World Championship for Women	Německo	USA	Rusko	Austrálie
1994	2. 6. - 12. 6.	World Championship for Women	Austrálie	Brazílie	Čína	USA
1990	12. 7. - 22.7.	World Championship for Women	Malajsie	USA	Jugoslávie	Kuba
1986	8. 8. - 17. 8.	World Championship for Women	SSSR	USA	SSSR	Kanada
1983	24. 7. - 6. 8.	World Championship for Women	Brazílie	SSSR	USA	Čína

Tabulka 1: Umístění v historii MS

2.9 Historie FIBA (Fédération Internationale de Basketball Amateur)

Tato basketbalová organizace vznikla v roce 1932 v Ženevě. Mezi zakládajícími zeměmi bylo mimo jiné i tehdejší Československo. Dalšími zakládajícími zeměmi byla Argentina, Itálie, Portugalsko, Lotyšsko, Rumunsko, Řecko a Švýcarsko.

Do vypuknutí druhé světové války stihla FIBA zorganizovat tři ME pro muže (1935, 1937 a 1939) a jedno pro ženy v roce 1938. Prakticky od počátku jejího vzniku (od roku 1935) byla FIBA uznána Mezinárodním olympijským výborem a v roce 1936 zařazena do programu olympijských her (pouze muži). Ženy si poprvé zahrály basketbal na OH v Montrealu roku 1976.

Ženské mistrovství světa se pořádá od roku 1970 ve čtyřletých cyklech.

Za celou historii MS dosáhla pouhá 4 družstva na zlatou medaili. Nejvícekrát se podařilo zvítězit reprezentaci USA (9x), 6 vítězství získalo družstvo SSSR a po jednom vítězství má reprezentace Brazílie (v roce 1994) a Austrálie (roku 2006).

Ženský americký reprezentační tým má v soutěži dominantní postavení již od roku 1979. Od té doby získaly osm z jedenácti možných titulů. Oficiální soutěž mistrovství světa žen byla založena v roce 1953 v Chile. Zde a ještě o 4 roky později stanuly spojené státy na první příčce. V následujících letech je vystřídal tým SSSR, který v letech 1959-1975 vyhrál 5x v řadě titul mistryň svět. Tuto vítěznou éru překazily na následujícím mistrovství v Koreji v roce 1979 právě Spojené státy. I když v současné době dosahuje americký basketbal velkých kvalit a v součtu se mu podařilo získat nejvíce zlatých medailí (9), doposud se mu nepodařilo vyhrát nejcennější kov více než 2x po sobě. V roce 2018 budou mít možnost tento fakt změnit a posunout ženský americký basketbal zase o krok vpřed. Nejbližší konané mistrovství světa žen proběhne v roce 2018 a pořadající zemí bude Španělsko.

2.9.1 FIBA dnes

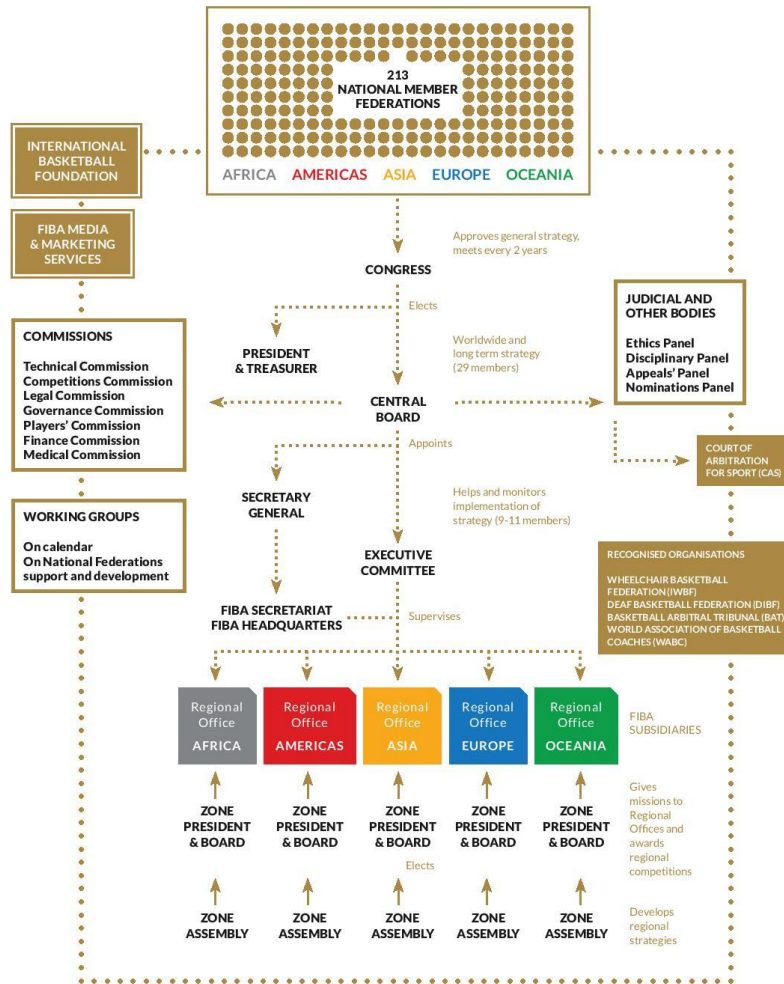
FIBA je mezinárodní basketbalová federace sdružující basketbal v následujících světadílech: Afrika, Amerika, Asie, Evropa a Oceánie. V současné době má 213 členů. S basketbalovým pokrokem dochází i k různým změnám v organizaci mezinárodních událostí.

Mužská složka mistrovství světa změnila název, cyklus i počet zúčastněných zemí. Dříve FIBA Basketball World Cup pořádány pro 24 reprezentačních týmů ve čtyřletých cyklech (2006, 2010, 2014) byl posunut o 1 rok později, tudíž na rok 2019 s možnou účastí 32 týmů. Hlavním důvodem posunutí konání šampionátu bylo, že ženské i mužské mistrovství světa probíhalo v témže roce na jiném místě. Tato změna by měla posunout divácký zájem a rozdělit dvě významné basketbalové události do dvou let.

V ženské složce došlo v roce 2014 také ke změně názvu šampionátu z původního „FIBA Women's World Cup“ na „FIBA World Championship for Women“.

2.9.1.1 *Struktura FIBA*

FIBA STRUCTURE



Obrázek 2: Struktura FIBA

2.10 Změna pravidel hry v letech 2010 – 2014

Mezi roky 2010 a 2014 proběhlo několik změn v oficiálních FIBA pravidlech basketbalu. Ve stručných bodech se pokusíme vystihnout ty nejvýraznější z nich.

- Posunutí tříbodové čáry do vzdálenosti 6,75 m (původně 6,25 m)
- Přidání půlkruhu proti prorážení a čáry pro vhazování naproti stolku zapisovatele v přední polovině hřiště
- Změna tvaru vymezeného území do tvaru obdélníku
- Úprava pravidla o jiné výbavě hráčů
- Zjednodušení pravidla o zahrání míče do zadní části hřiště
- Po útočném doskoku má nyní družstvo pouze 14 vteřin na hodinách hodu na koš pro další útok (místo 24 vteřin)
- Trest za technickou chybu je soupeři přiznán pouze 1 trestných hod (místo 2) a následné vhazování
- Dvě technické chyby vedou k automatické diskvalifikaci hráče v utkání
- Umožnění družstvům používat číslování dresu 0, 00 a 1 – 99
- Umožnění rozhodčím použít ve více herních situacích zařízení IRS (Instant Replay System) (FIBA, 2017)

2.11 Princip organizace mistrovství světa 2014

Šampionátu, který proběhl v termínu 27. září – 5. října ve dvou tureckých městech: Istanbulu a Ankaře, se zúčastnilo celkem 16 týmů. Družstva byla rozlosována do 4 čtyřčlenných skupin. V rámci skupiny proti sobě sehrála družstva reprezentace utkání principem „každý s každým“. Za vítězství získalo družstvo 2 body za porážku 1 bod. Poslední místo ve skupině bylo nepostupové, naopak 1. místo si zajistilo přímý postup do čtvrtfinále. Druzí a třetí proti sobě sehráli utkání o postup do čtvrtfinále. Vítězové čtvrtfinále postoupili do semifinále. Poražení ze semifinále sehráli boj o 3. místo, naopak vítězové si zahráli finále.

Výraznou roli sehrála na šampionátu španělská reprezentace, která se v semifinálovém utkání dokázala probjovat do finále přes velmi těžkého soupeře, kterým byla reprezentace Turecka. Ta měla ještě navíc velkou oporu v domácím prostředí, i přesto dokázalo Španělsko vyhrát v poměru 66: 56.

Ve finálovém utkání však nebylo schopné přemoci reprezentaci USA, která obhájila titul s minulého šampionátu v roce 2010.

3. Cíle a úkoly práce

3.1 Cíl práce

Hlavním cílem práce je zanalyzovat a popsat výsledky utkání na MS žen v roce 2014. Ke zpracování dat použijeme metodu sekundární analýzy dat. Námi použitá data byla v průběhu utkání získána metodou přímého pozorování a vyhodnocena pomocí speciálních programů (FIBA LiveStats). Jako kritéria pro hodnocení týmového herního výkonu jsme zvolili počet vstřelených bodů, úspěšnost střelby z pole a trestných hodů, počet doskočených míčů v obraně, v útoku a celkem, počet ztracených míčů.

Dílčím cílem práce je, z dat dostupných na webových stránkách fiba.com, zjistit, jakou mírou se námi vybrané herní faktory promítají do výsledku v utkání. Budeme zkoumat vztah mezi herním faktorem a vítězstvím a prohrou. V případě vysoké závislosti bychom mohli herní ukazatel nazvat jako klíčový faktor herního výkonu, který je potřebný k vítězství na nejvyšší světové úrovni.

3.2 Úkoly práce

3.2.1 Úkol č. 1

Přesné vymezení dané problematiky. Pomocí odborné literatury a dostupných zdrojů získat informace související s vybraným tématem.

3.2.2 Úkol č. 2

Sběr dat v podobě herních ukazatelů ze všech odehraných utkání na MS 2014.

3.2.3 Úkol č. 3

Analyzovat, porovnat a popsat zjištěné výsledky získané využitím statistických operací. Výpočet základních statistických charakteristik (aritmetický průměr, maximum, minimum, směrodatná odchylka, Pearsonův korelační koeficient.)

3.3 Hypotéza

Ve srovnávání výsledků družstev předpokládáme vyšší efektivitu u vítězných družstev oproti jejich soupeřům. Pro ověření této hypotézy požadujeme pozitivní výsledky u 6 ze 7 sledovaných herních ukazatelů.

U zkoumání závislosti herních ukazatelů s výsledkem utkání předpokládáme, že hodnota korelace nebude vyšší než $r=0,7$ u všech sledovaných ukazatelů.

4. Metodika práce

4.1 Popis sledovaného souboru

Zkoumaným souborem pro tuto diplomovou práci se stala všechna utkání na MS v roce 2014. Pro detailnější rozbor jsme pomocí kriteriálních výběrů zvolili 11 utkání. Kritériem pro výběr byl rozdíl ve výsledku utkání 10 a méně bodů mezi vítězným a poraženým družstvem.

Šampionátu se zúčastnili týmy reprezentující tyto země – viz tabulka 2.

Název země	Způsob kvalifikace	Umístění
Angola	1. Africa Championship	16.
Austrálie	1. Oceania Championship	3.
Bělorusko	5. Eurobasket	10.
Brazílie	3. Americas Championship	11.
Česká republika	6. Eurobasket	9.
Čína	3. Asia Championship	6.
Francie	2. Eurobasket	7.
Japonsko	1. Asia Championship	14.
Kanada	2. Americas Championship	5.
Korea	2. Asia Championship	13.
Kuba	1. Americas Championship	12.
Mozambik	2. Africa Championship	15.
Spojené státy americké	1. OH	1.
Srbsko	4. Eurobasket	8.
Španělsko	1. Eurobasket	2.
Turecko	3. Eurobasket, pořádatel	4.

Tabulka 2: Zúčastněné země

4.2 Charakteristika mistrovství světa 2014

Šampionátu, který proběhl v termínu 27. září – 5. října ve dvou tureckých městech: Istanbulu a Ankaře, se zúčastnilo celkem 16 týmů. Družstva byla rozložena do 4 čtyřčlenných skupin. V rámci skupiny proti sobě sehrály zúčastněné země utkání principem „každý s každým“. Za vítězství získalo družstvo 2 body za porážku 1 bod. Poslední místo ve skupině bylo nepostupové, naopak 1. místo si zajistilo přímý postup do čtvrtfinále. Ostatní si museli postup do čtvrtfinále vybojovat. Druhý ze skupiny A (C) proti třetímu ze skupiny B (D); třetí ze skupiny A (C) s druhým ze skupiny B (D).

4.2.1 Rozložení do skupin

Skupina A

Název země	Umístění
Španělsko	1.
Česká republika	2.
Brazílie	3.
Japonsko	4.

Tabulka 3: Skup. A

Skupina B

Název země	Umístění
Turecko	1.
Francie	2.
Kanada	3.
Mozambik	4.

Tabulka 4: Skup. B

Skupina C

Název země	Umístění
Austrálie	1.
Bělorusko	2.
Kuba	3.
Jižní Korea	4.

Tabulka 5: Skup. C

Skupina D

Název země	Umístění
USA	1.
Srbsko	2.
Čína	3.
Angola	4.

Tabulka 6: Skup. D

4.3 Metoda získávání dat

4.3.1 Způsob výběru dat

Data jsme získávali z webových stránek. Vzhledem k tomu, že současná doba umožňuje přístup k velkému počtu informací. Celkově bylo na šampionátu odehráno 40 utkání. Vzhledem k tomu, že nás zajímá především klíč k úspěchu, který bychom mohli zobecnit na širší basketbalovou populaci, rozhodli jsme se zkoumat všechna tato utkání. Dohromady jsme tedy analyzovali 40 utkání. Podrobněji jsme sledovali utkání, která skončila rozdílem menším než 11 bodů. Tímto kritériálním výběrem jsme získali 11 utkání k analýze.

Budeme analyzovat data kvantitativního charakteru. Jedná se o ukazatele herního výkonu charakterizující úspěšnost střelby, počet doskočených míčů (obránných, útočných a celkem), počet dosažených bodů, počet ztracených míčů.

4.3.2 Sběr dat

Analýza dokumentu

Pro získání dat jsme zvolili výsledky ze 40 utkání. Všechna námi použitá data byla v průběhu utkání pomocí speciálně upravených programů vyhodnocena dobře proškolenými osobami a následně uložena na příslušné internetové stránky. My jsme data získali z webových stránek *fiba.com*. FIBA průběžně aktualizuje data na svých stránkách, díky tomu jsou k dispozici záznamy o utkání ze všech mistrovství světa mužů a žen i ze všech turnajů olympijských her.

4.3.3 Sekundární analýza

Použitá data byla získána pomocí technického záznamu o utkání. V případě pečlivého zacházení se zapisovanými údaji poskytuje tento technický záznam velmi přesné informace o průběhu utkání. Je třeba podotknout, že technické záznamy mají různé formy. V dnešní době se stává nejpoužívanějším program *FIBA LiveStats*.

My jsme tato data použili ke zjištění efektivity jednotlivých složek herního výkonu, a jak se odráží na výsledku v utkání.

4.3.4 Zpracování dat

Data z technického záznamu o utkání byla přepsána do vyhodnocovací tabulky, kterou jsme vytvořili v programu MS Excel. Všechna data byla vyhodnocována za účelem zjištění výkonu družstva jako celku, nikoliv individuálního výkonu jednotlivých hráčků.

Ke srovnání jsme použili níže uvedených 7 herně-výkonových ukazatelů. Získaná data jsme zapsaly do tabulky a vyhodnotili pomocí grafů, které jsme následně popsali.

Aritmetický průměr

„Aritmetický průměr se definuje jako součet všech naměřených údajů vydělených jejich počtem.“ (Hendl, 2004)

Směrodatná odchylka

„Směrodatná odchylka měří rozptýlenost dat od aritmetického průměru.“ (Hendl, 2004)

Minimum & Maximum

Tyto hodnoty udávají nejnižší a nejvyšší nalezenou hodnoty ve sledovaném souboru.

Korelační koeficient

Vyjadřuje vzájemné souvislosti dvou a více jevů. Jeho mezní hodnoty jsou -1 a 1, které značí absolutní závislost. Hodnota -1 představuje nepřímou závislost, neboli čím větší je první proměnná, tím menší je druhá proměnná. Hodnota 1 znamená přímou absolutní závislost (čím větší nezávislá proměnná, tím větší závislá proměnná. V případě hodnoty korelačního koeficientu 0 se jedná o absolutní nezávislost – mezi proměnnými není zjištěna žádná statisticky zjiřitelná závislost.

4.3.4.1 *Výčet a popis sledovaných herně-výkonových ukazatelů*

1) Střelba z pole (FG)

Každý pokus o střelu na koš z pole se započítává do celkového počtu střeleckých pokusů. Do této kategorie se započítávají pokusy za 2 body a za 3 body.

2) *Útočný doskok (DÚ)* – nastává po neúspěšné střele. Nerozlišuje se, zda míč byl získaný ve výskoku nebo bez výskoku. Míč musí být zpracován tak, že hráč může buď vystřelit, driblovat nebo přihrát. Řadíme mezi něj tyto vzniklé situace: získání míče po neúspěšné střele, „dopíchnutí“ míče do koše, získání míče odraženého od ostatních doskakujících hráčů, získání míče po blokované střele.

Obranný doskok (DO) - získání míče po střele soupeře.

Ztráta (M⁻) – přestupky a zásahy, které mají za následek ztrátu míče. Nejčastěji to bývá porušení pravidla o krocích, chybná přihrávky, porušení pravidla tří vteřin.

Trestné hody (TH) – příležitost daná hráči k dosažení 1 bodu nerušeným hodem na koš z místa za čarou trestného hodu a uvnitř půlkruhu.

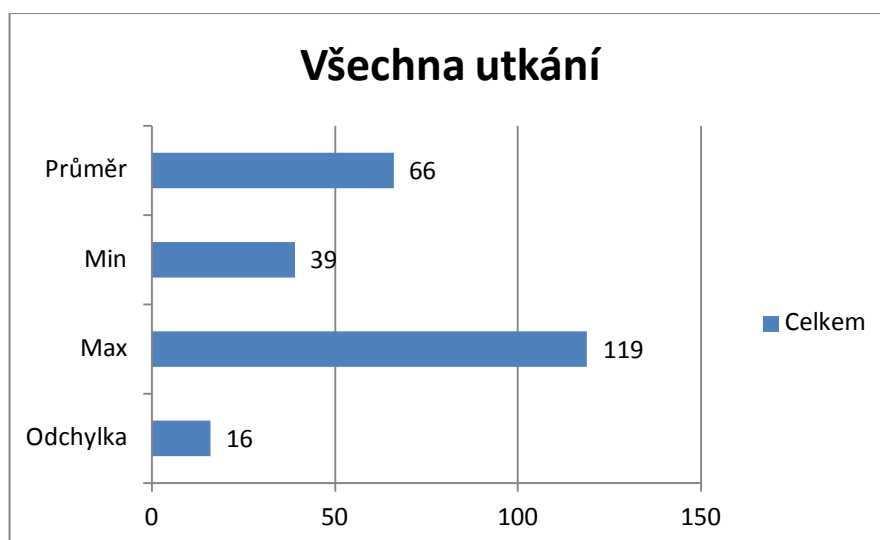
5. Výsledková část

5.1 Hodnocení všech utkání – BODY

První uvedené hodnoty představují aritmetický průměr vypočtený ze všech odehraných utkání.

V prvním grafu jsou vyhodnocena data, která jsme analyzovaly dohromady, a popsali získané hodnoty.

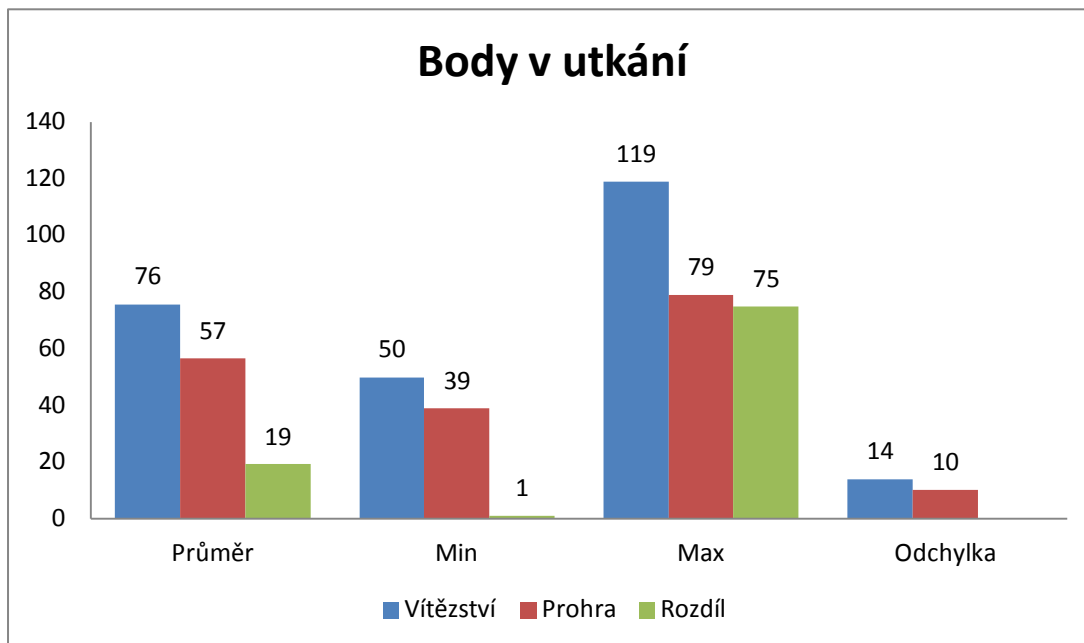
Dále jsme se zaměřili na minimální a maximální dosažené hodnoty. Pro bližší představu o rozptýlení mezi jednotlivými hodnotami jsme vypočítali směrodatnou odchylku, která udává, v jakém rozmezí jsou hodnoty odchýleny od průměru.



Graf 1: Body všechna utkání

V průměru nastřílela všechna družstva 66 ± 16 bodů. Nejlepšího výsledku bylo dosaženo se skóre 119 bodů. Utkání s nejnižším výsledkem skončilo s 39 body.

V druhém grafu jsme si družstva rozdělili na vítězná (modrý sloupec) a prohraná (červený sloupec). Zelený sloupec udává rozdíl mezi hodnotami u sledovaného ukazatele.



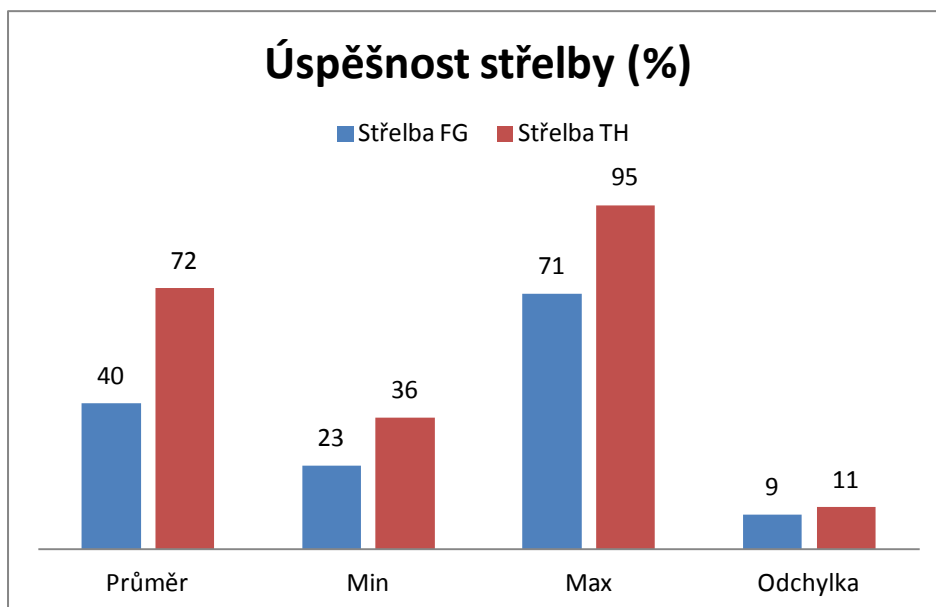
Graf 2: Body srovnání

Vítězná družstva dosáhla průměrně 76 ± 14 bodů v utkání a naopak prohraná 57 ± 10 bodů. Minimální počet bodů, který stačil na vítězství, bylo pouhých 50 bodů. Z poražených družstev bylo nejnižšího výsledku dosaženo s 39 body. Nejtěsnější výsledek na šampionátu dopadl o pouhý 1 bod. Nejvyššího výsledku z vítězných družstev bylo dosaženo se 119 body. Nejvíce nastřílených bodů v prohraném utkání bylo 79. Pozoruhodný je nejvyšší rozdíl v utkání, který činí 75 bodů.

5.2 Hodnocení všech utkání – ÚSPĚŠNOST STŘELBY

Dalším herním aspektem, který jsme hodnotili u všech družstev společně je úspěšnost střelby. Modrý sloupec představuje veškerou střelbu z pole, která zahrnuje dvoubodové i třibodové pokusy, jedná se o tzv. „*field goals*“.

Červený sloupec obsahuje hodnoty úspěšnosti střelby z čáry trestného hody.



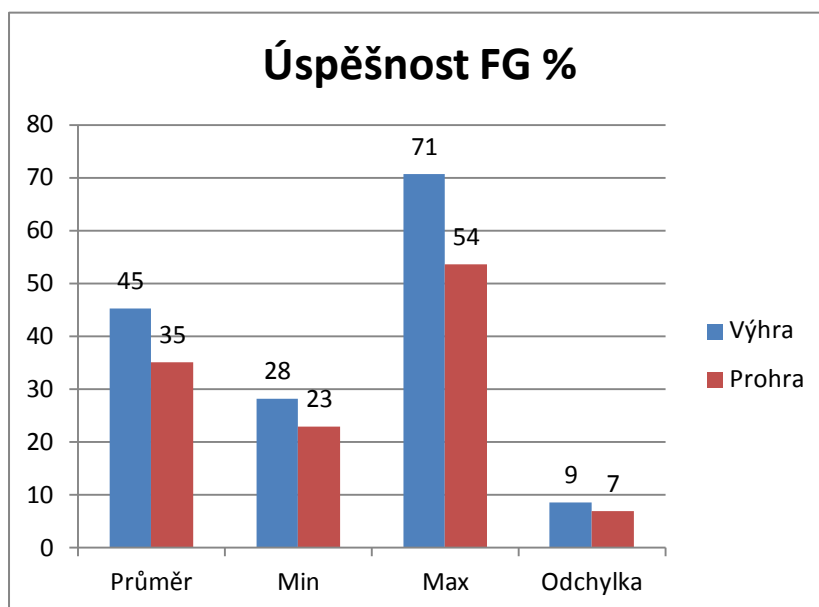
Graf 3: Úspěšnost střelby

Průměrná úspěšnost střelby na šampionátu činila $40,2 \pm 9$ %. Nejnižší hodnota byla 23 % a naopak nejvyšší 71 %. U trestných hodů dosahovala družstva podstatně vyšších hodnot – v průměru 72 ± 11 %, přičemž minimum bylo 36 % a maximum 95 %.

Získané minimální i maximální hodnoty udávající úspěšnost střelby jak z pole tak trestných hodů považujeme vskutku za extrémní a v následujícím grafu se přesvědčíme, zda družstvo s takto nízkou procentuální úspěšností střelby (23%) utkání prohrálo a naopak, jestli družstvo s nejvyšší úspěšností (71%) dokázalo vyhrát.

5.2.1 Úspěšnost FG

Následující grafy jsme si tedy opět rozdělili na hodnoty družstev vítězných a poražených.



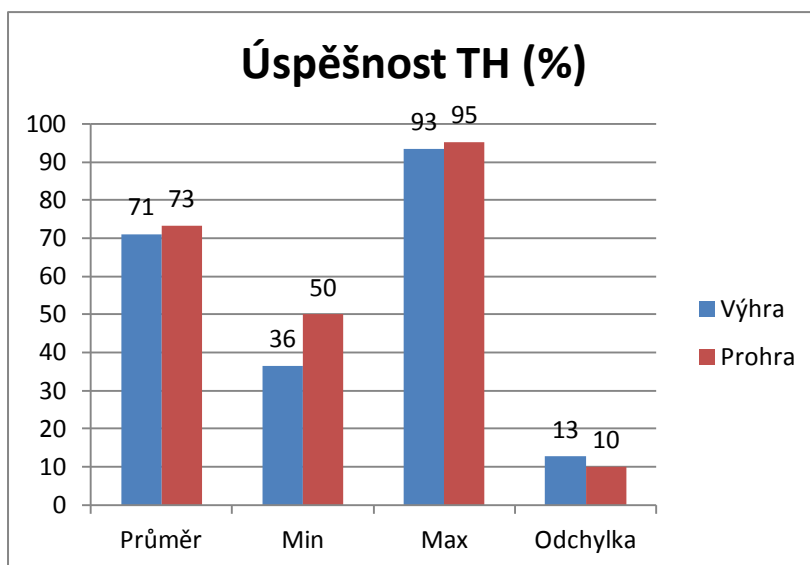
Graf 4: Úspěšnost FG

Data týkající se úspěšnosti střelby dopadla podle našich očekávání. Vítězná družstva dosáhla v průměru vyšší úspěšnosti střelby z pole. V číselném vyjádření 45 ± 9 %. Poražená družstva dosáhla průměrné úspěšnosti střelby z pole 35 ± 7 %.

Minimální i maximální hodnoty byly taktéž vyšší u vyhraných týmů. Minimální hodnota u prohraných družstev 23 %, u vyhraných 28 %. Maximum 71 % vítězové a 54% poražení.

5.2.2 Úspěšnost TH

V grafu 5 jsme zkoumali úspěšnost střelby TH v porovnání mezi vítězi a poraženými.



Graf 5: Úspěšnost TH

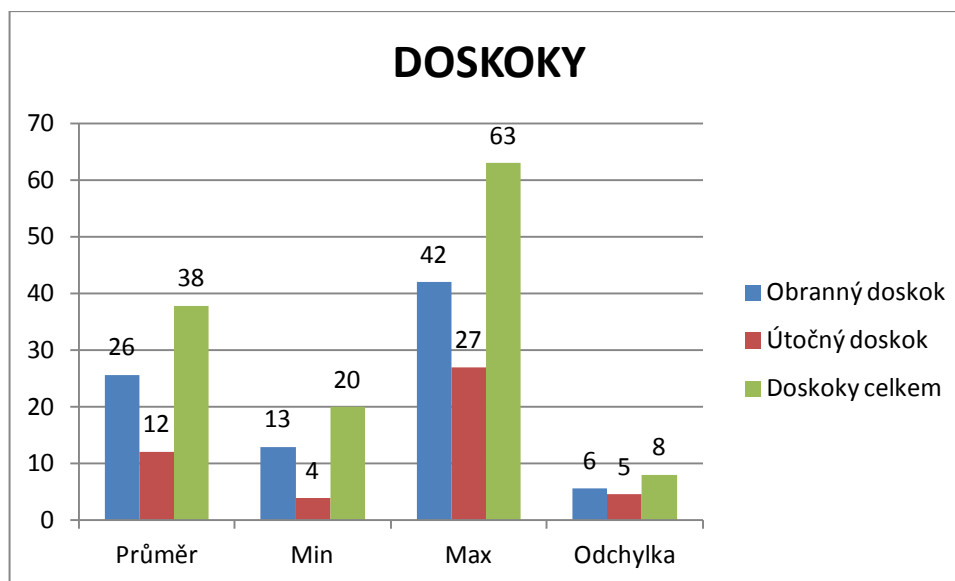
Při zkoumání úspěšnosti střelby trestných hodů se nepotvrdila naše hypotéze, neboť poražená družstva dosáhla lepších hodnot. Poražená družstva měla lepší průměrné hodnoty, minimum i maximum lepší než vítězná družstva. U průměrné hodnoty byl rozdíl 2 %, vítězná družstva stejně tak i u maximální hodnoty.

Rozptýlenost od průměru je u poražených týmů nižší ± 10 , oproti ± 13 u vítězů.

Dalším zajímavostí vyplývající z tohoto grafu je minimální úspěšnost TH, která činí pouhých 36%, takto nízké úspěšnosti dosáhlo navíc družstvo vítězné.

Problematicke TH hodů se budeme ještě zabývat v diskuzi. Hlavním problémem, který nastal při diagnostice těchto střel, bylo, že jsme při vyhodnocování nezohledňovali počet pokusů.

5.3 Hodnocení všech utkání – DOSKOKY



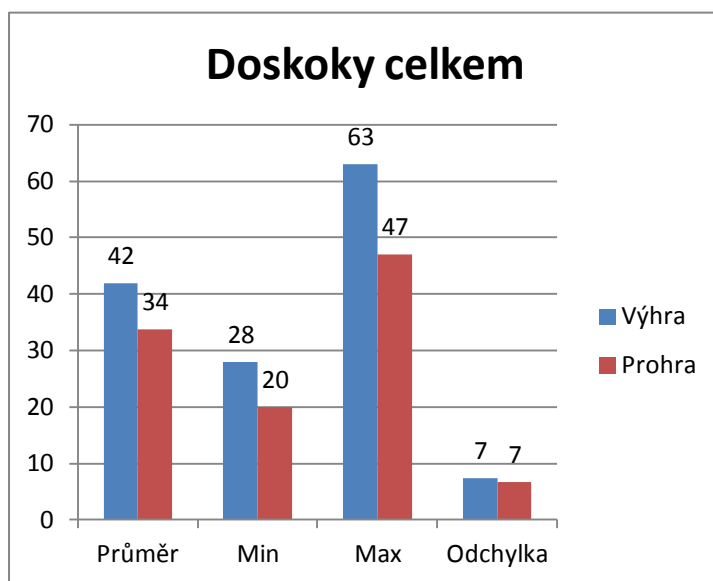
Graf 6: Doskoky všechna utkání

Při analýze herního ukazatele doskoku jsme zaznamenaly nejvýraznější rozdíly. Sloupce představují obranný doskok (modrý), útočný doskok (červený) a doskoky celkem (zelený). Popíšeme zde hodnoty průměrné a extrémní od všech družstev dohromady.

V následujícím grafem se již zaměříme na obranný, útočný doskok a doskok celkem zvlášť. Obecně se v praxi doskok považuje za jeden z klíčových faktorů herního výkonu. Porovnáme proto opět hodnoty od vítězných a poražených družstev mezi sebou.

5.3.1 Doskoky celkem

Pod pojmem doskoky celkem rozumíme součet obranných i útočných doskoků.



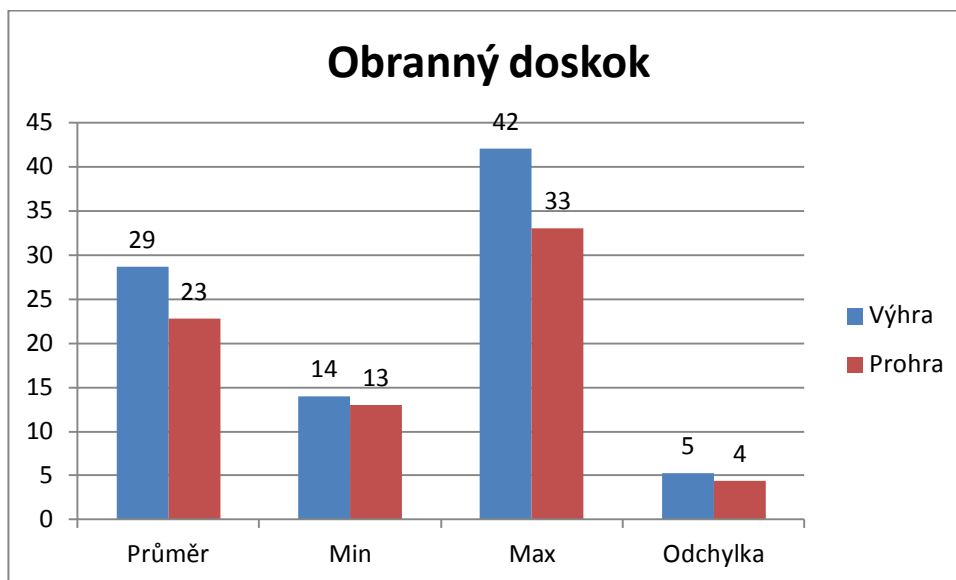
Graf 7: Doskoky celkem srovnání

Průměrné hodnoty doskočených míč potvrzují větší efektivitu u vítězných družstev, které dosáhly 42 ± 7 . Naopak v modrém sloupci je znázorněna průměrná hodnota u poražených týmů, ta je 34 ± 7 .

I když je směrodatná odchylka v obou případech ± 7 , z grafu je zřejmé, že modrá hodnota je o něco vyšší. Tato skutečnost je následkem předchozího zaokrouhlování na celá čísla.

Ostatní statistické charakteristiky také potvrzují dominanci vítězných družstev – minimum je 28 a maximum 63. Poražená družstva dosáhla výrazně jiných krajních hodnot – minimum pouhých 20 a maximum 47.

5.3.2 Obranný doskok



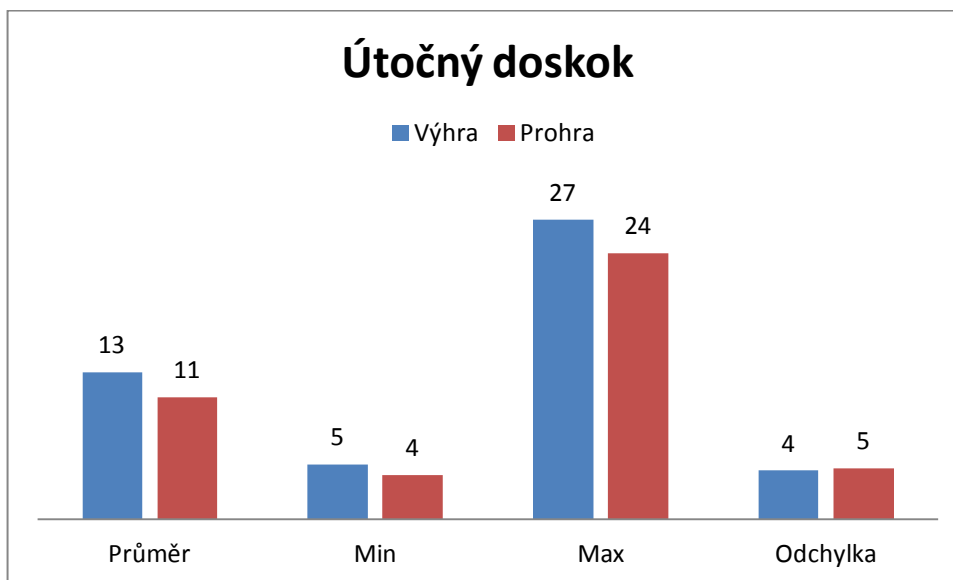
Graf 8: Obranný doskok srovnání

Obranné doskoky jsou u vítězných družstev v průměru 29 ± 5 na rozdíl u poražených 23 ± 4 .

Hodnota nejmenšího dosaženého počtu se liší o pouhý 1 obranný doskok. Vítězové 14 a poražení 13. Velký rozdíl je u hodnot maximálních. U vítězných týmů jsme zaznamenali 42 dosažených obranných doskoků. Oproti tomu prohraná družstva byla schopna dosáhnout nejvíce 33 obranných doskoků.

U všech statistických charakteristik jsou hodnoty, které nás odkazují na lepší efektivitu vítězných družstev.

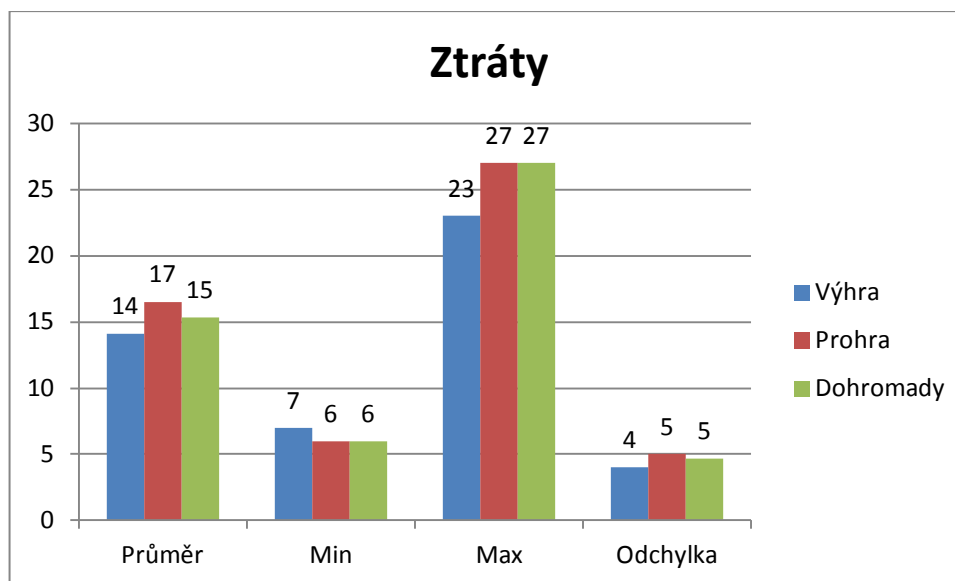
5.3.3 Útočný doskok



Graf 9: Útočný doskok srovnání

Hodnoty útočných doskoků se mezi vyhranými a poraženými družstvy moc neliší. Průměrný počet útočných doskočených míčů u vítězů byl 13 ± 4 , minimum 5 a maximum 27. Poražené týmy měli průměrný počet 11 ± 5 , minimální hodnotu 4 a maximální 24.

5.4 Hodnocení všech utkání – ZTRÁTY



Graf 10: Ztráty

Ztracené míče jsme se rozhodli vyhodnocovat jiným způsobem. V grafu jsme sloupce rozdělili na utkání vyhraná (modrý) a prohraná (červená), poslední sloupec (zelený) jsou všechna utkání vyhodnocena dohromady. V případě ztracených míčů hodnotíme způsobem čím méně, tím lépe.

Průměrná hodnota ztracených míčů je ve vítězných utkáních 14 v prohraných 17.

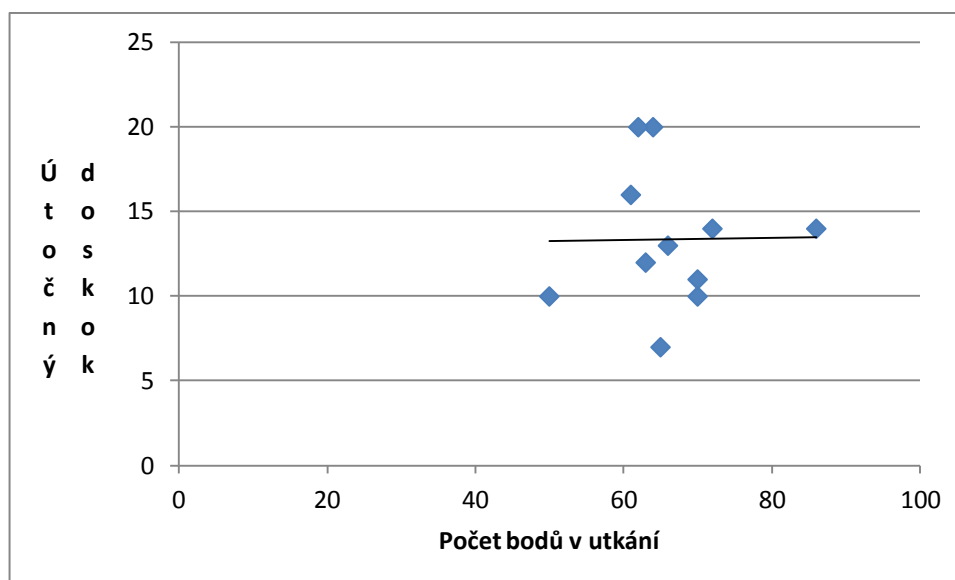
U minimálních hodnot dosáhla vítězná družstva horšího výsledku než družstva poražená.

Získané hodnoty se ani tolik mezi vyhranými a poraženými družstvy neodlišují. O tom se můžeme přesvědčit hodnotami směrodatných odchylek, které jsou ± 4 , ± 5 a ± 5 . Přesto jsou všechny hodnoty u vítězů lepší.

5.5 Vybraná utkání – zjišťování vztahu mezi herními ukazateli a výsledkem v utkání

Vzhledem k tomu, že při vyhodnocování všech utkání jsme narazili na utkání, ve kterých bylo mnoho extrémů, které nepovažujeme potřebné pro náš výzkum. Rozhodli jsme se zaměřit na utkání, která dopadla těsným výsledkem. Vybrali jsme utkání, v nichž rozdíl ve výsledku byl do 10 bodů. Na celém šampionátu bylo 11 takových utkání. Sledované herní ukazatele jsme se rozhodli blíže prozkoumat a přijít na klíčový faktor, který napomohl vítěznému družstvu. Pokusíme se najít vztah mezi těmito ukazateli a výsledkem v utkání.

5.5.1 Korelace mezi výsledkem v utkání x útočný doskok

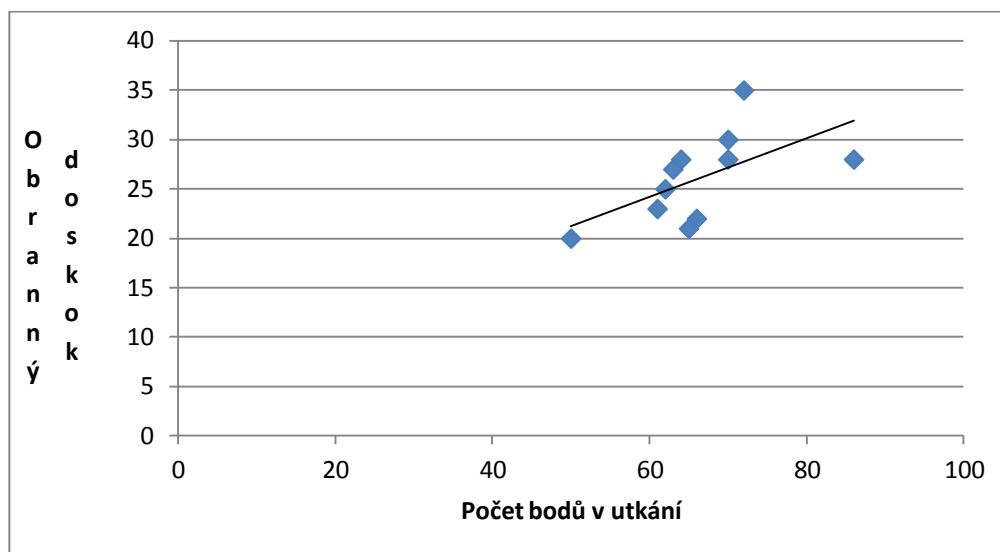


Graf 11: Závislost body a útočný doskok

Data nepotvrzují významnou pozitivní ani negativní korelaci mezi útočným doskokem a celkovým počtem bodů v utkání. Spojnice je téměř rovnoběžná s osou x (počet bodů v utkání).

Výpočet korelačního koeficientu nám potvrdil téměř nulovou vzájemnou závislost těchto dvou proměnných. Jeho hodnota je 0,01.

5.5.2 Korelace mezi výsledkem v utkání x obranný doskok

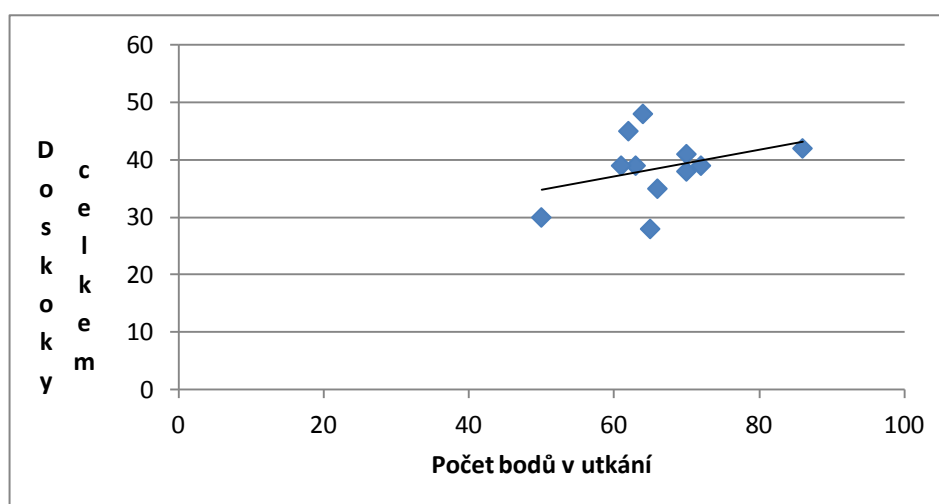


Graf 12: Závislost body a obranný doskok

Vztah mezi obranným doskokem a počtem vstřelených bodů v utkání je výraznější závislejší než u vztahu mezi útočným doskokem a počtem vstřelených bodů. Spojnice trendu má vzrůstající tendenci vzhledem k ose x (počet vstřelených bodů)

Data nepotvrzují naši hypotézu, kdy hodnota korelačního koeficientu dosahuje alespoň 0,7. Hodnota vypočteného korelačního koeficientu je 0,59.

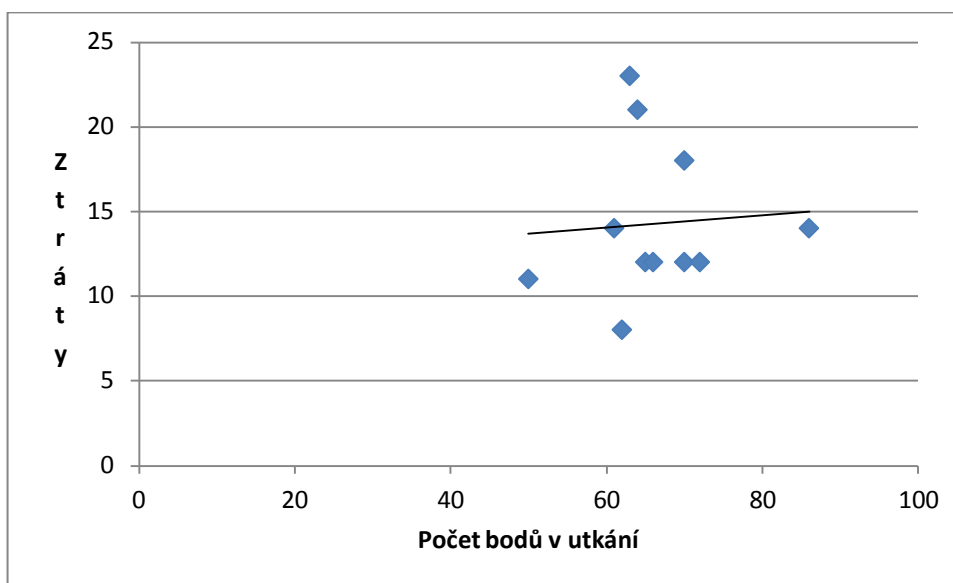
5.5.3 Korelace mezi výsledkem utkání a doskoky celkem



Graf 13: Závislost body a doskoky celkem

V následujícím grafu můžeme vyčíst mírnou závislost mezi zkoumanými proměnnými. Závislost je pozitivní a hodnota korelačního koeficientu je 0,34. Z toho důvodu se potvrdila předpoklad nízké závislosti mezi doskoky a výsledkem v utkání v podobě vstřelených bodů.

5.5.4 Korelace mezi výsledkem utkání a ztrátami



Graf 14: Závislost body a ztráty

Porovnáním ztrát a počtu bodů v utkání jsme opět potvrdili naši hypotézu o minimální závislosti těchto dvou herních ukazatelů. Korelačnímu koeficientu 0,34 nepřikládáme vysoký význam.

6. Diskuze

Pro potřeby výzkumu jsme k analýze zvolili všechna utkání odehraná na šampionátu (N=40). Abychom mohli práci více rozvést a přijít na nějaké specifické závěry z mistrovství světa, rozhodli jsme se vybrat další utkání k analýze (N=11). Jednalo se o utkání, která obsahovala kritérium, že utkání muselo skončit minimálním rozdílem 10 bodů. V těchto utkáních jsme se chtěli zaměřit na zjištění možného vztahu mezi vybranými herními ukazateli a výsledkem v utkání u vítězných družstev.

Při diagnostice utkání jsme sice schopni popsat možnou příčinu úspěchu (neúspěchu) družstva, avšak z takto malého počtu odehraných utkání, jsme nedokázali najít užší vztah mezi herními ukazateli a výsledkem utkání. Obecné závěry není možné vyvozovat. K zobecnění bychom potřebovali náhodně vybraná utkání z různých soutěžních úrovní. V našem případě se jedná o příliš specifickou skupinu, která má jinou charakteristiku než zbytek basketbalové populace.

6.1 Přihrávání

Dobry (1987) tvrdí, že odpovědnost za přihrávku nese přihrávající hráč. Dnes se k tomuto tématu přistupuje jinak, neboť s přihrávkou souvisí i chycení míče a k tomu je zapotřebí spoluhráče. Ten se dělí s přihrávajícím o odpovědnost za úspěšnost přihrávky. V některých situacích je velmi sporné, která strana pochybila u špatného provedení přihrávky. Často se přiznává ztráta míče hráči, který sice míč chybně zpracoval, a došlo ke ztrátě, ale přihrávající hráč ho svým počínáním dostal do situace, kdy bylo skoro nemožné přihrávku chytit a zabránit tak ztrátě.

6.2 Ztráty

Při vyhodnocování hodnot ztracených míčů jsme při výpočtu minimálních hodnot nepotvrdili hypotézu, že vítězná družstva dosáhnou lepší efektivity. Hodnoty se však lišily o pouhý 1 ztracený míč. V tuto chvíli tedy nepovažujeme výsledek pro naši práci za zvláště významný.

6.3 TH

U herního ukazatele úspěšnosti trestných hodů jsme jako u jediného ze všech námi zkoumaných herních ukazatelů zjistili vyšší úspěšnost u prohraných družstev v průměru o 2%. V našem výzkumu nebyl zohledněn celkový počet střelených TH v utkání, takže některým družstvům se úspěšnost počítala z velmi malého počtu střel (vyšší procento) anebo naopak z velmi vysokého počtu střel (nižší procento). Na základě tohoto zjištění bychom pro další zkoumání využili metodického zkoumání, které by zohledňovala i počet střel a udělali kritérium minimálního počtu střel.

7. Závěr

Cílem diplomové práce bylo porovnat efektivitu výkonu na MS v roce 2014. U vybraných herních ukazatelů jsme předpokládali větší efektivitu u vítězných družstev. Tu jsme dokázali u 6 ze 7 sledovaných herních ukazatelů. Jediným faktorem, který vyvrátil hypotézu, byla úspěšnost TH. Ta byla navzdory hypotéze vyšší u družstev, která utkání prohrála.

U srovnávání efektivitu úspěšnosti střelby byla vítězná družstva v průměru o 10 % lepší. U odchýlení od průměru jsme nenalezli velké rozdíly. Vítězové 45 ± 9 % a poražení 35 ± 7 %.

Při sledování rozdílů v úspěšnosti střelby trestných hodů jsme získali výsledky, které nepotvrzují naši hypotézu. Poražená družstva dosáhla lepší efektivitu u všech zkoumaných charakteristik. (Průměrná úspěšnost, nejnižší i nejvyšší dosažená úspěšnost. Rozdíly u průměrné úspěšnosti i maximální byly o pouhé 2 %. Zajímavá byla minimální dosažená hodnota u vítězných družstev, která činila pouhých 36 %. I s takovou úspěšností střelby dokázalo družstvo vyhrát.

U ostatních zkoumaných faktorů jsme opět potvrdili předpoklad, že družstva vítězná dosáhnou lepší efektivitu. Doskočené míče celkem a doskoky v obraně i v útoku úspěšnost střelby z pole a ztráty.

Teoretickou část jsme věnovali obecně platným zákonitostem týkajících se herního výkonu v basketbalu a jeho hodnocení.

Tato část práce vedla k lepšímu pochopení herního výkonu. Hlavním poznatkem je, že v basketbalu (stejně jako v ostatních sportovních hrách) se výkon hráčů skládá z velkého počtu faktorů. Na základě toho je velmi těžké určit hlavní faktor, který bychom mohli považovat za klíčový faktor vedoucí k vítězství.

Předpokládanou hypotézu jsme potvrdili, neboť u 6 faktorů jsme dokázali, že vítězná družstva měla lepší efektivitu než družstva poražená. U trestných hodů neshledáváme hodnoty vítězných družstev tolik významné, neboť rozdíl v průměrné hodnotě je o 2 %.

Největšího rozdílu jsme zaznamenali u počtu doskočených míčů v obraně. Z toho je možné usuzovat, že družstva dokázala využít horší úspěšnosti střelby soupeře a získat více odražených míčů.

V druhé části výsledků jsme se přesvědčili, že vybrané herní ukazatele neindikují žádnou významnou vzájemnou závislost. Nejvyšší dosaženého korelačního koeficientu jsme dosáhly u zkoumání závislosti mezi počtem vstřelených bodů v utkání a počtem doskočených míčů v obraně. Tento fakt potvrzuje velký význam právě obranného doskakování, protože zabraňuje soupeři v opakování střel na koš. Přesto není vztah tak vysoký, aby bylo možné říct, že družstvu stačí pouze lépe doskakovat v obraně a vyhraje. Tím se nám potvrzuje pravidlo, že basketbal se skládá z mnoha herních činitelů. Jejich vzájemná kombinace vede k vítězným výsledkům a není možné vytyčit jeden jediný, na kterém by byl založen herní výkon v utkání.

Literární zdroje:

BUNC, Václav a Oldřich KAPLAN, ed. Výsledky výzkumu sportovního výkonu a tréninku: sborník z vědeckého semináře pořádaného sportovní sekci FTVS UK dne 4. 5. 1995. Praha: Karolinum, 1996. ISBN 80-718-4258-3.

CALIPARI, John. *Players first: coaching from the inside out*. 1. Penguin. ISBN 978-0-14-312708-6.

DOBRÝ, Lubomír. *Didaktika sportovních her: určeno pro posl. fak. tělesné výchovy a sportu*. 1. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1977.

DOBRÝ, Lubomír a Emil VELENSKÝ. *Košíková: Teorie a didaktika*. 1. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1980.

DOBRÝ, Lubomír. *Malá škola basketbalu*. [1. vyd.]. Praha: Olympia, 1986, 196 s.

DOBRÝ, Lubomír a Bohdan SEMIGINOVSKÝ. *Sportovní hry: Výkon a trénink*. 1. Praha: Olympia, 1988.

DOVALIL, Josef. *Lexikon sportovního tréninku*. 2., upr. vyd. Praha: Karolinum, 2008. ISBN 978-80-246-1404-5.

DOVALIL, Josef. *Výkon a trénink ve sportu*. 4. vyd. Praha [i.e. Velké Přílepy]: Olympia, 2012. ISBN 978-80-7376-326-8.

HENDL, Jan. *Přehled statistických metod zpracování dat: analýza a metaanalýza dat*. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-717-8820-1.

HŮLKA, Karel a Jan BĚLKA. *Diagnostika herního výkonu v basketbale a házené*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013. ISBN 978-80-244-3891-7.

JEŽDÍK, Michal. EFEKTIVNÍ OBRANNÉ DOSKAKOVÁNÍ. *24vterin.cz* [online]. 2013 [cit. 2017-08-02]. Dostupné z: <http://24vterin.cz/articles/view/70>

Krok za krokem basketbalem [online]. Praha: Česká basketbalová federace, 2011 [cit. 2017-08-01]. ISBN 978-80-260-1316-7.

NYKODÝM, Jiří. *Teorie a didaktika sportovních her*. Brno: Masarykova univerzita, 2006. ISBN 80-210-4042-4.

PSOTTA, Rudolf a Michael VELENSKÝ. *Základy didaktiky sportovních her*. Praha: Karolinum, 2009. ISBN 978-80-246-1694-0.

Pravidla basketbalu 2010: Pravidla a postupy při utkání: platná od 1. 10. 2010. Praha: Česká basketbalová federace, c2010, ISBN 978-80-254-8102-8.

ROSE, Lee H. *Winning basketball fundamentals*. Champaign, Ill.: Humann Kinetics, c2013. ISBN 978-1-4504-3162-0.

TÁBORSKÝ, František. *Sportovní hry: sporty známé i neznámé*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0875-2.

TÁBORSKÝ, František. *Základy teorie sportovních her: učební text pro bakalářské studium*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu, 2007. ISBN 978-80-86317-48-X.

VELENSKÝ, Michael. *Basketbal: Praktická cvičení pro školní TV*. Praha: Univerzita Karlova, 1994. ISBN 80-706-6802-4.

VELENSKÝ, Michael. *Basketbal: základní program aplikace útočných a obranných činností*. Praha: Svoboda, 1998. Edice metodických textů pro školní i mimoškolní tělesnou výchovu a sport 11-15letých žáků. ISBN 80-205-0553-9.

VELENSKÝ, Emil. *Jednotný tréninkový systém košíkové: Metodický dopis*. Praha: ČSTV, 1976.

VELENSKÝ, Michael. *Pojetí basketbalového učiva pro děti a mládež*. Praha: Karolinum, 2008. ISBN 978-80-246-1480-9.

Základy statistiky. In: Základy statistiky [online]. [cit. 2015-07-11]. Dostupné z: http://ftk.upol.cz/fileadmin/user_upload/FTK-katedry/institut-akt-ziv-stylu/Statistika/ZAKLADYstatistikySKRIPTA1.pdf

Seznam tabulek

Tabulka 1: Umístění v historii MS.....	32
Tabulka 2: Zúčastněné země	39
Tabulka 3: Skup. A	40
Tabulka 4: Skup. B.....	40
Tabulka 5: Skup. C.....	40
Tabulka 6: Skup. D	38

Seznam grafů

Graf 1: Body všechna utkání	44
Graf 2: Body srovnání.....	45
Graf 3: Úspěšnost střelby	46
Graf 4: Úspěšnost FG	47
Graf 5: Úspěšnost TH	48
Graf 6: Doskoky všechna utkání	49
Graf 7: Doskoky celkem srovnání	50
Graf 8: Obranný doskok srovnání	51
Graf 9: Útočný doskok srovnání	52
Graf 10: Ztráty.....	53
Graf 11: Závislost body a útočný doskok	54
Graf 12: Závislost body a obranný doskok.....	55
Graf 13: Závislost body a doskoky celkem	55
Graf 14: Závislost body a ztráty	56

Seznam obrázků

Obrázek 1: Rozdíl ve směru driblingu (Young, 1984)	15
Obrázek 2: Struktura FIBA	34