

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

Sledování herního skokanského zatížení u hráčů beach volejbalu
Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:
PhDr. Rostislav Vorálek, Ph.D.

Vypracovala:
Tereza Cónová

Praha, 2017

Prohlašuji, že jsem závěrečnou bakalářskou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, dne

.....

Podpis

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:

Děkuji PhDr. Rostislavu Vorálkovi, Ph.D. za odborné vedení a připomínky k mé bakalářské práci. Dále děkuji všem, kteří mě podporovali a v rámci možností pomáhali.

Tereza Cónová

Abstrakt

Název: Sledování herního skokanského zatížení u hráčů beach volejbalu

Cíle: Cílem bylo sledovat herní skokanské zatížení u mladých hráčů beach volejbalu a porovnat to mezi hráčem na smeči a hráčem na bloku. Byl zkoumán rozdíl mezi chlapci a děvčaty, a výkon proti sobě hrajících týmů. Hodnocena byla četnost výskoku na podání, na bloku a při útočném úderu.

Metody: V práci byla použita metoda pozorování a metoda četnosti. K tomuto účelu byla použita videa z Mistrovství světa a Evropy juniorů. Metoda četnosti byla použita ke zjištění četností výskoku při podání, smeči a bloku. Byla sledována činnost proti sobě hrajících mužstev a zároveň genderové rozdíly. Výsledky byly zaneseny do grafů a tabulek.

Výsledky: Bylo analyzováno 16 týmů, z nichž 2 týmy byly české národnosti. Z hlediska kvality i četnosti skoků byl zaznamenán značný rozdíl mezi ženami a muži. Ženy častěji odstupovaly i při dobré nahrávce soupeře na smeč, pravděpodobně z důvodu, že nestihly po podání doběhnout k síti. Muži jen zřídka využívali skákané podání. Jednotlivé dvojice byly značně nevyrovnané.

Klíčová slova: blokař, polař, porovnání, specializace, tým, video, výskok, zatížení

Abstract

Title: Monitoring of jumping performance among beach volleyball players

Objectives: The aims were to analyze in-game jumping performance in young beach volleyball players and to compare the frequency of jumps between attackers and blockers as well as the difference of the jumping performance between boys and girls and between teams playing against each other.

Methods: The method of observation and frequency counting were used in this work. For this purpose, videos from the World and European Junior Championships were used. The frequency method was used to determine the frequency of jumps in serving, smashing, and blocking. The jumping performances in teams playing against each other as well as gender differences were observed. The results were recorded in graphs and tables.

Results: 16 teams were analyzed, 2 of which were from the Czech Republic. In terms of quality and frequency of jumps, a significant difference between girls and boys was observed. Girls were more likely backed down in spite of opponents' good recording to smash probably because they missed getting to the net after servicing. Boys rarely used the jump float serve technique. The individual pairs were roundly misaligned.

Keywords: blocker, fielder player, comparison, specialization, team, video, jump, load

Obsah

ÚVOD	11
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE.....	12
1.1 BEACHVOLEJBAL	12
1.1.1 Pravidla beach volejbalu	12
1.2 HERNÍ ČINNOSTI JEDNOTLIVCE V BEACH VOLEJBALE.....	17
1.2.1 Podání	17
1.2.2 Přihrávka	18
1.2.3 Nahrávka.....	18
1.2.4 Útočný úder.....	19
1.2.5 Blokování.....	20
1.2.6 Vybírání.....	20
1.3 HERNÍ KOMBINACE V BEACH VOLEJBALE	20
1.3.1 Herní kombinace útočné	21
1.3.1.1 Herní kombinace s nahrávačem nepřihrávajícím míč letícím od soupeře.....	21
1.3.1.2 Herní kombinace s přihrávkou k útoku („na druhou“)	21
1.3.1.3 Herní kombinace s nahrávkou z pole	21
1.3.1.4 Herní kombinace na jednoduchý signál	22
1.3.2 Herní kombinace útočně – obranné	22
1.3.3 Herní kombinace obranné.....	22
1.3.3.1 Herní kombinace obranné bez bloku	23
1.3.3.2 Herní kombinace obranné s blokem	23
1.4 HERNÍ SYSTÉMY V BEACH VOLEJBALE	23
1.4.1 Blokař - polař.....	23
1.4.2 Blokař – blokař	24
1.4.3 Polař (smečář) – polař (smečář).....	24
1.5 CHARAKTERISTIKA HERNÍHO VÝKONU V BEACH VOLEJBALE	25
1.5.1 Herní výkon v beach volejbale.....	26
1.5.2 Charakteristika sportovního výkonu	26
1.6 SPORTOVNÍ TRÉNINK	28
1.6.1 SOMATICKÉ FAKTORY	29
1.6.2 TECHNICKÁ PŘÍPRAVA	30
1.6.3 PSYCHICKÁ PŘÍPRAVA.....	31
1.6.4 TAKTICKÁ PŘÍPRAVA	31
1.6.5 KONDIČNÍ PŘÍPRAVA	32
1.6.5.1 Sílové schopnosti	32
1.6.5.2 Rychlostní schopnosti	33
1.6.5.3 Vytrvalostní schopnosti	33
1.6.5.4 Koordinační schopnosti	34
1.6.5.5 Pohyblivost	35
1.6.6 REGENERACE	36
1.7 BIOMECHANIKA SKOKU	36
2 CÍLE A ÚKOLY PRÁCE, HYPOTÉZY	38
CÍLE:.....	38
ÚKOLY:	38
HYPOTÉZY:	38
3 METODIKA PRÁCE	39
1.1 POPIS SLEDOVANÉHO SOUBORU	39
1.2 POUŽITÉ METODY	39
1.3 SBĚR DAT	39
4 VÝSLEDKY A DISKUZE.....	40

ŽENY:	40
<i>První sledovaný zápas</i>	40
1. set	40
2. set	42
Hodnocení:	43
<i>Druhý sledovaný zápas</i>	44
1. set	44
2. set	46
Hodnocení:	47
<i>Třetí sledovaný zápas</i>	48
1. set	48
2. set	50
Hodnocení:	51
<i>Čtvrtý sledovaný zápas</i>	52
1. set	52
2. set	54
Hodnocení:	55
MUŽI:	56
<i>První sledovaný zápas</i>	56
1. set	56
2. set	58
Hodnocení:	59
<i>Druhý sledovaný zápas</i>	60
1. set	60
2. set	62
Hodnocení:	63
<i>Třetí sledovaný zápas</i>	64
1. set	64
2. set	65
Hodnocení:	67
<i>Čtvrtý sledovaný zápas</i>	67
1. set	67
2. set	68
Hodnocení:	70
5 ZÁVĚRY	72
SEZNAM LITERATURY	73
SEZNAM GRAFŮ	76
SEZNAM OBRÁZKŮ	77
SEZNAM TABULEK	77
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	78
PŘÍLOHY	79
PŘÍLOHA Č. 1 - POTVRZENÁ ETICKÁ ŽÁDOST	79
PŘÍLOHA Č. 2 – VZOR INFORMOVANÉHO SOUHLASU	79

ÚVOD

Pohyb je součástí našeho života nebo by spíše měl být. Někoho ke sportu vedou rodiče již od dětství, jiní si k němu musí najít cestu sami. Můj případ je ten druhý. Rodiče nikdy nesportovali, ale vždy mě podporovali ve sportu, který jsem chtěla provozovat.

Od dětství jsem vystřídala mnoho sportů. Začalo to plaváním, poté atletikou, gymnastikou, během na lyžích a nakonec jsem skončila u volejbalu. U běhu na lyžích jsem vydržela 9 let, ale touha po kolektivu a tepla mě dovedla až k halovému volejbalu. K plážovému volejbalu jsem se dostala až časem.

Volejbal je velmi oblíbená hra jak v rekreační podobě, tak i v závodní formě. Plážový volejbal se dá hrát na každé pláži za přítomnosti dobrého počasí a vystačíte si jen s plavkami. Oblíbenost volejbalu je určitě dána jeho dostupností. Na halový volejbal potřebujete tenisky, kraťasy, tričko a případně chrániče na kolena.

Jako téma jsem si vybrala sledování herního skokanského zatížení v plážovém volejbalu. Touto problematikou se ještě nikdo nezabýval, a proto mi přišla jako ideální námět ke zpracování. Téma je zajímavé a může být přínosem nejen pro trenéry beach volejbalu. V mé práci se dozvíte, kolik výskoků absolvují volejbalisté za jeden set.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

1.1 BEACHVOLEJBAL

Podle Kaplana (2001) je plážový volejbal, beach volejbal, nebo také pískový volejbal sportovní hra charakteristická soupeřivou činností dvou družstev. Hráči prokazují svou převahu nad soupeřem lepší tělesnou kondicí a lepším ovládním míče k zisku potřebného počtu bodů a setů a to vede k vítězství v utkání.

Maciolková dle Kaplana (2001) píše, že u beach volejbalu je velká variabilita rychle se střídajících herních činností a rozdílnost úkolů u hráčů dodává beach volejbalu velký emotivní náboj. Nároky na hráče jsou veliké díky vysokému počtu rozeher a velmi malému počtu hráčů v týmu.

1.1.1 Pravidla beach volejbalu

Podle Vlacha J.a kol.(2012)

Hřiště o rozměrech 8 x 16 m je tvořeno pouze obrysovými čarami (umístěnými uvnitř rozměru kurtu) položenými na písku (není střední čára) širokými 5-8 cm v barvě ostře kontrastní s barvou písku. Minimální vrstva písku je 40 cm. Rozměr kurtu (s volnými zónami) je 26 x 18 m (MR, mezinárodní turnaje) a 24 x 14 m (turnaje typu B).

- Družstvo tvoří dva hráči. Během jednoho turnaje respektive zápasu nemohou být vystřídání. Každé družstvo má kapitána, jež je zaznamenán v zápise o utkání.
- Všechny zápasy se hrají na dva vítězné sety bez ztrát do 21 bodů. V případě nerozhodného stavu se hraje set třetí do 15 - ti bodů. Vždy musí být konečný rozdíl minimálně dvou bodů a není limitován
- Strany se střídají po dosažení v součtu sedmi bodů a jejich násobků v prvních dvou setech a pěti bodů a jejich násobků ve třetím setu. Při střídání stran není povolen žádný oddech.
- Přestávka mezi sety je 1 minuta

- Před zahájením každého zápasu probíhá losování, při kterém si vítěz losu volí z možností: strana, servis nebo příjem. Před zahájením druhého setu se nelosuje, ale právo výběru z uvedených tří možností má poražený z losování před prvním setem. Před případným třetím setem je nový los.
- Každá dvojice má pouze jediný normální oddechový čas v průběhu každého setu v trvání 30 vteřin. V prvním a druhém setu je jeden technický oddechový čas v trvání 30 vteřin vždy při třetí změně stran, tj. kdy součet dosažených bodů oběma družstvy je 21.
- Dresy: šortky a trička stejného stylu a barvy, reklama může být různá(FIVB turnaje požadují čísla a jména hráčů na šortkách), plavky
- Hráči musí hrát bosí (výjimku – ponožky nebo boty povoluje první rozhodčí)
- Koučování družstva v průběhu utkání je zakázáno!
- Každé družstvo má možnost tří úderů, přičemž blok je považován za úder.
- Na podání se hráči pravidelně střídají a každý hráč má pouze 1 pokus (5 vteřin od pokynu rozhodčího). Při podání nesmí podávající hráč přešlápnout ani podšlápnout koncovou čáru. Za pořadí na podání si zodpovídají sami hráči nikoliv rozhodčí – chyba (po provedeném podání) v pořadí je trestána ztrátou roze hry tj. bodem. Při podání se míč může dotknout sítě. Za podání se považuje po signalizaci rozhodčího i nadhození a upuštění míče bez dotyku hráče. Podání se nesmí blokovat
- Rozhodčí může dát pokyn k provedení podání tehdy, jestliže jsou přijímající hráči připraveni. Nejdéle však 12s po skončení předchozí akce.
- Spoluhráč podávajícího musí stát na takovém místě, aby svým postavením nebránil ve výhledu přijímajícím hráčům. V případě, že svým postavením ve výhledu brání, může přijímající hráč při zvednuté ruce (signál pro rozhodčího) požádat clonícího hráče o změnu jeho postavení. Takto požádaný hráč musí své postavení změnit. Nastane-li žádost přijímajícího hráče v průběhu pokusu o podání, podání se opakuje (nesmí se však toho zneužívat - rozhodčí trestá napomenutím respektive ztrátou bodu – sankce za zdržování)

- Příjem podání, pokud je brán prsty, musí být čistý
- Útočný úder musí být zahrán nataženými nebo pokrčenými prsty (kobra) nebo být udeřen dlaní. Útočící hráč nesmí použít tzv. ulívky
- Útok hraný obouruč vrchem (prsty) smí být poslán do pole soupeře pouze ve směru kolmém na osu ramen útočícího hráče. Povoleno je i odbití míče přes hlavu útočícího hráče, ale také za předpokladu, že dráha letu je kolmá na osu ramen. Chyba nastává v momentě, kdy míč přejde celým svým objemem svislou rovinu sítě nebo se dotkne bloku. Jde-li nahrávka neúmyslně přes síť mimo kolmici, nebo míč z toho směru odfoukne vítr, není to považováno za chybu
- Při smeči, při níž je míč odehrán tvrdým úderem, může bránící družstvo použít ke zpracování i neurčité údery (tažené míče, dvojdoteky, „bagr prsty“ apod.). Tečuje-li smeč síť nebo se dotkne bloku, musí být následující úder zahrán čistě, nejedná-li se o reflexivní zákrok. Jestliže je útok zahrán tak, že míč je odehrán měkce nebo je lobován, musí být následující úder čistý
- Blok je považován za první úder. Po bloku je tedy možno hrát pouze dvakrát. Hráč, který blokoval, může však po akci u sítě zahrát ještě jeden úder
- Hráč při odehrání míče může překročit pomyslnou čáru pod sítí, nesmí však při tom překážet ve hře soupeři. Chybou je, pokud míč celým objemem překročí pomyslnou čáru pod sítí. Překročení této čáry za účelem zjištění otisku míče po dopadu na zem je považováno za porušení pravidel a míč je automaticky připsán druhé straně bez ohledu na to, zda dopadl do hřiště nebo mimo něj
- Při dopadu míče k postranní nebo koncové čáře rozhoduje o tom, jestli je míč dobrý nebo v autu, dotek čáry. Dojde-li k posunutí čáry během akce, čára se nejprve narovná a teprve podle otisku míče se určí, jedná-li se o dobrý míč nebo aut
- Mírné potažení míče při nahrávce je povoleno
- Při přerušení hry se může hráč očistit na hřišti od písku, pokud však potřebuje opustit hřiště (použít ručníku), musí požádat rozhodčího

- Je povoleno přetlačování míče nad sítí. Rozhodčí v žádném případě nenařizuje nový míč. Mužstvo, na jehož straně míč zustane ve hře má právo na další tři odbití. Letí-li takový míč „mimo“, je to chyba družstva na opačné straně
- Každá rozehra končí zapískáním rozhodčího (chyba při hře-dvoják nebo tažený míč, aut, dotek sítě, dotek protihráče v jeho prostoru při jeho útoku,...). Pokud se dvou nebo více chyb dopustí oba soupeři současně (např. dotek sítě), jedná se o oboustrannou chybu a rozehra se opakuje
- Podání se provádí jednou rukou. Příjem, nahrávka a útok musí být čistý, ale může být proveden kteroukoliv částí těla (nesmí se jednat o dvojdotek nebo tažený míč).
- V případě, že se hráč(ka) dotkne v průběhu rozehry sítě vlasy, nesmí to být považováno za chybu.
- Rozhodčí po odpískání chyby ukáže na mužstvo, jež bude podávat, podstatu chyby eventuelně chybujícího hráče
- Druhý rozhodčí rozhoduje, píská a signalizuje: dotek hráče se sítí a s anténkou na své straně hřiště, překážení ve hře v důsledku proniknutí do soupeřova pole a prostoru pod sítí, míč, který přeletěl svislou rovinu sítě mimo prostor přeletu nebo se dotkl anténky na jeho straně hřiště, dotek míče s předmětem mimo hrací plochu
- Rozhodčí může hráči udělit tresty za nevhodné chování: napomenutí, ztráta bodu (možno v průběhu setu opakovat např. za opakované zdržování při neoprávněném požadování oddechového času ...), respektive vyloučit (opakované hrubé a urážlivé chování) nebo diskvalifikovat (urážlivé nebo agresivní chování)
- Míče: objem 67 +/- 1cm, váha 260 až 280 g, tlak 171 až 221 mbar nebo hPa (0,175 až 0,225 kg/cm²)
- způsobilosti hřiště a míčů rozhoduje rozhodčí
- Výška sítě: muži a junioři - 2,43 m, ženy a juniorky – 2,24 m, 14 - 16 let – 2,24 m, 12 – 14 let - 2,12 m, do 12 let – 2,00 m

- Anténky: 1,80 m, tl. 10 mm. 80 cm nad sítí s bílo červeným šrafováním, umístěny vně kurtu
- Síť je 8 - 9,50 m dlouhá a 1,0 m (+/- 3 cm) široká, když je pověšená a napnutá, umístěna svisle nad osou ve středu hřiště. Je vyrobena z čtvercových ok o straně až 10 cm. Na ocích sítě mohou být barevně zvýraznění sponzoři
- Sloupky, na kterých je upevněna síť, musí být vysoké 2,55 m, pokud možno nastavitelné. Musí být upevněny k zemi ve vzdálenosti 0,7 - 1,0 m od každé postranní čáry po ochranné obložení sloupků. Upevnění sloupků k zemi pomocí ocelových lan je zakázáno. Na sloupcích musí být odstraněna všechna nebezpečná a překážející zařízení.

Většina pravidel je převzata z pravidel klasického volejbalu, objevují se zde ale některé odlišnosti. Např. družstvo je tvořeno pouze dvěma hráči a velikost hřiště je menší (8x16 místo 9x18). Hráči hrají na písku a bez bot naboso. První a poslední míč nesmí být odbíjen obouruč vrchem (smí jen tehdy, pokud míč je odehrán čistě, ale nehrají se většinou) s výjimkou toho, když míč po útoku soupeře neopisuje oblouk. Potom smíme nečisté prsty použít. Teče na bloku se počítají jako dotek, a proto potom smí následovat jen dva další doteky. Blokovat se smí jen před sebe, ne do stran. Nesmí se ulívat prsty, jsou povoleny jen čisté údery v rovině těla.

Podle Kaplana (2001) v rekreační formě plážového volejbalu je typická hra 3:3, 4:4, 5:5.

3:3- Hráči se točí po podání po směru hodinových ručiček. Přední hráč nahrává doleva i doprava a vybírá krátké míče. Zadní hráči smečují a vybírají útočné údery. Hraje se bez bloku. Hra na písku je předurčena k velkému množství pádů, čehož se dá při hře 3:3 plně a bez obav využít.

4:4- Přední hráč nahrává před sebe, za sebe, smečují jenom krajní hráči, prostřední zadní pouze brání. Může se hrát bez bloku, nebo hráč u sítě může blokovat. Při hře 4:4 je větší počet výměn a hra je zábavnější. Je to nejpoužívanější forma rekreačního plážového volejbalu.

5:5-Vzhledem ke zmenšení rozměrů hřiště z 9x18 m na 8x16 m takto početná družstva příliš nedoporučujeme. Mohlo by docházet ke zranění hráčů a k různým srážkám při vybírání v poli. Hráči musí být soustředění a citlivě reagovat na situaci, ne rozběhnout se a porážet všechny hráče před sebou. Přední hráči nahrávají a mohou i blokovat. Smečovat může každý hráč. Střídání na podání je stejné jako u předchozích forem.

1.2 HERNÍ ČINNOSTI JEDNOTLIVCE V BEACH VOLEJBALE

Herní činnosti jednotlivce dle Buchtela (2006)

1.2.1 Podání

Je odbití míče do pole soupeře podle předepsaných pravidel, zahajuje se jím každá rozehra. V plážovém volejbalu lze použít všechny druhy podání jako v šestkovém volejbalu. Účinnost podání závisí na rychlosti letu míče, rotaci a křivce letu míče a umístění.

Z hlediska způsobu provedení rozlišujeme

- spodní podání v čelném postoji,
- vrchní podání čelné prudké,
- vrchní podání čelné plachtící,
- smečované podání prudké ve výskoku,
- podání ve výskoku plachtící,
- podání Sky ball.

1.2.2 Přihrávka

Je první odbití míče ve vlastním poli (s výjimkou té situace, kdy míč je tečován vlastním blokem). Jedná se o odbití míče letícího od soupeře záměrně usměrněné na spoluhráče (nebo do prostoru, kam se spoluhráč přemístí) tak, aby mohl provést nahrávku, či jinou herní činnost jednotlivce.

V plážovém volejbale rozlišujeme tyto způsoby

- přihrávka obouruč spodem (bagr),
- přihrávka obouruč vrchem (kaplička),
- přihrávka jednoruč vrchem (orel, dráp),
- přihrávka obouruč vrchem (prsty).

1.2.3 Nahrávka

Je odbití míče letícího od spoluhráče, usměrněné na druhého spoluhráče tak, aby mohl provést útočný úder. Jde vesměs o druhé odbití míče.

Používané druhy nahrávek v plážovém volejbale

- nahrávka obouruč vrchem před sebe a za sebe,
- nahrávka z nízkého střehu čelně,
- nahrávka z podřepu stranou,
- nahrávka v pádu vzad, v tzv. kolíbce,
- nahrávka v pádu stranou,
- nahrávka obouruč spodem bagrem před sebe, stranou a za sebe.

1.2.4 Útočný úder

Je odbití míče do pole soupeře během rozehry, nejčastěji je prováděn jednoruč ve výskoku s cílem znemožnit soupeři udržení míče ve hře a tak dosáhnout bodu pro své družstvo. Jedná se o záměrné odbití míče.

Způsob provedení útočného úderu může být silové nebo technicko-taktické.

K překonání jednobloku smečář může použít

- vyhnutí se bloku,
- vytlučení bloku,
- smeč přes blok,
- proražení bloku.

Nejčastěji používané způsoby útočného úderu v plážovém volejbale

- smeč pevně sevřenou rukou (špetkou),
- smeč uvolněnou rukou s mírně roztaženými prsty – dlaň – prst,
- drajv s horní rotací míče,
- lob s uvolněným zápěstím,
- lob horní částí pěsti,
- lob posledními dvěma články prstů (dráp, orel),
- lob napjatými zpevněnými prsty (labuť).

1.2.5 Blokování

Blokování je přehrazení určitého prostoru nad sítí (obvykle ve výskoku rukama ve vzpažení), cílem je zabránit přeletu míče do vlastního pole a srazit míč do pole soupeře a dosáhnout bodu pro své družstvo. Plní úkoly obrany i útoku.

V plážovém volejbale je používán jednoblok obouruč nebo jednoblok jednoruč.

1.2.6 Vybírání

Je odbití nebo odražení míče jakýmkoli způsobem dovoleným pravidly s cílem zabránit dopadu míče na zem a znemožnit tím soupeři dosáhnout bodu. Při odhadování kudy a jakým způsobem provede soupeř svůj útok, je dobré sledovat křivku letícího míče a soupeře.

Používané způsoby vybírání v plážovém volejbale

- vybírání obouruč prsty, otevřenou dlaní,
- vybírání jednoruč otevřenou dlaní v pádu stranou,
- vybírání rukama nad hlavou i v pádu stranou,
- vybírání jednoruč spodem,
- vybírání obouruč spodem.

1.3 HERNÍ KOMBINACE V BEACH VOLEJBALE

Podle Kaplana (2001) je základní charakteristikou všech sportovních her střídání obranných a útočných fází. Důsledkem je proměnlivost herních situací a jejich řešení podle pravidel v rámci vzájemné spolupráce hráčů. V beach volejbale je to spolupráce dvou hráčů v určitém prostoru hřiště a při určité rychlosti provedení, která vyústí ve společný taktický záměr. V utkání se vyskytují:

1.3.1 Herní kombinace útočné

1.3.1.1 Herní kombinace s nahrávačem nepřihrávajícím míč letící od soupeře

Tyto herní kombinace (HK) jsou v plážovém volejbale velmi frekventované. Používají se po jakýchkoli míčích letících od soupeře a tečovaných vlastním blokem:

- po podání soupeře,
- po obranném zákroku soupeře,
- po lehce odbitém míči soupeře „zadarmo“,

Většinu míčů zpracovává pouze jeden hráč v poli a velmi často v pohybu. Přihrávka nemusí být vždy přesná. Útočný úder je potom veden z vysoké, vyšší a delší nahrávky nebo přihrávky. Provedení celé kombinace trvá delší dobu a soupeř má potom větší možnost dobře zorganizovat obranu na síti a v poli. K nácviku HK mohou hráči přistoupit po zvládnutí herních činností jednotlivce.

1.3.1.2 Herní kombinace s přihrávkou k útoku („na druhou“)

Kaplan (2001) říká, že tyto útočné herní kombinace se používají po lehkých míčích od soupeře a po krátkém podání. Hráč ihned přihravá, obvykle dlouhým vysokým obloukem k síti, odkud spoluhráč útočí. Nejčastěji se provádí útočný úder po přihrávkách úhlopříčných, ale také po kolmých. Pokud míč dopadá do blízkosti sítě, útočí se po přihrávkách rovnoběžných se sítí. Výhodou těchto kombinací je překvapivé provedení útočného úderu. Útočník nemusí vždy smečovat, ale může podle herní situace nahrát spoluhráči a tím mu zpravidla připravit na síti útok bez bloku.

1.3.1.3 Herní kombinace s nahrávkou z pole

Používají se tehdy, jestliže míč od soupeře – tečovaný vlastním blokem – letí dále od sítě do pole. Po špatné přihrávce podání hráč nahrává úhlopříčně až kolmo k síti (nejlépe do zóny III), kde je kombinace zakončena útočným úderem, nebo po vybraném útočném úderu soupeře. Míče nahané mimo hřiště se smečáři špatně odhadují.

1.3.1.4 Herní kombinace na jednoduchý signál

Tyto herní kombinace jsou založeny na přesně domluvené nahrávce, kdy útočný úder je veden rychle a překvapivě na nečekaném místě. V plážovém volejbale se používají ojediněle a pouze u družstev vrcholové úrovně. Provedení HK na signál vyžaduje maximální fyzické úsilí s vysokou úrovní technicko – taktických dovedností.

1.3.2 Herní kombinace útočně – obranné

Útočně-obranné HK mají za úkol vytvořit co nejvýhodnější podmínky pro přechod z obrany do útoku a naopak. Pro jejich úspěšný průběh jsou důležité následující situace:

1. Postavení hráčů po vlastním podání, druhou možností je i zrcadlové postavení.
2. Ideální postavení hráčů při podání soupeře by bylo, kdyby každý hráč dokázal „odpřihrávat“ polovinu hřiště, většinou ale větší prostor nebo střed „odpřihrává“ v dané chvíli lepší útočník, nebo si hráči signalizují. Vysoké podání „sky ball“ může přihrávat pouze jeden hráč.
3. Po vybírání míče v pádu následuje nahrávka a útočný úder v zóně IV.
4. Po vybírání míče v pádu následuje útočný úder v zóně II. Hráči musí být všestranní útočníci z obou krajních zón.

1.3.3 Herní kombinace obranné

Dle Kaplana (2001) spočívá podstata obranných herních kombinací v nejúčelnějším rozmístění hráčů, vycházejícím ze specifických podmínek, které jsou dány herní situací, rozměry hřiště a počtem hráčů v poli. Jejich úspěšnost je podmíněna spoluprací obou hráčů při posilování obrany na síti nebo v poli. Dominuje anticipace a vzájemná komunikace. Postavení hráčů v poli je do značné míry určováno způsobem obrany a

vedení útoku. Často se stává, že hráč podle situace zareaguje jinak, než bylo domluveno, spoluhráč musí na změnu okamžitě reagovat.

1.3.3.1 Herní kombinace obranné bez bloku

2. Nejčastěji se vyskytují po míčích, které soupeř odbíjí nouzově většinou obouruč spodem (krátké i dlouhé). Hráči zůstávají ve vyčkávacím postavení, ze kterého míč dobíhají nebo jej odbíjejí v pádu.
3. Po hůře nahaných míčích soupeře (daleko od sítě). Blokující hráč je jednou nohou nakročený k síti a natočený do středu hřiště. Po špatné nahrávce odstupuje po předchozí domluvě po lajně, do středu hřiště nebo do diagonály. V momentě, kdy hráč útočí, musí odstupující hráč stát. Je-li v pohybu, je úspěch málo pravděpodobný. Zvládnutí této situace je velice důležité, protože hůře nahaných míčů bývá hodně (působení větru). Potom záleží na blokařově odhadu, předvídavosti a také na sehranosti dvojice.

1.3.3.2 Herní kombinace obranné s blokem

Dle Kaplana (2001) se jedná o jednu z nejčastějších herních kombinací, jejichž realizace je fyzicky náročná, zejména v situaci, kdy se podávající hráč přemísťuje na blok. Hráč v poli prsty za zády ukazuje blokaři směr, jaký má blokovat. Sám pak vykrývá volnou zónu hřiště nebo reaguje na okamžitou herní situaci. Při těchto kombinacích je velmi důležitá součinnost a vzájemná spolupráce blokujícího hráče s hráčem v poli.

1.4 HERNÍ SYSTÉMY V BEACH VOLEJBALE

Podle Kaplana (2001) může být složení dvojic následující:

1.4.1 Blokař - polař

Hraje-li dvojice v tomto základním složení, mají jednotliví hráči tyto úkoly:

blokař se většinou po vlastním podání přemísťuje co nejrychleji k síti na blok;

polař většinou brání v poli útok soupeře.

Výhody – podání provádí polař a blokař má dostatek času na blok.

Změna taktiky – zvláště v koncovce setu zůstává polař na bloku, blokař se může více soustředit.

Nevýhody – časté přesuny blokaře na síť po vlastním podání. Větší fyzická náročnost, slabší podání.

1.4.2 Blokař - blokař

Výhody – předpoklad dobré obrany na síti. Hráči se mohou pravidelně střídat na bloku.

Podání může být razantnější a přesnější.

Nevýhody - menší obratnost v poli vysokých blokařů, z toho může vyplynout i slabší mezihra.

1.4.3 Polař (smečář) – polař (smečář)

Výhody – hráči jsou pohybliví, dobrá obrana v poli, mezihra, pravidelně se mohou střídat na bloku i v poli.

Nevýhody – Slabší obrana na síti.

Upravená hra

Při tréninku můžeme hřiště rozdělit podélně na polovinu a provádět další cvičení:

- hra jeden na jednoho (dva nebo tři doteky)
- dva na dva

Můžeme zařadit „bagrovanou“ na polovině nebo celém hřišti (jeden dotek). V případě více dvojic na jednom hřišti se hraje „ztrátovaná“ – normální hra, při které podávající dvojice, pokud dává bod (servisem ze hry), střídá přihrávající dvojici a na podání jde další.

Tréninková hra

- navazujeme různé herní situace (koncovky setů),
- hráči musí pouze smečovat (bez lobování),
- hráči smečují lobem pouze do jednoho směru.

1.5 CHARAKTERISTIKA HERNÍHO VÝKONU V BEACH VOLEJBALE

Dupal dle Táborského (1979) definuje herní výkon jako specifický případ sportovního výkonu v oblasti sportovních her. V roce 2007 ten samý autor doplňuje tuto charakteristiku o realizovanou činnost hráče (skupiny hráčů) v ději utkání, poměřovanou stupněm splnění herních úkolů. Herní výkon rozděluje dle potřeby na:

A. Herní výkon jednotlivce (individuální)

Skládá se z různých pohybových aktů, které se odlišují vnější formou, intenzitou a objemem (doba trvání, frekvence). Každý pohybový akt je zaměřen na řešení specifického herního úkolu a chápeme jej jako herní činnost jednotlivce. (Dobry, Semiginovský, 1988)

Suma těchto herních činností jednotlivce (obecně je označujeme jako herní dovednosti) tvoří individuální herní výkon.

B. Herní výkon družstva (týmový)

Týmový herní výkon (dále jen „THV“) chápeme jako kvalitu a kvantitu jednání, které hráči družstva realizují ve skupinách či v rámci celého družstva, a kde THV je v úzkém vztahu k individuálním výkonům jednotlivce. Můžeme tedy říci, že THV je komplexním jevem a také, že je spoluvytvářen výkony jednotlivců. V rámci tohoto herního výkonu působí jednotlivci na družstvo a zároveň družstvo (spoluhráči), ale i soupeř, ovlivňují hru jednotlivců. V současném evropském volejbale je chápán THV, vycházející ze statistických postupů, obvykle jen jako souhrn IHV všech hráčů jednoho družstva. Je to chování družstva v průběhu utkání (Buchtel, 2011).

1.5.1 Herní výkon v beach volejbale

Buchtel (2009) popisuje herní výkon v utkání beach volejbalu jako kvalitu a kvantitu realizovaného jednání v průběhu utkání nebo jeho části (setu). Dále uvádí, že právě z těchto dvou stránek (kvality a kvantity) je třeba charakterizovat herní výkon volejbalisty a volejbalového družstva. Tvrdí, že tyto dvě stránky výkonu spolu souvisejí a také, že s velkou pravděpodobností vhodně výkon charakterizují. Individuální výkon jedince charakterizuje biologickými, motorickými, psychickými a sociálními indikátory, které výrazně ovlivňují jeho úroveň. Herní výkon rozděluje na individuální a týmový herní výkon.

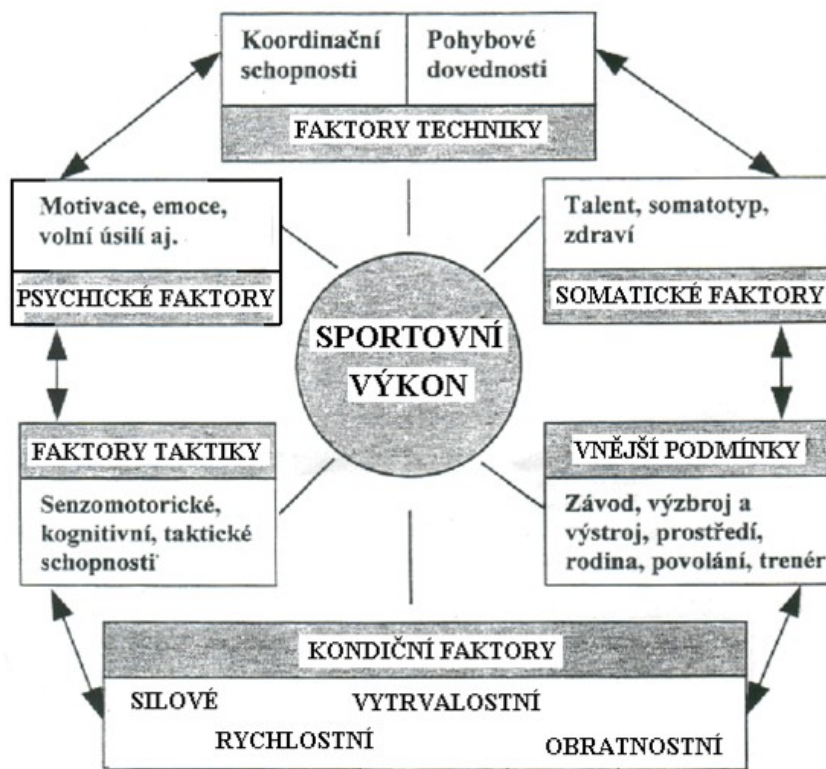
Maciolková dle Bunce (2000) píše, že problém u všech sportovních her je, aby hráč byl schopen opakovaně po celou dobu trvání utkání podávat maximální výkon v technicko-taktických a koordinačně náročných činnostech. Z praxe vyplývá, že s přibývajícím únavou hráče přibývá počet nepřesných, rozhodujících herních činností. Úkolem kondičního tréninku tedy je, aby byl hráč schopen realizovat požadované úkoly co možná nejdéle, minimálně po dobu utkání.

1.5.2 Charakteristika sportovního výkonu

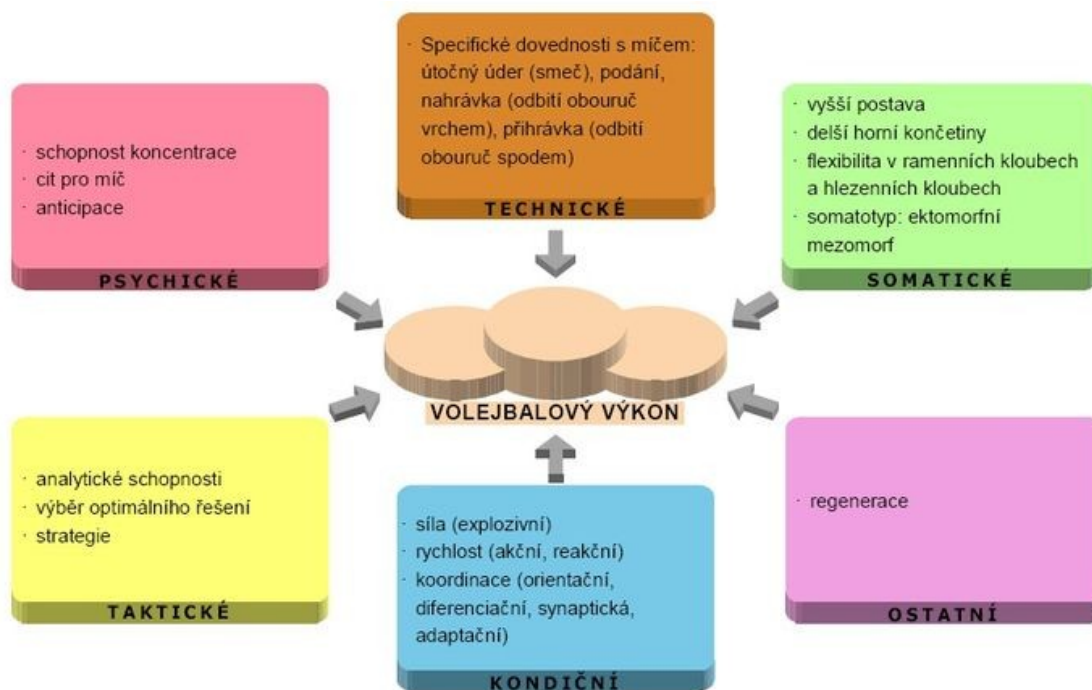
Sportovní výkon je průběh i výsledek činností v daném sportovním odvětví či disciplíně, reprezentuje aktuální možnosti sportovce. Dispozice podávat určitý výkon, popř. opakovaně podávat výkon na poměrně stabilní úrovni vymezuje sportovní výkonnost. Úroveň výkonů-výsledek činnosti-se hodnotí různým způsobem podle pravidel příslušné specializace. Sportovní výkon patří k základním kategoriím sportu i tréninku a snaha dosahovat maximálních výkonů je jejich charakteristickým rysem. Rozlišují výkony relativně maximální (nejvyšší vzhledem ke schopnostem a možnostem jedince) a absolutně maximální (rekordy). Oba typy mají svou, i když poněkud odlišnou, společenskou hodnotu. Máme individuální nebo týmové sportovní výkony. Ve sportovním výkonu se odrážejí: vrozené dispozice, vliv prostředí a vliv tréninkového procesu. Tyto vlivy tvoří jednotu, vzájemně se podmiňují a doplňují. Není možné jim přisuzovat přesně stanovený podíl. Obsah bezprostředně určuje i soubor požadavků,

který daný sportovní výkon klade na člověka-tzv. struktura sportovního výkonu (Dovalil, 2008).

Dovalil (2009) popisuje, že sportovní výkon se realizuje ve specifických pohybových činnostech, jejichž obsahem je řešení úkolů, které jsou vymezeny pravidly příslušného sportu a v nichž sportovec usiluje o maximální uplatnění výkonových předpokladů. Dále popisuje, že sportovní výkon je založen na postupném dlouhodobém formování, na kterém se podílí vrozené dispozice, podmínky životního prostředí, jedincovi schopnosti (vlohy, nadání či talent), na které navazuje sportovní trénink, jehož součástí je trénovanost.



Obrázek 1- Struktura sportovního výkonu (Grosser, 1994)



Obrázek 2- Faktory sportovního výkonu ve volejbale (Dupal, 2014)

1.6 SPORTOVNÍ TRÉNINK

Sportovní trénink je složitý, účelně organizovaný proces rozvoje specializované výkonnosti sportovce ve vybraném sportovním odvětví nebo disciplíně (Choutka, Dovalil, 1991).

Sportovní trénink probíhá jako komplexní proces. Teoretické vysvětlení podstaty tréninku musí směřovat k poznání příčin, které vedou ke změnám sportovní výkonnosti (Dovalil a kol., 2002).

Podle obsahu a metodiky řešení úkolů jednotlivých složek sportovního tréninku (kondiční, technické, taktické a psychologické) rozlišujeme čtyři součásti sportovního tréninku: nácvik, herní trénink, kondiční trénink a regeneraci.

1.6.1 Somatické faktory

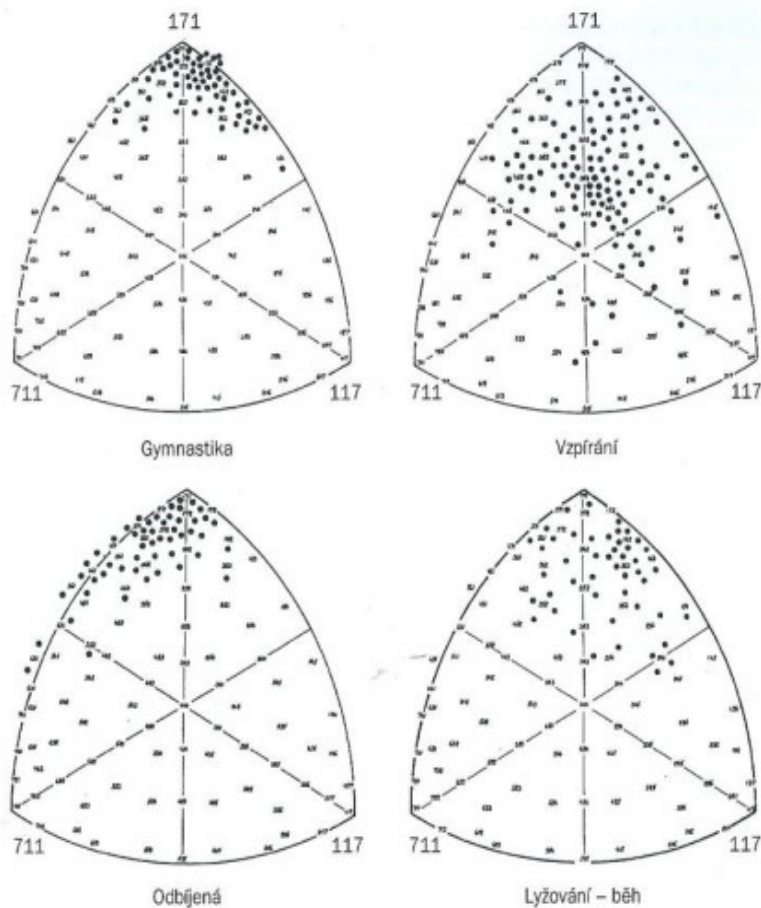
Podle Kaplana (2001) by měl být somatotyp blokaře 195-200 cm a polaře 180-195 cm.

Dle Vaváka (2011) jsou dalšími důležitými faktory délka tělesných segmentů, délka paží, nohou atd. a jejich vzájemné proporce. Je výhodné, když mají hráči hlavně delší paže, než je populační průměr.

Výška těla souvisí s tělesnou hmotností a % tuku u sportovců. Hmotnost těla se vztahuje k muskulatuře těla, ale i k rozložení podle segmentů, může sehrávat důležitou úlohu v použitelnosti hráčů. Tělesná hmotnost se u volejbalistů pohybuje v hodnotách 76-80 kg u nižších hráčů a 95-105 kg u vyšších hráčů. U žen se průměrná tělesná hmotnost pohybuje v rozmezí 62-80 kg.

Podle Haníka (2008) má být tělesná výška u mužů 190-210 cm a dosah ve stoji 255-275 cm. U žen je ideální výška 175-195 cm a dosah ve stoji 240-260 cm. Tělesná hmotnost u obou pohlaví je minus 105-110 z tělesné výšky.

Všeobecně platí, že k motorickým výkonům mají dobrý předpoklad somatotypy ektomorfně-mezomorfní s převládající mezomorfní složkou a minimální endomorfní. U volejbalistů ale určitý stupeň endomorfie souvisí se silovou složkou jejich sportovního výkonu.



Obrázek 3 - Porovnání somatotypů mezi sporty (Bubláková dle Dovalila, 2002)

1.6.2 Technická příprava

Technické faktory v plážovém volejbalu vychází z techniky šestkového volejbalu až na určité rozdíly, které souvisí s odlišnými pravidly. Vzhledem k počtu hráčů je výrazný rozdíl v četnosti užívání herních činností jednotlivce a používání herních kombinací systémů. (Vorálek, In Buchtel a kol., 2006)

1.6.3 Psychická příprava

Nároky na psychickou připravenost jsou v plážovém volejbale značně vysoké. Často opakovaná koncentrace pozornosti spolu s jejím uvolněním v době mezi rozehrami unavuje rychle nervovou soustavu, především pokud se družstvu nedaří. Prostorová izolovanost od soupeře neumožňuje vybití psychického napětí stykem s ním, naopak zdůrazňuje potřebu individuální regulace akutních psychických stavů a osobního ukázněného chování.(Buchtel a kol., 2006)

Podle Dovalila a kol. (2002) za psychickou přípravu nese plnou odpovědnost trenér.

Podle Periče a Dovalila (2010) je cílem psychologické přípravy vytváření optimálních psychických předpokladů sportovce pro úspěšnou realizaci sportovního výkonu. To by mělo vést ke zkvalitnění a k urychlení adaptace sportovce na podmínky sportovní činnosti.

1.6.4 Taktická příprava

Dle Periče a Dovalila (2010) je taktická příprava složkou sportovního tréninku. Zabývá se vedením sportovního boje. Je zaměřená na jeho výklady, možnosti a praktická řešení. Úkolem taktické přípravy je naučit sportovce vést promyšlený a účinný sportovní boj v konkrétních podmínkách soutěží.

V taktické přípravě musíme rozlišovat dvě velice podobná si slova a to je strategie a taktika. Strategie je na základě určitých poznatků vytvořený plán, který je předem promyšlený a má vést k dosažení nejlepšího očekávaného výsledku v soutěži. Taktika je schéma možných řešení soutěžních situací. Jedná se tedy o vlastní realizaci strategie. Je tvořena komplexem poznatků a zkušeností. Taktiku lze rozdělit na taktiku jednotlivce nebo taktiku týmovou. Dále ji můžeme třídit na útočnou a obrannou.

České týmy plážového volejbalu se znají velmi dobře. Je nutné být stoprocentně připraven a být schopen pohotově přizpůsobit taktiku momentální situaci a podmínkám.

1.6.5 Kondiční příprava

Kondiční příprava se primárně zaměřuje na ovlivnění pohybových schopností sportovce a je často považována za nejdůležitější složku tréninku. Kondiční příprava jako obsahová složka tréninku si klade za cíl především rozvoj pohybových schopností. Kondiční přípravu můžeme rozdělit na obecnou a speciální. Obecná kondiční příprava působí komplexně na všechny pohybové schopnosti a cílem je dosáhnout všestranného pohybového rozvoje. Kondiční příprava speciální představuje nějaký tréninkový problém. Je odvozena od specifiky sportu a obtížnost spočívá v maximálním uplatnění pohybových schopností ve sportovních dovednostech, ve speciálně vytvářené struktuře pohybu. (Dovalil a kol., 2002)

1.6.5.1 Silové schopnosti

Dovalil a kol. (2002) říká, že při vymezení silových schopností musíme odlišit pojem síla jako fyzikální veličinu a pojem síla jako pohybovou schopnost překonat, udržet nebo brzdit určitý odpor. Souvislost ovšem bezpochyby existuje. Neexistuje shoda v pojetí, ani výkladu silových schopností. Je to z toho důvodu, že ve sportu musíme mluvit o síle nejenom jako o mohutnosti svalového stahu, ale musíme brát v úvahu rychlost svalového stahu, trvání pohybu či počet opakování v čase.

Podle toho rozlišujeme silové schopnosti:

- síla absolutní – schopnost spojená s nejvyšším možným odporem, může nastat při svalové činnosti dynamické nebo statické,
- síla rychlá a výbušná – schopnost spojená s překonáváním nemaximálního odporu vysokou až maximální rychlostí, realizována při dynamické svalové činnosti,
- síla vytrvalostní – schopnost překonávat nemaximální odpor opakováním pohybu nebo dlouhodobě odpor udržovat, realizována při dynamické nebo statické svalové činnosti.

Dle Periče a Dovalila (2010) silové schopnosti ještě můžeme rozdělit:

- na statickou sílu – úsilí se neprojevuje pohybem, jedná se udržení těla nebo břemene v určitých polohách,
- na dynamickou sílu – projevuje se pohybem hybného systému nebo jeho částí.

V plážovém volejbale můžeme nalézt všechny druhy silových schopností. Výbušnou a explozivní sílu nalezneme u blokařského a smečářského výskoku a při rychlých startech. Statická síla se nejvíce projevuje u střežových postojů. Dynamická síla je zapojena do všech pohybů, které nejsou prováděny maximální rychlostí při nahrávkách, přihrávkách, útočném úderu a podání. (Choutka a Dovalil, 1991)

1.6.5.2 Rychlostní schopnosti

Většina sportovních výkonů je charakteristická vysokou až maximální rychlostí pohybu. Tato činnost se provádí maximálním volným úsilím, maximální intenzitou a za přítomnosti ATP-CP systému. Netrvá dlouho, bez přerušení přibližně 10-15 sekund.

Podle Dovalila a kol. (2002) je prokázána existence relativně nezávislých samostatných rychlostních schopností:

- rychlost reakční – souvisí se zahájením pohybu,
- rychlost acyklická – tj. co nejvyšší rychlost jednotlivých pohybů,
- rychlost cyklická – danou vysokou frekvencí opakovat stejným pohyb,
- rychlost komplexní - je dána kombinací cyklických a acyklických pohybů včetně reakce, je známa jako rychlost lokomoce. Je zapotřebí rozvíjet jednotlivé složky rychlosti, neboť složky jsou nezávislé.

V plážovém volejbalu je důležitá reakční rychlost, z důvodu včasných startů na míč. To často rozhoduje o úspěšném provedení celého pohybu. V šestkovém volejbale co se ještě dá stihnout, v plážovém volejbale je ztraceno. Dáno je to povrchem.

1.6.5.3 Vytrvalostní schopnosti

Vytrvalostní schopnosti můžeme obecně chápat jako soubor předpokladů odolávat únavě (Feč a Feč, 2013). V zátěžové fyziologii je hlavním kritériem při posuzování úrovně vytrvalostních schopností používána maximální spotřeba kyslíku označovaná jako $VO_2\max$. (Rowland, 2015). Pracující sval čerpá energii nutnou k vytrvalostnímu výkonu především prostřednictvím aerobního metabolismu, který je závislý na

dostatečném přísunu kyslíku. Na vytrvalostním výkonu se však podílí i další celá řada dalších fyziologických faktorů a je ovlivňován i procesy psychickými, především morálně-volními (Perič a Dovalil, 2010).

Asi podstatné je zmínit, co znamená slovo aerobní a anaerobní.

Aerobní- pohybová aktivita je prováděna za přítomnosti kyslíku

Anaerobní- je proces nebo prostředí, kde není přítomen vzdušný kyslík

Plážový volejbal Kiraly a Shewman (1999) charakterizují jako anaerobní aktivitu, která je prováděna v intervalech. Střídá se zde anaerobní zatížení a anaerobní zotavení.

Rozvoj anaerobní vytrvalosti rychlostní a krátkodobé, je dvoufázový proces.

- Vybudování všeobecné anaerobní vytrvalosti skrz aktivity aerobního charakteru prováděné v intervalech
- Rozvíjení sportovně specifické anaerobní vytrvalosti

Druhy vytrvalosti:

- Rychlostní - doba trvání pohybové činnosti do 20s, aktivace ATP-CP
- Krátkodobá – Doba trvání pohybové činnosti 2-3 minuty, aktivace ATP-LA
- Střednědobá – Doba trvání pohybové činnosti kolem 8-10 minut, aktivace ATP-LA/O₂
- Dlouhodobá – Doba trvání pohybové činnosti je přes 10 minut, aktivace O₂

1.6.5.4 Koordinační schopnosti

Dle Dovalila a kol. (2002) koordinační schopnosti spočívají v seznamování se s mnoha pohybovými činnostmi, přitom nejde o absolutní dokonalost v jejich zvládnutí.

Označují se jako schopnost řešit rychle a účelně pohybové úkoly různého stupně složitosti, někdy se sem zařazuje schopnost učit se novým pohybům.

Pro všechny míčové sporty, i plážový volejbal, jsou koordinačních schopnosti velmi důležité.

Příbramská (1989) doporučuje pro rozvoj koordinačních schopností tyto cvičení:

- tělesná cvičení v mnoha různých obměnách,
- tělesná cvičení v měnících se vnějších podmínkách,
- cvičení s nedostatečnými informacemi,
- cvičení prováděná „pod tlakem“,
- cvičení po předchozím zatížení.

Dle Dovalila a kol. (2002) dále můžeme využít gymnastická a akrobatická cvičení. Patří sem například kotouly, odrazy, přeskoky, cvičení na trampolíně, ...)

1.6.5.5 Pohyblivost

Dle Kiralyho a Shewmana (1999) jsou tyto tři následující body důvodem, proč do tréninkového procesu zařadit i rozvoj pohyblivosti.

- Prevence zranění – při správném zvolení cvičení mohou hráči předejít úrazům a v horším případě zmenšit jeho závažnost.
- Optimalizace výkonu – správný program pro rozvoj flexibility také rozvíjí smysl pro rovnováhu a pozornost. Rozvoj rovnováhy, pohyblivosti a pozornosti vede ke zvýšení výkonnosti.
- Prodloužení sportovní kariéry a udržení aktivního životního stylu.

Ve volejbale se kladou specifické požadavky na pohyblivost páteře, ramenního, kyčelního, hlezenního, loketního a zápěstního kloubu. Potřebná úroveň pohyblivostí je spojena s možností využívat ostatních pohybových schopností s technickou dokonalostí. Nejvíce můžeme uplatnit aktivní pohyblivost. (Choutka, Dovalil, 1991)

1.6.6 Regenerace

Ve sportu tento pojem značí veškeré činnosti, které mají za cíl rychlé a dokonalejší zotavení. Nelze spoléhat na přirozené zotavení především u sportovců s vyšší výkonností. Průběh zotavných procesů ovlivňuje i samotný trénink, jeho obsah, stavba a podmínky, v nichž se uskutečňuje. Na regeneraci má vliv i dodržování režimu dne a pasivní odpočinek. Jako způsoby regenerace můžeme považovat regeneraci pohybem, strečink, spinální cvičení, užívání různých potravinových doplňků, vodní procedury, sportovní masáž a mnoho dalších. (Dovalil a kol., 2002)

1.7 BIOMECHANIKA SKOKU

Izokinetická síla extenzorů/flexorů kolenního kloubu je jedním z hlavních faktorů ovlivňujícím výskok ve volejbale (Sattler et al. 2015).

Kolenní extenzory a flexory jsou hlavní hnací silou při hře. Kolenní extenzory se zapojují při běhu i skoku a to jak ve fázi vzletu při výskoku tak i při přistání, kdy zpomalují pohyb a mají pod kontrolou kolenní flexi při její excentrické fázi. Kolenní flexory ovlivňují délku kroku a stabilizují kolenní kloub při zrychlení, náhlých změnách směru pohybu, zpomalení a přistání po výskocích (Xaverova et al. 2015).

Přestože zápas v plážovém volejbale může trvat i více než hodinu, je plážový volejbal sportem, ve kterém je značná část energie nutné k pokrytí energetických potřeb hráče získávána prostřednictvím fosfátového systému ATP CP. Důvodem je především silově-dynamická zátěž provázející většinu pohybových vzorců, které hráči absolvují během přesunu k míči, smečování a bránění na bloku (Dal Pupo et al. 2014).

Spike-jump je nejběžnější technika používaná při útoku (Wagner et al. 2009), zatímco blok vyžaduje svou vlastní techniku výskoku, při které se sportovec snaží zabránit útoku vertikálním skokem. Obě techniky však vyžadují souběžnou biomechanickou koordinaci horní i dolní části těla, která je nezbytná k úspěšné realizaci (Borràs et al. 2011).

Nejdůležitější svaly zapojené při výskoku jsou hýžďové, tzv. hamstringy (biceps femoris, semitendinosus a semimembranosus), kvadriceps a svaly lýtkové. Tyto svaly propojují klouby dolních končetin a společně generují sílu nutnou k obrazu. Hlavními klouby zapojenými do výskoku jsou kotník, koleno a kyčelní kloub. S pomocí svalů tyto klouby vytváří tzv. „triple extension“. Před výskokem musí hráč zaujmout polohu „triple flexion“, tedy flexi v kolenním kloubu, kotníku i kyčelním kloubu. V této pozici je hráč připraven generovat maximální sílu a koordinovanou explozivní silou výše zmíněných svalů opustí podložku a vyskočí (Scates a kol., 2003).

2 CÍLE A ÚKOLY PRÁCE, HYPOTÉZY

Cíle:

Mým cílem je sledování herního skokanského zatížení u mladých hráčů beach volejbalu. Zkoumána bude četnost výskoků u jednotlivých hráčů při podání, na bloku a při útočném úderu.

Úkoly:

- Studium literatury, sběr dat
- Výběr vhodných videí pro hodnocení
- Výběr vhodné výzkumné metody
- Pozorování a měření
- Zpracování výsledků- porovnání týmů, mužů a žen
- Zapisování četnosti výskoků do tabulky a vytvoření grafů
- Zhodnocení

Hypotézy:

Blokaři budou mít větší skokanské zatížení než poláři.

Počet výskoků u mužů bude vyšší než u žen.

3 METODIKA PRÁCE

1.1 Popis sledovaného souboru

Ke zkoumání jsem využila mužské i ženské týmy. Budu zkoumat 4 zápasy mužů a 4 zápasy žen. Všichni jsou v kategorii juniorské. Nejedná se pouze o týmy České republiky. V příloze přikládám etickou žádost s informovaným souhlasem.

1.2 Použité metody

K vyhodnocení budu používat typ metody explanační. Při explanaci postupujeme od obecného k jednotlivému. Druh metody (postupu) využiji empirickou metodu. Empirický postup pracuje vždy s konkrétními daty, exaktními metodami dospívá ke konkrétním poznatkům a předmětem jsou živé subjekty či neživé objekty. Konkrétně budu využívat pozorování. Pomocí četnosti zaznamenám počet výskoků na podání, smeč a blok do tabulky a poté převedu do grafu.

1.3 Sběr dat

Data mi poskytl juniorský trenér reprezentace v beach volejbale. Dal mi k dispozici několik videí ze zápasů z ME a MS. Většina videí je i volně přístupná na internetu. Vybrala jsem videa, která byly nejkvalitnější a aby se prostřídal týmy.

4 VÝSLEDKY A DISKUZE

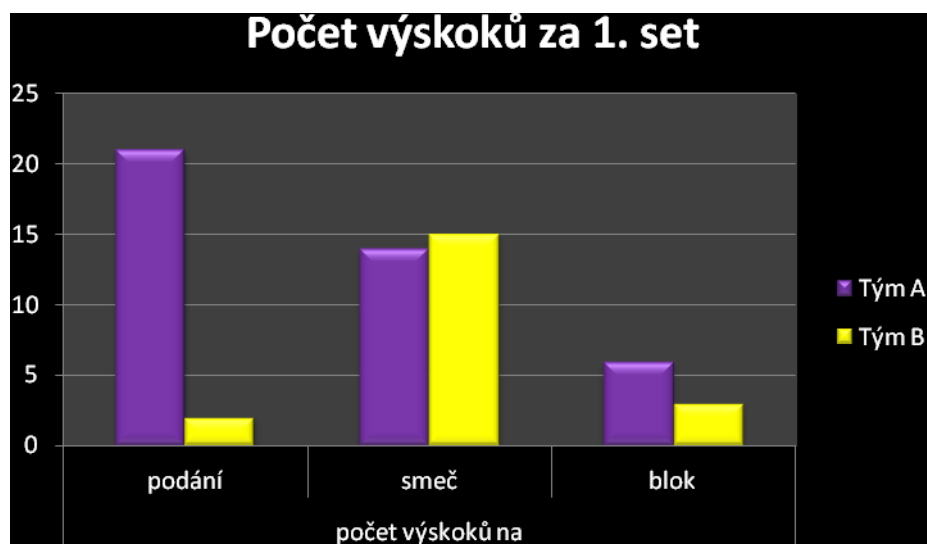
Ženy:

První sledovaný zápas

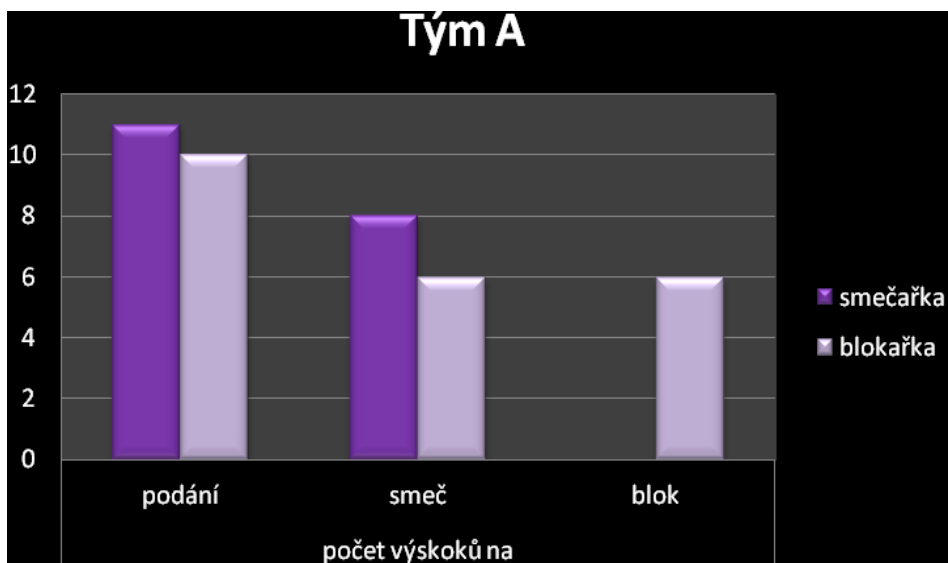
1. set

Tabulka 1-1-1 - Počet výskoků na podání, smeč a blok

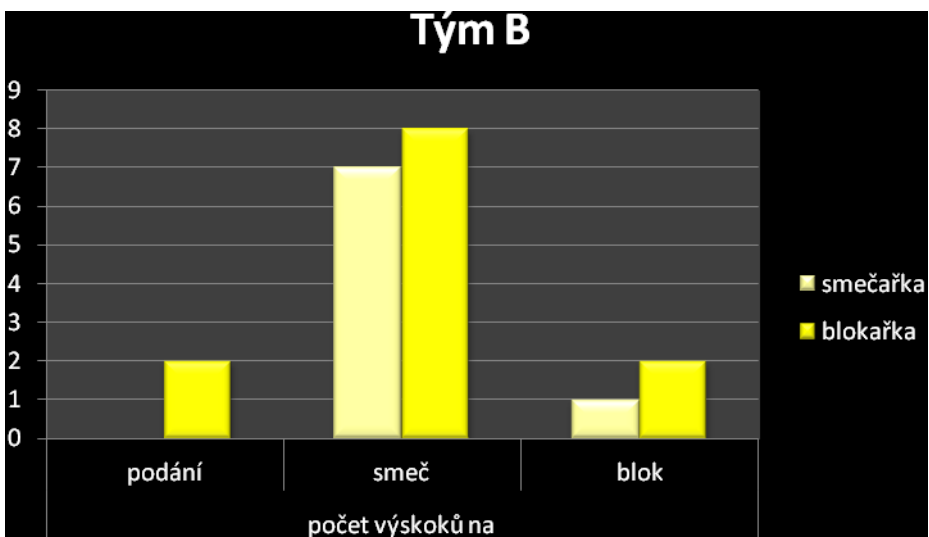
1	Počet výskoků na		
	podání	smeč	blok
TÝM A	21	14	6
Smečářka	11	8	0
Blokařka	10	6	6
TÝM B	2	15	3
Smečářka	0	7	1
Blokařka	2	8	2



Graf 1-1-a - Počet výskoků za 1. set



Graf 1-1-b - Tým A



Graf 1-1-c - Tým B

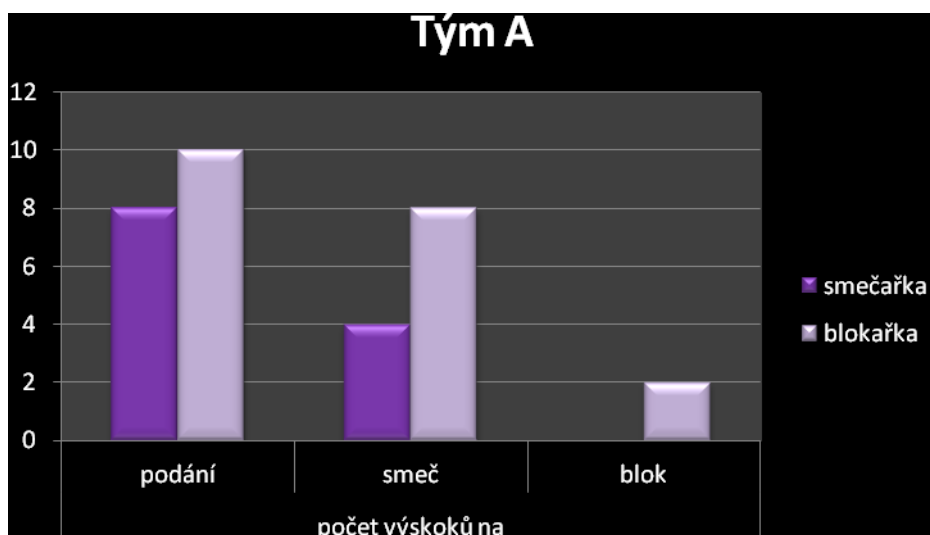
2. set

Tabulka 1-2-1 - Počet výskoků na podání, smeč a blok

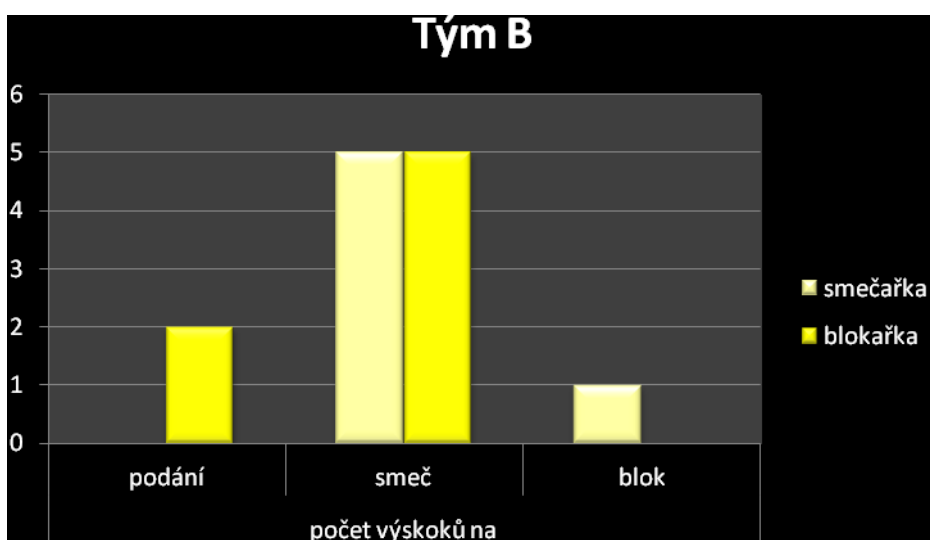
2	Počet výskoků na		
	podání	smeč	blok
TÝM A	18	12	2
Smečařka	8	4	0
Blokařka	10	8	2
TÝM B	2	10	1
Smečařka	0	5	1
Blokařka	2	5	0



Graf 1-2-a - Počet výskoků za 2. set



Graf 1-2-b - Tým A



Graf 1-2-c - Tým B

Hodnocení:

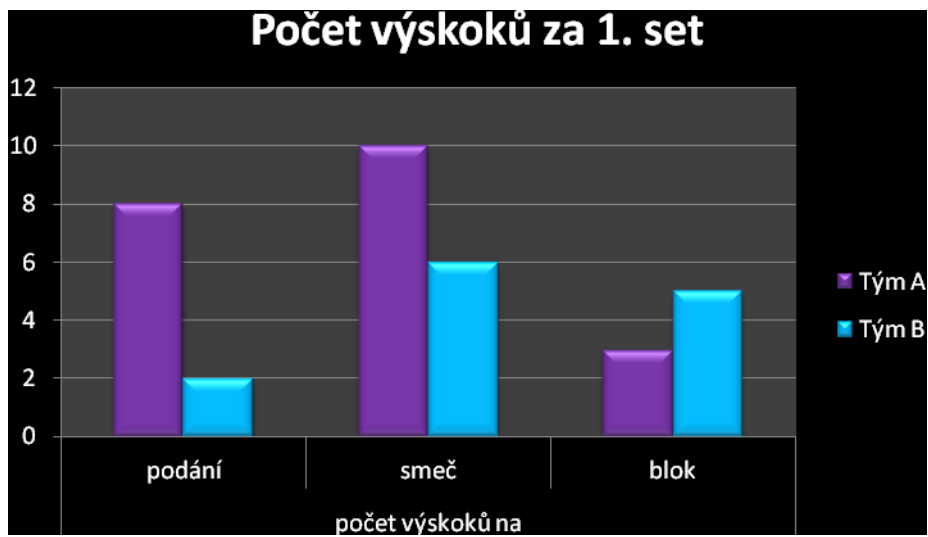
Zápas skončil výhrou 2:0 pro tým A. Zápas byl nudný, nezajímavý, neakční. Vše bylo způsobeno nízkým počtem výskoků na blok a na smeč. Smeče šly spíše ze země. Když už tam byla krásná smeč od soupeře, chyběl kvalitní blok. Blokařky obou týmů se ihned po podání přesouvaly na blok, ale také ihned odstupovaly. Podání od týmu B bylo lehce přijatelné, a také z toho důvodu sety skončily 21:12 a 21:10. Tým A použil skákané podání z 94% všech svých podání. Počet výskoků v týmu B by se dal přičíst i nevhodným somatickým faktorům obou hráček, ať už je to výška či váha.

Druhý sledovaný zápas

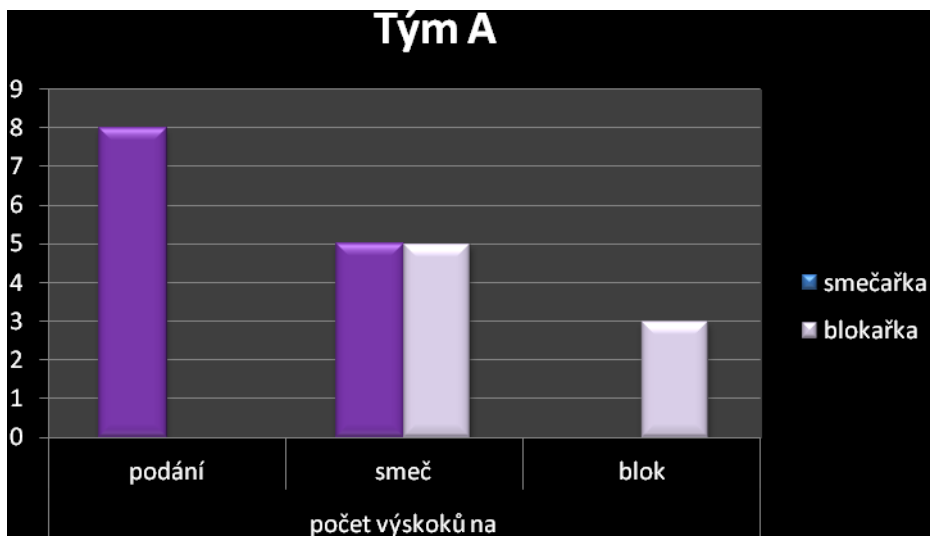
1. set

Tabulka 2-1-1 -Počet výskoků na podání, smeč a blok

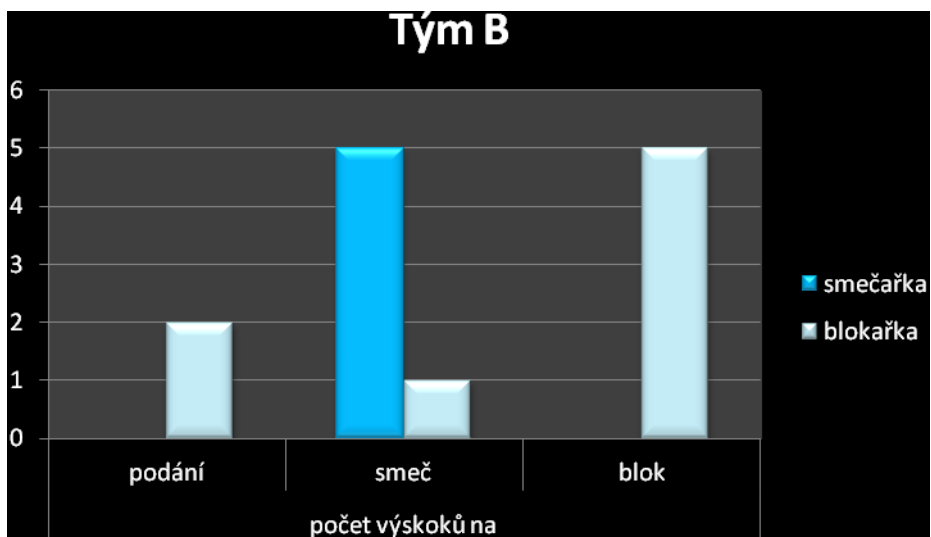
1	Počet výskoků na		
	podání	smeč	blok
TÝM A	8	10	3
Smečářka	8	5	0
Blokařka	0	5	3
TÝM B	2	6	5
Smečářka	0	5	0
Blokařka	2	1	5



Graf 2-1-a - Počet výskoků za 1. set



Graf 2-1-b - Tým A



Graf 2-1-c - Tým B

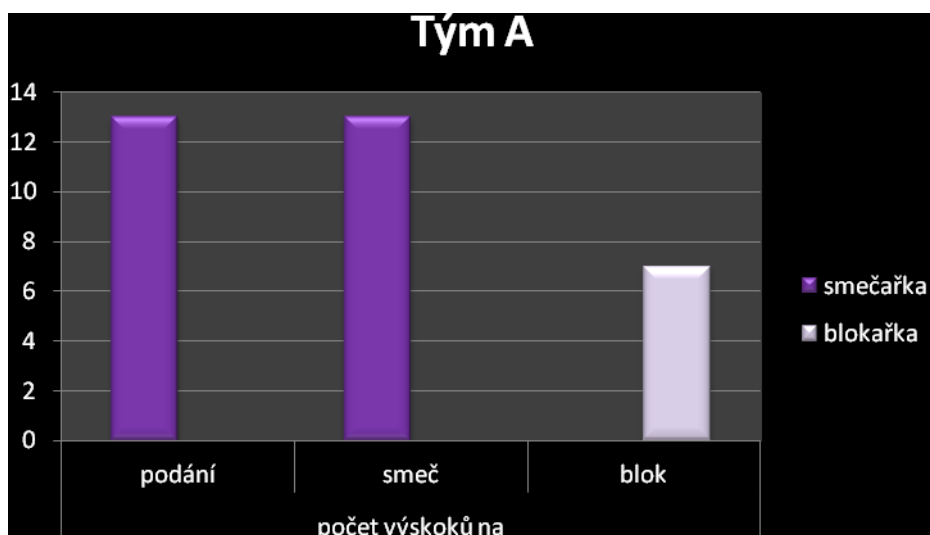
2. set

Tabulka 2-2-1 - Počet výskoků na podání, smeč a blok

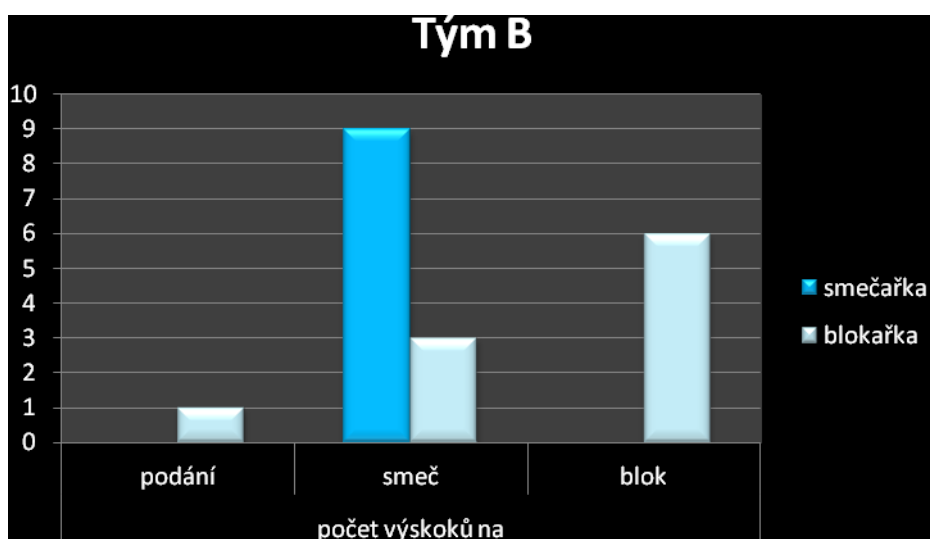
2	Počet výskoků na		
	podání	smeč	blok
TÝM A	13	13	7
Smečářka	13	13	0
Blokařka	0	0	7
TÝM B	1	12	6
Smečářka	0	9	0
Blokařka	1	3	6



Graf 2-2-a - Počet výskoků za 2. set



Graf 2-2-b - Tým A



Graf 2-2-c - Tým B

Hodnocení:

Konečný stav byl velice podobný jako v prvním sledovaném zápase. Tým A vyhrál 2:0 (21:12 a 21:11). Ovšem toto utkání se o něco lépe sledovalo. Byly zde delší výměny. Tým A převyšoval tým B úspěšnějšími bloky a lepším polem. Tým A byl rychlejší, odvážnější a žádný bod nedal zadarmo, avšak o týmu B se toto říci nedá. Tým B měl nízkou pohyblivost v poli, neúspěšné bloky, podání neefektivní (nebylo skákané) a ke konci zápasu týmu B značně docházely síly.

Třetí sledovaný zápas

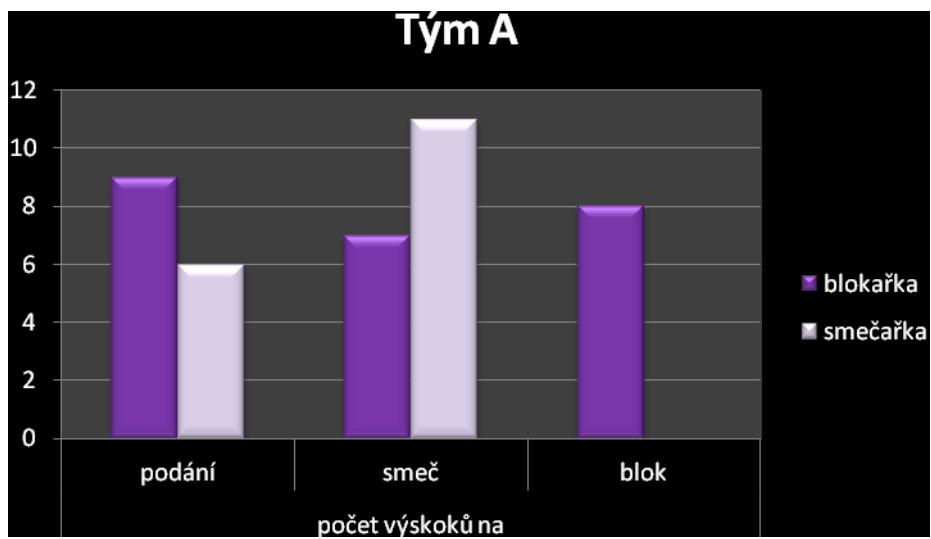
1. set

Tabulka 3-1-1 - Počet výskoků na podání, smeč a blok

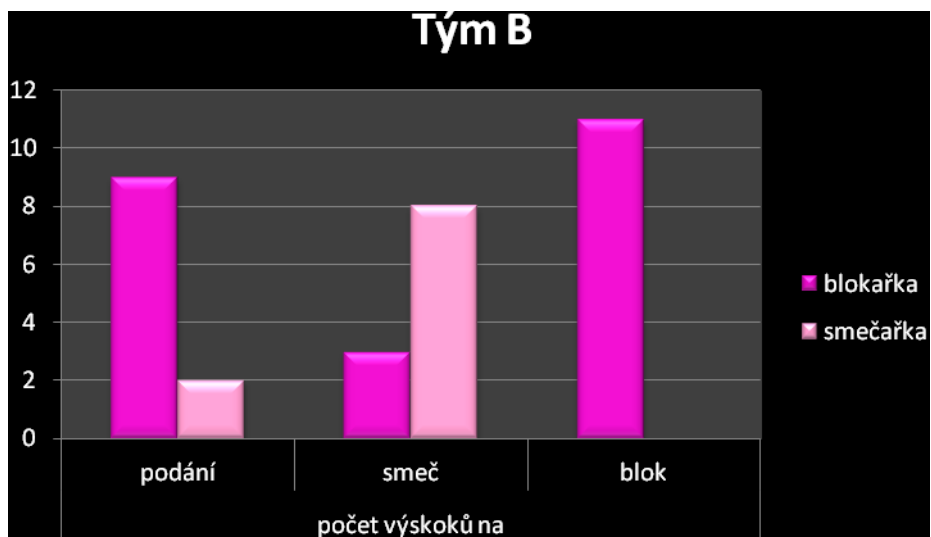
1	Počet výskoků na		
	podání	smeč	blok
TÝM A	15	18	8
Blokařka	9	7	8
Smečářka	6	11	0
TÝM B	11	11	11
Blokařka	9	3	11
Smečářka	2	8	0



Graf 3-1-a - Počet výskoků za 1. set



Graf 3-1-b - Tým A

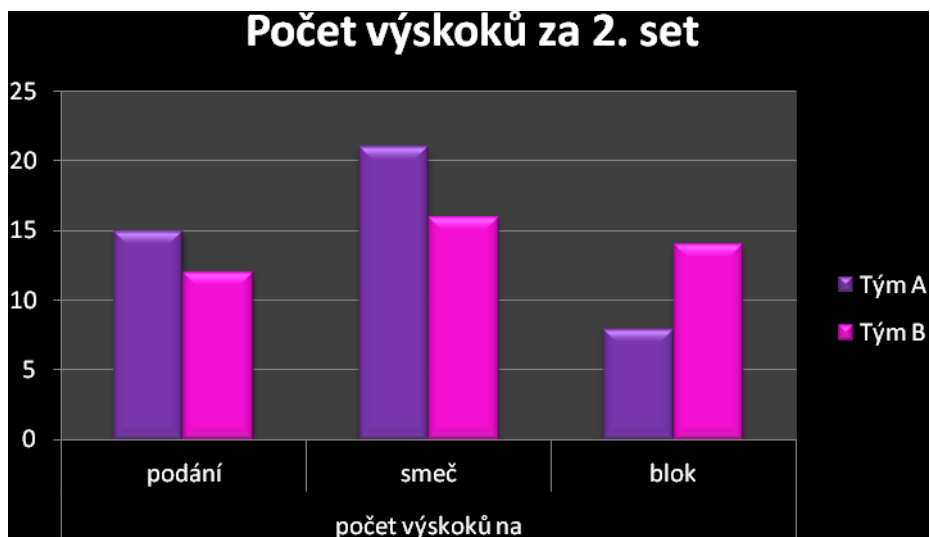


Graf 3-1-c - Tým B

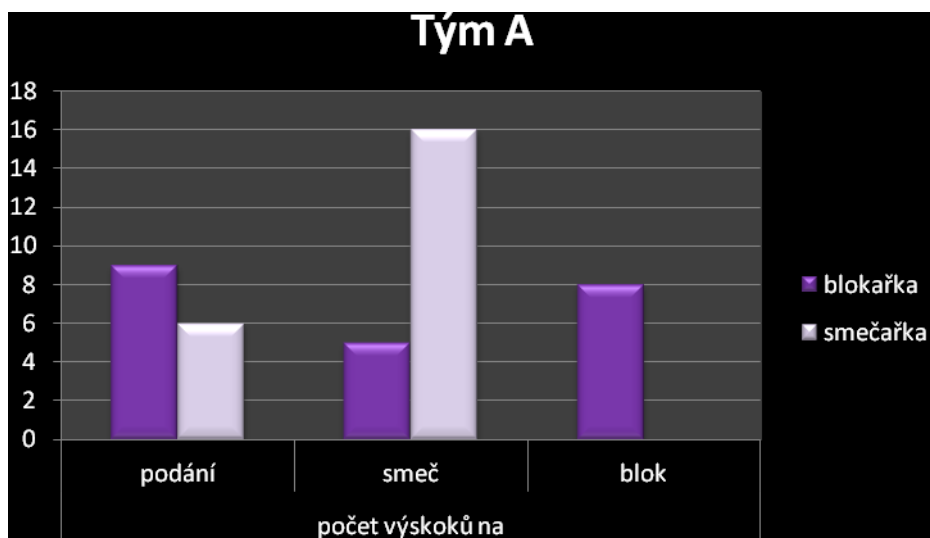
2. set

Tabulka 3-2-1 - Počet výskoků na podání, smeč a blok

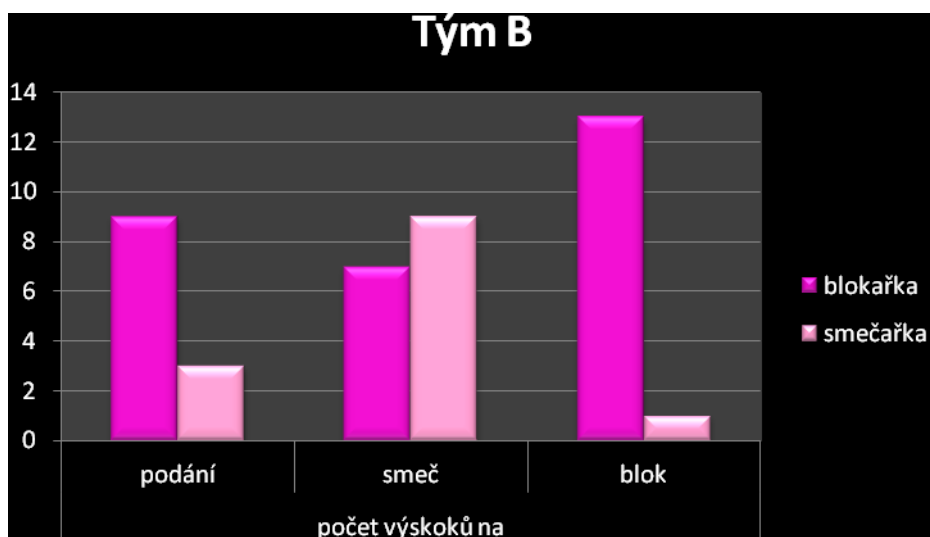
2	Počet výskoků na		
	podání	smeč	blok
TÝM A	15	21	8
Blokařka	9	5	8
Smečařka	6	16	0
TÝM B	12	16	14
Blokařka	9	7	13
Smečařka	3	9	1



Graf 3-2-a - Počet výskoků za 2. set



Graf 3-2-b - Tým A



Graf 3-2-c - Tým B

Hodnocení:

Zápas byl velice atraktivní. Skončil 2:0 (22:20 a 23:21) pro tým A. Utkání nic nechybělo. Podání ve výskoku na obou stranách, skvělé bloky, nádherné smeče a dobré pole. Hráčky měly jasně dané posty a ty splňovaly na výbornou. Blokařky i smečarkařky stoprocentně plnily svou funkci. Zápas měl napětí, razanci a odhodlanost hráček nedat soupeři nic zadarmo.

Čtvrtý sledovaný zápas

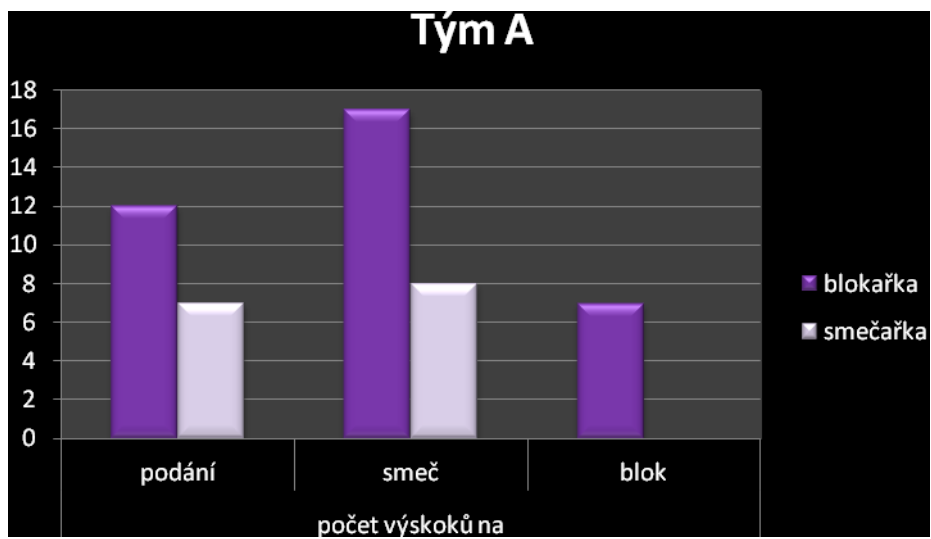
1. set

Tabulka 4-1-1 - Počet výskoků na podání, smeč a blok

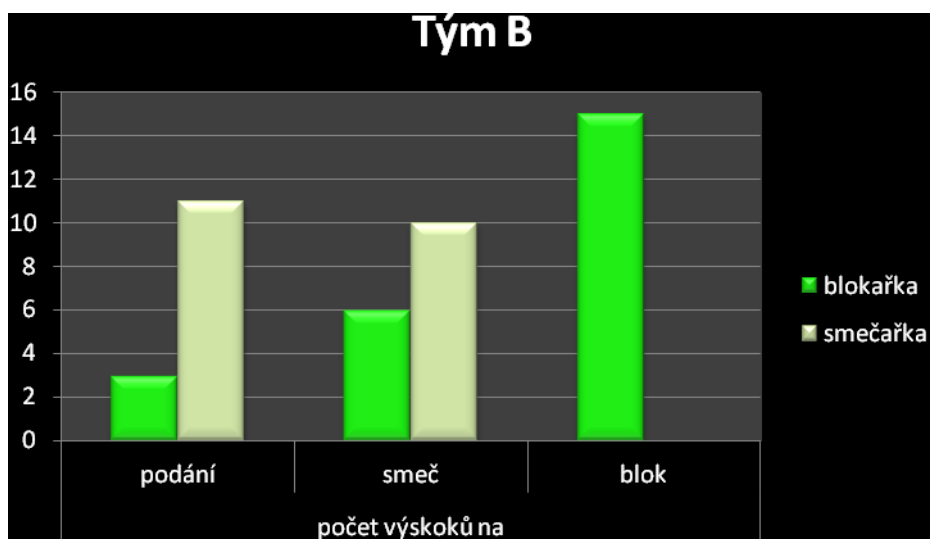
1	Počet výskoků na		
	podání	smeč	blok
TÝM A	19	25	7
Blokačka	12	17	7
Smečačka	7	8	0
TÝM B	14	16	15
Blokačka	3	6	15
Smečačka	11	10	0



Graf 4-1-a -Počet výskoků za1. set



Graf 4-1-b - Tým A



Graf 4-1-c - Tým B

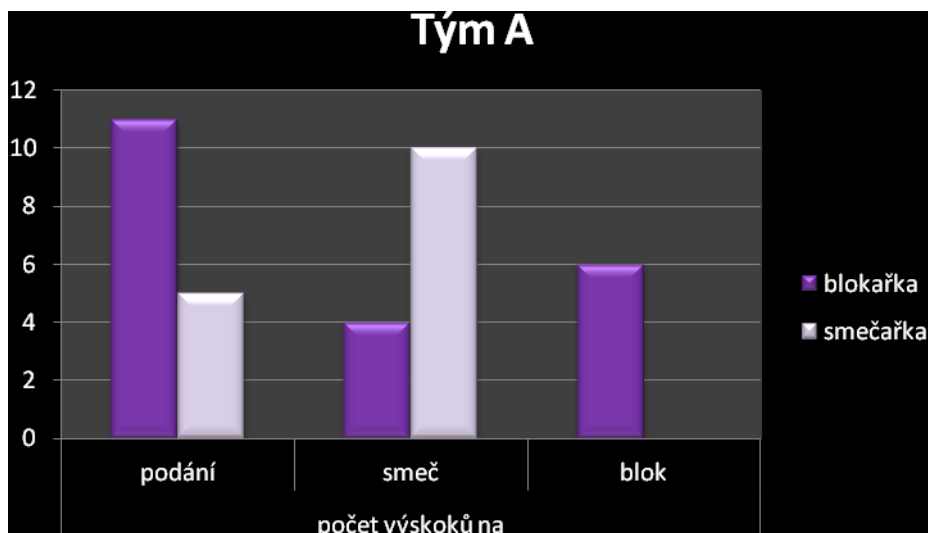
2. set

Tabulka 4-2-1 - Počet výskoků na podání, smeč a blok

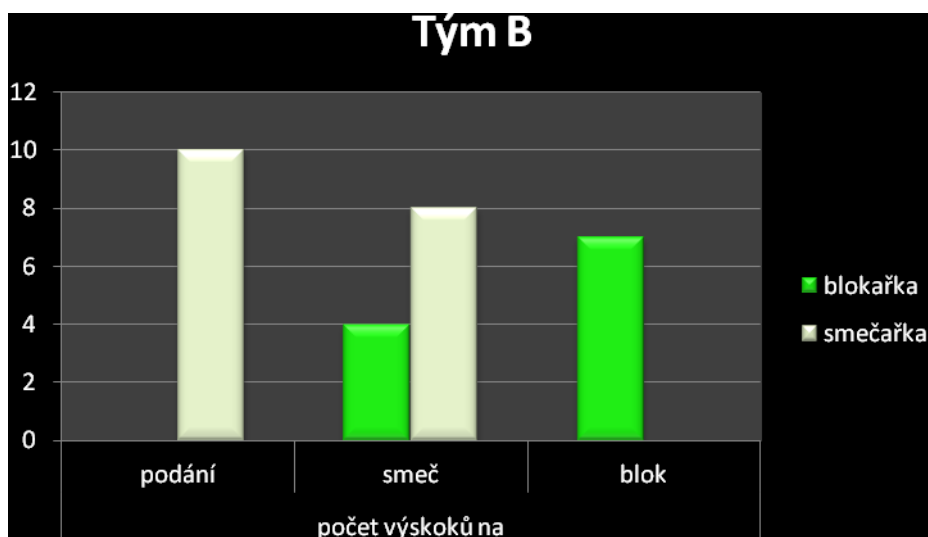
2	Počet výskoků na		
	podání	smeč	blok
TÝM A	16	14	6
Blokačka	11	4	6
Smečačka	5	10	0
TÝM B	10	12	7
Blokačka	0	4	7
Smečačka	10	8	0



Graf 4-2-a - Počet výskoků za 2. set



Graf 4-2-b - Tým A



Graf 4-2-c - Tým B

Hodnocení:

Velice atraktivní a vyrovnaný zápas. Tým A zvítězil 2:0 (22:20 a 21:19). První set byl živější. Nechyběly krásné smeče, povedené bloky a neustálý pohyb na hřišti. Hráčky týmu B v prvním setu spíše podávaly na blokačku. Tato taktika jim úplně nevycházela. Druhý set byl odlišný. Méně bloků, méně smečů a méně pohybu. Ve druhém setu se oba týmy snažily hrát více takticky a především se kazilo více příjmů.

Muži:

První sledovaný zápas

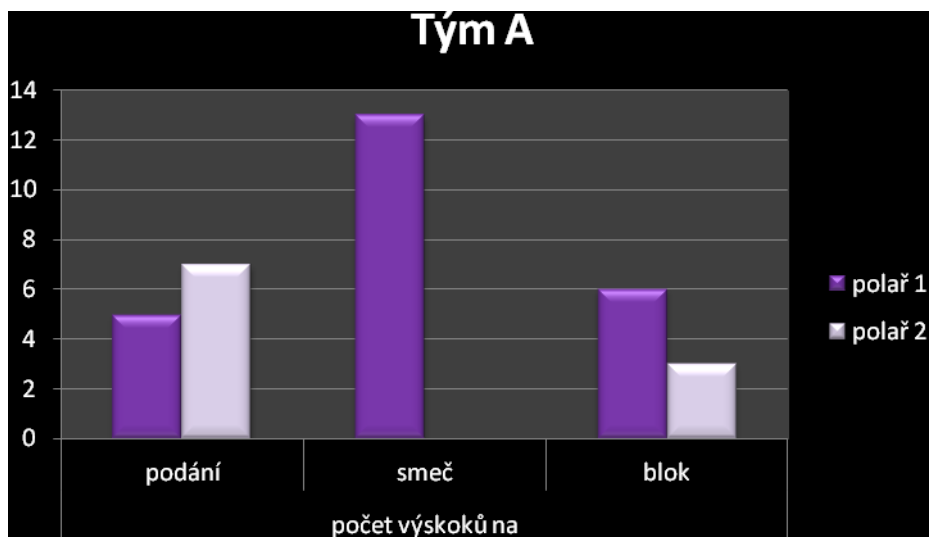
1. set

Tabulka 5-1-1 - Počet výskoků na podání, smeč a blok

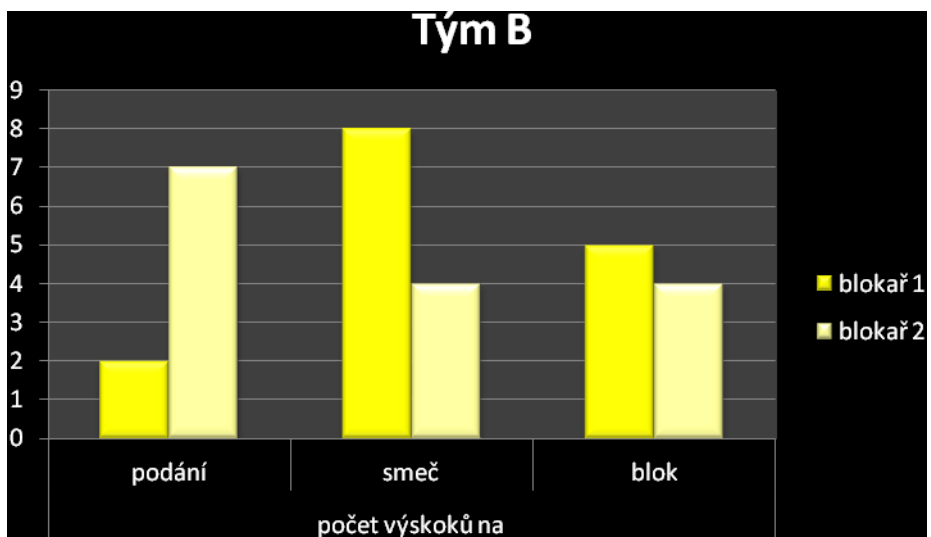
1	Počet výskoků na		
	podání	Smeč	blok
TÝM A	12	13	9
Polař 1	5	13	6
Polař 2	7	0	3
TÝM B	9	12	9
Blokař 1	2	8	5
Blokař 2	7	4	4



Graf 5-1-a - Počet výskoků za 1. set



Graf 5-1-b - Tým A



Graf 5-1-c - Tým B

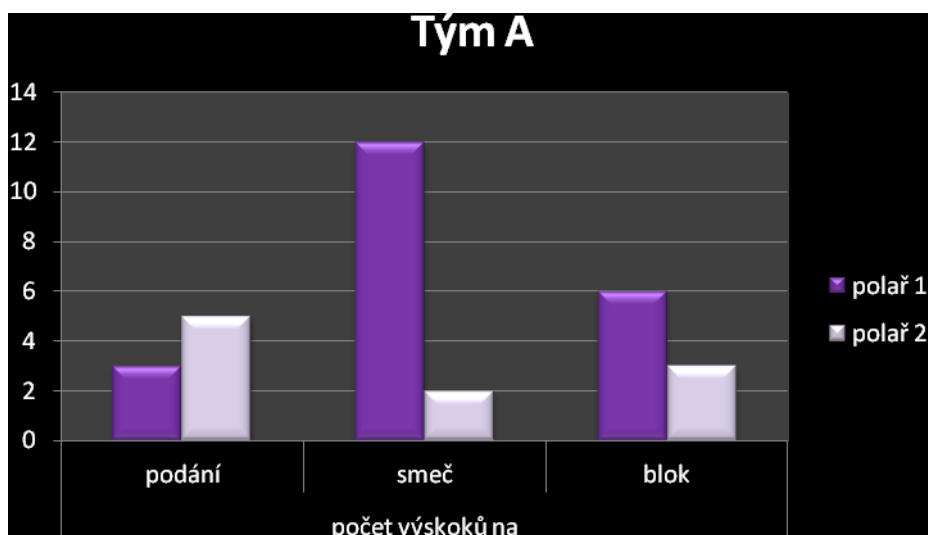
2. set

Tabulka 5-2-1 - Počet výskoků na podání, smeč a blok

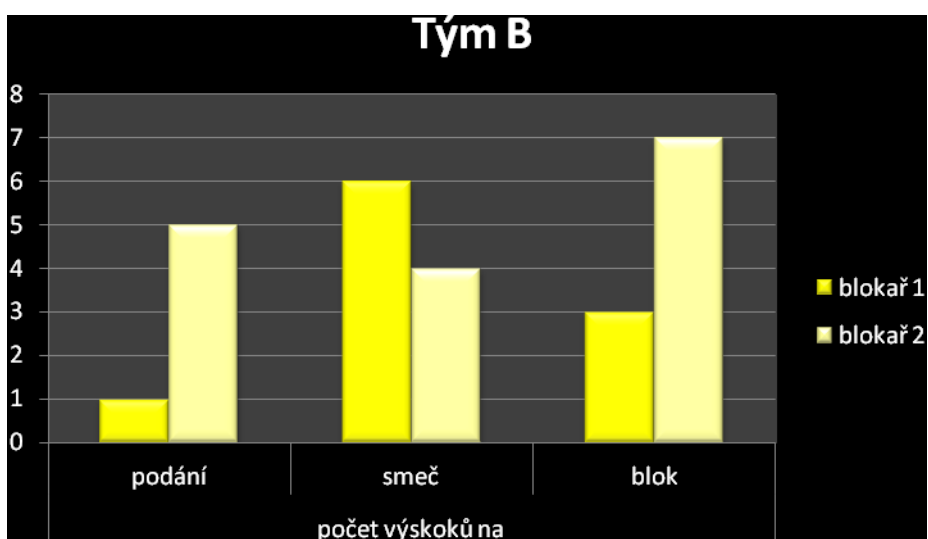
2	Počet výskoků na		
	podání	Smeč	blok
TÝM A	8	14	9
Polař 1	3	12	6
Polař 2	5	2	3
TÝM B	6	10	10
Blokař 1	1	6	3
Blokař 2	5	4	7



Graf 5-2-a - Počet výskoků za 2. set



Graf 5-2-b - Tým A



Graf 5-2-c - Tým B

Hodnocení:

Toto byl jediný zápas, kde ani jeden tým nehrál systémem blokař – smečař. Já osobně jsem z toho byla lehce zmatená. Volejbal nebyl atraktivní. V týmu B byla vyrovnanost obou hráčů. Oba hráči byli aktivní na smeči, na bloku i v poli. U týmu A probíhala velká nevyrovnanost. První hráč u týmu A měl velký počet bloků a smečí. Druhý hráč zaostával prakticky ve všem. Zápas skončil 0:2 pro tým B (18:21, 17:21).

Druhý sledovaný zápas

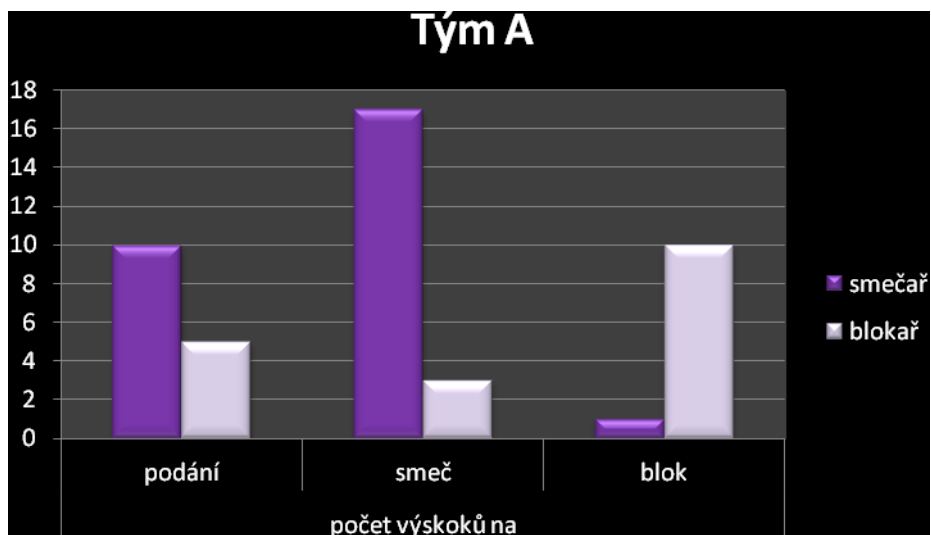
1. set

Tabulka 6-1-1 - Počet výskoků na podání, smeč a blok

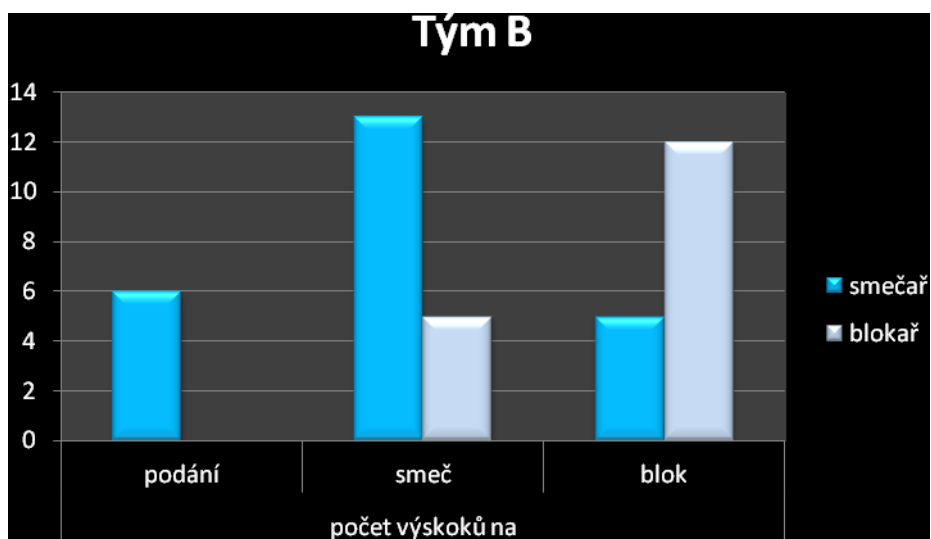
1	Počet výskoků na		
	podání	Smeč	blok
TÝM A	15	20	11
Smečař	10	17	1
Blokař	5	3	10
TÝM B	6	18	17
Smečař	6	13	5
Blokař	0	5	12



Graf 6-1-a - Počet výskoků za 1. set



Graf 6-1-b - Tým A



Graf 6-1-c - Tým B

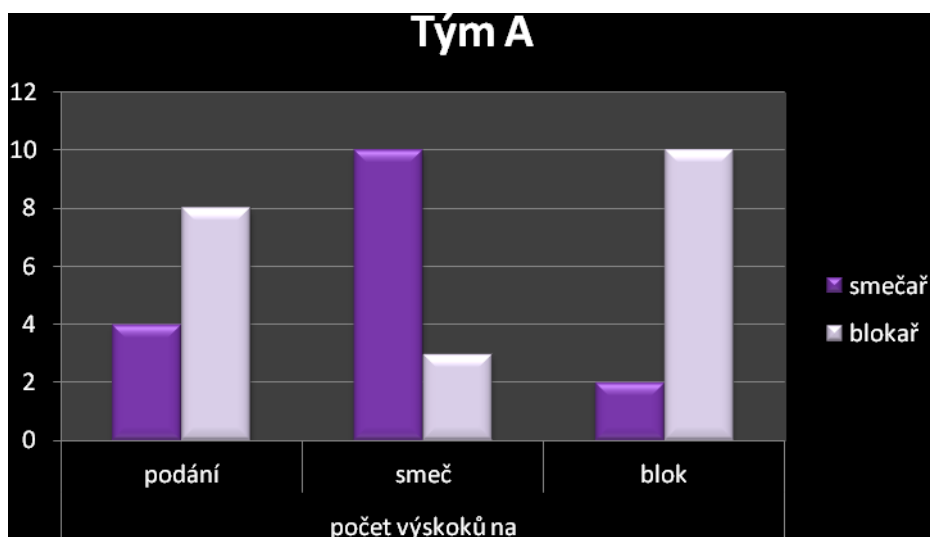
2. set

Tabulka 6-2-1 - Počet výskoků na podání, smeč a blok

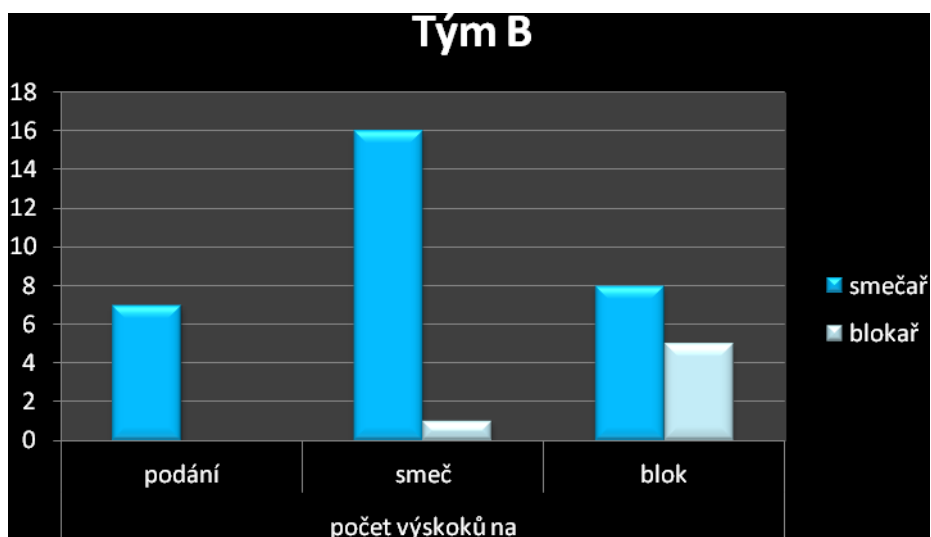
2	Počet výskoků na		
	podání	Smeč	blok
TÝM A	12	13	12
Smečař	4	10	2
Blokař	8	3	10
TÝM B	7	17	13
Smečař	7	16	8
Blokař	0	1	5



Graf 6-2-a - Počet výskoků za 2. set



Graf 6-2-b - Tým A



Graf 6-2-c - Tým B

Hodnocení:

Zápas v celku jednoznačný. Tým A měl převahu už od samého začátku. Tým A vyhrál 2:0 (21:14, 21:13) nad týmem B. Tým B zaostával na podání i na bloku.

Třetí sledovaný zápas

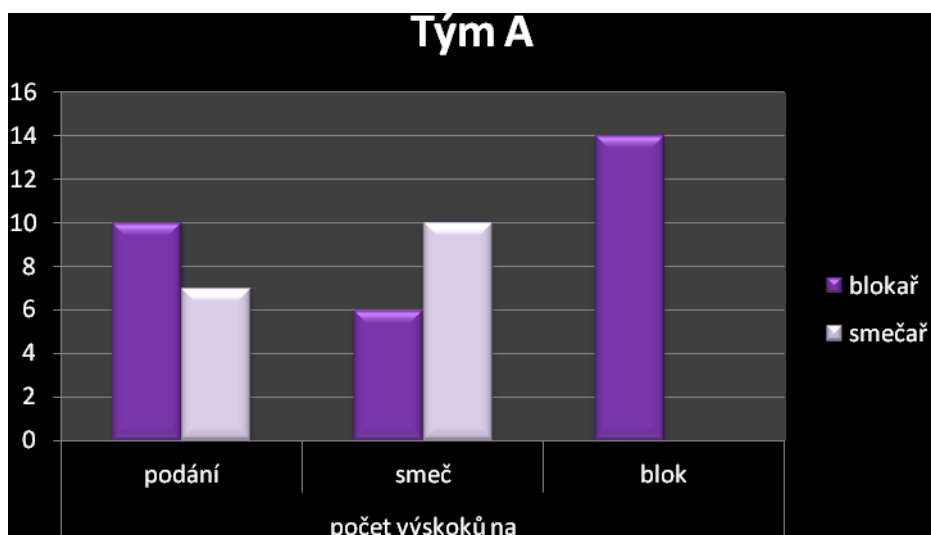
1. set

Tabulka 7-1-1 - Počet výskoků na podání, smeč a blok

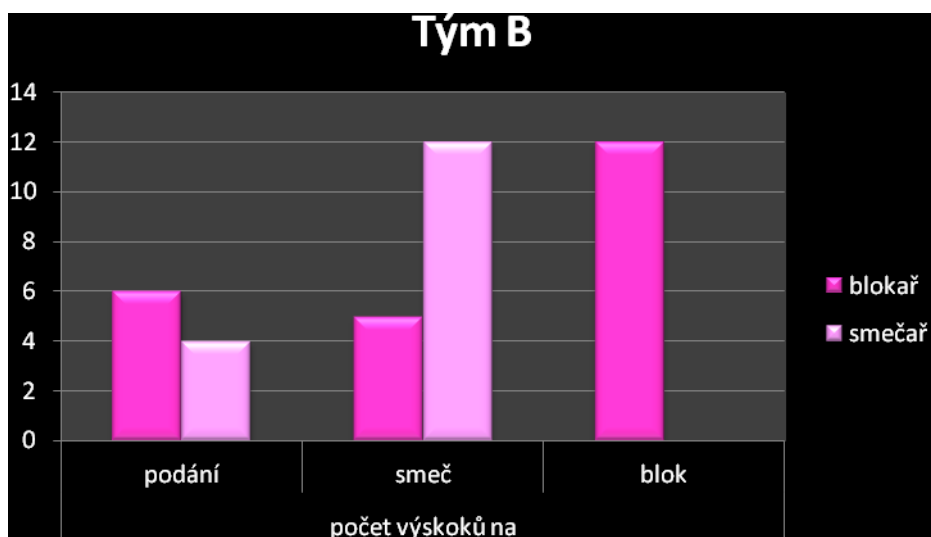
1	Počet výskoků na		
	podání	Smeč	blok
TÝM A	17	16	14
Blokař	10	6	14
Smečář	7	10	0
TÝM B	10	17	12
Blokař	6	5	12
Smečář	4	12	0



Graf 7-1-a - Počet výskoků za 1. set



Graf 7-1-b - Tým A



Graf 7-1-c - Tým B

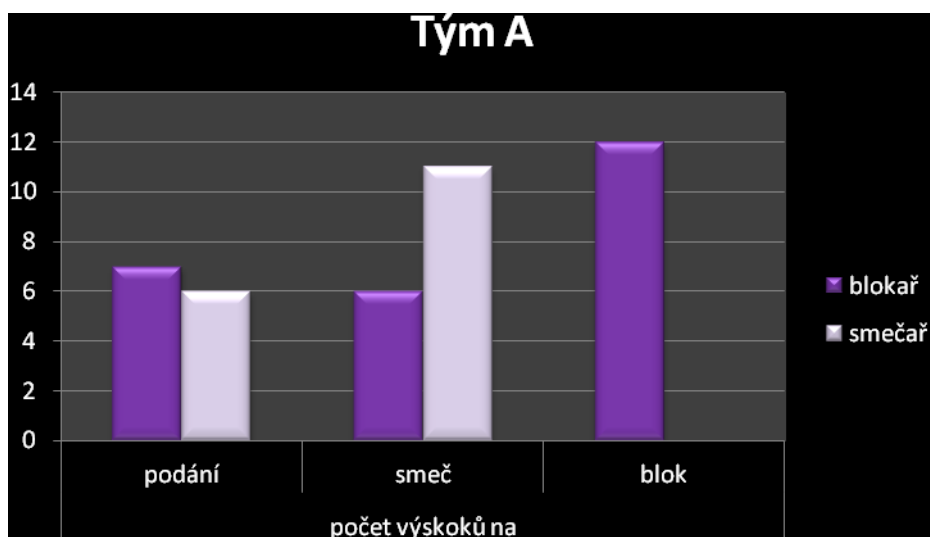
2. set

Tabulka 7-2-1- Počet výskoků na podání, smeč a blok

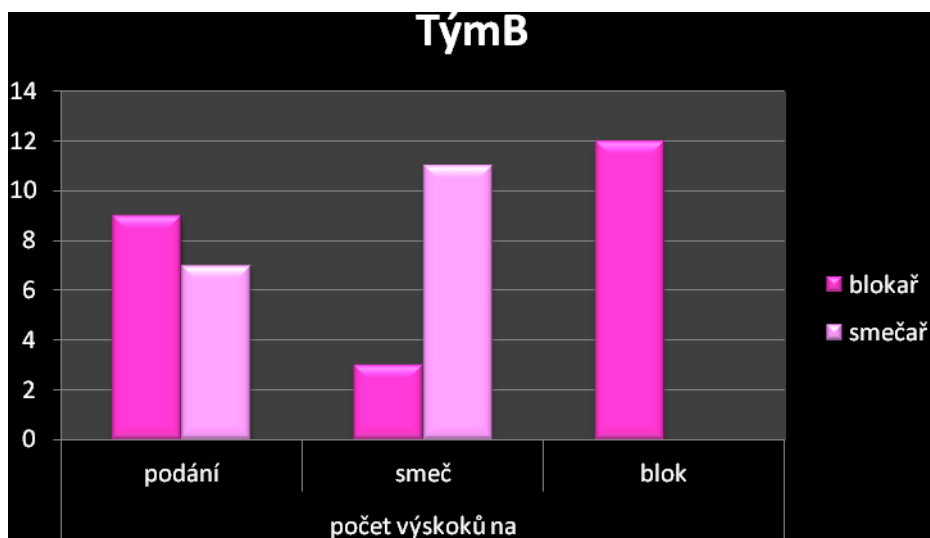
2	Počet výskoků na		
	podání	Smeč	blok
TÝM A	13	17	12
Blokař	7	6	12
Smečář	6	11	0
TÝM B	16	14	12
Blokař	9	3	12
Smečář	7	11	0



Graf 7-2-a - Počet výskoků za 2. set



Graf 7-2-b - Tým A



Graf 7-2-c - Tým B

Hodnocení:

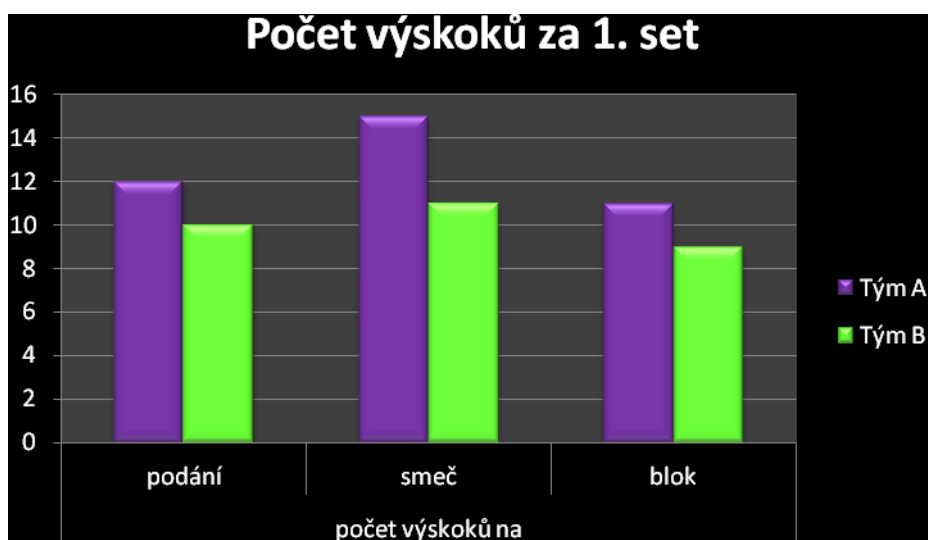
Zápas skončil 0:2 ve prospěch týmu B a to sety 15:21 a 16:21. Tým A měl více neúspěšných bloků. Tam kde měli hráči blokovat, tak neblokovali. Byli také méně pohybliví v poli. Jinak zápas v celku vyrovnaný a divácky atraktivní.

Čtvrtý sledovaný zápas

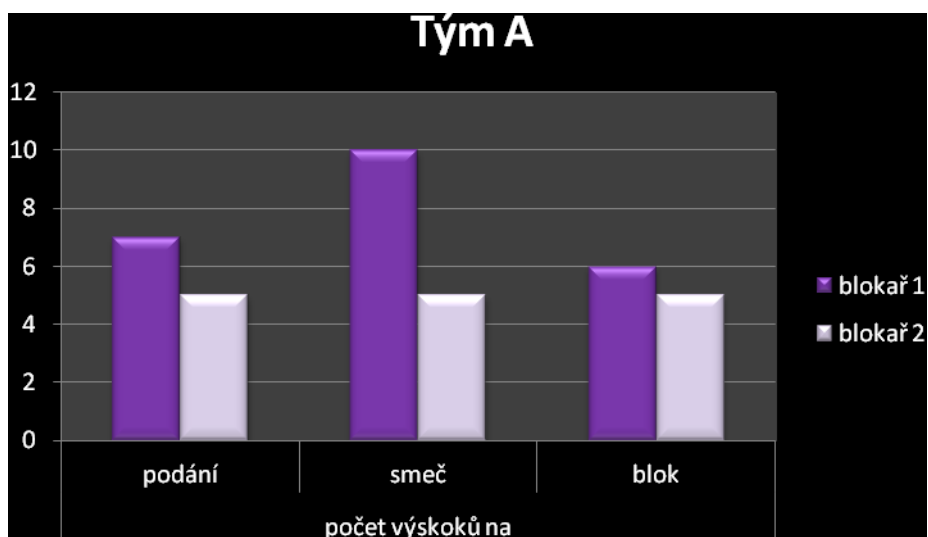
1. set

Tabulka 8-1-1 - Počet výskoků na podání, smeč a blok

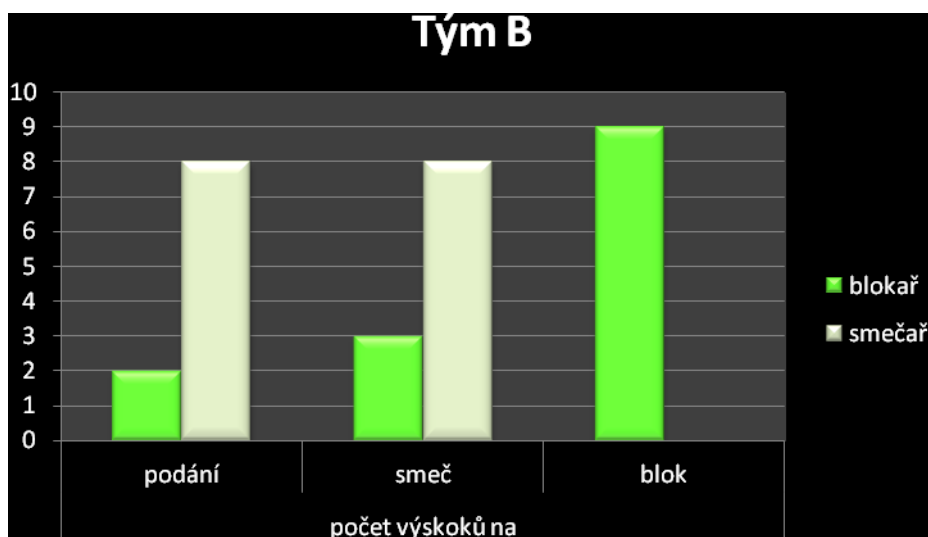
1	Počet výskoků na		
	podání	Smeč	blok
TÝM A	12	15	11
Blokař 1	7	10	6
Blokař 2	5	5	5
TÝM B	10	11	9
Blokař	2	3	9
Smečař	8	8	0



Graf 8-1-a - Počet výskoků za 1. set



Graf 8-1-b - Tým A

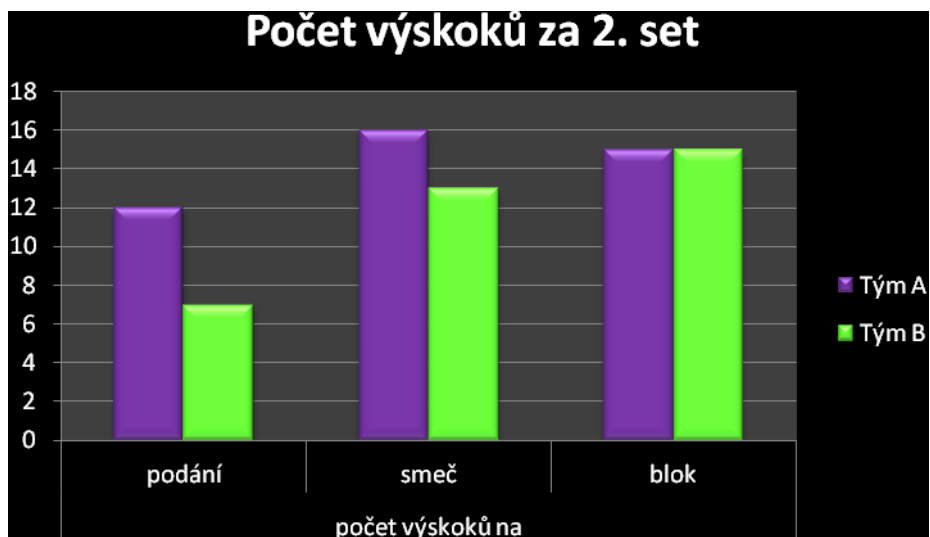


Graf 8-1-c - Tým B

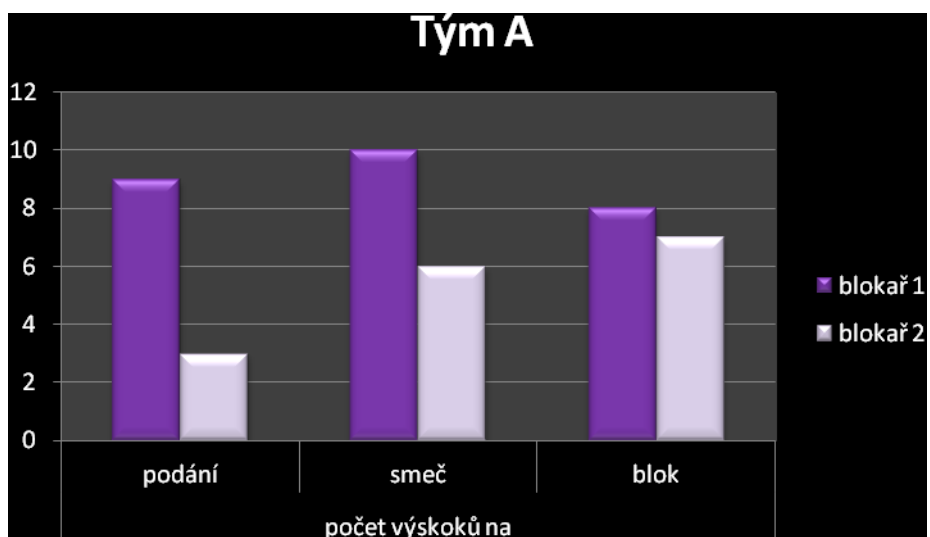
2. set

Tabulka 8-2-1 - Počet výskoků na podání, smeč a blok

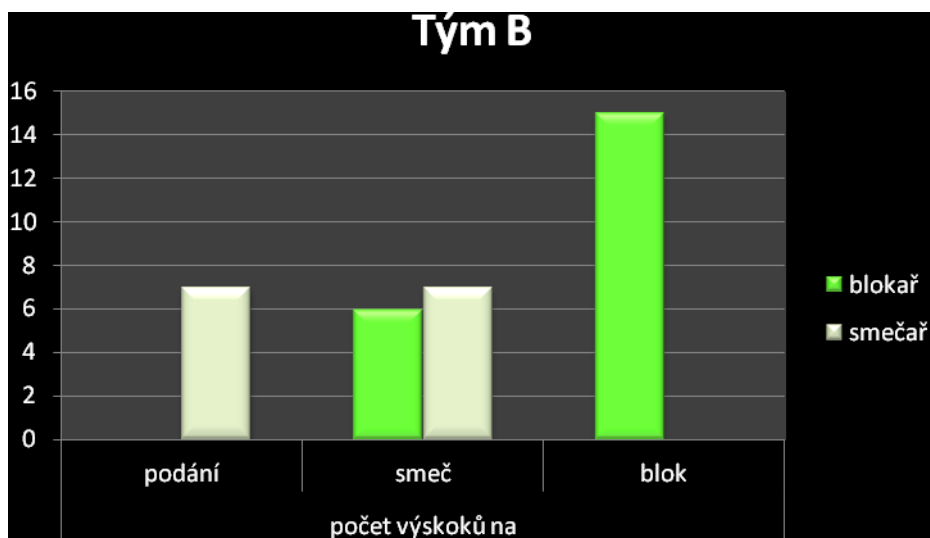
2	Počet výskoků na		
	podání	smeč	blok
TÝM A	12	16	15
Blokař 1	9	10	8
Blokař 2	3	6	7
TÝM B	7	13	15
Blokař	0	6	15
Smečář	7	7	0



Graf 8-2-a - Počet výskoků za 2. set



Graf 8-2-b - Tým A



Graf 8-2-c - Tým B

Hodnocení:

Zápas se konal za nepříznivého počasí. Bylo zataženo, foukal silný vítr a hru narušovaly i občasná dešťové přeháňky. Oba dva sety zvítězil tým A 21:17. Tým A hrál systémem blokař – blokař. Naprosto jim to fungovalo. Věděli, co mají hrát a kde mají stát. Tým B sice hrál systémem blokař – polař ale neúspěšné bloky, neefektivní podání a špatné pole vedlo nakonec k prohře.

1. **Hypotéza** – Blokaři budou mít větší skokanské zatížení než polaři.

Nejprve jsem hodnotila ženy a muže zvlášť. U žen to bylo poněkud jednodušší. Mohli jsme u nich vidět pouze herní systém blokař – polař. Zde se mi hypotéza potvrdila ze 75%. Hypotéza je tedy částečně pravdivá.

U mužů to bylo těžší s hodnocením. Jeden tým hrál systémem polař-polař a dva týmy systémem blokař-blokař. Pokud se v týmu nacházeli dva blokaři, tak jsem blokaře určila toho s vyšším počtem bloků a jako polaře toho druhého. To samé u týmu, kde byli dva polaři. U mužů tedy hypotéza platí ze 63%.

Pokud to tedy shrnu, tak hypotéza je pravdivá z 69% a tím ji nemohu označit za nepravdivou.

2. **Hypotéza** – Počet výskoků u mužů bude vyšší než u žen.

Druhá hypotéza byla, že počet výskoků u mužů bude vyšší než u žen.

Ženy:

Podání - 179 výskoků

Smeč – 225 výskoků

Blok – 109 výskoků

Celkem: 513 výskoků

Muži:

Podání – 172 výskoků

Smeč – 236 výskoků

Blok – 190 výskoků

Celkem: 598 výskoků

Jak můžeme vidět viz. výše, tak ženy měly více výskoků pouze na podání. Muži měli jak více výskoků na smeči, tak i na bloku. Ženy měly o 85 výskoků méně než muži a to je o 14% méně. Hypotézu tedy považuji za pravdivou.

Doporučení: Pro zlepšení kondičních schopností ve volejbale bych využila knihu Volejbal: kondiční příprava od Miroslava Vaváka. Cviky jsou zde hezky popsány i názorně zakresleny. Cviky jsou hezky řazeny posloupně a vystihují danou problematiku.

5 ZÁVĚRY

Mým cílem bylo sledování herního skokanského zatížení u hráčů beach volejbalu. Zkoumala jsem četnost výskoků u jednotlivých hráčů při podání, smeči a bloku. K tomu jsem využila metodu pozorování. Pozorovala jsem a porovnávala 16 týmů. Týmy byly zahraniční až na 2 týmy, které byly české národnosti. Vždy jsem vybrala zápasy, které se hrály na 2 sety. Vše bylo zpracováno do přehledných tabulek a grafů, které byly odlišené barvou. U žen jsme mohli zaznamenat velký rozdíl ve výkocích oproti mužům. Rozhodně doporučuji zapracovat na blokování u žen, vynechat odstupování. Ženy odstupovaly i při dobré nahrávce soupeře na smeč. Bylo to z důvodu, že nestihly po podání doběhnout k síti, malé fyzické kondice a s ní související špatné somatické faktory hráček. U mužů bych naopak zapracovala na skákaném podání. Jejich podání bylo velice často slabé a lehce hratelé. Podání je základ každé rozehry a mělo by být těžce přijatelné. Některé podání mužů bylo ze země, že z toho byl hned bod na zem na jejich straně. Samozřejmě se vším souvisí výsledky setů. I na ty musíme brát ohled. Je jasné, že je rozdíl pokud je set 21:10 a nebo 23:21. Ve výsledcích jsem došla k závěru, že spolu hrají i dost nevyrovnané dvojice. Jeden hráč odvede veškerou práci na hřišti. Nad tím je třeba se také zamyslet. Je jasné, že muže a ženy nemůžeme výkonostně porovnávat. Ženy mají jiný pohybový projev než muži a jiný fyzický fond. Pokud ale zapracující na kondiční přípravě mohou se mužům celkem rychle aspoň přiblížit.

SEZNAM LITERATURY

- 1) BORRÀS, X., X. BALIUS, F. DROBNIC AND P. GALILEA, 2011. Vertical jump assessment on volleyball: A follow-up of three seasons of a high-level volleyball team. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(6), 1686-1694.
- 2) BUBLÁKOVÁ, Nina (2016). *Komparace výskoku u hráčů volejbalu a plážového volejbalu*. Bakalářská práce. Katedra atletiky, plavání a sportů v přírodě, Brno, 55s. Vedoucí práce PaedDr. Miloš Lukášek, Ph.D.
- 3) BUCHTEL, J. a kol. *Teorie a didaktika volejbalu*. Praha: Karolinum, 2006. ISBN 80-246-1011-6.
- 4) BUCHTEL, J., M. EJEM. a kol. *Trénink volejbalu*. Praha: Karolinum, 2011. ISBN 978-80-246-1967-5.
- 5) BUNC, Václav. Role kondice v přípravě volejbalisty. *Zpravodaj Českého volejbalového svazu*, 2000, č. 6, s. 17 - 18.
- 6) DAL PUPO, J., R. G. GHELLER, J. A. DIAS, A. L. RODACKI, et al., 2014. Reliability and validity of the 30-s continuous jump test for anaerobic fitness evaluation. *Journal of science and medicine in sport*, 17(6), 650-655. ISSN 1878-1861.
- 7) DOBRÝ, L., SEMIGINOVSKÝ, B. *Sportovní hry - výkon a trénink*. Praha: Olympia, 1988.
- 8) DOVALIL, Josef a kol., *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia, 2002. ISBN 80-7033-928-2.
- 9) DOVALIL, J. a kol. *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia, 2009. ISBN 80-7033-928-4.
- 10) DOVALIL, Josef. *Lexikon sportovního tréninku*. 2. upr. vyd. Praha: Karolinum, 2008, 313 s. ISBN 978-80-246-1404-5.

- 11) DUPAL, R. (2014). *Analýza rychlosti letu míče u nahrávek vrcholových hráčů volejbalu*. Diplomová práce. Katedra sportovních her FTVS, Praha, 84s. Vedoucí práce PhDr. Rostislav Vorálek, Ph.D.
- 12) FEČ Rastislav, FEČ Karel. *Teória a didaktika športového tréningu*. 1.vyd. Košice: UPJŠ, 2013. ISBN 978-80-8152-087-7.
- 13) GROSSER, M., & ZINTL, F. (1994). *Training der konditionellen Fähigkeiten*. Schorndorf: Hofmann-Verlag.
- 14) HANÍK, Zdeněk. *Volejbal 2*. Praha: Olympia, 2008. ISBN 978-80-204-3380-0.
- 15) CHOUTKA, M., DOVALIL, J. *Sportovní trénink*. 2. vyd. Praha: Olympia, 1991 ISBN 80-7033-099-6.
- 16) KAPLAN, Oldřich. *Plážový volejbal: průpravná cvičení, pravidla hry, herní kombinace, rekreační formy*. Praha: Grada, 2001. ISBN 80-247-0055-7.
- 17) KIRALY, K., SHEWMAN, B. *Beach Volleyball*. Human Kinetics, 1999 ISBN 0-88011-836-9.
- 18) MACIOLKOVÁ, Hana (2008). *Analýza vybraných aspektů zatížení v plážovém volejbalu žen*. Diplomová práce. Katedra sportovních her FTVS, Praha, 100s. Vedoucí diplomové práce PhDr. Rostislav Vorálek, Ph.D.
- 19) PERIČ, Tomáš a Josef DOVALIL. *Sportovní trénink*. Praha: Grada, 2010. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-80-247-2118-7.
- 20) PŘÍBRAMSKÁ, A., aj. *Volejbal. Učebnice pro trenéry III. třídy*. 2. vydání Praha: ediční centrum FTVS UK, 1996. ISBN 80-902147-0-3.
- 21) ROWLAND, Thomas W. Physiological Aspects of Early Specialized Athletic Training in Children. *Kinesiology Review*. 2015, 4(3), 279-291. DOI: 10.1123/kr.2015-0021. ISSN 2163-0453.
- 22) SATTLER, T., D. SEKULIC, M. R. ESCO, I. MAHMUTOVIC, et al., 2015. Analysis of the association between isokinetic knee strength with offensive and

- defensive jumping capacity in high-level female volleyball athletes. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(5), 613-618. ISSN 1440-2440.
- 23) SCATES, Allen E., Mike LINN a Vince. KOWALICK. *Complete conditioning for volleyball*. Champaign, IL: Human Kinetics, c2003. ISBN 0736001360.
- 24) SÜSS, V., BUCHTEL, J. a kol. *Hodnocení herního výkonu ve sportovních hrách*. Praha: Karolinum, 2009. ISBN 9788024616803.
- 25) TÁBORSKÝ, F. *Posuzování herního výkonu v házené*. Metodický dopis. Praha: ČÚV ČSTV, 1979.
- 26) VAVÁK, Miroslav. *Volejbal: kondiční příprava*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3821-5.
- 27) VLACH, Jaroslav a kol. *Plážový volejbal - hra pro každého*. Ústí nad Labem: Dům tisku, 2012. ISBN 978-80-8750-404-8.
- 28) WAGNER, H., M. TILP, S. P. V. VON DUVILLARD AND E. MUELLER, 2009. Kinematic analysis of volleyball spike jump. *International Journal of Sports Medicine*, 30(10), 760-765. ISSN.
- 29) XAVEROVA, Z., J. DIRNBERGER, M. LEHNERT, J. BELKA, et al., 2015. Isokinetic strength profile of elite female handball players. *Journal of Human Kinetics*, 49(1), 257-266. ISSN.

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1-1-a - Počet výskoků za 1. set.....	40
Graf 1-1-b - Tým A.....	41
Graf 1-1-c - Tým B.....	41
Graf 1-2-a - Počet výskoků za 2. set.....	42
Graf 1-2-b - Tým A.....	43
Graf 1-2-c - Tým B.....	43
Graf 2-1-a - Počet výskoků za 1. set.....	44
Graf 2-1-b - Tým A.....	45
Graf 2-1-c - Tým B.....	45
Graf 2-2-a - Počet výskoků za 2. set.....	46
Graf 2-2-b - Tým A.....	47
Graf 2-2-c - Tým B.....	47
Graf 3-1-a - Počet výskoků za 1. set.....	48
Graf 3-1-b - Tým A.....	49
Graf 3-1-c - Tým B.....	49
Graf 3-2-a - Počet výskoků za 2. set.....	50
Graf 3-2-b - Tým A.....	50
Graf 3-2-c - Tým B.....	51
Graf 4-1-a - Počet výskoků za 1. set.....	52
Graf 4-1-b - Tým A.....	53
Graf 4-1-c - Tým B.....	53
Graf 4-2-a - Počet výskoků za 2. set.....	54
Graf 4-2-b - Tým A.....	55
Graf 4-2-c - Tým B.....	55
Graf 5-1-a - Počet výskoků za 1. set.....	56
Graf 5-1-b - Tým A.....	57
Graf 5-1-c - Tým B.....	57
Graf 5-2-a - Počet výskoků za 2. set.....	58
Graf 5-2-b - Tým A.....	59
Graf 5-2-c - Tým B.....	59
Graf 6-1-a - Počet výskoků za 1. set.....	60
Graf 6-1-b - Tým A.....	61
Graf 6-1-c - Tým B.....	61
Graf 6-2-a - Počet výskoků za 2. set.....	62
Graf 6-2-b - Tým A.....	63
Graf 6-2-c - Tým B.....	63
Graf 7-1-a - Počet výskoků za 1. set.....	64
Graf 7-1-b - Tým A.....	65
Graf 7-1-c - Tým B.....	65
Graf 7-2-a - Počet výskoků za 2. set.....	66
Graf 7-2-b - Tým A.....	66
Graf 7-2-c - Tým B.....	66
Graf 8-1-a - Počet výskoků za 1. set.....	67
Graf 8-1-b - Tým A.....	68
Graf 8-1-c - Tým B.....	68
Graf 8-2-a - Počet výskoků za 2. set.....	69
Graf 8-2-b - Tým A.....	69
Graf 8-2-c - Tým B.....	69

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 2- Struktura sportovního výkonu (Grosser, 1994)	27
Obrázek 3- Faktory sportovního výkonu ve volejbale (Dupal, 2014)	28
Obrázek 1 - Porovnání somatotypů mezi sporty (Bubláková dle Dovalila, 2002)	30

SEZNAM TABULEK

Ženy:

Tabulka 1-1-1 - Počet výskoků na podání, smeč a blok	40
Tabulka 1-2-1 - Počet výskoků na podání, smeč a blok	42
Tabulka 2-1-1 - Počet výskoků na podání, smeč a blok	44
Tabulka 2-2-1 - Počet výskoků na podání, smeč a blok	46
Tabulka 3-1-1 - Počet výskoků na podání, smeč a blok	48
Tabulka 3-2-1 - Počet výskoků na podání, smeč a blok	50
Tabulka 4-1-1 - Počet výskoků na podání, smeč a blok	52
Tabulka 4-2-1 - Počet výskoků na podání, smeč a blok	54

Muži:

Tabulka 5-1-1 - Počet výskoků na podání, smeč a blok	56
Tabulka 5-2-1 - Počet výskoků na podání, smeč a blok	58
Tabulka 6-1-1 - Počet výskoků na podání, smeč a blok	60
Tabulka 6-2-1 - Počet výskoků na podání, smeč a blok	62
Tabulka 7-1-1 - Počet výskoků na podání, smeč a blok	64
Tabulka 7-2-1 - Počet výskoků na podání, smeč a blok	65
Tabulka 8-1-1 - Počet výskoků na podání, smeč a blok	67
Tabulka 8-2-1 - Počet výskoků na podání, smeč a blok	68

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ATP – adenosintrifosfát

ATP-CP systém – anaerobně alaktátový systém

CP – kreatinfosfát

Kol. - Kolektiv

LA systém – anaerobně laktátový energetický systém

LA – O₂ systém - aerobně-anaerobní energetický systém

O₂ systém – aerobní energetický systém

VO_{2max}- maximální využití kyslíku

PŘÍLOHY

Příloha č. 1 - Potvrzená etická žádost

Příloha č. 2 - Vzor informovaného souhlasu

Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

k projektu výzkumné, kvalifikační či seminární práce, zahrnující lidské účastníky

Název projektu: Analýza herního skokanského zatížení u hráčů beach volejbalu

Forma projektu: bakalářská práce

Období realizace: září 2016

Předkladatel: Tereza Cónová

Hlavní řešitel: Tereza Cónová

Spoluřešitel(é):

Vedoucí práce (v případě studentské práce): PhDr. Rostislav Vorálek, Ph.D.

Název grantu:

Popis projektu: Budu analyzovat herní skokanské zatížení u hráčů beach volejbalu. Zkoumat budu četnost výskoku u jednotlivých hráčů při podání, na bloku a na smeči. Výsledky převedu na procenta. Porovnávat budu hráče v poli a hráče na bloku, ženy a muže, týmy hrající proti sobě a jednotlivé sety mezi s sebou. Vše zaznamenám do grafů a tabulek. Cílem je, abych poukázala na náročnost jednotlivých herních činností ve výskoku a trenéři se více zaměřovali na rozvoj kondičních schopností.

Zajištění bezpečnosti pro posouzení odborníky: Jedná se o neinvazivní metodu. Jelikož budu analyzovat podle videí, tedy žádné bezpečnostní riziko nehrozí.

Etické aspekty výzkumu: Jedná se o zletilé jedince. Osobní data budou anonymizovaná.

Jména zúčastněných nebudou zveřejněna. Data jsem získala se souhlasem trenéra zúčastněných na videích, který videa natočil a poskytl. IS podepíše hráči zachycení a rozeznatelní na videích.

Informovaný souhlas: příložen

Povinností všech účastníků výzkumu na straně řešitele je chránit život, zdraví, důstojnost, integritu, právo na sebeurčení, soukromí a osobní data zkoumaných subjektů, a podniknout k tomu veškerá preventivní opatření. Odpovědnost za ochranu zkoumaných subjektů leží vždy na účastnících výzkumu na straně řešitele, nikdy na zkoumaných, byť dali svůj souhlas k účasti na výzkumu. Všichni účastníci výzkumu na straně řešitele musí brát v potaz etické, právní a regulační normy a standardy výzkumu na lidských subjektech, které platí v České republice, stejně jako ty, jež platí mezinárodně.

Potvrzuji, že tento popis projektu odpovídá návrhu realizace projektu a že při jakékoli změně projektu, zejména použitých metod, zašlu Etické komisi UK FTVS revidovanou žádost.

V Praze dne 16.6.2016

Podpis předkladatele:



Vyjádření Etické komise UK FTVS

Složení komise: Předsedkyně: doc. PhDr. Irena Parry Martínková, Ph.D.

Členové: prof. PhDr. Pavel Slepíčka, DrSc.

doc. MUDr. Jan Heller, CSc.

doc. Ing. Monika Šorfová, Ph.D.

Mgr. Pavel Hráský, Ph.D.

MUDr. Simona Majorová

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: 114 / 2016

dne: 23. 6. 2016

Etická komise UK FTVS zhodnotila předložený projekt a neshledala žádné rozpory s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směrnici pro provádění výzkumu, zahrnujícího lidské účastníky.

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu Etické komise.

razítka UK FTVS

UNIVERZITA KARLOVA v Praze

Fakulta tělesné výchovy a sportu

Josef Martího 31, 162 52 Praha 6

podpis předsedkyně EK UK FTVS



INFORMOVANÝ SOUHLAS

Vážený pane, vážená paní,

v souladu se Všeobecnou deklarací lidských práv, zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a dalšími obecně závaznými právními předpisy (jakož jsou zejména Helsinská deklarace, přijatá 18. Světovým zdravotnickým shromážděním v roce 1964 ve znění pozdějších změn (Fortaleza, Brazílie, 2013); Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zejména ustanovení § 28 odst. 1 zákona č. 372/2011 Sb.) a Úmluva o lidských právech a biomedicině č. 96/2001, jsou-li aplikovatelné), Vás žádám o souhlas s Vaší účastí ve výzkumném projektu v rámci bakalářské práce s názvem Analýza herního skokanského zatížení u hráčů beach volejbalu prováděné na UK FTVS.

1. Cílem je analyzovat herní skokanské zatížení a porovnat ho mezi hráčem v poli a hráčem na bloku. Budu porovnávat chlapce a děvčata, a zároveň týmy hrající proti sobě. Hodnotit budu četnost výskoku na podání, na bloku a na smeči.
2. Hodnotit budu metodou explanační, empirickou a technikou pozorování a to nezúčastněně. Zaznamenávat budu do grafů a tabulek.
3. Způsob zásahu je neinvazivní.
4. Doba sledování jsou jednotlivé sety.
5. Žádné bezpečnostní riziko nehrozí, jelikož budu hodnotit podle videí.
6. Očekávaný přínos této bakalářské práce bude zvláště pro trenéry (přizpůsobení tréninků kondici, především silovým schopnostem dolních končetin).
7. Odměna pro zúčastněné není žádná.
8. Získaná data budou zpracovávána a uchována v anonymní podobě a publikovaná v bakalářské práci. Hráči nejsou vrcholoví sportovci. Podle videí nejde hráče identifikovat.
9. Údaje a záznamy využívám pouze pro účely této bakalářské práce. Videá nebudou přiložena k bakalářské práci, tudíž nebudou ani zveřejněna. Videá mám jen pro zpracování bakalářské práce. Seznámení s výsledkem je možné koncem července 2016.
10. V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

Jméno a příjmení předkladatele a hlavního řešitele projektu: Tereza Cónová Podpis:

Jméno a příjmení osoby, která provedla poučení Podpis:.....

Prohlašuji a svým níže uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že dobrovolně souhlasím s účastí ve výše uvedeném projektu a že jsem měl(a) možnost si řádně a v dostatečném čase zvážit všechny relevantní informace o výzkumu, zeptat se na vše podstatné týkající se účasti ve výzkumu a že jsem dostal(a) jasné a srozumitelné odpovědi na své dotazy. Byl(a) jsem poučen(a) o právu odmítnout účast ve výzkumném projektu nebo svůj souhlas kdykoli odvolat bez represí, a to písemně Etické komisi UK FTVS, která bude následně informovat předkladatele projektu.

Místo, datum.....

Jméno a příjmení účastníka:.....

Podpis:.....