

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ

**KOMPARACE POHYBOVÝCH PŘEDPOKLADŮ U HRÁČŮ
HÁZENÉ VE VĚKU 12-15 LET V ČESKU, NĚMECKU
A ŠPANĚLSKU**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Šimon Bešta

Tělesná výchova se zaměřením na vzdělání

Vedoucí práce: doc. Ladislav Čepička, Ph.D.

Plzeň 2023

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně
s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni, 28. dubna 2023

.....
vlastnoruční podpis

Tímto bych chtěl poděkovat panu doc. Ladislavu Čepičkovi, Ph.D. za odborné vedení mé bakalářské práce, možnosti konzultace a trpělivý přístup.

Abstrakt

Cílem této bakalářská práce je porovnat pohybové schopnosti u hráčů házené ve věku 12-15 let v Česku, Německu a Španělsku. Součástí práce je představení házené, popsání věkové kategorie, která byla pro tuto práci otestována a jsou zde zmíněné testové baterie, které se používají či používali na území testovaných týmů. Druhá část se zabývá popisem testovaných týmů a charakteristikou testovaného souboru. Ke komparaci týmu byla použita statistická analýza ANOVA.

Klíčová slova: házená, testování, komparace, pohybové předpoklady, Česko, Španělsko, Německo

Abstract

The aim of this bachelor thesis is to compare the motor skills of handball players aged 12-15 in the Czech Republic, Germany and Spain. The thesis includes an introduction to the sport of handball, a description of the age group tested for this thesis and the test batteries that were or are used in the areas of the teams tested. The second part deals with the description of the teams tested and the characteristics of the sample tested. ANOVA statistical analysis was used to compare the teams.

Keyword: handball, testing, comparison, motor abilities, Czech republic, Spain, Germany

Seznam zkratek

BCI – Balonmano Ciudad Imperial

ASV – Allgemeine Sportverein

BMI – Body Mass

km/h – kilometry za hodinu

str. – strana

č. – číslo

km – kilometr, základní jednotka SI

m – metr, základní jednotka SI

cm – centimetr, základní jednotka SI

TJ – tělovýchovná jednota

HC – házenkářský club

SC – sportovní club

DHC – dámský házenkářský club

F – F statistika

F_{krit} – kritická hodnota F

Obsah

1	Úvod	1
2	Teoretická východiska	2
2.1	Házená	2
2.1.1	Druhy házené	3
2.1.2	Fáze hry	3
2.1.3	Somatotypy hráčů v házené	4
2.1.4	Házenkářské posty a jejich funkce	5
2.2	Popis hráčů házené ve věku od 13 do 15 let	8
2.2.1	Rozvoj hráčů ve věku 13-15 let v házené	9
2.3	Testové baterie	9
2.3.1	Německo	9
2.3.2	Španělsko	10
2.3.3	Česká republika	10
2.4	Formulace problému	12
3	Cíl, úkoly a hypotézy	13
3.1	Cíle práce	13
3.2	Úkoly práce	13
3.3	Hypotézy	13
4	Metodika	14
4.1	Soubor	14
4.1.1	Popis testovaných týmů	14
4.1.2	Talent tým Plzeňského kraje	14
4.1.3	BCI Toledo	15
4.1.4	ASV Cham	16
4.1.5	Charakteristika testovaného souboru	16
4.1.6	Popis vlastního testování	20

4.2	Postup.....	30
4.2.1	Harmonogram.....	30
4.2.2	Průběh testování	30
4.2.3	Sběr dat, zaznamenání výsledků a přiřazení bodů.....	32
5	Výsledky a komparace.....	33
5.1	Komparace somatických parametrů.....	33
5.2	Komparace agility T-testu	35
5.3	Komparace Driblingu po „osmičce“	36
5.4	Komparace Rychlosti střelby.....	37
5.5	Komparace Skoku dalekého z místa.....	38
5.6	Komparace Beep testu	39
5.7	Komparace Běhu 2x15 metrů	40
5.8	Celková komparace.....	40
6	Diskuze	42
7	Závěr.....	44
	Resumé	45
	Summary.....	45
	Seznam použité literatury	46
	Seznam obrázků a tabulek	49
	Přílohy	51

1 Úvod

Házená je olympijský kolektivní sport světové úrovně, který se hraje téměř po celém světě. Stejně tak tomu je i v mém životě. Již ve svých pěti letech jsem začal hrát národní házenou, v deseti letech jsem začal hrát také handbal a věnoval se oběma sportům. Postupem času jsem začal upřednostňovat handbal. Mým mateřským týmem byl Talent tým Plzeňského kraje, za který jsem hrál v mládežnických kategoriích a jednu sezónu v kategorii mužů. Ve 20 letech jsem vyjel na ERASMUS do Španělska, avšak s házenou jsem neskončil. V sezóně 2020/2021 jsem působil ve španělském týmu BCI Toledo. Po návratu do domů jsem dostal nabídku z německého týmu ASV Cham, kde působím již druhým rokem. Házená hrála a hraje důležitou roli v mém životě, a proto jsem si vybral téma práce z oblasti házené.

Téma bakalářské práce jsem si zvolil z důvodu své zvědavosti. Jelikož jsem strávil nějaký čas ve všech třech týmech, přišlo mi zajímavé porovnat fyzické dovednosti hráčů. V kategorii mužů a žen na vrcholové úrovni dochází k častému střetu týmů z rozdílných států. Ať už je to v lize mistrů nebo například v evropských pohárech. V dětské kategorii tomu tak však není. Jediná možnost porovnání hráčů v dětské kategorii jsou mezinárodní přátelské turnaje. Proto jsem se rozhodl otestovat házenkáře ve věku od 12 do 15 let. Následně pak vyhodnotím a porovnáím výsledky mezi týmy z Česka, Německa a Španělska. Vypracováním této bakalářské práce bych chtěl ukázat trenérům a hráčům jednotlivých týmů jejich výkonnost v porovnání s týmy ze zahraničí. Dále by tato práce mohlo sloužit jako začátek spolupráce mezi jednotlivými týmy.

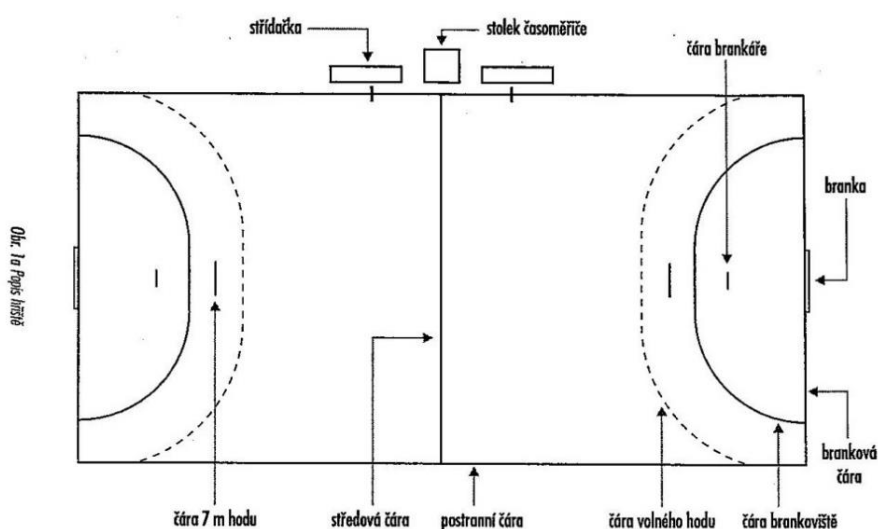
2 Teoretická východiska

2.1 Házená

Házená je kolektivní míčový sport brankového typu, hraný rukama na amatérské či profesionální úrovni v hale nebo na venkovních hřištích s upraveným povrchem. Hlavním cílem hry je vstřelit více gólů než soupeř, který se vám v tom snaží zabránit v rámci pravidel. Hlavním předmětem je míč a náplní hry je chytání, přihrávání, a především střelení gólů. (Český svaz házené, 2020).

Dle Tůmy a Tkadlece (2002) je házená sport, ve kterém proti sobě nastupují dvě sedmičlenná družstva, které se pohybují po hřišti o velikost 40 metrů na 20 metrů. Hrací plocha je rozdělena středovou čárou na dvě poloviny, přičemž se každá polovina skládá z brankové čáry ohraničující brankoviště, ve kterém se nachází branková konstrukce o rozměrech 3x2 metry. Dále na každé hrací polovině nalezneme přerušované čáry volného hodu. Hrací čas je 60 minut rozdělených do dvou poločasů, během kterých si tým může vyžádat celkem tři oddechové časy.

Obrázek č.1: Hřiště na házenou (Český svaz házené, 2020).



Tento olympijský sport je po fyzické stránce velmi náročný, jelikož vyžaduje komplexní přípravu a rozvoj silových, rychlostních, vytrvalostních a obratnostních schopností (Zat'ková & Hianik, 2006). Používány jsou specifické pohybové dovednosti jako například střelba na bránu, dribling, přihrávka a trojtakt. Důležitá je všestrannost, neboť tato hra spojuje prvky atletiky, gymnastiky a také úpolových sportů. Během hry se objevují téměř všechny lokomoční pohyby a při střelbě dochází k častým kontaktům mezi hráči s

následnými pády. Mezi motorické schopnosti ideálně vybaveného házenkáře patří rychlost, agilita, reakční rychlost, explozivní síla, vytrvalost, síla a koordinace (Langevoort, Myklebust, Dvorak & Junge, 2007).

2.1.1 Druhy házené

Ve světě existuje několik variant házené. Všechny níže zmíněné druhy popsal Táborský (2020).

Nejrozšířenější je samozřejmě handbal, který vznikl v Dánsku v roce 1898 pro žáky gymnázia. V dalších letech se postupně rozšiřoval téměř do celého světa. V dnešní době má největší popularitu hlavně v Evropě a Severní Africe.

Tradiční formou házené, která má počátky v České republice, je národní házená. V dobách největší slávy se hrála nejen v Československu, ale také v Polsku, Rakousku, Ukrajině, a dokonce i ve Francii a Německu. V dnešní době se hraje pouze na našem území a popularita této hry stále upadá. Od handbalu se národní házená liší pravidly, rozměry hřiště, velikostí míče nebo také tvarem branek.

Naopak letní varianta, která má opačnou tendenci je plážová házená. Ta je čím dál více v oblibě, a dokonce se uchází o zařazení mezi olympijské sporty. Velkým lákadlem pro fanoušky jsou akrobatická zakončení, které přináší tomuto sportu atraktivitu.

Mezi poslední rozšířené druhy házené patří tzv. wheelchair handball, neboli házená pro hendikepované a miniházená. Miniházená je druh házené vytvořený pro děti od 6 do 10 let.

2.1.2 Fáze hry

Stejně jako každá hra či sport, tak i házená se dá rozdělit do určitých fází. V tomto sportu se jedná o obrannou, přechodnou a útočnou fázi. V každé fázi má každý hráč svou určitou pozici a funkci. Aby vše fungovalo tak jak má, je třeba dodržovat povinnosti jednotlivce, tak i celého týmu (Svaz české házené, 2020).

Útočná fáze je úsek hry, od získání míče až po jeho ztrátu či zakončení. Cílem této fáze je překonat soupeřovu obranu, brankáře a vstřelit branku, a to povoleným způsobem v rámci pravidel. Pro snazší vstřelení gólu týmy používají tzv. útočné kombinace. „Útočné

kombinace jsou nejčastěji definovány jako prostorově a časově sladěná spolupráce skupiny hráčů při řešení herních úkolů“ (Matoušek, 1995, str.37). Mezi základní útočné kombinace se řadí křížení, kombinace hod' a běž, clonění, odlákávání a narážka. Důležitá je však improvizace a kreativita, neboť není správné se vždy řídit kombinacemi. Je třeba soupeře vystavit neočekávaným situacím tak, aby hra nebyla předvídatelná. (Šafaříková, 1998)

Součástí útočné fáze je také rychlý protiútok. *„To je útočná akce, při níž se útočící tým snaží dosáhnout soupeřova brankoviště dříve, než stačí obránci zaujmout základní obranné postavení“ (Matoušek, 1995, str.56). Výhodou této akce je, že útočící tým má šanci dosáhnout lepší střelecké pozice než při postupném útoku.*

Obranná fáze je úsek hry, kdy má balón v držení soupeř. Cílem této fáze je zabránit soupeři vstřelit branku v rámci pravidel. Pro snazší zisk míče a úspěšné bránění používáme tzv. obranné kombinace. *„Obranné kombinace chápeme jako spolupráci dvou nebo více obránců časově i prostorově sladěné při obsazování jednoho nebo více útočnicků“ (Matoušek, 1995, str.38). Mezi základní obranné kombinace patří přistupování, přebírání, zajišťování, proklouzávání, skupinový blok, spolupráce proti přečíslení a spolupráce brankáře s obránci. (Šafaříková, 1998)*

2.1.3 Somatotypy hráčů v házené

„Somatotyp je souhrn tvarových znaků jedince, poměrně přesný popis stavby těla“ (Dovalil et al., 2008, str.209).

Podle Grasgrubera a Caceka (2008) existují tři druhy somatotypů:

Ektomorf je člověk štíhlé a hubené postavy se slabou kostrou a dlouhými končetinami. Má slabě vyvinuté svalstvo a zisk svalové hmoty je pro něj velmi náročný. Tento člověk má rychlý energetický vývoj, a z toho důvodu má málo tukových buněk. Pro tento somatotyp jsou vhodné méně náročné tréninky s dostatkem odpočinku a se snahou získání svalové hmoty.

Mezomorf je svalnatý typ se silnou kostrou, širokými rameny a úzkými boky. Pro tento typ je charakteristický středně rychlý energetický výdej a rychlý nárůst svalové hmoty. Vzhledem ke genetické výbavě stačí čtyři tréninkové jednotky týdně.

Endomorf typ s velkým počtem tukových buněk. Typický je pro něj podsaditý a oblý tvar těla, s krátkými končetinami, velkou hlavou a širokou tváří. Lidé s tímto somatotypem

mají nízký energetický výdej a často bývají obézní. Při správném tréninku ale dochází k rychlému nárůstu svalové hmoty.

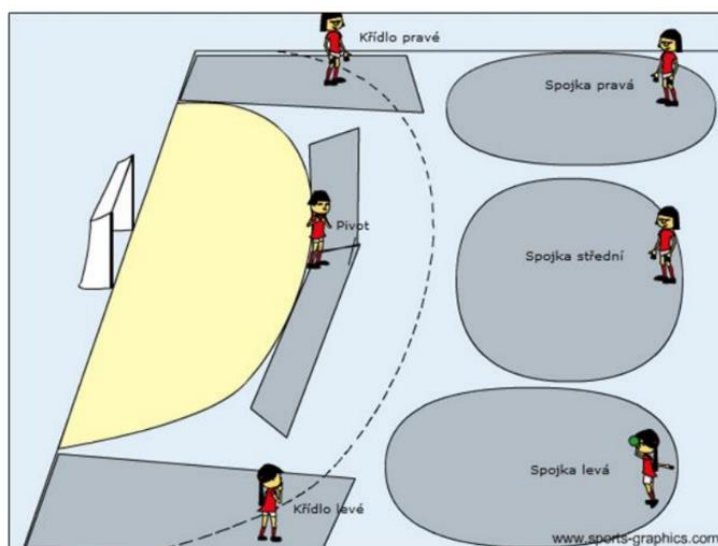
Somatotyp hraje v házené důležitou roli a je jednou ze základních informací pro zařazení hráče na herní pozici. Nelze říct, že mezi házenkáři najdeme pouze jeden somatotyp, zastoupení zde mají všechny tři typy, ale jeden přeci převažuje. Většinu házenkářů řadíme mezi mezomorfy.

Hráči na křídelních pozicích patří mezi mezomorfy se slabě rozvinou ektomorfní složkou. U spojek také převažuje mezomorfický typ. Kombinace mezomorfu a endomorfu je typická pro pivoty. Brankáře nelze jednoznačně zařadit do jednotlivých somatotypů, protože mezi nimi lze najít všechny tři typy. Důležité je ale zmínit, že existují časté výjimky (Urban et al., 2011).

2.1.4 Házenkářské posty a jejich funkce

Dle různých testování, měření a obecných znalostí, hráči na křídlech jsou menší postavy a nižší hmotnosti ve srovnání s hráči na jiných postech. Spojky jsou vyšší a těžší než křídla, ale nedisponují takovou rychlostí a dynamikou. Oproti pivotům jsou spojky menší a lehčí, ale jejich předností je rychlost a pohyblivost. Na pozici pivota hrají vyšší hráči s vyšší tělesnou hmotností ve srovnání s hráči na křídlech a spojkách. Brankáře nelze zařadit, protože pro ně není typická ani jedna z těchto skupin. Představitelé tohoto postu bývají rozdílné výšky i váhy.

Obrázek č.2: Základní postavení hráčských funkcí v útočné fázi (Vlček, 2013)



Křídlo

Křídlo má za úkol po zisku míče rychle vyrazit do protiútku a úspěšně jej zakončit. V postupném útoku se hráč schovává v rohu hřiště, čímž roztahuje hru do šířky. Při útočných kombinacích se křídlo zapojuje do hry, váže na sebe obránce, a tím vytváří prostor pro spojky či pivota. Každý hráč na této pozici by měl mít: rychlost, výrazné zrychlení, odrazovou a švihovou sílu, obratnost a kvalitní zpracování balónu (Jančálek a Táborský, 1989, str.31).

Křídla jsou považována za hráče s nejlepší technikou. Jejich střelecká úspěšnost by se měla pohybovat kolem 80 %, i přestože často zakončují z velmi malých střeleckých úhlů. V současnosti musí křídla disponovat variabilní střelbou včetně několika technických zakončení (např. střelba s rotací, lobem nebo střelba přes prsty).

V obranné fázi křídla zastávají roli krajního obránce. Hlavním úkolem je zabránit přihrávce do křídla a následné střelbě z téže pozice. Dále svým postavením brání zabíhání a probíhání krajního útočníka. Bránění na této pozici je fyzicky méně náročné (Tůma a Tkadlec, 2002).

Spojka

Zaťková & Hianik (2006) považují post spojky za nejdůležitější hráčskou pozici. Od projevu a úrovně hry se odvíjí celkový herní projev družstva. Spojky jsou tvůrci hry. Součástí tvorby hry je zakládání rychlého či postupného útoku. Krajní spojky se pohybují v prostoru u postranních čar, čímž roztahují hru do šířky. Úkolem spojek je především střílet z dálky, dále pak vázat na sebe protihráče a tím vytvářet prostor pro své spoluhráče. Střední spojka nejčastěji operuje na středu hřiště. Hlavním úkolem je kombinovat, rozehrávat míč spoluhráčům, odlákávat a navazovat protihráče a také samozřejmě střílet na bránu. V dnešní moderní házené by měl hráč splňovat určité předpoklady: výška postavy kolem dvou metrů, odrazová schopnost, pohyblivost, obratnost, švihová síla, orientace v prostoru a dobré periferní vidění. Spojky by měli disponovat variabilitou přihrávek a střelby z výskoku a ze země. Hráči na této pozici bývají nejzkušenějšími hráči týmu. (Jančálek a Táborský, 1973, str.32).

Dle výzkumu (Foretic, Rogulj & Trninić, 2010) je potvrzené, že spojky tvoří nejdůležitější článek hry. Hráči na této pozici mají větší držení míče než hráči na ostatních

pozicích. Jejich efektivitou střelby a rozhodovacích schopností vytváří prostor a příležitosti pro křídla a pivoty.

V obranné fázi spojky brání většinou na pozici druhého obránce od kraje. Tento prostor je velmi nebezpečný, protože zde neustále hrozí střelba z dálky, proskoky a dohrání do pivota. Hlavním úkolem je přistupovat k protihráči, blokovat střelbu a zajišťovat své spoluhráče (Zat'ková & Hianik, 2006).

Pivot

Pivot není příliš využívaný post při rychlém protiútku, ale je velmi platným a nedoceneným hráčem v postupném útoku. V útočné fázi se pohybuje blízko čáry brankoviště mezi obránci bokem či zády k bráně. Během útoku se pivot snaží zaujmout vhodné postavení podle herní kombinace, clonit obránce a tím vytvořit prostor pro své spoluhráče. Při ofenzivní obraně pivot zabíhá a nabízí se do volného prostoru. Jeho aktivita stěžuje obráncům orientaci v prostoru, narušuje celistvost obrany a komplikuje bránění spojek. Během zápasu pivot zakončuje převážně z pádu. To je způsobeno neustálým kontaktem. Důležité vlastnosti hráče této pozice je výška, mohutnost postavy, obratnost, prostorová orientace, odolnost, sebekontrola a zpracování míče do jedné ruky. (Jančálek a Táborský, 1973, str.31).

Hráči na pozici pivota na vrcholné úrovni měří přes 2 metry a váží přes 100 kilo. Obranné postavení je umístěno na střed brankoviště a často tvoří základní stavební kámen celé obrany. Společně se spojky blokují střelbu z dálky, blokují hráče a snaží se získat míč pod svou kontrolu. (Tůma a Tkadlec, 2002).

Brankář

Brankář má velmi významnou roli. Obvykle má tým k dispozici dva až tři brankáře. Jeho funkce i umístění je specifické, protože jako jediný hráč může vstoupit do brankoviště. Na palubovce je povolen pouze jeden brankář. Jeho výkon je spojen s obranou, přesto je velmi individuální. Tento post tvoří tzv. samostatnou jednotku (Jančálek a Táborský, 1973).

Útočná fáze začíná po zisku míče. Brankářovým úkolem je rychle vhodit balon do hry. Nejdůležitější je zakládání rychlého protiútoku dlouhou přihrávkou za obránce na svého

spoluhráče, který se nachází v rychlém protiútku či „brejku“. Pokud tato přihrávka není možná, brankář přihrává na nejbližšího volného spoluhráče, především střední spojku, která začíná útočnou kombinaci v rychlém protiútku (Tůma a Tkadlec, 2002).

Hlavní úkoly brankáře jsou především v obranné fázi. Hlavní funkcí je zabránit soupeři ve vstřelení branky vyražením a chytáním míče. Brankář se snaží posouvat v prostoru před brankou tak, aby se vždy nacházel v pomyslné přímce mezi brankou a hráčem s míčem. Jeho základní postavení se neustále mění. Pokud soupeř překoná obranu a vystřelí na branku, brankář se svým tělem pokouší zabrat co nejvíce plochy a provést zákrok formou: výpadu, výkroku, pádu, rozštěpem, výskokem nebo poskokem (Tůma a Tkadlec, 2002).

U brankáře je důležitá výška, rozpětí rukou, obratnost, pohyblivost, prostorová orientace, reflexní a rychlostně silové schopnosti. Hráči na této pozici musí být silní, vyrovnaní a musí se umět koncentrovat v náročných podmínkách. Velmi důležitá je psychická odolnost a odvaha, protože střely na bránu dosahují rychlosti až 120 km/h (Tůma a Tkadlec, 2002).

2.2 Popis hráčů házené ve věku od 13 do 15 let

Hráči se nachází v přechodu mezi dětstvím a dospělostí. Toto období je definováno psychickými a biologickými změnami, nerovnoměrným vývojem, a především začátkem puberty. Proto se toto období nazývá pubescence (Perič, 2008). „*Období pubescence je z hlediska vývoje motoriky nejbouřlivější fáze přeměny dítěte v dospělého člověka*“ (Čelikovský, 1979, str. 25).

Změny v tělesném vývoji jsou v tomto období nejviditelnější. Dochází k rychlejšímu růstu, s čímž je také spojeno zvyšování hmotnosti jedince. Růst se projevuje nepravidelně, rychleji rostou končetiny, zatímco trup se vyvíjí pomaleji (Perič, 2008).

Puberta hraje klíčovou roli ve vývoji psychiky jedince. Dochází k rozvoji paměti, logiky, soustředění a jedinec si buduje vztah ke sportu. Také se ale rozvíjí negativní vlastnosti jako je například hrubost, psychické labilita, nezáměr a vychloubání (Perič, 2008).

2.2.1 Rozvoj hráčů ve věku 13-15 let v házené

Mladí házenkáři ve věku od 13 do 15 let zapadají do kategorie starších či mladších žáků. V tomto věku je důležité, aby trenér udržel v dětech zájem o sport, týmovou spolupráci a nadšení pro hru. Děti si v tomto věku vybírají sport, kterému se chtějí více věnovat. V házené děti rozvíjejí své schopnosti především herní formou. Dále se učí všestrannému rozvoji a specifickým házenkářským činnostem jako jsou: branné, útočné, brankářské činnosti. V poslední řadě se děti učí teoretickým znalostem. Důležité je chválit děti za jejich výkon, pozitivně ovlivňovat a uvědomit si, že radost ze hry je důležitější než radost z vítězství (Hapková et al., 2010).

2.3 Testové baterie

Dle Dovalila et al. (2008) je test standardizovaná zkouška, která vede ke zjištění určitých znaků v kvantitativní podobě. Testová baterie je soubor stanovených testů, které poskytuje jasné výsledky. Ve světě existuje několik testovacích baterií a téměř každý stát má svou vlastní, kterou využívá.

2.3.1 Německo

Rozhodl jsem se zmínit německou testovací baterii, protože německá liga patří mezi nejlepší ligy na světě a zároveň jeden z testovaných týmů pochází z Německa.

Dle Šteffanové (2011) německá testová baterie obsahuje tyto testy:

- Sprint na 30 metrů
- Driblování při běhu do osmičky
- Beep test
- Skok do dálky z místa snožmo
- Skok do výšky z místa
- Rychlost hodu na bránu
- Přesnost zásahu v časovém tlaku

2.3.2 Španělsko

V této kapitole jsou zmíněny testy, které se využívají ve Španělsku (Federación Española de Balonmano, 2010). Španělská testová baterie obsahuje tyto fyzické testy:

- Sprint 2x30 metrů
- Skok do dálky z místa
- Skok do výšky z místa
- Pětiskok
- Rychlost hodů na bránu (ze tří kroků, z výskoku)
- Hod medicinbalem ze tří kroků
- Test flexibility – dosah v sedě
- Beep test
- Agility test

2.3.3 Česká republika

V České republice se v průběhu let vystřídala řada testových baterií. V této kapitole však zmíním pouze 3 nejvýznamnější, to jsou testové baterie z roku 1973, 1989 a 2020

Česká házenkářská testová baterie z roku 1973

Dle Šteffanové (2011) je česká testovací baterie komplexní soubor, který prověřuje různé pohybové schopnosti. Testovací baterie z roku 1973 se skládá z těchto testů:

- Vytrvalost v rychlosti 10x15 metrů
- Slalom po dráze s driblingem
- Střelba na přesnost
- Běh 2x15 metrů
- Přihrávání na rychlost
- Hod míčem do dálky
- Akce jednotlivce
- Obranný pohyb
- Vertikální výskok

Starší testová univerzální baterie svazu házené v České republice z roku 1989

Dle Šafaříkové et al. (1989) jsou součástí České testovací baterie z roku 1989 tyto testy:

- Běh 2x15 metrů
- Dribling na 30 metrů
- Pětiskok
- Hod míčem do dálky z místa
- Běh na 10x20 metrů
- Dvacetiminutový běh
- Hloubka předklonu
- Běh na 50 metrů
- Hod plným míčem
- Skok daleký z místa
- Shyby na počet opakování (chlapci) nebo výdrž ve shybu (dívky)
- Leh-sed na počet opakování

Testová baterie Českého svazu házené z roku 2020

Dle Českého svazu házené (2020) je tato testovací baterie nejaktuálnějším souborem pro testování házenkářů na našem území. Dělí se na dvě části. V první části jsou popsány povinné motorické testy zaměřené především na úroveň dynamické síly dolních i horních končetin. Mezi povinné testy patří:

- Agility T-test
- Dribling po „osmičce“
- Rychlost střelby
- Skok daleký z místa
- Beep test

Druhá část se nazývá doplňkové testy, do kterých jsou zařazeny tyto testy:

- Běh 2x15 metrů
- Skok daleký z místa s odrazem jedné dolní končetiny
- Silové testy (benchpress, mrtvý tah, dřep „do sedu“, přemístění)

U veškerých testů lze nalézt i bodovací hodnocení podle věku a pohlaví.

2.4 Formulace problému

V kategorii mužů a žen se často porovnávají nejlepší týmy z různých zemí. Většinou tomu tak bývá v mezinárodních soutěžích, jako je liga mistrů nebo evropský pohár. To však platí pouze pro nejlepší týmy jednotlivých lig. Ostatní týmy na tyto soutěže nemají nárok. Další možností jsou mezinárodní přípravné turnaje, které se konají v přípravné fázi sezóny. Poslední možností jsou utkání, kde se střetávají reprezentační týmy, ale to se již nejedná o jednotlivé týmy, nýbrž o selekci nejlepších hráčů z celé země.

V dětských kategoriích neexistují mezinárodní soutěže, a proto jedinou možností, jak změřit síly s týmem ze zahraničí jsou mezinárodní přátelské turnaje. Ty jsou však velmi finančně a časově náročné.

Z tohoto důvodu jsem se rozhodl otestovat pohybové předpoklady tří týmů z rozdílných zemí Evropy a následně je mezi sebou porovnat. Cílem této práce je poskytnout přehled o tom, jak se různé dovednosti rozvíjejí v různých zemích. Tato práce by měla sloužit především trenérům pro představu o fyzické zdatnosti svých svěřenců, a navíc by mohla pomoci zahájit budoucí spolupráci mezi týmy.

3 Cíl, úkoly a hypotézy

3.1 Cíle práce

Cílem práce je srovnání výkonnosti mezi týmem Talent tým Plzeňského kraje, BCI Toledo a ASV Cham.

3.2 Úkoly práce

- Definovat charakteristiky, ve kterých bude testování prováděno
- Vytvořit testovací baterii
- Porovnat výkonnost

3.3 Hypotézy

H1: Největší rychlost hodů budou mít hráči německého týmu

H2: Nejlepší celkové výsledky budou mít hráči českého týmu

H3: Nejnižší BMI bude u hráčů španělského týmu

4 Metodika

4.1 Soubor

4.1.1 Popis testovaných týmů

Pro vytvoření této seminární práce byly otestovány tři týmy ze tří zemí Evropy:

- Talent tým Plzeňského kraje
- BCI Toledo
- ASV Cham

4.1.2 Talent tým Plzeňského kraje

Talent tým Plzeňského kraje je z České republiky, se sídlem v Plzni a v současnosti patří mezi nejúspěšnější týmy. Tato kapitola byla zpracována z internetové stránky Talent Plzeň Handball (b.r.).

Házená v Plzni začala v roce 1953, kdy byl založen tým pod názvem TJ Škoda Plzeň. V padesátých a šedesátých letech tento klub dokázal získat řadu stříbrných či bronzových medailí, avšak pouze jeden mistrovský titul v sezóně 1973/74. Po rozpadu Československa došlo k přejmenování klubu na HC Kovopetrol Plzeň a tím začala jeho zlatá éra. Tento tým získal dva mistrovské tituly za sebou, a to v sezóně 1997/98 a 1998/99. Vše skončilo po sezóně 2001/02, kdy klub nedokázal sehnat potřebné finance a zanikl. V sezóně 2005/06 do nejvyšší soutěže postoupil klub SC Lokomotiva Plzeň, který se následně přejmenoval na SSK Talent M.A.T. Plzeň. V tomto oddíle začali působit hráči z výše zmíněných klubů a během pár let se tým propracoval mezi absolutní špičku. Během posledních deseti let se podařilo pětkrát získat mistrovský titul, a to v sezónách 2013/14, 2014/15, 2015/16, 2018/19 a 2020/21.

Talent tým Plzeňského kraje klade velký důraz na výchovu mládeže, a to je jeden z důvodů, proč tento klub byl zařazen do systému Regionálních sportovních akademií. To je velmi důležité, neboť klub nemusí kupovat drahé hráče a je schopen doplnit tým z mladších kategorií svého klubu. V letošní sezóně má zastoupení v nejvyšších soutěžích jak v dorostenecké, tak v žákovské kategorii. V kategorii přípravky a mini žáků je pouze jedna liga hraná formou turnajů. Mezi nejznámější odchovance patří Vladimír Haber, Michal Tonar, Petr Štochl nebo například Filip Jícha.

V Plzni se také nachází dámský házenkářský klub s názvem DHC Plzeň. DHC Plzeň a Talent tým Plzeňského kraje jsou dva plzeňské kluby, které spolu nespolupracují.

4.1.3 BCI Toledo

BCI Toledo, celým názvem Balonmano Ciudad Imperial Toledo, je klub sídlící ve Španělském Toledu přibližně 100 kilometrů od hlavního města Madrid.

Klub vznikl v roce 1996 jako neformální házenkářská škola. Z počátku měl být veden jako sportovní kroužek zaměřený na sportovní aktivity prospívající zdraví. Nakonec však bylo rozhodnuto o vytvoření házenkářského týmu Club Deportivo Amibal. Slovo AMIBAL je složením prvních tří písmen ze slov „*amigo*“ a „*balonmano*“, v překladu kamarád a házená. V dnešní době se tento klub probíjával mezi nejdůležitější házenkářské akademie v provincii Castilla La-Mancha. Veškeré mládežnické týmy nastupují pod názvem Club Deportivo Amibal. V probíhající sezóně má klub zastoupení v nejvyšších soutěžích v dorostenecké a žákovské kategorii. Kategorie přípravy a minižáků jsou spojeny v jednu kategorii (Balonmano Toledo Amibal, 2018).

Ve Španělsku má házená velkou tradici, a tak většina mladých nadějných hráčů přichází do akademie se záměrem zlepšení svých kvalit. Po ukončení akademie hráči často odcházejí do klubů hrající nejvyšší soutěže. Zbytek hráčů zůstává a pokračuje v kategorii mužů, kam navíc přicházejí další mladí hráči z různých týmů po celém Španělsku.

V kategorii mužů a žen se tým nazývá Balonmano Ciudad Imperial Toledo. Jedná se o stejný klub používající dva rozdílné názvy. Muži zde hrají třetí nejvyšší soutěž v horní polovině tabulky bez velkých historických úspěchů. Na rozdíl od mládežnických kategorií, kategorie mužů a žen není tak významná. V kategorii žen zaznamenala menší úspěchy. V minulé sezóně se ženám podařilo postoupit a aktuálně hraje druhou nejvyšší soutěž Španělka. V téže sezóně se také probíjávaly do osmifinále Španělského poháru (Club Balonmano Ciudad Imperial, b.r.)

Nejznámějším odchovancem toledské akademie je Gonzalo Pérez de Vargas Moreno. Brankář španělské Barcelony, bronzový medailista z olympijských her v Tokiu, dvojnásobný medailista z mistrovství světa a dvojnásobný mistr Evropy (Wikipedia, 2023)

4.1.4 ASV Cham

ASV Cham, (celým názvem Allgemeine Sportverein Cham 1863), je sportovní klub, který sídlí v německém městě Cham. Tento oddíl se nachází přibližně 30 kilometrů od hranic s Českou republikou a hraje pátou nejvyšší německou ligu.

Jak je z celého názvu jasné, v roce 1863 byly položeny základy dnešního klubu. Pod tento klub spadají týmy z 28 různých sportů. V roce 1928 byl založen házenkářský klub ASV Cham, jehož největším úspěchem byl postup do Bayernligy (3. německé ligy) v roce 1980. Další úspěchy přišly v roce 2003, kdy se Cham stal mistrem jihobavorské státní ligy a v roce 2020 tento klub získal titul mistra severobavorské ligy. V probíhající sezóně Cham hraje pátou ligu a nachází se na předních místech tabulky. (Wikipedia, 2022)

ASV Cham nemá tak kvalitní základnu pro výchovu mládeže jako tým Plzně, ale i přesto má v letošní sezóně celkem 8 týmů v mládežnických kategoriích. Ve světě házené se neprosлавil žádný odchovanec tohoto klubu. Cham je známý především díky velkému počtu hráčů z České republiky.

4.1.5 Charakteristika testovaného souboru

Výzkum byl proveden u tří týmů, přičemž každý pochází z jiného státu Evropy. Celkem bylo otestováno 81 probandů narozených v rozmezí let 2008 až 2010. Podle softwaru G-Power pro ideální výsledky k porovnání bylo potřeba otestovat 29 jedinců z každého týmu.

Z oddílu Talent tým Plzeňského kraje byli otestováni házenkáři, kteří trénují čtyři krát za týden a o víkendu hrají mistrovské utkání. Kategorie starších žáků je tvořena 27 hráči, přičemž 12 hráčů se narodilo v roce 2008, 11 hráčů se narodilo v roce 2009 a pouze 4 hráči se narodili v roce 2010. Zastoupení testovaných jedinců podle postu: 3 brankáři, 5 pivotů, 9 křídel a 10 spojek. Měření ukázalo, že průměrná výška v sezóně 2022/2023 byla 169 cm, průměrná váha byla 55,8 kg. Tyto informace lze nalézt v tabulce níže:

Tabulka č.1: Obecné informace hráčů Talent tým Plzeňského kraje (vlastní zpracování)

Příjmení	Jméno	Pozice	Rok narození	Výška v cm	Váha v kg	BMI
ANĎEL	Lukáš	Spojka	2010	163	52	19,57
BENEDA	Jan	křídlo	2009	159	45	17,8
BLAŽEK	Adam	spojka	2008	171	52,6	17,99
HYNEK	Tadeáš	spojka	2008	177,5	54,6	17,43
JUNEK	Jan	křídlo	2008	172,5	55,3	18,69
KUČERA	Lukáš	křídlo	2009	167	53	19
KRÁSŇY	Matěj	Křídlo	2010	159	52	20,57
LEV	Matouš	spojka	2009	172	57	19,27
NOCAR	Tobias	křídlo	2010	154	40,3	16,99
OSLADIL	Matěj	brankář	2008	172	61	20,62
RADLINGER	Tomáš	spojka	2008	168	57	20,2
RAJDL	Jonáš	pivot	2008	181	64	19,54
ŘÍHA	Antonín	Křídlo	2010	170	56	19,38
STUHL	Adam	spojka	2009	182,5	68,8	20,77
SÝKORA	Lukáš	pivot	2008	173	58,4	19,51
SÝKORA	Tomáš	spojka	2009	149	37	16,67
ŠANTORA	Jan	pivot	2009	171	67	22,91
ŠKRLE	Jakub	spojka	2009	165	57	20,94
ŠTOHL	Adam	brankář	2009	186,5	68,1	19,68
ŠTOHL	Filip	brankář	2009	191	69,3	19
ŠTOHL	Matěj	spojka	2009	164,5	49,6	18,44
TŘÍSKA	Matěj	pivot	2009	169	63	22,06
URBÁNEK	Lukáš	pivot	2008	163	67	25,22
URBÁNEK	Vojtěch	křídlo	2008	176	58	18,72
VLADAŘ	Eduard	spojka	2008	171,5	58,1	19,87
VLČEK	Matěj	křídlo	2008	160,5	46,9	18,32
VOVES	Jindřich	křídlo	2008	155	42	17,48
Průměr				169,019	55,926	19,51

Ze španělského klubu BCI Toledo bylo také otestováno 27 házenkářů, kteří oproti českému týmu trénují pouze tři krát týdně. Tým starších žáků je složen z 8 hráčů, kteří se narodili v roce 2008, pouze 5 hráčů se narodilo v roce 2009 a v roce 2010 se narodilo 14 hráčů, což je nejvíce. Všichni hráči byli podle postů rozděleni takto: 2 brankáři, 6 pivotů, 8

křídel a 11 spojek. V sezóně 2022/2023 průměrná výška byla 167 cm a průměrná váha byla 61 kg. Naměřené informace lze nalézt v následující tabulce.

Tabulka č.2: Obecné informace hráčů Balonmano Ciudad Imperial Toledo (vlastní zpracování)

Příjmení	Jméno	Pozice	Rok narození	Výška v cm	Váha v kg	BMI
Bermejo Gómez del Campo	Adrián	křídlo	2008	168	61	21,61
Hebrail Muncharaz	Aitor	spojka	2008	172	86,6	29,27
Balan	Alex Nicolás	brankář	2008	166	63,8	23,15
Mateos Blanco	Alonso	spojka	2010	162	52,8	20,12
Milanés Díaz	César	brankář	2010	162	81,1	30,90
Álvarez Alcántara	Daniel	spojka	2008	176,5	66	21,31
Martín Forero	Diego Juan	pivote	2008	205	96,7	23,01
Alguacil Capuchino	Fabio	křídlo	2010	162	42,9	16,35
Redondo Alonso	Germán	spojka	2010	158	40,8	16,34
Aqrab El Hardachy	Ibrahim	spojka	2010	175	65,3	21,32
Carrera Zazo	Ignacio	spojka	2010	163	41,5	15,62
García Guevara	Iker	pivote	2010	174	71	23,45
Cebrián Palomo	Javier	křídlo	2009	153	49,1	20,97
Minguela Alcántara	Javier	křídlo	2008	172	57	19,27
Cano Gutiérrez	Jesús	spojka	2009	174	55,6	18,36
Palacios Carbajal	Jesús Matías	pivote	2010	169	70,3	24,61
Díaz Tarazaga	Juan	křídlo	2008	168	64	22,68
Anaya Jaramillo	Juan Diego	spojka	2009	170	61	21,11
Martin-Forero	Julio Juan	pivote	2008	173	72	24,06
Vera Zambrano	Justin Gabriel	spojka	2010	169	53,3	18,66
Ordeñez Sánchez	Lucas	pivote	2010	171	84,7	28,97
Aboulaoulid	Omar	křídlo	2010	150	34,5	15,33
Miranda Polo	Rodrigo	pivote	2009	174	70	23,12
Córdova Serrano	Sergio Xavier	křídlo	2010	144	45,5	21,94
Di Fusco Aula	Valerio	spojka	2010	167	56,9	20,40
Fernández Pérez	Víctor	křídlo	2010	160	57,6	22,50
Sánchez García	Víctor	spojka	2009	158	46,5	18,63
Průměr				167,24	61,02	21,60

Z německého týmu ASV Cham bylo otestováno také 27 hráčů, kteří trénují tři krát do týdne. Celkem 8 hráčů se narodilo v roce 2008, v roce 2009 se narodilo 12 hráčů a nejméně hráčů se narodilo v roce 2010. Zastoupení testovaných hráčů podle postu: 3 brankáři, 5 pivotů, 8 křídel a 11 spojek. V sezóně 2022/2023 byla průměrná výška stejná jako u španělského týmu, tedy 167 cm. Průměrná váha je necelých 65 kilo. Naměřené informace lze nalézt v následující tabulce.

Tabulka č.3: Obecné informace hráčů ASV Cham (vlastní zpracování)

Příjmení	Jméno	Pozice	Rok narození	Výška v cm	Váha v kg	BMI
Baucke	Michael	Pivot	2008	200	93	23,25
Gacs	Lukas	Spojka	2009	180	72,5	22,38
Geißler	Max	Spojka	2010	155	34,7	14,44
Gohlke	Christof	Spojka	2009	184	68,8	20,32
Gruber	Sebastian	Pivot	2009	168	74,2	26,29
Haberl	Richard	Křídlo	2009	152	49,2	21,30
Haberl	Markus	Spojka	2010	174	68,3	22,56
Hader	Lars	Pivot	2008	186	75,3	21,77
Haselsteiner	Kilian	Spojka	2010	175	65,5	21,39
Haubold	Raphael	Křídlo	2009	178	66,8	21,08
Höchbauer	Frederick	Brankář	2010	155	78,7	32,76
Karl	Leon	Spojka	2008	183	68,5	20,45
Komossa	Kilian	Pivot	2009	180	54,1	16,70
Lommer	Luis	Brankář	2009	160	73,3	28,63
Most	Timo	Spojka	2009	187	60,2	17,22
Mulzer	Dennis	Křídlo	2009	184	71,9	21,24
Nagler	Johannes	Křídlo	2009	165	64,3	23,62
Plötz	Karl Georg	Brankář	2008	164	68,3	25,39
Posel	Victor	Spojka	2008	160	51,4	20,08
Rupp	Quirir	Křídlo	2010	150	34,4	15,29
Schierer	Leopold	Křídlo	2008	180	74,7	23,06
Schinabeck	Kobinian	Spojka	2008	190	63,8	17,67
Schmaderer	Moritz	Křídlo	2009	179	63,5	19,82
Wagener	Jaron	Křídlo	2009	171	57,5	19,66
Weiß	Elias	Pivot	2010	177	62	19,79
Wistuba	Tobias	Spojka	2008	191	74,1	20,31
Zitzlmann	Marius	Spojka	2010	176	65,2	21,05
Průměr				174,22	64,97	21,39

4.1.6 Popis vlastního testování

Pro mé testování byla prostudována česká, německá a španělská literatura, ze které byla následně vybrána ta neoptimálnější testovací baterie, vzhledem k nově nastoleným trendům. Použity byly vybrané testy společně s bodováním z Testové baterie Českého svazu házené z roku 2020. Tento soubor je složen z testů pro zjištění jistých dovednostních předpokladů u hráčů či hráček. Oproti bývalé baterii testů, byli přidány technologie jako jsou fotobuňky a radar na měření rychlosti střelby, z důvodů zkvalitnění měření a zpřesnění výsledků. Při mém měření však fotobuňky použity nebyly, a to z důvodu nedostupnosti ve Španělsku a Německu.

Celá tato kapitola je popsána dle Českého svazu házené (2020) včetně materiálů pro popis jednotlivých testů.

4.1.6.1 Obecná charakteristika jedince

Do obecné charakteristiky jedince zahrnujeme antropometrické parametry jako je výška a hmotnost. Testování tedy předcházelo měření výšky s přesností na 1 cm a vážení na osobní digitální váze Tanita RD-953 s přesností na 0,1kg

Index tělesné hmotnost (BMI), je rychlá metoda pro stanovení složení těla. BMI nezohledňuje somatotyp, ale pouze množství svalstva ani tuku v těle. Proto je výpočet indexu tělesné hmotnosti pouze orientačním číslem. Další potřebné údaje pro výpočet BMI je věk a pohlaví testovaného jedince, neboť tyto údaje se zobrazují při vyhodnocení. Výsledkem může být: podváha, norma, nadváha, obezita, vysoká obezita (Český svaz házené, 2020).

Hodnocení:

Tabulka č.4: Normy BMI pro chlapce (Český svaz házené, 2020)

Věk	Podváha	Norma	Nadváha	Obezita	Vysoká obezita
13 let	15,4 a méně	15,5-21,8	21,9-25,1	25,2-27,0	27,1 a více
14 let	16,0 a méně	16,1-22,6	22,7-26,0	26,1-27,8	27,9 a více
15 let	16,5 a méně	16,6-23,4	23,5-26,8	26,9-28,6	28,7 a více

4.1.6.2 Agility T-test

Cílem testu je posoudit rychlostní a koordinační schopnosti

Materiál:

Tři kužele o výšce 25–30 cm, pásmo, papírová páska, zapisovací formulář, stopky

Příprava testu:

Vyznačí se rovnoběžná čára ve vzdálenosti deseti metrů od startovací/cílové čáry, u které se nachází osoba pověřená měřením času. Kužele jsou umístěny na čáře 10 m vzdálené od startovní/ cílové čáry v rozestupech 5 m, kdy střed kuželu je vyznačen křížkem, nebo vyznačen obvod kuželu, aby při posunutí mohl být vrácen na místo.

Činnost hráče:

Hráč zaujímá postavení těsně za startovací/cílovou čarou, startuje sám po předběžném souhlasu osoby měřící čas. Každý proband běží souvisle 5 úseků z polovysokého startu:

- První úsek (10 m) běh vpřed, dotýká se kuželu A levou rukou.
- Druhý úsek (5 m) házenkářský pohyb stranou, dotýká se kužele B pravou rukou.
- Třetí úsek (10 m) házenkářský pohyb stranou, dotkne se kužele C levou rukou.
- Čtvrtý úsek (5 m) házenkářský pohyb stranou, dotkne se kužele A pravou rukou.
- Pátý úsek (10 m) běh vzad do cíle (proběhne přes cílovou čáru)

Pravidla:

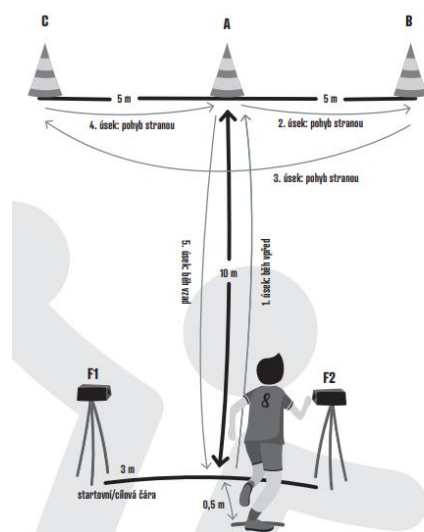
Pro správné absolvování testů je nutné proběhnutí všech úseků předepsaným způsobem. V případě, že se hráč nedotkne kužele nebo neběží předepsaným způsobem, je pokus neplatný. Test se provádí dvakrát proudovou metodou.

Hodnocení:

Tabulka č.5: Normy Agility T-testu pro chlapce v sekundách (Český svaz házené, 2020)

Věk/ Body	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13 let	12,26 a více	12,25- 12,03	12,02- 11,80	11,79- 11,57	11,56- 11,37	11,36- 11,17	11,16- 11,00	10,99- 10,83	10,82- 10,66	10,65- 10,49	10,48 a méně
14 let	11,62 a více	11,61- 11,39	11,38- 11,16	11,15- 10,93	10,92- 10,73	10,72- 10,53	10,52- 10,33	10,32- 10,16	10,15- 9,99	9,98- 9,82	9,81 a méně
15 let	11,20 a více	11,19- 10,99	10,98- 10,78	10,77- 10,57	10,56- 10,38	10,37- 10,19	10,18- 10,00	9,99- 9,84	9,83- 9,67	9,66- 9,51	9,50 a méně

Obrázek č.3: Organizace Agility T-testu (Český svaz házené, 2020)



4.1.6.3 Dribling po „osmičce“

Cílem testu je posoudit koordinační schopnosti a zvládnutí driblinku.

Materiál:

Pět kuželů s tyčí o minimální výšce 120 cm, míč dané kategorie, stopky, pásmo, papírová lepicí páska, zapisovací formulář.

Příprava testu:

Postaví se obdélník o velikosti 5 x 3 metry. Do vrcholů (A, B, C, D) se umístí kužele s tyčí a pátý kužel s tyčí se umístí do středu obdélníku (E). Startovní i cílová čára je na delší straně obdélníku. Před startovní čarou je ve vzdálenosti 0,5 m rovnoběžně s ní pomocná čára pro výchozí postavení hráče. Osoba pověřená měřením času je v úrovni startovní/cílové čáry. Pravák startuje v levé části obdélníku a levák v pravé části obdélníku.

Činnost hráče:

Hráč startuje z pomocné čáry sám po předběžném souhlasu osoby měřící čas. Testovaný jedinec začíná driblovat současně s prvním krokem běhu po osmičce znázorněné na obrázku. Hráč vždy dribluje vzdálenější rukou od kuželu podle pravidel házené. Jeden pokus znamená, že hráč proběhne třikrát osmičkovou dráhu. Pravák vybíhá u kuželu A, levák vybíhá u kuželu B.

Pravidla:

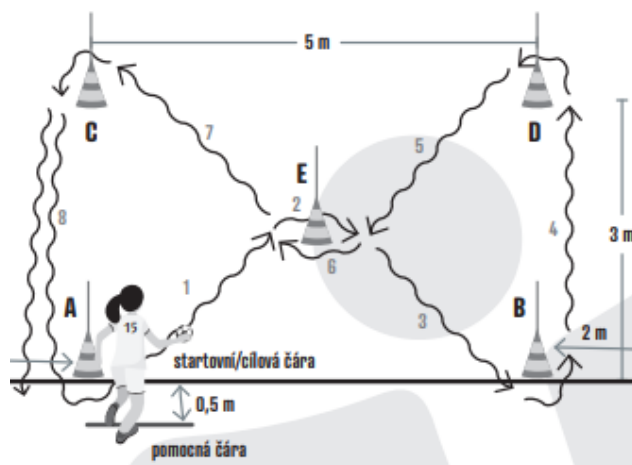
Během celého testu je nutné driblovat po osmičce předepsaným způsobem a dle pravidel házené. Po třetím okruhu probíhá hráč cílovou čarou. Pokus je neplatný, pokud hráč neoběhne kužel, shodí ho na zem, nebo při driblinku používá ruku blíže ke kuželu. Test se provádí dvakrát proudovou metodou.

Hodnocení:

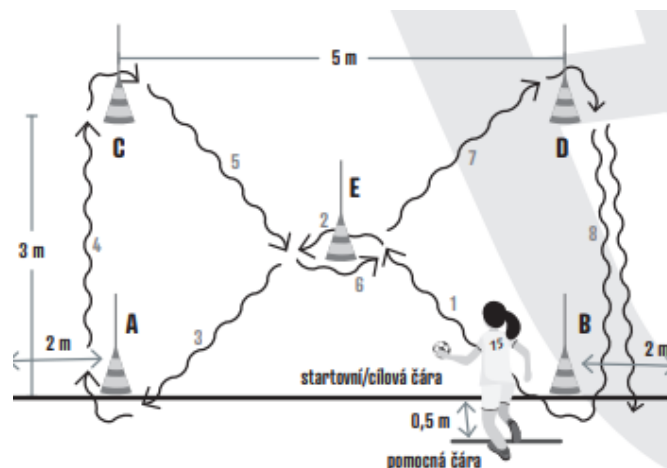
Tabulka č.6: Normy Driblingu po „osmičce“ pro chlapce v sekundách (Český svaz házené, 2020)

Věk/ Body	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13 let	26,10 a více	26,09- 25,61	25,60- 25,12	25,11- 24,63	24,62- 24,14	24,13- 23,65	23,64- 23,16	23,15- 22,67	22,66- 22,18	22,17- 21,69	21,68 a méně
14 let	25,78 a více	25,77- 25,30	25,29- 24,82	24,81- 24,34	24,33- 23,86	23,85- 23,38	23,37- 22,90	22,89- 22,42	22,41- 21,94	21,93- 21,46	21,45 a méně
15 let	24,47 a více	24,46- 24,06	24,05- 23,65	23,64- 23,24	23,23- 22,83	22,82- 22,42	22,41- 22,06	22,05- 21,70	21,69- 21,34	21,33- 20,98	20,97 a méně

Obrázek č.4: Organizace Driblingu po „osmičce“ pro praváky (Svaz české házené, 2020)



Obrázek č.5: Organizace Driblingu po „osmičce“ pro leváky (Svaz české házené, 2020)



4.1.6.4 Rychlost střelby

Cílem testu je posoudit dynamickou sílu odhodové paže, koordinaci jednotlivých částí těla a paže při hodu z místa.

Materiál:

Házenkářská branka, radar, míč pro danou kategorii, zapisovací formulář.

Příprava testu:

Radar se umístí 1 m nad zem a 1,5 m za brankovou čáru.

Činnost hráče:

Hráč střílí na bránu míčem pro danou kategorii ze čáry sedmimetrového hoďu.

Pravidla:

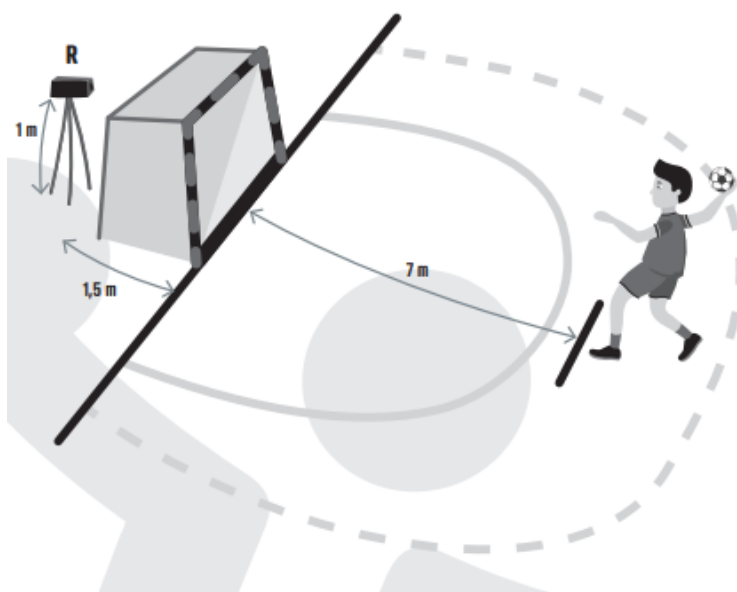
Hráč provádí sérii 3 po sobě jdoucích hoďů vrchním způsobem jednoruč ze vzdálenosti 7 m od brankové čáry. Při střelbě se hráč musí neustále dotýkat země. Překročení čáry je umožněno až po odhoďu míče. Hráč nesmí při hoďu přešlápnout odhoďovou čáru a míč musí být hozen do branky, aby byl pokus platný.

Hodnocení:

Tabulka č.7: Normy Rychlosti střelby pro chlapce v km/h (Český svaz házené, 2020)

Věk/ Body	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13 let	68 a méně	69	70-71	72-73	74-75	76	77-78	79-80	81-82	83	84 a více
14 let	71 a méně	72	73-74	75-76	77-78	79-80	81-82	83-84	85-86	87	88 a více
15 let	72 a méně	73-74	75-76	77-78	79-81	82-84	85-87	88-89	90-91	92-93	94 a více

Obrázek č.6: Organizace Rychlosti střelby (Český svaz házené, 2020)



4.1.6.5 Skok daleký z místa

Cílem testu je posoudit výbušnou sílu dolních končetin.

Materiál:

Pásmo, tyč minimálně 1 m dlouhá, zapisovací formulář

Příprava testu:

Pásmo se připraví na zem číselnými údaji nahoru. Nulová hodnota je na vnější straně odrazové čáry a určuje místo odrazu.

Činnost hráče:

Hráč stojí v mírném stoji rozkročném za čarou v blízkosti pásma. Z podřepu a s využitím zášvihů paží se odráží snožmo vpřed.

Pravidla:

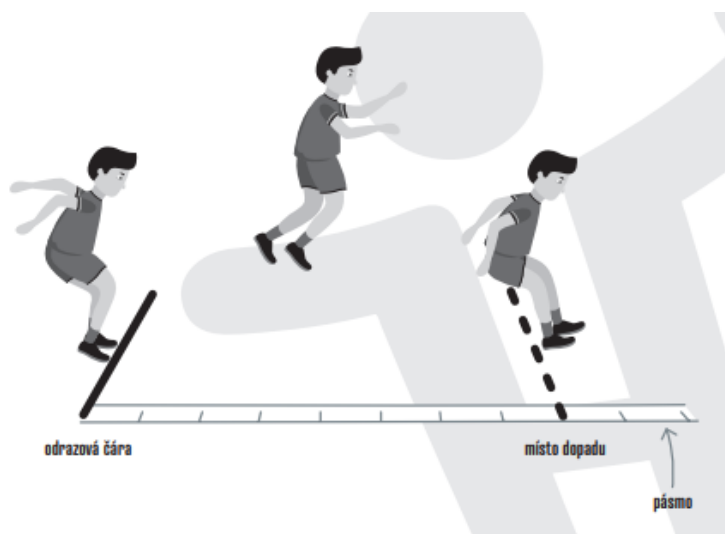
Provádí se třikrát proudovou metodou.

Hodnocení:

Tabulka č.8: Normy skoku dalekého z místa pro chlapce v centimetrech (Český svaz házené, 2020)

Věk/ Body	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13 let	145 a méně	146-155	156-165	166-175	176-185	186-194	195-204	205-214	215-224	225-233	234 a více
14 let	180 a méně	181-187	188-194	195-201	202-208	209-216	217-223	224-230	231-238	239-244	245 a více
15 let	190 a méně	191-197	198-205	206-213	214-221	222-228	229-236	237-243	244-250	251-257	258 a více

Obrázek č. 7: Organizace Skoku dalekého z místa (Český svaz házené, 2020)



4.1.6.6 Beep test

Cílem testu je posoudit vytrvalostní a morálně-volní schopnosti. Test je známý jako vytrvalostní člunkový test či Legerův test.

Materiál:

Zvukový záznam testu, audio technika pro puštění zvukového záznamu, zapisovací formulář.

Příprava testu:

Dvacetimetrový úsek je vyznačen středovou a brankovou čarou (nebo autovými čarami). Testovaní jedinci by měli mít mezi sebou rozestupy minimálně 1,5 m.

Činnost hráče:

Testovaný hráč běhá po trati dlouhé 20 metrů od jedné čáry ke druhé, té se dotkne jednou nohou a čeká na zaznění zvykového záznamu, po kterém vybíhá zpět. Rychlost běhu je regulována zvukovými signály vysílanými v pravidelných intervalech. Znamená to, že při každém zvukovém signálu, musí být běžec připraven na jedné z koncových čar. Hráč nesmí vybíhat dříve, než se ozve zvukový signál. Testovaný jedinec reguluje rychlost svého běhu vždy po skončení každého úseku (tolerance jsou 1-2 kroky). Ze začátku je rychlost běhu velmi pomalá (kolem 8 km/hod.), ale každou minutou se zvyšuje (ve 20. minutě se běhá

rychlostí 18 km/hod.). První dvacetimetrový úsek je nutno uběhnout za 9 sekund, desátý úsek už za 5,5 sekundy.

Pravidla:

Cílem testovaného jedince je udržet postupně se zvyšující tempo běhu na úseku 20 m po dobu co nejdělsí, přičemž na každý zvukový signál je nutné dosáhnout čáru v daném časovém limitu. Od začátku je měřen čas a jsou zapisovány dosažené úrovně do zápisového archu. Audio záznam obsahuje mimo signál pro dosažení čáry také průběžnou informaci o době trvání testu. Platí poslední číslo, které bylo oznámeno ze zvukového záznamu v intervalu, kdy byla ještě dodržena požadovaná rychlost běhu.

Hodnocení:

Tabulka č.9: Normy Beep testu pro chlapce v úrovních a v úseku v nich (Český svaz házené, 2020)

Věk/ Body	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13 let	8/4 a méně	8/5- 8/10	8/11- 9/5	9/6- 9/11	10/1- 10/6	10/7- 11/1	11/2- 11/7	11/8- 12/1	12/2- 12/7	12/8- 13/1	13/2 a více
14 let	8/10 a méně	8/11- 9/5	9/6- 9/11	10/1- 10/6	10/7- 11/1	11/2- 11/7	11/8- 12/1	12/2- 12/7	12/8- 13/1	13/2- 13/7	13/8 a více
15 let	9/3 a méně	9/4- 9/9	9/10- 10/4	10/5- 10/10	10/11- 11/5	11/6- 11/11	11/12- 12/5	12/6- 12/11	12/12- 13/5	13/5- 13/10	13/11 a více

Obrázek č.8: Organizace Beep testu (Český svaz házené, 2020)



4.1.6.7 Běh 2x15 metrů

Cílem testu je posoudit rychlostní schopnosti.

Materiál:

Stopky, pásmo, papírová lepicí páska, zapisovací formulář.

Příprava testu:

Ve vzdálenosti 15 m od startovací/cílové čáry se vyznačí čára na obrat. Před startovní čarou je ve vzdálenosti 0,5 m rovnoběžně s ní pomocná čára pro výchozí postavení hráče. Osoba pověřená měřením času se nachází na úrovni startovací/cílové čáry.

Činnost hráče:

Hráč běží souvisle dva patnáctimetrové úseky z polovysokého startu. Testovaný jedinec startuje sám za pomocnou čarou po předběžném souhlasu osoby se stopkami. Pohyb opačným směrem lze provést až po dotyku nebo překročení vyznačené čáry jednou nohou.

Pravidla:

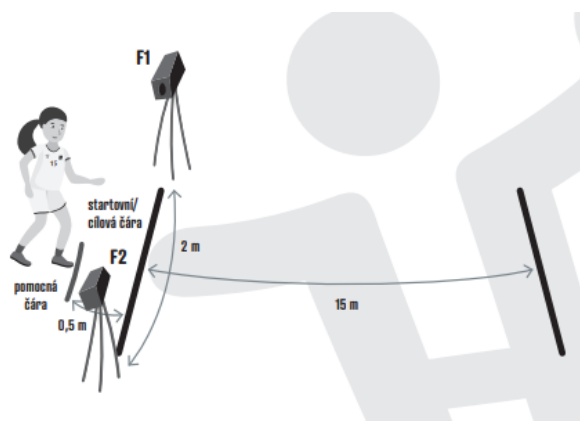
Test tvoří proběhnutí úseku předepsaným způsobem. Provádí se proudovou metodou dvakrát.

Hodnocení:

Tabulka č.10: Normy Běhu 2x15 metrů pro chlapce v sekundách (Český svaz házené, 2020)

Věk/ Body	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13 let	7,16 a více	7,15- 7,00	6,99- 6,84	6,83- 6,68	6,67- 6,52	6,51- 6,36	6,35- 6,20	6,19- 6,04	6,03- 5,88	5,87- 5,72	5,71 a méně
14 let	6,87 a více	6,86- 6,71	6,70- 6,55	6,54- 6,39	6,38- 6,23	6,22- 6,07	6,06- 5,91	5,90- 5,75	5,74- 5,59	5,58- 5,43	5,42 a méně
15 let	6,49 a více	6,48- 6,37	6,36- 6,25	6,24- 6,13	6,12- 6,01	6,00- 5,89	5,88- 5,77	5,76- 5,65	5,64- 5,53	5,52- 5,41	5,40 a méně

Obrázek č.9: Organizace Běhu 2x15 metrů (Český svaz házené, 2020)



4.2 Postup

4.2.1 Harmonogram

Již v červnu roku 2022 byl položen základ této práce. Došlo k oslovení garanta práce s následným zvolením a schválením vlastního tématu, které je zaměřené na házenou. V dalším měsíci byly stanoveny hypotézy, cíle a úkoly práce, ty však byly nejprve prokonzultovány. V srpnu byla vybrána jedna z mnoha testovacích baterií, později byla upravena a použita při testování. Dále byli kontaktováni trenéři jednotlivých týmů, kterým byla představena testovací baterie včetně podmínek pro testování. Všechny tři týmy byly otestovány během srpna a začátku září v přípravné části sezóny. Testování probíhalo v době tréninků daných týmů. Do konce roku byly obodovány, ohodnoceny a zapsány výsledky všech probandů. V průběhu ledna a února byla vypracována teoretická východiska, v březnu byly sepsány mnou použité metody a v dubnu došlo k finalizaci bakalářské práce, posledním úpravám a následnému odevzdání.

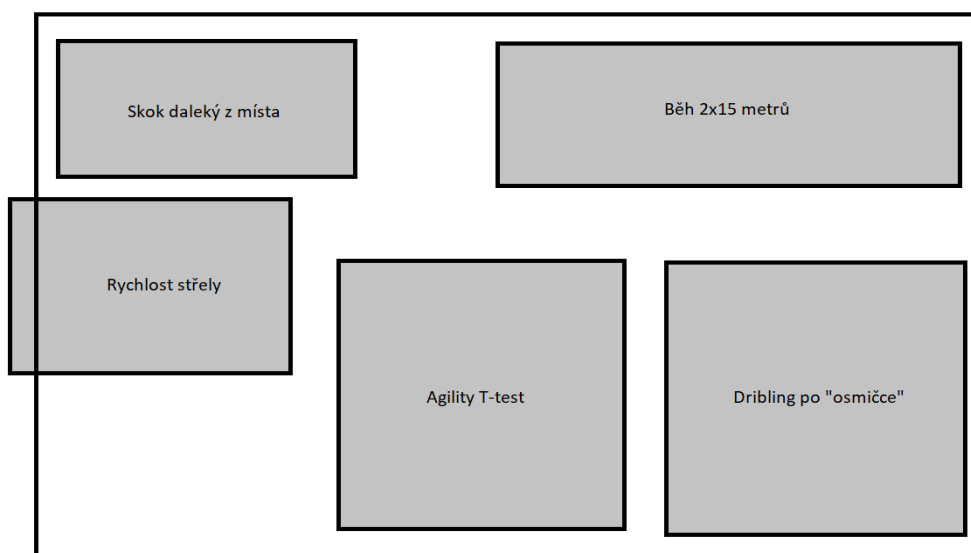
4.2.2 Průběh testování

Po zvolení tématu bakalářské práce byli během července kontaktováni trenéři jednotlivých týmů, kterým byla vysvětlena situace a podána žádost o testování jejich svěřenců. Trenéři souhlasili, protože sami měli v plánu otestovat své hráče během přípravné části sezóny. Po souhlasu trenérů jim byli představeny testy a požadovaný počet probandů, který je potřebný pro mé testování. Dále trenéři byli požádáni o zaslání soupisky předem z důvodu přípravy tabulek a zapisovacích formulářů.

Termín prvního testování byl domluven na 8. srpna 2022 v týmu Talent tým Plzeňského kraje. Testování proběhlo ve sportovní hale 18. základní školy, během házenkářského tréninku od 17:30. Druhé testování proběhlo následujícím týdnem, přesně 26. srpna 2022 od 17 hodin v německém týmu ASV Cham. Pro tento výzkum byla využita hala místního gymnázia Josefa von Fraunhofera. Třetí a poslední testování proběhlo 9.září 2022 ve španělském Toledu od 18:00 v místní multifunkční sportovní hale.

Veškeré testování proběhlo v době tréninku jednotlivých týmů. Před začátkem došlo k přípravě jednotlivých testů a dalšího potřebného materiálu (reproduktory, kužely, váha). Na začátku tréninku byl ponechán čas pro jednotlivé či skupinové rozcvičení a zahřátí dle místního zvyku. Před samotným testováním byla změřena váha a výška všech hráčů s následným zapsáním do tabulek. Poté následovalo představení testů, vysvětlení pravidel s následným zodpovězením dotazů či dovysvětlením nejasností. Před každým testem byla předvedena názorná ukázka správného provedení. Nejdříve byl otestován agility T-test, skok daleký z místa, běh 2x15 metrů a dribling po „osmičce“. Následoval prostor pro rozházení s následným změřením rychlosti střely. Jako poslední byl proveden beep test po celé délce házenkářského hřiště. Po dobu celého testování byli přítomni trenéři daných týmů, kteří zajišťovali správný chod, morálku a měření testů.

Obrázek č. 10: Organizaci testů na hřišti (vlastní zpracování)



4.2.3 Sběr dat, zaznamenání výsledků a přiřazení bodů

Sběr dat probíhal pouze v jednom testovacím období v přípravné části sezóny všech týmů od srpna do září.

Veškerá data byla získána explorativní metodou formou standardizovaného testu. Data byla zaznamenána do testovacích formulářů českého svazu házené, které byly následně upraveny pro vlastní použití. Z formulářů byla data převedena a uložena do programu Microsoft Excel, kde proběhlo zpracování výsledků. Zjištěné výsledky byly dále obodovány podle tabulek českého svazu házené. Body byly přiřazeny podle lepšího pokusu v každé disciplíně. K analýze dat byly použity základní statistické charakteristiky jako je aritmetický průměr a směrodatná odchylka. K následné komparaci byla využita statistická analýza ANOVA.

5 Výsledky a komparace

Cílem této bakalářské práce bylo porovnat výkonnost mezi týmem Talent tým Plzeňského kraje, BCI Toledo a ASV Cham. Testování probíhalo během přípravné části sezóny a zúčastnilo se jej celkem 81 hráčů. K dispozici byli hráči narození v letech 2008 až 2010 a tato věková skupina spadá do kategorie starších žáků. Má testování baterie se skládala z 6 motorických testů a vycházela z Testové baterie českého svazu házené z roku 2020.

Tato kapitola se zabývá vyhodnocením jednotlivých motorických testů na základě získaných dat během testování. K analýze dat byla použita popisná statistika a statistická analýza ANOVA.

Zda je mezi testovanými objekty rozdíl, nám prozradí *hodnota P*, *F* a *F krit*. U *hodnoty P* (pravděpodobnost) jsem nastavil hladinu významnosti na 0,05. Pokud výsledná hodnota je menší než 0,05, tak mezi testovanými rozdíl existuje. Čím menší číslo nám vyjde, tím větší rozdíl je. Stejně tvrzení nám prozradí *F* a *F krit* (*kritická hodnota F*). Pokud je *F* vyšší než *F krit*, znamená to, že je mezi probandy rozdíl.

5.1 Komparace somatických parametrů

Tabulka č.11: popisná statistika – výsledky měření výšky (vlastní zpracování)

Tým	Součet	Maximum	Minimum	Průměr	Směrodatná odchylka
Plzeň	4563,5	191	149	169,02	9,82
Toledo	4515,5	205	144	167,24	11,06
Cham	4704	200	150	174,22	12,97

V tabulce č.11 můžeme vidět, že průměrná výška českého týmu je 169 cm, což je o 2 cm více průměrná výška týmu BCI Toledo. Výškový průměr u hráčů českého a španělského týmu tedy zůstal pod hranici 170 cm. Největší průměrnou výšku mají hráči německého týmu ASV Cham a to necelých 175 cm. Nejnižší i nejvyšší hráč mého testování jsou hráči španělského Toleda.

Tabulka č.12: ANOVA – výškové rozdíly (vlastní zpracování)

Zdroj variability	F	F krit	Hodnota P
Hodnota	2,755	3,114	0,070

Z tabulky č.12 můžeme zjistit, zda jsou rozdíly mezi výškou hráčů statisticky významné či nikoliv. Hodnota F je rovna 2,755 a je nižší než hodnota $F_{krit}(3,114)$. Z toho vyplývá, že neexistují významné výškové rozdíly. To také potvrzuje hodnota P , která je rovna 0,070. Rozdíly mezi výškami týmů nejsou statisticky významné na hladině významnosti 0,05. To znamená, že nelze s jistotou říct, že se výšky hráčů v jednotlivých týmech zásadně liší.

Tabulka č.13: popisná statistika – výsledky měření váhy (vlastní zpracování)

Tým	Součet	Maximum	Minimum	Průměr	Směrodatná odchylka
Plzeň	1510	69,3	37	55,93	8,74
Toledo	1648	96,7	35	61,02	15,13
Cham	1754	93,0	34	64,97	12,50

V tabulce č.13 lze vyčíst, že nejnižší průměrná váha je u plzeňského týmu, a to necelých 56 kg. Nejlehčí hráč vážil 37 kg a nejtěžší hráč vážil 69,3 kg. Průměrná váha u týmu Toledo je 61 kg, což je skoro o 5 kg více než u plzeňského týmu. Nejtěžší hráč španělského týmu vážil 96,7 kg a stal se tak nejtěžším hráčem celého testování. V porovnání s nejtěžším hráčem českého týmu tento hráč vážil více o 27,4 kg. Nejlehčí hráč Toledo vážil 35 kg. Průměrná váha týmu ASV Cham je 64,97 kg, což je nejvyšší průměrná váha. Nejtěžší hráč německého týmu byl o necelá 4 kg lehčí než nejtěžší hráč celého testování.

Tabulka č.14: ANOVA – váhové rozdíly (vlastní zpracování)

Zdroj variability	F	F krit	Hodnota P
Hodnota	3,606	3,114	0,032

Tabulka č.14 nám ukazuje, zda jsou váhové rozdíly hráčů statisticky významné či nikoliv. Hodnota $F(3,606)$ je vyšší než $F_{krit}(3,114)$ a to znamená, že existuje určitý rozdíl v rozptylu mezi váhou hráčů týmů Plzně, Toledo a Chamu. Hodnota P je rovna 0,032 a to znamená, že existuje statisticky významný rozdíl ve váze mezi jednotlivými týmy, neboť hodnota P je nižší než stanovená hladina významnosti.

Německý tým ASV Cham má v porovnání s ostatními týmy největší průměrnou váhu, což je také ovlivněno tím, že tento tým má nejvyšší průměrnou výškou. Nejvyšším hráčem testování se stal hráč španělského týmu, který je zároveň i nejtěžším hráčem. Hráči plzeňského týmu mají druhou největší průměrnou výšku, i přestože jejich průměrná váha je

jednoznačně nejnižší. Nejnižší střední hodnotu BMI má také Talent tým Plzeňského kraje. Průměr BMI tohoto týmu je roven 19,5, což spadá do normy. Stejně tak i průměr BMI ostatních týmů spadá do normy, avšak jejich čísla se pochybují kolem hodnoty 21,5.

5.2 Komparace agility T-testu

Tým	Součet	Maximum	Minimum	Průměr	Směrodatná odchylka
Plzeň	116	10	0	4,30	0,51
Toledo	55	9	0	2,04	2,79
Cham	18	4	0	0,67	1,18

Tabulka č.15: popisná statistika – Agility T-test (vlastní zpracování)

Tabulka č.15 nám ukazuje, že největší počet bodů v Agility T-testu dosáhl tým z české republiky, a to celkem dominantním rozdílem. Tento tým získal celkově 116 bodů. Druhý největší počet bodů si vyběhal tým ze španělského Toleda, který získal celkem 55 bodů. Rozdíl mezi týmy je tedy 61 bodů, což je více než dvojnásobný rozdíl. ASV Cham v tomto testu získal pouhých 18 bodů. Pouze plzeňskému týmu se povedlo získat maximální počet bodů z tohoto testu, a to dokonce dvěma hráčům. Ze španělského týmu byl maximální zisk 9 bodů a maximum německého týmu byly pouhé 4 body.

Tabulka č.16: ANOVA – Agility T-test (vlastní zpracování)

Zdroj variability	F	F krit	Hodnota P
Hodnota	16,821	3,114	8,43995E-07

V tabulce č. 16 se dozvíme, zda jsou rozdíly výsledků Agility T-testu statisticky významné či nikoliv. V tomto případě má F hodnotu 16,821. Hodnota F je vyšší než F krit (3,114) a to znamená, že existuje určitý rozdíl v rozptylu. Hodnota P má velmi nízkou hodnotu (8,43995E-07), je nižší než stanovená hladina významnosti, a proto lze tvrdit, že existuje statisticky významný rozdíl mezi skupinami.

Výsledky týmů v agility T-testu jsou rozdílné. Talent tým Plzeňského kraje měl nejvyšší součet a průměr bodů, což naznačuje, že měl nejlepší celkový výkon. Tým BCI Toledo měl nižší výsledky než český tým, ale byl výrazně lepší než německý tým, který měl nejnižší součet i průměrný výkon. Je třeba mít na paměti, že výsledky jsou ovlivněny mnoha faktory, včetně tréninku, zdravotního stavu a fyzické kondice členů týmu.

5.3 Komparace Driblingu po „osmičce“

Tabulka č.17: popisná statistika – Dribling po „osmičce“ (vlastní zpracování)

Tým	Součet	Maximum	Minimum	Průměr	Směrodatná odchylka
Plzeň	87	10	0	3,22	3,00
Toledo	18	5	0	0,67	1,44
Cham	17	4	0	0,63	1,33

V tabulce č.17 můžeme vidět, že největší počet bodů v Driblingu po „osmičce“ získal tým Plzeň. Celkově se mu podařilo získat 87 bodů. Na druhém místě se umístil tým Toledo, kterému se podařilo získat 18 bodů. V porovnání s plzeňským týmem, Toledo v celkovém součtu zaostalo o 69 bodů. Na třetím místě s rozdílem 1 bodu, tedy celkem se 17 body, se umístil německý tým ASV Cham. Pouze jednomu hráči z celého testování se povedlo získat maximální počet bodů z tohoto testu a tento hráč je členem Talentu Plzně. Maximální zisk bodů španělského týmu byl 5 bodů a maximum německého týmu byl 4 body.

Tabulka č.18: ANOVA – Dribling po „osmičce“ (vlastní zpracování)

Zdroj variability	F	F krit	Hodnota P
Hodnota	13,888	3,114	6,92608E-06

V tabulce č. 18 se dozvíme, zda jsou rozdíly výsledků Driblingu po „osmičce“ statisticky významné či nikoliv. Hodnota F (13,888) je vyšší než F krit (3,114) a hodnota P (6,92608E-06) je velmi nízká, což znamená, že rozdíly mezi výkony týmů jsou statisticky významné. To naznačuje, že v tomto testu jsou zjevné rozdíly v rychlosti, změny směru, technice driblování a průchodu osmičkou.

Talent tým Plzeňského kraje dosáhl nejvyššího součtu a průměrného skóre, což ukazuje na nejlepší celkový výkon v tomto testu. Vysoké skóre může být způsobeno tím, že hráči tohoto týmu mají lepší techniku driblování, což jim umožnilo dosáhnout vyšších výsledků. Španělský tým z Toleda měl nižší součet než tým z Plzně, ale vyšší než německý tým. Tým Chamu měl nejnižší součet a průměrné skóre v testu. Výsledky španělského a německého týmu jsou velmi podobné, což naznačuje, že hráči těchto týmů měli potíže s driblováním při průchodem osmičkou. Může to být způsobeno nedostatečnou tréninkovou praxí nebo neadekvátním přístupem k technice driblování.

5.4 Komparace Rychlosti střelby

Tabulka č.19: popisná statistika – Rychlost střelby (vlastní zpracování)

Tým	Součet	Maximum	Minimum	Průměr	Směrodatná odchylka
Plzeň	158	10	0	5,85	2,27
Toledo	114	9	0	4,22	2,04
Cham	93	7	0	3,44	1,87

V tabulce č.19 můžeme vidět, že největší počet bodů v testu Rychlosti střelby získal tým Plzeň. Celkový počet získaných bodů tohoto týmu je 158. Toledo se v tomto testu také dostalo nad hranici sta bodů, přesněji na 114 bodů, což je řadí na druhé místo v součtu bodů v rychlosti střelby. Těsně pod hranici sta bodu se dostal tým Chamu, který posbíral 93 bodů. Pouze jednomu hráči z celého testování se povedlo získat maximální počet bodů z tohoto testu a tento hráč je členem Talentu Plzně. Maximální zisk bodů španělského týmu byl 9 bodů a maximum německého týmu byl 7 bodů.

Tabulka č.20: ANOVA – Rychlost střelby (vlastní zpracování)

Zdroj variability	F	F krit	Hodnota P
Hodnota	9,553	3,114	0,00019

V tabulce č. 20 se dozvíme, zda jsou rozdíly výsledků Rychlosti střelby statisticky významné či nikoliv. Hodnota F (9,553) je vyšší než F krit (3,114) a to znamená, že existuje určitý rozdíl v rozptylu. $Hodnota P$ je rovna 0,00019 a proto můžeme předpokládat, že rozdíly mezi výsledky jsou statisticky významné, protože hodnota P je větší než hladina významnosti.

Největší průměrnou rychlost střelby zaznamenal tým Plzeň s rychlostí 76,2 km/h (viz. tabulka č. 3 v příloze). Na druhém místě se umístil tým Toledo s průměrnou rychlostí střelby 74,67 km/h (viz. tabulka č. 6 v příloze). Na těsném třetím místě se umístil tým ASV Cham s průměrnou rychlostí střelby 74,56 km/h (viz. tabulka č. 9 v příloze). Vysoké výsledky týmů v rychlosti střelby mohou být způsobeny několika faktory. Prvním z nich může být schopnost správného provedení techniky střelby. Dalším faktorem může být i fyzická zdatnost hráčů a somatické parametry. Například výška může hrát velkou roli v rychlosti střelby. Vysoká fyzická zdatnost může hráčům pomoci získat větší sílu a rychlost při střelbě a také se rychleji zotavit po opakované střelbě.

5.5 Komparace Skoku dalekého z místa

Tabulka č.21: popisná statistika – Skok daleký z místa (vlastní zpracování)

Tým	Součet	Maximum	Minimum	Průměr	Směrodatná odchylka
Plzeň	188	10	3	6,96	1,65
Toledo	83	9	0	3,07	2,77
Cham	90	7	0	3,33	2,29

V tabulce č.21 můžeme vidět, že největší počet bodů ve Skoku dalekém získal tým Plzeň. Celkový počet získaných bodů tohoto týmu je 188. Na druhém místě se umístil německý tým ASV Cham, který získal 90 bodů. Porovnáváme-li český a německý tým, rozdíl mezi nimi je 98 bodů, tedy více než dvojnásobný. Toledo ve skoku dalekém z místa získalo 83 bodů a umístilo se na třetím místě o 7 bodů za týmem Chamu. Pouze plzeňskému týmu se povedlo získat maximální počet bodů z tohoto testu, a to dokonce dvěma hráčům. Ze španělského týmu byl maximální zisk 9 bodů a maximum německého týmu bylo 7 bodů. Skok daleký z místa je jediný test tohoto testování, ve kterém se podařilo všem hráčům z týmu Plzeň získat body.

Tabulka č.22: ANOVA – Skok daleký z místa (vlastní zpracování)

Zdroj variability	F	F krit	Hodnota P
Hodnota	24,473	3,114	5,6297E-09

V tabulce č. 22 se dozvíme, zda jsou rozdíly výsledků Skoku dalekého z místa statisticky významné či nikoliv. Hodnota F (24,473) je vyšší než F krit (3,114) a to znamená, že existuje určitý rozdíl v rozptylu. Hodnota P je rovna 5,6297E-09, což znamená, že existují skutečné rozdíly mezi výkony týmů ve skoku dalekém z místa a že tyto rozdíly jsou statisticky významné, neboť hodnota P je větší než předem stanovená hladina významnosti (0,05).

Porovnání těchto výsledků ukazuje, že tým Plzeň byl nejúspěšnější v této disciplíně a měl významný náskok před ostatními týmy. Průměrná vzdálenost plzeňského týmu ve Skoku dalekém z místa překonala hranici dvou metrů, přesněji 204,5 cm. Toledo i Cham dosáhly podobných výsledků, avšak oba zaostaly za týmem Plzeň. Průměrná vzdálenost Toleda byla 182,7 cm, ale lepších výsledků dosáhl tým Chamu, jehož průměrná vzdálenost byla 188,8 cm. Výsledky mohou být ovlivněny různými faktory, jako je například rychlost,

síla a dynamika dolních končetin. Dalším faktorem je zdravotní stav anebo také povrchem hřiště.

5.6 Komparace Beep testu

Tabulka č.23: popisná statistika – Beep test (vlastní zpracování)

Tým	Součet	Maximum	Minimum	Průměr	Směrodatná odchylka
Plzeň	88	7	0	3,26	1,85
Toledo	21	6	0	0,78	1,48
Cham	7	2	0	0,26	0,59

V tabulce č.21 můžeme vidět, že největší počet bodů v Beep testu získal tým Plzeň. Celkový počet získaných bodů tohoto týmu je 88. Průměrný počet získaných bodů je více než 3 body na osobu. Na druhém místě se umístil tým Toledo, který v součtu získal 21 bodů. Na třetím místě se je tým ASV Cham, který získal pouze 7 bodů. Španělský i německý tým zaostal za českým týmem a průměrný počet bodů získaných na osobu zůstal pod hranicí 1 bodu. Tým Plzeň měl také nejvyšší maximum s hodnotou 7 bodů. Toledo mělo maximum s hodnotou 6 bodů a Cham měl maximum s hodnotou 2 bodů. Z toho vyplývá, že nejlepší hráč plzeňského týmu posbíral stejně bodů, jako celý německý tým.

Tabulka č.24: ANOVA – Beep test (vlastní zpracování)

Zdroj variability	F	F krit	Hodnota P
Hodnota	34,925	3,114	1,47418E-11

V tabulce č. 24 se dozvíme, zda jsou rozdíly výsledků Beep testu statisticky významné či nikoliv. *F* ukazuje velmi vysokou hodnotu 34,925, což naznačuje vysokou míru variability mezi daty. *F* kritické hodnoty jsou stanoveny na 3,114, což znamená, že hodnota *F* je mnohonásobně vyšší než kritická hodnota. Z toho vyplývá, že existuje statisticky významný rozdíl mezi výkony týmů v beep testu. *Hodnota P* je také velmi nízká (1,47418E-11), což znamená, že rozdíly mezi výkony týmů jsou statisticky významné.

Z těchto výsledků vyplývá, že tým Plzeň měl nejlepší výkon v Beep testu. Rozdíly mezi týmy jsou poměrně značné a naznačují, že tým Plzeň je pravděpodobně nejlepší v kondici a vytrvalosti ze tří týmů.

5.7 Komparace Běhu 2x15 metrů

Tabulka č.25: popisná statistika – Běh 2x15 metrů (vlastní zpracování)

Tým	Součet	Maximum	Minimum	Průměr	Směrodatná odchylka
Plzeň	181	10	0	6,70	2,32
Toledo	68	8	0	2,52	2,44
Cham	96	8	0	3,56	2,5

V tabulce číslo 25 můžeme vidět, tým Plzně dosáhl nejlepšího výkonu s celkovým součtem 181 bodů a průměrnou hodnotou 6,70 bodu. Na druhém místě se je ASV Cham s 96 body a průměrem 3,6 bodu. Rozdíl mezi prvním a druhým týmem je teda 85 bodů. Třetí tým Toledo si vyběhal 68 bodů a průměrně získal 2,5 bodu. Pouze jednomu hráči z celého testování se povedlo získat maximální počet bodů z tohoto testu a tento hráč je členem Talentu Plzně. Maximální zisk bodů španělského týmu byl 8 bodů, stejně tak jako u německého týmu.

Tabulka č.26: ANOVA – Běh 2x15 metrů (vlastní zpracování)

Zdroj variability	F	F krit	Hodnota P
Hodnota	21,889	3,114	2,84722E-08

V tabulce č. 26 se dozvíme, zda jsou rozdíly výsledků Běhu 2x15 metrů statisticky významné či nikoliv. Hodnota F (21,889) je vyšší než F krit (3,114) a to znamená, že existuje určitý rozdíl v rozptylu. $Hodnota P$ je rovna 2,84722E-08, což znamená, že existují skutečné rozdíly mezi výkony týmů v běhu 2x15 metrů a že tyto rozdíly jsou statisticky významné, neboť hodnota P je větší než předem stanovená hladina významnosti (0,05).

5.8 Celková komparace

Tabulka č.27: popisná statistika – celkové hodnocení (vlastní zpracování)

Tým	Součet	Maximum	Minimum	Průměr	Směrodatná odchylka
Plzeň	818	10	0	5,05	2,77
Toledo	359	9	0	2,22	2,53
Cham	321	8	0	1,98	2,27

V tabulce č.27 jsou uvedeny celkové výsledky mého testování. Tým Plzně dominoval v průběhu celého testování, ovládl každý test, a proto má také nejvyšší celkový součet bodů. Talent tým Plzeňského kraje celkově získal 818 bodů. Průměrný zisk na osobu v jednom testu byl větší než 5 bodů. Tým Toleda dosáhl druhého nejlepšího výkonu s celkovým skóre 359 bodů a průměrem 2,2 bodu na osobu, zatímco tým Chamu získal 321 bodů a umístil se na třetím místě s průměrem 1,99 bodu.

Tabulka č.28: ANOVA – celkové hodnocení (vlastní zpracování)

Zdroj variability	F	F krit	Hodnota P
Hodnota	73,787	3,014	1,08848E-28

V tabulce č. 28 se dozvíme, zda jsou rozdíly v celkovém hodnocení výsledků statisticky významné či nikoliv. V tomto případě má F hodnotu 73,787 a je vyšší než F krit. Z toho vyplývá, že existuje určitý rozdíl v rozptylu. $Hodnota P$ je velmi nízká (1,08848E-28), nižší než stanovená hladina významnosti, a proto lze tvrdit, že existuje statisticky významný rozdíl mezi týmy.

6 Diskuze

Cílem této bakalářské práce je srovnání výkonnosti mezi týmem Talent tým Plzeňského kraje, BCI Toledo a ASV Cham. V této práci byla popsána vlastní testová baterie, která vychází z Testové baterie Českého svazu házené z roku 2020. Bylo použito celkem 6 fyzických testů, díky kterým nám bylo umožněno porovnání jednotlivých týmů. Součástí testové baterie je dále také měření antropometrických parametrů, jako je váha a výška. Výsledky těchto testů nám prozradili, který z týmů má lepší pohybové předpoklady.

Jedním z faktorů ovlivňující hráčské výsledky jsou antropometrické parametry. Jelikož týmy nemají stejné množství hráčů na daných pozicích, některý z týmů může být zvýhodněn. Testová baterie byla složena především z testů prověřující rychlost, akceleraci a změnu směru. Z toho důvodu by lepších výsledků měli dosahovat hráči na pozici křídla. Naopak v testu rychlosti střelby by měli lepších výsledků dosahovat hráči na pozici spojky. Hlavním důvodem je výška hráčů v kombinaci se správném provedením techniky střelby. Je důležité zmínit, že lepší výsledky motorických testů netvoří lepšího hráče. Důležité vlastnosti každého hráče jsou herní inteligence a psychická odolnost. Tyto vlastnosti nelze změřit pomocí testovací baterie.

Dalším z klíčových faktorů, který ovlivňuje výsledky je četnost tréninkových jednotek a jejich zaměření. Větší počet tréninků v týdnu způsobuje větší fyzickou připravenost hráčů. Hráči plzeňského týmu trénují 4krát týdně a součástí tréninkových jednotek je také posilovna. Hráči ASV Cham a BCI Toledo trénují v porovnání s českým týmem pouze 3krát týdně s absencí silových tréninků v posilovně. Z výsledků je zřetelné, že fyzická připravenost českého týmu je lepší než u ostatních týmů.

Další důležitý faktor, který může ovlivnit hráčskou výkonnost jsou tréninkové podmínky a vybavení. V kategorii mužů Talent tým Plzeňského kraje je poloprofesionální tým, který disponuje lepším vybavením než amatérské týmy Chamu a Toleda. Hráči Plzně mají možnost vlastní posilovny, využití relaxačního vybavení nebo také kvalitnějšího sportovního zázemí. Tým dostává sponzorské dary v podobě míčů a dalšího vybavení. Tyto výhody jsou dostupné všem kategoriím daného klubu. Toledo a Cham jsou týmy hrající ve školních halách se základním druhem vybavení.

Důležitým faktorem je i rozdílnost kvality tréninkových jednotek a trenérské úrovně. Trenéři plzeňského týmu jsou bývalí profesionální hráči se zkušenostmi na světové úrovni, zatímco trenéři Chamu či Toleda nemají tak bohaté házenkářské zkušenosti.

Dále je třeba zmínit, že testování mohla ovlivnit celá řada faktorů. Snažil jsem se připravit stejné podmínky pro všechny týmy (časomíra a stejné vybavení pro testování). Některé podmínky jsem však ovlivnit nemohl (teplota v tělocvičně, povrch tělocvičny, zdravotní stav hráčů).

Komparace fyzických dovedností nám hodně ukázala, avšak házenkářské zápasy mezi jednotlivými týmy by jistě přinesly více informací a poukázaly by na další a významnější rozdíly.

-

7 Závěr

Hlavním cílem bakalářské práce je srovnání výkonnosti mezi týmem Talent tým Plzeňského kraje, BCI Toledo a ASV Cham. Hráči byli otestováni během přípravné části sezóny a následně došlo k přiřazení bodů dle výkonů. Z výsledků je zřejmé, že nejlepším týmem tohoto porovnání se stal Talent tým Plzeňského kraje, který měl nejen nejlepší celkové výsledky, ale také posbíral nejvíce bodů v každém motorickém testu. Je třeba dodat, že se jedná o poloprofesionální tým, který má lepší podmínky. Hráči v mužské kategorii pobírají plat, mají volně dostupná zařízení, jako je posilovna a relaxační místnost s maséry. Kvalita seniorského týmu se odráží na výchově mládeže. Na základě dostupných informací mohu potvrdit druhou hypotézu (H2), protože nejlepší celkové výsledky mají hráči českého týmu.

Na druhém místě v celkovém hodnocení se umístil tým BCI Toledo. Tento amatérský tým se umístil 4x na druhém místě, 2x na třetím místě a posbíral o 38 bodů více než ASV Cham. Na základě informací z tabulky č. 10 vyplývá, že BCI Toledo nemá nejnižší BMI a druhou hypotézu (H2) můžu vyvrátit.

Německý tým ASV Cham se v celkové komparaci umístil na posledním místě, přičemž obsadil 2x druhé místo a 4x třetím místě. V testu rychlosti střelby se tým umístil na třetím místě, a proto mohu vyvrátit i třetí hypotézu (H3).

Tým Toledo a Chamu měly srovnatelné výsledky, avšak Toledo posbíralo v celkovém součtu více bodů a v komparaci amatérských týmu zvítězilo. Je třeba mít na paměti, že výsledky jsou ovlivněny mnoha faktory, včetně tréninku, zdravotního stavu a fyzické kondice členů týmu.

Resumé

Bakalářská práce se zabývá komparací pohybových předpokladů u házenkářů. Pro testování byli vybráni házenkáři ve věku 12-15 let z Česka, Německa a Španělska. Data byla získána explorativní metodou formou standardizovaného testu. Pro testování byla použita vlastní testová baterie, který se skládá z šesti dovednostních testů. Výsledky byly sepsány do záznamového archu, obodovány a porovnány pomocí statistické analýzy ANOVA. Na základě výsledků se nejlepším týmem testování stal Talent tým Plzeňského kraje.

Summary

The bachelor thesis deals with the comparison of the motor skills of handball players. Handball players aged 12-15 years from the Czech Republic, Germany and Spain were selected for testing. The data were obtained through an exploratory method using a standardised test. A customised test battery consisting of six ability tests was used for the testing. The results were recorded, evaluated and compared using statistical analysis from ANOVA. Based on the results, the Pilsen Region Talent Team was identified as the best team in the tests.

Seznam použité literatury

- ASV Cham. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: https://de.wikipedia.org/wiki/ASV_Cham
- Balonmano Toledo Amibal [online]. 2018 [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: <http://amibaltoledo.com/equipos/>
- Club Balonmano Ciudad Imperial - Toledo [online]. 2023 [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: <https://www.bmciudadimperial.com/>
- ČELIKOVSKÝ, Stanislav. *Antropomotorika: učebnice pro studující tělesnou výchovu*. Praha: SPN, 1979.
- Český svaz házené [online]. 2020 [cit. 2023-04-22]. Dostupné z: <https://www.handball.cz/aktualita/pravidlahazene>
- Český svaz házené [online]. 2020 [cit. 2023-04-22]. Dostupné z: <https://www.handball.cz/aktualita/historiehazene>
- DOVALIL, Josef. *Lexikon sportovního tréninku*. 2., upr. vyd. Praha: Karolinum, 2008. ISBN 978-80-246-1404-5.
- FORETIC, Nikola, Nenad ROGULJ a Marko TRNINIC. *The influence of situation efficiency on the result of a handball match*. 2010
- Gonzalo Pérez de Vargas. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: https://es.wikipedia.org/wiki/Gonzalo_P%C3%A9rez_de_Vargas
- GRASGRUBER, Pavel a Jan CACEK. *Sportovní geny*. Brno: Computer Press, 2008. ISBN 9788025118733.
- HAPKOVÁ, Ilona. Obecný koncept metodiky. *Český svaz házené* [online]. 2019 [cit. 2023-04-22]. Dostupné z: http://old.svaz.chf.cz/documents/csh_metodika_komplet_2019.pdf
- JANČÁLEK, Svatopluk a František TÁBORSKÝ. *Házená: útok, obrana, trénink*. 1973. Praha: Olympia, 1973.

- JANČÁLEK, Svatopluk, František TÁBORSKÝ a Jana ŠAFAŘÍKOVÁ. *Házená: teorie a didaktika: učebnice pro posluchače učitelství tělesné výchovy a trenérství. 2., přeprac. vyd.* Praha: SPN, 1989. Učebnice pro vysoké školy (Státní pedagogické nakladatelství)
- LANGEVOORT, G., MYKLEBUST, G., DVORAK, J. and JUNGE, A. (2007), *Handball injuries during major international tournaments. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports.* 2007, (Volume 17), 301-460.
- MATOUŠEK, Jaroslav. *Teorie a didaktika házené.* Brno: Masarykova univerzita, 1995. ISBN 80-210-1203-x.
- PERIČ, Tomáš. *Sportovní příprava dětí.* Druhé, upravené vydání. Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2643-4.
- Real Federación Española de Balonmano: Sesiones de enseñanza - Concentración Nacional de Primavera. *Youtube* [online]. 2010 [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=m6qLTXqipp4>
- ŠAFAŘÍKOVÁ, Jana. *Házená.* Praha, 1998. ISBN 80-205-0554-7.
- ŠAFAŘÍKOVÁ, Jana a kolektiv. *Testování pohybové výkonnosti v házené* [online]. 1989 [cit. 2023-04-22]. Dostupné z: <https://www.handballeshop.eu/handball/8-O-hazene/10-Testovani-pohybove-vykonnosti>
- ŠTEFFANOVÁ, Jana. *Komparace a využití testových baterií v házené* [online]. Liberec, 2011 [cit. 2023-04-22]. Dostupné z: <https://adoc.pub/komparace-a-vyuiti-testovych-baterii-v-hazene-comparison-and.html>. Bakalářská práce. Technická univerzita v Liberci. Vedoucí práce Mgr. Mojmír Štelzig.
- Talent Plzen Handball [online]. [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: <https://talentplzen.cz/historie>
- TÁBORSKÝ, František. *Historie házené. Český svaz házené* [online]. [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: <https://www.handball.cz/aktualita/historiehazene>
- Testování předpokladů herního výkonu v házené. *Český svaz házené* [online]. 2020 [cit. 2023-04-22]. Dostupné z: https://d215sfrqrze942.cloudfront.net/files/1605878143_594bcbfa_CSH_testova_baterie.pdf

TŮMA, Martin a Jiří TKADLEC. *Házená: herní trénink, kondiční trénink, příprava a herní cvičení*. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0219-3.

URBAN, František, Róbert KANDRÁČ a František TÁBORSKÝ. *Position-Related Categorization Of Somatotypes In Top Level Handball Players*. 2011.

Dostupné z:

https://www.researchgate.net/publication/222108359_Positionrelated_Categorization_Of_Somatotypes_In_Top_Level_Handball_Players

VLČEK, Zdeněk. *Šablona pro distanční texty* [online]. Olomouc, 2013 [cit. 2023-04-27].

Dostupné z: http://iks.upol.cz/wp-content/uploads/2014/02/Belka_Hazena.pdf

ZAŤKOVÁ, Viera a Ján HIANIK. *Hádzaná: základné herné činnosti*. Bratislava: Vydavateľstvo UK, 2006. ISBN 8022321419.

Seznam obrázků a tabulek

Obrázky

Obrázek č.1: Hřiště na házenou (Český svaz házené, 2020)

Obrázek č.2: Základní postavení hráčských funkcí v útočné fázi (Vlček, 2013)

Obrázek č.3: Organizace Agility T-testu (Český svaz házené, 2020)

Obrázek č.4: Organizace Driblingu po „osmičce“ pro praváky (Svaz české házené, 2020)

Obrázek č.5: Organizace Driblingu po „osmičce“ pro leváky (Svaz české házené, 2020)

Obrázek č.6: Organizace Rychlosti střelby (Český svaz házené, 2020)

Obrázek č. 7: Organizace Skoku dalekého z místa (Český svaz házené, 2020)

Obrázek č.8: Organizace Beep testu (Český svaz házené, 2020)

Obrázek č.9: Organizace Běhu 2x15 metrů (Český svaz házené, 2020)

Obrázek č. 10: Organizaci testů na hřišti (vlastní zpracování)

Tabulky

Tabulka č.1: Obecné informace hráčů Talent tým Plzeňského kraje (vlastní zpracování)

Tabulka č.2: Obecné informace hráčů Balonmano Ciudad Imperial de Toledo (vlastní zpracování)

Tabulka č.3: Obecné informace hráčů ASV Cham (vlastní zpracování)

Tabulka č.4: Normy BMI pro chlapce (Český svaz házené, 2020)

Tabulka č.5: Normy Agility T-testu pro chlapce v sekundách (Český svaz házené, 2020)

Tabulka č.6: Normy Driblingu po „osmičce“ pro chlapce v sekundách (Český svaz házené, 2020)

Tabulka č.7: Normy Rychlosti střelby pro chlapce v km/h (Český svaz házené, 2020)

Tabulka č.8: Normy skoku dalekého z místa pro chlapce v centimetrech (Český svaz házené, 2020)

Tabulka č.9: Normy Beep testu pro chlapce v úrovních a v úseku v nich (Český svaz házené, 2020)

Tabulka č.10: Normy Běhu 2x15 metrů pro chlapce v sekundách (Český svaz házené, 2020)

Tabulka č.11: popisná statistika – výsledky měření výšky (vlastní zpracování)

Tabulka č.12: ANOVA – výškové rozdíly (vlastní zpracování)

Tabulka č.13: popisná statistika – výsledky měření váhy (vlastní zpracování)

Tabulka č.14: ANOVA – váhové rozdíly (vlastní zpracování)

Tabulka č.15: popisná statistika – Agility T-test (vlastní zpracování)

Tabulka č.16: ANOVA – Agility T-test (vlastní zpracování)

Tabulka č.17: popisná statistika – Dribling po „osmičce“ (vlastní zpracování)

Tabulka č.18: ANOVA – Dribling po „osmičce“ (vlastní zpracování)

Tabulka č.19: popisná statistika – Rychlost střelby (vlastní zpracování)

Tabulka č.20: ANOVA – Rychlost střelby (vlastní zpracování)

Tabulka č.21: popisná statistika – Skok daleký z místa (vlastní zpracování)

Tabulka č.22: ANOVA – Skok daleký z místa (vlastní zpracování)

Tabulka č.23: popisná statistika – Beep test (vlastní zpracování)

Tabulka č.24: ANOVA – Beep test (vlastní zpracování)

Tabulka č.25: popisná statistika – Běh 2x15 metrů (vlastní zpracování)

Tabulka č.26: ANOVA – Běh 2x15 metrů (vlastní zpracování)

Tabulka č.27: popisná statistika – celkové hodnocení (vlastní zpracování)

Tabulka č.28: ANOVA – celkové hodnocení (vlastní zpracování)

Přílohy

Tabulka č.1: Výsledky Agility T-testu a Driblingu po „osmičce“- Talent tým Plzeňského kraje (vlastní zpracování)

Příjmení	Jméno	Agility T-test			Dribling po „osmičce“		
		1.pokus	2. pokus	Body	1.pokus	2. pokus	Body
Anděl	Lukáš	12,45	11,98	2	23,7	24,53	4
Beneda	Jan	11,31	11,16	6	23,34	23,27	5
Blažek	Adam	10,57	9,98	5	22,57	25,12	2
Hynek	Tadeáš	11,09	10,77	4	26,1	25,62	1
Junek	Jan	12,32	12,59	0	28,18	28,15	0
Kučera	Lukáš	13,57	11,43	4	25,79	24,18	4
Krásný	Matěj	11,46	11,90	4	24,95	25,13	2
Lev	Matouš	10,36	10,5	10	23,12	23,22	7
Nocar	Tobias	11,43	11,72	6	24,54	26,09	3
Osladil	Matěj	10,03	10,38	8	23,15	24,5	6
Radlinger	Tomáš	11,19	11,06	6	23,14	26,16	0
Rajdl	Jonáš	11,47	11,58	1	23,09	22,89	7
Říha	Antonín	12,23	11,78	3	26,12	25,58	1
Stuchl	Adam	10,42	10,66	10	22,32	23,78	5
Sýkora	Lukáš	11,16	11	6	22,37	24,32	4
Sýkora	Tomáš	12,13	12,2	1	33,72	30,87	0
Šantora	Jan	12,30	11,90	2	26,39	25,15	2
Škrle	Jakub	10,67	10,71	8	26	25,57	2
Štochl	Adam	11,68	11,75	3	23,47	27,56	0
Štochl	Filip	11,65	11,06	3	22,46	26,44	0
Štochl	Matěj	11,21	11,09	5	21,96	25,88	1
Tříška	Matěj	12,08	11,68	3	26,1	28,38	0
Urbánek	Lukáš	11,22	11,21	2	22,41	23,2	8
Urbánek	Vojtěch	11,16	11,22	2	21,84	22,50	9
Vladař	Eduard	10,79	10,5	6	22,37	24,75	3
Vlček	Matěj	11,33	11,22	2	25,84	22,4	1
Voves	Jindřich	11,39	11,82	4	23,91	21,9	10
Průměr		11,43	11,29	4,30	24,41	25,08	3,22

Tabulka č.2: Výsledky Skoku dalekého z místa a běhu 2x15 metrů – Talent tým Plzeňského kraje (vlastní zpracování)

Příjmení	Jméno	Skok daleký z místa				Běh 2x15 metrů		
		1. pokus	2. pokus	3. pokus	Body	1. pokus	2. pokus	Body
Anděl	Lukáš	208	197	204	7	6,96	6,45	5
Beneda	Jan	200	200	207	7	6,19	6,11	7
Blažek	Adam	240	246	236	7	5,52	6,1	6
Hynek	Tadeáš	230	237	244	7	5,56	5,65	9
Junek	Jan	198	202	188	3	6,94	6,9	0
Kučera	Lukáš	208	210	198	7	6,39	7,12	5
Krásný	Matěj	202	X	198	6	6,72	7,11	3
Lev	Matouš	225	223	218	9	5,64	5,91	10
Nocar	Tobias	X	208	195	7	6,03	6,1	8
Osladil	Matěj	242	234	227	9	5,53	5,65	8
Radlinger	Tomáš	240	257	231	10	5,84	5,77	9
Rajdl	Jonáš	217	200	204	8	5,9	5,79	8
Říha	Antonín	216	X	207	8	6,65	6,81	4
Stuchl	Adam	244	228	230	10	5,87	5,97	9
Sýkora	Lukáš	207	213	195	7	5,72	5,71	9
Sýkora	Tomáš	207	213	203	4	6,09	6,44	7
Šantora	Jan	205	189	200	7	6,96	6,23	4
Škrle	Jakub	225	223	225	8	5,59	6,09	7
Štochl	Adam	210	209	X	6	6,44	6,43	5
Štochl	Filip	227	231	216	7	5,88	5,78	8
Štochl	Matěj	X	213	217	5	6	6,29	8
Tříška	Matěj	205	198	194	7	6,24	6,43	4
Urbánek	Lukáš	228	227	216	7	5,65	5,83	8
Urbánek	Vojtěch	206	223	X	6	5,64	5,77	8
Vladař	Eduard	227	219	220	7	5,53	6,09	9
Vlček	Matěj	201	209	209	4	6,54	6,38	6
Voves	Jindřich	208	203	215	8	6,17	6,23	7
Průměr		200,96	216,48	196,19	6,96	6,08	6,19	6,70

Tabulka č.3: Výsledky Rychlosti střelby a Beep testu – Talent tým Plzeňského kraje (vlastní zpracování)

Příjmení	Jméno	Rychlost střelby				Beep test	
		1.pokus	2.pokus	3.pokus	Body	1.pokus	Body
Anděl	Lukáš	75	81	72	8	8/9	1
Beneda	Jan	69	75	64	4	10/1	4
Blažek	Adam	76	79	76	5	10/11	4
Hynek	Tadeáš	82	81	84	7	8/5	0
Junek	Jan	73	62	62	3	9/6	3
Kučera	Lukáš	69	75	76	4	11/1	5
Krásný	Matěj	78	78	72	6	10/1	4
Lev	Matouš	74	80	78	7	11/2	6
Nocar	Tobias	75	72	70	6	11/2	6
Osladil	Matěj	80	81	81	6	10/7	4
Radlinger	Tomáš	78	76	80	7	9/11	2
Rajdl	Jonáš	71	68	75	4	10/6	4
Říha	Antonín	79	75	79	7	9/7	3
Stuchl	Adam	85	89	88	10	11/11	7
Sýkora	Lukáš	82	78	79	8	11/6	6
Sýkora	Tomáš	78	67	73	6	9/11	3
Šantora	Jan	73	69	67	3	9/1	2
Škrle	Jakub	65	67	65	0	10/1	4
Štochl	Adam	80	77	73	7	8/8	1
Štochl	Filip	82	82	83	9	9/11	3
Štochl	Matěj	74	68	76	5	9/7	3
Tříška	Matěj	74	74	72	4	8/2	0
Urbánek	Lukáš	80	87	84	9	9/5	1
Urbánek	Vojtěch	81	83	84	7	10/7	4
Vladař	Eduard	84	84	85	8	9/5	1
Vlček	Matěj	68	71	68	3	9/6	4
Voves	Jindřich	73	75	76	5	9/5	3
Průměr		76,22	76,07	75,63	5,85	9/5	3,26

Tabulka č.4: Výsledky Agility T-testu a Driblingu po „osmičce“- BCI Toledo (vlastní zpracování)

Příjmení	Jméno	Agility T-test			Dribling po „osmičce“		
		1.pokus	2. pokus	Body	1.pokus	2. pokus	Body
Bermejo Gómez del Campo	Adrián	12,84	10,83	2	28,93	29,13	0
Hebrail Muncharaz	Aitor	11,27	11,4	0	29,75	27,51	0
Balan	Alex Nicolás	11,09	11,54	1	29,1	25,12	0
Mateos Blanco	Alonso	10,72	10,92	7	24,03	25,1	5
Milanés Díaz	César	13,73	14,45	0	32,25	33,34	0
Álvarez Alcántara	Daniel	11,43	12,62	0	25,5	26,74	0
Martin Forero	Diego Juan	14,74	13,87	0	30,16	29,49	0
Alguacil Capuchino	Fabio	10,88	10,59	9	25,25	28,16	2
Redondo Alonso	Germán	13,02	11,24	5	28,12	28,24	0
Aqrab El Hardachy	Ibrahim	11,76	11,08	6	24,28	25,66	4
Carrera Zazo	Ignacio	12,69	11,4	4	30,87	27,66	0
García Guevara	Iker	14,49	14,96	4	28,94	30,81	0
Cebrián Palomo	Javier	12,32	12,05	0	29,09	25,18	2
Minguela Alcántara	Javier	10,34	10,11	6	25,62	24,19	1
Cano Gutiérrez	Jesús	10,88	10,65	5	25,03	24,03	4
Palacios Carbajal	Jesús Matías	13,68	13,64	0	26,82	31,05	0
Díaz Tarazaga	Juan	12,67	11,32	0	26,12	26,96	0
Anaya Jaramillo	Juan Diego	11,81	12,54	0	26,64	28,9	0
Martin-Forero	Julio Juan	13,4	12,98	0	27,12	26,84	0
Vera Zambrano	Justin Gabriel	11,19	11,81	5	26,93	28,81	0
Ordeñez Sánchez	Lucas	13,79	14,65	0	31,34	34,5	0
Aboulaoulid	Omar	13,27	12,94	0	28,34	31,22	0
Miranda Polo	Rodrigo	11,81	12,28	0	25,81	26,25	0
Córdova Serrano	Sergio Xavier	13,41	14,02	0	35,56	34,1	0
Di Fusco Aula	Valerio	12,07	12,93	0	30,19	30,48	0
Fernández Pérez	Víctor	12,71	12,13	1	29,52	28,38	0
Sánchez García	Víctor	11,63	11,98	0	25,85	28,03	0
Průměr		12,36	12,26	2,04	28,04	28,37	0,67

Tabulka č.5: Výsledky Skoku dalekého z místa a běhu 2x15 metrů – BCI Toledo (vlastní zpracování)

Příjmení	Jméno	Skok daleký z místa				Běh 2x15 metrů		
		1. pokus	2. pokus	3. pokus	Body	1. pokus	2. pokus	Body
Bermejo Gómez del Campo	Adrián	211	205	195	3	6,38	6,61	1
Hebrail Muncharaz	Aitor	199	203	218	4	6,21	6,59	3
Balan	Alex Nicolás	195	178	193	1	6,38	6,3	2
Mateos Blanco	Alonso	224	209	227	9	6,06	5,97	8
Milanés Díaz	César	149	131	129	1	7,72	7,12	0
Álvarez Alcántara	Daniel	212	208	221	4	6,41	6,29	2
Martin Forero	Diego Juan	164	175	160	0	7,99	8,1	0
Alguacil Capuchino	Fabio	218	212	217	8	6,72	6,41	5
Redondo Alonso	Germán	161	152	150	2	7,03	6,56	4
Aqrab El Hardachy	Ibrahim	172	X	164	3	6,56	6,66	2
Carrera Zazo	Ignacio	193	190	X	5	6,53	6,56	3
García Guevara	Iker	134	X	119	0	7,57	6,9	2
Cebrián Palomo	Javier	163	172	174	0	6,21	5,94	6
Minguela Alcántara	Javier	227	225	235	6	5,94	5,87	6
Cano Gutiérrez	Jesús	235	225	231	8	5,9	5,75	7
Palacios Carbajal	Jesús Matías	X	139	152	1	7,53	7,53	0
Díaz Tarazaga	Juan	186	178	X	0	6,98	6,64	0
Anaya Jaramillo	Juan Diego	198	X	204	4	6,85	7,1	1
Martin-Forero	Julio Juan	179	190	183	0	7,32	6,9	0
Vera Zambrano	Justin Gabriel	203	205	187	7	6,34	6,37	6
Ordeñez Sánchez	Lucas	138	143	149	1	7,66	8	0
Aboulaoulid	Omar	161	159	155	2	7,35	7,28	0
Miranda Polo	Rodrigo	204	198	187	4	6,63	6,97	2
Córdoba Serrano	Sergio Xavier	137	147	147	1	7,93	6,88	2
Di Fusco Aula	Valerio	191	187	197	6	6,55	6,56	4
Fernández Pérez	Víctor	157	X	149	2	7,57	6,94	2
Sánchez García	Víctor	X	172	183	1	7,03	7,12	0
Průměr		184,44	182,74	181,04	3,07	6,86	6,74	2,52

Tabulka č.6: Výsledky Rychlosti střelby a Beep testu – BCI Toledo (vlastní zpracování)

Příjmení	Jméno	Rychlost střelby				Beep test	
		1.pokus	2.pokus	3.pokus	Body	1.pokus	Body
Bermejo Gómez del Campo	Adrián	76	72	78	3	7/6	0
Hebrail Muncharaz	Aitor	80	79	79	4	6/5	0
Balan	Alex Nicolás	67	73	71	1	6/6	0
Mateos Blanco	Alonso	74	71	75	4	10/4	4
Milanés Díaz	César	68	72	68	3	2/8	0
Álvarez Alcántara	Daniel	80	74	76	4	9/4	1
Martín Forero	Diego Juan	84	79	81	5	6/7	0
Alguacil Capuchino	Fabio	69	74	74	4	11/3	6
Redondo Alonso	Germán	76	78	76	6	6/1	0
Aqrab El Hardachy	Ibrahim	83	78	83	9	9/8	3
Carrera Zazo	Ignacio	65	72	69	3	8/3	0
García Guevara	Iker	76	74	80	7	7/2	0
Cebrián Palomo	Javier	69	70	67	0	9/1	1
Minguela Alcántara	Javier	78	78	82	5	10/1	2
Cano Gutiérrez	Jesús	76	75	75	3	9/3	1
Palacios Carbajal	Jesús Matías	74	72	75	4	4/6	0
Díaz Tarazaga	Juan	72	80	76	4	8/1	0
Anaya Jaramillo	Juan Diego	79	74	74	5	9/5	1
Martín-Forero	Julio Juan	82	74	77	5	8/3	0
Vera Zambrano	Justin Gabriel	72	76	72	5	9/3	2
Ordeñez Sánchez	Lucas	80	78	75	7	4/6	0
Aboulaoulid	Omar	66	71	71	2	7/6	0
Miranda Polo	Rodrigo	85	80	78	8	6/4	0
Córdoba Serrano	Sergio Xavier	68	71	74	4	5/3	0
Di Fusco Aula	Valerio	74	77	72	4	6/4	0
Fernández Pérez	Víctor	74	70	66	4	5/1	0
Sánchez García	Víctor	68	72	72	1	8/3	0
Průměr		74,63	74,59	74,67	4,22	7/1	0,78

Tabulka č.7: Výsledky Agility T-testu a Driblingu po „osmičce“- ASV Cham (vlastní zpracování)

Příjmení	Jméno	Agility T-test			Dribling po „osmičce“		
		1.pokus	2. pokus	Body	1.pokus	2. pokus	Body
Baucke	Michael	14,23	14,98	0	27,89	27,53	0
Gacs	Lukas	11,9	11,53	1	26,04	25,96	0
Geißler	Max	12,53	12,57	0	26,44	26,66	0
Gohlke	Christof	11,89	12,87	0	30,54	31,47	0
Gruber	Sebastian	12,62	12,52	0	26,98	26,43	0
Haberl	Richard	12,74	11,56	1	32,56	29,67	0
Haberl	Markus	12,68	12,37	0	33,4	28,66	0
Hader	Lars	12,75	12,9	0	27,17	27,75	0
Haselsteiner	Kilian	12,37	11,43	4	26,15	24,31	4
Haubold	Raphael	12,68	12,96	0	25,81	26,14	0
Höchbauer	Frederick	12,89	13,22	0	36,39	32	0
Karl	Leon	12,13	12,56	0	26,87	26,64	0
Komossa	Kilian	12,12	11,97	0	25,67	25,23	2
Lommer	Luis	12,44	12,31	0	28,28	26,65	0
Most	Timo	11,83	11,1	3	25,34	24,32	4
Mulzer	Dennis	12,53	12,02	0	25,9	26,43	0
Nagler	Johannes	12,84	12,64	0	29,94	29,63	0
Plötz	Karl Georg	11,91	12,4	0	26,15	27,78	0
Posel	Victor	12,63	12,66	0	27,84	27,78	0
Rupp	Quirir	11,72	12,07	3	27,35	26,57	0
Schierer	Leopold	12,63	11,97	0	25,87	25,53	0
Schinabeck	Kobinian	11,84	11,94	0	27,61	26,17	0
Schmaderer	Moritz	11,24	11,2	2	24,96	24,24	4
Wagener	Jaron	13,85	11,31	2	25,72	27,5	1
Weiß	Elias	11,97	12,61	2	26,26	26,16	0
Wistuba	Tobias	12,49	12,05	0	26,65	25,17	0
Zitzlmann	Marius	12,79	12,53	0	25,52	26,01	2
Průměr		12,45	12,31	0,67	27,60	26,98	0,63

Tabulka č.8: Výsledky Skoku dalekého z místa a běhu 2x15 metrů – BCI Toledo
(vlastní zpracování)

Příjmení	Jméno	Skok daleký z místa				Běh 2x15 metrů		
		1. pokus	2. pokus	3. pokus	Body	1. pokus	2. pokus	Body
Baucke	Michael	179	187	174	0	7,11	7,82	0
Gacs	Lukas	206	200	198	4	6,27	6,1	5
Geißler	Max	182	174	187	5	6,79	6,62	4
Gohlke	Christof	184	200	191	3	6,56	6,7	2
Gruber	Sebastian	182	184	X	1	7,31	6,58	2
Haberl	Richard	188	200	203	4	5,99	6,28	6
Haberl	Markus	214	207	185	7	6,28	6,41	6
Hader	Lars	185	173	179	0	6,57	6,39	1
Haselsteiner	Kilian	187	202	211	7	6,15	5,9	8
Haubold	Raphael	209	206	X	5	6,89	6,04	6
Höchbauer	Frederick	145	132	130	0	7,79	7,22	0
Karl	Leon	195	200	173	2	6,36	6,42	1
Komossa	Kilian	203	207	218	6	6,47	7,98	3
Lommer	Luis	184	187	192	2	6,56	6,12	5
Most	Timo	200	203	187	4	5,76	6,15	7
Mulzer	Dennis	199	X	201	3	6,71	6,93	1
Nagler	Johannes	172	175	184	1	6,54	6,77	3
Plötz	Karl Georg	194	186	190	1	5,94	6,14	5
Posel	Victor	195	203	200	2	6,44	6,78	1
Rupp	Quirir	185	189	183	5	7,6	7,03	1
Schierer	Leopold	187	196	180	1	6,12	6,96	4
Schinabeck	Kobinian	195	203	205	2	6,11	6,32	4
Schmaderer	Moritz	209	213	221	6	6,68	5,74	8
Wagener	Jaron	205	224	220	7	6,03	6,18	6
Weiß	Elias	175	173	181	4	7,84	7,52	0
Wistuba	Tobias	201	X	194	2	6,35	6,58	2
Zitzlmann	Marius	186	196	185	6	7,78	6,43	5
Průměr		190,59	184,80	190,88	3,33	6,63	6,60	3,56

Tabulka č.9: Výsledky Rychlosti střelby a Beep testu – BCI Toledo (vlastní zpracování)

Příjmení	Jméno	Rychlost střelby				Beep test	
		1.pokus	2.pokus	3.pokus	Body	1.pokus	Body
Baucke	Michael	81	76	76	4	5/2	0
Gacs	Lukas	75	76	76	3	7/2	0
Geißler	Max	70	64	72	3	4/8	0
Gohlke	Christof	75	72	73	3	8/3	0
Gruber	Sebastian	68	70	71	0	5/7	0
Haberl	Richard	78	76	76	4	9/8	2
Haberl	Markus	69	73	73	3	6/5	0
Hader	Lars	80	76	78	4	6/9	0
Haselsteiner	Kilian	73	77	75	6	7/2	0
Haubold	Raphael	77	74	76	4	9/4	1
Höchbauer	Frederick	68	71	72	3	4/2	0
Karl	Leon	82	80	74	5	7/1	0
Komossa	Kilian	69	72	73	2	4/6	0
Lommer	Luis	67	63	66	0	4/8	0
Most	Timo	81	79	80	6	8/3	0
Mulzer	Dennis	79	76	75	5	9/1	1
Nagler	Johannes	65	68	69	0	6/8	0
Plötz	Karl Georg	68	74	72	1	9/5	1
Posel	Victor	75	72	69	2	6/5	0
Rupp	Quirir	69	72	69	3	7/4	0
Schierer	Leopold	79	73	74	4	7/5	0
Schinabeck	Kobinian	83	80	80	5	9/1	0
Schmaderer	Moritz	74	77	78	4	8/3	0
Wagener	Jaron	72	72	74	2	7/4	0
Weiß	Elias	75	73	72	4	8/2	0
Wistuba	Tobias	85	79	75	6	6/8	0
Zitzlmann	Marius	76	77	80	7	9/1	2
Průměr		74,56	73,78	74,00	3,44	6/7	0,26

Tabulka č.10: Průměrné hodnoty parametrů (vlastní zpracování)

	Výška v cm	Váha v kg	BMI
Talent tým Plzeňského kraje	169,02	55,93	19,51
BCI Toledo	167,24	61,01	21,6
ASV Cham	174,22	64,97	21,39

Tabulka č.11: Výsledky týmů (vlastní zpracování)

	Agility T-test	Dribling po "osmičce"	Rychlost střelby	Skok daleký z místa	Beep test	Běh 2x15 metrů
Talent tým Plzeňského kraje	116	87	158	188	88	181
BCI Toledo	55	18	114	83	21	68
ASV Cham	18	17	93	90	7	96