

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta pedagogická

Bakalářská práce

**Úroveň funkčních parametrů hráče ledního hokeje jako limitující
faktor herního výkonu**

Stránský Jan

Plzeň, 2012

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

Plzeň, 10. dubna 2012

.....
Vlastnoruční podpis

Obsah

1	ÚVOD	4
2	CÍL A ÚKOLY PRÁCE	5
3	HYPOTÉZA	6
4	TEORETICKÁ VÝCHODISKA	7
4.1	Charakteristika ledního hokeje.....	7
4.2	Charakteristika České extraligy ledního hokeje	8
4.3	Fyziologická charakteristika ledního hokeje.....	9
4.4	Morfofunkční charakteristika hráčů ledního hokeje	10
4.5	Tréninkový proces v ledním hokeji (Kondiční příprava)	11
4.6	Vytrvalostní schopnosti	12
4.7	Silové schopnosti	13
4.8	Rychlostní schopnosti	14
4.9	Koordinační schopnosti	15
4.10	Letní příprava týmu HC Plzeň 1929 2011/2012.....	16
5	VÝZKUMNÉ METODY.....	23
5.1	Wingate test	23
5.2	Dotazník.....	26
5.3	Rozhovor.....	27
5.4	Statistiky (kanadské bodování).....	28
5.5	Statistické zpracování dat.....	28
6	VÝSLEDKY A DISKUZE.....	30
7	ZÁVĚR.....	41
8	SEZNAM TABULEK	42
9	SEZNAM OBRÁZKŮ	42
10	SEZNAM LITERATURY	43
11	SOUHRN.....	45
12	PŘÍLOHY	46

1 Úvod

V bakalářské práci se budu zabývat ledním hokejem, který patří v České republice k jednomu z nejpobulárnějších sportů. Mezinárodní úspěchy, pravidelnost soutěží a popularizace ve sdělovacích prostředcích získává lednímu hokeji široké zázemí zájmu veřejnosti. Ovlivňuje zájmovou činnost chlapců i dívek a je i přitažlivou formou sportovních soutěží na různých úrovních. Lední hokej se také stal jedním ze seberealizačních aspektů v životě lidí se zdravotním handicapem (sladge-hokej). Sladge hokej se hraje jak na úrovni amatérské, tak profesionální. Jsou pořádány domácí i mezinárodní soutěže, a to i na nejvyšší úrovni (MS, OH).

K lednímu hokeji mám velmi blízký vztah. Tomuto zimnímu sportu se věnuji od útlého dětství již patnáctým rokem. Jelikož jsem byl členem týmu HC Plzeň 1929 v době, kdy jsem uvažoval o tématu, pak bylo zřejmé, jakým směrem se bude vyvíjet. Každodenní styk se spoluhráči, trenéry, fyzioterapeuty a ostatními příslušníky klubu mě motivoval k tomu, že jsem se rozhodl zabývat úrovní funkčních parametrů hráče ledního hokeje jako limitujícího faktoru herního výkonu. Téma práce jsem si zvolil proto, že jako přímý účastník, hráč ledního hokeje, mám nejbliže k tomu, abych objektivně zhodnotil vliv funkčních parametrů hráče ledního hokeje jako limitujícího faktoru herního výkonu.

V týmu HC Plzeň jsem působil až do konce letošní sezóny 2011/2012. Z tohoto období jsem shromáždil údaje potřebné k zjištění úrovně funkčních parametrů hráčů z přípravného období, herních statistik ze zápasového období a subjektivních názorů na hráče od trenérů. Data z těchto údajů budu mezi sebou vyhodnocovat a výsledky použiji pro potvrzení či vyvrácení hypotézy.

Důležité informace a poznatky k bakalářské práci budou čerpány z odborné literatury, zapůjčených materiálů od trenérů HC Plzeň 1929 a vlastní praxe.

2 Cíl a úkoly práce

Cíl:

Určení míry závislosti herního výkonu hráče ledního hokeje na úrovni vybraných funkčních parametrů

Úkoly:

1. Stanovení teoretických východisek
2. Stanovení metodiky výzkumu
3. Určení výzkumného souboru
4. Sběr dat
5. Zpracování a statistické vyhodnocení dat
6. Vyvození závěrů pro sportovní praxi

3 Hypotéza

Hypotéza:

Herní výkon hráče ledního hokeje závisí na úrovni jeho vybraných funkčních parametrů

4 Teoretická východiska

4.1 Charakteristika ledního hokeje

Lední hokej je tvořivá sportovní hra pevně organizovaného kolektivu, ve které se uplatňuje myšlenka trenéra, zdatnost, umění hráčů a vliv prostředí (Kostka, 1984). Tento druh sportu vznikl ve 2. polovině 19. stol v Kanadě ve městech Kingston, Halifax a Montreal.

Dominantou hry je rychlost, technika a tvrdost. Je to hra, ve které se prosazují jedinci, jejichž úspěch roste úměrně s tím, jak dovedou svou individualitu spojit s hrou celého družstva. Děj se odehrává na ledové ploše. Hokej je tedy hra kolektivní, dávající vyniknout individuálním vlastnostem a dovednostem hráčů i individuálním záměrům trenéra. Je plný dramatických okamžiků, které vytvářejí atmosféru neklidu a budí zájem diváků, neboť v rychlém sledu jim připravuje stále nová překvapení v bleskovém řešení vzniklých situací. Bezprostřední kontakt hráčů má charakter individuálních soubojů, které diváka přitahují a dávají mu prožít intenzivně děj na hřišti s napětím, zda bude obrana účinná, a s nadějí, že útok jeho mužstva bude úspěšný a přinese branku (Kostka, 1984). Hra je tvořena činností všech hráčů. Hráči jsou rozděleni na útočníky, obránce a brankáře. Každý z těchto hráčských postů má svoji roli a úkoly. Lední hokej má samozřejmě mezinárodně platná pravidla, která jsou schvalována a vydávána Mezinárodní federací ledního hokeje (IIHF).

Lední hokej je hra, která klade na hráče vysoké nároky. Vyžaduje soustředění jak v období tréninku, tak při vlastním utkání. Rychlost hry, možnost uplatnění prosazování v osobních soubojích dává hokejové hře charakter mužného a čestného boje. Vysoké fyzické nasazení během hry vyžaduje časté střídání hráčů. Během střídání musejí hráči ve velmi krátké době načerpat zpět vydanou energii. Pro lední hokej je tedy charakteristické střídání napětí a uvolnění vyvolaného náročnými bruslařskými pohyby i vlastní technikou ovládnutí hole, kotouče a osobním kontaktem s protihráči. Nemalou roli sehrává také psychické napětí vyvolané snahou hráče o splnění úkolů trenérem na něj kladených.

Lední hokej je mezinárodně populární hrou, a proto dochází k častému styku jak jednotlivých klubů, tak národních reprezentačních celků. Proto je nutno, aby se hra ledního hokeje řídila již dříve zmíněnými mezinárodními pravidly IIHF. Přestože hokej podléhá mezinárodním pravidlům platným pro všechny členy IIHF, můžeme pozorovat určité charakteristické herní rysy ve hře jednotlivých států. Například strojová

kombinace reprezentovaná hráči Švédska a Finska, silové pojetí hráčů Ruska a tvrdost celků Kanady a USA. Český hokej je reprezentován chytrostí a nápaditostí spolu s herní kombinací. Rozdílné pojetí hry a její popularita souvisejí i s kulturní tradicí a současnou vyspělostí každého národa.

Jak již bylo zmíněno, lední hokej zahrnuje širokou škálu pohybů ovlivňovaných zejména různými prvky bruslení a prací s hokejovou holí. Hráč musí zvládnout bruslení vpřed, vzad, překládání do obou směrů, starty, zastavení, obraty a přeskokování překážek. Ve hře mění hráč často směr pohybu, vyhýbá se protihráčům a sráží se s nimi, najíždí do volných prostorů hřiště, zastavuje se, objíždí s kotoučem soupeře a bojuje o kotouč v zúženém prostoru u hrazení. To vše vyžaduje dobrou koordinaci, velkou diferenciaci pohybu s kotoučem i bez kotouče a periferní vidění v neustále se měnících herních podmínkách (Kostka a spol., 1986).

4.2 Charakteristika České extraligy ledního hokeje

Předchůdcem České extraligy byla československá hokejová liga. Tato liga vznikla v roce 1936, tedy v sezoně 1936 – 1937 za účasti pouze osmi mužstev. Většina zápasů se odehrála na přírodních kluzištích, jediný stadion s umělou ledovou plochou se nacházel v Praze. Při jednokolovém systému stačilo mistrovi k titulu Československa pouze sedm zápasů. První zaznamenaný zápas byl odehrán 3. ledna 1937 (SSK Vítkovice - AC Sparta Praha 1:1). Nejúspěšnějším klubem s celkem třinácti tituly mistra Československé hokejové ligy byla Dukla Jihlava (Gut, 1986).

Po rozdělení Československé republiky roku 1993 na Českou republiku a Slovenskou republiku došlo také k rozdělení hokejové extraligy na samostatnou českou extraligu ledního hokeje a slovenskou extraligu ledního hokeje. První ročník české extraligy se hrál v počtu dvanácti účastníků. K pozdějšímu rozšíření na čtrnáct účastníků v extraligové soutěži došlo před sezonou 1995-1996. Tehdy byli do české extraligy automaticky přiřazeni vítězní semifinalisté z první české hokejové ligy (HC Kometa Brno, HC Železářny Třinec). V následujících osmnácti letech se v české hokejové extralize vystřídal celkem 23 klubů. Mezi nejúspěšnější týmy v této době patřily HC Vsetín se šesti mistrovskými tituly a HC Sparta Praha se čtyřmi mistrovskými tituly.

V současné době se nejvyšší hokejová soutěž v České republice hraje pod názvem Tipsport extraliga. V Tipsport extralize bojuje o mistrovský titul čtrnáct mužstev. Mužstva jsou sdružena v Asociaci profesionálních klubů, která byla založena

15. 6. 1994. Asociace profesionálních klubů má za úkol řídit a úspěšně rozvíjet hokejovou extraligu, zastupovat jejich účastníky stejně jako rozvíjet a podporovat talentovanou mládež zaměřenou na lední hokej.

Extraligová soutěž je rozdělena na dvě hrací období. Základní část se hraje od září do konce února systémem každý s každým, a to dvakrát v domácím prostředí a dvakrát na soupeřově hřišti. Každý tým v této sezoně odehraje celkem 52 zápasů.

Druhé období extraligy ledního hokeje se nazývá play-off. Do této části přímo postupují družstva, která se umístila po ukončení první části extraligy do šestého místa včetně. Týmy, které se umístily na sedmém až desátém místě, hrají tzv. předkolo play-off na tři vítězné zápasy. Toto předkolo určí dvě družstva, která postupují do čtvrtfinále play-off.

Čtvrtfinálové, semifinálové a finálové série se již hrají na čtyři vítězná utkání. Mužstva, která po základní části skončila mezi jedenáctým a čtrnáctým místem, hrají mezi sebou 12 utkání v tzv. play-out systému. Body dosažené v play-out se připočítávají k bodům dosaženým v základní části soutěže. Tým, který se v celkovém součtu bodů umístí na posledním místě, tj. čtrnáctém místě, musí obhajovat extraligovou příslušnost v baráži s vítězem první národní české ligy. Tato baráž se hraje na čtyři vítězná utkání (www.hokej.cz).

4.3 Fyziologická charakteristika ledního hokeje

Z fyziologického hlediska je lední hokej intervalový a přerušovaný typ fyzické aktivity. Tato aktivita vyžaduje vyšší úroveň celkové tělesné zdatnosti nežli u ostatních sportovních aktivit. Dále vyžaduje širší spektrum motorických dovedností, schopností reakce a rozhodování (Heller, 2002).

Lední hokej se stal nesmírně náročnou fyzickou disciplínou, a to předně pro jeho rychlostní nasazení a uplatňování tvrdosti v osobních soubojích. Jeho náročnost také spočívá v tom, že se zde kombinuje rychlost s vytrvalostí tzn. opakované starty, brzdění a osobní kontakt s protihráčem. V ledním hokeji je typické střídání cyklických a acyklických pohybových činností. Mezi cyklické pohybové činnosti patří bruslení a acyklické pohybové činnosti zahrnují například střelbu, osobní souboje a přihrávky. Dá se říci, že celkově převažují činnosti acyklické.

V hokejové hře jsou typické krátké sprinty, při kterých hráči dosahují rychlosti až 40 km/h. Tyto sprinty spolu se střelbou a množstvím osobních soubojů vytěžují

pohotovostní laktátové neoxidativní energetické zdroje, tedy systém ATP (adenosintrifosfát) – CP (kreatinfosfát).

Konečná spotřeba energie během hokejového utkání se blíží k 5000 KJ. Jedná se samozřejmě o individuální hodnotu, která záleží na herním stylu hráče, intenzitě zatížení a době jeho odpočinku během hokejového utkání. V hokejovém tréninku je spotřeba energie z důvodu delšího pobytu na ledě vyšší – okolo 6000 KJ.

Průměrné střídání hokejového hráče v zápase je 30 - 50 sekund. Během tohoto střídání může docházet k přerušování aktivního pohybu hráče na dobu 10 – 20 sekund. Přibližný odpočinek hráče mezi jednotlivými střídáními je přibližně 160 – 200 sekund. Při běžném hokejovém utkání jsou útočníci i obránci nasazováni do hry ve stejných časových intervalech. V průběhu jedné třetiny zápasu každý hráč střídá 5 – 6 krát. Během celého zápasu je hráč nasazován 15 – 18 krát. Tyto hodnoty jsou hodnotami statistickými a často jsou měněny trenérem dle průběhu utkání. Důvodem pro tyto změny může být taktika, zranění, vylučování atd. Hráč může nabruslit v zápase 5 – 6 kilometrů.

4.4 Morfofunkční charakteristika hráčů ledního hokeje

Vedle svalové fyziologie jsou významným determinantem sportovního úspěchu v ledním hokeji také tělesné rozměry. Hráči ledního hokeje se zařadili v České republice z hlediska somatotypu v pořadí jednotlivých sportů hned za tzv. typicky silové sporty, které tvoří vzpírání, gymnastika nebo v atletice vrhačské disciplíny. Podle somatotypu bych je zařadil mezi endo-mezomorfní typy. Útočníci a obránci se nejčastěji vyznačují vysokým stupněm rozvoje svalstva a kostry a středním až nízkým stupněm štíhlosti. Typ hráče nelze stanovit přesně, avšak víme, že tendence vývoje se přiklání k výběru hráčů vyšších postav, hlavně na postu obránců. Útočníci co se výšky týče, mohou být střední postavy.

Lední hokej předpokládá vysokou adaptační schopnost na zatížení hráčů. Hodnoty jednotlivých ukazatelů funkčního zatížení svědčí o velké namáhavosti během zápasu (průměrná SF v utkání je 170 - 180 tepů za minutu a její hraniční hodnoty jsou 190 - 200 tepů za minutu). Vlivem emočního zatížení srdeční frekvence neklesá pod úroveň 120 tepů za minutu. Klidový tep je u hráčů ledního hokeje okolo 55 - 65 tepů za minutu. Vysoké hodnoty odpovídají zatížení hráče v utkání a preferují jedince s vysokou schopností práce na kyslíkový dluh, s vysokou úrovní oběhové zdatnosti při maximální spotřebě kyslíku.

Hráč ledního hokeje by měl mít rozvinuty schopnosti v oblasti vjemové, psychomotorické a intelektové. Ve vrcholovém hokeji se nejčastěji prosazují hráči energičtí, aktivní, soutěživí a psychicky odolní vůči obtížným situacím, které se v hokeji často vyskytují.

Lední hokej vyžaduje od hráčů uvědomělou kázeň a sebeovládání. V dobře vedeném kolektivu vzrůstá soudržnost, lépe lze působit na morální a mravně volní vlastnosti hráčů, které se upevňují v celém tréninkovém procesu a zvláště v dlouhodobých soutěžích a utkáních (Kostka a spol. 1986).

4.5 Tréninkový proces v ledním hokeji (Kondiční příprava)

Obsahem tělesné přípravy je rozvoj jednotlivých pohybových schopností – což jsou schopnosti vytrvalostní, silové, rychlostní a koordinační. Tyto schopnosti jsou jako celek označovány pojmem kondice. Kondice tvoří bázi herních dovedností a současná vysoká výkonnost klade na kondici hráčů výjimečné nároky. Všeobecná tělesná příprava vytváří široký základ všestranného a harmonického rozvoje hráče, který je základem pro růst herní výkonnosti. Úlohu všeobecně rozvíjejících cvičení plní v ledním hokeji běh, skoky, gymnastická cvičení, účelová a průpravná gymnastika, cvičení s břemeny, úpolová cvičení, plavání a sportovní hry (Kostka a spol. 1986).

Speciální tělesná příprava navazuje na všeobecnou a její zaměření vychází z požadavků hry. Cílem je rozvoj speciálních pohybových schopností, které velmi úzce souvisí s herními dovednostmi.

K uvedeným účelům se používá samotná hra a speciální cvičení, pro něž platí, že jejich struktura a charakter nervosvalových úsilí by měly být velmi blízké struktuře pohybů vyskytujících se ve hře. V ledním hokeji existuje velká různorodost projevů, a to se odráží i ve výběru prostředků speciální tělesné přípravy. Používají se proto cvičení, která jsou hře blízká, ale která lze současně provádět v různých obměnách, s různým úsilím a intenzitou, po různě dlouhou dobu, s přídatným odporem apod. Patří sem různé imitace herních pohybů ve ztížených nebo naopak zlehčených podmínkách a jejich procvičování podle zásad rozvoje vytrvalosti, síly, rychlosti a obratnosti. Jedná se většinou o cvičení analytická. V samotné hře se pak rozvíjí celý komplex pohybových schopností, pouhá hra však není pro jejich rozvoj dostatečným podnětem.

Poměr mezi všeobecnou a speciální tělesnou přípravou je proměnlivý. Mění se v závislosti na věku, individuálních zvláštěnostech a tréninkovém období (Kostka a spol., 1986).

4.6 Vytrvalostní schopnosti

Vytrvalost je pohybová schopnost člověka k dlouho trvající pohybové činnosti. Je to soubor předpokladů provádět cvičení s určitou nižší než maximální intenzitou co nejdéle nebo po stanovenou dobu co nejvyšší možnou intenzitou (Choutka, 1987). Vytrvalost se zjednodušeně také definuje jako schopnost odolávat únavě. Trénink vytrvalostních schopností se diferencuje podle jejich funkčního – anaerobního nebo aerobního základu (Jansa a spol., 2009).

V ledním hokeji to znamená pracovat s co největší intenzitou po dobu utkání, tj. vykonávat veškerou činnost během utkání, aniž by klesla její efektivita a kvalita, odolávat únavě a odstraňovat únavu. Doba utkání a jeho pohybový obsah určují příslušné funkční zabezpečení pohybové činnosti, pokud jde o účast a využití různých zdrojů energie a způsoby jejího uvolňování (Kostka a spol., 1986).

Bezprostředním dodavatelem energie pro svalovou kontrakci je ATP (adenozitriřofsfát). Jeho malá rezerva je přímo ve svalu a kryje okamžitou potřebu energie (do 3 s), jinak se rozlišují tři způsoby uvolňování ATP – označují se jako ATP-CP systém, LA systém (anaerobní glykolýza) a O₂ systém (aerobní oxidace glukózy a tuků).

ATP-CP systém pracuje bez přístupu O₂. Při krátkodobých zatíženích maximální intenzity (sprint, vzpírání těžkých vah) je koncentrace ATP ve svalu opět obnovována pomocí energie uvolněné CP (kreatinfosfát). CP se rozkládá (CP – C + P) při intenzivní práci, rychle klesá, zpočátku prudce, později se rychlost degradace zmenšuje, ale za 15 – 20 sekund může být již kreatinfosfát z velké míry vyčerpán. Obnovuje se až v zotavení či při výrazném snížení intenzity práce. (Jansa a spol., 2009) Čím vyšší budou zásoby kreatinfosfátu ve svalech, tím déle a s větší energií bude možno provádět krátkodobý, vysoce intenzivní anaerobní výkon (Grasgruber, 2008). Při déle trvající pohybové činnosti – do 2 až 3 min – přebírá úlohu hlavního energetického zdroje LA systém (anaerobní glykolýza). Při metabolismu tohoto typu se ve svalu tvoří laktát, vyplavuje se do krve, jeho likvidace je pomalejší, zvýšená akumulace má za následek okyselení vnitřního prostředí organismu, což vede k narušení koordinace až k zastavení činnosti (Kostka a spol., 1986).

O₂ systém poskytuje celkově velké množství energie, na jednotku času však méně než ostatní systémy, možná intenzita činnosti při jeho aktivizaci nemůže být tak vysoká, činnost může však trvat velmi dlouho (Kostka a spol., 1986).

Dominance energetického systému při pohybové činnosti vymezuje jednotlivé druhy vytrvalosti.

V ledním hokeji je důležitá především anaerobní vytrvalost, délka utkání (popř. turnaj) a dokonalejší zotavné procesy mezi střídáním, které vyžadují i značnou zásobu aerobní vytrvalosti.

Uplatnění energetického systému je přímo úměrné délce pohybu na ledě při střídání, intenzitě herní činnosti a délce odpočinkového intervalu (Kostka a spol., 1986).

Druhy vytrvalostních schopností :

- Rychlostní (do 20 s)
- Krátkodobá (2-3 min)
- Střednědobá (8-10 min)
- Dlouhodobá přes 10 min (Choutka, 1987)

U hráčů ledního hokeje je tedy velmi důležité rozvíjet rychlostní vytrvalost. Tréninkem rychlostní vytrvalosti je možno udržet vysokou a relativně konstantní rychlost až po dobu více než 20 sekund, která je totožná s hokejovým střídáním (Grasgruber, 2008).

4.7 Silové schopnosti

Silové schopnosti jsou definovány jako komplex schopností překonávat či udržovat vnější odpor svalovou činností. Typ svalových kontrakcí je určující pro stimulaci silových schopností. Svalových kontrakcí rozeznáváme několik typů. Podle změn délky svalu a podle napětí svalu hovoříme o kontrakci:

1. statické, izometrické (napětí se zvyšuje, délka se nemění)
2. dynamické, izotonické (mění se délka svalu, napětí zůstává přibližně stejné)

Dynamickou kontrakci můžeme rozdělit ještě podle typu pohybu svalu na: koncentrickou (sval se zkracuje, napětí se nemění) a excentrickou, brzdivou (sval se násilím protahuje, napětí se nemění).

V metodách při rozvoji silových schopností se operuje s tzv. metodotvornými činiteli. Mezi metodotvorné činitele patří: velikost odporu, počet opakování, rychlost provedení pohybu, délka odpočinku a způsob odpočinku.

Různé hodnoty uvedených parametrů silového zatížení diferencují následující užívané metody posilování:

1. metoda maximálního úsilí – je založena na překonávání nejvyššího možného břemene, rychlost pohybu pomalá, OM je 1-3

2. metoda izometrická – cvičení jsou stanovena na principu působení proti nepřekonatelnému odporu např. tlakem proti stěně, je vhodná pro trénink maximální síly
3. metoda opakovaných úsilí – působí s vysokým, ale nemaximálním odporem umožňujícím 8-15 opakování cvičení
4. metoda rychlostní – znamená co možná nejrychlejší provedení daného pohybu, příslušný odpor 40-60 % maxima
5. metoda vytrvalostní – využívá nižší odpory (do 50 % maxima) užití pro rozvoj rychlostní síly (Jansa a spol., 2009)

Silové schopnosti jsou rozděleny do tří druhů: síla absolutní, výbušná a vytrvalostní.

V období prvního, druhého a třetího týdne se trenéři více zaměřují na sílu objemovou „absolutní“. Objemovou sílu hráči převážně trénují u dolních končetin. Horní končetiny nesmí být opomíjeny, jelikož jsou důležité pro práci s hokejovou holí a při případných osobních soubojích. Absolutní síla představuje mezní velikost svalového napětí v dynamickém nebo statickém režimu.

V pozdějších týdnech se trénuje síla výbušná. Je to v podstatě schopnost svalů vykonat velký objem práce v krátkém časovém úseku, respektive schopnost co nejrychleji při daném odporu dosáhnout maxima svalového napětí. Udává se převážně ve watech. Cvičení na rozvoj výbušnosti by měla sestávat z velmi krátkých, intenzivních sérií, jejichž délka by neměla přesahovat 6 sekund. Orientačním vodítkem při volbě délky cvičení může být pocit pálení, který indikuje hromadění laktátu. Síla vytrvalostní je schopna dlouhodobě a opakovaně vyvíjet svalové úsilí nemaximální.

Trenér využívá v přípravě množství cviků, ale do jedné tréninkové jednotky jich vloží maximálně šest. To je s ohledem na to, aby nedocházelo k přetěžování dolních partií hráčů. Při větším množství cviků dochází k jejich nesprávnému provádění. Může dojít k ovlivnění jiných svalových partií, které by neměly být požadovanými cviky ovlivněny.

4.8 Rychlostní schopnosti

Rychlostní schopnosti jsou geneticky nejvíce podmíněny. Podíl dědičnosti činí 70 – 80% (Choutka, 1987). Rychlostní schopnosti se spojují s krátkodobou pohybovou činností vykonávanou co nejvyšší možnou rychlostí. Tato činnost je prováděna maximální intenzitou, kterou energeticky zajišťuje ATP-CP systém. Jde o pohyby

v zásadě bez odporu nebo s malým odporem. Často bývá rychlostní schopnost ve vazbě s dalšími pohybovými schopnostmi, především s výbušnou silou. Rychlostní schopnosti jsou rozděleny na acyklické, cyklické a reakční (Dovalil a kol., 2002).

Rychlost acyklická - maximální rychlost provedení jednotlivého pohybu například úder v boxu, se podobá projevům výbušné síly. Tento odpor nemusí být téměř žádný (puk při střelbě v ledním hokeji), ale může být i vyšší, provedení pak vyžaduje vyšší výbušnou sílu.

Rychlost cyklická se nejčastěji týká co nejrychlejšího překonání určité vzdálenosti nebo přemístění se v prostoru, označuje se také jako rychlost komplexního pohybového projevu či rychlost lokomoce (Jansa a spol., 2009).

Rychlostní reakcí se rozumí schopnost reagovat pohybem na určitý podnět. Ukazatelem rychlosti reakce je doba reakce. Zjišťujeme čas, který uplyne od momentu, kdy se podnět objeví, do zahájení pohybové odpovědi. Ovlivnění rychlosti reakce je dosti obtížné, změny nejsou veliké a jejich dosažení trvá dlouhou dobu. Využívá se k tomu metody opakování. Metoda opakování spočívá ve vytváření záměrných situací, na které má sportovec reagovat co nerychleji (Jansa a spol., 2009).

Požadavky na rychlost v současném pojetí ledního hokeje neustále vzrůstají. Prakticky všechny herní činnosti, ať s kotoučem nebo bez kotouče, musí hráč umět provést co nejrychleji. Provádění příslušných herních činností za daných podmínek v minimálním čase vymezuje rychlost jako pohybovou schopnost. Je třeba brát v úvahu, že se jedná o pohyby, které jsou prováděny s maximálním úsilím a netrávají dlouho, do 20 sekund bez přerušení.

V ledním hokeji je nutno neustále reagovat na měnící se podmínky, a to jak projevy psychickými, tak vlastním pohybem. Je třeba rychle vnímat, analyzovat situaci, zpracovat informace, rozhodnout se a vybrané řešení realizovat. To všechno je obsahem vlastní herní rychlosti (Kostka a spol., 1986).

4.9 Koordinační schopnosti

Koordinační schopnosti se charakterizují jako schopnost řešit rychle a účelně pohybové úkoly různého stupně složitosti. Někdy se sem zařazuje i schopnost učit se rychle novým pohybům - motorická docilita (Choutka, 1987). Obratnostní schopnosti, mezi které řadíme také schopnost koordinace, jsou pohybové schopnosti kvalitativně odlišné od předchozích - kondičních pohybových schopností (Havlíčková a kol., 1999). Obratnost je energeticky nenáročná pohybová činnost, nemá proto jediné kritérium

hodnocení a její struktura je daná řadou dílčích schopností: řadí se sem například schopnost orientace, diferenciací, rovnováhy, vzájemného spojování úkonů, přizpůsobování pohybového jednání, rytmus (Bukač, 1990).

V ledním hokeji je obratnost velmi důležitá, jde v zásadě o schopnost rychle měnit a přizpůsobovat pohybovou činnost hráče podle proměnlivých podmínek hry. Kromě uvedených aspektů obratnost velmi úzce souvisí s vlastní technikou hráčů, a to se speciálními sportovními dovednostmi (Kostka a spol., 1986). Dominantní roli má ve všech případech CNS, významně se uplatňují také všechny analyzátoři. CNS přijímá, zpracovává a uchovává informace (percepční, kognitivní a paměťové operace) a zajišťuje potřebnou kvalitu provedení (Dovalil a kol., 2002). S ohledem na koordinační charakter motorických projevů uvedeného typu se běžně používá i pojem koordinační schopnosti (koordinace). Koordinační složitost pohybové činnosti hráče je značně vysoká. Obratnostní schopnosti se zde projevují jako složitý komplex, jenž je obecným předpokladem osvojování a zdokonalování herní dovednosti a jejich technik. Obratnostní schopnosti a herní dovednosti mají mnoho společného. Jako koordinační výkonnostní předpoklady určují procesy řízení motoriky, rozvíjejí a zpevňují se v činnosti. Hlavní rozdíl spočívá ve stupni zevšeobecnění. Zatímco dovednost se vztahuje na zpevněné, víceméně automatizované, konkrétní složky herního jednání. Obratnost představuje obecnější základ pro koordinovaný průběh pohybu v různých dovednostech ve smyslu jistoty, rychlosti a včasnosti jeho provedení, minimální přípravy, s účelným vydáním energie v souladu s měnícími se požadavky hry. Dosažený stav obratnostních schopností spolurozhoduje při osvojování herních dovedností. Vysoký stupeň obratnosti se projevuje snadnějším učením novým problémům, rychlým a přesným opakováním naučeného, pohybovou reakcí na změnu situace (Bukač, 1990).

Hlavní cesty rozvoje obratnosti spočívají ve vykonávání mnoha různorodých pohybů. Tento „obohacovací“ proces novými pohyby má mít nepřetržitý charakter. Pokud se hráč delší dobu žádným pohybům neučí, tato schopnost se snižuje. Z toho vyplývá, že určitou pozornost musíme této oblasti věnovat i v tréninku mimo led, i když prvořadou důležitost má samozřejmě obratnost speciální, vázaná na motoriku na ledě a proměnlivost herních podmínek (Bukač, 1990).

4.10 Letní příprava týmu HC Plzeň 1929 2011/2012

Letní příprava A-týmu HC Plzeň 1929 trvala 9 týdnů od 2. 5. do 30. 6. 2011. Příprava byla rozdělena do dvou bloků. Každý z bloků trval čtyři týdny, mezi bloky byl

vložen jednotýdenní individuální tréninkový plán, ve kterém hráči trénovali libovolně. V Plzni se během tréninkového (kondičního) období obměnila široká škála cviků ať už v posilovně, v běhu, v jízdě na kole nebo v koordinačních cvičeních. Tento způsob je velmi efektivní, jelikož, jak už bylo zmíněno, hráč ledního hokeje by měl všestranně rozvíjet své pohybové schopnosti. Letní příprava obsahovala také dva kondiční zátěžové testy Wingate, které probíhaly v úvodu a na konci letní přípravy. Tento test poukazuje na hodnoty funkčních parametrů, kterých hráči dosahovali před letní přípravou, a které se změnily během letní přípravy.

Tréninková dopolední jednotka začínala v 9:00 a končila přibližně ve 12:00, odpolední tréninková jednotka začínala v 16:00 a končila kolem 17:15. Dvoufázové tréninky byly v pondělí, v úterý a ve čtvrtek. Ve středu a v pátek probíhala pouze dopolední fáze. Ve středu po dopolední tréninkové jednotce byla pro hráče připravena sauna, masáže a také vířivá vana. Všechny tyto služby byly zajištěny na zimním stadionu a byly zaměřeny pro účely regenerace. Hráči tyto služby využívali podle potřeby pro zotavení a jako přípravu na další zatížení. V posledním pracovním dnu po skončení dopoledního tréninku se všichni hráči přemístili do bazénu plaveckého klubu SK Radbuza. Zde probíhalo 30 minutové volné plavání. V sobotu a v neděli měli hráči volno. Tyto dva dny využívali k osobní relaxaci.

V prvním, druhém a třetím týdnu letní přípravy trenéři své svěřence připravovali především k rozvíjení schopností vytrvalosti a objemové síly.

Harmonogram kondiční přípravy I. – IX. týdnů					
I.týden			II.týden		
PO	Posilovna + Výjezdy		PO	Posilovna + Výjezdy	Běh
ÚT	Posilovna + Hala	Běh	ÚT	Posilovna + Hala	Schody
ST	Wingate + Regenerace		ST	Posilovna + Výjezdy	Regenerace
ČT	Posilovna + Hala	Běh	ČT	Posilovna + Hala	Běh
PÁ	Etapa + Bazén		PÁ	Etapa + Bazén	
SO	Volno		SO	Volno	
NE	Volno		NE	Volno	
III.týden			IV.týden		
PO	Zadov		PO	Individuál	
ÚT	Zadov		ÚT	Individuál	
ST	Zadov		ST	Individuál	
ČT	Zadov		ČT	Individuál	
PÁ	Zadov		PÁ	Individuál	
SO	Volno		SO	Volno	
NE	Volno		NE	Volno	

Tabulka 1 harmonogram I. - IV. týden

posilovna – hráči rozvíjeli silové schopnosti, v posilovně často probíhali kruhové tréninky

výjezdy – byly prováděny na trekových kolech, délka výjezdu cca 100 m, počet opakování 12 – 24x

hala – hráči rozvíjeli rychlostní a vytrvalostní schopnosti způsobem opičí dráhy

etapa – délka trasy kolem 50 km na trekových kolech

schody – hráči rozvíjeli schopnosti rychlosti, síly a rychlostní vytrvalosti, délka schodů byla kolem 200 m

bazén – sloužil spíše jako regenerační prostředek

běh – trénink probíhal v přírodním prostředí anebo na atletické dráze, hráči rozvíjeli rychlostní a vytrvalostní schopnosti

Wingate – zátěžový test, který poukáže na funkční parametry hráčů

individuál – hráči trénovali dle individuálních potřeb v domácím prostředí nebo na zimním stadionu v Plzni

Zadov – pětidenní soustředění na Zadově

Třetí týden je předposledním týdnem v prvním bloku letní přípravy, ve kterém hráči odcestovali na soustředění na Zadov. V tomto týdnu se jezdilo převážně na kolech

a cvičilo v posilovně. Tréninková jednotka, která sestává z dopolední fáze (cvičení v posilovně a jízda na kole) a z odpolední fáze (jízda na kole) trvala 4 - 5 hodin denně. Je to poměrně vysoké zatížení organismu, kdy v tréninkovém programu cíleně trenér nastolil tak vysoké zatížení, že u hráčů došlo až k přetrénování. Po tomto třetím tréninkovém týdnu následuje týden individuálního tréninku, který je více méně považován jako uvolňovací fáze po předchozím nadměrném zatížení.

Ve čtvrtém týdnu letní přípravy byl proveden individuální tréninkový plán. Hráči trénovali individuálně v domácím prostředí nebo v posilovně a ostatních tréninkových prostorách areálu zimního stadionu v Plzni. Jak již bylo výše zmíněno, v tomto týdnu se individuální tréninková příprava zaměřila na uvolnění svalových partií po předchozím zatížení a na posílení svalových partií dle individuálního výběru hráče. V pátém až devátém týdnu byl zahájen druhý blok letní přípravy. Tréninkový program se v tomto období zaměřoval na kondiční složky rychlosti, koordinace a výbušné síly. Časový harmonogram byl stejný, měnila se pouze náplň tréninkových jednotek.

V.týden			VI.týden		
PO	Posilovna + Výjezdy	Běh	PO	Posilovna + Výjezdy	běh
ÚT	Posilovna + Hala	Schody	ÚT	Posilovna + Hala	Schody
ST	Posilovna + Výjezdy	Regenerace	ST	Posilovna + Výjezdy	Regenerace
ČT	Posilovna + Hala	Běh	ČT	Posilovna + Hala	Běh
PÁ	Etapa + Bazén		PÁ	Etapa + Bazén	
SO	Volno		SO	Volno	
NE	Volno		NE	Volno	
VII.týden			VIII.týden		
PO	Zadov		PO	Posilovna + Výjezdy	Běh
ÚT	Zadov		ÚT	Posilovna + Hala	Schody
ST	Zadov		ST	Posilovna + Výjezdy	Regenerace
ČT	Zadov		ČT	Posilovna + Hala	Běh
PÁ	Zadov		PÁ	Etapa + Bazén	
SO	Volno		SO	Volno	
NE	Volno		NE	Volno	

IX.týden		
PO	Posilovna	Běh
ÚT	Posilovna	Schody
ST	Wingate test	

Tabulka 2 harmonogram V. - IX. týden

Tabulkové hodnoty jednotlivých kondičních cvičení

- A. Jízda na rotopedu
- B. Cvičení v posilovně
- C. Kruhový trénink
- D. Rozvíjení koordinace

ad. A) Jízda na rotopedu

Jízda se provádí na dvanácti rotopedech současně. Program je nastavený na dobu 62 minut při různém zatížení podle tepové frekvence, kterou si každý hráč měří. Program je zaměřen na zvýšení vytrvalostní schopnosti hráče.

celkový čas : 62 min.

	čas		TF	uplynulý čas
1	5:00 min.	zahřátí	120-130	5:00 min.
2	2:00 min.	A	130-135	7:00 min.
	2:00 min.	A	135-140	9:00 min.
	2:00 min.	A	140-145	11:00 min.
	2:00 min.	A	145-150	13:00 min.
	2:00 min.	AP	150-155	15:00 min.
	2:00 min.	AP	155-160	17:00 min.
3	3:00 min.	A	120	20:00 min.
4	2:00 min.	A	135-140	22:00 min.
	2:00 min.	A	140-145	24:00 min.
	2:00 min.	A	145-150	26:00 min.
	2:00 min.	A	150-155	28:00 min.
	2:00 min.	AP	155-160	30:00 min.
	2:00 min.	AP	160-165	32:00 min.
5	3:00 min.	A	120	35:00 min.
6	2:00 min.	A	135-140	37:00 min.
	2:00 min.	A	140-145	39:00 min.
	2:00 min.	A	145-150	41:00 min.
	2:00 min.	AP	150-155	43:00 min.
	2:00 min.	AP	155-160	45:00 min.
	2:00 min.	ANP	160-170	47:00 min.
7	3:00 min.	A	120	50:00 min.
8	2:00 min.	A	140-145	52:00 min.
	2:00 min.	AP	150-160	54:00 min.
	2:00 min.	A	160-165	56:00 min.
	2:00 min.	A	165-170	58:00 min.
	2:00 min.	ANP	170-175	60:00 min.
	2:00 min.	ANP	175-180	62:00 min.

maximální TF 175
průměrná TF 145 - 150

Obrázek 1 rotoped

A – práce na rotopedu probíhá v aerobní zóně

AP – aerobní práh

ANP – anaerobní práh

ad. B) Cvičení v posilovně

Cvičení v posilovně je zaměřeno na objemovou sílu dolních končetin. Cvičilo se v posilovně zimního stadionu, která je vybavena adekvátním zařízením. Cvičení probíhalo v trojicích na čtyřech různých cvičebních nářadích. Na každém nářadí hráč odevčil tři série.

Posilovna těžká síla		dolní část těla		40'
zatížení		počet opakování		
odpočinek 1:02				
série 3x na stanovišti				
stanovišť 4				
1. činka na stroji za hlavou 90kg		dřepy na lavičku	20x	
2. činka mezi nohama 60kg		podřep jednož	15+15x	
3. činka za hlavou 80 kg		výstupy na bednu	10+10	
4. jednoručky a 15 kg		výpady vpřed L/P	10+10	

Obrázek 2 posilovna

těžká síla – neboli objemová, cvičení dolních partií s těžkými vahami

počet opakování – individuální dle každého jedince

ad. C) Kruhový trénink

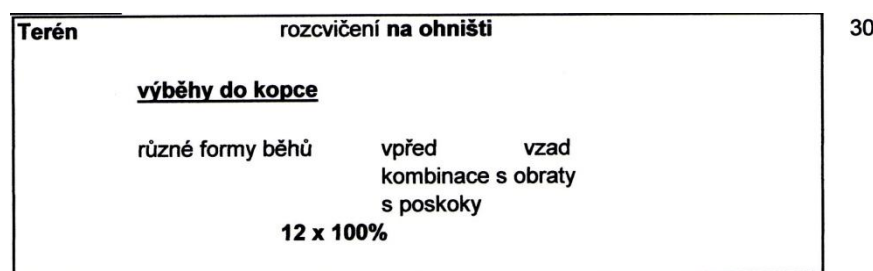
Kruhový trénink probíhal v posilovně v prostorách zimního stadionu. Ze čtrnácti cvičebních stanovišť trenér určil dvanáct, na kterých každý hráč odevčil předepsané cviky při zátěži viz. tabulka. Počet opakování byl v rozmezí 10 – 15. Cvičení probíhalo ve třech sériích. V pauze mezi jednotlivými sériemi bylo provedeno posilování břišních svalů.

Posilovna			
	Kruhový trénink : zatížení 10-15 opakování		
	série 3x		
	stanovišť 10-12		
	odpočinek v pauze břišní svaly 10 cv. 20x		
1. Stroj	40 kg	Kladka	15 opakování
2. Činka	70-80 kg	Benchpress	10 opakování
3. Stroj	50-40 kg	Šikmý Benchpress	10 opakování
4. Stroj	45 kg	Motýlek	15 opakování
5. Stroj	35 kg	Předkopávání	15 opakování
6. Stroj	50 kg	Veslování	15 opakování
7. Stroj	35 kg	Zakopávání	15 opakování
8. Stroj	80 kg	Hack dřep	10 opakování
9. Činka	100 kg	Legpress	10 opakování
10. Stroj	25-30 kg	Triceps	10 opakování
11. Činka	90 kg	Dřepy s činkou	15 opakování
12. Stroj	30 kg	Triceps-pavouk	10 opakování
13. Stroj	30 kg	Vytáčení kladky	10 opakování
14. Činka	40 kg	Výstupy na bednu	12 opakování

Tabulka 3 posilovna II

ad. D) Rozvíjení koordinace

Rozvíjení koordinace probíhalo v přírodních podmínkách mimo prostory zimního stadionu. Cvičilo se ve skupině, která zahrnuje celý tým, a cvičení bylo prováděno s maximálním nasazením. Cvičení má řadu variant podle obtížnosti. Například tato varianta je prováděna 12x.



Obrázek 3 koordinační trénink

ohniště – dva pruhy z tyčí zaražených do země, které byly omotány elastickým popruhem a vytvářely čtverce, hráči skáčou do čtverců a vyskakují z nich dle modifikovaných cvičení

5 Výzkumné metody

V práci jsou použity čtyři výzkumné metody: Wingate test, dotazník společně s rozhovorem a statistiky. Tyto metody zkoumají a hodnotí funkční parametry hráčů ledního hokeje projevující se v průběhu herního výkonu.

5.1 Wingate test

Anaerobní Wingate test je jednou z nejčastěji používaných forem testu hráčů ledního hokeje. Test se provádí jízdou na bicyklovém ergometru po dobu 30 s. Wingate test dává vysoce spolehlivé výsledky, což se týká rychlostně-silových výkonů i histochemického vybavení kosterního svalu, a byl již dostatečně prakticky ověřen a standardizován (Heller a spol., 1991).

Ve sportovním prostředí existují i jiné druhy testování anaerobní výkonnosti a zdatnosti, ale klub HC Plzeň 1929 upřednostňuje hlavně formu Wingate testu.

Název testu je odvozen dle místa svého původu, Sportovního Institutu Wingate. Test byl navržen Ayalonem, Inbarem a Bar Orem z Tělovýchovného institutu Wingate v Izraeli v roce 1974 k testování anaerobních předpokladů dětí a mládeže. Test byl později modifikován s ohledem na vyšší zatížení pro sportovce různého zaměření. Od osmdesátých let minulého století se rozšířil po celém světě.

Při Wingate testu se šlape maximálním úsilím po dobu 30 vteřin proti konstantnímu odporu. Od samého počátku test probíhá při maximální rychlosti. Maximální rychlost je dosažena v průběhu tří až sedmi sekund. Počáteční vrchol výkonu odpovídá využití pohotovostních zdrojů energie, tj. ATP, CP, popř. i využití kyslíku vázaného na myoglobin. Poté se rychlost šlapání začíná zpomalovat a v energetickém hrazení přitom již převažuje anaerobní glykolýza, tvoří se laktát a vzniká lokální metabolická acidóza.

V závěru testu, ve 30. vteřině, obvykle rychlost dosahuje jen 50 - 70 % maximální rychlosti (Kazda, 2010).

Aktuální zatížení je 6,0 W/kg. Změny výkonu v průběhu testu jsou vyhodnocovány obvykle počítačem v závislosti na otáčkách a umožňují získat okamžitě informace o fyzické kondici testovaného hráče.

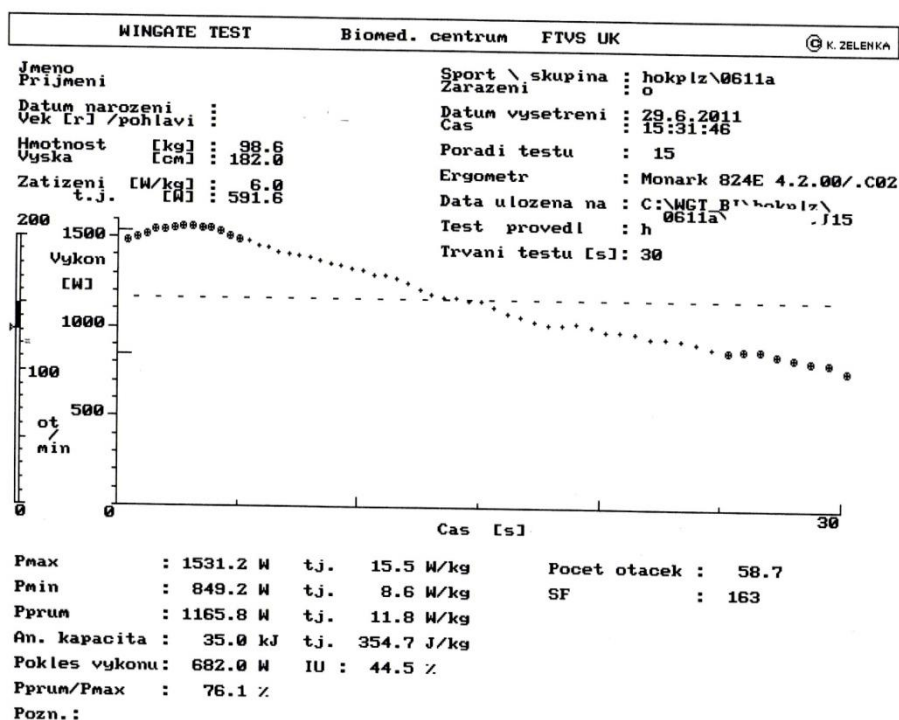
Wingate test trvající 30 sekund je předmětem časté kritiky. Dle některých autorů je tato doba příliš krátká, aby došlo k plnému vytížení procesu anaerobní glykózy. Tito autoři upřednostňují delší dobu trvání testu, a to až 60 sekund (Kazda, 2010). Při prodloužení doby zatížení narůstá podíl oxidativní energetické úhrady. Tento podíl

například při 30 sekundovém testu dosahuje hodnoty okolo 15%. Při prodloužení na 60 sekund dochází k výraznějšímu navýšení podílu oxidativní energetické úhrady, nežli je tvorba laktátu. V delších testech se také výrazněji projevuje vliv psychiky a “taktizování”, tj. strategie rozložení sil v testu, navíc se snižuje i hodnota maximálního anaerobního výkonu cca o 15 - 20 %, a nelze spolehlivě hodnotit index únavy (Kazda, 2010). Jak ukazují předchozí zkušenosti, většina výzkumných tělovýchovných pracovišť doporučuje dodržovat při Wingate testech dobu trvání 30 sekund, kdy lze spolehlivě stanovit jak maximální anaerobní výkon, tak i anaerobní kapacitu. Delší doba testu neukazuje objektivně požadavky na zotavení hráčů ledního hokeje během střídání v hokejovém utkání.

Výsledky dále ukazují, že se anaerobní předpoklady u útočníků a obránců příliš neliší, jsou ale v podstatě vždy vyšší než u brankářů. Anaerobní výkon a kapacita u brankářů odpovídají cca 90 - 95 % úrovně útočníků či obránců (Kazda, 2010). Hokejoví brankáři se vyznačují větší explozivitou, tj. vyvinutím herního zákroku ve velmi krátkém časovém úseku. Zde 30 sekundový Wingate test nevychází jako objektivní hodnocení hráče. U útočníků a obránců naopak Wingate test odpovídá požadavkům na diagnostiku kondičních rychlostně - silových schopností (Kazda, 2010).

Wingate test byl proveden během kondiční přípravy před sezonou 2011/2012. Testu se zúčastnilo 16 extraligových hráčů klubu HC Plzeň 1929. Výzkum se bude týkat pouze dvanácti z nich, a to konkrétně 5 obránců a 7 útočníků. Zbylí čtyři hráči jsou brankáři. U těchto hráčů se výzkum neprovádí, jelikož mají odlišnou herní náplň, která neodpovídá otázkám uvedeným v dotazníku.

Praktická ukázka záznamu 30 sekundového Wingate testu:



Obrázek 4 Wingate test

P_{max} je maximální anaerobní výkon a zjišťuje se v nejlepším pěti sekundovém intervalu. Výkon je udáván ve watech (W) a přepočítává se na kilogram hmotnosti, P_{max}/kg (W/kg). U mužů běžně dosahuje 10 až 14 W/kg. Trénovaní sportovci rychlostně silového charakteru dosahují hodnot až 16 W/kg. Průměr hráčů Extraligy ledního hokeje se pohybuje okolo 15,2 W/kg. Čím je tato hodnota vyšší, tím větší jsou energetické předpoklady pro výbušnou sílu, maximální sílu a rychlost (Šťastný a spol., 2010).

P_{min} je minimální anaerobní výkon dosažený ve 30 sekundovém intervalu a zjišťuje se v nejnižším pěti sekundovém intervalu. Tento výkon se udává stejně jako P_{max} ve watech a přepočítává se na kilogram hmotnosti.

An. kapacita neboli anaerobní kapacita se vyjadřuje jako průměrný výkon ve watech nebo jako celková práce. Celková práce je součin průměrného výkonu a času, udávána v kilojoulech (kJ). Celková práce je rovněž přepočtená na kg hmotnosti (J/kg). Anaerobní kapacita zjišťuje míru anaerobní glykolýzy. Rychlostně silová vytrvalost je v přímé relaci s anaerobní kapacitou, tj. čím vyšší anaerobní kapacita, tím lepší předpoklady pro rychlostně silovou vytrvalost. Běžná populace mužů dosahuje 260 - 350 J/kg. Extraligový rozptyl je vysoký, nicméně za dostatečnou úroveň se považuje hodnota 350 J/kg (Šťastný a spol., 2010).

IU neboli index únavy je pokles výkonu v průběhu testu. Měří se rozdíl mezi vrcholovým pěti sekundovým výkonem a minimálním pěti sekundovým výkonem. Naměřenou hodnotu vyjadřujeme v %. Hodnota *IU* obvykle dosahuje 30 - 50%. Procentuální vyjádření indexu únavy nelze brát jako hodnotu určující, zda se jedná o sportovce připravenějšího na zatížení silově vytrvalostní nebo rychlostně vytrvalostní. Je to hodnota ještě vždy závislá na dalších naměřených parametrech.

Počet otáček přímo vypovídá o celkové práci vykonané v testu. Každý testovaný má zátěž dle vlastní aktuální hmotnosti, a tak počet otáček slouží i jako parametr obecně hodnotící anaerobní schopnosti. Extraligový průměr je 59 otáček. Hodnocení počtu otáček upřesňuje i hodnoty dalších parametrů.

Jako doplňkové ukazatele hodnotíme pozátěžovou koncentraci laktátu, a to z hlediska přiměřené či nepřiměřené metabolické odezvy na celkově vykonanou práci během testu. Nepřímým ukazatelem je srdeční frekvence jako pozátěžová hodnota, která udává vynaložené úsilí v průběhu testu. Srdeční frekvence také dále vyjádří, zda testovaný provedl test s maximálním úsilím nebo nikoliv. V záznamu Wingate testu je srdeční frekvence označena zkratkou *SF*. (Šťastný a spol., 2010)

5.2 Dotazník

Dotazník slouží k zjišťování informací v populaci nebo v nějaké menší skupině osob formou písemných odpovědí na otázky. Jedná se o metodu explorativní. Konstrukce dotazníku má své specifikum podle zaměření. Typy otázek v dotazníku mají charakter podle míry volitelnosti, podle škálovatelnosti, podle formy a podle poslání.

Výzkumný dotazník týkající se hráčů HC Plzeň 1929 obsahuje otázky uzavřeného typu. Otázky položené v dotazníku jsou zaměřeny na kondiční připravenost hráče, jednotlivé pohybové schopnosti a celkový herní projev.

Dotazník bude vyplněn čtyřmi trenéry HC Plzeň 1929. Tímto způsobem budou ohodnoceny jednotlivé pohybové schopnosti všech hráčů každým z trenérů. Dotazník obsahuje sedm otázek, z nichž otázka 1 nebude hodnocena do hodnotícího klíče. Každá z položek měla čtyři možnosti odpovědi. Tyto odpovědi byly seřazeny podle kvalitativní škály a ohodnoceny 0 – 3 body. Získané body u každé položky byly sečteny. Tak bylo získáno hrubé skóre.

Dotazník vytvořený k vyhodnocení výsledků týkajících se hráčů Plzně.

1. Je, dle Vašeho názoru, hráč dostatečně kondičně připraven pro působení v hokejové extralize?
 - a) ano
 - b) ne

2. Explosivní (výbušná) silová schopnost hráče je:
 - a) výborná
 - b) dobrá
 - c) slabá
 - d) nedostatečná

3. Silové schopnosti hráče projevující se v osobních soubojích jsou:
 - a) výborné
 - b) dobré
 - c) slabé
 - d) nedostatečné

4. Projev hráče v utkání z hlediska rychlostních schopností (akční i reakční rychlost) je:
 - a) výborný
 - b) dobrý
 - c) slabý
 - d) nedostatečný

5. Projev hráče v rámci jednoho střídání v utkání z hlediska rychlostně-vytrvalostních schopností je:
 - a) výborný
 - b) dobrý
 - c) slabý
 - d) nedostatečný

6. Projev hráče v rámci jedné třetiny utkání z hlediska rychlostně-vytrvalostních schopností je:
 - a) výborný
 - b) dobrý
 - c) slabý
 - d) nedostatečný

7. Celkový herní projev hráče v utkání je:
 - a) výborný
 - b) dobrý
 - c) slabý
 - d) nedostatečný

stručně zdůvodněte:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Obrázek 5 dotazník

5.3 Rozhovor

Forma rozhovoru je mezilidská komunikace na zvolené téma a může být prováděna ve skupině nebo jako monolog, dialog či interview. Rozhovor je ústní vyjádření a může být použit buď jako volná forma nebo nestrukturovaná forma. Pro potřeby vědeckého výzkumu budeme používat řízený rozhovor.

Řízený rozhovor je proveden stejně jako u dotazníku se třemi trenéry A-týmu a jedním trenérem juniorského týmu HC Plzeň 1929. Rozhovor doplňuje a upřesňuje odpovědi uvedené v dotazníku (příloha 13,14,15,16).

5.4 Statistiky (kanadské bodování)

K objektivnímu hodnocení hráčů jsou použity statistiky (kanadské bodování) ze sezony 2011/2012 základní část.

Hráč	Pozice	Zápasy	Góly	Asistence	Body	+ / -	Trest. m.
Hráč č. 1	Útočník	49	9	12	21	5	36
Hráč č. 2	Útočník	42	3	5	8	-1	45
Hráč č. 3	Útočník	39	3	2	5	3	18
Hráč č. 4	Útočník	27	2	1	3	-4	35
Hráč č. 5	Útočník	48	5	11	16	-5	22
Hráč č. 6	Útočník	49	6	8	14	4	47
Hráč č. 7	Útočník	30	4	4	8	-5	10
Hráč č. 8	Obránce	42	3	5	8	10	60
Hráč č. 9	Obránce	14	0	1	1	3	30
Hráč č.10	Obránce	43	5	7	12	3	32
Hráč č.11	Obránce	0	0	0	0	0	0
Hráč č.12	Obránce	32	1	3	4	4	22

Tabulka 4 statistiky

Asistence : neboli přihrávka na gól

+/- : body, které se získávají při vstřelené (+) nebo při obdržené (-) brance

Trest. m. : trestné minuty, které hráč obdržel v sezoně 2011/2012

Jak již bylo zmíněno, v základní části extraligy ledního hokeje se odehraje 52 zápasů. Z testovaných hráčů padesáti dvou zápasů nikdo neodehrál, ať už to z důvodů nemoci, zranění, suspendace nebo jiných příčin. Všechna tato čísla jsou čerpána ze statistických údajů sezony 2011/2012 základní části (www.hokej.cz).

5.5 Statistické zpracování dat

Pro určení míry závislosti naměřených dat ve Wingate testu, získaných bodů v kanadském bodování a hrubého skóre získaného v dotazníku byl použit koeficient korelace (r).

Pro určení podílu z celkové variance, který vysvětluje vliv zvoleného faktoru na sledovaný efekt, byl použit koeficient determinance (r^2) (Thomas, Nelson, 2001).

Statistická významnost r :

$r = 0,1$ malá závislost

$r = 0,3$ střední závislost

$r = 0,5$ velká závislost

Věcná významnost r^2 :

$r^2 = 0,2$ malý efekt

$r^2 = 0,5$ střední efekt

$r^2 = 0,8$ velký efekt (Krobotová a kol., 2011)

6 Výsledky a diskuze

Hráč	An. kap. (W/kg)	Statistiky (body)	r	r ²
Hráč č.1 Ú	347,5 W/kg	21 b	0,175006	0,0306
Hráč č.2 Ú	366,0 W/kg	8 b		
Hráč č.3 Ú	364,4 W/kg	5 b		
Hráč č.4 Ú	341,3 W/kg	3 b		
Hráč č.5 Ú	377,9 W/kg	16 b		
Hráč č.6 Ú	354,1 W/kg	14 b		
Hráč č.7 Ú	344,9 W/kg	8 b		
Hráč č.8 O	354,7 W/kg	8 b	- 0,16062	0,0258
Hráč č.9 O	323,2 W/kg	1 b		
Hráč č.10 O	335,6 W/kg	12 b		
Hráč č.11 O	363,0 W/kg	0 b		
Hráč č.12 O	361,8 W/kg	4 b		

Tabulka 5 anaerobní kap. x statistiky

r – koeficient korelace

r² – koeficient Effect size

Statistická významnost vztahu mezi anaerobní kapacitou a ziskem bodů v kanadském bodování u útočníků je malá ($r = 0,175006$). Věcná významnost tohoto vztahu je velmi nízká ($r^2 = 0,0306$).

Statistická významnost vztahu mezi anaerobní kapacitou a ziskem bodů v kanadském bodování u obránců je malá ($r = -0,16062$) a byl zde nalezen nepřímo úměrný vztah. Věcná významnost tohoto vztahu je velmi nízká ($r^2 = 0,0258$).

Hráč	An. kap. (W/kg)	Dotazník (body)	r	r ²
Hráč č.1 Ú	347,5 W/kg	49 b	0,41311	0,1707
Hráč č.2 Ú	366 W/kg	39 b		
Hráč č.3 Ú	364,4 W/kg	51 b		
Hráč č.4 Ú	341,3 W/kg	50 b		
Hráč č.5 Ú	377,9 W/kg	38 b		
Hráč č.6 Ú	354,1 W/kg	59 b		
Hráč č.7 Ú	344,9 W/kg	41 b		
Hráč č.8 O	354,7 W/kg	35 b		
Hráč č.9 O	323,2 W/kg	52 b		
Hráč č.10 O	335,6 W/kg	41 b		
Hráč č.11 O	363,0 W/kg	35 b		
Hráč č.12 O	361,8 W/kg	37 b		

Tabulka 6 anaerobní kap. x dotazník

Statistická významnost vztahu mezi anaerobní kapacitou a hrubým skóre dotazníkového šetření všech hráčů je střední ($r = 0,41311$). Věcná významnost tohoto vztahu je malá ($r^2 = 0,1707$).

Hráč	Dotazník	Statistiky (body)	r	r ²
Hráč č.1 Ú	49 b	21 b	0,014856	0,00022
Hráč č.2 Ú	39 b	8 b		
Hráč č.3 Ú	51 b	5 b		
Hráč č.4 Ú	50 b	3 b		
Hráč č.5 Ú	38 b	16 b		
Hráč č.6 Ú	59 b	14 b		
Hráč č.7 Ú	41 b	8 b		
Hráč č.8 O	35 b	8 b	- 0,19604	0,03843
Hráč č.9 O	52 b	1 b		
Hráč č.10 O	41 b	12 b		
Hráč č.11 O	35 b	0 b		
Hráč č.12 O	37 b	4 b		

Tabulka 7 dotazník x statistiky

Statistická významnost vztahu mezi hrubým skóre dotazníku a ziskem bodů v kanadském bodování u útočníků je malá ($r = 0,014856$). Věcná významnost tohoto vztahu je velmi nízká ($r^2 = 0,00022$).

Statistická významnost vztahu mezi hrubým skóre dotazníku a ziskem bodů v kanadském bodování u obránců je nízká, vztah je nepřímo úměrný ($r = - 0,19604$). Věcná významnost tohoto vztahu je velmi nízká ($r^2 = 0,03843$).

Hodnocení hráče č.1 (útočník)

Wingate test (příloha 1):

V grafickém znázornění závislosti zatížení na čase vidíme, že ve startovacím čase 0 sekund je výkon na hodnotě 1500 W. Hned v první sekundě výkon hráče klesl na hodnotu 1400 W a v časovém úseku pěti sekund se ustálil na hodnotě P_{\max} 1360,9 W (tj. 14,7 W/kg). V dalším pěti sekundovém úseku se udržoval výkon hráče na hodnotě 1300 W. V následujících deseti sekundách došlo k mírnému snížení výkonu až na hodnotu 1020 W. V posledním časovém deseti sekundovém úseku pokračovalo mírné snižování výkonu hráče až na hodnotu P_{\min} 849,4 W (tj. 9,2 W/kg).

Anaerobní výkon:

Během testu došlo k poklesu výkonu o 511,5 W, z čehož vychází index únavy 37,6%. Výsledná anaerobní kapacita dosáhla hodnoty 347,5 J/kg, což se blíží k dostatečné úrovni extraligového hokejisty (350 J/kg). Dosažený počet otáček během testu 57,5 znamená, že hráč se blíží extraligovému průměru (59 otáček), při nejvyšší dosažené SF 180. Hráč nedisponuje výraznou explozivní silou, ale jeho silově vytrvalostní schopnosti dosahují průměrné úrovně extraligových hráčů.

Statistiky:

Podle sehraného počtu zápasů (49) hráč patřil do základní sestavy. Kromě hry při plném počtu byl tento hráč nasazován jako bránící při hře v oslabení. Celkově získal 21 bodů, což odpovídá jeho času strávenému na ledě.

Dotazník:

Podle hodnotícího klíče hráč dosáhl 49 bodů. To odpovídá lepšímu průměru z testovaného počtu hráčů.

Hodnocení hráče č.2 (útočník)

Wingate test (příloha 2):

Ve startovacím čase 0 sekund byl počáteční výkon 1250 W a v prvním pěti sekundovém úseku dosáhl hodnoty P_{\max} 1274,3 W (tj. 15,9 W/kg). Výkon se dále snižoval až na hodnotu dosaženou v posledním pěti sekundovém úseku P_{\min} 707,9 W (tj. 8,8 W/kg).

Anaerobní výkon:

Hráč vykazuje vyvážené explozivní i rychlostně vytrvalostní silové dispozice. Během testu došlo k poklesu výkonu o 566,4 W, z čehož vychází index únavy 44,4%. Výsledná anaerobní kapacita dosáhla hodnoty 366,0 J/kg. Tato hodnota překračuje průměr. Dosažený počet otáček 60,6 znamená opět nadprůměrnou hodnotu při SF 172.

Statistiky:

Podle sehraného počtu zápasů (42) hráč patřil do základní sestavy, ale nebyl nasazován do přesilových her ani do oslabení. Většinu zápasů byl tento hráč nasazován do čtvrté formace. Celkově získal 8 bodů, což odpovídá jeho času strávenému na ledě.

Dotazník:

Podle hodnotícího klíče hráč dosáhl 39 bodů, což je slabší průměr z testovaného počtu hráčů.

Hodnocení hráče č.3 (útočník)

Wingate test (příloha 3):

Ve startovacím čase 0 sekund byl počáteční výkon 1370 W a v prvním pěti sekundovém úseku dosáhl hodnoty P_{\max} 1314,5 W (tj. 15,6 W/kg). Výkon se pozvolna snižoval až na hodnotu dosaženou v posledním pěti sekundovém úseku P_{\min} 786,1 W (tj. 9,3 W/kg).

Anaerobní výkon:

U hráče se neprojevuje výrazněji explozivní síla, jedná se spíše o vytrvalostní typ. Během testu došlo k poklesu výkonu o 528,4 W, z čehož vychází index únavy 40,2%. Výsledná anaerobní kapacita dosáhla hodnoty 364,4 J/kg. Tato hodnota překračuje průměr testovaných hráčů, stejně tak jako dosažený počet otáček 60,2 při SF 175.

Statistiky:

Podle sehraného počtu zápasů (39) hráč nepatřil do stabilní sestavy. Většinu zápasů byl nasazován do čtvrté formace. V sezoně hráč odehrál několik zápasů v 1. lize. Celkově dosáhl 5 bodů.

Dotazník:

Podle hodnotícího klíče hráč dosáhl 51 bodů, což je nadprůměr z testovaného počtu hráčů.

Hodnocení hráče č.4 (útočník)

Wingate test (příloha 4):

Ve startovacím čase 0 sekund byl počáteční výkon 1200 W a v prvním pěti sekundovém úseku dosáhl hodnoty P_{\max} 1193,9 W (tj. 14,3 W/kg). Výkonnostní křivka mírně klesá v charakteru jemné sinusoidy, je to projev jisté nevyrovnanosti. Hodnota dosažená v posledním pěti sekundovém úseku P_{\min} 719,4 W (tj. 8,6 W/kg).

Anaerobního výkon:

Netypický projev výkonnostní křivky nedovoluje jednoznačně zařadit hráče mezi typy explozivní nebo vytrvalostní. Během testu došlo k poklesu výkonu o 474,5 W, z čehož vychází index únavy 39,7%. Výsledná anaerobní kapacita dosáhla hodnoty 341,3 J/kg, což je mírně pod průměrem. Počet otáček 56,6 byl opět nižší než průměr ostatních testovaných hráčů. Naměřená SF byla 179.

Statistiky:

Podle sehraného počtu zápasů (27) hráč nepatřil do stabilní sestavy. Utkání odehrál většinou ve čtvrté formaci. Část sezony hráč působil v juniorském týmu Plzně. Celkově dosáhl tří bodů.

Dotazník:

Podle hodnotícího klíče dosáhl 50 bodů, což je nadprůměrný výsledek z testovaného počtu hráčů.

Hodnocení hráče č.5 (útočník)

Wingate test (příloha 5):

Ve startovacím čase 0 sekund byl počáteční výkon 1500 W a v prvním pěti sekundovém úseku vzrostl na P_{\max} 1502,5 W (tj. 16,3 W/kg). Výkon se pozvolna snižoval až na hodnotu dosaženou v posledním pěti sekundovém úseku na P_{\min} 862,1 W (tj. 9,3 W/kg).

Anaerobního výkon:

Hráč vykazuje vyvážené explozivní i rychlostně vytrvalostní silové dispozice. Během testu došlo k poklesu výkonu o 640,4 W, z čehož vychází index únavy 42,6%. Výsledná anaerobní kapacita dosáhla hodnoty 377,9 J/kg, což je nadprůměrná dosažená hodnota. Počet otáček 62,5 je také výrazně nad průměrem. Naměřená SF činila 190.

Statistiky:

Podle sehraného počtu zápasů (48) hráč patřil do základní sestavy a byl nasazován do třetí formace. Kromě hry v plném počtu byl nasazován do hry v oslabení. Celkově dosáhl 16 bodů.

Dotazník:

Podle hodnotícího klíče dosáhl 38 bodů, což je podprůměr z testovaného počtu hráčů.

Hodnocení hráče č.6 (útočník)

Wingate test (příloha 6):

Ve startovacím čase 0 sekund byl počáteční výkon 1310 W a v prvním pěti sekundovém úseku vzrostl na P_{\max} 1339,6 W (tj. 15,8 W/kg). Výkon se pozvolna snižoval až na hodnotu dosaženou v posledním pěti sekundovém úseku na P_{\min} 749,1 W (tj. 8,8 W/kg).

Anaerobní výkon:

Hráč vykazuje spíše explozivní rychlostně silové dispozice. Během testu došlo k poklesu výkonu o 590,5 W, z čehož vychází index únavy 44,1%. Výsledná anaerobní kapacita dosáhla hodnoty 354,1 J/kg, což je průměrná dosažená hodnota stejně tak jako počet otáček 58,5. Naměřená SF je 178.

Statistiky:

Podle sehraného počtu zápasů (49) hráč patřil do základní sestavy. Hráč během sezony alternoval mezi čtvrtou a první formací. Hráč byl nasazován ve hře při plném počtu hráčů v poli. Celkově dosáhl 14 bodů.

Dotazník:

Podle hodnotícího klíče dosáhl hráč 59 bodů, což je nadprůměr a zároveň nejvyšší bodové hodnocení z testovaného počtu hráčů.

Hodnocení hráče č.7 (útočník)

Wingate test (příloha 7):

Ve startovacím čase 0 sekund byl počáteční výkon 1450 W a v prvním pěti sekundovém úseku poklesl na P_{\max} 1362,9 W (tj. 15,3 W/kg). Výkon se snižoval až na hodnotu dosaženou v posledním pěti sekundovém úseku na P_{\min} 738,6 W (tj. 8,3 W/kg).

Anaerobní výkon:

U hráče se neprojevuje explozivní rychlostní síla, jedná se spíše o typ vytrvalostní. Během testu došlo k poklesu výkonu o 624,4 W, z čehož vychází index únavy 45,8%. Výsledná anaerobní kapacita dosáhla hodnoty 344,9 J/kg, což je podprůměrná dosažená hodnota stejně tak jako počet otáček 57 při SF 169.

Statistiky:

Podle sehraného počtu zápasů (30) hráč nepatřil do základní sestavy. Během sezóny došlo u tohoto hráče ke zranění. Hráč alternoval mezi první a čtvrtou formací a byl nasazován do hry v oslabení i přesilových hrách. Celkově dosáhl 8 bodů.

Dotazník:

Podle hodnotícího klíče dosáhl 41 bodů, což je průměr z testovaného počtu hráčů.

Hodnocení hráče č.8 (obránce)

Wingate test: (příloha 8):

Ve startovacím čase 0 sekund byl počáteční výkon 1490 W a v prvním pěti sekundovém úseku vzrostl na P_{\max} 1531,2 W (tj. 15,5 W/kg). Výkon se snižoval až na hodnotu dosaženou v posledním pěti sekundovém úseku na P_{\min} 849,2 W (tj. 8,6 W/kg).

Anaerobní výkon:

Hráč má vyvážené explozivní i rychlostně vytrvalostní silové dispozice. Během testu došlo k poklesu výkonu o 682,0 W, z čehož vychází index únavy 44,5%. Výsledná anaerobní kapacita dosáhla hodnoty 354,7 J/kg, což je mírně nadprůměrná dosažená hodnota. Počet otáček 58,7 zde odpovídá průměru při SF 163.

Statistiky:

Podle sehraného počtu zápasů (42), hráč nepatřil do základní sestavy a v průběhu sezóny odešel na hostování do jiného extraligového klubu. Hráč byl nasazován ve hře při plném počtu hráčů v poli většinou ve čtvrté obranné dvojici. Celkově dosáhl 8 bodů.

Dotazník:

Podle hodnotícího klíče dosáhl hráč 35 bodů, což je podprůměr a zároveň nejnižší bodové hodnocení z testovaného počtu hráčů.

Hodnocení hráče č.9 (obránce)

Wingate test (příloha 9):

Ve startovacím čase 0 sekund byl počáteční výkon 1440 W a v prvním pěti sekundovém úseku klesl na P_{\max} 1384,0 W (tj. 14,9 W/kg). Výkon se snižoval až na hodnotu dosaženou v posledním pěti sekundovém úseku na P_{\min} 729,5 W (tj. 7,8 W/kg).

Anaerobní výkon:

Charakteristika křivky odpovídá k vyvážené explozivní i rychlostně vytrvalostní silové dispozici. Během testu došlo k poklesu výkonu o 654,6 W, z čehož vychází index únavy 47,3%. Výsledná anaerobní kapacita dosáhla hodnoty 323,2 J/kg, což je více než podprůměrná dosažená hodnota. Počet otáček 53,6 je rovněž značně podprůměrný. Naměřená SF byla 173.

Statistiky:

Hráč odehrál v sezóně (14) zápasů a patřil do základní sestavy. Během sezony došlo k vážnému zranění, které ho vyloučilo na delší dobu z herní činnosti. Hráč byl nasazován ve hře v plném počtu hráčů a také do oslabení. Celkově dosáhl 1 bodu.

Dotazník:

Podle hodnotícího klíče dosáhl hráč 52 bodů, což je nadprůměr a zároveň druhé nejvyšší bodové hodnocení z testovaného počtu hráčů.

Hodnocení hráče č.10 (obránce)

Wingate test (příloha 10):

Ve startovacím čase 0 sekund byl počáteční výkon 1300 W a v prvním pěti sekundovém úseku klesl na P_{\max} 1183,7 W (tj. 13,6 W/kg). Výkon se snižoval až na hodnotu dosaženou v posledním pěti sekundovém úseku na P_{\min} 750,7 W (tj. 8,6 W/kg).

Anaerobní výkon:

Charakteristická křivka z diagramu odpovídá spíše vytrvalostní dispozici. Během testu došlo k poklesu výkonu o 433,1 W, z čehož vychází index únavy 36,6%. Výsledná anaerobní kapacita dosáhla hodnoty 335,6 J/kg, což podprůměrná hodnota stejně tak jako počet otáček 55,7 při SF 174. Naměřené hodnoty odpovídají věku hráče (38let).

Statistiky:

Podle sehraného počtu zápasů (43) hráč patřil do základní sestavy. Během sezóny došlo ke kratšímu výpadku herní činnosti v důsledku zranění. Hráč byl nasazován v přesilových hrách i při oslabení. Tento obránce patřil mezi opory týmu. Celkově dosáhl 12 bodů.

Dotazník:

Podle hodnotícího klíče dosáhl hráč 41 bodů, což odpovídá průměru z testovaného počtu hráčů.

Hodnocení hráče č.11 (obránce)

Wingate test (příloha 11):

Ve startovacím čase 0 sekund počáteční výkon nelze přesně stanovit, jelikož přesáhl stupnici 1600 W. V prvním pěti sekundovém úseku ještě vzrostl, a to až na P_{\max} 1738,3 W (tj. 16 W/kg). Výkon se snižoval až na hodnotu dosaženou v posledním pěti sekundovém úseku na P_{\min} 902,1 W (tj. 8,3 W/kg).

Anaerobní výkon:

Hráč se přibližuje k typu explozivní rychlostně silové dispozici. Během testu došlo k poklesu výkonu o 836,2 W, z čehož vychází index únavy 48,1%. Výsledná anaerobní kapacita dosáhla hodnoty 363,0 J/kg, což je nadprůměrná dosažená hodnota, stejně tak jako počet otáček 60,0 při SF 187.

Statistiky:

Hráč se účastnil celé letní přípravy i přípravných utkání. V extraligových mistrovských zápasech nebyl zařazen do sestavy. Sezónu hráč absolvoval v juniorském týmu.

Dotazník:

Podle hodnotícího klíče dosáhl hráč 35 bodů, což je podprůměr a zároveň nejnižší bodové hodnocení z testovaného počtu hráčů.

Hodnocení hráče č.12 (obránce)

Wingate test (příloha 12):

Ve startovacím čase 0 sekund byl počáteční výkon 1400 W a v prvním pěti sekundovém úseku poklesl na P_{\max} 1345,5 W (tj. 16,0 W/kg). Výkon se snižoval až na hodnotu dosaženou v posledním pěti sekundovém úseku na P_{\min} 760,3 W (tj. 9,0 W/kg).

Anaerobní výkon:

Hráč je spíše vytrvalostním typem. Během testu došlo k poklesu výkonu o 585,2 W, z čehož vychází index únavy 43,5%. Výsledná anaerobní kapacita dosáhla hodnoty 361,8 J/kg, což je nadprůměrná dosažená hodnota, stejně tak jako počet otáček 59,8 při SF 178.

Statistiky:

Podle sehraného počtu zápasů (32) hráč nepatřil do základní sestavy. Během sezóny hostoval v 1. lize. Celkově dosáhl 4 bodů.

Dotazník:

Podle hodnotícího klíče dosáhl hráč 37 bodů, což je podprůměr a zároveň druhé nejnižší bodové hodnocení z testovaného počtu hráčů.

V práci jsem vyhodnotil 60 vyplněných dotazníků od čtyř trenérů. V dotazníku hráč mohl dosáhnout nejvýše 18 bodů a nejméně 0 bodů od každého trenéra. Nejvyššího počtu bodů dosáhl hráč č. 6 a to 59, nejnižšího počtu bodů získali hráči č. 8 a č. 11 po 35.

Po celkové analýze výsledků jsme dospěli k závěru, že námi stanovená hypotéza neplatí.

Přestože se ve vrcholovém hokeji neustále sleduje téměř výhradně ukazatel anaerobní kapacita, ukazuje se, že do celkového herního projevu intervenuje celá řada dalších vlivů. Mezi faktory, které determinují herní výkon, jsou subjektivní a objektivní.

Mezi objektivní faktory patří především hráčské zkušenosti v souvislosti s věkem hráče, poskytování příležitosti od trenéra a funkční ukazatele výkonnosti. Mezi subjektivní faktory patří především aktuální psychický stav, který je zastoupen emočním stavem, aktivací nerovnováhy soustavy, mírou únavy a především motivací.

Stanovené cíle a úkoly bakalářské práce byly splněny.

7 Závěr

V bakalářské práci byly zjištěny a vyhodnoceny výsledky zátěžového Wingate testu, dotazníku vyplněného trenéry a shromážděny statistiky (body získané v sezóně 2011/2012) vybraných hráčů ledního hokeje HC Plzeň 1929. V rámci tohoto vyhodnocení byly porovnány data Wingate testu s daty dotazníku, data Wingate testu se statistikami a statistiky s daty dotazníku.

Výsledky provedeného výzkumu, i když se výzkum týkal pouze omezeného počtu hráčů (12), z toho sedmi útočníků a pěti obránců, ukazují, že výkon hráče ledního hokeje není závislý na úrovni vybraných funkčních parametrů v tak vysoké míře, jak se předpokládalo. Stanovená hypotéza nebyla potvrzena.

Naměřené výsledky a provedené hodnocení vybrané skupiny testovaných hráčů HC Plzeň 1929 dávají určitý náhled na jejich výkonnostní možnosti. Výsledky nelze přeceňovat, protože se jedná o omezený výběr hráčů, ale bylo by možno je použít jako orientační hodnoty.

Přesto tato práce, může být použita při orientačním hodnocení hráčů ledního hokeje z hlediska určení míry závislosti herního výkonu na úrovni funkčních parametrů. Práce by měla usnadnit trenérům klasifikaci a předběžné zařazení hráčů do týmu.

K dalšímu prohloubení studia úrovně funkčních parametrů hráče ledního hokeje jako limitujícího faktoru herního výkonu by mohla posloužit i psychologická složka na zvýšení sebedůvěry při působení na hráče ve fázi přípravy i při vlastní soutěži.

8 Seznam tabulek

Tabulka 1 harmonogram I. - IV. týden	18
Tabulka 2 harmonogram V. - IX. týden.....	19
Tabulka 3 posilovna II	22
Tabulka 4 statistiky	28
Tabulka 5 anaerobní kap. x statistiky	30
Tabulka 6 anaerobní kap. x dotazník	31
Tabulka 7 dotazník x statistiky	31

9 Seznam obrázků

Obrázek 1 rotoped.....	20
Obrázek 2 posilovna	21
Obrázek 3 koordinační trénink.....	22
Obrázek 4 Wingate test.....	25
Obrázek 5 dotazník	27

10 Seznam literatury

1. BUKAČ, L., DOVALIL, J. Lední hokej. 1.vyd. Praha: Olympia, 1990. 245 s. ISBN 80-7033-024-4.
2. DOVALIL, J. a kol. Výkon a trénink ve sportu. 1.vyd. Praha: Olympia, a.s., 2002. 336 s. ISBN 80-7033-760-5.
3. GRASGRUBER, P., CACEK, J. Sportovní geny. 1.vyd. Brno: Computer Press, a.s., 2008. 480 s. ISBN 978-80-251-1873-3.
4. GUT, K., PACINA, V. Malá encyklopedie ledního hokeje. 1.vyd. Praha: Olympia, 1986. 494 s.
5. HAVLÍČKOVÁ, L. a kol. Fyziologie tělesné zátěže I. 2.vyd. UK Praha: Karolinum, 1999. 203 s. ISBN 80-7184-875-1.
6. HELLER, J., BUNC, V., JÜRIMÄE, T., VIRU, A., SMIRNOVA, T., KARELSON, K. (1991): Anaerobní zátěžové “ all-out“ testy: Volba typu a doby trvání zátěže. Čas. Lék. čes., 130, č.6, 164-168 s.
7. CHOUTKA, M., DOVALIL, J. Sportovní trénink. 1.vyd. Praha: Olympia, 1987. 316 s.
8. JANSÁ, P., DOVALIL, J. a kol. Sportovní příprava. 2.vyd. Praha: Q – art, 2009. 295 s. ISBN 978-80-903280-9-9.
9. KOSTKA, V., BUKAČ, L., ŠAFAŘÍK, V. Lední hokej (teorie a didaktika). 1.vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1986. 188 s.
10. KOSTKA, V. Moderní hokej. 2.vyd. Praha: Olympia, 1984. 371 s.
11. KROBOTOVA, M. a kol. Odborná práce bestsellerem. 1.vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2011. 61 s. ISBN 978-80-244-2753-9
12. STASTNY, P., FIALA M., PETR M. Rozdíly rychlostně silových předpokladů akademické reprezentace v LH vůči extraligovým standardům hráčů ČSLH v anaerobním Wingate testu, JUCB, Studia kinanthropologica 11 (2), Universitas Bohemiae Meridionalis Budvicensis, 2010. 130 s. ISSN 1213-2101
13. THOMAS, J.R., NELSON, J.K. Research methods in physical activity (4th ed.). Champaign: Human Kinetics, 2001. 479 s. ISBN 0-88011-481-9

internetové zdroje:

14. KAZDA, D., Testování výkonnosti hráčů ledního hokeje [online]. [cit 2012-15-02].
Dostupné na WWW: http://is.muni.cz/th/209553/fsps_b/BP.txt.
15. [www.hokej.cz:http://historie.hokej.cz/index.php?view=clanek&lng=CZ&id=242&menu_id=242&open_id=0](http://www.hokej.cz/http://historie.hokej.cz/index.php?view=clanek&lng=CZ&id=242&menu_id=242&open_id=0). [online]. [cit. 2012-04-04].

11 Souhrn

Bakalářská práce se zabývá úrovní funkčních parametrů hráče ledního hokeje jako limitujícího faktoru herního výkonu. Práce je zpracovaná do šesti kapitol přes úvod do hry ledního hokeje, jeho společenského významu, organizace soutěží, kondiční přípravu až po vlastní testování hráčů a vyhodnocení výsledků.

V práci se detailněji popisuje náplň kondiční přípravy a rozvíjení pohybových schopností hráčů HC Plzeň 1929. Úroveň motorických schopností byla vyhodnocena zátěžovým testem Wingate.

Výsledky provedeného výzkumu, i když se výzkum týkal pouze omezeného počtu hráčů, ukazují, že výkon hráče ledního hokeje není závislý na úrovni vybraných funkčních parametrů v tak vysoké míře, jak se předpokládalo. Stanovená hypotéza nebyla potvrzena.

ANNOTACION

This thesis deals with the level of functional parameters such as ice hockey player limiting factor in gaming performance. The work is processed into six chapters through an introduction to the game of ice hockey, its importance for society, organization of competitions, fitness training to the players own testing and evaluation.

The thesis describes in detail the content of fitness training and developing motor skills players HC Plzeň 1929th. These motor skills were evaluated by Wingate stress test. about fitness training.

Results of the research, even though the research is concerned only a limited number of players show that ice hockey player's performance is not dependent on the level of selected functional parameters in such a high rate as will be expected. This hypothesis was not confirmed.

12 Přílohy

Seznam příloh

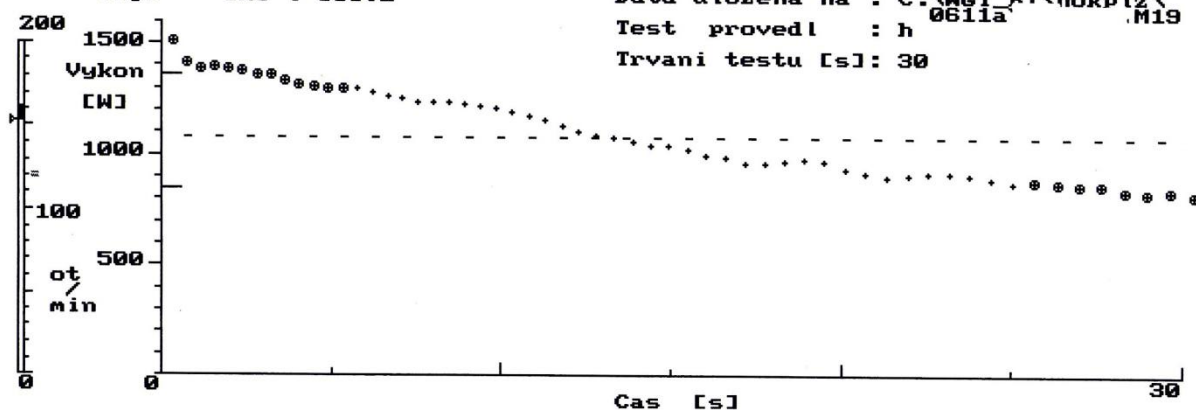
Příloha 1 - Wingate test hráče č.1	47
Příloha 2 - Wingate test hráče č.2	48
Příloha 3 - Wingate test hráče č.3	49
Příloha 4 - Wingate test hráče č.4	50
Příloha 5 - Wingate test hráče č.5	51
Příloha 6 - Wingate test hráče č.6	52
Příloha 7 - Wingate test hráče č.7	53
Příloha 8 - Wingate test hráče č.8	54
Příloha 9 - Wingate test hráče č.9	55
Příloha 10 - Wingate test hráče č.10	56
Příloha 11 - Wingate test hráče č.11	57
Příloha 12 - Wingate test hráče č.12	58
Příloha 13 – dotazník trenéra 1	59
Příloha 14 - dotazník trenéra 2	60
Příloha 15 - dotazník trenéra 3	61
Příloha 16 - dotazník trenéra 4	62

WINGATE TEST

Biomed. centrum FTVS UK

© K. ZELENKA

Jmeno : HRÁČ Č.1 Sport \ skupina : hokplz\0611a
 Prijmeni : Zarázeni : u
 Datum narozeni : Datum vysetreni : 29.6.2011
 Vek [r] /pohlavi : 31.9 / muz Cas : 15:47:39
 Hmotnost [kg] : 92.7 Poradi testu : 19
 Vyska [cm] : 183.0 Ergometr : Monark 824E 4.2.00/.C02
 Zatizeni [W/kg] : 6.0 Data ulozena na : C:\WGT_RT\hokplz\
 t.j. [W] : 556.2 Test provedl : h 0611a .M19
 Trvani testu [s] : 30



Pmax : 1360.9 W tj. 14.7 W/kg Pocet otacek : 57.5
 Pmin : 849.4 W tj. 9.2 W/kg SF : 180
 Pprum : 1073.8 W tj. 11.6 W/kg
 An. kapacita : 32.2 kJ tj. 347.5 J/kg
 Pokles vykonu : 511.5 W IU : 37.6 %
 Pprum/Pmax : 78.9 %
 Pozn. :

WINGATE TEST

Biomed. centrum FTVS UK

© K. ZELENKA

Jmeno : HRAČ Č.2
Prijmeni :

Sport \ skupina : hokplz\0611a
Zarazeni : u

Datum narozeni :
Vek [r] /pohlavi : 24.0 / muz

Datum vysetreni : 29.6.2011
Cas : 15:19:39

Hmotnost [kg] : 80.1
Vyska [cm] : 183.0

Poradi testu : 10

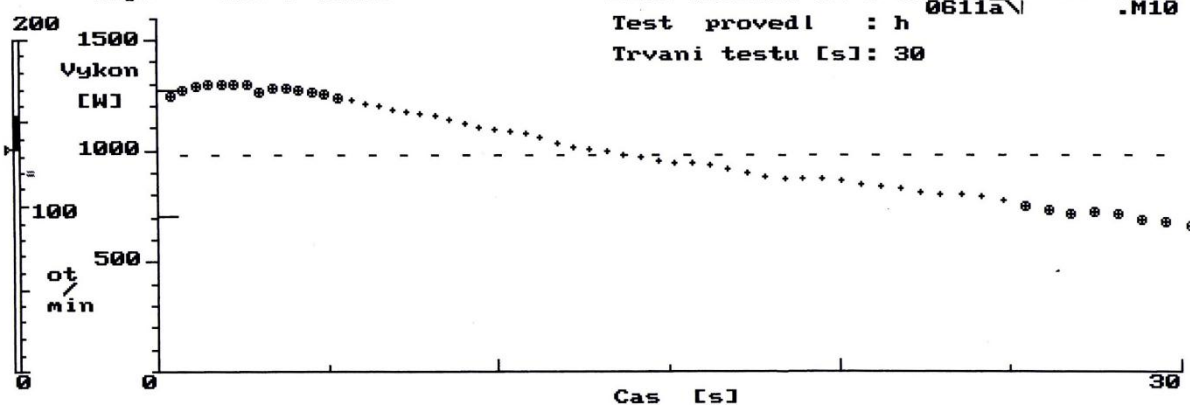
Zatizeni [W/kg] : 6.0
t.j. [W] : 480.6

Ergometr : Monark 824E 4.2.00/.C02

Data ulozena na : C:\WGT_BI\hokplz\
0611a\ .M10

Test provedl : h

Trvani testu [s] : 30



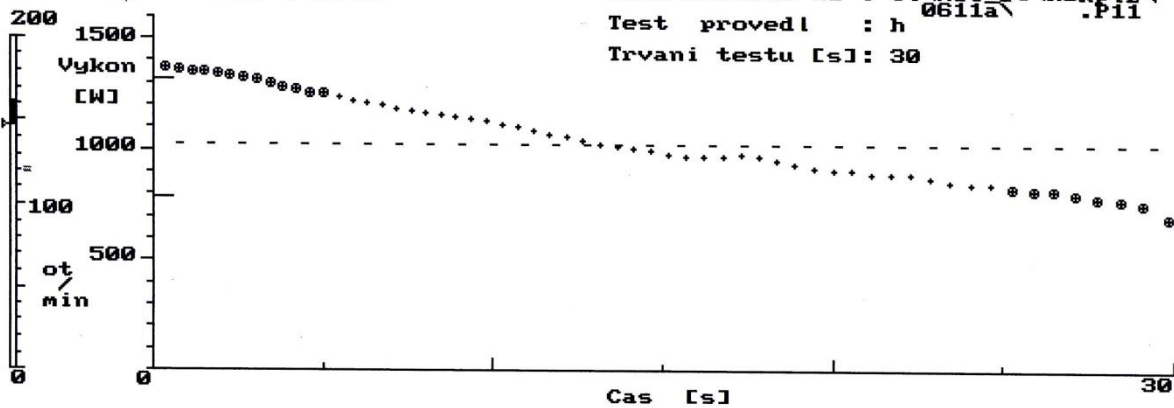
Pmax	: 1274.3 W	tj.	15.9 W/kg	Pocet otacek	: 60.6
Pmin	: 707.9 W	tj.	8.8 W/kg	SF	: 172
Pprum	: 977.2 W	tj.	12.2 W/kg		
An. kapacita	: 29.3 kJ	tj.	366.0 J/kg		
Pokles vykonu	: 566.4 W	IU	: 44.4 %		
Pprum/Pmax	: 76.7 %				
Pozn. :					

WINGATE TEST

Biomed. centrum FTVS UK

© K. ZELENKA

Jmeno : HRAČE Č.3 Sport \ skupina : hokplz\0611a
 Prijmeni : u Zarazeni :
 Datum narozeni : 29.6.2011 Datum vysetreni : 29.6.2011
 Vek [r] /pohlavi : 22.9 / muz Cas : 15:29:05
 Hmotnost [kg] : 84.2 Poradi testu : 11
 Vyska [cm] : 186.0 Ergometr : Monark 824E 4.2.00/.C02
 Zatizeni [W/kg] : 6.0 Data ulozena na : C:\WGT_BI\hokplz\
 t.j. [W] : 505.2 Test provedl : h 0611a\
 Trvani testu [s] : 30 .P11



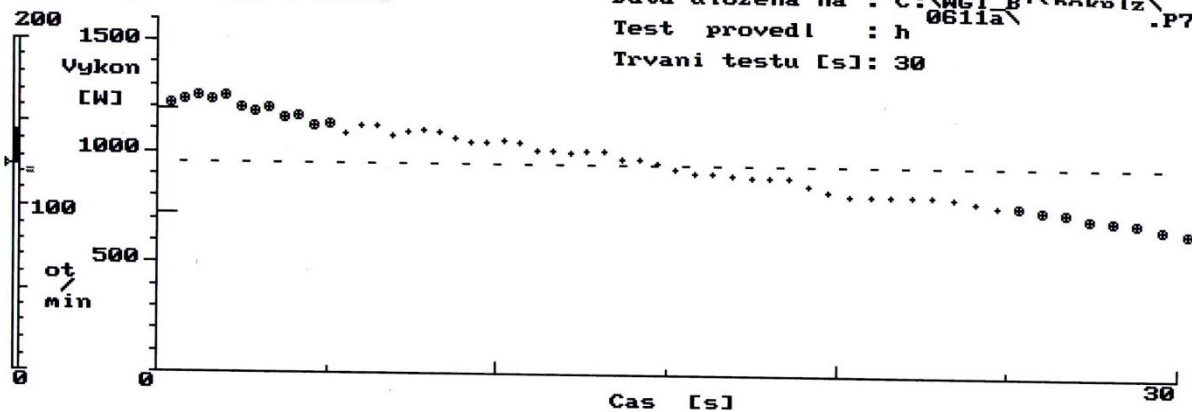
Pmax : 1314.5 W tj. 15.6 W/kg Pocet otacek : 60.2
 Pmin : 786.1 W tj. 9.3 W/kg SF : 175
 Pprum : 1022.7 W tj. 12.1 W/kg
 An. kapacita : 30.7 kJ tj. 364.4 J/kg
 Pokles vykonu : 528.4 W IU : 40.2 %
 Pprum/Pmax : 77.8 %
 Pozn. :

WINGATE TEST

Biomed. centrum FTVS UK

© K. ZELENKA

Jmeno : HRAČ Č.4 Sport \ skupina : hokplz\0611a
 Prijmeni : Zarazeni : u
 Datum narozeni : Datum vysetreni : 29.6.2011
 Vek [r] / pohlavi : 19.9 / muz Cas : 16:06:11
 Hmotnost [kg] : 83.5 Poradi testu : 7
 Vyska [cm] : 183.0 Ergometr : Monark 824E 4.2.00/.C02
 Zatizeni [W/kg] : 6.0 Data ulozena na : C:\WGT_B\hokplz\
 t.j. [W] : 501.0 Test provedl : h 0611a\ .P7
 Trvani testu [s] : 30



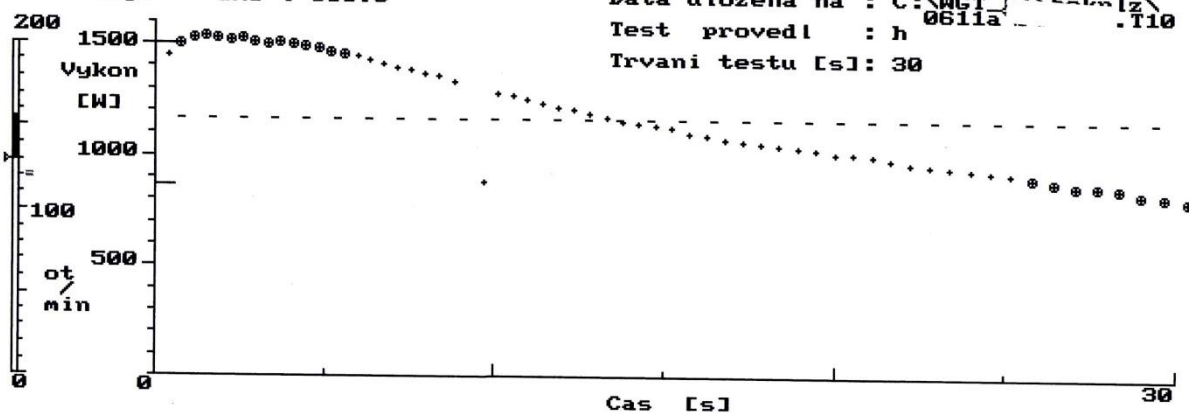
Pmax : 1193.9 W tj. 14.3 W/kg Pocet otacek : 56.6
 Pmin : 719.4 W tj. 8.6 W/kg SF : 179
 Pprum : 949.9 W tj. 11.4 W/kg
 An. kapacita : 28.5 kJ tj. 341.3 J/kg
 Pokles vykonu : 474.5 W IU : 39.7 %
 Pprum/Pmax : 79.6 %
 Pozn. :

WINGATE TEST

Biomed. centrum FTVS UK

© K. ZELENKA

Jmeno Prijmeni : HRAC Ć.5 Sport \ skupina : hokplz\0611a
 Datum narozeni : Vek [r] / pohlavi : 21.6 / muz Zarazeni : u
 Hmotnost [kg] : 92.3 Datum vysetreni : 29.6.2011
 Vyska [cm] : 191.0 Cas : 15:23:16
 Zatizeni [W/kg] : 6.0 Poradi testu : 10
 t.j. [W] : 553.8 Ergometr : Monark 824E 4.2.00/.C02
 Data ulozena na : C:\WGT\hokplz\0611a\...
 Test provedl : h...
 Trvani testu [s] : 30



Pmax : 1502.5 W tj. 16.3 W/kg Pocet otacek : 62.5
 Pmin : 862.1 W tj. 9.3 W/kg SF : 190
 Pprum : 1162.7 W tj. 12.6 W/kg
 An. kapacita : 34.9 kJ tj. 377.9 J/kg
 Pokles vykonu : 640.4 W IU : 42.6 %
 Pprum/Pmax : 77.4 %
 Pozn. :

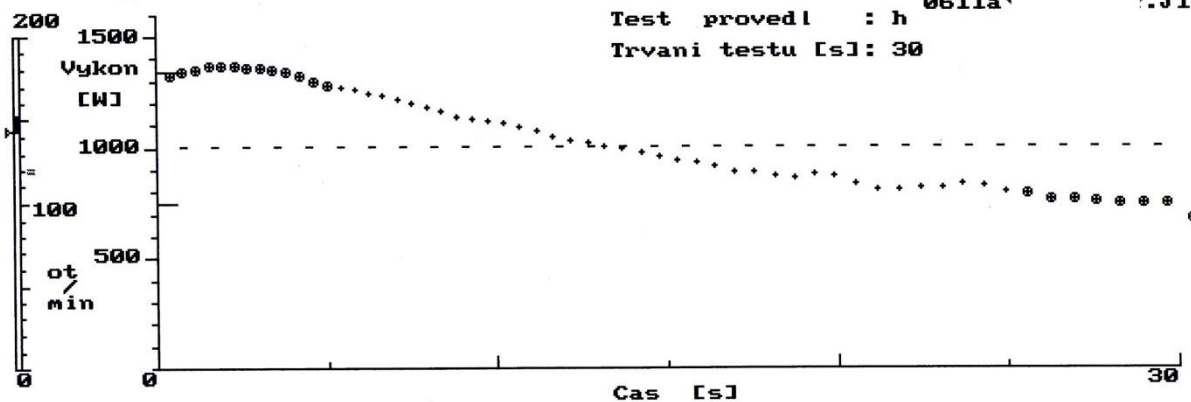
WINGATE TEST

Biomed. centrum FTVS UK

© K. ZELENKA

Jmeno Prijmeni : HRAC Ć.6
 Datum narozeni :
 Vek [r] / pohlavi : 21.2 / muz
 Hmotnost [kg] : 85.0
 Vyska [cm] : 178.0
 Zatizeni [W/kg] : 6.0
 t.j. [W] : 510.0

Sport \ skupina : hokplz\0611a
 Zarazeni : u
 Datum vysetreni : 29.6.2011
 Cas : 15:37:16
 Poradi testu : 10
 Ergometr : Monark 824E 4.2.00/.C02
 Data ulozena na : C:\WGT_P\hokplz\0611a\J10
 Test provedl : h
 Trvani testu [s] : 30



Pmax : 1339.6 W t.j. 15.8 W/kg Pocet otacek : 58.5
 Pmin : 749.1 W t.j. 8.8 W/kg SF : 178
 Pprum : 1003.4 W t.j. 11.8 W/kg
 An. kapacita : 30.1 kJ t.j. 354.1 J/kg
 Pokles vykonu : 590.5 W IU : 44.1 %
 Pprum/Pmax : 74.9 %
 Pozn. :

WINGATE TEST

Biomed. centrum FTVS UK

© K. ZELENKA

Jmeno
Prijmeni : HRÁČ Ć.7

Sport \ skupina : hokplz\0611a

Zarazeni : u

Datum narozeni :
Vek [r] / pohlavi : 38.6 / muz

Datum vysetreni : 29.6.2011

Cas : 15:50:52

Hmotnost [kg] : 88.9

Vyska [cm] : 186.0

Poradi testu : 11

Ergometr : Monark 824E 4.2.00/.C02

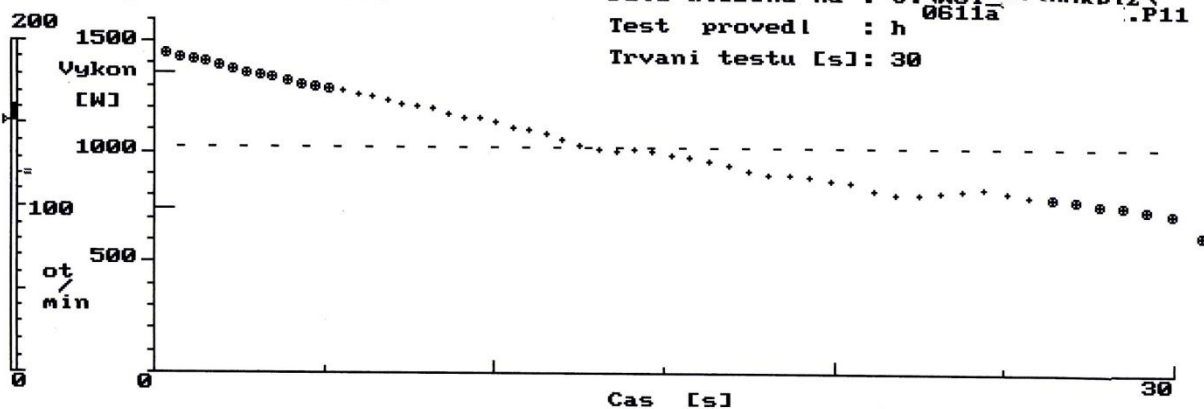
Zatizeni [W/kg] : 6.0

t.j. [W] : 533.4

Data ulozena na : C:\WGT_RI\hokplz\
0611a .P11

Test provedl : h

Trvani testu [s] : 30



Pmax : 1362.9 W tj. 15.3 W/kg Pocet otacek : 57.0

Pmin : 738.6 W tj. 8.3 W/kg SF : 169

Pprum : 1022.0 W tj. 11.5 W/kg

An. kapacita : 30.7 kJ tj. 344.9 J/kg

Pokles vykonu : 624.4 W IU : 45.8 %

Pprum/Pmax : 75.0 %

Pozn. :

WINGATE TEST

Biomed. centrum FTVS UK

© K. ZELENKA

Jmeno
Prijmeni : HRAC Ā.8

Sport \ skupina : hokplz\0611a

Zarazeni : o

Datum narozeni
Vek [r] / pohlavi : 28.3 / muz

Datum vysetreni : 29.6.2011

Cas : 15:31:46

Hmotnost [kg] : 98.6

Vyska [cm] : 182.0

Poradi testu : 15

Ergometr : Monark 824E 4.2.00/.C02

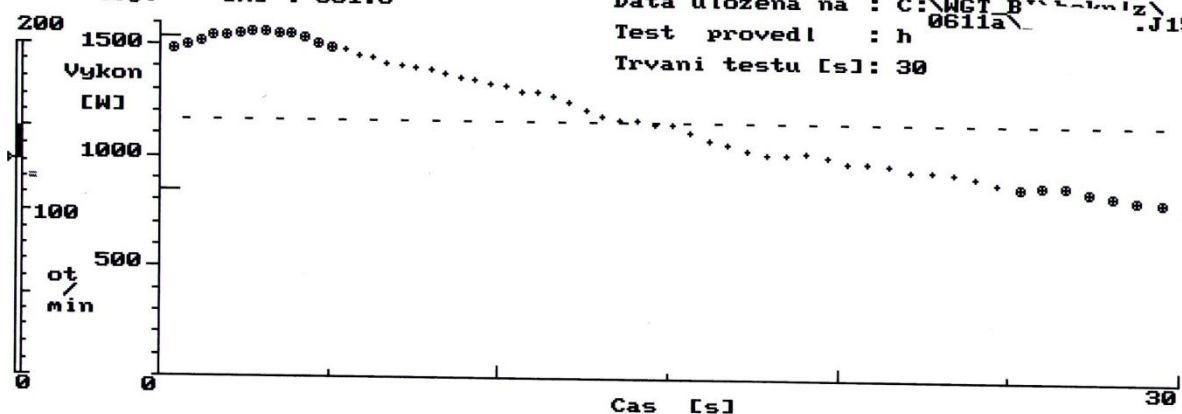
Zatizeni [W/kg] : 6.0

t.j. [W] : 591.6

Data ulozena na : C:\WGT_B\hokplz\

Test provedl : h 0611a\ .J15

Trvani testu [s] : 30



Pmax	: 1531.2 W	tj.	15.5 W/kg	Pocet otacek	: 58.7
Pmin	: 849.2 W	tj.	8.6 W/kg	SF	: 163
Pprum	: 1165.8 W	tj.	11.8 W/kg		
An. kapacita	: 35.0 kJ	tj.	354.7 J/kg		
Pokles vykonu	: 682.0 W	IU	: 44.5 %		
Pprum/Pmax	: 76.1 %				
Pozn.:					

WINGATE TEST

Biomed. centrum FTVS UK

© K. ZELENKA

Jmeno
Prijmeni : HRAČ.Č.9Sport \ skupina : hokplz\0611a
Zarazeni : oDatum narozeni :
Vek [r] / pohlavi : 29.4 / muzDatum vysetreni : 29.6.2011
Cas : 16:03:05Hmotnost [kg] : 93.2
Vyska [cm] : 186.0

Poradi testu : 7

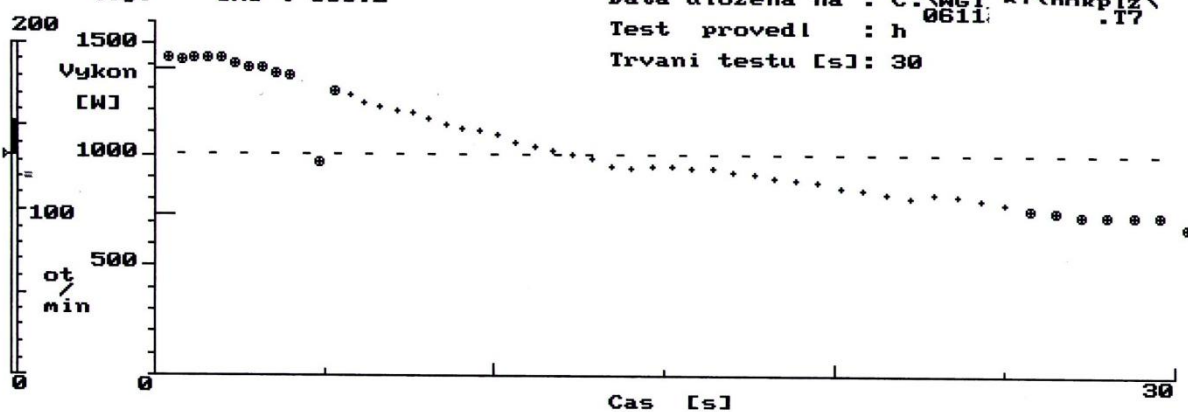
Zatizeni [W/kg] : 6.0
t.j. [W] : 559.2

Ergometr : Monark 824E 4.2.00/.C02

Data ulozena na : C:\WGT_RI\hokplz\
0611_17

Test provedl : h

Trvani testu [s] : 30



Pmax : 1384.0 W tj. 14.9 W/kg Pocet otacek : 53.6

Pmin : 729.5 W tj. 7.8 W/kg SF : 173

Pprum : 1004.2 W tj. 10.8 W/kg

An. kapacita : 30.1 kJ tj. 323.2 J/kg

Pokles vykonu : 654.6 W IU : 47.3 %

Pprum/Pmax : 72.6 %

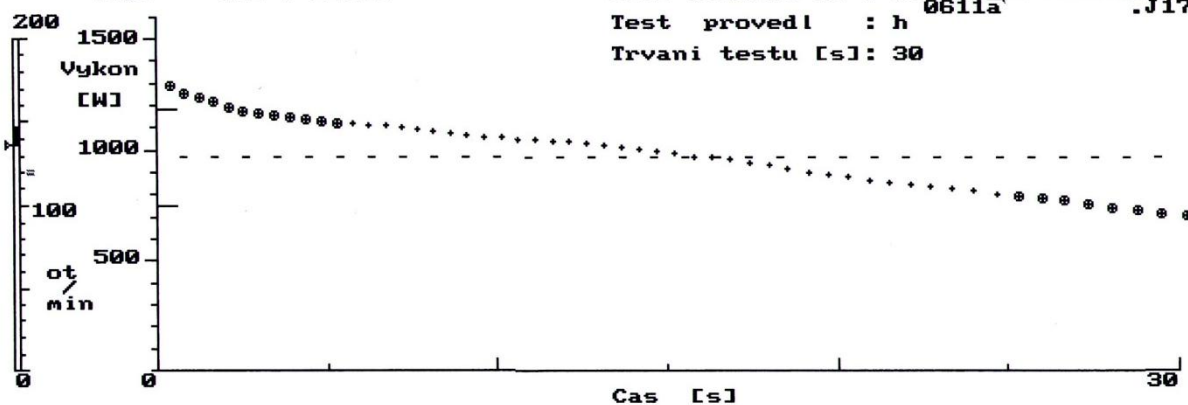
Pozn.:

WINGATE TEST

Biomed. centrum FTVS UK

© K. ZELENKA

Jmeno Prijmeni : HRÁČ Č.10
 Sport \ skupina : hokplz\0611a
 Zarazeni : o
 Datum narozeni :
 Vek [r] /pohlavi : 37.4 / muz
 Datum vysetreni : 29.6.2011
 Cas : 15:44:55
 Hmotnost [kg] : 86.8
 Vyska [cm] : 179.0
 Poradi testu : 17
 Ergometr : Monark 824E 4.2.00/.C02
 Zatizeni [W/kg] : 6.0
 t.j. [W] : 520.8
 Data ulozena na : C:\WGT_RT\hokplz\
 0611a\J17
 Test provedl : h
 Trvani testu [s] : 30



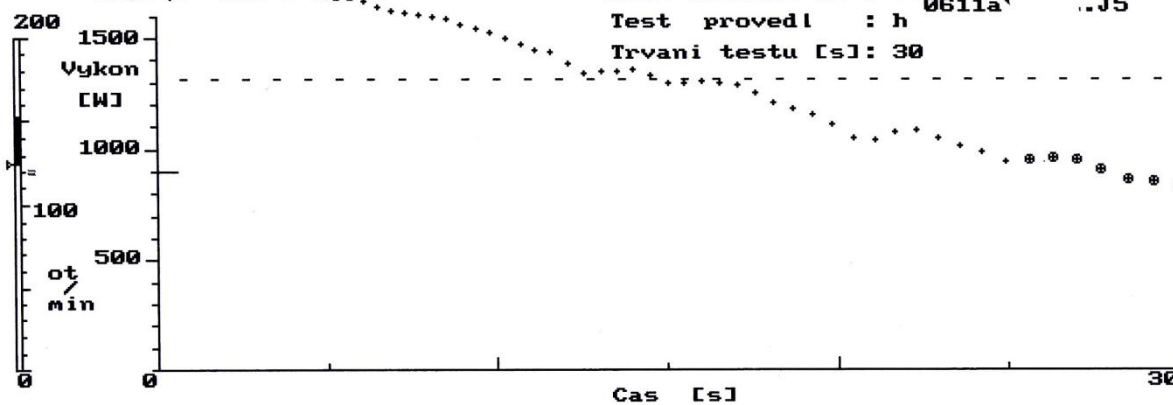
Pmax : 1183.7 W tj. 13.6 W/kg Pocet otacek : 55.7
 Pmin : 750.7 W tj. 8.6 W/kg SF : 174
 Pprum : 971.1 W tj. 11.2 W/kg
 An. kapacita : 29.1 kJ tj. 335.6 J/kg
 Pokles vykonu : 433.1 W IU : 36.6 %
 Pprum/Pmax : 82.0 %
 Pozn. :

WINGATE TEST

Biomed. centrum FTVS UK

© K. ZELENKA

Jmeno Prijmeni : HRAČ Ć.11 Sport \ skupina : hokplz\0611a
 Datum narozeni : 20.9 / muz Zarazeni : o
 Vek [r] / pohlavi : 20.9 / muz Datum vysetreni : 29.6.2011
 Cas : 15:42:11
 Hmotnost [kg] : 108.6 Poradi testu : 5
 Vyska [cm] : 196.0 Ergometr : Monark 824E 4.2.00/.C02
 Zatizeni [W/kg] : 6.0 Data ulozena na : C:\WGT_P\hokplz\
 t.j. [W] : 651.6 0611a\..J5
 Test provedl : h
 Trvani testu [s] : 30



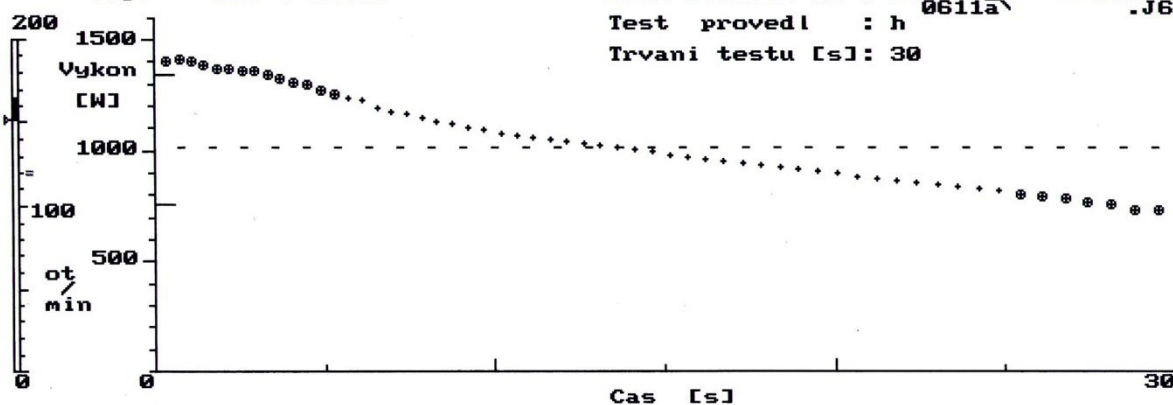
Pmax : 1738.3 W tj. 16.0 W/kg Pocet otacek : 60.0
 Pmin : 902.1 W tj. 8.3 W/kg SF : 187
 Pprum : 1314.2 W tj. 12.1 W/kg
 An. kapacita : 39.4 kJ tj. 363.0 J/kg
 Pokles vykonu : 836.2 W IU : 48.1 %
 Pprum/Pmax : 75.6 %
 Pozn.:

WINGATE TEST

Biomed. centrum FTVS UK

© K. ZELENKA

Jmeno : HRAČ Č.12 Sport \ skupina : hokplz\0611a
 Prijmeni : Zarazeni : o
 Datum narozeni : Datum vysetreni : 29.6.2011
 Vek [r] / pohlavi : 20.1 / muz Cas : 15:34:22
 Hmotnost [kg] : 84.1 Poradi testu : 6
 Vyska [cm] : 179.0 Ergometr : Monark 824E 4.2.00/.C02
 Zatizeni [W/kg] : 6.0 Data ulozena na : C:\WGT_PI\hokplz\
 t.j. [W] : 504.6 0611a\ .J6
 Test provedl : h
 Trvani testu [s] : 30



Pmax : 1345.5 W tj. 16.0 W/kg Pocet otacek : 59.8
 Pmin : 760.3 W tj. 9.0 W/kg SF : 178
 Pprum : 1014.4 W tj. 12.1 W/kg
 An. kapacita : 30.4 kJ tj. 361.8 J/kg
 Pokles vykonu : 585.2 W IU : 43.5 %
 Pprum/Pmax : 75.4 %
 Pozn. :

1. Je, dle Vašeho názoru, hráč č.9 dostatečně kondičně připraven pro působení v hokejové extralize?
 - a) ano
 - b) ne

2. Explosivní (výbušná) silová schopnost hráče je:
 - a) výborná
 - b) dobrá
 - c) slabá
 - d) nedostatečná

3. Silové schopnosti hráče projevující se v osobních soubojích jsou:
 - a) výborné
 - b) dobré
 - c) slabé
 - d) nedostatečné

4. Projev hráče v utkání z hlediska rychlostních schopností (akční i reakční rychlost) je:
 - a) výborný
 - b) dobrý
 - c) slabý
 - d) nedostatečný

5. Projev hráče v rámci jednoho střídání v utkání z hlediska rychlostně-vytrvalostních schopností je:
 - a) výborný
 - b) dobrý
 - c) slabý
 - d) nedostatečný

6. Projev hráče v rámci jedné třetiny utkání z hlediska rychlostně-vytrvalostních schopností je:
 - a) výborný
 - b) dobrý
 - c) slabý
 - d) nedostatečný

7. Celkový herní projev hráče v utkání je:
 - a) výborný
 - b) dobrý
 - c) slabý
 - d) nedostatečný

stručně zdůvodněte:

*nedobře spouští rychlostní parametry
a důležitost spetruje vzhledem k herní
situaci*

1. Je, dle Vašeho názoru, hráč č.1 dostatečně kondičně připraven pro působení v hokejové extralize?
- a) ano
b) ne
2. Explosivní (výbušná) silová schopnost hráče je:
- a) výborná
b) dobrá
c) slabá
d) nedostatečná
3. Silové schopnosti hráče projevující se v osobních soubojích jsou:
- a) výborné
b) dobré
c) slabé
d) nedostatečné
4. Projev hráče v utkání z hlediska rychlostních schopností (akční i reakční rychlost) je:
- a) výborný
b) dobrý
c) slabý
d) nedostatečný
5. Projev hráče v rámci jednoho střídání v utkání z hlediska rychlostně-vytrvalostních schopností je:
- a) výborný
b) dobrý
c) slabý
d) nedostatečný
6. Projev hráče v rámci jedné třetiny utkání z hlediska rychlostně-vytrvalostních schopností je:
- a) výborný
b) dobrý
c) slabý
d) nedostatečný
7. Celkový herní projev hráče v utkání je:
- a) výborný
b) dobrý
c) slabý
d) nedostatečný

stručně zdůvodněte:

*Spíše se jedná o "relaxační" situaci než
o finální fázi
nemí důvěru do svých herní kombinací
pracovní, silový*

1. Je, dle Vašeho názoru, hráč č.2 dostatečně kondičně připraven pro působení v hokejové extralize?
 - a) ano
 - b) ne

2. Explosivní (výbušná) silová schopnost hráče je:
 - a) výborná
 - b) dobrá
 - c) slabá
 - d) nedostatečná

3. Silové schopnosti hráče projevující se v osobních soubojích jsou:
 - a) výborné
 - b) dobré
 - c) slabé
 - d) nedostatečné

4. Projev hráče v utkání z hlediska rychlostních schopností (akční i reakční rychlost) je:
 - a) výborný
 - b) dobrý
 - c) slabý
 - d) nedostatečný

5. Projev hráče v rámci jednoho střídání v utkání z hlediska rychlostně-vytrvalostních schopností je:
 - a) výborný
 - b) dobrý
 - c) slabý
 - d) nedostatečný

6. Projev hráče v rámci jedné třetiny utkání z hlediska rychlostně-vytrvalostních schopností je:
 - a) výborný
 - b) dobrý
 - c) slabý
 - d) nedostatečný

7. Celkový herní projev hráče v utkání je:
 - a) výborný
 - b) dobrý
 - c) slabý
 - d) nedostatečný

stručně zdůvodněte:

⊖ nedokáže zvládnout situaci (kemi)
 ⊖ deficit v zákoncech a v nohách při bráně
 ⊕ "výborný" bráně, útoky

1. Je, dle Vašeho názoru, hráč č. 12 dostatečně kondičně připraven pro působení v hokejové extralize?

- a) ano
- b) ne

2. Explosivní (výbušná) silová schopnost hráče je:

- a) výborná
- b) dobrá
- c) slabá
- d) nedostatečná

3. Silové schopnosti hráče projevující se v osobních soubojích jsou:

- a) výborné
- b) dobré
- c) slabé
- d) nedostatečné

4. Projev hráče v utkání z hlediska rychlostních schopností (akční i reakční rychlost) je:

- a) výborný
- b) dobrý
- c) slabý
- d) nedostatečný

5. Projev hráče v rámci jednoho střídání v utkání z hlediska rychlostně-vytrvalostních schopností je:

- a) výborný
- b) dobrý
- c) slabý
- d) nedostatečný

6. Projev hráče v rámci jedné třetiny utkání z hlediska rychlostně-vytrvalostních schopností je:

- a) výborný
- b) dobrý
- c) slabý
- d) nedostatečný

7. Celkový herní projev hráče v utkání je:

- a) výborný
- b) dobrý
- c) slabý
- d) nedostatečný

stručně zdůvodněte:

*odporitný hráče se smyslem podporitní
utvářet se v utkání, vložil
přesná reakce a se fází tímto
hlavní přehled velmi dobrý a plus*