

Fakulta tělesné výchovy a sportu
University Karlovy v Praze

SPORTOVNÍ PŘÍPRAVA SKOKANA O TYČI V ETAPĚ
SPECIALIZOVANÉHO TRÉNINKU

Bakalářská práce

Vypracoval: Lukáš Bechyně

Vedoucí práce: odb. as. Petr Krátký

Konzultant: Josef Čeliš

PRAHA 2010

Poděkování

Touto cestou bych chtěl poděkovat za množství cenných rad a odborného vedení práce panu Petru Krátkému a trenérovi Josefu Čelišovi, za konzultace a poskytnutí důležitých informací a podkladů pro bakalářskou práci.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a použil pouze uvedenou literaturu.

V Praze dne

Lukáš Bechyně

Evidenční list

Svoluji k zapůjčení bakalářské práce ke studijním účelům. Prosím, aby byla uvedena přesná evidence vypůjčovatelů, kteří musí převzaté literatury řádně citovat.

Jméno a příjmení: Číslo OP: Datum vypůjčení: Poznámky:

Abstrakt

Název:

Sportovní příprava skokana o tyči v etapě specializovaného tréninku

Cíle:

Cílem práce je zhodnotit výkonnostní vývoj a obsah vlastní sportovní přípravy v etapě specializace v letech 1999 - 2002.

Metody:

Data byla získána z tréninkových deníků, plánů a trenérských záznamů. Byla vyhodnocena metodou logické analýzy a její výsledky zpracovány do obrázků a tabulek. Hlavní metodou k vytvoření bakalářské práce byla kvantitativní a kvalitativní analýza. Pomocí komparativní metody byly porovnány vybrané modelové výkonnostní testy s vlastními výkony.

Výsledky:

Rozborem všech hodnocených tréninkových ukazatelů a testů jsme zjistili, že největší vliv na výkonnost v jednotlivých letech specializace měla vícebojařská příprava s preferencí skoku o tyči a předčasná intenzifikace silového tréninku. Podíl na vzestupu výkonnosti měla zvýšená frekvence tréninků běžeckého a technického charakteru a počty dnů zdravotního omezení.

Klíčová slova:

skok o tyči, trénink, sportovní trénink, disciplína, technika

Abstract

Title:

Sports training of a pole-vaulter in the stage of specialized training

Objectives:

The target of the thesis was to evaluate the performance development and content of sports training in the stage of its specialization in 1999 - 2002.

Methods:

Data was gained from training diaries, plans and trainer's records.

They were evaluated in form of logical analysis, and its results were worked out in pictures and tables. The main method used for the bachelor thesis was the quantity and quality analysis. With help of comparative method chosen model performance tests were compared with performance itself.

Results:

Having analyzed all evaluated training coefficients and tests we have found out that the greatest impact on the performance in particular years of the specialization had the multiple discipline preparation with pole vault preference, and early intensification of power training. Increased frequency training of run and technical character and number of days of health limitation contributed also to performance increase.

Key words:

pole vault, training, sport training, event, technika

OBSAH:

1. ÚVOD.....	9
2. TEORETICKÁ ČÁST.....	11
2.1. Charakteristika skoku o tyči.....	11
2.2. Struktura výkonu ve skoku o tyči.....	13
2.2.1 Oblast somatických předpokladů.....	14
2.2.2 Oblast kondičních předpokladů.....	15
2.2.3 Oblast koordinačních a technických předpokladů.....	15
2.2.4 Oblast taktiky (psychiky) a výchovy (formování osobnosti).....	16
2.3. Dlouhodobá sportovní příprava skokana o tyči.....	19
3. CÍLE A ÚKOLY PRÁCE.....	23
4. METODIKA PRÁCE.....	24
5. VÝSLEDKOVÁ ČÁST.....	25
5.1 Profil sportovce.....	25
5.2 Etapy vlastní sportovní přípravy.....	26
5.3 Analýza zdravotního stavu.....	29
5.4 Stavba a rozbor tréninku v etapě specializované přípravy.....	31
5.4.1 Příklad ročního tréninkového cyklu v etapě specializovaného tréninku...32	
5.4.2 Nejčastěji používané tréninkové prostředky.....	37
5.4.2.1 Rozvoj rychlostních schopností.....	37
5.4.2.2 Rozvoj silových schopností.....	38
5.4.2.3 Rozvoj vytrvalostních schopností.....	39
5.4.2.4 Rozvoj odrazových schopností.....	39
5.4.2.5 Nácvik techniky skoku o tyči.....	40
5.4.2.6 Taktická příprava.....	41
5.4.2.7 Psychologická příprava.....	42
5.5 Analýza obecných tréninkových ukazatelů.....	44
5.6 Analýza speciálních tréninkových ukazatelů.....	48

5.7 Analýza speciálních testů výkonnosti využívaných ve vlastním tréninku.....	56
5.8 Pokus o porovnání modelových hodnot s vlastními výkony v kontrolních testech v etapě specializovaného tréninku.....	58
6. DISKUSE.....	61
7. ZÁVĚR.....	63
8. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	64

1. Úvod

Význam slova sport pochází z anglosaského slova *disport*, představující obveselení, rozptýlení, vlastně útěk od práce a povinnosti k zábavě. Až donedávna platila v české odborné terminologii jistá společenská pravidla, rozlišující tělesnou výchovu, rekreaci a sport. Tělesnou výchovou byla považována pohybová aktivita (v podstatě povinná ve škole, armádě apod. jako součást vzdělání a výchovy) se zaměřením na celkový rozvoj člověka, jeho optimální tělesnou zdatnost, na udržení zdraví, vytvoření trvalého vztahu k pohybu jako součást životního stylu. Sport převážně charakterizovala dobrovolná pohybová aktivita, motivovaná snahou po dosažení maximální výkonnosti, rozvíjené pomocí tréninku a předvedené v soutěži. Pro upřesnění je tedy možno rozdělit tyto typy na „školní sport“, „rekreační sport“ a „závodní (soutěžní) sport“. V této práci budeme chápat a užívat pojem sport ve třetím uvedeném významu, tedy sport závodní (soutěžní).

Ačkoliv se moderní sport formoval v průběhu 19. století, mimořádný vzestup byl zaznamenán především v posledních padesáti letech. Sport se jako světový fenomén projevil především svojí odolností vůči politickým vlivům a uhájil svoji pozici i v těch nejkritičtějších obdobích. Svým humanistickým posláním, blízkým lidem bez rozdílů rasy, náboženství, ideologií, sociálního postavení, se stal dokonce jistým sjednocujícím nástrojem.

Pojmem sport se dnes obvykle označuje pohybová (fyzická) aktivita provozovaná podle určitých pravidel a zvyklostí, jejíž výsledky jsou měřitelné či porovnatelné s jinými provozovateli téhož sportovního odvětví.

Jednou z hlavních složek sportu a sportovního tréninku je bezesporu sportovní výkon, ke kterému se v dnešní době soustřeďuje veškerá pozornost. Zabývají se jím především sportovci, trenéři a další odborníci. Pro trénink, v němž se výkon především buduje, má jeho hlubší poznání zásadní význam.

Sportovní výkony se realizují ve specifických pohybových činnostech, jejichž obsahem je řešení různých úkolů, které jsou vymezeny pravidly každého sportu a v nichž sportovec usiluje o maximální uplatnění výkonových předpokladů. Tyto činnosti, ovlivňované vnějšími podmínkami, představují určité nároky na organismus a osobnost člověka. Vysoký výkon charakterizuje dokonalá koordinace provedení, jeho základem je komplexní jednotný projev mnoha tělesných a psychických funkcí člověka, podpořených maximální motivací k výkonu.

V současné době sport provází řada problémů, v jejichž řešení převažuje mnohdy chaotická snaha a tendence v prosazování novinek a hitů daného sportovního odvětví. Jde často o kladení důrazu na nové požadavky, zdůrazňování individualismu (jedince), výkonu jako hlavního kritéria všeho usilování, potřeby konkurenčního prostředí a sportovní specializace. Tato fakta často posunují podstatu sportu a význam jeho poslání do ústraní. Dalším problémem sportu o kterém je třeba se zmínit, je bezesporu komercializace a přednost ekonomických zájmů. Každý člověk, který se zajímá o moderní sport, jistě ví, že jeho provozování stojí často nemalé prostředky. Existují velké rozdíly mezi zajišťováním populárních a méně populárních sportů, mezi špičkovou a nižší úrovní výkonností ve sportovním odvětví. Komercializace sportu souvisí někdy také se snahou osob a mimo sportovních institucí daný sport prodávat a zpeněžit ve svůj vlastní prospěch. Jedná se tedy často o zneužívání k obchodním účelům, které se sportem nemají nic společného. Skutečnost, že v posledních letech do sportu pronikly finance, je bezesporu jistá. V současné době by sport bez finanční podpory jen stěží mohl existovat a dále se rozvíjet. Vliv financí a ekonomiky má na druhou stranu jistý dobrý vliv na sport v celosvětovém měřítku, kde se postupně více prohlubuje. Projevuje se to nejen mimořádným zájmem o světové a mezinárodní soutěže, ale zejména uznáním přínosu sportu pro svobodný rozvoj společnosti. Sport se tedy lidmi přestává chápat jen jako atraktivní součást zábavy ve volném čase, ale stává se hlavně důležitým činitelem rozvoje společnosti a neoddelitelnou součástí všech národních kultur celého světa.

Touto prací bych rád přispěl k hlubšímu poznání problematiky etapy specializovaného tréninku skoku o tyči a uvedl přehled o vlastní tréninkové a závodní činnosti, která vedla ke splnění limitu pro účast na Mistrovství světa juniorů v jamajském Kingstonu v roce 2002.

2. Teoretická část

2.1. Charakteristika skoku o tyči

Tato atletická disciplína patří technicky k nejobtížnějším a z hlediska tréninkového procesu se jeví jako jedna z nejnáročnějších. Je to zároveň jediná atletická disciplína, kdy je možno ještě po odrazu ovlivňovat dráhu těžiště. Tato disciplína vyžaduje jedince s výbornými fyzickými předpoklady a velkou psychickou odolností. Sportovní příprava skokana o tyči se dá přirovnat k přípravě atleta vícebojaře. Měl by rozvíjet nejen všechny pohybové schopnosti, ale i jeho psychologická příprava musí být na dostatečně vysoké úrovni, aby tyto schopnosti dokázal využít v provedení vlastního skoku.

Skok o tyči patří mezi sportovní disciplíny, které maximálně rozvíjejí všestrannost sportovce. Na výsledném výkonu, který je překonáním laťky v co nejvyšší výšce, se podílí řada faktorů jak fyzických, tak i psychických: rychlost, síla, vytrvalost, obratnost, technika, vysoká úroveň pohybové koordinace, orientace v prostoru, smysl pro rytmus, odvaha, odolnost vůči psychické únavě, schopnost koncentrace apod.

Tato disciplína se skládá z několika různých fází a někteří teoretici v ní oddělují více než 30 elementů. Bez ohledu na teoretické členění je nutné zdůraznit, že skok o tyči je jedním spojeným pohybovým celkem, kde každá předcházející část skoku přímo ovlivňuje způsob vykonání té následující a tím tedy i konečný výkon (Zaglaniczny, 1995).

Skok o tyči obsahuje následující fáze: úchop a držení tyče, rozběh, zasunutí tyče do zasouvací skříňky, odraz a přechod na tyč, zvrát, přechod laťky a dopad. Při skoku se závodník rozbíhá co možná nejrychleji, kdy v konci rozběhu zasouvá tyč do zasouvací skříňky, odráží se a pažemi tlačeny vpřed a vzhůru dává impuls k ohybu tyče, provádí vis na tyči s krátkou fixací odrazové polohy a zahajuje švih odrazovou nohou, kterým se v součinnosti s prací paží a trupu snaží co nejefektivněji využít následné narovnávání tyče a dostat tělo do výhodné polohy k překonání laťky.

Po odrazu se v tyči uchovává kinetická energie. Čím tvrdší (méně pružnou) tyč dokáže skokan použít, tím víc energie se v ní kumuluje a při narovnání tyče ho vynese výš. Rovněž čím vyšší úchop skokan zvládne, tím výš ho tyč vynese. Podmínkou využití těchto možností je, aby skokan přešel ve skoku přes kolmici opory tyče ve směru rozběhu.

Část energie převedená z rozběhu v momentě odrazu do tyče bude právě využita pro přenesení skokana až nad kolmici opory tyče (Zaglaniczny, 1995).

Ohromný vzestup výkonů nastal s používáním laminátových (ohebných) tyčí. Tyto výkony byly dosaženy nejen díky pružným vlastnostem tyče, ale hlavně možností podstatného zvýšení úchopu oproti tyčím kovovým, které byly používány většinou u skokanů do roku 1960.

Technicky nejlepší závodníci, kteří skákali s kovovými tyčemi, dosahovali převýšení úchopu v hranicích 80 – 85 centimetrů. Současní nejlepší závodníci, kteří používají tyče laminátové, dosahují převýšení v rozmezí 100 – 115 centimetrů, to je jen o 20 – 30 centimetrů výš. Zvýšení výkonu o víc než další metr nastalo právě díky vyššímu úchopu (Janáček, 2007).

Tato disciplína je velmi specifická a ne každý si to uvědomuje a věnuje jí patřičnou pozornost z hlediska náplně tréninku i potřebného zázemí. Oproti ostatním atletickým disciplínám skok o tyči vyžaduje mnohem „širší úhel záběru“ při tréninku. Je nutné řešit materiální stránku věci, prostorovou náročnost i dopravní problémy. Tato fakta se ve většině případů řeší zjednodušováním přípravy a omezením finančních dotací.

Díky výhodnějšímu finančnímu zajištění mladých atletů (sportovní střediska, apod.) v dnešní době, podpoře rodičů či některých sponzorů, exhibicím na nejznámějších náměstích evropských měst, se skoku o tyči dostává čím dál více zájmu a pozornosti, než tomu bylo v dobách minulých. Skok o tyči se stále vyvíjí, vznikají nové tréninkové a metodické postupy a různorodé techniky skoku. Nadále roste pole trenérů a atletů specializujících se na tuto disciplínu, což je jednou z nejdůležitějších skutečností pro skok o tyči a jeho budoucnost vůbec.

2.2. Struktura výkonu ve skoku o tyči

Sportovní výkon je cílem tréninkového procesu, ale současně i výsledným projevem rozvoje sportovce. Sportovní výkon je determinován souborem faktorů, které jsou určitým způsobem uspořádány, jsou k sobě v určitých vzájemných vztazích a ve svém souhrnu se projevují v úrovni výkonů (Dovalil, 1991).

Strukturu sportovního výkonu vždy charakterizuje výkon jako celek, v jehož rámci všechny faktory na sobě závisí, vzájemně na sebe působí, podmiňují se a často se také kompenzují (Choutka, Dovalil, 1991).

Choutka a Dovalil (1991) dále uvádějí, že kromě faktorů somatických, kondičních, technických, osobnostních a taktických hrají významnou roli i závodní a tréninkové podmínky.

Struktura předpokladů pro sportovní výkon ve skoku o tyči (Dovalil, 1991) obsahuje:

- oblast somatických předpokladů
- oblast kondičních předpokladů
- oblast koordinačních a technických předpokladů
- oblast taktiky (psychiky) a výchovy (formování osobnosti)

Studiem struktury atletických výkonů se ve svých pracích zabývali Dovalil (1971), Šimon (1985) a Košťál, Kampmiller (1988).

Cesta skokana od prvních pokusů až k limitním výkonům trvá běžně více než 10 let. Vhodné somatické, motorické a osobnostní předpoklady je však nutné odhalovat již v počátcích sportovní přípravy (Krátký, 2002).

Skokan vyšší postavy (180-190cm) s dostatečně dlouhými dolními a horními končetinami snadněji zvládne vysoký úchop na tyči, relativně nižší hmotnost je výhodou ve fázi katapultace. Převážně rychlostně-silových a obratnostních schopností využívá skokan při rozběhu, odrazu a v navazující aktivní práci na tyči v průběhu vlastního skoku. Schopnost plynule a rytmicky spojovat jednotlivé pohyby, např. ve fázích ohybu a narovnávání tyče, je nepostradatelná pro dynamické provedení skoku (Krátký, 2002).

Vyjma základních osobnostních předpokladů klademe důraz na schopnost překonávat pocit strachu, při zdolávání maximálních výšek laťky a při pohybech hlavou dolů (zvrát na tyči, I-poloha). Pro odstranění těchto bariér je dobré začít s prvními skoky již v mladším věku, kdy mají děti minimum zábran oproti dospělejším jedincům. Dále je důležitá schopnost samostatně se rozhodovat (tj. při výběru vhodné závodní tyče, volba postupných výšek) a v neposlední řadě psychická odolnost jedince v nepříznivých podmínkách.

2.2.1. Oblast somatických předpokladů

K hlavním somatickým faktorům řadíme - výšku a hmotnost, délkové rozměry a poměry, složení těla, tělesný typ (Choutky a Dovalila, 2002).

Šimon (1994) uvádí, že tato oblast je chápána jako konstituce označující tělesnou výšku, hmotnost a některé další důležité charakteristiky tělesné stavby.

Pro skok o tyči vybíráme typy vyššího vzrůstu, ale nevylučujeme ani skokany středních postav. V dnešní světové špičce jsou zastoupeni skokani převážně 175 – 190 cm tělesného vzrůstu. V průběhu dlouhodobého tréninkového procesu by se měla formovat postava skokana, abychom zachovali lehčí dolní polovinu těla při vynikajících rychlostně-silových parametrech. Horní polovina těla by se měla podobat gymnastům, tj. vypracované svalstvo ramenního kloubu, prsní, břišní, zádové a paží, tedy všechny svaly, které se podílejí na náročné práci na tyči (Pešák, 1981).

Vyšší tělesná výška skokana umožňuje úchop ve větší výšce při výdeji stejného množství kinetické energie, popř. úchop ve stejné výšce jako u menších skokanů, ovšem s menším energetickým výdejem (příznivější úhel zasunutí tyče při odrazu) (Beran, 1976).

Skokan vyšší postavy s dostatečně dlouhými dolními i horními končetinami snadněji zvládne vysoký úchop na tyči, relativně nižší hmotnost je výhodou ve fázi katapultace (Krátký, 2002).

Podle Sergienka (1985) a Hončla (2000) by měl ideální tyčař mít ve výkonnostní etapě výšku 182 - 190 cm a váhu 76 – 81 kg.

2.2.2. Oblast kondičních předpokladů

Čím je tyčař všestranněji připravený, tím rychleji a dokonaleji si dokáže osvojit techniku skoku a zvyšovat sportovní výkonnost. Nezbytná úroveň specifických rychlostně - silových a obratnostních schopností se uplatňuje při rozběhu, odrazu i v aktivní práci na tyči v průběhu vlastního skoku (Krátký, 1991).

Vysoká úroveň sportovních výkonů může vyrůst jen z širokého všestranného základu, který nachází své vyjádření v trénovanosti sportovce (Choutka, Dovalil, 1991).

Dovalil (1991) v kondiční přípravě řeší tyto úkoly:

- 1) zdokonalování všestranného pohybového základu:
 - rozšiřováním počtu osvojených pohybových dovedností a návyků,
 - rozvojem pohybových schopností v nejrůznějších kvalitách jejich projevů;
- 2) rozvoj silových, rychlostních a vytrvalostních schopností na bázi příslušných fyziologických funkčních systémů a odpovídajících psychických procesů;
- 3) rozvoj speciálních pohybových schopností v souladu s potřebami techniky skoku o tyči a energetických režimů jejich výkonového provedení.

2.2.3. Oblast koordinačních a technických předpokladů

Technika patří k základním a specifickým faktorům sportovních výkonů. Jejím prostřednictvím se projevuje výkonnostní kapacita sportovce a vyjadřuje úroveň jeho výkonnosti (Dovalil, 1991).

Schopnost plynule a rytmicky spojovat jednotlivé pohybové tvary, např. ve fázích ohybu a napřimování tyče, je nepostradatelná pro dynamickou charakteristiku pohybu. Cílem je osvojit si racionální techniku jednotlivých prvků, fází, částí skoku a celé pohybové struktury v plném rozsahu, rytmu a úsilí (Krátký, 2001).

Koordinační schopnosti se obvykle charakterizují jako schopnost řešit rychle a účelně pohybové úkoly různého stupně složitosti a rychle se učit novým pohybům. Ve specifické podobě jsou důležitým předpokladem pro nácvik a další zdokonalování techniky skoku (Dovalil, 1991).

Koordinační schopnosti jako elementy tělesné výkonnosti jsou psychomotorické vlastnosti osobnosti. Představují relativně upevněné a generalizované procesuální kvality pohybového řízení, které člověku dovolují naučit se a realizovat pohybová

jednání. Koordinační schopnosti se projevují v rozdílném ovládní pohybového jednání, v tempu a způsobu osvojování nových činností a dovedností, v aktualizaci programů pohybového jednání, které odpovídají podmínkám, dále se projevují ve využívání dovedností adekvátních dané situaci, ve stupni využití a hospodárném využití energetických funkčních potenci, v účelných a také krásných pohybech (Hirtz, 1986).

Koordinaci je možno rozvíjet v každém věku pomocí různých, stále nových cvičení. Pokud je koordinace systematicky rozvíjena, pozorujeme největší pokroky mezi 9. až 12. rokem u rychlých a přesných pohybů, u pohybů spojených se zapojováním maximální síly až po 16. až 18. roce (Kutsar, 1990, Hončl, 2000).

Sergienko (1985) a Lubenský (1991) uvádějí jako hlavní prostředky rozvoje koordinačních schopností ve skoku o tyči gymnastická cvičení, herní cvičení a prvky z basketbalu, fotbalu, hokeje atd.

Sergienko, Petrov (1989) uvádí, že hlavní úlohou gymnastické přípravy je naučit skokana řídit rychlost pohybu těla po přechodu na tyč. Akrobacie má podporný význam. Hlavní úloha akrobatické přípravy spočívá v rozvoji ohebnosti a síly hrudního svalstva i ramených úponů.

Kromě toho se pomocí akrobatických cvičení skokan postupně připravuje na zvládnutí hlavních gymnastických cvičení i cvičení na tyči. Např. stoj na rukách nejdříve cvičí na akrobatickém koberci, potom na gymnastickém náradí (bradla, hrazda, kruhy) a nakonec na tyči. Salta cvičí postupně na akrobatickém koberci, na trampolíně, z hrazdy, z kruhů a nakonec na tyči. Skoky přes laťku cvičí na akrobatickém koberci, přes překážku nebo laťku, na trampolíně přes gumu, z hrazdy přes laťku a následně s pomocí tyče.

2.2.4. Oblast taktiky (psychiky) a výchovy (formování osobnosti)

Taktikou se chápe způsob řešení širších a dílčích úkolů, realizovaných v souladu s pravidly daného sportu. Spočívá ve výběru optimálního řešení strategických a taktických úkolů. Ten však bezprostředně souvisí s technickými aspekty, takže realizace taktických záměrů je možná jedině prostřednictvím techniky (Dovalil, 2002).

Výběr řešení se promítá v individuálním taktickém jednání sportovce. V propojení s technikou sportovních dovedností se v jednání uplatňují složité psychické procesy, a tato okolnost vedla k nezbytnosti vydělovat ve struktuře výkonu a tréninku svébytnou oblast, označovanou někdy jako taktické dovednosti. Jejich obsah je natolik složitý, že

jeho osvětlování se děje pomocí hypotetických konstrukcí obecných schémat. Je však užitečné na jejich základě hledat a při jejich osvojování a zdokonalování uplatňovat účinné postupy, odpovídající prostředky a metody (Dovalil, 2002).

Jádro taktických dovedností tvoří procesy myšlení. Jeho předpokladem jsou i určité soubory vědomostí, které má sportovec k dispozici v paměti a dále pak i určité intelektové schopnosti, a to jak obecné, tak specifické, které se vztahují k příslušnému sportu. K okruhu nezbytných poznatků patří např. znalost pravidel, poznatky o předmětu soutěžení a náčiní, základní principy a postupy taktického boje, reálné hodnocení vlastních předpokladů, možností apod. (Dovalil, 2002).

Každý závod a každý závodník vyžaduje určitou speciální taktiku, která se dá v různých oblastech jistě zobecnit, ale je nutno ji spíše danému jedinci „ušít na míru“ (Lesák, 2005).

Taktika je ve skoku o tyči určitou specifickou oblastí, která se od ostatních atletických disciplín jistě liší. Je zde mnoho možností, jak ovlivnit taktikou samotný výkon, jako např. pomocí tvrdostí tyče, výškou úchopu, znalostí klimatu, povětrnostních podmínek a kvalitou sektoru jak během tréninku, tak i v samotném závodě. Skokanovi trvá mnoho let, než nasbírá patřičné množství tréninkových a závodnických zkušeností, které může při velkých závodech využít. Trénink skoku o tyči je natolik složitý proces, že se jistě každý trenér a jeho svěřenci s ostatními závodníky o své zkušenosti ztěžka budou chtít dělit. Tyčkařům a jejich trenérům tedy nezbývá nic jiného, než se spolehnout sami na sebe a postupně střídat zkušenosti, poznatky a rady z velkých či menších závodů a tréninků.

Znalosti pravidel této disciplíny, poznatky o skokanských tyčích a výbavě mohou být jistou výhodou (Krátký, 2002).

Ze své vlastní zkušenosti mohu dále podotknout, že až po zhruba 8 letech absolvování mnoha republikových a mezinárodních závodů a mítinků se teprve nastřádalo množství zkušeností, které nikde v odborné literatuře, publikacích, časopisech a webových serverech mnohdy ani nenajdeme.

Do oblasti výchovy sportovce řadíme rysy osobnosti (temperamentu) sportovce, které jsou převážně dány geneticky nebo postupným získáváním v sociálním prostředí (společnosti) - škola, výchova v rodině apod. Určení základních osobnostních předpokladů, struktury vlastností a povahových předpokladů sportovce stále poznáváme a pozorujeme delší dobu, nejen v tréninku a samotném závodě, ale i v jednání a chování

mimo něj, kde jedinec podstupuje mnohdy nelehké řešení úkolů a situací běžného denního života.

Do výchovy a přípravy osobnosti budoucího atleta vstupuje velmi důležitá role trenéra. Ten by měl být schopen rozpoznat nedostatky a rizikové stránky osobnosti vzhledem k jeho sportovní specializaci. Jsou jimi různé psychické bloky, které je potřeba včas rozpoznat, aby nepředstavovaly překážku v budoucím tréninkovém procesu a sportovním výkonu vůbec. Trenér jakožto vychovatel pomáhá skokanovi regulovat jeho úsilí v tréninku a závodě, aby jeho nadměrné úsilí nevedlo k pozdějšímu zklamání.

Skok o tyči řadíme k jedné z nejnáročnějších atletických disciplín, která svým obsahem tréninku techniky spadá často do jistého stereotypu. Na skokana jsou zde kladeny velké nároky na psychiku a odolnost vůči zátěži a únavě, tudíž je potřeba, aby obsahem tréninku byla dostatečná psychologická příprava popř. použití psychologických metod a nástrojů.

Osobnostní faktory jsou dané především výběrem talentů v dané sportovní specializaci. V dnešní době má trenér malé možnosti toto ovlivnit. Základna pro výběr atletických talentů je v dnešní moderní době stále menší a nezbývá nic jiného, než se přizpůsobit. Na osobnost závodníka může v určité míře působit trenér v souladu s rodinným prostředím, které má jistě své meze (Lesák, 2005).

Podle Dovalila a Choutky (2002) kromě faktorů techniky, taktiky, kondičních, osobnostních a somatických hrají významnou roli i závodní a tréninkové podmínky.

2.3. Dlouhodobá sportovní příprava skokana o tyči

Rozmanitost, pestrost a převážně všestrannost této disciplíny z hlediska dlouhodobé přípravy umožňuje poměrně brzkou specializaci (11 – 13 let). Ve sportovním tréninku skokana o tyči je důležitá dlouhodobá výchova a příprava jedince, tj. dlouhodobé působení. Dlouhodobou přípravu tyčkaře lze přirovnat k přípravě vícebojaře se zaměřením na nácvik techniky skoku o tyči. Z důvodů výkonnostních a vývojových hledisek je možné dlouhodobou přípravu skokana o tyči teoreticky dělit na určité dílčí etapy. Kritériem není pouze věk, ale samotná sportovní úroveň.

Dlouhodobou sportovní přípravu ve skoku o tyči rozdělujeme:

- 1) Etapa základní přípravy (11 – 14 let) - je charakteristická svým všestranným základem. Především prohlubujeme zájem o již vybraný sport na základě výběru talentované mládeže. Má za úkol položit základ široké všestrannosti pomocí rozvoje většiny pohybových schopností a získání širokého okruhu pohybových dovedností. V atletice se provádí základní návyk většiny atletických disciplín. Trvání této etapy je přibližně 4 roky (Janáček, 2002).
- 2) Etapa specializované přípravy (15 – 18 let) – V této etapě dochází k přechodu atleta ke specializaci na vybranou atletickou disciplínu či skupinu obdobných disciplín. Trénink je zaměřen na osvojování správné techniky a rozvoj těch schopností, které tvoří základ pro skok o tyči, je zjevný nárůst zatížení a intenzity za stále častějšího využití speciálních prostředků. Tato etapa je velmi důležitá pro rozvoj rychlosti a obratnosti, uplatňuje se tvořivost a osobnost skokana. Etapa trvá okolo 4 let.
- 3) Etapa vrcholové přípravy (19 let a více) – Trénink v tomto období směřuje k dosahování maximálních výkonů v důležitých soutěžích. Skokan se přibližuje v rozvoji výkonnostního potenciálu hranicím svých možností. Hlavní úkoly tréninku jsou preference speciální tělesné přípravy a stabilizace technické úrovně skoku v proměnlivých podmínkách.

Mimořádně odolný skokan je schopen po dosažení nejvyšší výkonnostní úrovně (ve 22-28 letech) pokračovat v aktivní závodní činnosti dalších 5 - 10 let (Krátký, 2002).

V této práci se budeme zabývat etapou specializované přípravy. Toto období se vyznačuje přechodem jedince ke specializaci na vybranou atletickou disciplínu. Trénink zaměřujeme na správné osvojení techniky a rozvoj schopností, které tvoří základ pro výkon ve skoku o tyči. Zatížení pozvolna přibývá, zvyšuje se intenzita tréninku za stále častějšího využití speciálních prostředků. Ve skoku o tyči je tato etapa velmi důležitá pro rozvoj rychlosti a obratnosti budoucího skokana. Trénink se začíná individualizovat, uplatňuje se tvořivost a osobnost skokana.

Etapa specializace se zaměřuje nejen na výkonnostní vývoj skokana, ale současně se též podílí na jeho společenském vývoji. Můžeme tedy říci, že jde o pedagogický proces, jehož cílem je dosažení individuálně nejvyšší sportovní výkonnosti v dospělosti.

Hlavní úkoly v etapě specializovaného tréninku skoku o tyči:

- všestranný rozvoj pohybových schopností, především rychlosti a obratnosti
- nácvik a zdokonalení techniky skoku o tyči
- rozvoj rychlostních a obratnostních schopností
- osvojování správné techniky a taktiky skoku na základě osvojení příslušných sportovních dovedností a rozvoje speciálních pohybových schopností
- podmiňování růstu osobnosti a taktického myšlení
- zvyšování odolnosti psychiky při tréninkové zátěži i v soutěži

Bez řádné evidence, hodnocení tréninku a závodních výsledků lze jen stěží připravovat tréninkový program. Zaznamenávat a vyhodnocovat by se měly všechny důležité tréninkové údaje a ukazatele, které mohou přispět k posouzení absolvovaného tréninku a sestavení plánu na další období (Krátký, 2002):

1. Obecné tréninkové ukazatele (OTU)

- tréninkové dny a jednotky (počet)
- starty a závody (počet, čas)
- údaje o regeneraci, onemocnění a zranění

2. Speciální tréninkové ukazatele (STU)

- maximální rychlost (počet úseků, km)
- běh s tyčí – rozběhy (počet, km)
- skok o tyči z krátkého a středního rozběhu (počet)
- skoky o tyči z celého rozběhu (počet)

- speciální průpravná cvičení pro skok o tyči (počet)
- odrazy (např. počet jednorázových, násobených odrazů)
- posilování se zátěží, bez zátěže (např. počet opakování, tuny)
- cvičení na nářadí, akrobacie (počet nástupů)

Abychom byli schopni zjistit okamžitou úroveň trénovanosti a provést úpravu tréninkových plánů, je zapotřebí analyzovat výsledky speciálních motorických testů a údajů o kontrolních měřeních tréninkových výkonů.

Přehled používaných výkonnostních a motorických testů skoku o tyči (Krátký, 2002):

- skok o tyči ze středního rozběhu
- skok o tyči z celého rozběhu
- 40 m s tyčí z polovysokého startu
- 20 m letmo s tyčí
- 20 m letmo
- sbalení na žebřinách 5x, 10x na čas
- hod 5 kg koulí vzad přes hlavu
- benčpres, trh
- kotoul vzad přes laťku
- přechod na rovné tyči za vertikálu ze 6 kroků rozběhu
- skok do dálky

Výše uvedené motorické testy a řada dalších se běžně používají ve skokanské praxi jako tréninkový prostředek ke skoku o tyči.

Krátký (2002) uvádí, že nejdůležitějším testem pro posouzení úspěšnosti je samotný závod ve skoku o tyči.

Pro teoretický přehled a odhad růstu výkonnosti u talentovaných skokanů o tyči v jednotlivých letech sportovní výkonnosti uvádíme následující tabulky:

Tabulka č.1: *Odhad růstu výkonnosti ve skoku o tyči u talentovaných skokanů podle věku (Sergienko, 1985)*

Výkon	250	313	360	400	440	490	510	520	530	540-550	560 a více
Věk	11	12	13	14	15	16	17	18	19-20	21-22	23-24

Tabulka č.2: *Přehled výkonnosti nejlepších dorostenců do 17 let (IAAF, 2009)*

Výkon	Jméno závodníka	Země
5,43	Daniel Clemens	GER
5,20	Carlo Paech	GER
5,20	Sergey Grigoryev	KAZ
5,20	Minsub Jin	KOR
5,10	Vitaliy Tsepilov	UKR
5,10	Tymur Skorykh	UKR
5,06	Yu Kawashima	JPN
5,05	Vitaliy Podgorbunskikh	RUS
5,00	Panayiótis-Yeóryios Láskaris	GRE
4,90	Jonas Efferoth	GER
4,90	Simone Fusiani	ITA
4,90	Kévin Ménaldo	FRA
4,90	Baptiste Boirie	FRA
4,90	Ivan Horvat	CRO
4,87	JJ Juilfs	USA
4,87	Samuel Retzloff	USA
4,85	Jiannariharu Matsuzawa	JPN
4,85	Arnaud Art	BEL
4,82	Max Babits	JPN

Držitelem světového rekordu kategorie do 17 let je Germán Chiaraviglio (ARG) s výkonem 5,51m.

Tabulka 3. *Přehled výkonnosti nejlepších juniorů 18 - 19 let (IAAF, 2009)*

Výkon	Jméno závodníka	Země
5,55	Blake Lucas	AUS
5,49	Jack Whitt	USA
5,43	Daniel Clemens	GER
5,40	Leo Lohre	GER
5,36	Nico Weiler	GER
5,30	Chase Cooper	USA
5,30	Tom Konrad	GER
5,30	Dmitriy Zhelyabin	RUS
5,30	Pascal Koehl	GER
5,25	Cheyne Rahme	RSA
5,25	Xiang Xia	CHN

Držiteli světového juniorského rekordu jsou Maksim Tarasov (URS) a Raphael Holzdeppe (GER) s výkonem 5,80m.

3. Cíle a úkoly práce

Cílem práce je zhodnotit vlastní výkonnostní vývoj a provést rozbor vlastního tréninku ve specializované etapě v letech 1999 - 2002.

Úkoly práce

- 1) Rozbor výkonnostního vývoje 1999 - 2002
- 2) Analýza zdravotního stavu
- 3) Stavba a rozbor tréninku v etapě specializované přípravy
- 4) Analýza objemu obecných a speciálních tréninkových ukazatelů v letech 1999 - 2002
- 5) Analýza speciálních testů výkonnosti využívaných ve vlastním tréninku
- 6) Pokus o porovnání modelových hodnot s vlastními výkony v kontrolních testech v etapě specializovaného tréninku

Výzkumná otázka

Byl výkonnostní vývoj urychlen intenzifikací silového tréninku?

4. Metodika práce

Cílem této práce bylo zhodnotit výkonnostní vývoj, stavbu a obsah vlastního tréninku v etapě specializovaného tréninku v letech 1999 - 2002. Prvním úkolem bylo provést podrobný rozbor vlastního tréninku. Následně byly vypracovány prostředky pro rozvoj jeho jednotlivých složek. Dalším úkolem bylo shromáždit co největší množství dat z tréninkových deníků a plánů o vlastním tréninku a závodní činnosti. Na základě těchto informací byly vybrány tréninkové ukazatele, které byly hodnoceny převážně z hlediska kvantity, ale i kvality. Hodnocení kvantity jednotlivých ukazatelů bylo provedeno jejich součtem počtů, dnů, jednotek a hodin. Z těchto výsledků vznikly základní vstupní informace pro hodnocení obecných a speciálních tréninkových ukazatelů, které byly následně vždy vyhodnoceny v podobě jednotlivých obrázků a tabulek. Hodnoty v obrázcích a tabulkách byly vzájemně porovnávány a zhodnoceny. Dále byl z počtů jednotek tělesné přípravy vytvořen obrázek a jeho celkové vyhodnocení zobrazující průběh zatížení v jednotlivých obdobích specializace. Pro hodnocení ukazatelů kvality tréninku byla vypracována tabulka výkonnostních testů, které byly následně porovnány a zhodnoceny. Kvalitativní ukazatele byly shromažďovány z tréninkových deníků a výkonnostních záznamů mého trenéra. Pro porovnání kvalitativních ukazatelů tréninku byla vytvořena tabulka modelových testů výkonnosti dle literatury v porovnání s vlastními výkony podle věku.

Získaná data byla vyhodnocena metodou logické analýzy a její výsledky zpracovány do obrázků a tabulek. Hlavní metodou k vytvoření bakalářské práce byla kvantitativní a kvalitativní analýza. Pomocí komparativní metody byly porovnány vybrané modelové výkonnostní testy s vlastními výkony.

5. Výsledková část

5.1 Profil sportovce

Lukáš Bechyně - narozen 4.10.1983 v Plzni

tělesný růst ukončen v 18 letech - výška 177cm, váha 76kg;

váha v letech 1999 - 2002:

- zimní přípravné období max. 78kg, 9,0% podkožního tuku

- letní závodní období min. 73kg, 7,0% podkožního tuku.

Dědičné předpoklady ke sportovní činnosti:

matka – výška 172cm, (v 17 - 18 letech váha 57 kg), při střední škole v dorosteneckém a juniorském věku atletika a míčové hry.

V atletice registrován za AK Škoda Plzeň od roku 1995. V letech 1995 – 1998 pod vedením trenérů atletické třídy 1. ZŠ Plzeň v kombinaci s fotbalem v Městě Touškově. Od pololetí 9. třídy základní školy ve spolupráci s tyčkařským trenérem Michalem Kostůnem. V letech 1998 - 2002 pod vedením trenéra Josefa Čeliše s orientací tréninku na víceboj a skok o tyči ve spolupráci s tyčkařskými trenéry Michalem Kostůnem a Mgr. Pavlem Beranem. V roce 2002 zařazen do Vysokoškolského sportovního centra MŠMT a závodníkem USK Praha pod plným vedením Mgr. Pavla Berana a specializací na skok o tyči. Od letního přípravného období 2006 do konce letní závodní sezóny 2009 pod vedením trenéra Josefa Čeliše ve spolupráci s Mgr. Pavlem Beranem se specializací na skok o tyči a víceboj. Od zimního přípravného období 2009 specializace pouze na skok o tyči pod vedením trenérů Františka Ptáčníka a Alexeje Gorskova.

Nejvýznamnější sportovní úspěchy v letech 1999-2002

MSJ Kingston 2002 – kvalifikace, 18.místo, výkon 4,85m

Juniorský Mistr ČR 2002 , výkon hala 5,00m, dráha 5,10m

Juniorský Mistr ČR 2001, výkon hala 4,70m, dráha 4,90m

Juniorské Mistrovství ČR 2001 v sedmiboji – 3.místo, výkon 4713 b.

Dorostenecké Mistrovství ČR 2000 v sedmiboji – 2.místo, výkon 4510b.

Reprezentace na mezistátních utkáních 2000, 2001, 2002 ve skoku o tyči

Osobní rekord 5,15m (2002) - splněný limit a účast na MSJ v Kingstonu (Jamaica 2002)

5.2. Etapy vlastní sportovní přípravy

Etapa základního tréninku (12 – 15 let):

- od 7. třídy základní školy v Plzni atletika třikrát týdně v kombinaci s fotbalem (dvakrát týdně). Od listopadu roku 1997 zařazen do školního atletického tréninku skok o tyči (cca jedenkrát za 14 dní).

Etapa specializovaného tréninku (16 - 19 let):

- na začátku halové (závodní) sezóny 1999 došlo k přetržení vaziv v kotníku (m. tibialis posterior) na levé odrazové noze při volejbalovém zápase. Toto zranění a následná operace mě vyřadila z tréninku zhruba na 3 měsíce, tudíž jsem byl nucen vynechat zimní (halovou) závodní sezónu. Od zimní přípravy 1999 specializace na skok o tyči a víceboj. Hlavní náplní tohoto období byla vícebojařská příprava s preferencí tréninků techniky skoku o tyči.

Následující zimní (závodní) sezóna 2000 přinesla první dorostenecký úspěch na MČR dorostenců - výkon 4,30m. Během následujících dvou let se vícebojařská příprava přizpůsobovala skoku o tyči a ostatní atletické disciplíny sloužily jako doplňkové. Trenér kladl důraz na rozvoj rychlostních, vytrvalostních a silových schopností, zvládnutí technik skoku do dálky, do výšky, vrhu koulí se snahou stabilizovat výkonnost ve skoku o tyči.

V letní (závodní) sezóně 2001 byl zaznamenán výrazný posun v technice skoku o tyči o 35 centimetrů i přes menší zdravotní problém v podobě týdenního výpadku z tréninku v důsledku zánětu v koleni na levé odrazové noze. V této sezóně jsem se pokoušel o splnění limitu pro MEJ v italském Grossetu (5,10m), bohužel zdolat tuto hranici se nezdařilo. Další nešťastné zranění přibylo při jednom ze závodů, kdy došlo následkem pádu do zasouvací skříňky ke zlomení páteřního výběžku L2 vlevo.

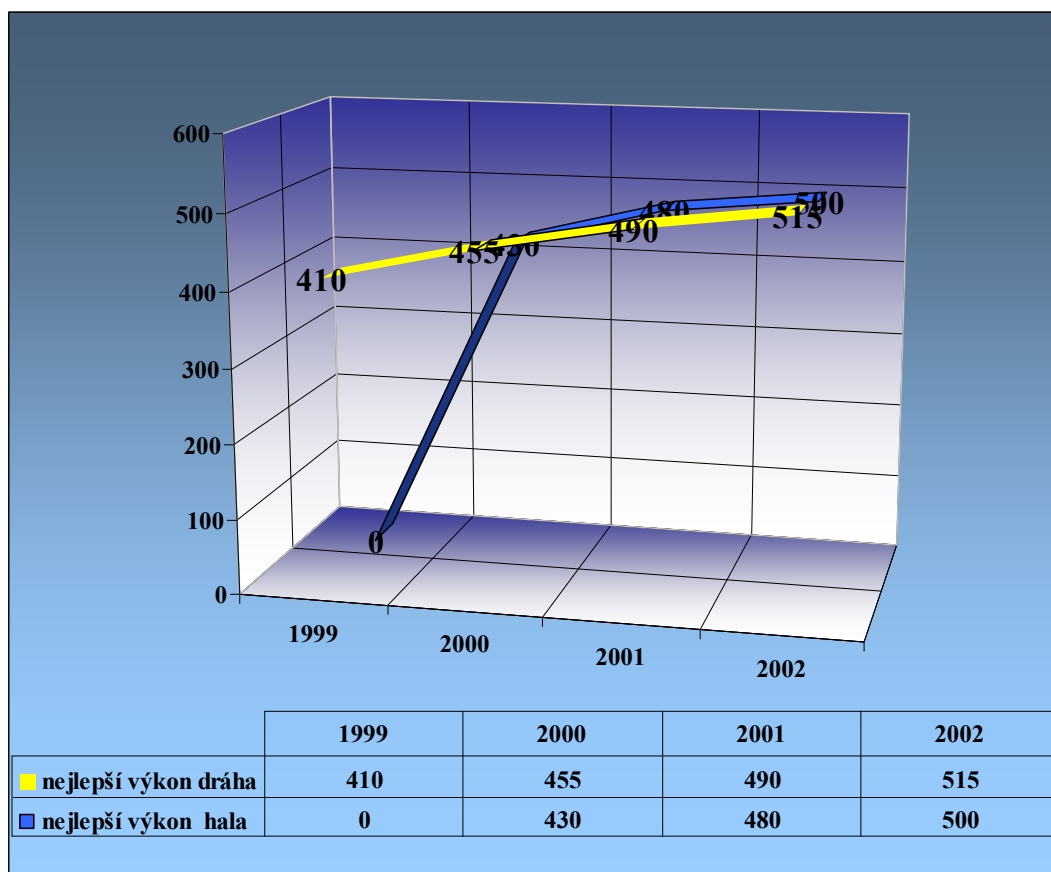
Během zimního přípravného období 2001/2002 specializace pouze na skok o tyči a zařazení do tréninku gymnastické průpravy. To s sebou přineslo v následující závodní sezóně významnější úspěchy juniorské kategorie - halový mistr ČR ve skoku o tyči s výkonem 5,00m. Po absolvování letní přípravy 2002 se bez jakýchkoliv zdravotních omezení se podařilo zdolat laťku ve výšce 5,15m. Tento výkon byl kritériem pro účast na MSJ v jamajském Kingstonu. Na tomto MSJ jsem doplatil na svoji závodnickou nezkušenost s tak velkým závodem, kterým MSJ bylo, a skončil v kvalifikaci výkonem 4,85m na celkovém 18.místě.

Etapa maximální sportovní výkonnosti (19 a více let):

- v této etapě sportovní příprava podřízena plně skoku o tyči. V halové (závodní) sezóně 2003, pod plným vedením trenéra Mgr. Pavla Berana, mě začaly provázet zdravotní problémy (angíny, záněty šlach apod.), které zapříčinily celkový pokles a stagnaci výkonnosti. Trénink byl zaměřen převážně na nácvik techniky skoku o tyči, vylepšení silových, odrazových a rychlostních schopností. Atletický trénink, dle mého názoru, spadl do určitého stereotypu, což zapříčinilo pozdější hromadění zdravotních potíží s achillovou šlachou, množství onemocnění apod. Výkony se v tomto období pohybovaly na výšce okolo 5,00m.

Od roku 2006, zpět pod vedením bývalého trenéra Josefa Čeliše byl zaznamenán výraznější posun výkonnosti ve skoku o tyči na 5,19m. Do atletické přípravy byl zařazen vícebojařský trénink s preferencí technik skoku o tyči a množství regeneračních cvičení. Následující roky výkonnost pozvolna rostla a zastavila se na hranici 5,30m. Od přípravného období 2009 pod vedením trenérů Františka Ptáčníka a Alexeje Gorskova byl zaznamenán posun výkonnosti ve skoku o tyči na 5,41m.

Obrázek č.1: *Vývoj výkonu ve skoku o tyči v letech 1999-2002*



Obrázek č.1 znázorňuje vývoj nejlepších výkonů ve skoku o tyči v jednotlivých ročních obdobích vlastní sportovní specializace. Halová sezóna 1999 byla bez výkonu. Zde jsem byl nucen v důsledku zranění omezit trénink na delší dobu. Od následující letní (závodní) sezóny křivky výkonnosti plynule stoupají vzhůru i přes drobná zdravotní omezení, která mě v té době provázela.

Tabulka č. 4: Rozbor výkonnostního vývoje v letech 1999 - 2002

	1999	2000	2001	2002
nejlepší výkon dráha	410cm	455cm	490cm	515cm
nejlepší výkon hala	0	430cm	480cm	500cm
průměr ze 3 nejlepších výkonů	408,3cm	445cm	488,3cm	511,6cm
průměr z 5 nejlepších výkonů	405cm	441cm	485cm	508,2cm
výkon na MČR	410cm	410cm	470cm	510cm
výkon na mezinárodní akci	0	430cm	480cm	510cm

Tabulka č. 4 znázorňuje podrobnější rozbor vlastního výkonnostního vývoje v jednotlivých letech specializace na skok o tyči.

5.3 Analýza zdravotního stavu

0 - 14 let: bez jakýchkoliv zdravotních potíží.

15 - 16 let: 4.1.1999 - podvrtnutí levého kotníku při školním volejbalovém zápase.

Vyšetření: RTG

Diagnóza: přetržení vaziva v hlezenním kloubu (m. tibialis posterior)

Léčba: operace a plastika vazů MUDr. Krausem ve vojenské nemocnici v Plzni, po opadnutí otoku ortéza + francouzské hole, měsíc a půl bez došlapu, následně rehabilitace a zpevňování vaziv hlezna. Omezení tréninku na 12 týdnů. Mírné bolesti zhruba půl roku přetrvávaly až do úplného odeznění.

17-18 let: 15.6.2001 - při tyčkářském tréninku došlo ke zlomení skokanské tyče, která mě udeřila do levého kolena odrazové nohy. 18.6.2001 od rána výrazné omezení rozsahu kolenního kloubu s otokem.

Vyšetření: RTG

Diagnóza: MUDr. Krausem - prosáknutí tkáně kolenního kloubu (zánět).

Následná hospitalizace MUDr. Krejčím ve vojenské nemocnici v Praze-Střešovicích. 3 dny ortéza + francouzské hole, 1x denně antibiotika Sumamed, 3x10 tablet denně Wobenzym, 3x denně Voltaren gel a chladová terapie. Omezení tréninku na 6 dnů.

14.7.2001 - příčinou pádu do zasouvací skříňky 1.7.2001 při jednom ze závodů

extraligy mě začala nepatrně pobolívat záda v levé části bederní páteře. Po 2 týdnech trénování a závodění bolest v zádech zesílila.

Diagnóza: Doc. Krausem - zlomený páteřní výběžek L2 vlevo.

Léčba: 3 týdny zpevňovací zádový pás s omezením pohybů

páteře, užívání medikamentu Wobenzym, po rentgenové kontrole 3 týdny bez zádového pásu s omezením druhu pohybů páteře + rehabilitace a kompenzační cvičení. Omezení tréninku na 9 týdnů.

19-20 let: bez jakýchkoliv zdravotních omezení.

20 let a více: v následujících letech mě ve většině případů provázela zdravotní omezení v důsledku přetrénování a oslabení imunity, zánětlivé stavy v oblasti achillovy šlachy na levé odrazové noze a virová onemocnění v podobě angíny, kterou jsem prodělal v přípravných obdobích často až 4krát do roka. Ve věku 23 let došlo k odoperování krčních mandlí ve vojenské nemocnici v Plzni. Po 4 týdnech rekonvalescence jsem se opět naplno vrátil do plného tréninku a mohl se připravovat na další tréninková období.

5.4 Stavba a rozbor tréninku v etapě specializované přípravy

Užší specializace na skok o tyči u mě odstartovala v dorosteneckém věku šestnácti let v zimním přípravném období roku 1999, kdy jsem trénoval zpravidla pětkrát až šestkrát v týdnu pod vedením trenéra Josefa Čeliše v Plzni. Jak literatura uvádí, období 15 - 16 let patří k nejbouřlivější a nejkritičtější etapě vývoje mladého sportovce. Myslím si, že můj trenér vnímal tento fakt velmi pozorně a podle toho také jednotlivé tréninkové plány připravoval a často operativně během tréninku na místě upravoval. Druhy a prvky tréninků se během let 1999 - 2002 výrazně neměnily. První větší změna v tréninku přišla až na přelomu roku 2001/2002, kdy jsme společně s trenérem zařadili více tréninkových jednotek a prvků tyčkařského trenéra Mgr. Pavla Berana. Tato změna nastala také díky upravenému studijnímu plánu na střední škole, který mi umožnil jedenkrát až dvakrát v týdnu trénovat dvoufázově.

Trénink v přípravném a závodním období 1999 - 2000 byl zaměřen na osvojování správné techniky všech atletických disciplín s preferencí skoku o tyči, k rozvoji rychlostních a kondičních schopností, správného osvojení technik posilování s lehkou činkou (osou), dále posilování s vlastní vahou a na strojích, které zbytečně nezatěžovaly páteř.

Nárůst zatížení a intenzity tréninku koncem roku 2000 - 2001 postupně přibýval, bylo zařazeno více jednotek silového zatížení a běhu s odporem, přičemž trenér preferoval převážně běžeckou připravenost, regenerační a zpevňovací cvičení, která měla účelně nahradit regeneraci, kterou nebylo v té době možno využívat.

V zimním přípravném období 2001/2002 byl zařazen větší počet jednotek silového a běžeckého zatížení, došlo k nárůstu objemů a vah v silovém tréninku, dále speciální rychlostní vytrvalosti, odrazových cvičení a pravidelné gymnastické průpravy. Díky větší možnosti dojíždění do Prahy na skokanské tréninky v zimním a letním přípravném období 2001/2002 narostl také počet tréninkových jednotek technické přípravy a času regenerace.

5.4.1 Příklad ročního tréninkového cyklu v etapě specializovaného tréninku

Přípravné období I. (zimní)

Toto období trvalo obvykle 14 - 16 týdnů od října do 1. poloviny měsíce ledna. První čtrnáctidenní cyklus byl vždy zaměřen na rozvoj silových schopností, kompenzovaný běžeckou přípravou. Druhý čtrnáctidenní cyklus byl více běžecky, rychlostně a technicky orientovaný. Tréninkové plány byly psány vždy na jeden týden, který se následně druhý týden totožně opakoval. Zimní přípravné období mělo vždy jeden vrchol v podobě Mistrovství ČR v hale.

Příklad I. tréninkového cyklu (říjen):

Pondělí	Hra, SBC, posilování trupu a dolních končetin, dvojkové a násobené odrazy, volné úseky.
Úterý	SBC, SBC s banditkami 0,5kg, běžecké úseky do 500m, posilování horních končetin a trupu
Středa	SBC, technika skoku do výšky, odhody medicinbalem, běžecké úseky do 100m s meziklusem
Čtvrtek	Volno
Pátek	Hra, SBC, odhody medicinbalem, posilovací SBC v pískovišti
Sobota	Výběh do terénu 5-6km popř. fotbal
Neděle	Fotbal

Příklad II. tréninkového cyklu (říjen - listopad):

Pondělí	Výběhy do svahu, běžecké úseky do 150m, posilování trupu.
Úterý	SBC vpřed-vzad, běžecké úseky do 500m, kotníkové odrazy
Středa	SBC, technika skoku do výšky, odhody medicinbalem, běžecké úseky s meziklusem do 100m
Čtvrtek	Volno
Pátek	Hra, SBC, technika skoku do dálky, běžecké úseky do 150m
Sobota	Výběh do terénu 5-6km, fotbal
Neděle	Fotbal

Příklad III. tréninkového cyklu (listopad):

Pondělí	SBC, posilování se zátěží 30-50% z maxima, vyběhání
Úterý	SBC, rychlostní cvičení, lehké odrazy, běžecké úseky s meziklusem do 300m
Středa	2-3km výběh, výběhy do svahu, volné běžecké úseky do 150m
Čtvrtek	SBC, posilování se zátěží 30-50% z maxima, vyběhání
Pátek	Hra, technika skoku do dálky, kotníkové odrazy, vyběhání
Sobota	SBC, akcelerační cvičení, výběhy do svahu, delší výklus
Neděle	Volno

Příklad IV. tréninkového cyklu (listopad - prosinec):

Pondělí	Hra, SBC, starty z poloh, kruhový trénink, vyběhání
Úterý	SBC, průpravná cvičení skoku o tyči, skoky z krátkého rozběhu, imitační cvičení, vyběhání
Středa	SBC, běžecké úseky do 500m, zpevňování trupu
Čtvrtek	SBC, překážkářská ABC, technika skoku do dálky, odhody medicinbalu
Pátek	SBC, technika skoku o tyči, skoky z krátkého rozběhu, imitace, odrazová cvičení vyběhání
Sobota	SBC, výběhy do svahu, běžecké úseky do 150m, delší výklus
Neděle	Volno

Příklad V. tréninkového cyklu (prosinec):

Pondělí	SBC, posilování 70-80% z maxima, vyběhání
Úterý	SBC s tyčí, technika skoku o tyči, skoky z krátkého a středního rozběhu, vyběhání
Středa	SBC s banditkami, běžecké úseky do 500m, kotníkové odrazy
Čtvrtek	SBC, posilování 70-80% z maxima, vyběhání
Pátek	SBC, technika skoku o tyči z krátkého a středního rozběhu, imitace, vyběhání
Sobota	SBC, běžecké úseky do 300m, delší výklus
Neděle	Volno

Na konci prosince přibylo více dnů omezení tréninku, které byly obvykle kompenzovány jinými zimními sporty jako např. snowboardem nebo běžkami.

Příklad VI. tréninkového cyklu (prosinec - leden):

Pondělí	SBC, starty z poloh, rychlost, běh s odporem
Úterý	SBC, technika skoku o tyči, skoky ze středního rozběhu, imitace, vyběhání
Středa	SBC, technika překážkářského běhu, běžecké úseky do 200m
Čtvrtek	SBC, akcelerace, kruhový trénink, běžecké úseky do 300m
Pátek	SBC, technika skoku o tyči z krátkého a středního rozběhu, imitace, vyběhání
Sobota	SBC, rychlostní cvičení, rychlostní vytrvalost do 60m, zpevňování trupu
Neděle	Volno

Příklad VII. tréninkového cyklu (leden):

Pondělí	SBC, posilování 90-95% z maxima, vyběhání
Úterý	SBC, technika skoku o tyči, skoky ze středního a dlouhého rozběhu, vyběhání
Středa	SBC, běžecké úseky do 200m, gymnastika
Čtvrtek	SBC, posilování se zátěží 90-95% z maxima, vyběhání
Pátek	SBC, technika skoku o tyči z dlouhého rozběhu, imitace, vyběhání
Sobota	SBC, technika překážkářského běhu, rychlostní vytrvalost do 60m
Neděle	Volno

Zimní závodní období (2. polovina ledna - únor)

Tréninkový cyklus v zimním závodním období vypadal obvykle následovně:

Pondělí	SBC, akcelerační cvičení, posilování se zátěží, vyběhání
Úterý	SBC, technika skoku o tyči z celého a zkráceného rozběhu, imitace, běh s odporem
Středa	SBC, běžecké úseky do 200m, kotníkové odrazy
Čtvrtek	Volno
Pátek	Rozcvičení před závodem, SBC, tonizace s lehkou činkou, imitace
Sobota	Závod
Neděle	Volno

Vždy 2 - 3 týdny před hlavním vrcholem zimní závodní sezóny byl vložen jednotýdenní mikrocyklus bez závodu, kde jsem absolvoval těžší silový a rychlostní trénink, dvě tréninkové jednotky techniky skoku o tyči, jeden trénink speciální

rychlostní vytrvalosti a fartlek. Na konci závodního období následoval týden volna, který jsem využíval k provozování zimních sportů (snowboard, běžky apod.).

Přípravné období II. (březen - květen)

Toto období trvalo obvykle 12 - 14 týdnů. Příprava byla identická se zimním přípravným obdobím s rozdílem ubrání dvou týdnů všeobecného cyklu pro rychlejší přechod do kvalitnější a speciálnější části přípravy již po čtyřech týdnech tréninku. Tomu, aby tato skutečnost nastala, napomohlo vždy dvoutýdenní soustředění v cizině na začátku měsíce dubna, kde bylo možné absolvovat přípravu ve vhodnějších klimatických podmínkách, než tomu bylo v té době v ČR. Letní přípravné období bylo vždy dvouvrcholové (MČR mužů a žen, MČR družstev). Výjimkou byl rok 2002, kde se mi podařilo splnit limit pro účast na MS Juniorů, tudíž rok 2002 měl vrcholy tři.

Letní (hlavní) závodní období (červen – září)

Tréninkový cyklus v hlavním závodním období vypadal obvykle následovně:

Pondělí	SBC, posilování se zátěží, vyběhání
Úterý	SBC, technika skoku o tyči z celého popř. zkráceného rozběhu, imitace, běh s odporem
Středa	SBC, lehká rychlost, běžecké úseky do 150m, amortizační odrazy
Čtvrtek	Volno
Pátek	Rozcvičení před závodem, SBC, tonizace s lehkou činkou, imitace
Sobota	Závod
Neděle	Volno

Vždy dva týdny před hlavním vrcholem sezóny byl do tréninku vložen týdenní mikrocyklus. Ten v sobě obsahoval, těžší silový a rychlostní trénink, dvě tréninkové jednotky techniky skoku o tyči, jeden trénink tempové vytrvalosti do 200m a regenerační fartlek. V letním (závodním) období 2002 byl tento mikrocyklus zařazen třikrát a to před MČR mužů a žen, MČR družstev a juniorským MS. Vždy po skončení MČR mužů a žen následovaly tři týdny odpočinku. Po jeho skončení následoval 3 - 4 týdenní tréninkový cyklus v měsíci srpnu, který vypadal následovně:

Pondělí	SBC, akcelerační cvičení, starty z poloh, SBC i pozpátku s meziklusem
Úterý	SBC, běh s odporem, úseky speciální běžecké vytrvalosti do 150m, odhody medicinbalem
Středa	SBC, úseky tempové vytrvalosti do 200m, stupňované rovinky
Čtvrtek	Volno
Pátek	SBC, technika skoku o tyči z krátkého a středního rozběhu, imitace, vyběhání
Sobota	SBC, posilování, úseky do 100m s meziklusem
Neděle	Volno

Dva týdny před závodem byl do tréninku vložen týdenní mikrocyklus, který obsahoval: těžší rychlostní a silový trénink, dvě tréninkové jednotky skoku o tyči, jeden trénink rychlostní vytrvalosti a regenerační fartlek. Týden před startem se zařadil klasický model předzávodního tréninku:

Pondělí	SBC, posilování se zátěží, vyběhání
Úterý	SBC, technika skoku o tyči z celého popř. zkráceného rozběhu, imitace, běh s odporem
Středa	SBC, lehká rychlost, běžecké úseky do 150m, amortizační odrazy
Čtvrtek	Volno
Pátek	Rozcvičení před závodem, SBC, tonizace s lehkou činkou, imitace
Sobota	Závod
Neděle	Volno

5.4.2 Nejčastěji používané tréninkové prostředky

5.4.2.1 Rozvoj rychlostních schopností

V tréninku rychlostních schopností byla použita široká škála tréninkových prostředků pro jejich rozvoj a kombinaci. Byl zařazen zejména běh s odporem a odrazová cvičení, která mají velký význam hlavně v rozvoji speciální běžecké síly. V tréninku se objevovala koordinačně náročnější cvičení a přibýval také počet běhů s tyčí. V průběhu celé specializované etapy byl kladen důraz na správnou techniku běhu jak při běhu s tyčí, tak bez tyče.

Trenér Čeliš byl dřívější výborný sprinter, který kladl důraz na správné provedení sprinterského běhu a práci paží. Tento způsob se jevil jako nejvýhodnější pro skok o tyči a další skokanské disciplíny.

Druhy a formy cvičení pro rozvoj rychlostních schopností:

Akcelerace:

- polovysoké starty do 30m
- starty z poloh do 30m
- starty z bloků do 30m
- běh s odporem do 30m

Maximální rychlost:

- frekvenční SBC do 50m
- frekvenční člunkový běh i s tyčí
- letmé úseky s urychlovačem do 40m i s tyčí
- úseky s pevným startem do 60m
- běh s odporem do 50m
- rozložené úseky do 120m
- rozběhy s tyčí s naznačením odrazu ze zkráceného a celého rozběhu
- frekvence v běhu do schodů
- frekvenční cvičení na doskočišti, žíněnce, na místě

Rychlostní vytrvalost:

- opakované běhy s krátkým intervalem odpočinku do 60m
- úseky s pevným startem 60 - 150m

5.4.2.2 Rozvoj silových schopností

Vzhledem k mému nižšímu tělesnému vzrůstu pro skok o tyči a mohutnější spodní části těla jsme se s trenérem zaměřili převážně na dynamická cvičení dolních končetin a více posílení svalstva paží. V tréninku byl kladen důraz na rozvoj jednotlivých svalových partií, ale i na zpevnění trupu a jeho jádra. Trenér využíval pro posílení velkých svalových partií převážně posilovacích strojů, aby nebyla zbytečně zatížena páteř a byl tak zachován přirozený vývoj těla mladého sportovce. Od začátku specializované etapy jsem se postupně seznamoval se správným provedením techniky posilování s činkou a držení těla při něm. Zpočátku byla cvičení zaměřena na velké svalové skupiny za využití posilovacích strojů, zpevňování jádra a svalstva trupu a posílení horních končetin. Cvičení s činkou bylo nejprve prováděno s lehkou vahou s důrazem na správné provedení techniky a držení těla. Váhy v silovém tréninku postupem let narůstaly za stálého využívání posilovacích strojů. Od letního přípravného období 2001 přibýlo více jednotek silové přípravy a zařazeno posilování s těžšími váhami a činkou.

Druhy cvičení a prvků pro rozvoj silových schopností:

- přirozené posilování s vlastním tělem
- posilování trupu
- odrazová cvičení
- odhody medicinbalu
- cvičení s činkou (přemístění, trh, výrazy za hlavou, přímý a šikmý benč, výpady, výstupy na lavičku, výtahy před tělem a za tělem, rotace)
- cvičení na posilovacích strojích (dřep, podřep, kotníkové výpony)
- cvičení s vlastním tělem (sbalení a přednožování na žebřinách, kliky, stojky na bradlech)
- gymnastická cvičení (na hrazdě, kruzích, šplh na laně)
- odhody koule, disku a oštěpu
- cvičení s kotouči a jednoručkami
- cvičení s gumovými expandery
- běh se zátěžovými bandážemi nebo vestou

5.4.2.3 Rozvoj vytrvalostních schopností

K rozvoji vytrvalostních schopností byla použita široká škála běžeckých úseků tempové a obecné vytrvalosti a jejich kombinací. Převážně se jednalo o úseky 150 - 1200 metrů s krátkými pauzami mezi jednotlivými úseky a délkou pauzy mezi sériemi. V přípravném období byly součástí kondiční přípravy také delší výběhy do svahu do 200 metrů. Trenér kladl důraz v přípravném období na trénink vytrvalostních (běžeckých) schopností, které se v mém případě jevily jako velmi důležitá složka pro rozvoj rychlosti běhu.

Druhy běžeckých tréninků a prvků tempové a obecné vytrvalosti:

- úseky 200 - 1000m s krátkými pauzami
- úseky 100 - 300m s meziklusem
- výběhy do svahu do 200m
- výběh do terénu (fartlek)

5.4.2.4 Rozvoj odrazových schopností

Odrázová cvičení měla důležitou roli v tréninku technických dovedností i fyzických schopností. V průběhu etapy specializovaného tréninku se jejich objem pozvolna zvyšoval, což můžeme vyzorovat dále v analýze speciálních tréninkových ukazatelů. Odrázová cvičení byla kombinována se všemi typy tréninků, která byla převážně zařazována jako poslední část tréninkové jednotky. Ve všeobecné přípravě byla odrazová cvičení zařazena do tréninku jedenkrát až dvakrát týdně. Ve speciálním a závodním období bylo odrazů využíváno v tréninku jen jedenkrát týdně za využití převážně amortizačních odrazů s ohledem na blížící se závody.

Druhy a prvky odrazových cvičení:

- sprinterské odpichy
- násobené odrazy
- skokový běh
- násobené odrazy střídavé (po jedné noze; střídavé-pravá, pravá, levá, levá; 5ti, 10ti, 20ti skoky)
- klus poskočný

- skok z místa
- amortizační odrazy (snožmo přes překážky, mezi lavičkami, se švihadlem)
- kotníkové odrazy (na místě i za pohybu)
- náskoky na lano
- odrazová cvičení přes nízkou překážku s tyčí i bez tyče
- nácvik techniky jednotlivých skokanských disciplín

5.4.2.5 Nácvik techniky skoku o tyči

Tréninkové jednotky zaměřené na nácvik techniky skoku se během přípravného období každé dva až tři týdny různě obměňovaly. Zpočátku se využívalo celé škály gymnastických a průpravných cvičení na místě i za pohybu, bez tyče i s tyčí. Od dalších prvků, kterými byly zásuny tyče, přechody a zvraty na tyči do písku a vyvýšených plošin se obvykle přecházelo k tréninkovým prvkům do skokanského doskočiště ze 6 - 8 rozběhových kroků. Druhy těchto průpravných cvičení se prováděly převážně na rovné tyči s nižším úchopem, ale i za využití tzv. „lerky“ (užší a těžší uhlíkové tyče), na které se mohla provádět průpravná cvičení za využití ohybu tyče. Ve speciálnějších obdobích sloužily prvky ze 6 rozběhových kroků na rovné tyči jen jako dorozcvičení a rázem se přecházelo na průchody ohybem, skoky přes gumu popř. laťku z krátkého a středního rozběhu.

V závodním období se do tréninku zařazovaly skoky přes gumu popř. laťku z plného nebo zkráceného rozběhu. Průpravná cvičení a imitace sloužily jako doplněk na konci každé tréninkové jednotky. Před hlavním startem sezóny se často také využívalo modelového závodu v tréninku techniky skoku.

Druhy a prvky nácviku techniky skoku o tyči:

- zasunutí tyče na místě, za chůze, ze skipinku
- ohyb tyče na místě, ze 2, 4, 6 kroků
- přechody na rovné tyči ze 2, 4, 6 kroků do písku, doskočiště a z vyvýšených poloh
- přechody na rovné tyči se zvratem ze 2, 4, 6 kroků do doskočiště a vyvýšených poloh
- přechody na rovné tyči se zvratem do obratu s následným odstrčením od tyče ze 2, 4, 6, 8 kroků do doskočiště

- průchody ohybem a skoky přes gumu z krátkého a středního rozběhu
- průchody ohybem a skoky přes gumu z plného popř. zkráceného rozběhu
- různá imitační cvičení (zvraty a L-I polohy na hrazdě, na laně, imitace s tyčí na podložce, vozík, kladka)

5.4.2.6 Taktická příprava

Jak odborná literatura uvádí, taktická připravenost je velmi důležitou součástí každého sportovce (tyčkaře) pro podání maximálního výkonu. Ve skoku o tyči je celé spektrum faktorů, které mohou ovlivnit samotný výkon. Na jedné straně může závodník tyto faktory využít ve svůj vlastní prospěch. Na druhé straně je spousta závodníků, které jsem měl tu možnost poznat, kteří taktiku často podceňovali a následně během závodu na to doplatili. Byly to např. zapomenuté špunty na tyče, páska na úchop, horolezecké magnesium, teplé oblečení, nedostatek tekutin na závod, závodní čísla, dresy apod. Ať sportovec chce nebo nechce, tyto okolnosti můžou zajisté ovlivnit samotný výkon. V mém případě jsem tyto situace prožíval jen velmi zřídka, jelikož jsem se na závod připravoval vždy den dopředu a pečlivě.

Příklad vlastní taktické přípravy:

- dva až tři dny před závodem chodit vždy brzo spát a dodržování vyvážené (zdravé) stravy s vyšším obsahem sacharidů, zeleniny a ovoce
- pečlivě a přehledně zabalená taška a skokanské tyče den před závodem se všemi náležitostmi potřebnými k závodem i s ohledem na povětrnostní podmínky mi vždy dodávali více vnitřního klidu a jistoty, že jsem připraven podat výkon.
- v den závodu vhodná strava (závod dopoledne: lehčí snídaně obsahující sacharidy, vitamíny a minerály; závod odpoledne: vydatná snídaně, lehký oběd (těstoviny, rýže) cca 3 hodiny před rozcvičením. Po rozcvičení 2 - 3 tabletky hroznového cukru pro doplnění energie na závod a dostatek tekutin na závod.
- podle typu závodu včas zahájit rozcvičení 1,5 - 2 hodiny před začátkem soutěže (větší počet závodníků), aby nedošlo ke zbytečnému stresu, že jsem se nestihl patřičně rozcvičit a rozskákat.
- zvolení správné základní výšky, podle momentální formy, typu soutěže a na základě rozskákání před závodem, povětrnostních a klimatických podmínek
- volba správné tvrdosti a délky tyče na základní výšku

- Výšky zvolit podle toho na jaký výkon se cítím, tak abych útočil na výšku osobního rekordu mezi 4. – 6. pokusem.
- Dbát na pitný režim v průběhu závodu, při delších závodech doplňovat i energii pomocí energetických tyčinek, tabletek nebo gelů.

5.4.2.7 Psychologická příprava

Má zásadní význam u všech typů sportovních výkonů a je nedílnou součástí dlouhodobé přípravy budoucího tyčkaře. V mém případě mě psychologická příprava provázela již od počátku tréninku skoku o tyči. Součástí tréninku skoku o tyči byla gymnastická průprava, která měla za úkol osvojit si základní gymnastické prvky na nářadí a trampolíně a postupně odbourávat pocit strachu z výšek, z visu střemhlav na kruzích, hrazdě a laně. Z mého pohledu výborným pomocníkem k odstraňování pocitu strachu byly další aktivity provozované ve volném čase, kterými byly skoky na in - line bruslích na skokáncích a v U - rampě. V zimním období to byly např. skoky na snowboardu a na lyžích.

Během specializované etapy jsem s tzv. „psychickými bloky“ ve skoku o tyči neměl sebemenší zkušenost. Důvodem byla jistě moje flegmatická povaha, množství sportovních činností, které jsem v té době provozoval, pravidelná školní docházka a mimoškolní brigády. Nezbyval tedy čas na přemýšlení nad zbytečnými okolnostmi a prostě jsem je jednoduše neřešil a nenechal se jimi zbytečně ovlivnit. Jistotu mi vždy na závodech a v tréninku dodával pocit dobré běžecké a kondiční připravenosti, za kterou vděčím mému trenérovi Josefu Čelišovi. Za celou dobu, kterou jsem u něj trénoval se mi nestalo, že bych neměl načasovanou formu v ten pravý den!

V podstatě jsme v tréninku a při závodech nikdy nevyužívali speciálních psychologických metod a cvičení, kterými jsou např. psychowalkman, ideomotorický trénink apod. Jedinou pomůckou, kterou jsem během závodů používal pro odreagování, byl přehrávač s oblíbenou hudbou.

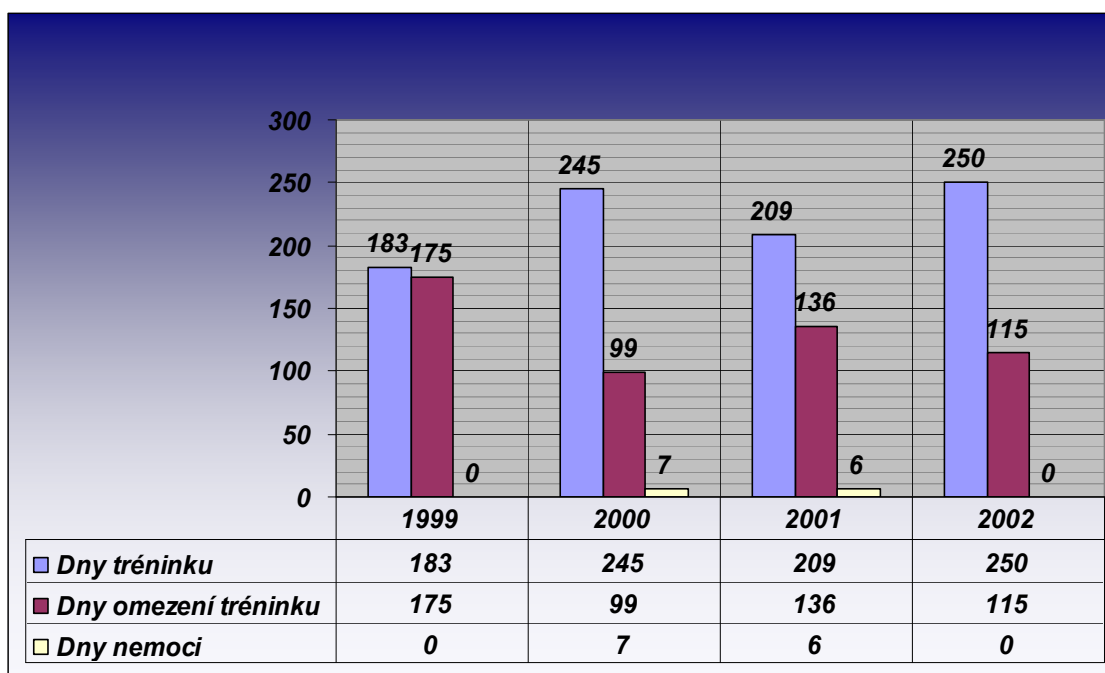
Hodnocení nejčastěji používaných tréninkových prostředků:

V počátcích specializace na skok o tyči jsem se postupně seznamoval se všemi druhy odrazových, tyčkářských, silových cvičení a učil se jejich správnému technickému provedení a automatizaci. V rozvoji rychlostních schopností bylo využíváno široké škály rychlostních cvičení pro jejich rozvoj, zařazení zejména běhu s odporem a úseků rychlostní vytrvalosti. V rozvoji silových schopností bylo používáno zejména posilovacích strojů, vzpěračské osy a posilování s vlastní vahou. Nárůst silového tréninku byl největší v roce 2001/2002, kdy bylo do tréninku zařazeno posilování s činkou, kterého bylo později čím dál tím více využíváno. Trenér kladl důraz na trénink vytrvalostních schopností, kterými jsme kompenzovali silovou zátěž. Běžecké tréninky u mě sloužily jako důležitý základ pro rozvoj rychlosti běhu. Odrazová a technická příprava narůstala postupem let nejen na kvantitě, ale převážně na kvalitě provedení jednotlivých druhů cvičení.

5.5 Analýza obecných tréninkových ukazatelů (OTU)

Obecné tréninkové ukazatele (OTU) jsou obvykle shodně evidovány u všech sportovních disciplín. Slouží jako základní výstupní informace k hodnocení celkového objemu tréninku. Mají svoji výpovědní hodnotu zejména v otázce komplexního přístupu závodníka k tréninku a informují o čase, který mu závodník věnoval. Ve skoku o tyči tyto ukazatele nemají tak vysokou výpovědní hodnotu jako při hodnocení tréninku běžeckých disciplín. Trénink tyčkaře je velmi všestranně založený, zvláště při tréninku obratnosti a nácviku techniky, kdy je mu věnován vysoký počet tréninkových jednotek v ročním tréninkovém cyklu.

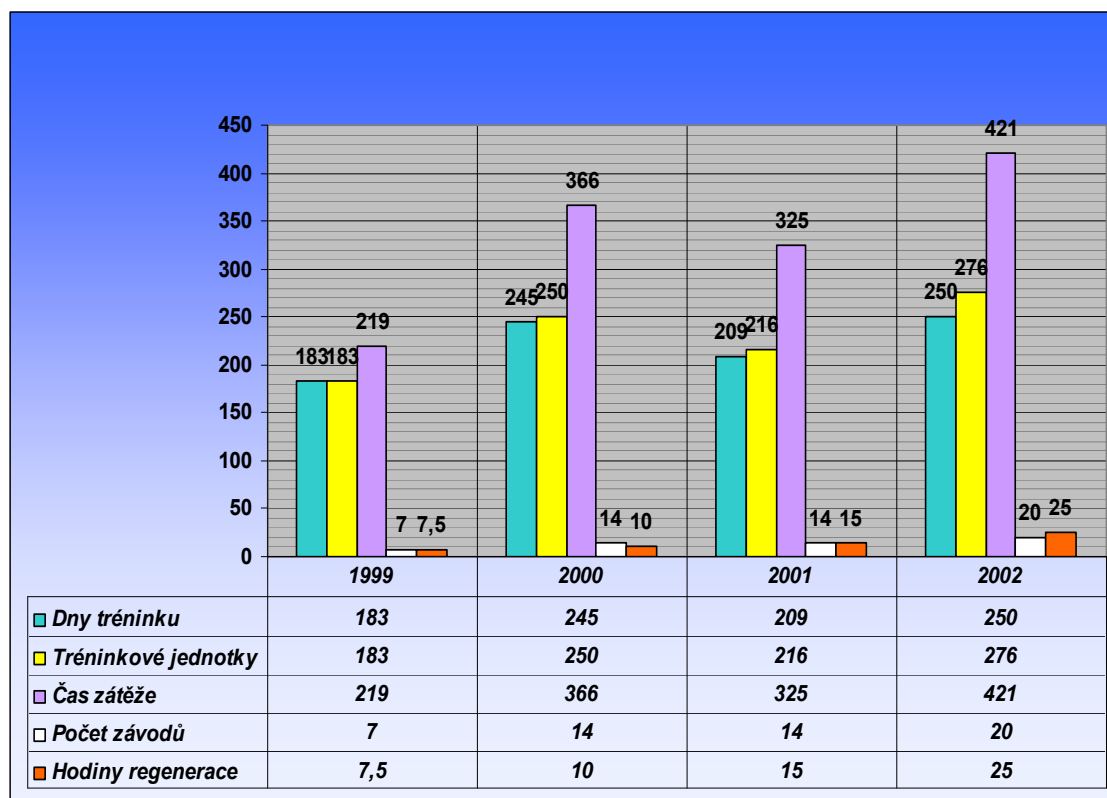
Obrázek č.2: *Obecné tréninkové ukazatele (OTU) - dny tréninku, dny omezení tréninku a dny nemoci v letech 1999 – 2002*



Obrázek č 2. hodnotí vztah mezi obecnými ukazateli dnů tréninku, dnů nemoci a dnů omezení tréninku. Z hodnot zobrazených v tomto obrázku můžeme vyzorovat, že dny nemoci ovlivnily trénink pouze nepatrně. Ve vztahu ukazatelů hodnot dnů tréninku a dnů omezení tréninku můžeme vidět výraznější výkyvy v zaznamenaných hodnotách. Především v sezónách 1999 a 2001, kdy bylo omezení největší z důvodu dlouhodobějších zranění, se výrazně snížil i počet dnů tréninku a v těchto sezónách byl také nejmenší vzestup výkonnosti.

Nelepších výkonů jsem dosáhl v sezónách 2000 a 2002, kdy byl nejnižší počet dnů omezení tréninku. Otázkou jistě zůstává, jaké hodnoty by měly jednotlivé ukazatele bez zmíněných několikaměsíčních výpadků z tréninku v důsledku zranění? Tato otázka jistě zůstane nezodpovězenou a zůstane pouhou spekulací.

Obrázek č.3: *Obecné tréninkové ukazatele (OTU) - dny tréninku, tréninkové jednotky, čas zátěže, počet závodů a hodin regenerace v letech 1999 – 2002*



Obrázek č 3. hodnotí vztah mezi obecnými tréninkovými ukazateli zátěže a regenerace. V literatuře se uvádí, že by regeneračním procedurám měla být věnována 1/4 až 1/3 celkové doby zatížení. Jakožto člen atletického klubu v Plzni jsem měl ztíženou možnost využívat regenerace, jelikož v této době byli oprávněni navštěvovat regeneraci pouze fotbalisté plzeňské Viktorie. V důsledku nedostatku regeneračních prostředků byl trénink těmito okolnostem často přizpůsoben, takže trenérovi nezbývalo nic jiného, než zařadit množství regeneračních a zpevňovacích cvičení. Tímto způsobem byla regenerace zčásti vynahrazena.

Z obrázku č.3 je dále vidět, že se hodnoty času regenerace v letech 1999 – 2002 postupně navyšovaly. V sezónách 1999 a 2001 by byly hodnoty regenerace jistě nižší než v obrázku doopravdy jsou. Díky množství výpadků z tréninku v důsledku

dlouhodobějších zranění jsem musel též podstoupit vysoký počet rehabilitačních a regeneračních procesů, které zapříčinily v celkovém porovnání hodin regenerace v jednotlivých letech plynulý vzestup hodnot. Především v sezónách 1999 a 2001, kdy bylo omezení největší se výrazně snížil i počet dnů tréninku a v těchto sezónách byl také nejnižší vzestup výkonnosti. Nelepších výkonů jsem dosáhl v sezónách, kdy byl nejnižší počet dnů omezení tréninku.

Celkově nejvyšší nárůst všech zobrazených hodnot byl zaznamenán v roce 2002, který byl zajisté způsoben vysokou motivací v tréninku pro účast na Mistrovství světa juniorů. Díky upravenému studijnímu plánu na střední škole ve školním roce 2001/2002, kdy jsem mohl jedenkrát týdně trénovat dvoufázově, jsem mohl více času věnovat tréninku, regeneračním procedurám a masáží.

Hodnocení obecných tréninkových ukazatelů (OTU) v letech 1999 - 2002

Z obrázku č.2 můžeme vypočítat, že největšího počtu dnů tréninku je dosaženo v roce 2002, který byl ovlivněn jednak nulovými hodnotami dnů nemoci, větším počtem dnů tréninku a tréninkových jednotek a zajisté upraveným studijním plánem na střední škole. Větší pokles počtu dnů tréninku nalezneme v tréninkovém období 1999 a 2001, kdy jsem byl nucen omezit trénink v důsledku zranění. Na začátku halové sezóny 1999 to bylo nejprve natržení vaziva v kotníku s následnou plastikou vazy a v polovině letní sezóny 2001 zlomení páteřního výběžku v důsledku pádu do zasouvací skříňky. Největší rozdíly hodnot jsou patrné v obrázku č.3 v počtu tréninkových jednotek a čase zátěže v roce 1999 a 2001. Počet tréninkových jednotek v druhém roce je 250 a ve čtvrtém již 276. Čas zátěže ve zmíněném druhém roce je 366 hodin a ve čtvrtém roce již 421 hodin. Naopak pokles je zaznamenán v oblasti počtu hodin regenerace v roce 2000, kde z 24 hodin v prvním roce je v druhém jen 10 hodin.

V dorostenecké a juniorské kategorii (1999 - 2002) jsem se začal specializovat převážně na skok o tyči s využitím vícebojařské přípravy. Trénink byl pevně zařazen po celý rok šestkrát až sedmkrát týdně, přičemž respektoval časový harmonogram studia na střední škole v Plzni. Největší vzestup počtu tréninkových jednotek a času zátěže je dle mého názoru způsoben tím, že jsem měl díky upravenému studijnímu plánu na střední škole možnost účastnit se dvou po sobě následujících atletických soustředění v letním přípravném období 2002, kde jsem absolvoval celkově větší počet tréninkových jednotek a mohl též věnovat více času tréninku a rozvoji jeho jednotlivých složek. Příčinou vzestupu hodnot v roce 2002 byla zajisté společná motivace a spolupráce obou

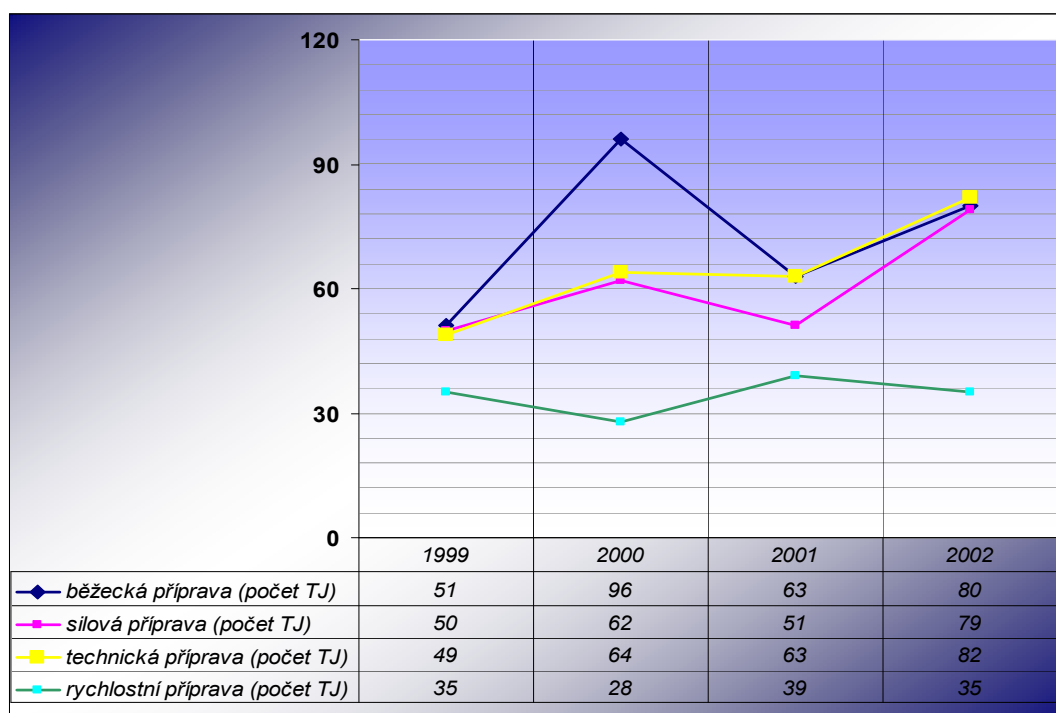
mých trenérů účastnit se Mistrovství světa juniorů v letní sezóně 2002. Z obrázku č.3 je dále patrný úměrně zvyšující se počet závodů v jednotlivých letech. Jakožto dorostenec jsem se účastnil tyčkářských závodů především na území ČR, kterých byl v té době opravdu nízký počet. Od zimní halové sezóny 2002 (juniorská kategorie) počty startů vzrostly díky překonání bájně juniorské hranice 5,00m, která byla „odrazovým můstkem“ pro účast na větších mítincích a mezinárodních soutěžích mimo ČR. Proto jsou hodnoty v roce 2002 v počtu startů také nejvyšší.

5.6 Analýza speciálních tréninkových ukazatelů (STU)

Speciální tréninkové ukazatele jsou specifické tréninkové ukazatele sloužící k evidenci a posouzení vybraných cvičení a prvků tréninku, počtů opakování, kilometrů, tun v silovém tréninku a dalších výstupních hodnot, které jsou v každé atletické disciplíně a ostatních sportech odlišné. Mají svoji výpovědní hodnotu zejména v otázce specializace na danou disciplínu a přístupu závodníka k tréninku, kde ho informují o objemech a množství odcvičených prvků, kterým závodník během celého přípravného a závodního období věnoval nejvíce času.

Ve skoku o tyči mají tyto ukazatele vyšší výpovědní hodnotu oproti obecným tréninkovým ukazatelům. Trénink tyčkaře je všestranně založený, zvláště při tréninku obratnosti (gymnastická cvičení), nácviku techniky a její stabilizace (skoky z krátkého, středního a celého rozběhu, imitace a průpravná cvičení), dále rozvoj rychlostních, silových a vytrvalostních schopností, kdy je mu věnován vysoký počet tréninkových jednotek v ročním cyklu. Speciální tréninkové ukazatele byly vybrány na základě dostupných dat z tréninkových deníků, které bylo možné mezi sebou posoudit a vyhodnotit.

Obrázek č.4: *Speciální tréninkové ukazatele (STU) - běžecké, silové, technické a rychlostní přípravy v letech 1999 – 2002*



Hodnocení obrázku č.4:

Z obrázku č.4 je zřejmé, že počet tréninkových jednotek běžecké přípravy se v průběhu let 1999 - 2002 úměrně navyšoval. Výraznější vzestup hodnot je zaznamenán v letech 2000 a 2002. Tyto výrazné rozdíly byly způsobeny převážně tím, že jsem byl po celou dobu přípravy a závodního období zdravý s minimem omezení tréninků. Vzestup křivky v roce 2000 byl způsoben zařazením většího počtu běžeckých tréninků. V tomto období jsem kombinoval atletický trénink s fotbalovým, kdy jsem se účastnil několika fotbalových tréninků a jednoho týdenního soustředění v zimním přípravném období roku 2000. Vzestup křivky běžecké přípravy 2002 je obdobný jako v roce 2000 s tím rozdílem, že jsem v té době fotbalový trénink již plně vysadil.

Silové zatížení od roku 1999 - 2001 vykazuje mírné rozdíly hodnot, které jsou způsobeny již zmíněnými zraněními a omezeními tréninku. Rapidní vzestup křivky 2002 je ovlivněn jistě faktem, že jsem celou zimní a letní přípravu absolvoval bez jakéhokoliv výpadku z tréninku. Jistě je třeba podotknout, že v roce 2002 bylo zařazeno více tréninkových prvků a jednotek mého tyčkařského trenéra, které obsahovaly více silového zatížení, než tomu bylo u stávajícího trenéra. Ten mě připravoval převážně běžecky s využíváním vícebojařského tréninku.

Počet tréninkových jednotek technické přípravy vypovídá o úměrném gradientu křivky v letech 1999 - 2002 i přes zmíněné dlouhodobé omezení tréninků (1999 a 2001). Nejvyšší nárůst tréninkových jednotek technické přípravy je v roce 2002. V tomto období jsem měl možnost podstoupit větší počet tréninků nácviku techniky skoku o tyči díky několikadenním tyčkařským soustředěním a také zásluhou velké podpory ze strany rodičů, kdy jsem mohl dojíždět dvakrát týdně do Prahy na tréninky techniky skoku.

Rychlostní příprava v jednotlivých letech nevykazuje významné odchylky. Mírný pokles tréninkových jednotek rychlostního zatížení můžeme vyzorovat pouze v roce 2000, který byl ovlivněn větším počtem tréninkových jednotek běžecké a technické přípravy.

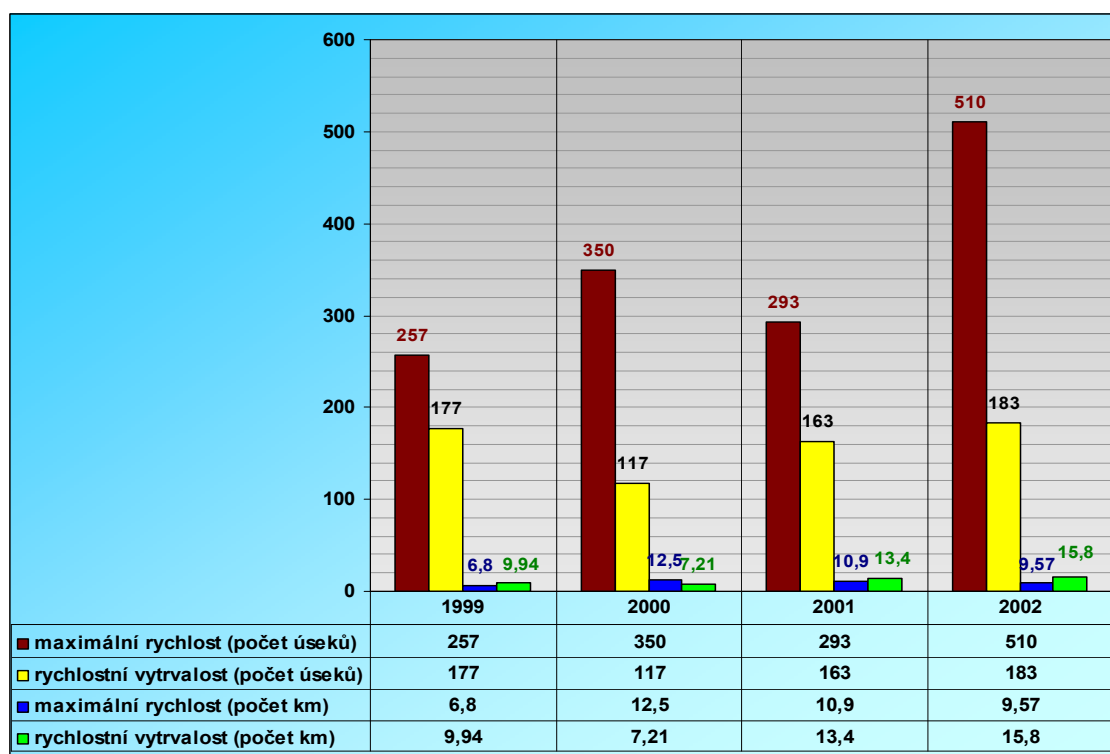
Z obrázku č.4 je tedy vidět, že s rostoucí motivací v tréninku pro účast na Mistrovství světa juniorů v roce 2002 byl celkově největší nárůst všech sledovaných ukazatelů, vyjma počtu tréninkových jednotek rychlostní přípravy, která byla ovlivněna vyšším počtem běžecké, silové a technické přípravy v tomto období.

Tabulka č.5: *Procentuální vyjádření běžecké, silové, technické a rychlostní přípravy v letech 1999 - 2002*

	1999	2000	2001	2002
Běžecká příprava	27,50%	38,40%	29,20%	29%
Silová příprava	27,10%	24,80%	23,60%	28,60%
Technická příprava	26,20%	25,60%	29,20%	29,70%
Rychlostní příprava	19,20%	11,20%	18%	12,70%

Z tabulky č.5 vyplývá, že nejvíce běžecky zaměřenou přípravou byl rok 2000, kde jsem absolvoval největší počet tréninkových jednotek v jednotlivých letech. Počet jednotek silového zatížení byl nejvyšší v roce 2002, který byl způsoben zapojením většího počtu jednotek silového zatížení s ohledem na možnost účasti na Mistrovství světa juniorů. Procentuelně nejvyšší hodnoty rychlostní přípravy byly zaznamenány v roce 1999, kdy nebyl v tréninku tak vysoký počet jednotek technické a silové přípravy. Technická příprava měla nejvyšší zastoupení v neúspěšnějším roce 2002, kde byl trénink celkově nekomplexnější a vše bylo podřízeno přípravě na Mistrovství světa juniorů.

Obrázek č.5: *Speciální tréninkové ukazatele (STU) - maximální rychlost, rychlostní vytrvalost a počty kilometrů v letech 1999 - 2002*



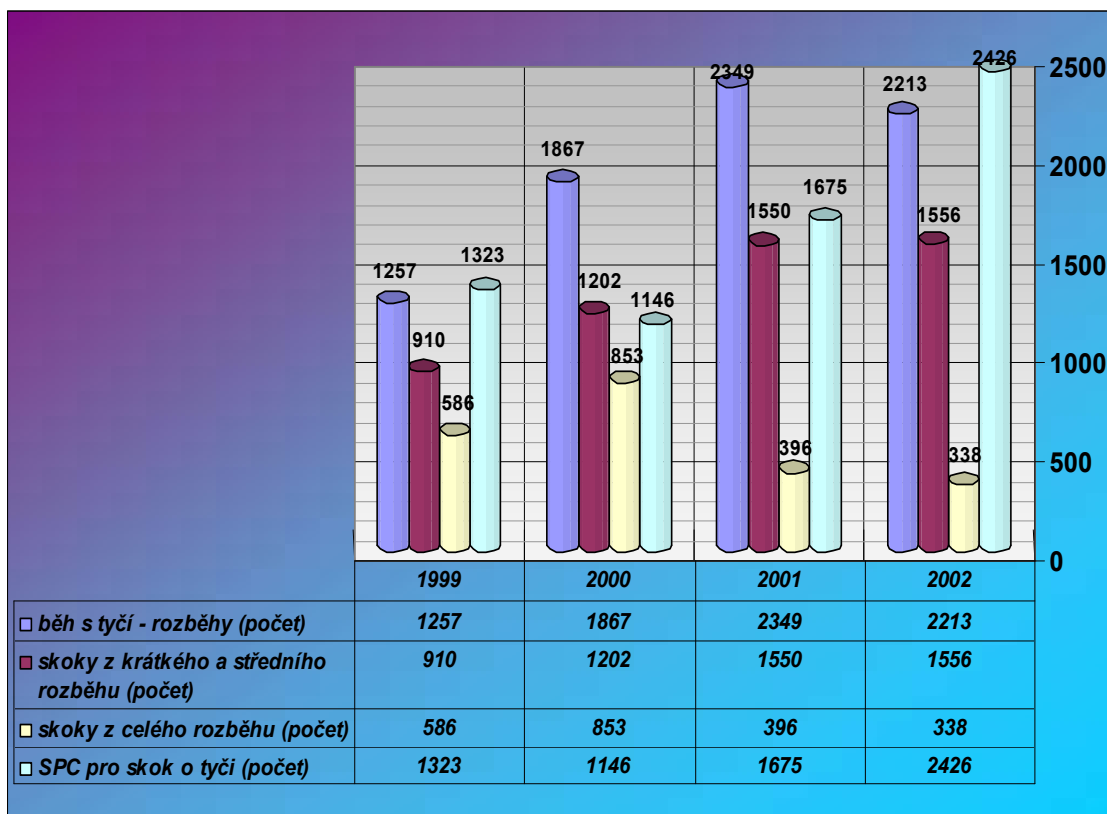
Hodnocení obrázku č.5

Z obrázku č.5 můžeme vidět, že nejvyššího počtu úseků maximální rychlosti a naběhaných kilometrů bylo v roce 2002. Takto vysoké hodnoty byly převážně způsobeny zařazením celkově většího počtu tréninkových jednotek, kdy byla celá zimní a letní příprava podvolena možnosti startu a účasti na Mistrovství světa juniorů. Nižší hodnoty úseků maximální rychlosti můžeme vypočítat v letech 1999 a 2001, které byly ovlivněny z velké části dlouhodobým omezením tréninku v důsledku zranění.

Nejvyšší hodnoty úseků rychlostní vytrvalosti jsou v letech 1999 a 2002. Běžecské úseky v období 1999 byly nahrazeny větším počtem úseků rychlostní vytrvalosti a proto jsou tyto hodnoty oproti dalším obdobím tak rozdílné.

Množství naběhaných kilometrů rychlostní vytrvalosti bylo nejvyšší v roce 2002, kde jsem absolvoval nejvyšší počet tréninkových jednotek speciální běžecské vytrvalosti a také startů ve skoku o tyči.

Obrázek č.6: Speciální tréninkové ukazatele (STU) - běh s tyčí, skoky z krátkého a středního rozběhu, skoky z celého rozběhu a speciální průpravná cvičení pro skok o tyči v letech 1999 - 2002



Hodnocení obrázku č.6:

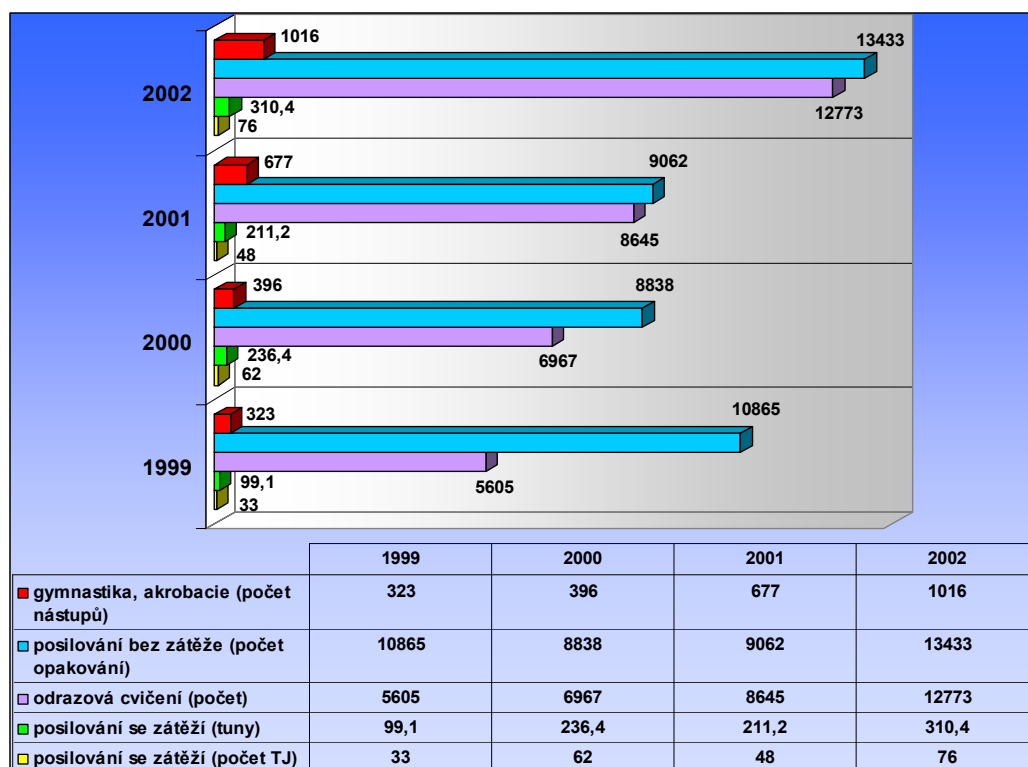
Z obrázku č.6 můžeme vypočítat, že nejvyššího počtu běhu s tyčí bylo naměřeno v roce 2001 i přes dlouhodobější výpadek z tréninku. Důvodem tohoto navýšení hodnot bylo zařazení do rychlostního a skokanského tréninku vždy na začátku tréninkové jednotky, více prvků běhu s tyčí ve speciálních běžeckých cvičeních a mezi kloboučky. Nejnížší naměřené hodnoty jsou v roce 1999 v důsledku dlouhodobějšího zranění, v době, kdy jsem se plně nespécializoval na skok o tyči.

Nejvyšší hodnoty skoků z krátkého a středního rozběhu jsou patrné v letech 2001 a 2002, kdy jsem v tréninku skoku o tyči využíval převážně zmíněných náběhových délek.

Počet skoků z celého rozběhu dosáhl nejvyšších hodnot v letech 1999 a 2000. V tomto období bylo využíváno převážně čtrnáctikrokového rozběhu v tyčkařském tréninku, ale i v samotném závodě. Příčinou tohoto jevu je fakt, že jsem v té době nebyl dostatečně kondičně připravený, tudíž nebyla možnost využít plného (16ti krokového) rozběhu. Nejnížší hodnoty skoků z celého rozběhu byly v roce 2002, kdy jsem 16ti krokového (plného) rozběhu využíval vždy jen v samotném závodě s výjimkou několika tréninků skoku o tyči.

Nejvyšší hodnoty speciálních průpravných cvičení můžeme vidět v roce 2002, kdy byla technická příprava ze všech čtyř sledovaných let celkově nejkompexnější.

Obrázek č.7: Speciální tréninkové ukazatele (STU) – gymnastika a akrobacie, posilování se zátěží a bez zátěže, počty tun a odrazových cvičení v letech 1999 - 2002



Hodnocení obrázku č.7:

Obrázek č.7 zobrazuje počty nástupů gymnastické a akrobatické průpravy, jednotky silového tréninku se zátěží a bez zátěže, počty nazvedaných tun a odrazových cvičení.

Nejvyšší hodnoty gymnastických a akrobatických nástupů můžeme vypočítat v roce 2002. Důvodem navýšení těchto hodnot bylo zařazení pravidelné gymnastické průpravy, více druhů tyčkářských cvičení na hrazdě, laně a gymnastickém koberci vzhledem k přípravě na Mistrovství světa juniorů 2002. Nejnížší hodnoty můžeme vidět v roce 1999, kdy byla gymnastická průprava a akrobacie zařazována do tréninku pouze výjimečně, kdy nebyla plná specializace na skok o tyči.

Největší nárůst jednotek posilování se zátěží a nazvedaných tun je zaznamenán v roce 2002, kdy byl ukončen tělesný růst na výšce 177 centimetrů a do přípravného a závodního období 2001/2002 byl následně zařazen vyšší počet jednotek silové přípravy, než tomu bylo v letech minulých. Nejnížší počet jednotek posilování se zátěží a nazvedaných tun je v roce 1999, kdy trénink obsahoval zpravidla běžeckou a rychlostní přípravu a posilování sloužilo jen jako doplněk tréninku s ohledem na tělesný růst.

Počty opakování posilování bez zátěže jsou nejvyšší v letech 1999 a 2002. V roce 1999 bylo využíváno převážně posilovacích cvičení s vlastním tělem a kruhového tréninku. Proto jsou tyto hodnoty oproti roku 2000 a 2001 vyšší. Rok 2002 vykazuje ze všech zmíněných období nejvyšší hodnoty posilování bez zátěže, které byly ovlivněny zařazením většího počtu silového zatížení, než tomu bylo v letech minulých, a také rostoucí motivací pro účast na Mistrovství světa juniorů. Nejnížší hodnoty posilování bez zátěže jsou v roce 2000.

Do počtů odrazových cvičení jsou počítány všechny druhy jednorázových a násobených odrazů, kotníkových a amortizačních cvičení. V letech 1999 – 2002 se počty odrazů úměrně navyšují. Trenér v letech 1999 a 2000 zařazoval převážně kotníková a amortizační cvičení, vzhledem k nedokončenému tělesnému růstu. V přípravném období 2001 byly do tréninku zařazeny jednorázové a násobené odrazy, které zapříčinily vzestup hodnot těchto cvičení v tomto roce. Následující rok 2002 byl ze všech let přípravy a objemu tréninků nejkompaktnější, tudíž i počty odrazových cvičení dosahují nejvyšších hodnoty ze všech čtyř sledovaných let.

Hodnocení speciálních tréninkových ukazatelů (STU) v letech 1999 – 2002:

Obrázek č.4 hodnotí počty tréninkových jednotek běžecké, silové, technické a rychlostní přípravy v letech 1999 – 2002. Největší vzestup ukazatelů je převážně v letech 2000 a 2002, kdy byl také nejmenší počet omezení tréninku. Rozdíly hodnot běžecké přípravy jsou převážně v roce 2000, které byly způsobeny zařazením celkově většího objemu běžecké přípravy a jejích úseků. Rok 2002 byl z pohledu tréninku celkově nejkompaktnější, kdy díky upravenému studijnímu plánu na střední škole jsou hodnoty těchto ukazatelů ze všech čtyř sledovaných let také nejvyšší. Výraznější rozdíly křivek běžecké, silové, technické a rychlostní přípravy nalezneme v tréninkovém období 1999 a 2001, kdy byla nutnost omezit trénink v důsledku dlouhodobějších zranění. V době rekonvalescence po zranění jsme se zaměřili na rozvoj silových schopností horní části těla, kdy jsem navštěvoval posilovnu cca dvakrát až třikrát týdně. Úkolem bylo udržet a posílit svaly paží a trupu, aby tělo během 12ti týdenního výpadku z tréninku tzv. „nezlenivělo“.

Počty úseků maximální rychlosti, rychlostní vytrvalosti a naběhaných kilometrů v obrázku č.5 jsou nejvyšší v roce 2002. Nejnížší hodnoty maximální rychlosti byly naměřeny v roce 1999 v počtu 257 úseků a rychlostní vytrvalosti v následujícím roce 2000 v počtu 117.

V celkovém vyhodnocení obrázku č.6 bylo zjištěno, že nejvyššího počtu běhu s tyčí, skoků z krátkého, středního, celého rozběhu a SPC pro skok o tyči bylo dosaženo v roce 2002. Všechny zmíněné ukazatele se v jednotlivých letech plynule navyšovaly. Jediné výraznější rozdíly jsou zaznamenány ve skocích z celého rozběhu a SPC pro skok o tyči v letech 1999 a 2000. V těchto dvou letech bylo využíváno převážně (plného) čtrnáctikrokového rozběhu, tudíž jsou hodnoty skoků z celého rozběhu na vyšší úrovni oproti roků 2001 a 2002, kdy se využívalo celého šestnáctikrokového rozběhu jen při závodech a na několika trénincích skoku o tyči.

V obrázku č.7 je zřejmý postupně se zvyšující nárůst všech zkoumaných ukazatelů gymnastické a akrobatické přípravy, posilování se zátěží a bez zátěže, nazvedaných tun a počtů odrazových cvičení v letech 1999 – 2002. Výraznější rozdíly hodnot byly vyzorovány v počtech opakování posilování bez zátěže (10865) v roce 1999, kdy bylo v tréninku využíváno převážně kruhového tréninku a posilování s vlastní vahou. Odlišnost počtu jednotek posilování se zátěží v letech 1999 – 2002 byla způsobena omezením tréninků v důsledku dlouhodobějších zranění a v roce 2002 zařazením více tréninků silové přípravy.

Největší rozdíly zkoumaných hodnot speciálních tréninkových ukazatelů byly ovlivněny jednak dlouhodobějšími výpadky z tréninku v důsledku zranění, ale také převážně rostoucí motivací pro účast na Mistrovství světa juniorů 2002, kdy byl trénink této možnosti plně přizpůsoben. Nárůst hodnot zatížení a celkového objemu tréninku byl v roce 2002 ze všech čtyř zkoumaných let tedy nejvyšší.

5.7 Analýza speciálních testů výkonnosti využívaných ve vlastním tréninku

Analýza speciálních testů výkonnosti slouží v této práci převážně k vyhodnocení kvalitativních hodnot tréninku v etapě specializace v letech 1999 - 2002. V tréninku bylo využíváno převážně obecných, ale i dalších speciálních testů jednotlivých schopností, které sloužily jako ukazatele kvality tréninku a výkonnosti. Trenér využíval převážně obecných a závodních testů zpravidla jedenkrát až dvakrát do roka. Ty v sobě zahrnovaly rychlostní, silová a odrazová cvičení, mezi které patřily běh na 30m a 50m z polovysokého startu, skok z místa do písku, 10ti skok, přemístění max., benč max. a sbalení na žebřinách. Sám trenér byl zastáncem názoru, že nejlepším testem pro zjištění aktuální formy je samotný závod v několika atletických disciplínách, kterými byly starty v běhu na 60m (halová sezóna), na 100m (letní sezóna) a ve skoku do dálky. Nejdůležitějším testem technických schopností byl však samotný závod ve skoku o tyči.

Tabulka č.6: *Speciální testy výkonnosti využívané ve vlastním tréninku v letech 1999 – 2002*

Testovaná schopnost	Test (jednotka)	1999	2000	2001	2002
Rychlost	<i>30m z polovysokého startu (s)</i>	4,10	3,98	3,90	3,70
	<i>50m z polovysokého startu (s)</i>	6,20	6,10	5,96	5,76
	<i>60m z nízkého startu (s)</i>	7,70	7,56	7,51	7,47
	<i>100m z nízkého startu (s)</i>	12,05	11,89	11,78	11,70
Odras	<i>skok z místa do písku (m)</i>	0	2,65	2,73	2,78
	<i>10ti skok do písku (m)</i>	0	27,60	28,46	29,74
	<i>skok do dálky (m)</i>	0	6,19	6,35	6,47
Síla	<i>přemístění max. (kg)</i>	0	70	80	90
	<i>benč max. (kg)</i>	75	80	85	92,5
	<i>dřep max.</i>	0	0	90	110
	<i>sbalení na žebřinách 10x (s)</i>	14,2	13,8	13,0	12,7
Technika	<i>Nejlepší výkon ve skoku o tyči (m)</i>	4,10	4,55	4,90	5,15

Pozn.:

Úseky vyobrazené v tabulce byly měřeny ručně trenérem od došlapu při prvním kroku z polovysokého startu. Výkony v běhu na 60m a 100m byly měřeny elektronicky v závodě. Sbalení na žebřinách bylo měřeno trenérem ručně z visu do posledního dotyku nohou k úchopu.

V tabulce č.6 vidíme jednotlivé testovací prvky, které trenér zařazoval obvykle tři týdny před začátkem závodní sezóny nebo v jejím začátku pro zjištění aktuální formy a následné zaměření se na rozvoj nejslabších disciplín.

Nulové hodnoty v roce 1999 byly způsobeny několikatýdenním omezením tréninků a startů v důsledku přetržení vaziva v kotníku a následné plastiky vazů. V letním přípravném období 1999 jsme se společně s trenérem rozhodli, že omezíme některé testovací prvky, abychom tak z části dohnali výpadek z tréninku z halové sezóny. Výjimkou zůstaly pouze běhy na 30m, 50m, 60m, 100m, běh max. a sbalení na žebřinách. Tyto prvky se prováděly v začátcích letní závodní sezóny, kdy jsem celou přípravu absolvoval bez jakýchkoliv omezení a mohl se tak účastnit jednoho z nejdůležitějších testů, kterým byl samotný závod ve skoku o tyči. V této sezóně se podařilo posunout hranici osobního maxima ze stávajících 3,90m z žakovské kategorie na výšku 4,10m.

Další nulové hodnoty můžeme vypočítat v testu dřepu s činkou v sezónách 1999 a 2000. Trenér tento prvek ve zmíněných obdobích do tréninku nezařazoval, jelikož tato cvičení zbytečně zatěžovala kolenní klouby a páteř vyvíjejícího se těla mladého sportovce. Test dřepu s činkou se zařadil až v přípravném období 2001, kde můžeme jeho maximální hodnoty vypočítat v tabulce.

Zajímavostí je, že i přes dlouhodobější zdravotní omezení v sezóně 2001 došlo ke zlepšení všech výkonnostních testů a hlavně posunutí hranice osobního maxima ve skoku o tyči na výšku 4,90m. Je nutné dodat, že tohoto výkonu bylo dosaženo několik dní před zraněním v 2/3 letního závodního období. Otázkou jistě zůstává, zda by se podařilo posunout hranici osobního rekordu výše než na zmíněných 4,90m v tomto roce?

Při celkovém hodnocení výkonnostních testů v jednotlivých letech přípravy bylo zjištěno, že největšího nárůstu výkonnosti jednotlivých schopností bylo dosaženo v roce 2002. Příčinou tohoto jevu byla jistě rostoucí motivace účasti na letním Mistrovství světa juniorů. Tím byl také ovlivněn celkový nárůst objemu tréninku, silové přípravy a následný vzestup výkonnosti v jednotlivých disciplínách. Všechna tato fakta se následně projevila při dosažení dosavadního nejlepšího výkonu ve skoku o tyči 5,15m, kdy hodnota tohoto skoku znamenala splnění účastnického limitu pro Mistrovství světa juniorů 2002. Je nutné dodat, že v tomto období bylo nulové omezení tréninku, které mělo na celkovou výkonnost nepochybný vliv.

5.8 Pokus o porovnání modelových hodnot s vlastními výkony v kontrolních testech v etapě specializovaného tréninku

Aby bylo možné posoudit kontrolní testy s normami dle literatury, vybral jsem dostupná data z vlastních tréninkových a závodních výkonů a následně je vyhodnotil v tabulce č.7. Pro porovnání jednotlivých výkonů v etapě specializovaného tréninku uvádím tabulku norem výkonnosti dle Sergienka (1985) podle věku s vlastními výkony.

Tabulka č.7: *Výkonnost dle Sergienka podle věku v porovnání s vlastními výkony*

Věk	15 let	16 let	17 let	18 let
60m z nízkého startu - Sergienko (s)	7,5	7,4	0	0
60m z nízkého startu - Bechyně (s)	7,70	7,56	7,51	7,47
100m z nízkého startu - Sergienko (s)	11,8	11,4	11,2	11,1
100m z nízkého startu - Bechyně (s)	12,05	11,89	11,78	11,70
skok do dálky - Sergienko (m)	6,00	6,30	6,50	6,80
skok do dálky - Bechyně (m)	0	6,19	6,35	6,47
10x sbalení na žebřinách - Sergienko (s)	15,5	14,0	13,5	13,2
10x sbalení na žebřinách - Bechyně (s)	14,2	13,8	13,0	12,7
benč max. - Sergienko (kg)	65	75	85	95
benč max. - Bechyně (kg)	75	80	85	95
výška čistého úchopu - Sergienko (m)	4,20	4,30	4,40	4,45
výška čistého úchopu - Bechyně (m)	4,10	4,30	4,45	4,50
skok o tyči - Sergienko (m)	4,40	4,90	5,10	5,20
skok o tyči - Bechyně (m)	4,10	4,55	4,90	5,15

Pozn.:

Úseky a jednotlivá cvičení zobrazené v tabulce dle Sergienka (1985) byly měřeny ručně. Vlastní výkony jednotlivých úseků byly měřeny elektronicky, ostatní hodnoty byly měřeny trenérem ručně.

V tabulce č.7 můžeme vidět normy výkonnosti v jednotlivých disciplínách dle Sergienka (1985) v porovnání s vlastními výkony v etapě specializace na skok o tyči. Rozdíly hodnot v 15 – 16 letech věku v běhu na 60m jsou téměř identické, jelikož ruční měření ve srovnání s elektronickým je o cca 0,20 - 0,30 vteřiny rychlejší a zaokrouhuje se na desetiny. Nulové hodnoty v běhu na 60m ve věku 17 a 18 let jsou dle Sergienka způsobené tím, že v literatuře nejsou v těchto letech nadále sledovány. Výraznější

odchyly výkonnosti můžeme vidět v běhu na 100m. Sergienko zde v 17 a 18 letech odhaduje výkony okolo 11,2 - 11,1s, kterých se v mém případě dosáhnout nepodařilo. Rozdíly časů jsou o 0,20 – 0,30 sekundy pomalejší v přepočtu na ruční měření. Je nutné dodat, že jsem ve věku 17 let prodělal dva výpadky z tréninku v podobě zánětu v koleni a zlomení páteřního výběžku, které jistě ovlivnily celkový pomalejší růst rychlostních schopností.

Ve skoku do dálky jsou mé výkony oproti odhadovaným zpravidla o 10 – 15cm horší. Největší rozdíl je ve věku 18 let, kde odchylka modelového výkonu činí o 33cm více. S úrovní výkonu 6,80m souvisí nepochybně rychlost rozběhu, která v mém případě byla jistě nižší než Sergienko propočítával k dosažení tohoto výkonu.

Prvním rozdílem výkonnosti v můj prospěch je sbalení na žebřinách ve všech čtyřech sledovaných letech. Zde můžeme vidět moje výkony o 0,2 - 0,7 desetin vteřiny rychlejší než Sergienko odhaduje. Mé výkony ve sbalení na žebřinách byly jistě ovlivněny pravidelným zařazováním tohoto prvku na konci každého silového tréninku i mimo něj, zpravidla 2x týdně jako součást speciální gymnastické síly, která je potřebná v druhé fázi skoku při odtlačení ramen od tyče a následném nabalení nohou k tyči. Dále jsem při tomto cvičení využíval zátěžových bandáží, které mají s výkonností nepochybnou spojitost.

Výkony v testech benč max. v 15 – 16 letech jsou v mém případě o 5kg vyšší než Sergienko odhaduje. Příčinou těchto rozdílů je jistě fakt, že jsem ve věku 15 let v důsledku dlouhodobého zranění kotníku navštěvoval posilovnu zpravidla 2krát v týdně, kde jsem se zaměřil na posílení svalstva trupu a rozvoj silových schopností paží. Proto je výkonnost v tomto testu na vyšší úrovni než literatura uvádí. V 17 – 18 letech jsou hodnoty výkonů v testu benč max. plně shodné.

Při porovnávání odhadů výšek čistého úchopu na tyči dle Sergienka s vlastními nejsou zaznamenány rozdíly větší než 5cm. Vyšší odchylka, kterou můžeme vypočítat je ve věku 15 let, kdy je hodnota mého úchopu o 10cm níže, což jistě ovlivnil dlouhodobější výpadek z tréninku. V důsledku tohoto zranění a přetrvávajících bolestí v oblasti kotníku jsem nedosahoval potřebné náběhové rychlosti, abych si mohl dovolit během závodu zvýšit úchop na tyči víc než na konečných 4,10m.

Nejzajímavější rozdíly jsou v porovnání výkonů ve skoku o tyči, které můžeme vidět ve věku 15 a 16 let, kde se moje vlastní výkonnost pohybuje o 30 – 35 centimetrů níže než Sergienko odhaduje. V literatuře Sergienko dále uvádí, že trénink v tomto věku na bázi víceboje pomalu ustupuje a stále více prostoru vyhraujeme doplňkovým

činností skoku o tyči, kterými jsou skok do dálky, výšky a sprint. V mém případě bylo vícebojařského tréninku stále plně využíváno a proto jsou asi také hodnoty mé výkonnosti v těchto letech na nižší úrovni oproti modelovým. Hodnota mého výkonu 4,10m v 15 letech byla jistě ovlivněna dlouhodobějším zraněním, kdy byla nutnost omezit trénink a pozastavit tak plynulý růst výkonnosti ve skoku. Největší vzestup výkonnosti u mě nastal v 17 – 18 letech, kdy jsem se „konečně“ vyrovnal s vlastnostmi 16tistopých tyčí i přes dlouhodobý výpadek z tréninku v důsledku pádu do zasouvací skříňky. Jakožto skokan menšího tělesného vzrůstu jsem měl s přechodem na delší tyče vždy velký problém oproti ostatním urostlejšími jedinci. Díky zvládnuté technice skoku na delších tyčích se moje výkonnost pohybovala oproti modelovým hodnotám v 17 letech o 20cm a v 18 letech již jen o 5cm níže než Sergienko odhaduje. Zajímavostí zůstává, že Sergienkova norma výkonnosti ve skoku o tyči 5,20m v 18 letech věku je při tělesné výšce 182 - 188cm a váze mezi 73 – 76kg. Můj výkon 5,15m byl překonán při tělesné výšce 177cm a váze 73kg, což nepochybně vypovídá o jistých kvalitách prvků techniky skoku.

6. Diskuse

V této kapitole bych chtěl poukázat na některé skutečnosti, o kterých nebyla průběžně v textu vedena diskuse.

Z přehledu etapy specializace na skok o tyči je zřejmé, že této disciplíně jsem se začal věnovat později než se v literatuře uvádí. Můžeme se zde dočíst, že díky složitosti, rozmanitosti, pestrosti a hlavně všeobecnosti dlouhodobé přípravy vyžaduje tato disciplína poměrně brzkou specializaci v 11 – 13 letech. V mém případě počátky prvotních pokusů jsou zaznamenány až na základní škole ve věku 14 let. Zde jsem patřil k jedincům, kterým se v začátcích nácvičky techniky skoku zrovna moc nedařilo. Tréninky techniky byly zařazovány obvykle 1krát za 14 dní po skončení odpolední výuky jen jako dobrovolný trénink. Další skutečností, na kterou bych chtěl v počátcích tréninku poukázat je problematika materiálního zajištění, se kterou jsem se setkával nejen já, ale i ostatní potencionální tyčkaři. Nejednalo se jen o materiální zajištění, ale hlavně také o podmínky pro trénink skoku o tyči v zimním přípravném a závodním období. Materiální nedostatky skokanských tyčí způsobily, že mi více než rok trvalo dopracovat se k technice skoků na ohebné tyči. V této době jsme převážně využívali zkrácených (starších) závodních tyčí. Až do mého prvního skokanského úspěchu v žákovské kategorii se mi dostalo možnosti vyzkoušet si skoky na zapůjčené laminátové tyči. Díky finanční podpoře našich rodičů, kteří pravidelně postupem let začali přispívat na nákup skokanských tyčí, jsme následně mohli využívat většího počtu tyčí pro trénink i jednotlivé závody. V tréninkové skupině nás bylo okolo šesti skokanů a každý jiné tělesné výšky a váhy, takže často vznikaly problémy při nákupu s výběrem délek a tvrdostí tyčí, takže jsme byli nuceni jednoduše improvizovat a smířit se s tím, co máme. Díky těmto okolnostem sportovní příprava ve věku 14 – 15 let zde nemůžeme zde hovořit o počátcích mé specializace na skok o tyči, nýbrž jen o doplňkové disciplíně všestranně založeného tréninku na základní škole a po jejím ukončení. S problematikou tohoto charakteru se setkávám do dnešní doby a bohužel ji lépe nevidím ani do budoucna.

Ve věku 16 let jsem nastoupil na střední školu v Plzni, kde byla započata vlastní sportovní specializace na skok o tyči pod vedením trenéra Josefa Čeliše a ve spolupráci s tyčkařskými trenéry. Díky letitým zkušenostem a znalostem mého trenéra byl trénink od počátku specializace veden s ohledem na vyvíjející se tělo mladého sportovce.

Myslím si, že zatížení bylo vždy úměrné věku a stupni tělesných schopností až do zimního přípravného období 2001, kde bylo zařazeno více jednotek silového tréninku a pravidelné gymnastické průpravy. To se zásadně projevilo dle mého názoru, na vzestupu výkonnosti ve skoku o tyči a ostatních doplňkových disciplínách v sezónách 2001 a 2002.

Výkony ve skoku o tyči ovlivnilo nepochybně již zmíněné předčasné zařazení silového tréninku. Z mého pohledu tento fakt nebyl jediným, který se podílel na celkovém vzestupu výkonnosti. Dalšími faktory, které se podílely na vzestupu výkonnosti ve skoku o tyči, byly, dle mého názoru, všestranně založený vícebojařský trénink s důrazem na běžeckou a technickou připravenost, aktivní činnost ve fotbale a další mimotréninkové aktivity, které jsem provozoval ve volném čase.

Hodnoty nejlepších výkonů přes 5 metrů byly nepochybně též ovlivněny velmi dobře zvládnutými fázemi přechodu na tyč, najetí ramen do tyče a následného odtlačení ramen od tyče. Tyto 3 fáze jsem měl na juniorskou kategorii velmi dobře zvládnuté. Na těchto základech jsem mohl dále budovat a vylepšovat technické prvky horní části skoku. Můj přechod do tyče a odtlačení ramen dával trenér často příkladem v tréninku a říkal, že jsou srovnatelné s technikou nejlepších skokanů seniorské kategorie. Rychlost náběhu je společně s přechodem na tyč v dnešní době považována za základní a rozhodující část skoku pro zvládnutí delších (tvrďších) tyčí, které jsou nedílnou součástí růstu výkonnosti ve skoku o tyči v dalších etapách vrcholové přípravy.

Z výsledků této práce je vidět, že bylo velmi rozumné setrvat u vícebojařské přípravy s preferováním techniky skoku o tyči až do juniorské kategorie. Díky tomuto faktu mělo tělo všeobecný základ trénovanosti do navazující mužské kategorie.

7. Závěr

V bakalářské práci jsem provedl analýzu výkonnostního vývoje, stavby a obsahu vlastního tréninku v etapě specializované přípravy v letech 1999 – 2002. Uceleným pohledem na svůj trénink v uvedených letech jsem vyhodnotil jeho nejdůležitější části a složky, které měly největší vliv na výkonnost ve skoku o tyči.

K hodnocení tréninku byla použita a zpracována data z tréninkových deníků, plánů a trenérských záznamů. Ty byly vyhodnoceny v jednotlivých obrázcích a tabulkách vlastního výkonnostního vývoje a součtu obecných a speciálních tréninkových ukazatelů, které byly následně vždy porovnány a zhodnoceny. Analyzoval jsem speciální výkonnostní testy využívané ve vlastním tréninku, které měly nejbližší vztah k výkonům ve skoku o tyči v jednotlivých letech. Záznamy testů byly vyhodnoceny v tabulce, které jsem mezi sebou vždy porovnal a zhodnotil. Pro přehlednější porovnání testů výkonnosti byly vybrány modelové hodnoty dle literatury ve srovnání s vlastními v etapě specializace na skok o tyči.

Na základě tohoto postupu jsem dospěl k následujícím závěrům.

Při hodnocení tréninku a výkonnostního vývoje v letech 1999 - 2002 jsem získal nové poznatky a pochopil další souvislosti, které měly úzkou vazbu na moji výkonnost v etapě specializace. Díky těmto poznatkům se v budoucnu vyvaruji nesprávných postupů a chyb nejen ve vlastním tréninku, ale také v pozdější trenérské činnosti. Výkonnostní vývoj byl od počátku specializace plynulý s optimálním růstem tréninkové zátěže.

Na základě výsledků všech hodnocených tréninkových ukazatelů a testů jsem došel k závěru, že největší vliv na výkonnost v jednotlivých letech specializace měla převážně vícebojařská příprava s preferencí skoku o tyči a předčasná intenzifikace silového tréninku v letech 2001 - 2002 z důvodu možnosti startu na Mistrovství světa juniorů. V roce 2002 došlo k největšímu nárůstu objemu tréninku, kde byla příprava ze všech čtyř sledovaných let celkově nejkompexnější. Podíl na celkovém vzestupu výkonnosti v jednotlivých sezónách měly dále počty jednotek běžeckého a technického zatížení a počty dnů zdravotního omezení. Úroveň zdraví sportovce vytváří nepochybně vysoké předpoklady k plynulému růstu výkonnosti, ke stabilizaci techniky a úrovně psychické odolnosti, které jsou nedílnou součástí tyčkařského tréninku a výkonů v závodech.

8. Seznam použité literatury:

1. DOVALIL, J. a kol. *Výkon a trénink ve sportu*, Praha: Olympia, 2002.
2. CHOUTKA, M., DOVALIL, J. *Sportovní trénink*, Praha: Olympia-Karolinum, 1991.
3. CHOUTKA, M., DOVALIL, J. *Sportovní trénink 2*. rozšířené vydání, Praha: Olympia, 2002.
4. VINDUŠKOVÁ, J., a kol. *Abeceda atletického trenéra*, Praha: Olympia, 2003. ISBN 80-7033-770-2
5. VELEBIL, V., KRÁTKÝ, P., FIŠER, V., PRIŠČÁK, J. *Atletické skoky*, Praha: Olympia, 2002. ISBN 80-7033-769-9
6. SERGIENKO, V., *ZPM. Vrcholový sport. Skok o tyči*. Praha: ÚV ČSTV - VMO, 1985.
7. ZAGLANICZNY, J. *Lekkoatletika. Skoki*. Gdansk: AWF, 1995.
8. SERGIENKO, V., PETROV, V. *Špeciálna príprava S. Bubky na svetový rekord. / Speciální příprava Sergeje Bubky na světový rekord/. Metodické listy*. 1989, 17s.
9. DOSTÁL, E., ŠIMON, J., MILLEROVÁ, V., VINDUŠKOVÁ, J. *Základy atletického tréninku*. 1. vyd. Praha-Karolinum, 1994.
10. BERAN, P. *Skok o tyči*. In BERAN, P. a kol.: *Skoky*. Praha: Olympia, 1976, s.108-154.
11. HONČL, A. *Rozbor tréninku skokana o tyči v letech 1991 – 1998*. Diplomová práce. Praha: UK FTVS, 2000, 100s.
12. LUBENSKÝ, Z. *Analýza vlastního tréninku v olympijském cyklu 1984 – 1988*. Diplomová práce. Praha: UK FTVS, 1991.
13. LESÁK, J. *Návrh metodického postupu při nácviku techniky skoku o tyči na základě faktorové analýzy výkonu*. Diplomová práce. Praha: UK FTVS, 2005
14. JANÁČEK, Š. *Trénink a výkonnostní vývoj skokana o tyči*. Diplomová práce. Praha: UK FTVS, 2007.

Internetové zdroje:

www.leichtathletic.de

www.iaaf.org

www.pvei.com

www.stabhochsprung.de