

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ

KATEDRA TĚLESNÉ A SPORTOVNÍ VÝCHOVY

**METODIKA ROZVOJE SPECIÁLNÍ DYNAMICKÉ SÍLY DOLNÍCH**

**KONČETIN PRO SKOK DALEKÝ**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

***Mgr. IVETA KUBOVÁ***

*Učitelství pro 2. stupeň ZŠ, obor Vy - Tv*

Vedoucí práce: Mgr. *Václav Salcman* Ph. D.

**Plzeň 2018**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni, 2. července 2018

.....

vlastnoruční podpis

Děkuji Mgr. Václavu Salcmanovi Ph. D. za pomoc a cenné rady, které mi poskytl při zpracování diplomové práce.

**ZDE SE NACHÁZÍ ORIGINÁL ZADÁNÍ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE**

## Obsah

1	Úvod .....	7
2	Teoretická část .....	8
2.1	Charakteristika skoku do dálky .....	8
2.1.1	Historie skoku dalekého .....	9
2.2	Atletika v současném životě dětí .....	10
2.2.1	Základní formy atletiky .....	10
2.3	Pohybové schopnosti .....	11
2.3.1	Rychlostní schopnosti .....	11
2.3.2	Koordinální schopnosti .....	12
2.3.3	Silové schopnosti .....	12
2.3.4	Vytrvalostní schopnosti .....	12
2.4	Struktura sportovního výkonu ve skoku dalekém .....	13
2.4.1	Faktory struktury sportovního výkonu .....	13
2.5	Skok daleký .....	15
2.5.1	Technika skoku dalekého .....	15
2.5.2	Metodický postup tréninku .....	19
2.5.3	Svaly zapojené při skoku dalekém .....	20
2.6	Věkové a individuální zvláštnosti dětí a mládeže .....	22
2.6.1	Pohybový vývoj u dětí .....	22
2.6.2	Starší školní věk .....	22
2.6.3	Dorost .....	23
2.7	Trénink skoku dalekého .....	23
2.7.1	Hlavní tréninkové prostředky .....	23
2.7.2	Skokanská cvičení .....	25
2.7.3	Roční tréninkový cyklus (RTC) .....	26
2.7.4	Kontrola trénovanosti .....	28
2.8	Osobnost sportovce .....	29
3	Cíl a úkoly .....	31
3.1	Cíl .....	31

3.1.1	Úkoly.....	31
4	Metodika práce.....	32
4.1	Charakteristika výzkumného souboru.....	32
4.2	Časový harmonogram a organizace výzkumu.....	32
4.3	Použité metody pro sestavování profilů atletů.....	33
4.3.1	Eisenckův test temperamentu.....	33
4.3.2	Stanovení testové baterie cviků.....	33
4.4	Charakteristika jednotlivých atletů.....	39
4.5	Průpravná cvičení pro skok daleký.....	43
4.5.1	Období objemové.....	43
4.5.2	Období kombinované.....	44
4.5.3	Období speciální přípravy.....	45
4.6	Navržené týdenní mikrocykly.....	45
5	Výsledky a jejich analýza.....	52
5.1	Vyhodnocení souboru atletů.....	52
6	Diskuze.....	56
7	Závěr.....	58
8	Souhrn.....	60
9	Cizojazyčné resumé.....	61
10	Literatura.....	62
11	Seznam obrázků.....	64
12	Seznam tabulek.....	65

# 1 ÚVOD

Skoro každý člověk si při slově atletika představí některého známého běžce, skokana či vrhače. Svým obsahem a charakterem se atletika řadí mezi sporty, které se významně podílejí na všestranném rozvoji dětí a mládeže. Řada dalších sportů používá atletickou přípravu pro zlepšení všeobecné kondice. Většina atletických disciplín vychází z přirozených pohybových činností a je zdrojem i běžných dovedností potřebných pro život. V neposlední řadě působí atletika i na rozvoj a upevňování morálně volných vlastností sportovců.

Atletika má velký potenciál, malý atlet nebo atletka získají všestrannou průpravu. Když se po několika letech atletické přípravy rozhodnou změnit sport, obvykle na svoji všestrannost dokážou snadno a rychle vystavět specializovanou nadstavbu.

Úloha trenéra je stejně důležitá jako sportovce, ne-li důležitější. Na jedné straně je nepostradatelný talent atleta. Na straně druhé je systematická práce trenéra. Všemi možnými prostředky se snaží rozvíjet základní pohybové schopnosti tak, aby svěřenec dosáhl maximálních výkonů.

Téma mé diplomové práce jsem si vybrala z důvodu navázání na moji trenérskou praxi zaměřenou na všestrannou přípravu mladých atletů, ale i sprinty a skoky. Během mého působení v atletickém oddíle AK Škoda Plzeň, kde se již deset let věnuji trenérství, se často setkávám u atletů s nedostatečnou připraveností pohybového aparátu. Tento faktor následně negativně ovlivňuje další možnosti rozvoje výkonnosti talentovaných sportovců.

Tato diplomová práce je zacílena na metodiku atletického tréninku se zaměřením na odrazovou přípravu atletů. Konkrétně se práce zaměřuje na návrh a realizaci širokého spektra atletických cvičení pro zlepšení kondiční připravenosti a pohybové dovednosti pro děti staršího školního věku, přičemž nabídne využití metodického materiálu pro atletické trenéry se zaměřením na skoky. Diplomová práce se zabývá využitím tradičních i netradičních prvků v atletickém tréninku a tím zvýšení výkonnosti mladých atletů. Nabízí návod, jakým způsobem lze po celý roční tréninkový cyklus rozvíjet u dětí dynamiku dolních končetin.

V teoretické části charakterizujeme atletickou disciplínu skok daleký, společně s dalšími faktory, které jsou zahrnuty do celoročního tréninkového procesu. V metodické části již popisujeme jednotlivé závodníky a konkrétní cvičení, které byly zahrnuty do sportovní přípravy atletů. Ve výsledkové části porovnááme výkonnost před aplikováním speciální odrazové přípravy se zaměřením na rozvoj dynamiky dolních končetin s výkonností po uplynutí stanoveného tréninkového a závodního období.

## 2 TEORETICKÁ ČÁST

### 2.1 CHARAKTERISTIKA SKOKU DO DÁLKY

Skok daleký je atletická skokanská disciplína rychlostně - silového charakteru. Svoji vnější strukturou je velmi jednoduchou a přirozenou pohybovou dovedností, ale požadavek vykonat ve vysoké horizontální rychlosti odraz v plném rozsahu z něj činí velmi náročný kombinovaný pohyb. Skokan musí ve velmi krátkém časovém období mobilizovat své funkční schopnosti k vykonání maximální rychlostně silové práce. Klade vysoké nároky na schopnosti koncentrace s nasazením maximálního volního úsilí při okamžitém, velmi vysokém výdeji energie (Fišer, Brož, 1984).

Výkon ve skoku dalekém je závislý na rychlosti získané během rozběhu a schopnosti provést za velmi krátkou dobu maximální odraz, při kterém překonává dálkař více než 300 kg zatížení odrazové nohy dle známého ruského trenéra Popova. Základní podmínkou ve skoku dalekém je vytvořit (rozběh) a udržet (jednotlivé části skoku) maximální možnou rychlost v celém provedení skoku do dálky. K tomu je zapotřebí zvládnutí techniky a speciálních schopností a dovedností:

- síla - odrazová výbušnost,
- rychlost - rozběhová rychlost a rychlost jednotlivých částí těla,
- skokanské dovednosti - koordinace končetin, cit pro rytmus, cit pro rovnováhu.

Dominanta rychlosti se projevuje především v nejdůležitějších a o výkonu rozhodujících fázích (v závěrečné části rozběhu, v přechodu z rozběhu do odrazu a ve vlastním odrazu). Nejlepší světoví skokani dosahují hodnot náběhové rychlosti kolem 11 m/s. Pokud jde o sílu, tak u dálky se jedná především o sílu výbušnou, dynamickou. Maximální velikosti síly se vyskytují při vlastním odrazu téměř 1 000 kg, jehož trvání dosahuje velmi nízkých hodnot 0,11 - 0,12 s (Velebil, 2002).

Skokan musí zvládnout odraz z přesně vymezeného místa tak, aby svému tělu udělil co největší vzletovou rychlost při optimálním úhlu vzletu (19°- 24°) (Vindušková, 1998).

Využití pohybových schopností - rychlosti a síly je možné jen díky dobře zvládnuté technice skoku. Výsledný výkon je závislý na:

- horizontální rychlosti získané rozběhem,



- vertikální rychlosti získané odrazem,
- výšce, v jaké se nachází těžiště v okamžiku odrazu.

Skok daleký je komplexem mnoha pohybů, od prvních kroků rozběhu až po doskok a opuštění doskočiště. Všichni autoři se shodují v tom, že náročnost této disciplíny spočívá v rytmickém spojení rozběhu a odrazu. Především ve schopnosti vykonat efektivní odraz ve velké rychlosti na přesně určeném místě. Dostál (1983) uvádí, že u dálkařů se v určité míře na výkonu podílí i vytrvalostní schopnost. Přestože rozhodujícími schopnostmi ve skoku dalekém jsou běžecká rychlost a odrazová výbušnost.

### **2.1.1 HISTORIE SKOKU DALEKÉHO**

Umění překonávat skokem do dálky přírodní překážky bylo již od pravěku nepostradatelnou životní nutností. Již od roku 3 500 př. n. l. je pěstovali staří Egypťané a využívali při výchově hochů a dívek. U starých Indů nacházíme skok do dálky ve velmi zajímavém desetiboji, obsahujícím pět disciplín vědních a pět tělesných. Do programu starořeckých olympijských her je zařazen roku 708 př. n. l., ovšem nikoli jako samostatná disciplína, nýbrž jako součást pětiboje, penthatlonu (Kerssenbrock, 1980).

Skokani používali při své práci paží u skoku kamenné, bronzové, olovené, železné předměty, připomínající činky, tzv. haltéry. Zajímavé jsou informace o technice a organizaci. Rozběžiště bylo udusané, doskočiště jen lehce zkyprené. Odraziště bylo ze dřeva nebo z kamenných desek a délka skoku se měřila pomocí tyčí. K povzbuzení se používala hra na flétnu. Podle dochovaných pramenů se zdá být tehdejší technika jednoduchá. S odrazem byl prováděn předšvih paží, po něm následoval zášvih s přenesením obou nohou vpřed. Úroveň prvního novodobého nejlepšího výkonu z roku 1865 činil 595 cm provedený Angličanem Fitzbergrem. Američan Prinstein (1900 - 750 cm) využíval ke svému tréninku celoroční kondiční přípravu a Owens (1935 - 813 cm) zase sprinterskou.

Velebil (2002) uvádí ve své práci vystřídaní skokanů - sprinterů po roce 1960 za skokany specialisty (Boston, Beamon, Lewis, Powel). Trénink těchto dálkařů již představuje systém s výraznými rysy rychlostní přípravy, ale i s vysokým obsahem odrazové a především silové přípravy a zdokonalením přípravy technické. Tento trend převažuje i v současném pojetí přípravy světových dálkařů.

## 2.2 ATLETIKA V SOUČASNÉM ŽIVOTĚ DĚTÍ

Musíme si položit otázku, jakou úlohu může sehrát atletika v životě dětí? Atletický trénink dětí je v českých podmínkách z hlediska zájmu na ústupu. V celosvětovém měřítku začala IAAF pracovat na projektu Kids' Athletics, a tím otevřela brány novým přístupům k tréninku dětí. Přidala tak atletice na atraktivnosti, což se v zahraničí projevilo zvýšením zájmu o toto sportovní odvětví. V dnešní atletice převládají tradiční postupy, které se neustále opakují, což má za následek ztrátu zájmu dětí o atletiku. Vedle královny sportu existují další lákavá sportovní odvětví, která jsou pro děti atraktivnější z pohledu naší doby.

Problematikou atletického tréninku dětí se v České republice významnou měrou v minulosti zabývaly Choutková a Merhautová (1961), Choutková a Fejtek (1989; 1991), Válková (1992), Vindušková (1998). Z tohoto výčtu můžeme vyvodit závěry, že mnoho odborné literatury týkající se atletického tréninku dětí nebylo v České republice publikováno. Nedostatek odborné literatury z hlediska seznámení se s novými přístupy v atletice dětí může u některých trenérů vést k využívání stále stejných postupů na úkor tvůrčích přístupů v atletickém tréninku dětí. V současné době se můžeme setkávat s odlivem zájmu dětí o atletiku, a to jak v tuzemsku, tak i v dalších evropských státech (Kaplan, Válková, 2009).

### 2.2.1 ZÁKLADNÍ FORMY ATLETIKY

1. Základní atletika - je zaměřená na získání základů techniky atletické chůze, běhů a některých skoků, vrhu a hodů. Trénink je realizován s minimálním zatížením. Jeho obsahem je běhání, skoky, hody či vrhy, a to rekreační formou, podle upravených pravidel. Má masový a lidový charakter. Je zaměřen na to, aby poskytoval možnost plnějšího a radostnějšího sportovního využití v průběhu tréninku.
2. Výkonnostní atletika - je zabezpečovaná v rámci atletických oddílů či v jiných institucionálně rozličných organizačních formách, sportovních školách apod. Trénink je zaměřený na zvládnutí techniky a na dosažení výkonů, které vyžadují mimořádné přizpůsobení režimu dne či týdne tréninkovým požadavkům.
3. Vrcholová atletika - trénink s maximálním zatížením. Cílem je co nejlépe reprezentovat stát a dosáhnout nejlepších světových výkonů.

4. Zdravotní atletika - je zaměřená na získání či upevnění zdraví zlepšením funkčních činností důležitých systémů v organismu.
5. Rekreační atletika - slouží k aktivnímu naplnění volného času jednotlivců.
6. Kondiční atletika - využívá účinné specifické i nesespecifické pohybové činnosti z atletického tréninku v jiných sportovních odvětvích (Prukner, Machová, 2011).

## 2.3 POHYBOVÉ SCHOPNOSTI

Úkolem tělesné přípravy je rozvoj jednotlivých pohybových schopností s nutností respektování ontogenetického vývoje jednotlivce.

Skok daleký patří mezi disciplíny s výraznou předurčeností k výkonnosti. Bez běžecké rychlosti se nelze dopracovat k maximálnímu výkonu. Přitom ale nejde jen o maximální běžeckou rychlost v čistém sprintu, nýbrž pro dálkaře je nejpotřebnější co nejvyšší rychlost vlastního rozběhu. Jeho délka roste s výkonností. Dílčím úkolem dálkaře při rozběhu je pak i snaha udržet onu maximální rozběhovou rychlost v jeho samém konci před vlastním odrazem. Tato cílená snaha několika posledních kroků je nazývána předodrazovým rytmem skokana (Rubáš, 1996).

### 2.3.1 RYCHLOSTNÍ SCHOPNOSTI

Vlivem rychlostního tréninku dochází v organismu k řadě změn, které jsou žádoucí pro rychlou svalovou práci. Přizpůsobuje se struktura svalů. Sprintéřská rychlost je dána optimálním sladěním tří faktorů:

- délkou kroku,
- frekvencí kroku,
- technikou běhu.

S rozvojem rychlosti je třeba začít již v mladém věku, avšak vždy adekvátními prostředky. A tak zatímco u dětí volíme nejčastěji herní formy nácviku rychlosti, se specializovaným tréninkem rychlosti je třeba začít ve 14 - 16 letech. Při tréninku rychlosti nelze stavět jen na používání maximálního úsilí, ale i na odpovídající technice, speciálních silových cvičení, nejrůznějších formách akceleračních cvičení, rychlostní vytrvalosti, svalové uvolněnosti a kloubní pohyblivosti. U skokanů do dálky se osvědčuje nácvik techniky překážek a přeběhy nízkých překážek od 50 m do 200 m. Tato cvičení příznivě působí na koordinaci a rytmus, svalovou uvolněnost a kloubní pohyblivost.

Velký důraz klademe na celoroční rozvoj rychlosti jako jeden z nejdůležitějších prostředků přípravy skokana. Rychlost trénujeme ve všech obdobích přípravy, avšak diferencovaně volenými prostředky (Velebil a kol., 2002).

### **2.3.2 KOORDINAČNÍ SCHOPNOSTI**

Patří k základním schopnostem, kterým má být v tréninku věnována pozornost jako první. Nejvhodnější období pro jejich rozvoj je v 7 - 12 letech. Děti se rychle učí novým pohybům a věk mezi 8 - 10 lety je nazýván zlatým věkem motoriky. Proto, se v tomto období zaměřujeme na učení se pohybovým dovednostem, protože ke zvládnutí potřebují menší počet opakování. Při plánování tréninku obratnostních schopností je třeba se nebát volit koordinčně složitá cvičení a po úspěšném zvládnutí jejich náročnost dále zvyšovat. Ideální formou pro rozvoj koordinčních schopností jsou všechny druhy překážkových drah, akrobatická cvičení, cvičení s míčem apod. (Velebil a kol., 2002).

### **2.3.3 SILOVÉ SCHOPNOSTI**

Po 12. roce věku dítěte je možno zařazovat silová cvičení, avšak je důležité, aby nebyla zatěžována páteř a přetěžovány velké klouby. Tato cvičení je vhodné provádět formou přirozeného posilování - různých úpolových her, či využít cvičení ve ztížených podmínkách. Vhodnou formou jsou i tzv. silové vstupy, kdy děti musí jednorázově v určité činnosti udělat několik silových cvičení. Čím více cvičení bude probíhat zábavnou formou, tím lépe. Po ukončení cvičení je nutno protáhnout všechny svalové partie, které byly zatěžovány. Rozvoj síly v mladším i starším školním věku je třeba řídit velmi opatrně, aby nedocházelo k poškozením nebo i zástavě růstu. Ideální je pro toto období rozvoj síly při cvičeních s využitím hmotnosti vlastního těla (Velebil a kol., 2002).

### **2.3.4 VYTRVALOSTNÍ SCHOPNOSTI**

Vytrvalost je významnou součástí sportovních výkonů prováděných s větším či menším přerušováním, tedy i skoku dalekého. Její hlavní význam tkví především ve schopnosti organismu odolávat vlivům únavy a nepříznivých vnějších nebo vnitřních podmínek nejen na závodech, ale také v průběhu celoroční přípravy.

Rozvoj vytrvalostních schopností je umožněn po dobu celého života jedince. Jedná se především o rozvoj aerobní oblasti vytrvalostních schopností. Již malé děti mohou

vykonávat tyto vytrvalostní výkony, ovšem tak, aby nedocházelo k tvorbě laktátu. Základem je běh, který je však nepříliš oblíbený pro svoji monotónnost. Další formou mohou být pěší nebo cykloturistické výlety (Velebil a kol., 2002).

## 2.4 STRUKTURA SPORTOVNÍHO VÝKONU VE SKOKU DALEKÉM

Sportovní výkon se chápe jako výsledek tří sfér:

- vrozených dispozic,
- vlivu sociálního prostředí,
- sportovního tréninku.

Každý sportovní výkon je určován a ovlivňován množstvím faktorů. Faktory jsou mezi sebou různým způsobem propojeny. Vzájemně se prolínají, spolupůsobí nebo ohraničují, negují nebo kompenzují. Ve sportovním výkonu přitom vystupují v uspořádaných spojeních. Jsou označovány jako struktura sportovního výkonu (Choutka, 1971).

### 2.4.1 FAKTORY STRUKTURY SPORTOVNÍHO VÝKONU

Choutka ve své práci (1991) vycházel z teze, že 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 výkonu.

Obecně lze vyjádřit, že výkon podle Choutky a Dovalila (1991) ovlivňují tyto faktory:

- oblast somatických faktorů,
- oblast psychických faktorů,
- oblast kondičních faktorů,
- oblast faktorů techniky,
- oblast faktorů taktiky.

Struktura sportovního výkonu charakterizuje výkon jako celek, v jehož rámci všechny faktory na sebe působí, podmiňují se a také se často kompenzují.

#### **Somatické faktory**

Výkon ve skoku dalekém je relativně velmi málo závislý na somatických předpokladech. Ve skoku do dálky, stejně jako u většiny atletických disciplín, není žádoucí začínat s příliš ranou specializací. Důležitá složka tělesné přípravy - síla se dá účinně rozvíjet

teprve po skončení tělesného růstu. Vyhledáváme-li budoucí mistry dálkařského sektoru, nemusíme přitom příliš hledět na tělesnou výšku. Existuje široká paleta typů úspěšných dálkařů minulosti a současnosti (Choutka, Dovalil, 1991). Přesto má k dosahování vysokých výkonů největší předpoklady skokan o tělesné výšce 185 - 190 cm a tělesné váze 75 - 80 kg. Tedy vysoké postavy, muskulárního nebo šlachovitého typu. Z morfologických předpokladů jsou proto výhodnější delší dolní končetiny se silnými svaly stehna a štíhlými, dlouhými svaly lýtky. Z předpokladů psychických je to dráždivá pohyblivost nervových procesů jako předpoklad rychlé práce (Veľebil, 2002).

Zájem soustředujeme na rychlé jedince se schopností dynamického odrazu při rychlém pohybu. Nesmíme ale zapomenout, že rozvoj rychlosti je podmíněn rozvojem síly, ale ta většinou dětí ve školním věku chybí. Silová příprava probíhá postupně a maxima dosahuje až v dospělém věku, po úplné osifikaci kostry. Předpoklady budoucích skokanů do dálky odhadujeme a klasifikujeme již v žákovském věku (Vindušková, 2003).

### **Kondiční faktory**

Za kondiční faktory sportovního výkonu se považují pohybové schopnosti. V každé pohybové činnosti, která tvoří obsah sportovních výkonů, lze identifikovat projevy síly, vytrvalosti a rychlosti (Dovalil, 2002). Abychom dosáhli vysoké úrovně výkonnosti v dálce, musíme se zaměřit na tyto body tělesné připravenosti:

- přiměřený stupeň všestranné tělesné připravenosti (cíl je zvyšovat funkční schopnost skokana),
- odrazová výbušnost,
- úroveň rychlosti (rozvoj absolutní rychlosti, tuto rychlost musí skokan dosáhnout před odrazovým prknem),
- koordinace pohybů a pružnosti (cíl je prevence proti kloubním a svalovým zraněním).

### **Technické faktory**

Skok daleký je technicky náročná disciplína, technika patří do nejpodstatnějších determinant výkonu dálky. Účelnost techniky se projevuje vytvořením maximální rozběhové rychlosti těsně před odrazovým prknem a jejím přenesením a udržením v průběhu celého

skoku. Minimální rychlostní ztráty jsou měřítkem dokonalé techniky, ta je zase podmíněna úrovní jednotlivých schopností fyzické připravenosti (Velebil a kol., 2002).

### **Taktické faktory**

Taktikou můžeme chápat způsob řešení širších a dílčích úkolů, realizovaných v souladu s pravidly daného sportu. V praxi je základním úkolem zvládnutí připravenosti na soutěžní podmínky (návčik přesného rozběhu za různého počasí, zaměření na nejdůležitější starty sezóny a zvládnutí techniky skoku v prvních třech pokusech). Na řešení většiny taktických úkolů se musí sportovci připravovat na tréninku, ale nejdůležitějším a nejbohatším zdrojem získávání taktických zkušeností je účast na závodech (Velebil a kol., 2002).

### **Psychické faktory**

Skok daleký je náročná disciplína z hlediska osobnostních faktorů. Klade nároky na rozhodnost, houževnatost, odvahu, vysokou koncentraci a intenzitu volných úsilí při odrazu. Skokan by měl ovládat svou koncentraci a zaměřit se na každý pokus v soutěži. Regulaci aktuálních psychických stavů (startovní horečka, apatie, optimálně zvýšená aktivace) je prvotně ovlivněna zdravým životním stylem. U některých jedinců je nutné zdokonalovat systém autoregulace autogenním tréninkem nebo jinými formami psychologického působení (Velebil a kol., 2002).

## **2.5 SKOK DALEKÝ**

### **2.5.1 TECHNIKA SKOKU DALEKÉHO**

Při rozboru techniky skoku dalekého se uplatňuje rozdělení na těchto pět fází: rozběh, předodrazová příprava a odraz, letová fáze, doskok.

#### **Rozběh a odraz**

V počáteční fázi se skokan rozbíhá od výběhové značky ustáleným startovním způsobem, pro zachování přesného rozběhu musí být jednotlivé kroky vždy stejně dlouhé. Tento požadavek platí pro celý rozběh, ale v počáteční fázi rozběhu je zvláště důležitý,

poněvadž se zde vyskytují největší odchylky. Technika tohoto způsobu je charakterizována šlapavým způsobem běhu. Ve střední fázi běží skokan švihovým způsobem, tj. ve vzpřímené sprintérské poloze a plným krokem. Závěrečná fáze je už vlastní spojení rozběhu s odrazem v posledních čtyřech krocích. Odrazová noha, neparně předsunuta před těžiště, došlapuje na břevno z vnější části plosky na celé chodidlo, někdy nepatrně přes patu. Noha je při došlapu v koleni měkce natažena, rovněž tak kyčelní kloub. Po dokroku se koleno pokrčuje. Konečný energický zdvih nastává napínáním kyčelního, kolenního a hlezenního kloubu na odrazové kolmici za ní. Při odrazu švihne neodrazová noha „ostrým kolenem“ vpřed, bérce je složen pod stehno. Trup a hlava se nemají odchylovat v průběhu odrazu od sprinterské polohy. Práce paží odpovídá svým rozsahem práci nohou, rozsah pohybu je proti činnosti ve sprintu větší (Prukner, Machová, 2011).

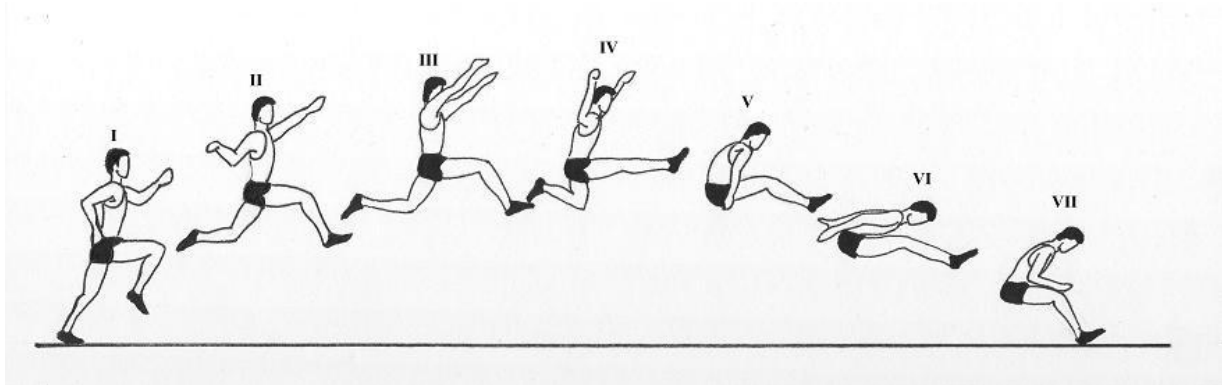
### **Letová fáze**

Rozeznáváme tři typické způsoby letu při skoku dalekém: skrčný, závěsný a kročný. Mezi těmito způsoby je řada přechodů a kombinací. Technika rozběhu je pro všechny tři způsoby v zásadě stejná. Základní technika, kterou používají děti při prvních pokusech o skok daleký je technika skrčmo (Prukner, Machová, 2011).

#### **1. Skok skrčným způsobem**

Skok skrčný je prvním metodickým stupněm při nácviku uznávanějších způsobů. Pro malý rozsah pohybu, zejména nohou, je velmi výhodný pro kratší skoky. Práce švihové nohy je při tomto způsobu velmi jednoduchá. Po doznění odrazu projde skokan polohou kroku, v němž přitahuje odrazovou nohou vpřed ke švihové. V okamžiku, kdy se nohy spojí, láme se tělo v bocích tak, že trup se nachyluje vpřed a kolena přitahují k hrudi. Po odrazu, kdy vyšvihuje neodrazová noha vpřed vzhůru, švihá stejným směrem paže na opačné straně těla, kdežto druhá paže se pohybuje dolů a pak vzhůru. Obě paže přibrzdí pohyb na úrovni ramen. Těsně před dopadem předkopne skokan bérce a vysoko zapaží (Prukner, Machová, 2011).

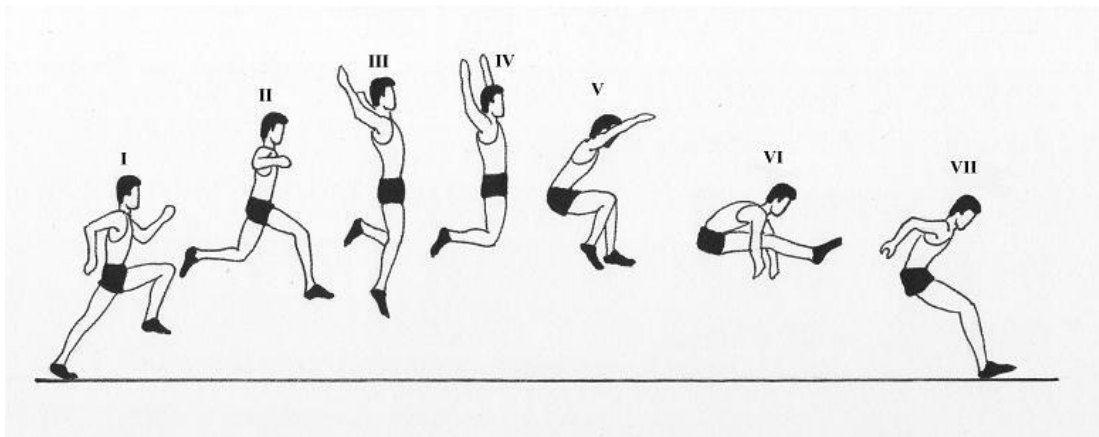




Obrázek 1. Kinogram skoku dalekého skrčným způsobem (Kuchen a kol., 1985).

## 2. Skok závěsným způsobem

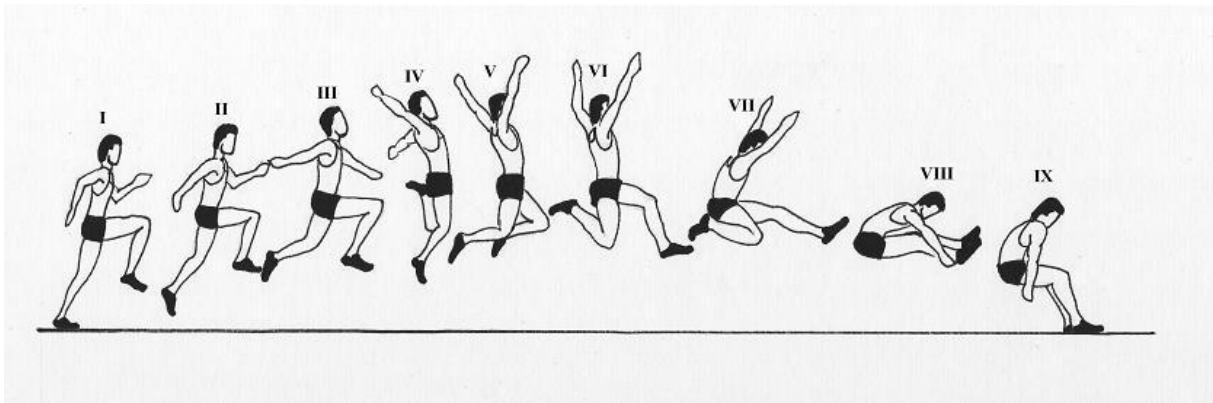
Pro tento způsob je charakteristická práce neodrazové nohy, která se po mocném výšvihu více ohýbá v koleni a spouští dolů vzad. Odrazová noha je v první fázi letu mírně napjatá za tělem, která tvoří skokanský luk. Nato se ohýbá a kýve vpřed vzhůru. Asi ve vrcholu letu se setkává pod tělem se švihovou nohou a přerušuje pohyb vpřed. Důležitá je opět práce švihové nohy. Opačná paže nejprve vyrovnává vpředu pohyb švihové nohy a poté se pohybuje vzhůru. Obě paže se dostávají nad hlavu v prodloužení trupu. Správným způsobem provedení charakterizují plynulé pohyby končetin. Při dalším kroku vyrovnává paže pohybem vzad a vzhůru spuštění švihové nohy. Při výšvihu paží je skokanův trup v hrudním záklonu, bederní prohnutí je chybou. Celé tělo zaujímá typickou polohu závěsu s ohnutýma nohama. Vyrovnávací práci paží doprovází vytažení ramen. Přejít k fázi doskoku začínají paže energickým pohybem shora dolů a vzad. I pro tento pohyb je důležitá souhra. Závěr skoku, dopad do písku se děje s mírně ohnutýma nohama na paty a je doprovázen nachýlením trupu vpřed a zapažením. Skok se zakončuje švihem paží vpřed, ohnutím dolních končetin a protlačením pánve vpřed s prohnutím v kříži (Prukner, Machová, 2011).



Obrázek 2. Kinogram skoku dalekého závěsným způsobem (Kuchen a kol., 1985).

### 3. Skok kročným způsobem

Touto technikou skáčou převážně atleti výbušnějšího, rychlejšího typu, pro které by bylo nepřirozené navázat na odraz klidné pohyby závěsu. Skokan zde pokračuje v běžeckých pohybech i po odrazu tím, že provádí za letu dva a půl nebo i více kroků. Také při kročném způsobu vyrovnává skokan polohu těla po odraze krokem. Ve srovnání s ostatními způsoby jej však ukončuje znatelně dříve. Pak nastupuje výměna nohou. Švihová noha, vynesena odrazem vpřed, se spouští dlouhým pohybem dolů vzad a odrazová se ohýbá za tělem v kolenu. Švihová noha se za pohybu vzad po projití svislicí ohýbá v kolenu, přičemž odrazová pokračuje vpřed vzhůru. To je druhý krok. Výměnu nohou krokem podporuje skokan posunutím pánve vpřed a hrudním záklonem trupu. Paže doprovázejí výměnu nohou krouživým pohybem. Pokud jde o polohu hlavy, ztěžuje její přílišné zaklonění orientaci v prostoru. Kročným způsob, třebaže je prováděn temperamentně, provázejí pohyby velkého rozsahu, plynule vázané až do doskoku. Výhodou kročného způsobu je aktivita skokana při letu, která podporuje rovnováhu (Prukner, Machová, 2011).



Obrázek 3. Kinogram skoku dalekého kročným způsobem (Kuchen a kol., 1985)

## Doskok

Za předpokladu správného odrazu je hlavním cílem pohybů za letu seskupit jednotlivé části těla vzhledem k jeho těžišti tak, aby si skokan zajistil co nejvýhodnější doskok, tj. aby dostal chodidla co nejdále a přesunul pánev přes bod opory vpřed bez pádu dozadu. Po dosažení nejvyššího bodu skoku seskupuje skokan části svého těla kolem těžiště přitažením kolen, využívá přitom setrvačnosti letu a přednožuje k poskokové poloze. Když se dostaly nohy dostatečně vpřed, vyvažuje atlet poskokové přednožení zapažením a předklonem trupu (Prukner, Machová, 2011).

### 2.5.2 METODICKÝ POSTUP TRÉNINKU

Dostál a Velebil (1991) uvádí, že základním principem metodického postupu při nácviku skoku dalekého je nacvičování dokonalého odrazu v postupně se zvyšující rychlosti rozběhu. Postupuje se od násobených odrazů, přes opakované odrazy s 1 až 5 meziskoky ke skokům do doskočiště. Praxe ověřila tento metodický postup:

- speciální odrazová průprava,
- spojení rozběhu s odrazem ve snížené rychlosti,
- odrazy z 2 - 3 dvojkroků s doskokem na švihovou nohu,
- odrazy ze 4 - 5 dvojkroků s doskokem na odrazovou nohu (nácvik výměny nohou ve vzduchu),
- skoky z polovičního rozběhu s nácvikem pohybů za letu a s částečným přednožením při doskoku,
- skoky z polovičního rozběhu zaměřené na techniku doskoku,

- nácvik techniky skokanského běhu,
- vyměření plného rozběhu,
- skoky z plného rozběhu - nácvik spojený s rozběhem a odrazem v plné rychlosti, úprava kontrolních značek.

### 2.5.3 SVALY ZAPOJENÉ PŘI SKOKU DALEKÉM

Havlíčková a kol. (1993) popisuje svaly zapojené při skoku: „Mohutný odraz umožňuje velká explozivní síla stehenního a lýtkového svalstva, v letové fázi se kontrahují zejména flexory kyčelních kloubů a trupu. Pohyby horních končetin a hlavy vyplývají z pohybů při odrazu a pomáhají i s pohyby dolních končetin zaujmout skokanovi výhodnou polohu pro doskok.“

#### Svaly zapojené během atletické disciplíny skok daleký

Při odrazu se zapojují tyto svaly:

Tabulka 1. Svaly zapojené během odrazu při skoku dalekém.

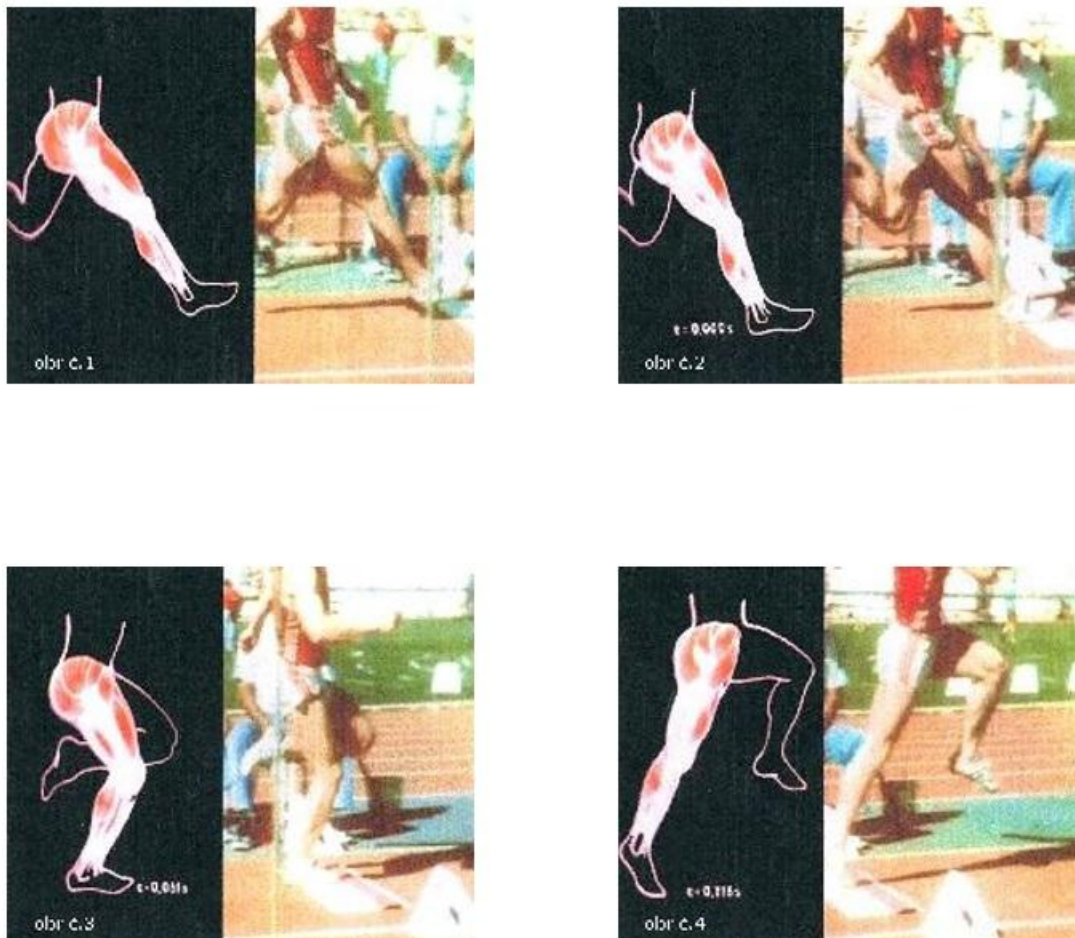
Český název	Latinský název
Velký bederní sval	m. iliopsoas
Velký sval hýžděový	m. gluteus maximus
Střední sval hýžděový	m. gluteus medius
Dvojhlavý sval stehenní	m. biceps femoris
Napínač stehenní povázky	m. tensor fasciae latae
Pološlašitý sval	m. semitendinosus
Poloblanitý sval	m. semimembranosus
Čtyřhlavý sval stehenní	m. quadriceps femoris
Trojhlavý sval lýtkový	m. triceps surae

V letové fázi jsou zapojeny tyto svaly:

Tabulka 2. Svaly zapojené během letové fázi při skoku dalekém.

Český název	Latinský název
Přímý sval břišní	m. rectus abdominis
Zevní šikmý sval břišní	m. obliquus externus abdominis
Vnitřní šikmý sval břišní	m. obliquus internus abdominis
Přední sval holení	m. tialis anterior

Obrázek č. 1 a 2 znázorňuje fázi přípravy na odraz a obrázek č. 3 a 4 fázi odrazu. Tyto snímky jsme získali z DVD videa - Mistrovství Evropy v atletice. Dále jsou zde zaznamenány, jaké svalové skupiny jsou v relaxaci a kontrakci. Kontrakce je vyznačena červenou barvou.



Obrázek 4. Znázornění zapojených svalů v jednotlivých fázích odrazu během skoku.

## 2.6 VĚKOVÉ A INDIVIDUÁLNÍ ZVLÁŠTNOSTI DĚTÍ A MLÁDEŽE

Při tréninkovém procesu musíme dbát jednak věku mladého sportovce (biologický věk se nemusí shodovat s kalendářním věkem), jednak rozdílnosti, které mezi jednotlivci jsou (pohybové předpoklady, druh somatotypu, nervový typ, rozvoj pohybových schopností, specifické vlastnosti).

### 2.6.1 POHYBOVÝ VÝVOJ U DĚTÍ

Vývoj lidského organismu není stejnoměrný, prochází různými stádii, která jsou senzitivními obdobími pro rozvoj různých pohybových schopností. Změny ve vývoji u dětí vyvolává intenzivní růst, vývoj a dozrávání různých orgánů těla (mění se jejich funkčnost), psychický a sociální vývoj (formuje se chápání dění kolem dětí, vytvářejí se nové sociální role) a pohybový rozvoj (Perič, 2004).

### 2.6.2 STARŠÍ ŠKOLNÍ VĚK

Starším školním věkem rozumíme 12 až 15 rok života, dochází zde k velkým hormonálním, růstovým i psychosociálním změnám. Období prepubescence a pubescence je velmi nerovnoměrnou fází vývoje člověka. Probíhá zde stále rychlejší růst, který ale většinou utlumuje a negativně působí na motoriku. Naopak plasticita nervového systému dává předpoklady k rozvíjení rychlostních schopností. V období puberty se již objevují znaky logického i abstraktního myšlení, to má za následek větší význam pro racionální zdůvodňování (Perič, 2004).

Postupně dospívají centra pohybového analyzátoru, a proto je již možno využít analyticko-syntetického pracovního postupu při učení složitějším cvikům. Pohybová činnost se mění ze spontánní činnosti v činnost záměrnou, cílevědomou. Vyskytuje se zvýšená citová vzrušivost a kritičnost (nepřiměřené reakce, někdy i nesouhlas s rozhodnutím trenéra). Je to období změny zájmu a hodnot, tzn. i nebezpečí zanechání atletiky pro necitlivý přístup trenéra. Při psychické nevyrovnanosti a snaze vyniknout dochází někdy neúměrnému vypětí, na druhé straně může však také dojít k podceňování vlastních sil. V období puberty je zvýšená únavnost důsledkem fyziologických změn, proto je lépe snížit intenzitu a délku tréninku, využívat více her a soutěží, střídat pohybovou činnost, pracovat v kolektivu.

V tréninku nezařazovat dlouhé přestávky a odpočinky, vhodnější je aktivní odpočinek (např. při skokanském tréninku zařazovat odhody koulí, neboť se může objevit nekázeň).

Trenér sehrává v tomto období významnou výchovnou roli a svou citlivostí a vnímavostí, změnou organizace tréninku posiluje vztah k atletice (Choutka, Dovalil, 1991).

### **2.6.3 DOROST**

Věk 15 - 19 let, trenér by měl dbát nejen na růst výkonnosti, ale i na správné držení těla. Funkčnost celého organismu se postupně přibližuje věku dospělosti. V tomto věku jsou vytvořeny vodné podmínky pro motorické učení, pro zvládnutí správné techniky atletických disciplín. S výhledem perspektivního růstu je dobré zaměřovat se na rozvoj rychlosti a výbušné síly (různé délky a intenzity běhu, kombinace skoku, variabilita v odhodech náčiní) (Choutka, Dovalil, 1991).

V této etapě převažuje atletický trénink mající za úkol rozvíjet vedle všeobecných pohybových vlastností i speciální atletické dovednosti, technické zdokonalování, a to i v doplňkových disciplínách jako jsou sprinty, štafety, 100 a 110 m překážek. Zvláště v prvním a druhém roce specializované etapy je prospěšné zaměřit trénink vícebojařsky (Velebil a kol., 2002).

## **2.7 TRÉNINK SKOKU DALEKÉHO**

Skok do dálky je rychlostně silová disciplína, při níž hraje velkou roli technika. Proto v tréninku současně s rozvojem rychlosti a síly musíme rozvíjet i pohybové koordinační návyky, kloubní pohyblivost a uvolněnost. Důležitější než výběr tréninkových prostředků je jejich sestavení do plánu tréninkové jednotky, jejich vazby v týdenním, měsíčním a ročním cyklu. Musíme dbát na stálé narůstání kvantity i kvality, ale také nutný aktivní odpočinek. Považujeme za důležité posilovat i v závodním období a rozvoj rychlosti nestavět jen na maximální intenzitě běhu, ale na technice, speciálním posilování a vytrvalosti.

Všechny tréninky není možné plánovat ve stejné intenzitě. Je nutné zařazovat i odpočinkové tréninky ve formě běhů v přírodě (fartleky) a plavání. Hry, zejména fotbal a košíkovou, zařazujeme pro častý výskyt zranění dolních končetin a tím vyřazení závodníka na delší čas z tréninkového procesu až v přechodném období (Beran a kol., 1976).

### **2.7.1 HLAVNÍ TRÉNINKOVÉ PROSTŘEDKY**

#### **Rozvoj rychlosti**

- vysoké starty s handicapem a snahou dostihnout spolucvičence,

- nízké starty s handicapem,
- štafetové předávky.

### **Rozvoj odrazových schopností**

- dálkařské odrazy na druhý až sedmý krok,
- amortizační odrazy jednoož,
- amortizační odrazy snožmo,
- dálkařské odrazy do schodů,
- víceskoky nebo odrazy jednoož na stupňovitě seřazeném náradí,
- opakované odrazy snožmo přes překážky,
- opakované odrazy střídnoož přes překážky (bokem),
- odrazy vzad ze stoje spojného,
- opakované trojskokanské odrazy.

### **Rozvoj dynamické síly**

- rychlé výběhy do kopce (40 - 60 m),
- poskočný klus se zátěží,
- dálkařské odrazy,
- sprintéřská cvičení se zátěží,
- víceskoky se zátěží,
- vystupování na bednu se zátěží s následným švihem,
- opakované výskoky z podřepu.

### **Posilování břišních svalů**

- opakované přednosy ve visu,
- střídat sed a leh na zádech hlavou dolů na šikmé lavičce.

### **Posilování zádočných svalů**

- opakované záklony v lehu na břicho na bedně (spolucvičenec přidržuje nohy).

### **Rozvoj kloubní pohyblivosti**

- opakované výpony s prsty na zvýšené podložce (chodidla v různých úhlech),
- ve stoji zády k žebřinám hmitat ve skrčení zánožmo,
- švihy nohou stranou ve stoji čelem k žebřinám (Beran a kol., 1976).



## 2.7.2 SKOKANSKÁ CVIČENÍ

### Průpravná a speciální cvičení:

- atleti přebíhají nízké překážky vzdálené od sebe 1 - 1,5 m, usilují o běh s vysokým zvedáním kolen, se vzpřímeným trupem a podsazenou pánví, běží po předních částech chodidel, patami nedokračují na zem, paže pracují v plném rozsahu, stupňují rychlost běhu,
- násobené skoky z nohy na nohu, po jedné noze, snožmo,
- výstupy a výskoky na zvýšenou podložku (2 - 4 díly švédské bedny, lavičky, schody),
- „žabí“ skoky na počet a vzdálenost,
- přeskoky překážek v terénu a v tělocvičně, žáci vnímají vzpřímený trup na odraze,
- násobené skoky do kopce,
- násobené odrazy do schodů,
- skoky ze zkráceného rozběhu do doskočiště,
- běh do schodů s intenzivní prací paží,
- běh do svahu s intenzivní prací paží,
- skoky ze zkráceného rozběhu s odrazem z můstku nebo zvýšené podložky,
- posilování břišního a zádového svalstva,
- dřep na plných chodidlech,
- opakované švihy do vysokého přednožení a zpět do zanožení jednou dolní končetinou s oporou o zábradlí, stěny nebo stromu,
- sportovní hry, akrobacie, cvičení na nářadí, skoky na trampolíně,
- skoky z neodrazové nohy,
- opakované skoky do doskočiště rychle za sebou,
- odrazová cvičení na delších úsecích,
- imitace dálkařského odrazu za chůze, klusu,
- skoky ze zkráceného rozběhu se zvýrazněním švihového kolena s proběhnutím do doskočiště, s dopadem do „telemarku“, s výměnou odrazové a švihové nohy, celé skoky,
- skoky ze zvýšené podložky,
- skoky do sedu na výškařské doskočiště (Jeřábek, 2008).

### 2.7.3 ROČNÍ TRÉNINKOVÝ CYKLUS (RTC)

Roční tréninkový cyklus je uspořádání tréninkové zátěže v průběhu jednoho roku. Při plánování RTC vycházíme z cílů a úkolů na daný tréninkový rok z termínové listiny a předpokládaných hlavních startů v sezoně. Stavba RTC je závislá na mnoha faktorech.

#### **Stavba ročního tréninkového cyklu**

RTC je obvykle členěn na 13 čtyřtýdenních tréninkových cyklů. V každém cyklu máme specifické úkoly a způsob zatížení. Obecně platí, že musíme uplatňovat princip vlnovitosti zatížení v čtyřtýdenním makrocyklu i v jednotlivých týdenních mikrocyklech. Tréninkový rok začíná obvykle v polovině října, to je závislé na délce předchozího závodního období.

RTC dělíme na tato období:

#### **1. Zimní přípravné období (I. - III. cyklus)**

- Všeobecné (I. - II. cyklus) - úkolem tohoto období je získání všeobecné kondice, rozvoj pohybových schopností závodníka, především tzv. aerobní zdatnosti, tj. zlepšení vytrvalostních, vytrvalostně - silových schopností. V nácviku a zdokonalování techniky se soustředíme na rozbourání špatných stereotypů a na vytvoření, příp. upevnění základních pohybových struktur. Využíváme průpravných a napodobivých cvičení, netradiční náčiní, mnohonásobné opakování nízkou intenzitou. Pro toto období je charakteristické využívání všeobecných tréninkových prostředků, vysoký objem zatížení a nízká intenzita.
- Speciální (III. cyklus) - v tomto období vzrůstá podíl speciálních tréninkových prostředků, zvyšuje se intenzita až k maximální. V technice využíváme speciálních prostředků, vzrůstá podíl pokusů provedených závodní technikou nebo rychlostí.

#### **2. Zimní závodní období (IV. cyklus)**

Toto období je obvykle krátké a je vybrán jen jeden závod (většinou mistrovství ČR, případně nejvyšší mezinárodní soutěž), ve kterém chceme podat maximální výkon. Obvykle tímto závodem zimní závodní období končí. Dva až tři týdny před ním jsou zaměřené na vyladění formy. Klesá tréninkový objem, převládá technické provedení disciplín závodní intenzitou.

#### **3. Jarní přípravné období (V. - VIII. cyklus)**

Má obdobnou strukturu jako zimní přípravné období. Je rozhodující pro úroveň kondiční složky sportovního výkonu v dané sezoně.

- Všeobecné (V. a VI. cyklus) - úkolem je opětovné zvýšení všeobecné kondice, rozvoj pohybových schopností závodníka. Hojně využíváme všeobecných tréninkových prostředků, v technické přípravě mnohonásobné opakování průpravných a napodobivých cvičení mírnou intenzitou. Postupně zvyšujeme objem a intenzitu zatížení až k individuálně maximálním hodnotám.
- Speciální (VII. - VIII. cyklus) - v tomto období vzrůstá podíl speciálních tréninkových prostředků, zvyšuje se intenzita, čímž blíže k závodnímu období, tím vyšší je intenzita tréninkového zatížení. V technice využíváme speciálních prostředků, vzrůstá podíl pokusů provedených závodní technikou nebo rychlostí. V konci tohoto období již mohou být uskutečněny přípravné starty v hlavní, ale především v podpůrných disciplínách.

#### **4. Závodní období (IX. - X. cyklus)**

V závodním období absolvují atleti různé množství startů, obvykle jeden až dva závody v týdnu. Obvykle je vybrán jeden nejdůležitější závod, který je označován jako vrchol sezony. K němu se snažíme vyladit sportovní formu tak, aby zde bylo dosaženo nejlepšího výkonu v dané sezoně. Ostatní závody slouží k rozzávodění, příp. dle důležitosti k vyzkoušení různých doplňkových disciplín či různých technicko - taktických variant závodění. Objem tréninku v závodním období klesá, převažují pokusy vysokou intenzitou v závodním provedení. V přípravě na závod je obvykle dva dny před závodem volno a den před závodem jen volný trénink, příp. pouze rozcvičení. Tento předzávodní rytmus bývá individuální a je třeba ho vyzkoušet.

#### **5. Přípravný mezocyklus (XI. cyklus)**

V tomto období dochází v podstatě ke zkrácenému přechodnému a přípravnému období. Podle délky závodního období trvá 4 - 6 týdnů. V jejich průběhu je obvyklé krátké volno nebo trénink v nízkém objemu většinou věnovaný jiným sportům (aktivní odpočinek). Následuje 3 - 4 týdenní příprava na podzimní závody. Je zaměřena především na oživení rychlostně - silových schopností a z technického hlediska na stabilizaci technického provedení v závodním rytmu.

#### **6. Závodní období (XII. cyklus)**

V této části sezony obvykle atleti dokončují soutěže družstev, v některých kategoriích bývají i nejdůležitější domácí mistrovské závody jednotlivců. Toto závodní

období je obvykle kratší, ale z hlediska tréninku platí stejné zásady jako v závodním období I.

## **7. Přejídné období (XIII. cyklus)**

Období odpočinku, ve kterém je tréninková zátěž nízká. Doporučuje se věnovat se jiným sportům a sportovním hrám, „odpočinout si od atletiky“. Také v tomto období je prostor věnovat pozornost různým zdravotním problémům, které v průběhu sezony sice nějak výrazně neomezovaly trénink a závodění, ale zaslouží si odhalení příčiny obtíží a případné doléčení (Beran a kol., 1976).

Pro posouzení účinnosti tréninku a případné úpravy a další plánování je třeba tréninkové zatížení evidovat a vyhodnocovat. Závodníci by si měli vést tréninkový deník, do kterého si pravidelně a průběžně zaznamenávají obsah tréninku.

### **2.7.4 KONTROLA TRÉNOVANOSTI**

Testy jsou obvykle rozděleny na obecné a speciální. Pro skokany je důležitá maximální běžecká rychlost a odrazová výbušnost. Vynikající výsledky v testech však nezaručují vynikající výkony ve skoku dalekém. Nejplatnějším testem je samotný výkon v závodě. Pokud skokan prokáže vynikající výkon v plánovaném termínu, lze považovat přípravu za optimální (Vindušková, Koukal, 2003).

Gemov (1984) uvádí stejně jako Vacek a kol. (1984) celou řadu kontrolních měření. Jsou to 60 m z vysokého startu, 150 m z vysokého startu, 30 m letmo, 50 m skokový běh, pětiskok po odrazové noze z místa, desetiskok z místa, skok ze středního rozběhu, tréninkový výkon, závodní výkon. Do testování zařazují i speciální kontrolní cviky, a to sed - vztyk s činkou a pětiskok po odrazové noze ze 7 rozběhových kroků. Fišer (2002) uvádí jako obecné testy 50 m z vysokého startu, skok daleký z místa, shyby a lehy - sedy.

U autorů Jonatha et al. (1995) a Killinga et al. (2008) se objevují následující kontrolní měření: nejlepší výkon, výkon v tréninku, skok daleký z 9 rozběhových kroků, skok z neodrazové nohy, pětiskok z různého počtu rozběhových kroků, pětiskok po jedné noze, úsek do 30 m letmo, 50 m (100 m, 150 m) z vysokého startu, vrh koulí či hod koulí obouřuč vzad. Zde lze pozorovat, že různí autoři uvádí různé testové prvky, které však mají vždy podobný charakter.

Projevy nedostatečné kondiční a technické připravenosti skokanů do dálky:

- zpomalení v konci rozběhu,
- drobení kroků před odrazem,
- protahování kroků před odrazem,
- běh po celých chodidlech,
- odraz z přílišného náklonu,
- plochý odraz,
- velké pokrčení v kolenním kloubu v průběhu odrazu,
- nedostatečný pohyb švihové nohy,
- nedokončený odrazový nápon,
- nevzpřímené držení trupu,
- doskok do kročného postoje,
- pád vzad nebo vpřed při doskoku.

## 2.8 OSOBNOST SPORTOVCE

Důležitou součástí osobnosti jsou vlastnosti charakteru. Obvykle se uvádí určitá pevnost až tvrdost charakteru, vysoká sebedůvěra, píle, houževnatost, svědomitost. Vliv osobnostních faktorů na výkon souvisí s temperamentem. Zde má největší význam emoční stálost, emoční zralost a absence melancholických prvků temperamentu (Dovalil a kol., 2012).

Velebil a kol. (2002) popisuje neméně důležité předpoklady skokana v psychické oblasti. Několikaletý trénink nese nároky na morálně volní vlastnosti, inteligenční předpoklady pro zvládnutí náročné techniky a teorie. Nejlépe vyhovují z psychologického hlediska typy silné a vyrovnané - sangvinici.

### **Temperament jako psychofyziologické jádro osobnosti**

Tento vrozený konstituční základ osobnosti rozhodujícím způsobem ovlivňuje výsledky tréninku. Jedinci rozdílného temperamentu totiž rozdílně reagují na tréninkovou zátěž. Poznání reakce svěřence na zátěžový podnět je nezbytným východiskem pro stavbu a plánování tréninku. Jde o rychlost reakce, velikost odezvy na tento podnět (aktivace

organizmu, velikost vyvolaného napětí), míru únavy, rychlost zotavení a superkompenzační efekt.

Optimálně koncipovaný systém přípravy musí tedy mít přiměřené množství modifikací konkrétních tréninkových plánů právě s ohledem na rozmanitost genotypů a jejich kombinací (Vindušková, Velebil, 2003).

### **Dělení temperamentu dle Hippokrata**

Temperamentové vlastnosti se v průběhu života vlivem výchovy, sebevýchovy i působením společenských podmínek mění ve svých projevech a reakcích, tlumí je nebo je naopak zvýrazňují. Rozděluje lidi do čtyř skupin podle tekutiny, která v těle převažuje (Mikšík, 2001):

- choleric (chole - žluč),
- flegmatik (hlen),
- sangvinik (krev),
- melancholik (černá žluč).

### **Eysenckova typologie temperamentu**

H. J. Eysenck kombinuje ve své typologii poznatky několika autorů např. pojetí extroverze a introverze od Junga, či Hippokratovo čtyřčlenné rozdělení. Tyto skutečnosti podkládá faktorovou analýzou projevů a chování člověka biologickou determinovaností (Mikšík, 2001).

Eysenck uvádí 3 na sobě nezávislé dimenze temperamentu. První je introverze - extraverze, která je definovaná jako zaměření na vnitřní nebo vnější svět. Druhou dimenzí je tzv. neuroticismus. Ten je ovlivněn emoční stabilitou, nebo emoční labilitou. Třetí dimenze je částečně převzata od Kretschmerovy typologie a její psychoticismus. Psychoticismus je charakterizován jako určitá náchylnost k psychóze (Blatný, Plháková, 2003).

### **3 CÍL A ÚKOLY**

#### **3.1 CÍL**

Cílem diplomové práce je na základě odborné literatury a sběru informací navrhnout vhodná speciální odrazová cvičení pro rozvoj dynamiky dolních končetin a tím ovlivnit výkonnost ve skoku dalekém u dané skupiny atletů. Speciální odrazová cvičení aplikovat v celém ročním tréninkovém cyklu u věkové kategorie staršího žactva a dorostu.

##### **3.1.1 ÚKOLY**

1. Sestavit teoretický základ a přehled informací o charakteristice skoku dalekého.
2. Analyzovat vhodné tréninkové prostředky na rozvoj dynamické síly dolních končetin.
3. Navržení jednotlivých mikrocyklů obsahující soubor průpravných odrazových cvičení na rozvoj dynamické síly dolních končetin.
4. Průběžná kontrola výkonnosti atletů během ročního tréninkového cyklu pomocí testové baterie cviků.
5. Představení souboru atletů společně s jejich charakteristikou, kteří budou pravidelně absolvovat atletický trénink. Navázání spolupráce s jejich trenéry.
6. Vyhodnocení účinnosti tréninkového procesu.

## 4 METODIKA PRÁCE

### 4.1 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO SOUBORU

Ke spolupráci pro mou diplomovou práci jsem oslovila atlety z Plzeňského atletického oddílu AK Škoda Plzeň. Všichni tito atleti měli společné, že se během sezony, mimo jiné, specializovali na skok daleký. Věkový průměr atletů byl šestnáct let. Jednalo se tedy o skokany v kategorii staršího žactva až dorostu. Pro bližší spolupráci bylo ochotno spolupracovat šest atletů, kteří souhlasili společně s jejich trenéry s pravidelným specializovaným tréninkem. Jednalo se o tři dívky a tři chlapce, kteří se pravidelně zúčastňují atletických soutěží v průběhu celého roku. Všichni tito atleti praktikují atletický trénink čtyřikrát až pětkrát týdně. U všech atletů budu uvádět smyšlená křestní jména.

Obsah a zařazení odrazových prvků do tréninkových jednotek v jednotlivých přípravných obdobích byly vždy konzultovány s příslušnými trenéry daných svěřenců, a to v období od 1. 10. 2017 do 30. 6. 2018.

Efektem výzkumu je zjistit, zda zvolený tréninkový proces má pozitivní vliv na skokanův výkon.

### 4.2 ČASOVÝ HARMONOGRAM A ORGANIZACE VÝZKUMU

Pro jednotlivá přípravná období byla zvolena specifická odrazová průpravná cvičení. V průběhu ročního tréninkového cyklu bylo provedeno testování úspěšnosti tréninkového procesu. Vybrané testy byly společně provedeny v měsíci říjen 2017 v průběhu zimního přípravného období na atletickém stadionu AK Škoda Plzeň. Stejně testy byly provedeny na témže místě v měsíci duben 2018.

Skokani se na testy nijak speciálně nepřipravovali. Testovalo se vždy na začátku tréninku. Skokani se nacházeli v přípravném období, kdy scházelo zhruba 5 týdnů do začátku závodního období. Atleti si pomocí těchto testů mohli ověřit, zda jejich výkonnost klesá, stoupá, nebo stagnuje. Všechny testy byly prováděny na venkovním atletickém stadionu AK Škoda Plzeň. Na skokany působila řada vnějších faktorů (vítr, slunce, atd.), nemuseli mít tudíž při provádění testů stejné podmínky. S organizací i samotným testováním vždy pomáhali trenéři daných svěřenců.



### 4.3 POUŽITÉ METODY PRO SESTAVOVÁNÍ PROFILŮ ATLETŮ

V této kapitole jsou popsány jednotlivé metody, které byly použity pro sestavení charakteristiky profilů jednotlivých skokanů. Konkrétně se jedná o Eysenckův test temperamentu a testová baterie cviků pro zjištění výkonnosti. Výsledek tohoto testu byl následně porovnáván s ideálním typem atleta pro disciplínu skok do dálky.

#### 4.3.1 EISENCKŮV TEST TEMPERAMENTU

Pro zjištění temperamentových vlastností jednotlivých běžců byl použit Eysenckův test temperamentu. Tento test vyhotovovali jednotliví atleti elektronickou formou a výsledek zaslali podle sdělených pokynů. Výsledek testu temperamentu je uveden u charakteristiky jednotlivých běžců a výsledky testů temperamentu všech atletů budou vyhodnoceny a porovnány ve výsledkové části.

V teoretické části byly popsány ideální povahové vlastnosti atleta, který se zaměřuje na skoky.

#### **Pravidla vyplnění testu**

Vyplňovat kontinuálně - postupovat bez přeskokování od 1. otázky k poslední. Odpovědi ANO x NE - volte možnost Vám bližší, vlastní, či z Vašeho pohledu více pravdivá.

#### 4.3.2 STANOVENÍ TESTOVÉ BATERIE CVIKŮ

Cílem výzkumu je zjistit, zda dochází působením tréninkového procesu ke zlepšení ve vybraných testech na rozvoj dynamiky dolních končetin. Analýzu jsme zaměřili na dvě období: zimní a jarní přípravné období, ve kterých jsme provedli testy vybraných ukazatelů.

Pro ověření závislosti skokanského výkonu na vybraných testech ukazatelů dynamiky dolních končetin jsme si vybrali 6 testů:

1. skok daleký z místa,
2. trojžabák z místa,
3. pěti skok z místa,
4. deseti skok z místa,
5. skok daleký ze šesti kroků,
6. skok daleký z deseti kroků.

Kontrolními testy posuzujeme úroveň stavu trénovanosti v celoroční přípravě závodníka. Snažili jsme se vytvořit takový systém kontrolních testů, který by nezatěžoval

atleta a trenéra během tréninkového procesu. Byly určeny termíny, v kterých se prováděla kontrolní měření. Kontrolní testy jsou jednoduché, snadno použitelné jako tréninkový prostředek.

### **1. Skok daleký z místa**

*Charakteristika:* Test měří výbušnou sílu nohou a také určitou obratnostní úroveň.

*Pomůcky:* atletická dráha - dálkařský sektor, pásmo 5 m, křída, hrablo, tretry.

*Popis:* Ze stoje mírně rozkročeného těsně před odrazovou čarou (chodidla rovnoběžně, přibližně v šíři ramen) provede TS podřep a předklon, zapaží a odrazem snožmo se současným švihem paží vpřed skočí co nejdále. Přípravné pohyby paží a trupu jsou dovoleny, není však povoleno poskočení před odrazem. Provádějí se tři pokusy. Odraz se provádí z rovné, pevné a neklouzavé plochy, není dovolena opora chodidel. Doskok je do dálkařského doskočiště. Je nutné dbát na to, aby odrazová i dopadová plocha byla zhruba na stejné úrovni.

*Měření:* Měří se vzdálenost od čáry odrazu k zadnímu okraji poslední stopy dopadu (týká se dotyku podložky jakoukoliv částí těla). Hodnotí se délka skoku v centimetrech, zaznamenává se lepší ze všech pokusů. Přesnost záznamu 1 cm.



Obrázek 5. Skok daleký z místa.

## 2. Trojžabák z místa

*Charakteristika:* Test měří výbušnou sílu nohou a také určitou obratnostní úroveň.

*Pomůcky:* atletická dráha - dálkařský sektor, pásmo 50 m, křída, hrablo, tretry.

*Popis:* Ze stoje mírně rozkročeného těsně před odrazovou čarou (chodidla rovnoběžně, přibližně v šíři ramen) provede TS podřep a předklon, zapaží a odrazem snožmo se současným švihem paží vpřed skočí co nejdále. Provede se to třikrát za sebou, není dovoleno se zastavit, skoky na sebe musí navazovat. Přípravné pohyby paží a trupu jsou dovoleny, není však povoleno poskočení před odrazem. Provádějí se tři pokusy. Odraz se provádí z rovné, pevné a neklouzavé plochy, není dovolena opora chodidel. Doskok je do dálkařského doskočiště. Je nutné dbát na to, aby odrazová i dopadová plocha byla zhruba na stejné úrovni.

*Měření:* Měří se vzdálenost od čáry odrazu k zadnímu okraji poslední stopy dopadu (týká se dotyku podložky jakoukoliv částí těla). Hodnotí se délka skoku v centimetrech, zaznamenává se lepší ze všech pokusů. Přesnost záznamu 1 cm.



Obrázek 6. Trojžabák z místa.

## 3. Pět skok z místa

*Charakteristika:* Test měří výbušnou sílu nohou a také určitou obratnostní úroveň.

*Pomůcky:* atletická dráha - dálkařský sektor, pásmo 50 m, křída, hrablo, tretry.

*Popis:* Ze stoje mírně rozkročné těsně před odrazovou čarou provede TS zanožení jedné nohy. Zanoženou nohou provede švih dopředu a odrazí se z druhé nohy. TS provede pět po sobě následujících odrazů. Odraz je uskutečňován pokaždé z jiné nohy. Paže vykonávají švihovou práci. Po pátém odrazu následuje doskok do doskočiště. Provádějí se tři pokusy.

*Měření:* Měří se vzdálenost od čáry odrazu k zadnímu okraji poslední stopy dopadu (týká se dotyku podložky jakoukoliv částí těla). Hodnotí se délka skoku v metrech a centimetrech, zaznamenává se lepší ze všech pokusů. Přesnost záznamu 1 cm.



Obrázek 7. Pětiskok z místa.

#### **4. Deseti skok z místa**

*Charakteristika:* Test měří výbušnou sílu nohou a také určitou obratnostní úroveň.

*Pomůcky:* atletická dráha - dálkařský sektor, pásno 50 m, křída, hrablo, tretry.

*Popis:* Ze stoje mírně rozkročné těsně před odrazovou čarou provede TS zanožení jedné nohy. Zanoženou nohou provede švih dopředu a odrazí se z druhé nohy. TS provede deset po sobě následujících odrazů. Odraz je uskutečňován pokaždé z jiné nohy. Paže vykonávají švihovou práci. Po desátém odrazu následuje doskok do doskočiště. Provádějí se tři pokusy.



*Měření:* Měří se vzdálenost od čáry odrazu k zadnímu okraji poslední stopy dopadu (týká se dotyku podložky jakoukoliv částí těla). Hodnotí se délka skoku v metrech a centimetrech, zaznamenává se lepší ze všech pokusů. Přesnost záznamu 1 cm.



Obrázek 8. Desetiskok z místa.

## 5. Skok daleký ze šesti kroků

*Charakteristika:* Test měří úroveň techniky a schopnost vyvinout co nejvyšší rychlost a výbušnou sílu.

*Pomůcky:* atletická dráha - dálkařský sektor, pásma 50 m, křída, hrablo, tretry.

*Popis:* Ze stoje mírně rozkročeného těsně před rozběhovou značkou provede TS čtyř krokový náběh. Pro získání základní rychlosti. Poté provede dalších šest kroků a odrazí se z odrazového břevna. Po odrazu provede letovou fázi a doskok do doskočiště. Nesmí přešlápnout. Provádějí se tři pokusy.

*Měření:* Měří se vzdálenost od odrazového břevna k zadnímu okraji poslední stopy dopadu (týká se dotyku podložky jakoukoliv částí těla). Hodnotí se délka skoku v centimetrech, zaznamenává se lepší ze všech pokusů. Přesnost záznamu 1 cm.



Obrázek 9. Skok daleký ze šesti kroků.

## 6. Skok daleký z deseti kroků

*Charakteristika:* Test měří úroveň techniky a schopnost vyvinout co nejvyšší rychlost a výbušnou sílu.

*Pomůcky:* atletická dráha - dálkařský sektor, pásno 50 m, křída, hrablo, tretry.

*Popis:* Ze stoje mírně rozkročeného těsně před rozběhovou značkou provede TS čtyř krokový náběh. Pro získání základní rychlosti. Po té provede dalších osm kroků a odrazí se z odrazového břevna. Po odrazu provede letovou fázi a doskok do doskočiště. Nesmí přešlápnout. Provádějí se tři pokusy.

*Měření:* Měří se vzdálenost od odrazového břevna k zadnímu okraji poslední stopy dopadu (týká se dotyku podložky jakoukoliv částí těla). Hodnotí se délka skoku v centimetrech, zaznamenává se lepší ze všech pokusů. Přesnost záznamu 1 cm.



Obrázek 10. Skok daleký z deseti kroků.

#### 4.4 CHARAKTERISTIKA JEDNOTLIVÝCH ATLETŮ

V této kapitole blíže charakterizují jednotlivé atlety, zapojené do diplomové práce. Základní charakteristika je uvedena v jednotlivých tabulkách. Pod tabulkou následně porovnáme daného atleta s ostatními sportovci.

Tabulka 3. Pořadí atletů podle věku.

Pořadí	Jméno atleta	Věk
1.	Petra	17 let
2.	Jan	16 let, 7měsíců
3.	Ondřej	16 let, 7měsíců
4.	Sára	15 let, 10 měsíců
5.	Anna	15 let, 5 měsíců
6.	Lukáš	14 let, 7 měsíců

V první tabulce jsou představeni všichni atlety, kteří se zapojili do přípravy. Sportovci jsou seřazeni podle dosaženého věku v závěru přípravy, tedy v měsíci červen. Nejstarší atletka Petra dosáhla v tomto období rovných sedmnácti let a následující atletickou sezonu bude již startovat ve starší juniorské kategorii. Naopak nejmladšímu atletovi je teprve čtrnáct

let a sedm měsíců. V celé letošní sezoně startoval v žákovské kategorii a následující sezoně již přestoupí do kategorie dorostenecké. Věkový průměr skupiny šestnáct let byl již zmíněn v úvodu charakteristiky výzkumného souboru.

Tabulka 4. Přehled četnosti výskytu jednotlivých druhů temperamentu ve skupině atletů.

Jméno atleta	Temperament
Petra	sangvinik
Sára	sangvinik
Anna	sangvinik
Lukáš	sangvinik
Jan	melanholik
Ondřej	cholerik

Ve skupině atletů zaměřující se na disciplínu skok daleký jasně dominuje temperamentový typ sangvinik. Pouze po jednom zástupci měl ve skupině temperamentový typ melancholik a cholerik. Potvrzuje se tedy teorie z odborné literatury, která uvádí jako ideální typ temperamentu pro skok daleký sangvinik. Ve výsledkové části následně rozevíšeme vývoj výkonnosti u jednotlivých závodníků.

Tabulka 5. Charakteristika běžce č. 1, Anna.

<b>Atlet:</b>	<b>č. 1, Anna</b>
<b>Pohlaví:</b>	žena
<b>Věk:</b>	15 let, 5 měsíců
<b>Osobní rekord ve skoku dalekém (k datu: 1. 10. 2017):</b>	570 cm
<b>Osobní rekord ve skoku dalekém (k datu: 30. 6. 2018):</b>	590 cm
<b>Výsledek testu temperamentu:</b>	sangvinik
<b>Atletický oddíl:</b>	AK Škoda Plzeň

Atletka č. 1, Anna se mezi šestící atletů téměř shoduje s věkovým průměrem skupiny. Se svým věkem 15 let a 5 měsíců se řadí ve skupině na 5. místo. Svým výkonem před absolvováním přípravy se umísťovala mezi ženami zapojených do přípravy na prvním místě. Svým temperamentem patřila mezi nejhojnější skupinu, a to sangviniky. Tímto temperamentem rovněž splňovala i teoretické předpoklady pro ideální charakteristiku atleta věnujícího se skoku do dálky. Společně s ostatními atlety zapojených do diplomové práce je členkou atletického oddílu AK Škoda Plzeň.



Tabulka 6. Charakteristika atleta č. 2, Petra.

<b>Atlet:</b>	<b>č. 2, Petra</b>
<b>Pohlaví:</b>	žena
<b>Věk:</b>	17 let
<b>Osobní rekord ve skoku dalekém (k datu: 1. 10. 2017):</b>	525 cm
<b>Osobní rekord ve skoku dalekém (k datu: 30. 6. 2018):</b>	542 cm
<b>Výsledek testu temperamentu:</b>	cholerik
<b>Atletický oddíl:</b>	AK Škoda Plzeň

Atletka č. 2, Petra je se svými sedmnácti lety mezi všemi šesti zúčastněnými atlety nejstarším členem. Svým výkonem před aplikováním psychologické přípravy se mezi ženami umísťovala na posledním třetím místě. Svým temperamentem zapadala mezi nejpočetnější skupinu a to sangviniky. Její atletický oddíl je AK Škoda Plzeň.

Tabulka 7. Charakteristika atleta č. 3, Sára.

<b>Atlet:</b>	<b>č. 3, Sára</b>
<b>Pohlaví:</b>	žena
<b>Věk:</b>	15 let, 10 měsíců
<b>Osobní rekord ve skoku dalekém (k datu: 1. 10. 2017):</b>	529 cm
<b>Osobní rekord ve skoku dalekém (k datu: 30. 6. 2018):</b>	543 cm
<b>Výsledek testu temperamentu:</b>	cholerik
<b>Atletický oddíl:</b>	AK Škoda Plzeň

Atletka č. 3, Sára je ve skupině žen druhá nejstarší atletka. Věkem 15 let a 10 měsíců je, podle věku, ve skupině na čtvrtém místě v pořadí. Svým výkonem před absolvováním přípravy se v trojčlenné skupině žen umísťovala na třetím místě. Svým temperamentem patří mezi nejpočetněji vyskytující se typ temperamentu sangvinik. Tímto typem temperamentu opět splňuje teoretické předpoklady pro ideální atletku se zaměřením na skok do dálky. Jako všechny ostatní závodnice je členkou atletického oddílu AK Škoda Plzeň.

Tabulka 8. Charakteristika atleta č. 4, Ondřej.

<b>Atlet:</b>	<b>č. 4, Ondřej</b>
<b>Pohlaví:</b>	muž
<b>Věk:</b>	16 let, 7 měsíců
<b>Osobní rekord ve skoku dalekém (k datu: 1. 10. 2017):</b>	534 cm
<b>Osobní rekord ve skoku dalekém (k datu: 30. 6. 2018):</b>	602 cm
<b>Výsledek testu temperamentu:</b>	cholerik
<b>Atletický oddíl:</b>	AK Škoda Plzeň

Atlet č. 4, Ondřej je věkem mezi muži na děleném druhém až třetím místě. Celkově v šestici atletů svým věkem drží stejné dělené umístění. Svým výkonem před absolvováním přípravy se umístil mezi muži ve skupině na třetím místě. Jako jediný z celé skupiny atletů měl výsledek temperamentového testu jako cholerik. Ondřej reprezentuje společně s ostatními zapojenými atlety plzeňský atletický oddíl AK Škoda Plzeň.

Tabulka 9. Charakteristika atleta č. 5, Jan.

<b>Atlet:</b>	<b>č. 5, Jan</b>
<b>Pohlaví:</b>	muž
<b>Věk:</b>	16 let, 7 měsíců
<b>Osobní rekord ve skoku dalekém (k datu: 1. 10. 2017):</b>	607 cm
<b>Osobní rekord ve skoku dalekém (k datu: 30. 6. 2018):</b>	662 cm
<b>Výsledek testu temperamentu:</b>	melancholik
<b>Atletický oddíl:</b>	AK Škoda Plzeň

Atlet č. 5, Jan se svým věkem obsazuje v šesti členné skupině atletů dělené druhé až třetí místo. O sedm měsíců přesahuje věkový průměr skupiny. Svým výkonem před absolvováním přípravy se mezi muži umisťoval na prvním místě. Svým výsledkem v Eisenckově testu temperamentu se projevil jako jediný typem melancholik. Podobně jako zbytek zapojených atletů je členem atletického oddílu AK Škoda Plzeň.

Tabulka 10. Charakteristika atleta č. 6, Lukáš.

<b>Atlet:</b>	<b>č. 6, Lukáš</b>
<b>Pohlaví:</b>	muž
<b>Věk:</b>	14 let, 7 měsíců
<b>Osobní rekord ve skoku dalekém (k datu: 1. 10. 2017):</b>	560cm
<b>Osobní rekord ve skoku dalekém (k datu: 30. 6. 2018):</b>	575cm
<b>Výsledek testu temperamentu:</b>	sangvinik
<b>Atletický oddíl:</b>	AK Škoda Plzeň

Atlet č. 6, Lukáš je v celé skupině nejmladším členem. Za věkovým průměrem skupiny zaostává rok a tři měsíce. Svým výkonem před absolvováním přípravy se umístil ve skupince mužů na druhém místě. Svým temperamentem se připojil k převažující skupině sangviniků. Podobně jako ostatní běžci je členem atletického oddílu AK Škoda Plzeň.

#### 4.5 PRŮPRAVNÁ CVIČENÍ PRO SKOK DALEKÝ

Velebil a kol. (2002) rozděluje průpravná cvičení pro skok daleký podle charakteru tréninkového období do tří skupin.

##### 4.5.1 OBDOBÍ OBJEMOVÉ

###### **Poskočná chůze**

Chůze doplněná vysokým zvedáním kolen s důrazem na sešlápnutí odrazové nohy přes celé chodidlo a částečným zastavením v nejvyšším bodě - odrazovém luku. Zařazuje se na začátek přípravného období a je součástí speciálních běžeckých cvičení v tréninkové jednotce.

###### **Klus poskočný**

Dynamičtější forma poskočné chůze. Práce švihové nohy musí být zahájena v malém časovém předstihu před dokročením odrazové nohy. Jedná se o správné načasování švihové nohy, protlačení boku, vzpřímení a zpevnění trupu. Opakované odrazy s jedním mezikrokem - jde o odraz na levou končetinu, později na pravou se snahou výrazného zkrácení mezikroku (musí se dělat kompenzace).

###### **Imitační cvičení na rozvoj předodrazového rytmu za chůze**

Tyto odrazy nám přibližují představu o odrazu a začátku letové fáze za chůze. Dochází k imitaci odrazu s jedním mezikrokem, kdy v mezikroku se snažíme snížit těžiště těla. Opakované odrazy se dvěma, čtyřmi a šesti mezikroky. Stěžejní cvičení zaměřené

na zlepšování předodrazového rytmu v období všeobecného rozvoje. Je potřeba dbát na důrazný odraz s chvilkovým zastavením v odrazovém luku.

#### **Odrázová cvičení z bedny na bednu**

Dvě bedny proti sobě, skokan provádí seskok z jedné bedny, odráží se na podložce + výskok na druhou bednu. Jedná se o posilování a zpevnění kotníku. Ve fázi amortizace se uplatňuje brzdivá kontrakce, která v tomto případě plní funkci kumulace svalového napětí, současně se aktivizuje také protahovací reflex. Následný odraz může proběhnout kvůli tonizaci rychleji (v tomto období jsou bedny nízké a vzdálenost beden minimální).

### **4.5.2 OBDOBÍ KOMBINOVANÉ**

#### **Opakované odrazy ze dvou rozběhových kroků z kleku jednož**

Ze základního postavení kleku jednož se přechází do odrazu po jednom mezikroku. Snaha o plynulé zvedání těžiště těla a aktivní dokrok přes patu.

#### **Odrazy po seskoku z vyvýšeného místa**

Důraz na načasování švihové a odrazové nohy s koordinací s horními končetinami. Lavička či bedna nahrazuje vyšší náběhovou rychlost. Jde o protlačení neodrazové končetiny vpřed a následný odraz přes patu.

#### **Odráz s jedním meziskokem po seskoku z vyvýšeného místa**

Cvičení navozuje na předchozí jen s menším detailem - po seskoku následuje jeden mezikrok. Vysoké předpětí při seskoku navozuje představu vyšší náběhové rychlosti.

#### **Opakované odrazy přes překážky na dráze se třemi mezikroky**

Důležitým faktorem je zde provádět zrychlení v předodrazovém rytmu a přidávání intenzity v posledních dvou krocích. Jedná se o dálkašské odrazy a přechod přes překážky na odrazovou nohu.

#### **Opakované odrazy přes překážky s jedním mezikrokem**

Obdobně jako u předchozího cvičení, překážky asi 30 - 40 cm vysoké, po rozběhu na první překážku následují dálkašské odrazy na odrazovou nohu s jedním mezikrokem.

#### **Skok daleký z krátkého rozběhu ze zvýšeného odraziště**

Skoky z maximálně šesti rozběhových kroků, odraz z gumového pásu maximálně 3 cm vysokého. Toto cvičení je dobré na načasování posledního kroku.

### **Amortizační odrazy po seskoku z bedny**

Výška beden se zvyšuje dle dispozice skokana, je potřeba hlídat protlačení boků vpřed a následnou dopomoc paží. Při seskoku snaha o vzpřímený trup. Odrazy přes překážky - jde o vertikální odrazy, kde se snaží skokan přeskokovat snožmo 5 překážek. Snaha o zvedání kolen nahoru a protlačení boků před.

### **4.5.3 OBDOBÍ SPECIÁLNÍ PŘÍPRAVY**

#### **Skokový běh**

Jde o odrazy horizontální. Délka provedení 50 - 100 m.

#### **Skok daleký z osmi, desíti a dvanácti kroků rozběhu z nízké podložky**

Obdoba skoku dalekého ze šesti kroků rozběhu v období kombinovaném. Důležité je zvednutí těžiště těla. Skok daleký z krátkého a středního rozběhu - toto cvičení napomáhá k výraznému stupňování v posledních krocích před odrazem a naopak negativně přispívá k natahování posledního kroku.

#### **Dálkařské rozběhy s naznačeným odrazem**

Důležitým faktorem je srovnání se s rozběhem a soustředění na předodrazový rytmus.

## **4.6 NAVRŽENÉ TÝDENNÍ MIKROCYKLY**

### **Zimní přípravné období I. - III. cyklus**

#### **1. Pondělí**

Hra 10 min., rozcvičení 15 min., atletická ABC, 3x rovinka, dálka z místa 10x, odrazy přes bedny 5x (5x L noha, 5x P noha), odrazy snožmo přes bedny 3 x 50x, kotníčky 3x (20x L, 20x P), 4 x 150 m lehce s mezichůzí, vyklusání 5 min.

#### **2. Úterý**

Klus 1200 m, rozcvičení 10 min., ABC i pozpátku, 3x rovinka, starty z různých poloh 6x, kruhový trénink 6 - 8 stanovišť /3 okruhy. Odrazová ABC 150 - 200 odrazů, 2x volná rovinka vyklusání 5 min.

#### **3. Středa**

Hra 10 min., rozcvičení 5 min., ABC s meziklusem, 2x rovinka, ABC překážek 8 x 8 překážek, 6 x 50 m imitační cvičení, 6 x 60 m rovinky s odrazem na 5. krok, 3 x 40 m odpichy, 2 x 250 m - 300 m/ pauza 3 min., vyklusání 5 min.

#### 4. Čtvrtek

Volno

#### 5. Pátek

Klus 1000 m, rozcvičení 15 min., ABC + SBC (speciální běžecká cvičení) - 10 cviků, 3x rovinka, frekvenční cvičení, 6 x 50 m / pauza 2 min., posilování břišních a zádočných svalů, výstupy na bednu, poskoky na místě, hra 10 min.

#### 6. Sobota

Fartlek v terénu - volně 10 min., - 5 x 60 m do kopce s mezichůzí, - volně 10 min, strečink.

#### 7. Neděle

Volno

V uvedeném mikrocyklu v přípravném zimním období se často zapojuje do úvodů tréninků hra, která se využívá rovněž jako prostředek k rozvoji kondice. Průpravná část tréninku je rovněž charakteristická využíváním aktivního odpočinku mezi prvky běžecké abecedy a rozcvičovacími rovinkami. Často v tomto období měníme tréninkové prostředí (les, kopce, travnatá plocha, tělocvična, hřiště, ovál). Tímto odbouráváme monotónní prostředí tréninku ze závodní části přípravy. Patrné je nesrovnatelné množství provedení jednotlivých odrazů. V uvedeném mikrocyklu atlet absolvuje zhruba 680 odrazů. Do tréninkového procesu je v tomto mikrocyklu zařazen i rozvoj obecné vytrvalosti. Silová příprava probíhá formou kruhových tréninků, posilováním vlastní vahou. Rychlost rozvíjíme pomocí různých frekvenčních cvičení a krátkými sprinty. Koordinaci rozvíjíme překážkovou abecedou i polohovými starty.

### **Zimní závodní období IV. cyklus**

#### 1. Pondělí

Klus 1200 m, rozcvičení 10 min., 5x frekvenční cvičení - přeběhy stříšek, 5x padavé a polovysoké starty, 3 x 100 m na 90 % úsilí/pauza 5 min., kruhový trénink - 5 stanovišť /2 okruhy.

## 2. Úterý

Volno

## 3. Středa

Klus 1000 m, rozcvičení 15 min. 3 x 50 m letmo na 95 %/pauza 5 min., 2 x celý rozběh s naznačeným odrazem, 3 x dálka z celého rozběhu, 6 x dálka ze zkráceného rozběhu, 3 x 5ti skok z místa, 3 x rovinka, vyklusání 5 min.

## 4. Čtvrtek

Volno

## 5. Pátek

Klus 1200 m, rozcvičení 15 min. ABC zrychlovaná, 3 rovinky, 2x polovysoký start do 30 m. 2 x 80 m stupňovaně/ pauza 3 min., přeskoky snožmo 3x přes 2 - 3 překážky, vyklusání 3 min.

## 6. Sobota

Závody - hala (dálka, sprint 60 m).

## 7. Neděle

Volno nebo regenerační klus

V mikrocyklu ze zimního závodního období je na první pohled nápadná absence her. Trénink je již bez používání aktivního odpočinku v průpravné části. Pro toto období je charakteristické využívání výhradně atletické haly nebo atletických tunelů. Hlavní část tréninku provádí atleti již submaximální či maximální intenzitou v tretrách. Delší aerobní činnost je brána spíše jako regenerační prostředek. Hlavní část tréninku již obsahuje speciální dálkařské odrazy a celé skoky. Posilování je v tomto období bráno jako tonizace k závodu. Počet opakování odrazů i běžeckých úseků se snižuje a upřednostňujeme kvalitu provedení. V tomto týdenním mikrocyklu atlet absolvuje pouze 30 odrazů + odrazy vykonané během závodu, což je zhruba o 600 méně než v předchozím období. Pro zařazení závodů v tomto mikrocyklu zde převažuje více odpočinku a regenerace.

### **Jarní přípravné období V - VI. Cyklus**

#### 1. Pondělí

Klus 1500 m, rozcvičení 15 min, ABC, 2x rovinka, 12 x ABC i pozpátku, kompenzační cvičení, zpevňování na fitballu a boso, kotníkové odrazy přes nízké překážky 150 - 200 dorazů, vyklusání 10 min.

## 2. Úterý

Klus 1000 m, rozcvičení 10 min, rozšvihání, ABC, 3 rovinky, různá rychlostní cvičení (stříšky, běžecké ruce), násobené odrazy 8 x 40 m, (poskočný klus, odpichy L, odpichy P, skokový běh, poskoky po P, L, cval stranou L, P atd.), imitační cvičení přes překážky, 3 x 150 m rozloženě/pauza 4 min., vyklusání 5 min.

## 3. Středa

Výběh 4 - 5 km, 8 x 100 m střídání mezichůze a meziklusu, do 70 % úsilí, strečink.

## 4. Čtvrtek

Volno

## 5. Pátek

Klus 1200 m, rozcvičení 10 min., ABC s meziklusem, 2x rovinka, dálka z 6 až 10 kroků - 6x až 10x, víceskoky do písku - 5ti skok/5x a 10ti skok/3x, 5 x 200 m volně s mezichůzí 200 m, vyklusání 5 min.

## 6. Sobota

Klus 1000 m, rozcvičení 10 min, ABC, 3 rovinky, 2 x 4 výběhy do svahu 60 m s meziklusem, skipink do svahu 3 x 30 m, 3 x 10 m do svahu poskoky snožmo, posilování břicho, záda, zpevňování, vyklusání 5 minut.

## 7. Neděle

Volno

Pro jarní přípravné období je charakteristické zařazení kompenzačních cvičení a celková pestrost tréninku k vzhledem k proběhlému závodnímu období. Vzhledem ke kratší době trvání tohoto období je opuštěno od her v tréninku. Do tréninku se opět vrací zařazování aktivního odpočinku mezi vybranými úseky. Prostředí tréninku se mění vzhledem k obsahu tréninkové jednotky (kopce, travnatý povrch, atletický ovál). Posilujeme opět s vahou vlastního těla a s využitím balančních a kompenzačních pomůcek. Běžecké úsilí se pohybuje kolem 70 % maxima, čímž je opět navýšen počet opakování. Rychlostní schopnosti rozvíjíme mimo jiné rozloženými úseky a zařazením krátkých sprintů do svahu. Počet opakování odrazových cvičení v tomto týdenním mikrocyklu cca 600, zde se blížíme k číslu z podzimního přípravného období.

**Letní závodní období VII. - IX. cyklus**



### 1. Pondělí

Rozklusání 1000 m, rozcvičení 10 min., ABC zrychlovaná, 3x rovinka, 2x polovysoký start do 30 m, nízký start 4 - 5x do 40 m, 1 - 2 x 120 m ostře, 2 x 150 m volně, 20x odhody koulí, vyklusání 5 min. a strečink.

### 2. Úterý

Klus 1200 m, rozcvičení 10 min. ABC, 2 rovinky, posilování - břicho a záda 3 série, 2 x 6 dřep s výskokem nebo žabáky, 2 x 10 výpony na žebřinách, 2 x 10 kliků, přeskoky snožmo přes překážky 5 x 5 překážek, 3 x 100 m volně, vyklusání 5 min.

### 3. Středa

Regenerační klus 20 min., 5x volná rovinka, strečink.

### 4. Čtvrtek

Volno

### 5. Pátek

Klus 1000 m, předzávodní rozcvičení, ABC, 3x rovinky, 2 x 60 m stupňovaně, 2x celý rozběh na dálku, odhody medicinbalem 20x, vyklusání.

### 6. Sobota

Závod - dálka a sprint

### 7. Neděle

Volno

Pro mikrocyklus z letního závodního období je typické ubrání počtu absolvovaných úseků a odrazových cvičení. Zaměřujeme se na kvalitu provedení a předvedení maximálního úsilí. Obecná vytrvalost probíhá pouze jako regenerace po hlavních tréninkových dnech. Posilování probíhá formou tonizace s menším počtem opakování. Odrazová cvičení probíhají v menším počtu opakování se zaměřením na maximální provedení. Počet odrazů v tomto mikrocyklu byl opět pouze kolem 30 + odrazy vykonané v průběhu závodu. Rozvoj rychlosti probíhá i formou nácviku při rozběhu na skok daleký, dále využíváme úseků ve stupňovaném či maximálním úsilí. V tomto období se snažíme v tréninku navodit závodní atmosféru a připravit organismus na maximální zátěž a úsilí.

## **Letní přípravné období X. cyklus**

### 1. Pondělí

Klus 1000 m, rozcvičení 10 min., ABC, 2x rovinka, ABC překážek, přeběhy 5 překážek /vzdálenost 11 - 12 m/ na 5 kroků - stranou i středem 8x, délka z 8 - 12 kroků celkem 12 - 15 skoků, odhody koulí přes hlavu vzad 3 x 6, vyklusání 10 min.

### 2. Úterý

Klus 1200 m, rozcvičení 15 min., ABC, 3x rovinka, 9 x 30 m/pauza 3 min., 5x celý rozběh s naznačeným odrazem, dynamické posilování celého těla 20 min., 2x volná rovinka, vyklusání 5 min.

### 3. Středa

Gymnastická cvičení a protahovací cvičení.

### 4. Čtvrtek

Klus 1000 m, rozcvičení 10 min., ABC s meziklusem, 3x rovinka, ABC 50 m s pytlíkama - 8 cviků, oštěp 20x, odrazy do schodů 10 x 30 schodů, 5 x rovinka, vyklusání 10 min.

### 5. Pátek

Klus 1200 m, rozcvičení 10 min., štafetové předávky 20 min. 8x délka ze 14 kroků, kotníky 5 x 25, břicho a záda 20 x, 6x rovinka, vyklusání 5 min.

### 6. Sobota

Volno nebo volný klus 30 min.

### 7. Neděle

Volno

Chceme-li si udržet formu během celého závodního období, zařazujeme mezi závody období klidného tréninku, který může mít charakter zaměřovacího čtrnáctidenního až třítýdenního tréninku na zvláště důležitý závod, nebo vložíme delší přestávku v závodění a zařadíme trénink rázu přípravného období.

V našem případě řadíme týdenní mikrocyklus o charakteru přípravného období. Trénujeme podobně jako v závěrečném období jarní přípravy, tedy kvalitně se zaměřením na zlepšení kondice pro nadcházející závodní období. Jedná se o komplexní přípravu atletů.

## **Podzimní závodní období XI. - XII. cyklus**

Příklad tréninku stejný jako v letním závodním období.

## **Přechodné období XIII. cyklus**

1. Hřiště, tělocvična - fotbálek nebo košíková 30 min.
2. Les, terén - souvislý volný běh cca 6 - 10 km nebo 3 x 2 km.
3. Bazén - plavání 30 - 40 min.
4. Dráha - kolečkové brusle 45 min.
5. Gymnastika - 45 min.
6. Rehabilitace a kompenzační cvičení.

Přechodné období slouží k obnově psychických i fyzických sil. V rámci netradičních sportů se snažíme oslovit jiné svalové partie a nabourat stereotyp tréninkového procesu. Úmyslně zařazujeme různé kolektivní sporty, kterými narušíme individuální pojetí atletického tréninku.

## 5 VÝSLEDKY A JEJICH ANALÝZA

V této kapitole vyhodnotíme získaná data pomocí grafických a tabulačních metod. Shromážděná data se pokusíme přehledně popsat a vyhodnotit.

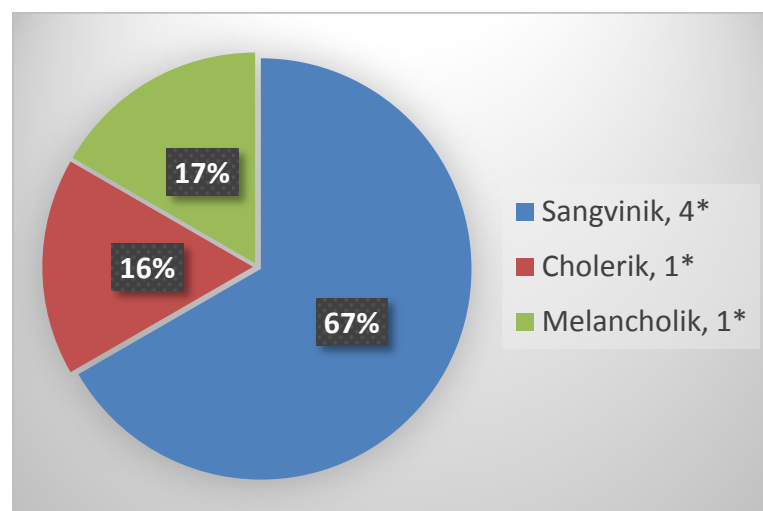
### 5.1 VYHODNOCENÍ SOUBORU ATLETŮ

Tabulka 11. Srovnání výkonnosti s jednotlivými typy temperamentu.

Jméno atleta	Temperament
Petra	sangvinik
Sára	sangvinik
Anna	sangvinik
Lukáš	sangvinik
Jan	melancholik
Ondřej	cholerik

Z první tabulky se potvrzuje, že nejčastěji zastoupeným temperamentovým typem je sangvinik. Tento výsledek se shoduje s odbornou literaturou. Typ temperamentu sangvinik je zastoupen u čtyř atletů ze šestičlenné skupiny. Dále ve skupině vyskytuje jeden zástupce melancholika a cholera. Typ temperamentu flegmatik se ve skupině skokanů vůbec nevyskytl.

Tabulka 12. Znázornění četnosti zastoupení jednotlivých typů temperamentu.



V uvedeném grafu máme procentuálně shrnuto zastoupení jednotlivých temperamentových typů ve skupině.

Tabulka 13. Shrnutí výkonnosti atletů před aplikováním speciální odrazové přípravy.

Atlet	Výkon před	Temperament
Atlet č. 1, Anna	570 cm	sangvinik
Atlet č. 2, Petra	525 cm	sangvinik
Atlet č. 3, Sára	529 cm	sangvinik
Atlet č. 4, Ondřej	534 cm	choleric
Atlet č. 5, Jan	607 cm	melancholik
Atlet č. 6, Lukáš	560 cm	sangvinik

V tabulce je uvedena výkonnost atletů, se kterou vstupovali do podzimní přípravy 2017. Jedná se o atlety z Plzeňského kraje, kteří jsou členi atletického klubu AK Škoda Plzeň. Uvedenými výkony se atleti umísťovali ve statistikách Plzeňského krajského atletického svazu na předních místech.

V následujících dvou tabulkách jsou zaznamenány výsledky z testování, které proběhlo ve dvou termínech v podzimním a jarním přípravném období. Testování absolvovalo všech šest atletů při účasti osobních trenérů.

Tabulka 14. Výsledky prvního testování, podzimní přípravné období.

CVIK	Anna	Petra	Sára	Ondřej	Jan	Lukáš
Skok daleký z místa	230 cm	225 cm	228 cm	268 cm	291 cm	252 cm
Trojžabák z místa	645 cm	615 cm	620 cm	665 cm	725 cm	650 cm
Pět skok z místa	11,20 m	11,80 m	11,50 m	14,80 m	15,10 m	14,62 m
Deseti skok z místa	23,44 m	24,23 m	23,80 m	28,27 m	29,70 m	27,80 m
Skok daleký ze šesti kroků	453 cm	430 cm	425 cm	510 cm	532 cm	461 cm
Skok daleký z deseti kroků	480 cm	455 cm	449 cm	539 cm	587 cm	484 cm

Výsledky z prvního testování byly spíše informativního charakteru a byly ukazatelem jejich aktuální výkonnosti. Pro diplomovou práci byly důležité pro posouzení změny výkonnosti u daných atletů. Získaly jsem výsledky ze šesti testů zaměřených na dynamiku dolních končetin.

Následující tabulka uvádí výsledky druhého testování z jarního přípravného období. Testování proběhlo v měsíci duben opět na atletickém stadionu AK Škoda Plzeň.

Tabulka 15. Výsledky druhého testování, jarního přípravného období.

CVIK	Anna	Petra	Sára	Ondřej	Jan	Lukáš
<b>Skok daleký z místa</b>	234 cm	221 cm	230 cm	275 cm	299 cm	247 cm
<b>Trojřábák z místa</b>	650 cm	621 cm	620 cm	678 cm	740 cm	653 cm
<b>Pět skok z místa</b>	11,35 m	11,80 m	11,60 m	15,0 m	15,20 m	14,70 m
<b>Deseti skok z místa</b>	23,60 m	24,25 m	23,95 m	29,10 m	29,90 m	27,85 m
<b>Skok daleký ze šesti kroků</b>	455 cm	430 cm	429 cm	520 cm	543 cm	470 cm
<b>Skok daleký z deseti kroků</b>	490 cm	450 cm	451 cm	548 cm	594 cm	490 cm

Výsledky druhého testování vykazaly progres výkonnosti téměř u všech skokanů. Stagnaci nebo mírné zhoršení můžeme přikládat k možným zdravotním komplikacím, které v průběhu přípravy postihli některé sportovce. Konkrétně se jedná o atletku Petru, která z důvodu bolesti zad vynesla část jarní přípravy. U zbylých atletů se projevovaly pouze běžné následky pravidelného tréninku jako jsou bolesti svalů, pohybového aparátu a celková únava organismu.

V dané tabulce popisujeme výkonnost atletů již po absolvování celého ročního tréninkového cyklu. Uvedená výkonnost je připisována k datu 30. 6. 2018

Tabulka 16. Shrnutí výkonnosti atletů po aplikování speciální odrazové přípravy.

Atlet	Výkon po	Temperament
Atlet č. 1, Anna	590 cm	sangvinik
Atlet č. 2, Petra	542 cm	sangvinik
Atlet č. 3, Sára	543 cm	sangvinik
Atlet č. 4, Ondřej	602 cm	cholerik
Atlet č. 5, Jan	662 cm	melancholik
Atlet č. 6, Lukáš	575 cm	sangvinik

Tabulka popisuje výkonnost skupiny atletů po absolvování ročního tréninkového cyklu. U všech atletů došlo k navýšení výkonnosti. V ženách dosáhla nejlepšího výkonu atletka Anna, která po absolvování speciální odrazové přípravy dosáhla výkonu 590 cm. Mezi

ženami dosáhla nejlepšího výkonu nejmladší závodnice. Atletka Anna historicky svými výkony dominovala již v nižších věkových kategoriích. Totožného výkonu dosáhly atletky Petra a Sára. Mezi jejich výkony je rozdíl pouze 1 cm.

U mužů dosáhl nejlepšího výkonu atlet Jan 662 cm. Mezi muži tímto výkonem jasně dominuje. Druhý v pořadí mezi muži se umístil svým výkonem 602 cm atlet Ondřej se ztrátou 60 cm na atleta Jana. I přes značný rozdíl výkonnosti jsou oba atleti stejného věku 16 let a 7 měsíců. Atlet Lukáš dosáhl výkonu 575 cm, ztrácí tedy na prvního atleta 87 cm. Mezi atlety je značný věkový rozdíl 2 roky.

V následující tabulce jsou uvedeny rozdíly výkonnosti jednotlivých atletů po absolvování speciální odrazové přípravy.

Tabulka 17. Zobrazení posunu výkonnosti atletů.

Pořadí	Atlet	Výkon před	Výkon po	Rozdíl
1.	Ondřej	534 cm	602 cm	68 cm
2.	Jan	607 cm	662 cm	55 cm
3.	Anna	570 cm	590 cm	20 cm
4.	Petra	525 cm	542 cm	17 cm
5.	Lukáš	560 cm	575 cm	15 cm
6.	Sára	529 cm	543 cm	14 cm

V následující tabulce budeme popisovat rozdíly mezi dosaženými výkony jednotlivých atletů před a po aplikování speciální odrazové přípravy. Největšího rozdílu výkonu 68 cm dosáhl atlet Ondřej. Nedosáhl nejlepšího výkonu, ale zaznamenal největší posun svého osobního maxima. Tímto zlepšením předčil posun výkonnosti atleta Jana o 13 cm. Mezi ženami nastala v posunu výkonnosti velmi vyrovnaná situace. Rozdíl mezi největším a nejmenším posunem výkonnosti byly pouhé 3 cm. Největšího posunu 17 cm dosáhla atletka Anna.

## 6 DISKUZE

V této práci jsme se snažili objasnit techniku skoku dalekého a vytvořit stručnou metodiku tréninku vhodného pro atlety ve věku staršího žactva a dorostu. Pokusili jsme se poukázat na důležitost výběru tréninkových prostředků k charakteru atletické disciplíny skok daleký. Odrazová cvičení jsou jednou z hlavních forem rozvoje pohybové výbušnosti, která jsou potřebná v předodrazovém rytmu. Z široké škály cvičení je patrné, že každý cvik má rozdílnou dynamiku a vyžaduje určitý stupeň připravenosti. Neuvádíme zde přesný počet opakování, protože každý závodník má svoji individuální výkonnostní úroveň, kterou je třeba respektovat a následný program přizpůsobit možnostem jednotlivce. V dlouhodobém tréninku se tato cvičení zařazují do jednotlivých tréninkových jednotek, kde vytvářejí ucelený komplex.

Výzkumu se zúčastnilo celkem šest skokanů, tři ženy a tři muži. Průměrný věk zkoumaného souboru byl 16,0 let. Všech šest zapojených atletů úspěšně dokončilo tréninkový proces se speciální odrazovou přípravou trvající 10 měsíců. Náš tréninkový cyklus se skládal ze čtyř přípravných období (zimní přípravné, zimní závodní, jarní přípravné a letní závodní). Pro každé z těchto období jsme vytvořili tréninkové týdenní mikrocykly, které jsme navrhli a prokonzultovali s dalšími dvěma trenéry, kteří byli ochotni i se svými svěřenci spolupracovat. Mezi zapojenými atlety převažoval temperamentový typ sangvinik, který byl v souboru obsažen téměř ze 70 %, což je v souladu s doporučenou literaturou. Posun však zaznamenali všichni uvedení skokani. Nejúspěšnější ženou ve skupině se stala právě s temperamentovým typem sangvinik, ale temperament nejúspěšnějšího muže je choleric.

Atleti z valné většiny znali a dobře technicky zvládali různorodost skokanských cvičení, spolupráce s nimi a jejich trenéry tudíž fungovala bez problému. Problém nastal u jedné atletky, kdy vyšší četností odrazů v tréninkových mikrocyklech jí začaly trápit bolesti zad a na měsíc tak vyřadilo z tréninkového procesu. U ostatních se jinak vyskytovali běžné únavové a svalové handicapy. Všichni respondenti se shodují na pozitivním ovlivnění své výkonnosti systematickou odrazovou přípravou a potvrzují i celkovou odolnost a zdatnost pohybového aparátu. Zlepšení výkonu samozřejmě můžeme také přikládat přirozenému vývoji dětí.

Byly vytvořeny pestré zásobníky cviků pro jednotlivá tréninková období a jejich následná aplikace do tréninkového procesu. Při tréninkovém procesu musíme dbát jednak



na věk mladého sportovce (biologický věk se nemusí shodovat s kalendářním věkem), jednak na rozdílnosti, které mezi jednotlivci jsou (pohybové předpoklady, druh somatotypu, rozvoj pohybových schopností, specifické vlastnosti apod.). Nesmíme zapomenout, že trénink dětí a mládeže se zásadně liší od tréninku dospělých svým zaměřením, obsahem a metodami. Velký důraz je kladen na roli trenéra, jehož přístup k tréninku i dětem odráží jejich závodní výkon. V žádném případě nesmíme zapomínat na vhodnou motivaci.

Co se týče vývoje tréninku skoku dalekého, lze konstatovat, že technika skoku dalekého se nevyvíjela tak dramaticky jako např. technika skoku do výšky a skoku o tyči, ale vyvíjela se především v závislosti na podílu rychlosti a zvyšování silového potenciálu skokanů a rozvoje materiálně - technických podmínek.

Doufám, že diplomová práce poslouží jako základní přehled daného tématu a inspiruje trenéry budoucích skokanů k vytvoření vlastní metodiky, souboru cvičení rozvíjejících dílčí složky sportovního výkonu (sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost). Zcela určitě lze ale téměř z každého dítěte vychovat alespoň člověka s aktivním přístupem k životu, pro něhož se stane sport obecně každodenní součástí životního stylu.

## 7 ZÁVĚR

V diplomové práci jsme se pokusili shrnout teoretické poznatky o atletické disciplíně skok daleký a jeho metodice tréninku. Zjištěné metodické postupy jsme aplikovali do tréninkového procesu. Navržená speciální odrazová cvičení jsme aplikovali do ročního tréninkového cyklu. Pro zjišťování stavu výkonnosti jsme vytvořili testovou baterii složenou ze šesti cviků. Tímto jsme mohli průběžně posuzovat výkony jednotlivých atletů.

- K tématu diplomové práce bylo během vypracování nalezeno dostatečné množství odborné literatury týkající se atletického tréninku se zaměřením na skok daleký. Tyto poznatky se podařilo přehledně popsat v teoretické části práce.
- Mezi hlavní tréninkové prostředky na rozvoj dynamické síly dolních končetin jsme zařadili speciální odrazovou přípravu. Tato příprava byla charakterizována v teoretické i metodické části práce. Odrazovou přípravu jsme aplikovali na skupině atletů v jejich tréninkovém procesu, pod vedením svých osobních trenérů.
- Roční tréninkový cyklus se skládá z pěti období, která se dále dělí do osmi tréninkových cyklů. Trenérům vybraných svěřenců jsme vytvořili pro každé období jeden týdenní mikrocyklus, ve kterých byla zahrnuta speciální odrazová cvičení.
- Navržená testová baterie se skládala ze šesti cviků. Testování atletů proběhlo v průběhu zkoumaného období celkem dvakrát. Jednotlivé cviky jsou detailně popsány v metodické části práce. Tímto testováním jsme zjišťovali úroveň dynamické síly dolních končetin u mladých atletů.
- Pro diplomovou práci jsme oslovili a navázali spolupráci s atlety, kteří se ve výkonnostních tabulkách v disciplíně skok daleký umísťovali na předních pozicích. Všichni skokani jsou z Plzeňského kraje, atletického klubu AK Škoda Plzeň. Jednalo se o 3 ženy a 3 muže v průměrném věku 16,0 let.
- Účinnost zvoleného tréninku je zřejmá při porovnání výkonů před a po uplynutí zkoumaného období. Všichni zapojení atleti si posunuli své osobní

maximální výkony. U mužů byl největší posun maximálního výkonu až o 68 cm a nejmenší zaznamenaný progres výkonnosti byl pouze 15 cm. V ženské skupině byl největší rozdíl výkonnosti 20 cm a nejmenší 14 cm.

Dále práce nabízí možnost metodické podpory pro začínající trenéry v oblasti skokanských disciplín. Práce obsahuje velké množství tréninkových prostředků na rozvoj výkonnosti, a to dostatečně pestrou formou.

## 8 SOUHRN

V této práci posuzujeme možnosti ovlivnění výkonnosti skokanů speciálním odrazovým cvičením, pravidelně zařazeným do tréninkového procesu. V teoretické části diplomové práce jsme prezentovali souhrnný přehled obsahující informace týkající se skokanské přípravy, osobnosti sportovce a hlavních tréninkových prostředků. V části metodické již popisujeme vytvořený soubor atletů, aplikujeme vytvořenou testovou baterii cviků, uvádíme průpravná cvičení pro skok daleký podle charakteru tréninkového období a navrhujeme jednotlivé týdenní mikrocykly na zvýšení výkonnosti u všech atletů. Ve výsledkové části porovnáváme výkonnost s jednotlivými typy temperamentu, zdali se shodují s odbornou literaturou. Dále porovnáváme výkonnost skokanů před a po aplikování speciální odrazové přípravy a vyhodnocujeme výsledky testové baterie.

Potvrdilo se, že pravidelné systematické provádění odrazových cvičení různého charakteru má zásadní vliv na změnu výkonu sportovců a zároveň všestranná a systematická příprava má pozitivní vliv na celkovou funkčnost pohybového aparátu.

## 9 CIZOJAZYČNÉ RESUMÉ

In this work we assess the possibilities of influencing the performance of the jumpers by special reflection exercises regularly included in the training process. In the theoretical part of the diploma thesis, we presented a summary overview containing information on jumping preparation, athlete's personality and main training means. In the methodical section, we describe the created set of athletes, we apply the created test battery of exercises, we present training exercises for a long jump according to the character of the training period and we propose individual weekly microcycles to increase the performance of all athletes. In the result section, we compare performance with individual types of temperament and match the literature. We also compare the performance of the jumpers before and after applying special reflex preparation and evaluate the results of the test battery.

It has been confirmed that the systematic performance of various types of reflection exercises has a major impact on the performance of athletes and, at the same time, all-round and systematic preparation has a positive effect on the overall functionality of the locomotive apparatus.

## 10 LITERATURA

1. BERAN, P. a kol. Skoky. Praha: Olympia, 1976.
2. BLAHUŠ, P. K teorii testování pohybových dovedností. Praha: UK, 1976.
3. BLATNÝ, M., PLHÁKOVÁ, A. Temperament, inteligence, sebepojetí. Nové pohledy na tradiční témata psychologického výzkumu. Brno: Psychologický ústav Akademie věd ČR, 2003.
4. DOSTÁL, E., VELEBIL, V. Didaktika školní atletiky. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1991. ISBN 80-7066-257-3.
5. DOSTÁL, E. Didaktika školní atletiky. Praha: SPN, 1983.
6. DOVALIL, J. a kol. Malá encyklopedie sportovního tréninku. Praha: Olympia, 1982.
7. DOVALIL, J. a kol. Výkon a trénink ve sportu. Praha: Olympia, 2002.
8. FIŠER, V. Trénink skoku dalekého. In VELEBIL, V. a kol. Atletické skoky. 1. vydání Praha: Olympia, 2002. ISBN 80-7033-769-9.
9. FIŠER, V., BROŽ, R. Skok daleký - muži, ženy. Praha: ÚV ČSTV, 1984.
10. GEMOV, K. a kol. Celoroční trénink ve skoku dalekém. Praha: Československý svaz tělesné výchovy, 1981.
11. HAVLÍČKOVÁ, L. a kol. Fyziologie tělesné zátěže II. Speciální část - 1 díl. Praha: Univerzita Karlova, 1993.
12. CHOUTKA, M. Studium sportovního výkonu. Praha: UK, 1976.
13. CHOUTKA, M. Sportovní výkon. Praha: Olympia, 1981.
14. CHOUTKA, M., DOVALIL, J. Sportovní trénink. Praha: Olympia, 1991.
15. JERÁBEK, P. Atletická příprava dětí a dorostu. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-0797-6.
16. JONATH, U., et al. Leichtathletik. Bd. 2, Springen. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag, 1995. ISBN 3-499-18661-6.
17. KAPLAN, A., VÁLKOVÁ, N. Atletika pro děti a jejich rodiče, učitele a trenéry. Praha: Olympia, 2009. ISBN 978-80-7376-156-1.

18. KERSENBROCK, K. Atletika pro trenéry II. Třídy. 2. díl. Praha: Olympia, 1980.
19. KILLING, W., et al. Jugendleichtathletik: offizieller Rahmentrainingsplan des Deutschen Leichtathletik-Verbandes für die Sprungdisziplinen im 50 Aufbautraining. Münster: Philippka - Sportverlag, 2008. ISBN 978-3-89417-173- 5.
20. KERSENBROCK, K. Atletika pro trenéry II. Třídy. 2. díl. Praha: Olympia, 1980.
21. KUCHEN, A. a kol. Atletika - encyklopédia. Bratislava: Šport, slovenské tělovýchovné vydavateľstvo, 1985. SPN 77-003-85.
22. MIKŠÍK, O. Psychologická charakteristika osobnosti. Praha: Karolinum, 2001.
23. PERIČ, T. Sportovní příprava dětí. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0683-0.
24. PRUKNER, V., MACHOVÁ, I. Didaktika školní atletiky. Olomouc: Univerzita Palackého, 2011. ISBN 978-80-244-2757-7.
25. RUBÁŠ, K. Základy atletického tréninku. Praha: Olympia, 1996.
26. VACEK, A. a kol. Metodické pokyny k jednotné dokumentaci tréninkového procesu v atletice - skoky a víceboje. Praha: Olympia, 1987.
27. VÁLKOVÁ, H. Atletika je i hra. Olomouc: Hanex, 1992. 83 s. ISBN 80-900925-3-5.
28. VELEBIL, V., KRÁTKÝ, P., FIŠER, V., PRIŠČÁK, J. Atletické skoky. Praha: Olympia, 2002.
29. VINDUŠKOVÁ, J. Abeceda atletického trenéra. Praha: Olympia, 2003. ISBN 80- 7033-770-2.

## 11 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1. Kinogram skoku dalekého skrčným způsobem (Kuchen a kol., 1985).....	17
Obrázek 1. Kinogram skoku dalekého závěsným způsobem (Kuchen a kol., 1985). ....	18
Obrázek 3. Kinogram skoku dalekého kročným způsobem (Kuchen a kol., 1985).....	19
Obrázek 4. Znázornění zapojených svalů v jednotlivých fázích odrazu během skoku.....	21
Obrázek 5. Skok daleký z místa. ....	34
Obrázek 6. Trojžabák z místa.....	35



## 12 SEZNAM TABULEK

Tabulka 1. Svaly zapojené během odrazu při skoku dalekém.....	20
Tabulka 2. Svaly zapojené během letové fázi při skoku dalekém. ....	21
Tabulka 3. Pořadí atletů podle věku.....	39
Tabulka 4. Přehled četnosti výskytu jednotlivých druhů temperamentu ve skupině atletů...	40
Tabulka 5. Charakteristika běžce č. 1, Anna.....	40
Tabulka 6. Charakteristika atleta č. 2, Petra. ....	41
Tabulka 7. Charakteristika atleta č. 3, Sára. ....	41
Tabulka 8. Charakteristika atleta č. 4, Ondřej. ....	42
Tabulka 9. Charakteristika atleta č. 5, Jan. ....	42
Tabulka 10. Charakteristika atleta č. 6, Lukáš. ....	43
Tabulka 11. Srovnání výkonnosti s jednotlivými typy temperamentu. ....	52
Tabulka 12. Znázornění četnosti zastoupení jednotlivých typů temperamentu. ....	52
Tabulka 13. Shrnutí výkonnosti atletů před aplikováním speciální odrazové přípravy. ....	53
Tabulka 14. Výsledky prvního testování, podzimní přípravné období.....	53
Tabulka 15. Výsledky druhého testování, jarního přípravného období.....	54
Tabulka 16. Shrnutí výkonnosti atletů po aplikování speciální odrazové přípravy.....	54
Tabulka 17. Zobrazení posunu výkonnosti atletů. ....	55