

# **Univerzita Palackého v Olomouci**

**Fakulta tělesné kultury**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

2020

Markéta Etrychová

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

MENTÁLNÍ TRÉNINK PRO BĚŽECKÉ DISCIPLÍNY,  
PŘEHLEDOVÁ STUDIE

Bakalářská práce

Autor: Markéta Etrychová, Trenérství a sport

Vedoucí práce: Mgr. Hana Pernicová, Ph.D.

Olomouc 2020

*Bibliografická identifikace*

**Jméno a příjmení autora:** Markéta Etrychová

**Název závěrečné písemné práce:** Mentální trénink pro běžecké disciplíny, přehledová studie.

**Pracoviště:** Katedra společenských věd v kinantropologii

**Vedoucí:** Mgr. Hana Pernicová, Ph.D.

**Rok obhajoby:** 2020

**Abstrakt:** Hlavním cílem bakalářské práce bylo vytvořit přehled poznatků o využívaných postupech v mentálním tréninku (MT) u běžců a posoudit jejich vhodnost. Práce vychází celkem z 10 studií, nalezených v online databázích APA PsycInfo, SPORTDiscus with full text a APA PsycArticles. Studie zahrnovaly muže i ženy v průměrném věku  $26,8 \pm 3,2$  let, různé běžecké disciplíny a využití odlišných technik MT. Studie pocházejí z Německa, USA, jedna z Austrálie a Španělska. Nejčastěji využívané techniky ve vyhledaných studiích jsou zaměření pozornosti na externí podněty, relaxace, stanovení cílů a imaginace. Tyto zmiňované techniky mají pozitivní vliv na celkovou ekonomiku běhu a zvýšení rychlosti u rekreačních, výkonnostních i vrcholových běžců. Naopak dvě studie orientované na zaměření pozornosti na dech vykazují efekt zhoršení ekonomiky běhu ve srovnání s nekontrolovaným dýcháním.

**Klíčová slova:** běh, dálkový běh, lehká atletika, vytrvalostní běh

Souhlasím s půjčováním závěrečné písemné práce v rámci knihovních služeb.

*Bibliographical identification*

**Author's first name and surname:** Markéta Etrychová

**Title of the thesis:** Mental training for running disciplines, review study.

**Department:** Department of Social Sciences in Kinanthropology

**Supervisor:** Mgr. Hana Pernicová, Ph.D.

**The year of presentation:** 2020

**Abstract:** The main goal of this bachelor's thesis was to evaluate techniques of mental training in running disciplines, based on systematic review and analysis of data from primary sources. We evaluated data from ten studies from online databases APA PsycInfo, SPORTDiscus with Full Text and APA PsycArticles. The studies include different running disciplines and degrees of performance, as well as participants of both sexes. The average age of participants was  $26,8 \pm 3,2$  years. Studies comes from Germany, USA, Australia and Spain. The most widely used techniques of mental training are focusing attention on external stimuli, goal setting, relaxation and imagination. These techniques have positive effects on performance and total running economy. Its positive influence is noticeable in both recreational and elite runners. On the other hand, two studies show worsened economy of running during controlled breathing.

**Keywords:** running, distance running, track and field, long distance running

I agree with the thesis paper to be lent within the library service.

*Prohlašuji, že jsem závěrečnou písemnou práci zpracovala samostatně s odbornou pomocí  
Mgr. Hany Pernicové, Ph.D., uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a řídila se  
zásadami vědecké etiky.*

*Ve Vysoké Mýtě dne 20.4.2020*

*Markéta Etrychová*

*Děkuji vedoucímu mé bakalářské práce, Mgr. Haně Pernicové, Ph.D., za odborné vedení, rady a pomoc při zpracování této práce.*

## OBSAH

<b>1 ÚVOD.....</b>	<b>8</b>
<b>2 PŘEHLED POZNATKŮ.....</b>	<b>9</b>
2.1 Historie a vývoj běžeckých disciplín .....	9
2.2 Dělení běžeckých disciplín .....	12
2.2.1 <i>Sprinty</i> .....	12
2.2.2 <i>Střední a dlouhé tratě</i> .....	13
2.3 Sportovní trénink.....	15
2.3.1 <i>Složky sportovního tréninku</i> .....	15
2.3.2 <i>Metody rozvoje běžecké vytrvalosti</i> .....	19
2.4 Nároky na psychiku ve vytrvalostním běhu.....	22
2.5 Mentální příprava ve sportu .....	25
2.5.1 <i>Dýchání</i> .....	28
2.5.2 <i>Imaginace</i> .....	29
2.5.3 <i>Vnitřní řeč</i> .....	30
2.5.4 <i>Stanovení cílů</i> .....	31
2.5.5 <i>Regulace emocí</i> .....	32
2.5.6 <i>Relaxace</i> .....	33
<b>3 CÍLE.....</b>	<b>35</b>
3.1 Hlavní cíl práce .....	35
3.2 Dílčí cíle.....	35
3.3 Výzkumné otázky .....	35
<b>4 METODIKA .....</b>	<b>36</b>
4.1 Kritéria vyhledávání.....	36
4.2 Proces výběru studií .....	39
4.3 Extrakce dat.....	41
<b>5 VÝSLEDKY A DISKUZE .....</b>	<b>42</b>

5.1	Charakteristika zahrnutých studií.....	42
5.2	Charakteristika účastníků primárních studií .....	45
<b>6</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>47</b>
<b>7</b>	<b>SOUHRN .....</b>	<b>48</b>
<b>8</b>	<b>SUMMARY .....</b>	<b>49</b>
<b>9</b>	<b>REFERENČNÍ SEZNAM.....</b>	<b>50</b>



## 1 ÚVOD

Sport, ať vrcholový nebo rekreační, sportovní soupeření klade vysoké nároky nejen na fyzickou připravenost jedince, techniku či taktiku. Úspěch je vždy ovlivněn sportovcovou myslí, jeho psychikou a mentální odolností. Pro dosažení kýžených výsledků je nutná optimální psychická připravenost sportovce na soutěž či zápas. Sportovec může být na souboj připraven sebelépe, pokud jeho aktuální psychický stav neodpovídá nárokům, nepodaří se mu dosáhnout uspokojivého výsledku.

Mentální trénink sehrává důležitou roli ve výkonnosti sportovce a úzce souvisí s ostatními složkami sportovního tréninku. Dnes se stává mentální trénink oblíbeným a často užívaným sportovci a trenéry. V běžné praxi bychom ho ale hledali marně, ve většině případů bývá součástí tréninků zejména vrcholových sportovců. Zaměřuje se na rozvoj psychických vlastností sportovců, které přímo souvisí s požadovaným dosažením sportovního výkonu. Proto by se mentální trénink měl stát přirozenou součástí tréninkového plánu ve všech sportovních odvětvích, podobně jako technika nebo taktika.

V českém prostředí je publikováno pouze omezené množství článků a informací ohledně psychologické přípravy sportovců, ostatní složky sportovního tréninku jsou obsáhle popsány. Touto prací bychom chtěli shrnout možnosti zařazení mentálního tréninku do tréninkového plánu, se zaměřením na běh.

Přehledně charakterizují obecné techniky mentálního tréninku vhodné pro běžecké disciplíny. Na základě vyhledaných 145 článků v databázích jsme spolu s vedoucím bakalářské práce určily finálních 10 studií. Stanovily jsme také jaké techniky jsou vyhovující a mají opravdu pozitivní vliv na psychiku a přípravu jedince před závodem.

## 2 PŘEHLED POZNATKŮ

### 2.1 Historie a vývoj běžeckých disciplín

Ať chceme nebo ne, běh je s lidstvem spojován již od pravěku. Využíván byl každodenně při lovu, v boji a na zvládnutí běžecké schopnosti často závisel celý lidský život, někdy i život celé skupiny.

Jak uvádí Jurečka (1981) běžecké disciplíny patří svými historickými kořeny mezi nejstarší formu sportovního soutěžení. Kolébkou lehké atletiky je starověké Řecko, kde byl krátký běh o velikosti stadia (192,2m), někdy označován jako dromos, součástí pentatlonu. Soutěžilo se také v delších vzdálenostech a to dvou stadií (diaulos) nebo několika stadií (dolichos), což odpovídá přibližně dnešnímu závodu na 1500m – 5000m. Pentathlon (pětiboj) byla hlavní soutěž starověkých olympijských her (OH), které byly zrušeny v roce 394 n.l.

Vzdálenost nazývaná stadion je přímo odvozená od délky závodiště (stadionu) a stala se tak základní tratí na OH. Dříve na antických stadionech nebyly elipsovité dráhy, ale pouze rovné úseky. Závodníci jimi museli probíhat člunkovitě, tzn. na konci dráhy oběhli sloupek a rukou se ho přidrželi. Tehdejší technika běhu je zachována na kresbách antických váz. Musíme mít ovšem na paměti, že při závodu šlo pouze a jen o vítězství. Závodníci měli pro běh zcela odlišné podmínky a nebylo možné měřit čas. První stopky byly vynalezeny až roku 1862 švýcarským rodákem Adolfem Nicolem. Tratě byly často písčité, jednalo se tedy spíše o namáhavý běh, brodění, které mnohdy končilo úplným vyčerpáním. Dochované kresby běžců na antických vázách tedy ukazují na techniku dnes zcela nedostatečnou a chybnou (Jurečka et al., 1981).

Novou éru, vzkříšení kultury běhu můžeme datovat od novověku. Kolébkou běhu jako sportovní disciplíny a také většiny atletických disciplín, je Anglie. První oficiální soutěž se konala roku 1845 v Anglii a v roce 1866 bylo uspořádáno první mistrovství světa v Londýně (Sommer, 2000). Následně na to vznikla Mezinárodní atletická federace (IAAF).

V českém prostředí byly první atletické závody konány roku 1867, pořadatelem byla organizace Sokol. Atletické disciplíny se během času rozdělily na běhy (sprinty, střední

tratě, dlouhé tratě, maratónský běh, překážkové běhy, štafety), skokové soutěže, vrhy a hody, chodecké disciplíny a víceboje (Sommer, 2000).

Dnes nám známé běžecké tratě vznikaly ve většině případů z antických olympijských soutěží. Dřívější stadion (192,2m) je dnešním během na 200m, diaulos (384,5m) je dnešní závod na 400m, dolichos (1.246m) je dnešních 1.500m a 24 stadiony (4.614m) je dnešní závod na 5.000m.

Maratónský běh měl být vzpomínkou na historický běh řeckého vojáka Aristiona, který roku 490 př.n.l. donesl radostnou zprávu o vítězství řeckých vojsk nad Peršany u městečka Marathón. Po sdělení zprávy: Chaireten nenikekamen neboli radujte se, zvítězili jsme, padl únavou a vysílením k zemi a zemřel. (Jurečka et al., 1981, p. 9)

Pozdější dohledávání informací a bádání ukázalo, že se s největší pravděpodobností jednalo o výplod fantazie římského historika Plutarcha. Nicméně, hrdinství o udatném běžci, ať pravdivé nebo nepravdivé, bylo důvodem zařazení maratónského závodu do programu moderních OH. První maratón, jedna z nejpulárnějších běžeckých disciplín, se běžel v roce 1896 v rámci první olympiády v Athénách. Běžel se na historické trati z Marathónu do Athén, vítězem se stal řecký Spyridon Louis s časem 2:58:50 hod. (Sommer, 2000).

K závodu v běhu nerozlučně patří start. Již ve starověku byly nalezeny souvislé řady kamenných desek se šikmými rýhami, které představovaly první modely startovních bloků. Do rýh vkládali běžci špičky nohou, tím měli pevnější oporu při startu závodu. Dochované plastiky dokazují, že se startovalo s polovysokého postavení, někdy s oporou jedné paže o zem. Skutečný start z kleku proběhl při závodech v roce 1888 v USA. Přesto start z kleku nebyl moc oblíbený a na OH v roce 1896 takto startoval pouze vítěz na 100m, Thomas Burke. Běžně se začal nízký start využívat až kolem roku 1900. Vynález startovacího bloku vnesl nový impulz do startovací techniky. Díky blokům vznikly nové světové rekordy, IAAF schválilo užívání těchto bloků roku 1937 (Jurečka et al., 1981).

Během sedmdesátých a osmdesátých let minulého století začaly vznikat první atletické kluby a národní svazy. Mezinárodní atletická organizace však vznikla o něco později, roku 1912. První novodobé OH v roce 1896 zaštitovaly běhy mužů na 100m a 400m, o čtyři roky později i běh na 200m. Závody žen začaly až v roce 1928 na trati 100m. Po

druhé světové válce začaly ženy soutěžit ve vzdálenostech 200m, na OH roku 1964 i v běhu na 400m (Prukner & Machová, 2012).

Nejvíce světových rekordů z československých atletů vytvořil legendární Emil Zátopek. Během šesti let (1949 – 1955) překonal 18 světových rekordů na tratích od 5000m do 30km (Brych et al., 1987). Nejvíce se proslavil na OH v Helsinkách roku 1952, kde vyhrál běh na 5000m, 10km a maratón. Ve všech disciplínách vytvořil nový olympijský rekord. Takovýto „trojboj“ se od té doby nikomu nepodařilo zopakovat. V roce 1997 byl vyhlášen nejlepším atletem 20. století, o dva roky později se stává naším nejlepším olympionikem historie (Brych et al., 1987).

## 2.2 Dělení běžeckých disciplín

Prukner a Machová (2012) rozlišují několik disciplín dle odlišných kritérií, jako jsou například obsah, charakter dané pohybové struktury nebo uplatnění jednotlivých pohybových schopností.

Podle charakteru pohybové struktury se dělí na chůze a běhy, skoky, vrhy a hody, víceboje. Dle obsahu disciplíny rozlišujeme hladké běhy (např. běhy na 100m, 800m,...), překážkové běhy a štafetové běhy. Dále se dělí podle uplatnění jednotlivých pohybových schopností na disciplíny rychlostní, rychlostně-vytrvalostní a vytrvalostní. Posledním dělením jsou běhy podle délky běžecké tratě. Tomuto rozdělení se budeme věnovat i níže. Dělí se na běhy na krátké vzdálenosti, střední vzdálenosti a dlouhé vzdálenosti (Prukner & Machová, 2012).

### 2.2.1 Sprinty

Běhy na krátké vzdálenosti, také označované jako sprinty jsou běhy na 100m, 200m a 400m, které jsou vykonávány maximální intenzitou a svojí povahou se řadí do cyklických tělesných cvičení. Struktura běhu je stabilní a zcela automatizovaná, po technické stránce ho lze tedy považovat za relativně nenáročný. Na druhou stranu je nutné, aby technika pohybu byla dokonale ovládána, jelikož se pohyb provádí ve velké rychlosti a maximálního úsilí. Rychlost ve sprintu je dána frekvencí a délkou kroků běžce (Jurečka et al., 1981). Výkon je krátkodobý, determinován hlavně rychlostí a silovými schopnostmi. Výkon je silně ovlivněn frekvencí běžeckých kroků, která je závislá na CNS a schopnosti nervových buněk rychle střídat podráždění a útlum.

Během krátkých běhů je energetické krytí zajištěno anaerobně alaktátovým (ATP a CP) a anaerobně laktátovým procesem. Během sprintů vzniká kyslíkový dluh až 95% kyslíkové poptávky (Millerová, Hlína, Kaplan, & Korbel, 2001).

Úkolem psychologické přípravy v bězích na krátké vzdálenosti je zdokonalit, urychlit a zkvalitnit proces adaptace na možné podmínky a připravovat sportovce k vysoké výkonnosti. Psychologická příprava se dělí na krátkodobou, jejíž úkolem je dosažení optimální sportovní formy a výkonnosti sportovce na předem určený termín. Naopak dlouhodobá má obecnější charakter, úkolem je rozvíjet osobnost jedince. Náročné jsou i samostatné starty, které vyžadují maximální nervové soustředění. Závody kladou vysoké

požadavky na psychiku běžce. Z hlediska nervového typu dosáhne úspěchu jedinec s vyrovnanou a silnou nervovou soustavou, který vyniká mimořádnými duševními dispozicemi. Některé odchylky psychického stavu jedince je možné upravit mentálním tréninkem. U sprinterů se záměrně pracuje na vysoké úrovni sebeovládání a bojovnosti (Jurečka et al., 1981).

### 2.2.2 Střední a dlouhé tratě

Běhy na střední vzdálenosti někdy nazývané „štreky“ jsou dlouhé 800m, 1500m a 3000m. Dlouhými vzdálenostmi označujeme běh na 5km, 10km, hodinovku a maratónský běh. Střední i dlouhé tratě kladou vysoké nároky na morálně-volní úsilí (Kučera & Truksa, 2000).

Běh na 800m se v mnohém podobá běhu na 1500m. Během běhů na střední vzdálenosti vydá sportovec velké množství energie, přičemž asi 30% se spotřebovává aerobně a 70% anaerobně. U vrcholových běžců je poměr odlišný, cca 45% aerobně a 55% anaerobně (Jurečka et al., 1981).

U dlouhých vzdáleností, zejména maratónském běhu je energie čerpána až z 99% aerobní cestou a pouze 1% cestou anaerobní. V běhu na 10km je tento poměr cca 95% ku 5% a v bězích na 5km 90% ku 10%. Běžci s vysokou trénovaností mohou běžet při 80% maximální aerobní kapacity, běžkyňe asi pouze při 75% (Jurečka et al., 1981).

Výkon běžců na střední a dlouhé tratě je ovlivněn především fyziologickými předpoklady, dále také somatickými, genetickými a neméně psychickými. Z fyziologických předpokladů jsou nejdůležitějšími schopnostmi aerobní kapacita, s tím související schopnost rozvíjet obecnou vytrvalost (Jurečka et al., 1981). Rozhodující je ale také vytrvalostní práce v kyslíkovém dluhu, tedy anaerobní kapacita. Důležité jsou také rychlostní předpoklady a v neposlední řadě také předpoklady silové, kam můžeme zařadit např. úroveň odrazových schopností.

Atletický trénink je časově náročný, systematický proces, který vyžaduje odpovědnost a schopnost organizace času a dalších povinností, jako například školní docházka. Ideální psychické vlastnosti běžců na dlouhé tratě jsou vyrovnanost, klidnější povaha a velká houževnatost. Pro střední tratě je vhodný typ s mírným sklonem k cholerismu, pro delší tratě jsou naopak ideální klidné a vyrovnané typy osobností, které jsou cílevědomé a

trpělivé. Nedílnou součástí je psychická odolnost vůči monotónní zátěži, motivace sportovce a vysoká úroveň vytrvalosti. Ta je dána stavem energetických zásob, funkčností oběhové a dýchací soustavy, nervové soustavy, ale také psychickou odolností jedince vykonávat tělesnou činnost trvající někdy i několik hodin (Jurečka et al., 1981).

## 2.3 Sportovní trénink

Pojem sportovní trénink zpravidla označuje osvojování a zdokonalování určité činnosti a rozvoj schopností. Jedná se o proces učení, cvičení a opakování. Ve sportu se tento pojem začal užívat ve spojení pohybové činnosti a dosažení, co nejlepšího výkonu. Choutka a Dovadil (1991) popsali sportovní trénink jako složitý a účelně organizovaný proces rozvoje specializované výkonnosti sportovce ve vybraném sportovním odvětví nebo disciplíně. Setkáváme se ale s různými definicemi a pojetími sportovního tréninku, které jsou odrazem různých profesních či společenských názorů nebo jsou ovlivněni sociálním systémem.

Cílem je dosahování nejvyšších sportovních výkonů a jedná se také o prostředek všestranného a harmonického rozvoje sportovců. Jádrem sportovní přípravy je právě sportovní trénink a soutěžení. Součástí sportovní přípravy je mnoho činitelů, jako životní režim, výživa, regenerace nebo sociální zajištění (Dovadil et al., 2009).

„Osvojování techniky a taktiky příslušného sportovního odvětví nebo disciplíny na základě osvojení příslušných sportovních dovedností a rozvoje speciálních pohybových schopností“ je úkolem sportovního tréninku (Choutka & Dovadil, 1991, p. 36). Rozsáhlé a různorodé úkoly sportovního tréninku se dělí na jednotlivé složky. Dělení je pouze teoretické, neboť v praxi se jednotlivé složky tréninku prolínají. Největší důraz je kladen na složku, která je v daném okamžiku předmětem zdokonalování. Sportovní trénink tedy dělíme na několik složek: kondiční, technická, taktická a psychologická příprava.

### 2.3.1 Složky sportovního tréninku

#### Kondiční příprava

Kondiční příprava je dle Dovadila (2009) zaměřena na tvorbu základních tělesných předpokladů pro vysokou výkonnost, díky tomu se jedná o nejdůležitější sportovní složku. Vysoká výkonnost může vzniknout s širokého všestranného základu. Úkoly kondiční přípravy jsou tedy zdokonalování všestranného pohybového základu, dále rozvoj síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a také rozvoj speciálních pohybových schopností. Realizace sportovních výkonů prostřednictvím sportovní činnosti, představuje nejužší propojení motoriky a psychiky. Kondice je vlastně komplex motoriky a psychiky, které jsou podložené dokonalou funkční připraveností.



Obecná kondiční příprava rozvíjí především funkční možnosti organismu pomocí všestranného pohybového rozvoje (Dovadil et al., 2009).

Speciální kondiční příprava se zaměřuje na rozvoj pohybových schopností, které jsou pro určitý sport nebo jeho odvětví specifické.

Obecná kondice se uplatňuje hlavně v dětském věku. S růstem výkonnosti a s přibývajícím věkem se poměr obecné a speciální kondice vyrovnává. Ve vrcholovém tréninku speciální kondice představuje asi pětinu z celého tréninku (Choutka & Dovadil, 1991).

### Technická příprava

Jak uvádí Dovadil (2009), technika je nalezení určitého způsobu řešení daného pohybového úkolu. Řešení jedinec vybírá na základě všestranných předpokladů v souladu s osobními možnostmi, platnými pravidly a biomechanickými zákony.

Jedná se tedy o proces, kterým si sportovec osvojí a zdokonalí sportovní dovednosti. Tím projeví svůj výkonnostní potenciál. Technickou přípravu řadíme mezi základní a nejspecifičtější faktory sportovního výkonu (Choutka & Dovadil, 1991).

Komplex pohybových a duševních schopností slouží k neustálému rozvíjení výkonnostní kapacity. Úroveň a účinnost techniky je podmíněna několika dalšími faktory. Mezi tyto faktory řadíme kondiční připravenost, koordinační funkce CNS a psychické vlastnosti a schopnosti sportovce. Vzájemné propojení zmiňovaných faktorů vyplývá z jednoty organismu a musí být respektováno v celém tréninkovém procesu (Dovadil et al., 2009).

Obsah tréninku technické přípravy se v dlouhodobém tréninku značně liší. Vliv na změnu má věk a výkonnost sportovce (Dovadil et al., 2009). Nejdříve dochází k osvojování základů techniky, postupnému zdokonalování a nakonec dokonalé zvládnutí na nejvyšší možné úrovni.

Choutka a Dovadil (1991) uvedli, že v praxi technické přípravy se často využívá rozlišování dovedností na uzavřené a otevřené. Rozlišování těchto dovedností úzce souvisí s jejich nácvikem a zdokonalováním.

Uzavřenými dovednostmi rozumíme, takové sportovní dovednosti, které jsou realizované ve stálém, neměnném prostředí, bez významnějších vnějších vlivů. Příkladem mohou být skoky do vody nebo gymnastická cvičení (Dovadil et al., 2009).

Otevřené dovednosti jsou takové, které se realizují v proměnlivém prostředí, tím rozumíme změnu terénu nebo aktivitu soupeřů. Pro představu se může jednat o úpoly nebo jiné sportovní hry (Choutka & Dovadil, 1991).

### Taktická příprava

Taktika je vlastně způsob boje jednotlivce, skupiny nebo družstva. Cílem je nejlepší výsledek v dané soutěži (Choutka & Dovadil, 1991). Zjednodušeně řečeno se jedná o soubor poznatků, zkušeností a vědomostí, ale také pravidel či postupů, které jsou využity ve sportovní situaci k nalezení optimálního řešení. Taktická příprava je neodmyslitelnou součástí tréninku, kde se sportovci učí, jak úspěšně v krátkém čase naleznout správné řešení a realizovat ho v praxi.

Taktická příprava připravuje jedince k zvládnutí, naučení a promyšlení plánu taktického boje s ohledem na změny podmínek v průběhu. Součástí je osvojení si vědomostí a rozvinou schopnosti, které jsou předpokladem pro úspěšné jednání a myšlení jednotlivce, ale i celého družstva (Dovadil et al., 2009).

Podmínkou pro plné uplatnění taktiky je dosažení určité úrovně kondiční a technické připravenosti. I z tohoto důvodu se taktická příprava uplatňuje nejčastěji až na vrcholové úrovni (Choutka & Dovadil, 1991).

Úkolem taktické přípravy je mimo jiné upevňování rysů osobnosti, jako je cílevědomost, rozhodnost, samostatnost nebo vůdcovské kvality. Díky tomu je taktika úzce spjata s technikou a kondicí sportovce.

### Psychologická příprava

Takto popisuje psychologickou přípravu Dovadil (2009) „Cílevědomé využití psychologických poznatků k prohloubení efektivity tréninkového procesu“ (p. 199). Neboli

proces cíleného ovlivňování sportovce nebo celého družstva, kterým rozvíjíme osobnost jedince, psychické stavy, zvláště pak vlastnosti morální, které souhrnně vytváří optimální stav psychické připravenosti.

Dovadil (2009) udává, že sportovní výkon je limitován nejen funkčními možnostmi sportovce, ale také z velké části jeho psychikou. Cílem je tedy především zvýšení účinnosti ostatních složek sportovního tréninku a v soutěžích stabilizovat výkonnost dle stavu trénovanosti. Občas dochází k podáním mnohem slabších výkonů, než byl předchozí výkon během soutěže nebo na tréninku. Jednou z možných příčin, při relativní stabilitě kondice, taktiky a techniky se dostáváme k lidské psychice. Díky tomu jsou psychické faktory nedílnou součástí a komponentem struktury sportovního výkonu. Větší část psychologické přípravy je součástí ostatních složek tréninku, pouze menší část tvoří samostatnou oblast, která je v rukách psychologů, specialistů. Ten podporuje trenéra svými radami a vážnější problémy řeší ve vlastní kompetenci.

Psychické stavy mohou významně ovlivnit průběh i samotný výsledek sportovního výkonu. Jedná se o vliv emocí, které jsou vyvolány z vnějšího prostředí a mohou ovlivňovat průběh, záporně i kladně. Choutka a Dovadil (1991) ze zkušeností potvrzují, že silné a vyrovnané typy osobností se v soutěžích prosazují lépe, než jedinci nevyrovnaní, tedy labilní.

Požadavky na psychiku se liší, jsou specifické a různorodé podle jednotlivých typů sportovních výkonů. Existují také obecnější psychologické problémy, které jsou platné pro všechny sportovní odvětví. Rozumíme tím, problémy odolnosti vůči vlivům soutěžních podmínek (Prukner & Machová, 2012).

Musíme tedy respektovat individuální a věkové odlišnosti sportovců. Na základě toho vybírat prostředky a metody psychologické přípravy. U dětí může splynout s výchovným působením, zatímco u dospělých se jedná spíše o samostatnou složku tréninku (Prukner & Machová, 2012).

Snahou trenéra nebo odborného psychologa je dopracovat se k vysoké výkonnosti a zvládnout psychickou zátěž, jako např. nechuť, únavu a snížit na minimum působení negativních vlivů, současně pozitivně ovlivňovat psychiku sportovce. Rozvíjet volní

vlastnosti – houževnatost, bojovnost, soustředěnost, spontánnost, odvalu (Prukner & Machová, 2012).

### 2.3.2 Metody rozvoje běžecké vytrvalosti

Vytrvalost je pohybová schopnost, kterou můžeme popsat jako odolnost organismu vůči únavě při déletrvajících činnostech. Organismus je tedy schopný čelit zatížení o vysoké intenzitě po delší časový úsek. Její úroveň závisí na mnoha faktorech, jako jsou výměna látkové a nervové soustavy, funkční schopnosti oběhové soustavy nebo koordinaci orgánů (Choutka & Dovadil, 1991).

Tělo jedince se na opakující zátěž snadno adaptuje snížením tepové frekvence, což je následkem posílení srdeční svaloviny, dojde také ke zvýšení hladiny erytrocytů v krevním řečišti, zvýší se dechový objem plic a posílí respirační svaly. Pokud je vytrvalostí zátěž dlouhodobá, dochází k tzv. kapilarizaci, tedy zvýšenému prokrvení používaných svalů (Prukner & Machová, 2012).

S ohledem na rozdíly, hlavně v energetickém zajištění se vytrvalost dělí na aerobní a anaerobní. Členění dle délky trvání pohybové aktivity na dlouhodobou (nad 8-10min), střednědobou (do 8-10min), krátkodobou (do 2-3min) a rychlostní (do 25-35s) (Lehnert et al., 2014). Z toho vyplývá, že trénink vytrvalosti jako celkové není z praktického hlediska možný. Zatížením se mohou stimulovat buď aerobní nebo anaerobní procesy.

Při aerobní vytrvalosti je nezbytná energie tělu dodávána z energetických rezerv za přístupu kyslíku (aerobní glykolýza a lipolýza). Zatímco anaerobní vytrvalost získává energii ze štěpení svalového ATP v anaerobně-alaktátové fázi bez přístupu kyslíku a tvorby kyseliny mléčné. Druhou možností je získání energie v anaerobně-laktátové fázi, kde dochází ke vzniku laktátu, čímž se zvyšuje únava sportovce (Lehnert et al., 2014).

Vytrvalostní trénink musí být dle Lehnerta (2014) v souladu se specifickými závodními požadavky daného sportovního odvětví. Dělí se podle specializace na obecnou a specifickou. Trénink specifické vytrvalosti se ale nikdy neobejde bez té obecné.

Dlouhodobá (aerobní) vytrvalost je ovlivněna především dvěma funkčními charakteristikami, první z nich je maximální aerobní výkon, tou druhou aerobní kapacita.

Dle Lehnerta (2014), maximální aerobní výkon ( $VO_{2max}$ ) znázorňuje nejvyšší možnou spotřebu kyslíku při práci velkých svalových skupin. Čím vyšší je sportovcovo  $VO_{2max}$ , tím má více kyslíku k dispozici pro získání aerobní energie. Jedná se mimo jiné o ukazatel regeneračních schopností jedince. Pro zvýšení  $VO_{2max}$  se nejčastěji využívají intervalové metody tréninku.

Ke stanovení intenzity zatížení se využívá hodnot srdeční frekvence (SF). SF mezi 50 – 80% maxima se do určité míry shoduje s  $VO_{2max}$ .  $SF_{max}$  je možné určit pomocí laboratorních nebo terénních testů. Další možností je orientační výpočet:  $220 - \text{věk}$  sportovce (Lehnert et al., 2014).

Aerobní kapacitu charakterizujeme jako snahu o využití maximální možné spotřeby kyslíku po co nejdelší dobu.

Metody tréninku dlouhodobé vytrvalosti:

- Metody nepřerušovaného zatížení

Metoda charakteristická pro déletrvající činnost bez přerušení. Rozvíjí základní, střednědobou a dlouhodobou vytrvalost.

- Metoda souvislá (rovnoměrná)

Jedná se o metodu s neměnicí se intenzitou cca 60 – 80%  $SF_{max}$ . Rozděluje se na extenzivní a intenzivní.

- Metoda střídavá

U této metody se intenzita zatížení plánovitě mění. Jednou z možných variant je fartlek (pocitové střídání intenzity zatížení, hra s rychlostí).

- Metody přesušovaného zatížení

Vyznačuje se měnícími se intervaly zatížení a odpočinku. Tyto krátké fáze umožňují pouze neúplné obnovení energetických rezerv. Rozvíjí především speciální druhy vytrvalosti (rychlostní, krátkodobé i střednědobé,...), tedy aerobní a anaerobní vytrvalost (Lehnert et al., 2014).

- Intervalová metoda

Intenzita zatížení je cca 80 – 100% SFmax. Využívá se neúplného intervalu zotavení, interval zatížení může být od cca 10s po cca 15min. Vysoký nárůst laktátu je nutné kompenzovat aktivním odpočinkem, maximálně 60% VO<sub>2</sub>max. Tato metoda se dělí na extenzivní (dlouhý interval zatížení při nižší intenzitě), a intenzivní (kratší interval zatížení při vyšší intenzitě). Formou intervalové metody je kruhový trénink nebo HIIT training (high intensity interval training).

- Opakovaná metoda

Vyznačuje se střídáním krátkého ale velice intenzivního zatížení (nad ANP) s plným intervalem odpočinku (7 -15min). Tím dochází k zcela obnovení energetických rezerv a je možné provést další opakování s požadovanou intenzitou.

- Závodní metoda

Jednorázové zatížení při maximálním motorickém i psychickém zatížení v závodních podmínkách. Délka zatížení může být odlišná od závodu, tím dochází k prověření trénovanosti jedince a psychické odolnosti.

## 2.4 Nároky na psychiku ve vytrvalostním běhu

Sporty rozdělujeme podle jejich povahy na zimní, letní, sálové, outdoorové, individuální, týmové, míčové,...). Jednotlivé skupiny se prolínají a překrývají. Rozdělení podle psychologických nároků na sportovce, byla psychologická typologie poprvé zpracována v 70. letech v rámci práce výběru sportovních talentů (Slepička, Hošek & Hátlová, 2011). Rozdělují se do pomyslných čtyř skupin.

První skupina sportů senzomotorických, klade maximální nároky na koordinaci, přesném a zároveň rychlém vnímání podmínek činnosti. Řadíme sem jak sporty s jemnou motorikou např. střelecké, tak sporty s vyššími nároky na estetiku a ladné provedení pohybů např. gymnastika nebo krasobruslení (Macák & Hošek, 1989).

Další, tedy druhou skupiny tvoří sporty funkčně-mobilizační, kde jsou vysoké nároky na mobilizaci energetických funkcí jedince. Mluvíme-li o krátké a jednorázové mobilizaci, kde je koncentrovaný vzmach energie po krátkou dobu jedná se o atletické skoky, hody nebo vzpěračské nadhozy. Mobilizace ale může být delšího charakteru, ta je doménou vytrvalostních disciplín. Zde se do popředí v psychologii dostává vůle, která je podmíněna energetických krytím. Mezi tuto podskupinu patří dlouhé běhy či cyklistika.

Třetí skupina se označuje jako anticipační nebo také heuristická. Anticipace též předvídání, psychologickým základem tedy pro tuto skupiny jsou schopnosti předvídání nově přichozích dějů a jejich následné řešení těchto úloh (heuristika). V individuálních sportech je třeba předvídat kroky soupeře a následně na ně takticky reagovat např. tenis, box. Zatímco ve skupinových sportech jde v první řadě o spolupráci celého týmu, správné reakci na jednotlivé kroky soupeře. Kolektivní hry jsou psychologicky zajímavé svojí herní tvořivostí, vysokými nároky na hráčskou inteligenci a skupinovou dynamiku.

Poslední, tedy čtvrtou skupinou jsou sporty technické, někdy též rizikové. Výkon je ovlivněn schopnostmi ovládat určité technické zařízení jako jsou jachty, parašutistické sporty, ale i sjezdové lyže, boby, atd. (Slepička, Hošek & Hátlová, 2011).

Pro běžce, zejména na dlouhé tratě, je náročná na psychiku monotónnost tratí, ale i samostatné tréninky, kdy běžec musí naběhat stovky kilometrů během měsíce. Proto je důležité vytvářet psychickou odolnost každého jedince, aby byl schopný snášet zátěž a jednotvárnost vytrvalostního tréninku. Vítězem se ve většině případů stává sportovec

s lepším momentálním psychickým rozpoložením a schopností pracovat se svými emocemi (Macák & Hošek, 1989).

V Tabulce 1 jsou zaznamenány psychologické dovednosti pro lehkootletické disciplíny. Rozděleny na obecné a specifické, kam řadíme sprinty, běhy na dlouhé tratě, vrhy koulí nebo chodecké závody (Blumenstein & Orbach, 2012).



Tabulka 1

*Psychologické dovednosti pro lehkooatletické disciplíny*

Sportovní disciplína	Mentální dovednosti	Zdroj
Lehká atletika (obecně)	Vyrovnanost	Vernacchia & Statler, 2005
	Koncentrace	
	Sebedůvěra	
Lehká atletika: sprinty, běhy na dlouhé tratě, ...	Koncentrace	Dosil, 2006b
	Sebedůvěra	Statler & Henschen, 2009
	Samoregulace	
	Vizualizace	
	Kontrola myšlení	
	Komfortní rychlost	
	Motivace	

## 2.5 Mentální příprava ve sportu

Mentální trénink sportovce je cílené vytvoření konkrétní představy techniky pohybu bez praktického provedení, součástí představy je i vlastní výkonnostní úroveň. Představa může mít mnoho podob, slovní či formu sledování pohybů druhých nebo formou ideomotorického tréninku. Což je vytvořená představa na základě vlastního vykonaného pohybu (Macák & Hošek, 1989). Schopnost jednotlivce ovládat mentální a emoční prvky pomáhá při plnění úkolů a vyváří psychologický základ pro sebevědomí, pohodu a motivaci zvýšit výkon. Pokud se ale schopnost sníží a jedinec nemá svůj psychický stav pod kontrolou, zejména v době neúspěchu nebo zranění, existuje riziko snížení sebevědomí, pohody a budoucích výkonů. Mentální příprava se tedy stává prvním předpokladem pro sebeovládání, vytvořené prostřednictvím sebepoznání a následného posílení psychologického stavu jedince (Behncke, 2004).

Vytváření představ určitých pohybů, může vytvářet mikrokontrakce v příslušných svalových skupinách. Díky nervovým impulzům se výkony mohou jevit jako skutečné, tím dochází k velmi slabým pohybům. Například při soustředěném sledování skokanů na lyžích, může být reakce diváka velmi intenzivní. Nutností je stále myšlenkové opakování pohybu a plné soustředění se na pohyb, v tomto případě je výsledek druhotný. Poté můžeme mluvit o tzv. komplexní ideomotorické reakci (Macák & Hošek, 1989).

Behncke (2004) uvádí, že zvláště ve vrcholovém sportu je atmosféra závodů velice napjatá a sportovní výsledek jedince závisí na psychické odolnosti závodníka. Ve většině případů sportovců s přibližně stejně vyrovnanými silami (technicky, takticky a kondičně), vyhrává ten s lepší okamžitou psychikou. Důležitá je tedy pravidelná duševní hygiena. Hlavním úkolem je omezit a vyhnout se stresujícím vlivům. Zátěž u vrcholového sportu je svým způsobem neustálé balancování na hranici stresu.

Důležité faktory každé tréninkové jednotky lze shrnout do několika vět. Sportovec se musí ztotožnit s obsahem a úkolem každé tréninkové jednotky a být přesvědčen o její správnosti, být zaujatý a přistupovat k tréninku aktivně. Každý trénink by měl mít kulminální moment, kde jedinec vynaloží obrovské fyzické a psychické úsilí s tím, že po kulminaci nastane snižování napětí, závěrečná relaxace a dechová cvičení. Z toho vyplývá, že

každá tréninková jednotka by měla mít svůj rytmus a respektovat postupné zvyšování, také následné snižování zátěže, fyzické i psychické (Behncke, 2004).

Mentálním tréninkem chceme regulovat aktuální psychický stav sportovce (APS). Ve sportovním odvětví jsou APS předstartovní, soutěžní a posoutěžní. Tyto tři stavy na sebe navazují a vzájemně se prolínají. Předstartovní stav se většinou objeví ve chvíli, kdy si sportovec uvědomí účast na soutěži. Bezprostředně po odjezdu na místo soutěže je vystřídají stavy soutěžní, které trvají do jejího zahájení, někdy i konce soutěže. Tento jev bývá nejčastěji u nováčků nebo labilnějších sportovců. Stavy posoutěžní mohou trvat i několik hodin a jsou zapříčiněny subjektivním hodnocením průběhu a výsledku závodu (Dovadil et al., 2009).

Aktivační úroveň sportovce je možným východiskem regulace APS, také určuje pohotovost organismu k reakci (Dovadil et al., 2009). Abnormálně vysoká aktivace organismu je startovní horečka, která se projevuje jako vzrušení, neklid, nadměrné pocení nebo strach. Naopak příliš nízká úroveň se označuje jako startovní apatie, sportovec je lhostejný, odevzdaný či ochablý. Nejvhodnější je střední cesta, tedy optimálně zvýšená aktivační úroveň, která se projevuje sebedůvěrou a vysokým odhodláním.

Máme několik regulačních prostředků APS, které slouží ke snížení nebo úplnému odstranění nežádoucí aktivaci organismu. Zvláštní formou jsou talismany nebo jiné magické drobnosti, které jsou otázkou placebo.

Nadměrná aktivační úroveň je nejlépe snížena změnou pozornosti sportovce od soutěže a ostatních vlivů, které vyvolávají strach. Často se zařazuje předstartovní zábavný program, kterým chceme dosáhnout uvolnění mysli. Na výše zmiňované soutěžní stavy má dobré účinky řádné rozcvičení, které mimo jiné snižuje nadměrné napětí. Účinným prostředkem pro snížení napětí je také smích a humorné odlehčení situace. Další možností jsou dechová cvičení, vhodný je krátký a energetický vdech a následný pomalý, hluboký výdech. Prostředků pro snížení aktivace je mnoho, dále třeba teplá sprcha, masáže, určitá psychofarmaka, pozitivní účinek má také hudba nebo cvičení jógy (Dovadil et al., 2009).

Podle Dovadila (2009) je méně častá je příliš nízká aktivační úroveň, kde je potřebné cvičit koncentraci jedince a zvyšovat odpovědnost za jeho výkon. Vysoké účinky má ideomotorický trénink, který je potřebné předem trénovat s pomocí trenéra a psychologa.

Mobilizačně působí pokřiky, zpěv a jiné zvukové rituály, které provádí sportovci těsně před soutěží. Dechová cvičení aktivizují, pokud je nádech pomalý a výdech energetický, rychlý. Speciální (dráždivé) masáže nebo určitý druh hudby může mít aktivační účinky.

Trénink mentálních dovedností vyžaduje určitou míru trpělivosti a důvěry v jejich aplikaci. Výsledky se nemusí objevit okamžitě a často jsou kvalitativní. Od samotného začátku je důležité udržet individuální motivaci, trpělivost a vytrvalost. Sportovci by měli být povzbuzováni k lepším výkonům prostřednictvím vnitřní motivace, než-li té vnější (Behncke, 2004).

### 2.5.1 Dýchání

Jedna z nejdůležitějších funkcí organismu, který zajišťuje neustálou výměnu dýchacích plynů mezi vnitřními tkáněmi organismu a vnějším prostředím. Tuto výměnu umožňuje krevní oběh. Dýchací soustava je tvořena dýchacími cestami a plicemi. Dýchání probíhá pomocí pohybů – vdechu a výdechu. Přičemž vdech je aktivní děj, kdy se vzduch nasává do plic a ty se zvětšují, bránice tlačí směrem dolů na orgány dutiny břišní. Pasivním dějem označujeme výdech, vzduch je naopak vypuzován a plíce se smršťují, bránice se pohybuje směrem vzhůru (Benešová, M., 2003).

Díky správnému dýchání, lze pozitivně ovlivnit vnitřní orgány, posílit dýchací svaly, uvolnit svalové a psychické napětí. Dechová cvičení se využívají jako součást protahovacích cviků, kdy pomohou uvolnit svaly. Během nádechu dochází k vyšší aktivitě nervového systému a svaly se aktivují, zatímco během výdechu naopak k inhibici a uvolnění svaloviny. Dechová cvičení mají pozitivní vliv na celkový svalový systém, ale i systém nervový a celkovou harmonizaci a uklidnění po stránce tělesné a duševní (Behncke, 2004).

Při provádění dechových cvičení platí obecné zásady. Jednotlivé fáze nádech – výdech by na sebe měly navazovat plynule a bez napětí. Nacvičování tří typů dýchání (břišní, dolní žeberní a podklíčkové) učíme izolovaně od spodní části těla. Až poté všechny fáze spojíme a vytváříme správný dechový nácvik (Benešová, M., 2003).

Přirozenější a účinnější metoda dýchání je dýchat nosními dírkami, tím dechu umožnit proniknout a cirkulovat po celém těle, může se jednat i o krátké meditace před každým tréninkem nebo závodem. Dýchání nosem a filtrování kyslíku může zajistit rychlejší pocit uvolněného já, kdy lze optimalizovat výkon (Lynch & Scott, 1999). Častým nácvikem lze dosáhnout vnitřního klidu a vytvořit v pohybu ticho, kde tělo, mysl a duch jsou v synchronizaci.

Nesprávné dýchání může způsobit píchání v boku, které může ukazovat ne dostatečně hluboké dýchání. Lze mu předejít vědomým hlubokým tj. břišním dýcháním, které umožní transport kyslíku do dolní části plic (Škorpil, 2016).

### 2.5.2 Imaginace

Též představivost, imaginace jako technika mentálního tréninku spočívá ve vytvoření představy nějaké pohybové činnosti, s cílem provést tento pohyb reálně. Velice využívaná bývá před závodem, k dokonalému představení provedení a dokončení pohybu. Sportovec si tedy vytváří přesné a dokonale provedení pohybu. Představivost může mít také vliv na motivaci jedince, také pozitivní vliv na rozhodování během soutěže. Díky imaginaci si vytvoří v mysli možné scénáře a vybere ten nejvhodnější, nejefektivnější z nich. Představivost napomáhá nováčkům v učení se novým dovednostem a lepšímu zapamatování pohybů (Meijen, Day & Hays, 2017).

V praxi je doporučeno dle Lynch a Scott (1999) využívat imaginace jak v soutěži, tak tréninku. Častější opakování, tím zakořeňování imaginace vede k pozitivnímu efektu. Mnohem lepší výsledky má imaginace pozitivní, tedy představa toho, čeho chceme dosáhnout. Namísto imaginace negativní, kde si jedinec představuje situace, které se chce vyhnout.

Čím jasnější a přesnější bude obrázek úspěchu v mysli sportovce, tím snazší bude úkol splnit. Centrální nervový systém v tomto případě nedokáže rozlišit skutečné a imaginované události, tělo bude tedy reagovat, jako by vše bylo skutečné (Lynch & Scott, 1999). Představa pohybu s radostí, vzrušením, pocitem růstu a zlepšení se, to vše povede k naplnění. I pouhá představa klidného moře pomůže ke zklidnění a sníží obavy před závodem.

Fyzická bolest je součástí snad každého závodu na delší vzdálenost, znepokojuje mnoho nových běžců, právě imaginace může připravit sportovce na bolest a diskomfort během závodu (Meijen, Day & Hays, 2017). Vizualizace může pomoci se přizpůsobit i na nevhodné podmínky během závodu. Správným nacvičováním a zaostřením je jedinec schopný naplánovat a vyrovnat se potencionálním problémům a výkyvům. Pokud je terén obzvláště kopcovitý, představou běžce je, jak vyběhne na vrchol každého kopce s lehkostí. Snahou je předvídat každou obtížnou situaci, vizuálně ji vidět a efektivně reagovat (Lynch & Scott, 1999).

Z provedená studie v United States Olympic Training Center vyplývá, že 90% olympioniků použilo formu mentální imaginace a celých 97% z nich, je přesvědčeno její pozitivním účinkem na jejich výkonnost (Šafář & Hřebíčková, 2014). Být trpělivý a vytrvalý v získávání této dovednosti musí být téměř každý. Nenechat se odradit a rozptýlit jinými

myšlenkami může být složité. Je pravda, že příprava na negativní možnosti a prohry zabrání zklamání, ale takové myšlení a představy přispívají k negativním výsledkům, které lze změnit. Skutečný úspěch se měří kvalitou běhu, pozorností a vědomým zapojením v každém okamžiku. Imaginace je vizualizační proces, kde každý jedinec je producentem, režisérem, spisovatelem a hvězdou svých imaginárních skriptů (Lynch & Scott, 1999).

### 2.5.3 Vnitřní řeč

Během pohybové aktivity je naše vnitřní řeč spíše automatizovaná. Užíváme ji velice často, ne vždy si to uvědomujeme. Během pohybové činnosti může naše mysl pracovat disociovaně, tzn. myšlenky volně plynou, začínáme analyzovat a třídit problémy a neuzavřené záležitosti. Tímto podporujeme psychickou regeneraci a necháváme mozkův volný prostor pro úklid a následně příjem nových úkolů (Bernaciková, M., 2017). Pokud se snažíme plně převzít kontrolu nad našimi myšlenkami, získat kontrolu nad pozorností jedná se o asociaci.

Vnitřní monology či dialogy je ve většině případů týkají různých emočních situací. Ve sportu se jedná o pochvalu sebe sama, kárání, povzbuzování, přesvědčování nebo popis našich následujících kroků. Pokud snížíme vnitřní negativní řeč, kritiku, kárání a další na minimum, dojde k posílení sebedůvěry a vnitřního ocenění. Neustálé opakování jedné pozitivní myšlenky nebo kroku ve sportu, často vede k její úspěšné realizaci. Mluvíme o tzv. sebe naplňující se předpovědi (Meijen, Day & Hays, 2017).

Vnitřní řeč by měla být krátkou, stručnou frází, kterou sportovec opakuje často a vytváří si sebevědomí, které potřebuje pro dosažení stanovených cílů a uvolnění. Tělo reaguje na tyto vjemy a pocity velice sugestivně. Prohlášení by mělo odrážet přesvědčení o nastávající situaci, jistotu sportovce (Lynch & Scott, 1999). Určité fráze, slova nebo vnitřní dialog mohou pomoci sportovci splnit jeho cíle a výzvy v závodě, obzvláště ve vytrvalostním jako je maratón. Krátké spojení např. „pokračuj“ nebo „překonám tento kopec“ mohou být prospěšné a podpořit jedince v těžké chvíli. Slova vyjadřující emoce např. úsměv, může pomoci kontrolovat emoce negativní. Podle některých názorů, záměrné umívání se může mít pozitivní efekt a výsledek, než výraz námahy a mračení se (Meijen, Day & Hays, 2017).

Lidé často nechávají proniknout negativní myšlenky, které vytváří zmatek mezi myslí a tělem, což má za následek méně žádoucí odezvu a výkon. Imaginace ovládá to, co vidíme, afirmace a vnitřní řeč ovládají to, co si myslíme a říkáme. Síla slova je neuvěřitelná. Pro správné použití je třeba se řídit několika pravidly. Fráze by měla být krátká, stručná, konkrétní a jednoduchá. Používat přítomný čas a věřit slovům, jako by byla pravdivá, to je ta správná cesta k úspěchu. Opakování slov může být i součástí relaxace a vizualizace před tréninkem nebo závodem po dobu cca 10 minut (Lynch & Scott, 1999).

#### 2.5.4 Stanovení cílů

Proces, při kterém si jedinec nebo celé družstvo vytyčí krátkodobé a dlouhodobé cíle, kterých chtějí dosáhnout za určitý čas postupnými kroky (Šafář & Hřebíčková, 2014). Tato metoda mentálního tréninku je používána a dobře známá. Pomocí stanovení cílů, by sportovci měli dosáhnout vyšší výkonnosti, sebedůvěry nebo zaujetí pro danou disciplínu. Dosahování předem stanovených cílů vede ke zvyšujícímu se úsilí, vytrvalosti, odolnosti a zvyšuje se motivace při nezdaru. Základem této metody je soustředění se na dosahování menších cílů, tedy výkonových, než-li těch výsledkových. (Šafář & Hřebíčková, 2014).

Pro plné využití metody musí být stanoveny přesně definované, měřitelné cíle. Musí být realistické, tedy proveditelné a přiměřeně náročné – být dosažitelnou výzvou. Existuje-li totiž obrovská pravděpodobnost, že těchto cílů bude dosaženo, dochází k posílení jedince z pohledu psychologie (Lynch & Scott, 1999). Volit je třeba cíle krátkodobé, tak dlouhodobé, tréninkové i závodní. Vše by mělo být pravidelně monitorováno a průběžně vyhodnocováno spolu s trenérem. Podle Lynch a Scott (1999) je upřímná evaluace velice důležitá, pokud se sportovec chce vyhnout drtivým pocitům selhání, frustrace a zklamání. Také udává, že mezi reálnými limity sportovce a těmi, co si vytváří v mysli existuje velká propast.

Důležité je cíle začlenit do větších, životních cílů. Běžec může být třeba otec a manžel, proč tedy nespojit rodinný výlet a zároveň zábavný závod. Takového spojení cílů může přinést pocit radosti a naplnění všem zúčastněným (Lynch & Scott, 1999). Kromě podpory rodiny je výbornou motivací, sdílení cílů s jiným sportovcem. Sportovci jsou si navzájem zdroji povzbuzení a inspirace. Pocit konkurence bude sportovce motivovat o nejlepší



možné výsledky. Součástí tréninku a dobrých výsledků je trpělivost, vytrvalost ale na druhou stranu také schopnost přijmout své neúspěchy a prohry.

Proces stanovení si cílů je vlastně pouze pokus a omyl. Sportovec i trenér si musí uvědomit, že přicházející neúspěchy jsou přirozené a součástí této metody. Neúspěch a prohra slouží k následnému zlepšení a přehodnocení vzniklé situace, např. byl jsem přetrénovaný a unavený nebo vyběhl jsem příliš rychle. Zde je zásadní stanovit si správnou hranici. Přehnané a nereálné cíle, mohou úsilí i nadšení sportovce zcela zničit. Stereotyp a jednotvárnost lze nahradit střídáním tras, jejich délky i terénu (Lynch & Scott, 1999).

### 2.5.5 Regulace emocí

V emočních stavech jedinců jsou obrovské rozdíly, lze říci, že každý si své emoční stavy svým způsobem určuje sám. Samotné emoce mají obrovský vliv na jednotlivé výkony sportovce. Snadno ovlivní jeho chování, ať pozitivně nebo negativně. Pozitivní emoce jsou libé a hrdé pocity z dobře odvedené práce během soutěže a kvalitního výkonu. Příjemné, kladné emoce můžeme brát také jako aktivující, které podporují sportovce ke zvýšení výkonu, zvyšují sebedůvěru, naopak snižují napětí a emoce negativní jako zlost. Existují emoce příjemné ale tlumící, které výkon nezlepší. Tyto emoce se dostávají často v průběhu závodu, kdy se jedinec domnívá, že cíle bylo dosaženo, má výhru v kapse (Pavel & Pavlová, 2019).

Rozhodující je také způsob myšlení, pozitivní myšlenky ovlivňují chování a pocity. Každý je zodpovědný za své myšlenky a pouze on sám je dokáže změnit. Myšlenky i emoce je nutné kontrolovat a efektivně vést tím správným směrem. Je třeba být pozitivní a mít pevnou vůli. Uvolnit se a navodit pozitivní emoce je možné smíchem, hudbou nebo hlasitým povzbuzením (Meijen, Day & Hays, 2017).

Poranění nebo nemoc sportovce může obrátit jeho svět vzhůru nohama, nejen fyzicky, ale také emocionálně. Pokud dojde ke zranění, sportovec zažívá smršť negativních emocí, zlost, deprese, strach, napětí, odpor, úzkost a paniku. Takovéto pocity přispívají k bolesti a zhoršují stav běžce. Pocity pomůže odstranit sportovní psycholog nebo sportovní lékař. Vyřešení negativních pocitů uvolní úzkost a usnadní proces rychlejšího zotavení. Komunikace s jinými běžci má také pozitivní vliv na kontrolu emocí, motivaci a následnou rekonvalescenci (Lynch & Scott, 1999). Pozitivní emoce a myšlenky usnadní

proces hojení a přispěje k rychlému zotavení, žádný sportovec by tedy neměl zanedbávat sílu pozitivních emocí, které mají obrovský vliv nejen na zdraví, ale i sportovní výkon.

#### 2.5.6 Relaxace

Relaxace, opak stresu a napětí. Má navozovat libé pocity sportovce na úrovni psychické i fyzické. Úkolem je dodat organismu ztracenou energii, čas na zotavení a regeneraci. Často se využívá k regulaci předstartovních stavů a je podmínkou úspěšného a efektivního protahování. Působí proti stresu a zvyšuje schopnost koncentrace pozornosti a obnovuje obranyschopnost organismu. Pro úspěšnou relaxaci je potřebné dodržet několik zásad. Důležité je absolutní ticho, dostatečně vysoká teplota okolí, pevná podložka, pohodlné oblečení a nejdůležitější, absolutní vyloučení starostí z mysli. Sportovec by se měl soustředit pouze sám na sebe a svůj klidný dech, zcela vyloučit napětí a stres (Lynch & Scott, 1999).

Máme několik relaxačních technik, nejčastěji užívané v odborné praxi jsou autogenní trénink (AT), sugesce nebo hypnóza (Bernaciková, M., 2017). AT je vlastní relaxační technika, jejíž trénink probíhá pod vedením odborníka, který pracuje s tělesnými pocity, představami a autosugescemi sportovce. Snahou je uvolnit tělo, zvýšit regeneraci a výkonnost, uvolnit mysl a celkové napětí prostřednictvím hlasu. Sugescce nebo hypnóza se dají snadno využít ke zvýšení aktivizační úrovně, pozitivně může ovlivňovat tělesné napětí, motivaci, ale i sebedůvěru sportovce. Obě varianty musí být řízené odborníkem, psychologem.

Relaxační cvičení je vhodné zařazovat na úplný konec tréninkové jednotky k plnému vypnutí. Svůj význam má ale také na začátku tréninku, kdy právě relaxační cvičení pomůže zlepšit koncentraci sportovců a efektivitu úvodního protahovacího cvičení.

Bohužel tato schopnost, uvolnit tělo i mysl a umění regulovat úroveň vzrušení je široce ignorovaným a podceňovaným aspektem ve vzdělávání sportovců, ale zároveň se stává nejdůležitějším pro výkon. Uvolněný běh vede k maximálním výkonům, intenzivní pocity a negativní myšlenky mohou stimulovat limbický systém a zvýšit napětí a úzkost sportovce. Tyto pocity, jako zpocené dlaně, motýli v břiše nebo zvýšená srdeční frekvence a dech mohou způsobit emoční paniku. Relaxace je předpokladem úspěšného běhu.

Soustředění se na relaxaci a klid může být tajným klíčem k plynulejšímu, rychlejšímu a možná i mistrovskému výkonu (Lynch & Scott, 1999).

Využití v praxi se může zdát obtížené, pokud ale bude běžec soustředit svou pozornost spíše na proces závodu (taktiku, krok nebo držení těla), než-li na potenciální výsledky může běžet rychleji. Starodávná moudrost bojového umění aikido učí, že čím menší odpor, sílu a úsilí vytvoříme, tím účinnější a efektivnější budou výsledky (Lynch & Scott, 1999).

### **3 CÍLE**

#### **3.1 Hlavní cíl práce**

Hlavním cílem bakalářské práce je na základě systematického přehledu poznatků a analýzy dat z primárních studií posoudit techniky MT v běžeckých disciplínách.

#### **3.2 Dílčí cíle**

- Charakterizovat studie podle roku publikování a jejich původu.
- Charakterizovat účastníky jednotlivých studií podle věku, soutěžní úrovně a zastoupení počtu jedinců v dané studii.
- Posoudit rozdíly technik MT u běžců s ohledem na délku tratě, úroveň soutěže a pohlaví.

#### **3.3 Výzkumné otázky**

- Jaké techniky a jakým způsobem jsou nejčastěji využity v mentálním tréninku u běžců?
- Která technika mentálního tréninku je nejčastěji využita a případně s jakým efektem?
- Jakým způsobem je mentální trénink zařazen do ročního tréninkového cyklu běžců?

## 4 METODIKA

Pro vyhledávání studií jsme zvolili online databáze APA PsycInfo, SPORTDiscus with full text a APA PsycArticles. Tyto databáze jsme zvolili z důvodu, že se jedná o přehledné databáze sportovního odvětví včetně sportovní psychologie.

### 4.1 Kritéria vyhledávání

Vyhledávání studií jsme provedli za použití klíčových slov z řízeného slovníku a specifických termínů, které odpovídají naší problematice. Na základě těchto podkladů byl definován vyhledávací vzorec. Samostatný výběr studií i vyhledávací strategie byla stanovena ve spolupráci s vedoucí práce. Studie byly filtrované podle data publikování od ledna 2000 do ledna 2020, publikované v anglickém jazyce. Tabulka 2 zobrazuje konkrétní volby klíčových slov pro naši práci a celkovou vyhledávací strategii v databázích. Ke 14.2.2020 13:35 hod jsem v databázích našla celkem 145 zdrojů. Vyhledávací strategie zahrnovala vyhledávání pomocí klíčových slov na základě hlavního cíle bakalářské práce.

Použité databáze: APA PsycInfo, SPORTDiscus with full text a APA PsycArticles.

Časový interval: 01/2000 – 01/2020

Klíčová slova: running, distance running, track and field, long distance running

Kritéria inkluze: studie týkající se MT v běžeckých disciplínách a jejich pozitivní vliv na výkon nebo ekonomiku běžce, rekreační, výkonnostní i vrcholový stupeň výkonnosti

Kritéria exkluze: studie, které se netýkaly MT u běžeckých disciplín, nevykazovaly kladný vliv na výkon běžce nebo ekonomiku běhu

Tabulka 2

*Strategie vyhledávání a její výsledky v daných databázích (výsledky ke dni 14.2.2020)*

---

Vyhledávání

---

S1 MM “IMAGERY (Psychology)”

S2 DE “MENTAL training”

S3 DE “MOTOR imagery (Cognition)”

S4 DE “Self-Talk”

S5 DE “Cognitive Restructuring”

S6 DE “Self-Instructional Training”

S7 DE “Visualization”

S8 DE “BREATHING exercises”

S9 DE “THERAPEUTIC use of breathing exercises”

S10 DE “Autogenic Training”

S11 DE “Autohypnosis”

S12 DE “Biofeedback Training”

S13 DE “Centering”

S14 TI ((mental OR relaxation OR mindfulness or biofeedback) W2 (training OR practice OR therapy)) OR AB ((mental OR relaxation OR mindfulness or biofeedback) W2 (training OR practice OR therapy))

S15 TI ((psychological OR mental OR cognitive) W2 (training OR restructuring) OR AB ((psychological OR mental OR cognitive) W2 (training OR restructuring))

S16 TI ((concentration OR attention OR attentional) W3 (skills)) OR Ab ((concentration OR attention OR attentional) W3 (skills))

S17 TI ((positiv) W3 (self-talk OR thinking OR speech)) OR AB ((positive) W3 (self-talk OR thinking OR speech))

---

---

S18 TI ((internal OR inner) W3 (dialogue OR speech)) OR AB ((internal OR inner) W3 (dialogue OR speech))

S19 TI (“negative thought stopping“) OR AB (“negative thought stopping“)

S20 TI ((simulated) W3 (training OR modelling)) OR AB ((simulated) W3 (training OR modelling))

S21 TI ((attention OR attentional OR concentration) W3 (focus OR focusing)) OR AB ((attention OR attentional OR concentration) W3 (focus OR focusing))

S22 TI (refocusing OR “goal setting“ OR “goal-setting“) OR AB (refocusing or “goal setting“ OR “goal-setting“)

S23 TI (“confidence building“ OR self-confidence OR “neuro linguistic programming“) OR AB (“confidence building“ OR self-confidence OR “neuro linguistic programming“)

S24 TI ((distraction OR stress) W2 (management OR control)) OR AB ((distraction OR stress) W2 (management OR control))

S25 TI ((arousal OR anxiety) W3 (management OR reduction OR “self-regulation“)) OR AB ((arousal OR anxiety) W3 (management OR reduction OR “self-regulation“))

S26 TI ((performance OR mental) W3 (plan OR planning)) OR AB ((performance OR mental) W3 (plan OR planning))

S27 TI (“diaphragmatic breathing“) OR AB (“diaphragmatic breathing“)

---

## 4.2 Proces výběru studií

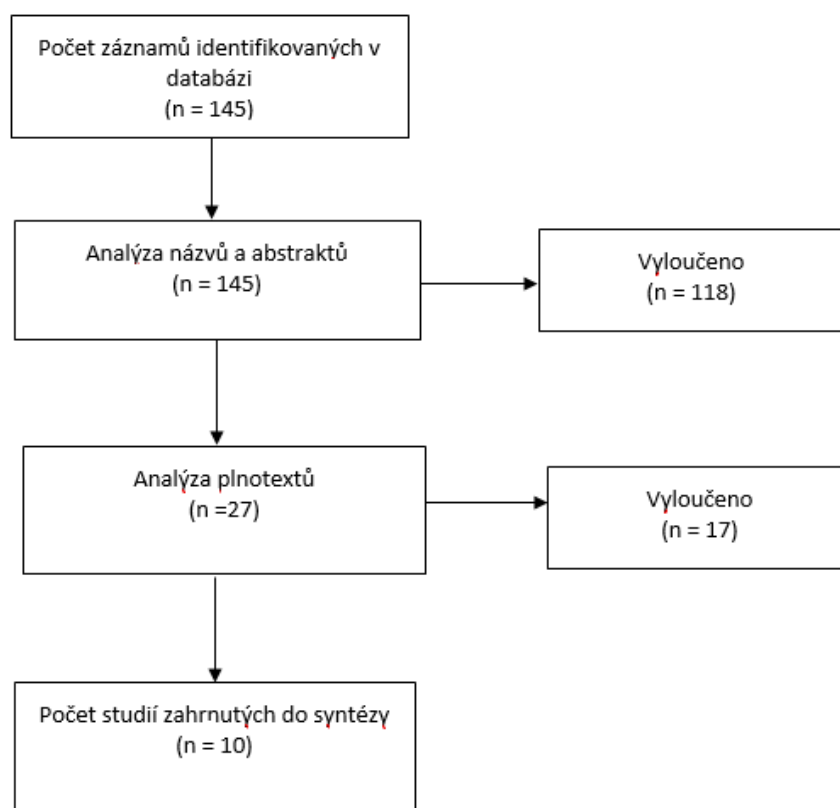
Nalezené studie obsahovaly články relevantní i nerelevantní, tedy ty, které byly následně vyřazeny. Celý proces výběru se skládal z několika kroků. Všechny kroky procesu byly dvojitě ověřeny ve spolupráci s vedoucí práce. Konečný výběr tedy probíhal na rozhodnutí dvou nezávislých hodnotitelů. V případě neshody hodnotitelů byl pečlivě přečten abstrakt a zhodnocena kritéria inkluze a exkluze článku. Pokud byl výsledek nejasný byl přečten celý text dané studie.

1. Prvním krokem pro výběr studií bylo zhodnocení názvu a abstraktu. Podle těchto parametrů byly studie rozděleny do tří skupin:
  - Relevantní studie
  - Potenciálně relevantní studie
  - Nerelevantní studie

Do skupiny relevantních studií byly zařazeny články, které splňovaly podmínky pro běh a určitou techniku mentálního tréninku. Potenciálně relevantní studie byly ty, u kterých se hodnotitelé jednoznačně neshodli a bylo nutné pročíst celý text, případně ty u kterých se jednalo o běh pouze okrajově. Nerelevantní studie neobsahovaly žádné požadované údaje nebo pouze jejich část.

2. V druhém kroku byla provedena analýza fulltextů relevantních i potenciálně relevantních studií. Následně se rozhodovalo, jestli bude studie zařazena do konečného výběru či nikoli. Hlavním měřítkem při pročítání fulltextů bylo zařazení některé z technik MT do tréninku běžeckých disciplín a její případný vliv na trénink či výkon. Podrobný postup vyřazování studií je znázorněn na Obrázku 1.





Obrázek 1. Postup vyřazování studií znázorněný pomocí flow diagramu.

### **4.3 Extrakce dat**

Údaje ze zařazených 10 fulltextů jsme extrahovali do přehledné tabulky v aplikaci Microsoft Excel. Data byla extrahována na základě hlavních a vedlejších cílů této bakalářské práce: počet participantů, věk, pohlaví, národnost, běžecká disciplína, stupeň výkonnosti, použité techniky MT a jejich efekt na výkon či kvalitu tréninku. Veškeré výsledky jsou zpracované v kapitole 5 Výsledky a diskuze.

## 5 VÝSLEDKY A DISKUZE

V online databázích jsme našli a následně prostudovali celkem 145 studií v anglickém jazyce. V prvním kroku, bylo na základě názvů a abstraktů vyloučeno 118 článků. U zbylých 27 potenciálně použitelných studií jsme přistoupili k analýze celých textů, abychom byli schopni posoudit relevanci studie potřebné k zařazení do finálního výběru. Časté důvody k vyřazení studie byly: nejednalo se o běžickou disciplínu, nebyla použita žádná technika MT nebo použitá technika MT nebyla vypovídající z důvodu malého počtu participantů. Po přečtení fulltextů bylo vyřazeno dalších 17 studií. Konečný počet 10 studií jsme zařadili do výsledkové tabulky (Tabulka 3). Podrobný popis vyřazování a výběr studií je zaznamenaný v kapitole 4.2. Popis výběru studií a ve flow diagramu (Obrázek 1).

### 5.1 Charakteristika zahrnutých studií

V konečné fázi výběru jsme pracovali s 10 studii, které splňovaly stanovené podmínky a prošly finálním výběrem. Jejich základní charakteristiku můžete vidět v Tabulce 3, která přehledně zahrnuje výsledné studie.

Tabulka 3

*Přehled zahrnutých studií s ohledem na věk, pohlaví, druh běžecké disciplíny a stupeň výkonnosti*

Stu- die	Rok	n	Věk	Po- hla- ví	Ná- rod- nost	Běžecká disciplína	Stupeň výkon- nosti	Použité techniky MT	S jakým efektem
61	2018	x	x	M	USA	400m	vrcholová/ army	stanovení cílů/imagi- nace/vnitřní řeč/vizuali- zace	významné zlepšení vý- konnosti a zvýšení efektivity TJ
64	2014	5	18 - 28	Ž	USA	volná	rekreační	stanovení cílů a zpětná vazba/týden	zvýšení uběhnuté vzdále- nosti/týden
69	2017	x	neo- me- zen	M/Ž	USA	maraton	rekreační /výkon- nostní	dosažitelnost stanove- ného cíle	zlepšení vý- konu
68	2016	30	33,9	M/Ž	DE	běh na pásu	rekreační	zaměření pozornosti na dech	horší eko- nomika běhu při za- měření po- zornosti na dech
6	2013	20	29	M/Ž	DE	běžecké zá- vody	výkonnostní	zaměření pozornosti na dech	horší eko- nomika běhu při za- měření po- zornosti na dech
73	2017	30	23,2	M/Ž	DE	běh na pásu	rekreační	zaměření pozornosti na externí podněty	zlepšení ekonomiky běhu
82	2013	21	24,5	M/Ž	Aus- trálie	běh na pásu	rekreační	zaměření pozornosti na externí podněty	zlepšení ekonomiky běhu a zvý- šení rych- losti běhu
95	2015	14/	x	M/Ž	ES/ USA	běh na pásu	rekreační/ výkonnostní	zaměření pozornosti	vliv na rychlost běhu
87	2017	27	25,2	M/Ž	DE	sprint	výkonnostní	relaxace - systematické dýchání	zlepšení vý- konu
114	2008	x	x	x	USA	track and field	vrcholová OH 2000	relaxace/imagi- nace/vnitřní řeč/soustře- dění	zlepšení vý- konu

Poznámka: n – počet účastníků, MT – mentální trénink, M- muži, Ž – ženy, DE – Německo, ES – Španělsko, OH – Olympijské hry, TJ – tréninková jednotka, x – neuvedeno

Referenční seznam k Tabulce 3:

- 61 Meyer, V. M. (2018). *Sport psychology for the soldier athlete: A paradigm shift*.
- 64 Wack, S. R., Crosland, K. A., & Miltenberger, R. G. (2014). *Using goal setting and feedback to increase weekly running distance*.
- 69 Burdina, M., Hiller, R. S., & Metz, N. E. (2017). *Goal attainability and performance: Evidence from Boston marathon qualifying standards*.
- 68 Schücker, L., Schmeing, L., & Hagemann, N. (2016). *'Look around while running!' Attentional focus effects in inexperienced runners*.
- 6 Schücker, L., Anheier, W., Hagemann, N., Strauss, B., & Völker, K. (2013). *On the optimal focus of attention for efficient running at high intensity*.
- 73 Hill, A., Schücker, L., Hagemann, N., & Strauß, B. (2017). *Further evidence for an external focus of attention in running: Looking at specific focus instructions and individual differences*.
- 82 Neumann, D. L., & Piercy, A. (2013). *The effect of different attentional strategies on physiological and psychological states during running*.
- 95 García, S., Razon, S., Hristovski, R., Balagué, N., & Tenenbaum, G. (2015). *Dynamic stability of task-related thoughts in trained runners*.
- 87 Pelka, M., Kölling, S., Ferrauti, A., Meyer, T., Pfeiffer, M., & Kellmann, M. (2017). *Acute effects of psychological relaxation techniques between two physical tasks*.
- 114 Vernacchia, R. A., & Henschen, K. P. (2008). *The challenge of consulting with track and field athletes at the Olympic Games*.

## 5.2 Charakteristika účastníků primárních studií

Strategie vyhledávání byla orientována jak na mužské tak ženské pohlaví. Zastoupení studií orientovaných čistě na jedno pohlaví byly dvě, jedna na ženskou a druhá mužskou populaci. U jedné studie nebylo pohlaví určeno, jednalo se o průzkum na OH, pravděpodobně tedy zastoupení obou pohlaví. Zbývajících 7 studií zahrnovalo muže i ženy. Ve zmiňovaných studiích převládali muži. Věková hranice účastníků byla různá. U 3 studií nebyla věková hranice uvedena, jednalo se o výcvik vojáků, přípravu na OH a studii zaměřené pozornosti u rekreačních a výkonnostních běžců. U jedné studie byl věk neomezen, studie zaměřená na maratonské běžce v rekreační a výkonnostním stupni výkonnosti. Průměrný věk všech zahrnutých studií činil  $26,8 \pm 3,2$  let. Ve většině případů byly studie prováděné na běžeckém pásu, celkem 4. Další běžecké disciplíny byly maraton, track and field, běh na 400m, sprint a studie zaměřená na závod v různé délce. Stupeň výkonnosti je rozdělený na tři – rekreační, výkonnostní a vrcholová úroveň. V 6 studiích se zaměřují na rekreační běžce, pouze ve 2 případech na výkonnostní a 2 studie na vrcholovou úroveň. U vrcholové úrovně se jedná o OH v 2000 a armádní výcvik.

Ze dvou studií vyplývá, že zaměření pozornosti na dech má vliv na horší ekonomiku běhu. Dech se pod cílenou kontrolou zrychluje a nekontrolované dýchání má lepší vliv, než kontrolované. Zatímco zaměření pozornosti na externí podněty zlepšuje ekonomiku běhu a má za následek zvýšení rychlosti v běhu, toto vyplývá z dalších tří studií. Další tři studie zabývající se stanovením cílů ukazují na zlepšení výkonu u rekreačních běžců na zvýšení uběhnuté vzdálenosti za týden. Důležitým faktorem je zadávat si reálně dosažitelné cíle. Relaxace a systematické dýchání před a po tréninku zlepšuje výkon, na tuto skutečnost poukazují dvě studie prováděné v USA a Německu. Imaginaci a vnitřní řeči se věnují částečně dvě studie, ze kterých plyne pozitivní účinek a zlepšení výkonu a také zvýšení efektivity tréninkové jednotky.

Z vyhledaných studií vyplývá, že nejčastěji využívanými technikami MT u běžců je zaměření pozornosti na externí podněty a stanovení cílů. Zmiňované techniky mají pozitivní vliv na zlepšení ekonomiky běhu a zvýšení rychlosti běhu. Při běhu se využívá zaměření pozornosti na externí podnět jako terén nebo ostatní běžce. U stanovování cílů mají kladný vliv krátkodobé i dlouhodobé cíle, které jsou reálně splnitelné.

Zařazení MT do ročního tréninkového cyklu je důležité pro vytvoření základních technik MT. Nácvik mentálních dovedností by měl být v průběhu celé závodní sezóny. V přípravném období užíváme techniky stanovení cílů, imaginaci, zaměření pozornosti a relaxaci. Po zvládnutí a osvojení si těchto technik můžeme přidávat imaginaci a nácvik dýchání. V předzávodní fázi použijeme imaginaci a simulaci závodních podmínek. V poslední závodní fázi se nejčastěji využívá imaginace.

Rozčlenění MT do ročního tréninkového cyklu je důležitý pro vytvoření návyků a naučení se těmto technik. Do přípravného období zařazujeme techniky stanovování cílů, relaxaci, koncentraci pozornosti a vnitřní řeč. V navazující předzávodní fázi budujeme imaginaci a modelování závodních podmínek. Ve fázi závodní se využívá imaginace.

Nejstarší zařazená studie je z roku 2008, další se pohybují v rozmezí let 2013 až 2018. Celkem 4 studie byly provedené v Německu, další 4 v USA, 1 je společnou prací USA a Španělska, 1 studie pochází z Austrálie.

Počet participantů není u 3 studií uveden, u dalších je v rozmezí 5 - 30 lidí. U jedné studie (číslo 95) byly vytvořeny dvě skupiny po 14 participantech ve dvou výkonnostních stupních – výkonností a rekreační. Výsledky byly totožné pro obě skupiny.

## 6 ZÁVĚR

Hlavním cílem bakalářské práce bylo na základě systematického přehledu poznatků a analýzy dat z primárních studií posoudit techniky MT v běžeckých disciplínách. V práci byly zahrnuty studie pro různý výkonnostní stupeň, od rekreačních běžců po vrcholové olympioniky. Studie byly získávány z online databází APA PsycInfo, SPORTDiscus with Full Text a APA PsycArticles.

Studie se zaměřovaly na různé techniky mentálního tréninku. Součástí studií byli muži i ženy v průměrném věku  $26,8 \pm 3,2$  let. Z přehledu poznatků vyplývá, že efekt určitých technik má vliv na výkon sportovce. Na stranu druhou může zhoršit ekonomiku pohybu, jak vyplývá ze studií orientujících se na zaměření pozornosti na vlastní dech.

Podle vyhledaných studií jsou v běhu nejčastěji zařazované techniky MT – zaměření pozornosti na externí podněty, stanovení cílů, relaxace a imaginace. Nejvíce z vyhledaných studií se soustředí na zaměření pozornosti na externí podněty a stanovení cílů. Všechny jmenované techniky mají pozitivní vliv na výkon sportovce a zlepšují ekonomiku běhu. Důležité je stanovení si reálných cílů, jak dlouhodobých, tak krátkodobých.

Rozčlenění MT do ročního tréninkového cyklu je důležitý pro vytvoření návyků a naučení se těchto technik. Do přípravného období zařazujeme techniky stanovování cílů, relaxaci, koncentraci pozornosti a vnitřní řeč. V navazující předzávodní fázi budujeme imaginaci a modelování závodních podmínek. Ve fázi závodní se využívá imaginace.

Počet participantů jednotlivých studií, jejich věk a zkušenosti mohou mít vliv na celkový výsledek studie.



## 7 SOUHRN

Běh, přirozený lidský pohyb, který se během mnoha let se měnil a byl využíván především jako forma přemístění, dnes oblíbený napříč generacemi a součástí OH. Pro elitní sportovce a vysoký stupeň výkonnosti je důležitá podpora a spolupráce mysli. Mentální trénink se stal tedy přirozenou složkou u vrcholových, výkonnostních, ale i rekreačních běžců.

Hlavním cílem bakalářské práce bylo na základě systematického přehledu poznatků a analýzy dat z primárních studií posoudit techniky MT v běžeckých disciplínách. Ve finále byla posuzována byla data z 10 studií nalezených v online databázích APA PsycInfo, SPORTDiscus with Full Text a APA PsycArticles. Studie zahrnují různé stupně výkonnosti, muže i ženy a odlišné běžecké disciplíny. Práce obsahuje participanty v průměrném věku  $26,8 \pm 3,2$  let. Studie pocházejí z různých zemí, Německa, USA, Austrálie a Španělska.

Byly pozorovány kladné účinky technik MT na výkon běžců a celkovou ekonomiku běhu. Nejčastěji využívané MT jsou zaměření pozornosti na externí podněty, stanovení cílů, relaxace a imaginace. U stanovení cílů je důležitý faktor jejich dosažitelnost, jedná se jak o krátkodobé, tak dlouhodobé cíle. Naopak u dvou studií orientovaných na zaměření pozornosti na dech vyplývá, že ekonomika běhu je horší, než při nekontrolovatelném dýchání.

Na základě analýzy primárních studií jsme došli k názoru, že mentální trénink má nezastupitelné místo v běžeckém sportu. Jeho pozitivní vliv je znatelný jak u rekreačních běžců, tak elit.

## 8 SUMMARY

Running is a natural human movement, popular all over the world. Over the years it has changed and evolved, while staying an important part of human life. Running was originally used as means of transport, later as part of sports games, entertainment and a symbol of health, of course. Nowadays, running is a very popular sport across generations and even part of the Olympic Games. Support and cooperation of mind and body is important for elite runners and high performance. Therefore, mental training has become a natural element in running disciplines.

The main goal of this bachelor's thesis was to evaluate techniques of mental training in running disciplines, based on systematic review and analysis of data from primary sources. We evaluated data from ten studies from online databases APA PsycInfo, SPORTDiscus with Full Text and APA PsycArticles. The studies include different running disciplines and degrees of performance, as well as participants of both sexes. The average age of participants was  $26,8 \pm 3,2$  years. Studies comes from Germany, USA, Australia or Spain.

Positive effects of mental training techniques on performance and total running economy were observed. The most widely used techniques of mental training are focusing attention on external stimuli, goal setting, relaxation and imagination. On the other hand, two studies show worsened economy of running during controlled breathing.

We conclude that mental training has an irreplaceable place in running sport. Its positive influence is noticeable in both recreational and elite runners.

## 9 REFERENČNÍ SEZNAM

- Behncke, L. (2004). Mental skills training for sports: A brief review. *Athletic insight, The online journal of sport psychology*, 6(1), 2-3. Retrieved from <https://www.semanticscholar.org/paper/Mental-skills-training-for-sports%3A-A-brief-review-Behncke/ba8e7d3093fabd9cc1e912103a4f69bc6bf72905>
- Benešová, M., Hamplová, H., Knotová, K., Lefnerová, P., Sáčková, I., & Satrapová, H. (2003). *Odmaturuj z biologie*. Brno: Didaktis.
- Bernaciková, M., Cacek, J., Dovrtělová, L., Hrnčířiková, I., Kapounková, K., Kopřivová, J.,... Struhár, I. (2017). *Regenerace a výživa ve sportu*. Brno: Masarykova univerzita.
- Blumenstein, B., & Orbach, I. (2012). *Psychological Skills in Sport, Training and Application*. New York: Nova Science Publishers, Inc.
- Brych, J., Cihlář, A., Havel, J., Kössl, J., Kožíšková, M., Ludvík, M.,... Vaněk, K. (1987). *Zlatá kniha rekordů*. Praha: Olympia.
- Bureš, M., Čaha, J., Demeč, J., Dostál, E., Fejtek, M., Fojt, F.,... Vágner, V. (1981). *Atletika pro trenéry II. třídy*. Praha: Olympia.
- Dovadil, J., Choutka, M., Svoboda, M., Hošek, V., Perič, T., Potměšil, J.,... Bunc, V. (2009). *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Nakladatelství Olympia, a.s.
- Choutka, M., & Dovadil, J. (1991). *Sportovní trénink*. Praha: Olympia a.s. v koedici s Univerzitou Karlovou, vydavatelství Karolinum.
- Kučera, V., & Truska, Z. (2000). *Běhy na střední a dlouhé tratě*. Praha: Olympia, a.s.
- Lehnert, M., Kudláček, M., Háp, P., Bělka, J., Neuls, F.,... Šťastný, P. (2014). *Sportovní trénink I*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Lynch, J., & Scott, W. (1999). *Running Within*. USA: Human Kinetics.
- Macák, I., & Hošek, V. (1989). *Psychologie tělesné výchovy a sportu*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Meijen, C., Day, C., & Hays, K. (2017). Running a psyching team: Providing mental support at long-distance running events. *Journal of sport psychology in action*, 8(1), 12-22. doi: 10.1080/21520704.2016.1205697
- Millerová, V., Hlína, J., Kaplan, A., & Korbel, V. (2001). *Běhy na krátké tratě*. Praha: Olympia, a.s.

- Pavel, J., & Pavlová, A. (2019). *Mentální trénink v individuálních sportech*. Praha: Grada-Publishing, a.s.
- Prukner, V., & Machová, I. (2012). *Didaktika atletiky*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Sommer, J. (2003). *Malé dějiny sportu*. Olomouc: Fontána.
- Slepička, P., Hošek, V., & Hátlová, B. (2011). *Psychologie sportu*. Praha: Univerzita Karlova.
- Šafář, M., & Hřebíčková, H. (2014). *Vybrané kapitoly z mentálního tréninku*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Škorpil, M. (2016). *Škorpilova škola běhu*. Praha: Mladá fronta a.s.