



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
www.tul.cz



KATEDRA TĚLESNÉ
VÝCHOVY A SPORTU
FP TU V LIBERCI

Didaktika školní atletiky I.

Obecná část a běžecské disciplíny

Mgr. Petr Jeřábek, Ph.D.

Recenzent: PhDr. Iva Šeflová, Ph.D.

Autor: Mgr. Petr Jeřábek, Ph.D.

Vydala Technická univerzita v Liberci v roce 2021

ISBN 978-80-7494-557-1

Obsah:

Úvod	4
1 Atletika ve školní TV	5
2 Rozdělení a charakteristika atletických disciplín	8
2.1 Energetické zabezpečení výkonů	9
2.2 Somatické parametry	10
2.3 Biomechanické parametry	11
2.3.1 Biomechanické parametry běhů	11
2.3.2 Biomechanické parametry skoků	11
2.3.3 Biomechanické parametry vrhů a hodů	13
3 Stručný přehled pravidel atletiky	14
3.1 Obecná pravidla	14
3.2 Soutěže na dráze	17
3.3 Soutěže v poli	21
3.3.1 Horizontální skoky (dálka a trojskok)	23
3.3.2 Vertikální skoky (výška a tyč)	24
3.3.3 Vrh a hody	25
3.3.3.1 Vrh koulí, hod diskem, hod kladivem	26
3.3.3.2 Hod oštěpem (míčkem, granátem)	26
3.4 Víceboje	27
3.5 Chůze	28
3.6 Soutěže mimo dráhu	28
3.6.1 Silniční běhy	28
3.6.2 Běhy přespolní, horské a běhy krajinou	29
3.7 Soutěže v hale	30
4 Obecná charakteristika běžeckých disciplín	31
4.1 Technika běhu	31
4.2 Způsoby běhu	32
4.3 Sprinty	34
4.3.1 Nízký start	37
4.3.1.1 Technika nízkého startu	37
4.3.1.2 Metodika nácviku nízkého startu	38
4.3.2 Štafety	43
4.3.3 Prostředky pro rozvoj rychlosti a akcelerace	47
4.3.4 Historie a osobnosti našeho a světového sprintu	50
4.4 Běhy na střední a dlouhé tratě	58
4.4.1 Metodika nácviku a rozvoj vytrvalosti ve školní TV	59
4.4.2 Historie běhů, běžecké osobnosti u nás a ve světě	60
5 Zdroje	67

Úvod

Atletika je sportovní odvětví zahrnující mnoho různých disciplín. Některé jsou si příbuzné a některé mohou být svým charakterem velmi rozdílné. Jedno však mají všechny atletické disciplíny společné - vychází z přirozených lidských pohybů: běhání, skákání a házení. Postupně se tyto činnosti staly i předmětem závodění a vzniklo sportovní odvětví, které je považováno za základní a jehož prvky využívá i celá řada dalších sportů.

Tento materiál je určeno především posluchačům pedagogických fakult oboru tělesná výchova a sport, ale může sloužit všem, kteří chtějí poznat a zvládnout základy „královny sportů“ osobně či chtějí správně metodicky atletiku vyučovat. Obsahem jsou poznatky důležité pro správné pochopení základní techniky atletických disciplín, které je vhodné zařazovat do výuky žáků na základních školách a návod pro osvojení potřebných dovedností i rozvoj pohybových schopností důležitých pro komplexní zvládnutí vybraných atletických disciplín. Přestože se předpokládají základní znalosti z anatomie, fyziologie, antropomotoriky, biomechaniky, pedagogiky, psychologie a dalších oborů, jsou zde ještě některé důležité poznatky připomenuty. Dále jsou součástí obsahu i základní historická fakta, pohled na současné postavení atletiky ve školní TV i poznatky nezbytné k úspěšnému uspořádání atletické soutěže.

Při popisu techniky jednotlivých disciplín je zvolena varianta účelné a jednoduché techniky, kterou mohou žáci bez problémů zvládnout. V metodice nácviku jsou využívány zkrácené metodické řady umožňující naučení se daného technického provedení disciplín v co možno nejkratším čase. Jak v popisu, tak v metodice nácviku je využíváno tzv. klíčových (uzlových) bodů. Jejich pomocí lze snadněji kontrolovat postup nácviku a správné provedení daného pohybového úkolu. Uvedené popisy techniky, metodické postupy, průpravná a speciální cvičení jsem zvolil na základě svých osobních zkušeností z výuky i tréninkové praxe. Podrobnější texty lze nalézt v materiálech uvedených v kapitole Zdroje. Většina uvedených informací ve skriptech je v podstatě „volnou kompilací“ uvedených materiálů a mých osobních zkušeností. Proto jsou citace uvedeny pouze v případech využití jednoho zdroje a samozřejmě v případech přímé citace.

Úvodní kapitoly představují obecný rámec dané problematiky a základní poznatky využívané v následujících kapitolách zabývajících se již konkrétními atletickými disciplínami. Tyto pak zahrnují vždy charakteristiku disciplín především z hlediska dominantních pohybových schopností a energetického krytí výkonu, základní biomechanické parametry výkonu, připomenutí pravidel dané disciplíny a popis techniky a metodiky nácviku. Dále pak přehled nejčastějších chyb a návodu na jejich odstranění a také krátký přehled našich a světových osobností dané disciplíny. Tato struktura bude obdobně použita i v dalších částech, které budou zaměřeny na skokanské a vrhačské disciplíny.

1 Atletika ve školní TV

Tělesná výchova je u nás pevnou součástí vzdělávacích programů na všech stupních škol. Strategie vzdělávacího systému v ČR je dána Národním vzdělávacím programem (NVP), tzv. „Bílou knihou“. Ta obsahuje obecnou charakteristiku vzdělávacího systému v souladu s EU, základní teze k systému vzdělávání, charakteristiku a rozdělení do jednotlivých etap dle věku, vymezení typů škol, ... Konkrétnější specifikací jsou pak Rámcové vzdělávací programy (RVP), které jsou již rozlišeny podle jednotlivých typů škol, např. RVP pro předškolní vzdělávání, RVP pro základní vzdělávání, RVP pro gymnázia, ... RVP již konkretizují vzdělávací obsah jednotlivých typů škol, cíle a prostředky výchovně-vzdělávacího procesu a obsahují mimo jiné i klíčové kompetence, které mají žáci na jednotlivých stupních škol získat. Zjednodušeně můžeme říci, že RVP určují, co a jak se v daném typu škol bude vyučovat. Součástí RVP jsou i očekávané výstupy, tj. vědomosti a dovednosti, které by měl žák po ukončení stanovené etapy zvládnout.

RVP pro základní vzdělávání (RVP ZV) obsahuje devět vzdělávacích oblastí, které se pak dále promítají do již konkrétních vyučovacích předmětů. Ty mohou mít vzájemný přesah v rozvíjení příslušných kompetencí, mezipředmětových vztahů apod. RVP jsou předlohou pro tvorbu Školních vzdělávacích plánů (ŠVP), které již jsou pro danou konkrétní školu závazné. Obsah ŠVP odráží specifické podmínky dané školy, její možnosti, vybavení, ale i např. tradici či zaměřenost učitelů, musí však respektovat RVP. Školní TV je zakomponována ve vzdělávací oblasti Člověk a zdraví. Z hlediska vývoje žáka, motorického rozvoje, adaptace na pracovní zátěž, potřeby zdravotní prevence, pohybové úrovně a zájmů žáka je tělesná výchova, jako povinný předmět, rozdělena do samostatných na sebe navazujících etap:

- 1. a 2. ročník - vstup do školy, adaptace na pracovní režim a zátěž, utváření základních pohybových dovedností, důležitá je hra s důrazem na prožitek a zdravotní účinek.
- 3. - 5. ročník - rozvoj nových pohybových dovedností, nárůst zájmu o pohybové aktivity.
- 6. - 9. ročník - nástup puberty, uplatnění silových a vytrvalostních předpokladů, individualizace, soutěživost.

Obsah předmětu tělesná výchova je pak vyučován v tematických blocích. Jejich učivo je pak v ŠVP uspořádáno pro uvedené vzdělávací etapy a není děleno do ročníků. V RVP ZV jsou stanoveny očekávané výstupy právě podle výše uvedených etap, a to po první etapě jako nezávazné (po ukončení 2. ročníku) a po druhé a třetí etapě jako závazné. To odpovídá i zavedenému rozdělení základní školy na první a druhý stupeň, ale musí být respektováno i na víceletých gymnáziích. Vyučovací předmět Tělesná výchova musí mít ve všech ročnících minimální dotaci dvou vyučovacích hodin v týdnu, pokud to podmínky dovolují, je vhodné dotaci navýšit na tři hodiny (využitím tzv. disponibilních hodin z týdenního rozsahu hodin), příp. nabídnout další pohybové aktivity formou nepovinných předmětů nebo kroužků (ty se již do povoleného týdenního rozsahu vyučovacích hodin nepočítají).

Atletika má v obsahu hodin TV nezastupitelné místo na všech stupních škol. Je založena na základních a přirozených pohybových činnostech (běh, skoky, hody) a jako taková je i

základem pro mnohé další pohybové činnosti (např. sportovní hry). Podmínky pro výuku atletiky má již většina škol poměrně dobré, a tak ve ŠVP je zařazována téměř ve všech školách v doporučeném rozsahu (při 2 hodinách tělesné výchovy týdně je atletice věnováno cca 10-15 hodin ročně, a to v sezónních blocích - podzim, jaro). Atletika tak zahrnuje zhruba 20% času věnovaného tělesné výchově u hochů, 16% u dívek (Jeřábek et al. 1996).

Nicméně různá atletická cvičení jsou součástí i jiných tematických bloků, jsou např. součástí průpravných částí hodin a samozřejmě základní atletické dovednosti jsou celkem přirozeně využívány v každé hodině TV (běhání, skákání, házení). V dalším textu tedy budeme mít na mysli pouze tematické celky věnované cíleně nácviku atletických disciplín. Přestože cílové požadavky nejsou rozděleny v RVP podle ročníků, je logické zařazovat atletiku do ŠVP ve všech ročnících. Většinou ji zařazujeme v tematických blocích 2x ročně, a to na podzim a na jaře. Atletika je totiž převážně „venkovním sportem“, čímž je zdůrazněn i zdravotní význam („*atletika se provádí převážně venku, na čerstvém vzduchu, často i za povětrnostně nepříznivých podmínek. To podporuje odolnost a otužilost.*“ (Choutková, 1984). Doporučuje se v jednotlivých tematických blocích řadit disciplíny tak, aby byla respektována metodická návaznost, dosažený stupeň rozvoje pohybových schopností, ale přihlížíme i k povětrnostním a jiným podmínkám. Např. nácvik štafet zařazujeme až po zvládnutí techniky sprintů, nácvik skoku dalekého navíc ještě po absolvování obecné skokanské průpravy apod. Také zohledňujeme plánovanou účast ve školních soutěžích. Z tohoto pohledu se nabízí v podzimních blocích se věnovat více vytrvalostním disciplínám a rozvoji pohybových schopností a na jaře pak spíše rychlostním disciplínám a nácviku techniky. Obsah učiva v atletice rozdělujeme stejně jako ve všech tematických celcích na:

- základní učivo, které si má a může osvojit převážná většina žáků, je závazné pro učitele i žáky,
- rozšiřující učivo, které není závazné, se využívá pro zdokonalení základního učiva, na další motivaci žáků, na rozvoj schopností a dovedností se zřetelem na individuální předpoklady. Výběr rozšiřujícího učiva umožňuje respektovat podmínky školy, zájmy žáků, učitelů, místní tradice apod. Zařazením rozšiřujícího učiva do ŠVP vytváříme podmínky pro diferenciaci v průběhu výuky.

Cíle tematického celku atletika vycházejí z cílových požadavků RVP a stejně jako u ostatních tematických celků zahrnují:

- Činnosti ovlivňující zdraví.

Prostřednictvím běhů, skoků a hodů rozvíjet základní pohybové schopnosti: rychlostní schopnosti, aerobní vytrvalost, výbušnou sílu horních a dolních končetin, obratnost a koordinaci a tím přispět k celkovému tělesnému rozvoji a zvýšení tělesné zdatnosti žáků.

- Činnosti ovlivňující úroveň pohybových dovedností.

Nácvik racionální techniky vybraných atletických disciplín, zvládnutí základních atletických pohybových dovedností. Posouzení nacvičovaných dovedností a schopnost korekce na základě vnitřní zpětné vazby (diagnostika chyb a způsob nápravy).

- Činnosti podporující pohybové učení.

Znalost názvosloví a používané terminologie, základní znalosti pravidel, organizace a vyhodnocení soutěží (schopnost zorganizovat jednoduchou atletickou soutěž), znalost hygienických pravidel apod.

Naplnění výše uvedených cílů se uskutečňuje v průběhu celé školní docházky na ZŠ. Se základními atletickými disciplínami se seznamují žáci již na prvním stupni základní školy. Úkolem je zde seznámení s atletikou a vytvoření správných pohybových návyků pro běhy, skok daleký a hod míčkem. To vše především formou přirozených cvičení a drobných pohybových her.

V průběhu výuky atletiky na 2. stupni ZŠ by žáci měly zvládnout následující atletické disciplíny:

- Běhy: základy techniky šlapavého i švihového běhu, speciální běžecká cvičení, nízký start (výběh z bloků), štafetová předávka spodním obloukem, vytrvalý běh v terénu v trvání do 20min.
- Skoky: odrazová průprava, odraz s předpětím, skok do dálky skrčnou technikou, skok do výšky způsobem flopp (v případě vhodných podmínek).
- Vrh a hody: průpravné odhody koulí, koulařská gymnastika, vrh koulí (dívky 3kg, chlapci 4kg) z místa i se sunem, hod míčkem (příp. granátem) z místa a se zkřížným krokem z krátkého rozběhu.

Dále by si žáci měly osvojit i některé teoretické znalosti. Pojmy olympijské disciplíny, názvy i neosvojovaných disciplín a užívaného náčiní, základní pravidla atletických soutěží. Žáci by měli být schopni uspořádat jednoduchou atletickou soutěž (např. žáci 9.ročníků by mohli připravit „atletickou olympiádu“ pro žáky nižších ročníků) včetně rozhodování a vyhlášení vítězů. V průběhu výuky atletiky by si měli všichni žáci osvojit průpravná atletická cvičení použitelná pro rozvoj pohybových schopností a dovedností i v ostatních sportech a při vhodných podmínkách je možné zařadit do výuky i nácvik pokročilejší techniky u již zvládnutých disciplín, příp. základní techniku dalších atletických disciplín.

2 Rozdělení a charakteristika atletických disciplín

Atletika zahrnuje celou řadu disciplín, z nichž některé jsou vzájemně i velmi odlišné technikou provedení, nároky na rozvoj pohybových schopností i na fyzické a somatické předpoklady. Rozdělení disciplín do příbuzných skupin můžeme provést např. podle toho, kde se soutěže konají. Takto rozlišujeme:

- soutěže na dráze,
- soutěže v poli (technické disciplíny),
- halové soutěže,
- běhy mimo dráhu: a) silniční běhy,
b) přespolní běhy (krosy),
c) běhy do vrchu,
- chodecké soutěže: a) na dráze,
b) mimo dráhu,
- víceboje.

Toto rozdělení koresponduje do značné míry i s jednotlivými kapitolami v pravidlech atletiky. Přesto je však nejrozšířenější takové rozdělení atletických disciplín, které jako hlavní kritérium bere obdobné technické i fyziologické a somatické nároky na danou skupinu disciplín. Proto i v následujícím textu použijeme rozdělení na tyto skupiny disciplín:

- sprinty a překážky,
- běhy na střední a dlouhé tratě,
- skoky,
- vrh a hody,
- víceboje,
- chůze.

V dalších podkapitolách budou jednotlivé skupiny charakterizovány především z hlediska fyziologických a somatických nároků, uvedeny budou i základní biomechanické parametry rozhodující o výkonu v dané skupině disciplín. U každé skupiny jsou uvedeny mistrovské soutěže (tedy takové, ve kterých se závodí na tzv. mistrovských soutěžích jednotlivých kategorií – OH, MS, ME, M-ČR). Z praktického pohledu je většinou vynechána kategorie juniorů, neboť rozsah mistrovských soutěží je až na drobné výjimky shodný se soutěžemi dospělých. Ostatní disciplíny jsou potom označovány jako doplňkové. Pravidlům a technice budou pak věnovány samostatné kapitoly.

2.1 Energetické zabezpečení výkonů

Jednou z charakteristik níže uvedených skupin atletických disciplín je i způsob krytí energetických nároků výkonu. Zjednodušeně popíšeme způsoby, jak organismus získává potřebnou energii pro pohybovou činnost. Základní dva způsoby jsou:

- **Anaerobně (bez přísunu kyslíku)**

Takto se štěpí především nejpohotovější zdroje energie v buňkách, tzv. makroergní fosfáty (adenosintrifosfát = ATP, adenosindifosfát = ADP a kreatinfosfát = CP). Tyto jsou přítomny v buňkách v tzv. mitochondriích a jejich zásoba vystačí na cca 3-5 s. při maximální intenzitě pohybu (např. při sprintech). Mluvíme o anaerobním alaktátovém způsobu čerpání energie. Pokud výkon trvá déle, než je možno pokrýt z ATP a CP, nastupují další zdroje energie a těmi jsou krevní cukry a svalový glykogen. K jejich dokonalému štěpení je potřeba kyslík. Avšak v důsledku velké intenzity svalové práce (např. při sprintech) a omezeném množství kyslíku, který během sprinterského výkonu je do krve a ke svalům dodáván, je štěpení těchto živin nedokonalé a produktem prvotního rozkladu je kyselina mléčná (laktát). Mluvíme pak o tzv. anaerobním laktátovém způsobu. Díky jeho produkci stoupá ve svalech kyselost vnitřního prostředí a to je důsledkem tzv. ztuhnutí a bolesti svalů, kdy již sval není schopen pracovat tak intenzivně. Důsledkem je např. pokles rychlosti běhu, ztráta koordinace jako vnější projevy svalové únavy a tzv. „kyslíkový dluh“. Ten vzniká právě v souvislosti s nahromaděním laktátu ve svalech. Na jeho odstranění a tím obnovení příznivého vnitřního prostředí je třeba laktát úplně rozložit. To umí organismus jen za přítomnosti kyslíku tzv. úplnou oxidací. Jejimi konečnými produkty jsou voda (H₂O), látka organismu vlastní a oxid uhličitý (CO₂), který se odstraní z organismu vydýcháním. V průběhu výkonu však na tuto oxidaci není dostatečné množství kyslíku z krve transportováno ke svalům (zjednodušeně možno říci, že krevní oběh nestíhá potřebné množství kyslíku k likvidaci vznikajícího laktátu dopravit) a tak se nahromaděný laktát může zoxidovat až po ukončení výkonu, kdy potřeba organismu poklesne a krevní oběh ještě po nějakou dobu svou zvýšenou činností „splácí dluh“ a dopravuje do těla více kyslíku.

- **Aerobně (za přísunu kyslíku = oxidativně)**

K oxidativnímu štěpení jsou určeny především cukry a tuky. Pouze při extrémních zátěžích a nedostatku těchto živin může docházet i ke štěpení bílkovin. Jako nejběžnější zdroje energie při zvýšené potřebě organismu jsou používány krevní cukry (glukóza) a svalový glykogen, dále pak tukové zásoby především v podobě podkožního tuku. V průběhu aerobního výkonu stoupá potřeba kyslíku v organismu. Ten se používá na úplnou oxidaci živin za vzniku vody (H₂O) a oxidu uhličitého (CO₂). Tím pádem nevzniká pro svaly „jedovatý“ laktát a ty jsou tak schopny poměrně dlouhodobé činnosti bez poklesu intenzity. Limitujícím faktorem pro intenzitu práce je právě rovnováha mezi dodaným kyslíkem a jeho potřebou na „výrobu“ dostatečného množství energie pro pracující svaly. Pokud je dosaženo této rovnováhy, pracuje organismus v tzv. „setrvalém stavu“.

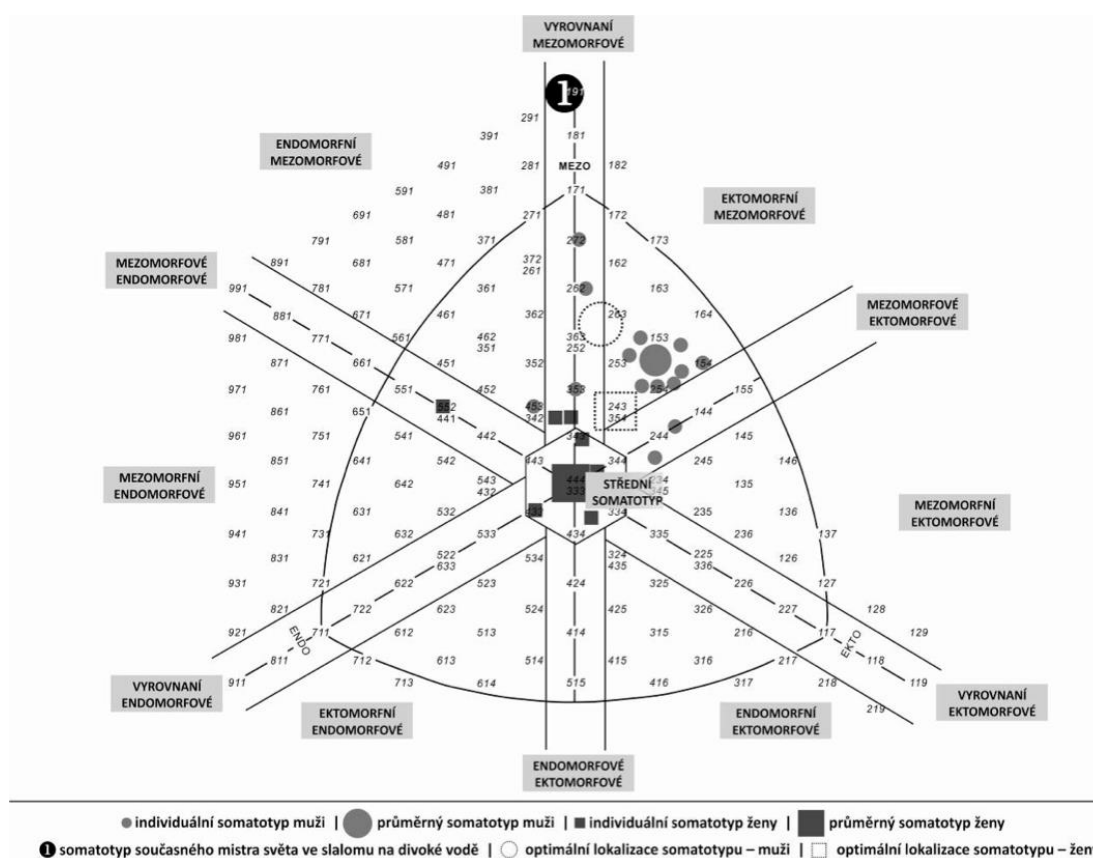
Při zatížení organismu velice často dochází ke kombinaci obou způsobů získávání energie. Mluvíme pak o smíšeném režimu práce.

2.2 Somatické parametry

Technika provedení různých disciplín, způsob zatížení i ostatní podmínky podílející se na výkonu způsobují, že v různých disciplínách se výrazněji prosazují jedinci s odlišnými fyzickými předpoklady. Např. vytrvalci jsou typičtí štíhlou postavou s minimálním množstvím tukové tkáně, výškaři jsou většinou štíhlí a vysocí, vrhači mají mnoho svalové hmoty apod. Pro každou disciplínu je tedy charakteristický určitý somatotyp. Jen stručně tedy připomínám (s odkazem na poznatky z antropomotoriky), že je charakterizován třemi komponentami:

- Ektomorfní komponenta – charakterizuje gracilnost kostry, ektomorfové jsou štíhlí, hubení, mají úzké a dlouhé kosti, málo tukové tkáně.
- Endomorfní komponenta – charakterizuje především množství a rozložení tukové tkáně, endomorfové jsou zavalití, mají velké množství podkožního tuku.
- Mezomorfní komponenta – charakterizuje především rozvoj svalové tkáně, mezomorfové mají robustní kostru a výrazně vyvinuté svalstvo.

Přesný somatotyp je tedy popisován číselně těmito třemi komponentami (obvykle v rozmezí 1-7, přičemž čím vyšší hodnota, tím více rozvinuté znaky příslušné komponenty. Grafické vyjádření obvykle používá tzv. sférický trojúhelník (viz. Obr. 1).



Obr. 1 – Kategorizace somatotypů (Carter-Heath, 1990) Zdroj: <https://publi.cz/books/149/12.html>

V popisu vhodných somatotypů u jednotlivých disciplín vystačíme s přibližnou charakteristikou (např. mezomorfní ektomorfové, ...). U některých disciplín se mohou uplatňovat i rozdílné somatotypy.

2.3 Biomechanické parametry

Biomechanická měření se zabývají mechanickými parametry sportovního výkonu. Sledují tedy jednotlivé hodnoty pohybových charakteristik jak těla sportovce a jeho jednotlivých částí, tak náradí a náčiní používaných při sportovním výkonu. Uvědomění si základních biomechanických parametrů, které ovlivňují výkon v dané disciplíně nám může pomoci v pochopení techniky provedení i potřebné úrovně rozvoje pohybových schopností podmiňujících výkon. Při popisu u jednotlivých disciplín vystačíme opět s těmi nejzákladnějšími charakteristikami a připomeneme si hodnoty, kterých je dosahováno na určitých stupních výkonnosti. Pro zjednodušené pojetí budeme základní sledované parametry vztahovat povětšinou k těžišti těla atleta nebo těžišti použitého náčiní.

2.3.1 Biomechanické parametry běhů

Výkonem u běžeckých disciplín je doba, za kterou závodník překoná danou vzdálenost. Rozhodující je tedy rychlost, kterou v průběhu výkonu dokáže vyvinout a udržet, příp. střídat v různých částech tratě (např. z hlediska taktiky). Běh jako cyklický pohyb se skládá z jednotlivých běžeckých kroků. Výsledná rychlost pohybu pak závisí na těchto dvou faktorech:

- délka kroku – ta je ovlivněna celou řadou proměnných (např. – síla a úhel odrazu, odpor prostředí (vítr do zad nebo proti), délka končetin, ...)
- frekvence kroků – tedy kolik kroků za časovou jednotku dokáže atlet udělat – to je opět ovlivněno mnoha faktory stejně jako délka kroku.

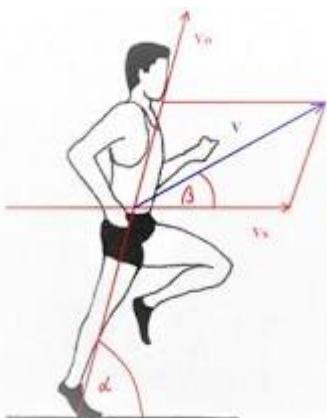
Tyto dva základní faktory rychlosti běhu se vzájemně ovlivňují a samozřejmě výrazně souvisejí s intenzitou zatížení. Vzhledem k fyzickým předpokladům každého jedince je pro podání nejlepšího výkonu nejdůležitější jejich optimální poměr. Obecně totiž platí (za předpokladu stejné intenzity zatížení), že se zvyšující se frekvencí kroku klesá jeho délka a obráceně.

2.3.2 Biomechanické parametry skoků

Skoky rozlišujeme na horizontální (dálka a trojskok) a vertikální (výška a tyč), kdy výkonem je překonaná vzdálenost v příslušném směru. Pro zjednodušení opět využijeme představu atleta jako hmotného bodu a budeme sledovat parametry určující dráhu jeho těžiště. Pokud totiž budeme předpokládat stálost dalších parametrů včetně techniky provedení, tak je právě to, do jaké vzdálenosti nebo výšky těžiště dostaneme, určujícím parametrem výkonu. Z hlediska fyzikálních jevů tedy můžeme skoky považovat za „šikmý vrh vzhůru“ a dráha těžiště je jednoznačně určena v okamžiku, kdy přestanou působit síly, které tento pohyb způsobují. Tímto okamžikem je logicky poslední kontakt se zemí (u skoku o tyči poslední kontakt s tyčí), kdy se

skokan dostává na konečnou letovou dráhu. Jaká trajektorie bude určují opět dva základní faktory:

- rychlost těžiště – pro ni je určující především předcházející rozběh a průběh odrazu,
- úhel vzletu těžiště – závisí především na způsobu odrazu a směru do kterého je odraz proveden. Vrcholem tohoto úhlu je právě průmět těžiště v okamžiku posledního kontaktu s podložkou. Jedním ramenem úhlu je polopřímka rovnoběžná s podložkou, druhým ramenem pak spojnice vrcholu s těžištěm v následujícím okamžiku těsně po dokončení odrazu. Ke zjištění úhlu vzletu je tedy třeba min. dvou snímků pořízených v min. časovém odstupu, abychom zjistili, jakým směrem se těžiště po odrazu pohybuje. Úhel vzletu bychom také mohli definovat jako vektor rychlosti těžiště těla v okamžiku dokončení odrazu. Ale dá se také využít snadněji zjistitelný úhel odrazu v okamžiku posledního kontaktu se zemí. Vrcholem úhlu je právě bod posledního kontaktu špičky nohy s podložkou a rameny jsou pak polopřímky spojující vrchol úhlu s těžištěm a polopřímka sledující rovinu rozběžiště. Při zachování ostatních parametrů tyto dva úhly spolu velice těsně souvisejí. (viz. obr. 2)



Obr. 2 – úhel odrazu (α) a úhel vzletu (β)

Zdroj: <http://pf.ujep.cz/~nosek/atletika/index.html> (upraveno)

Při interpersonálním srovnání hrají roli v predikci výkonu i další parametry, především pak výška těžiště v okamžiku posledního kontaktu a také rozdílné individuální fyzické předpoklady skokanů. To je také důvodem, proč nelze jednoznačně stanovit optimální hodnotu úhlu vzletu (odrazu), přestože fyzikální zákony jasně definují nejdelší dráhu letu pro úhel 45° . Stejně jako u běhů platí, že pro dosažení nejlepšího výkonu je u každého skokana jiný ideální poměr mezi rychlostí a úhlem odrazu. To je dáno nejen fyzickými parametry, ale i použitou technikou skoku a jejím zvládnutím. Ještě složitější je situace u skoku o tyči. Tady je třeba počítat se soustavou skokan – tyč. Při odrazu je totiž celá tato soustava i nadále spojena se zemí a dochází zde k přenosům energie mezi skokanem a tyčí. Nejprve skokan předává energii do tyče. To je umožněno právě pevnou oporou tyče v zasouvací skříňce a předaná energie způsobuje ohyb tyče. Následně se tyč v druhé fázi skoku narovná a předává energii zpět skokanovi a konečná dráha jeho těžiště je určena až v okamžiku, kdy se tyč pouští.

2.3.3 Biomechanické parametry vrhů a hodů

I u vrhů a hodů je výkonem určitá vzdálenost, ale tady je to vzdálenost, do které doletí náčiní vypuštěné vrhačem. Jinak jsou ale faktory určující výkon naprosto analogické se skoky. Naopak tady je tvrzení, že se jedná o šikmý vrh vzhůru zcela logické. Dokonce je to jednodušší o to, že sledujeme těžiště příslušného náčiní v okamžiku jeho posledního kontaktu s rukou vrhače a zajímají nás ony dva klíčové parametry:

- rychlost těžiště vypuštěného náčiní – zde můžeme rozlišovat mezi rotačním a přímočarým pohybem při provedení odhodu nebo odvrhu. Opět ale platí, že u rotace je při zachování poloměru otáčení jasně definovaný vztah mezi úhlovou a obvodovou rychlostí. Z hlediska techniky provedení je třeba si uvědomit, že při stejné úhlové rychlosti roste obvodová rychlost se čtvercem poloměru. Je tedy daleko účelnější dosáhnout největšího možného poloměru otáčení než se snažit o urychlení otáčivého pohybu.
- úhel vypuštění náčiní – tady je opět analogie s úhlem vzletu při skocích. Je to opět úhel, jehož vrcholem je těžiště náčiní v okamžiku vypuštění a rameny polopřímka rovnoběžná s podložkou a druhou polopřímku získáme díky posunu těžiště v co nejkratším časovém úseku. Lze to definovat i pomocí vektorů.

Výrazněji než u skoků ovlivňují optimální hodnoty dvou základních parametrů i ostatní faktory. Stejně jako u skoků je to výška těžiště v okamžiku vypuštění – rozdíl v rovinách dopadu a vypuštění náradí způsobuje nižší hodnoty optimálního úhlu vypuštění než již u skoků zmiňované teoretické hodnoty 45° . Ale vzhledem k hmotnosti a rozměrům náčiní nelze především u disku a oštěpu zanedbat ani odpor prostředí. Proto zde je rozpětí optimálních hodnot daleko větší než u kladiva, koule a míčku. Tady v podstatě můžeme odpor prostředí zanedbat díky velikosti a hmotnosti náčiní.

3 Stručný přehled pravidel atletiky

Atletika je velmi různorodý sport a tudíž i pravidla jsou poměrně obsáhlá. Dělí se do několika kapitol. Aktuální kompletní znění pravidel je možno získat v knižní podobě (překlad z anglického originálu vydávaného IAAF (Mezinárodní asociace atletických federací) nebo také na www.atletika.cz v sekci rozhodčím. Kromě překladu z anglického originálu zde lze nalézt i výklad některých pravidel. Rozmanitost situací, které mohou při soutěžích nastat, totiž není možné v pravidlech postihnout. Rozhodčí by se pak měl řídit „atletickým citem“ a rozhodovat v duchu pravidel. Z praktického hlediska se v následujících kapitolách budeme zabývat pouze tzv. technickými pravidly – tzn. tou částí, která přímo souvisí s rozhodováním a organizací atletických soutěží. Části pravidel zabývající se definicí IAAF, členstvím, rozdělením soutěží, dopinkem apod. nejsou pro účely těchto skript potřebná.

Technická pravidla dělíme do několika kapitol. Některá se týkají všech nebo velké skupiny disciplín, další pouze určité skupiny nebo i jednotlivých disciplín.

3.1 Obecná pravidla

Jsou to ta pravidla, která jsou společná pro všechny atletické disciplíny. Vymezuji základní obecný rámec atletických soutěží. První technické pravidlo uvádí, že všechny mezinárodní soutěže se musí konat dle platných pravidel IAAF a to musí být oznámeno ve všech tiskovinách týkajících se dané soutěže. To platí i pro všechny soutěže pořádané ČAS. Jednotlivé disciplíny mohou být uspořádány i odlišně od daných technických pravidel, ale musí být dodržena pravidla týkající se bezpečnosti a tyto odlišnosti od pravidel musí být uvedeny v „soutěžním řádu“ nebo propozicích závodu (např. všichni závodníci v disciplínách v poli budou mít čtyři pokusy, apod.). Dané úpravy ale nemohou závodníkům poskytovat práva širší než jsou uvedeny v pravidlech IAAF (ČAS). V tiskovinách týkajících se závodu musí být dané odchylky vždy uvedeny (např. „Soutěže se konají dle pravidel IAAF a Soutěžního řádu ČAS“).

- Činovníci – pravidla definují povinnosti a pravomoci jednotlivých činovníků, kteří se podílejí na uspořádání závodu. Rozdělujeme je na správní činovníky a soutěžní činovníky. Úkolem správních činovníků (ředitel závodu, technický ředitel, manažer, hlavní rozhodčí) je zajistit přípravu a bezproblémový průběh závodu po technické a organizační stránce, soutěžní činovníci (sbor rozhodčích) zajišťuje rozhodování při soutěži podle pravidel atletiky. Na větších závodech mohou být jmenováni i další činovníci pokud je to účelné (např. hlasatel, hlavní pořadatel, lékař, ...).
- Atletická zařízení – pravidlo definuje, kde mohou soutěže probíhat. Soutěže se mohou konat na stadionech, v halách, příp. mimo ně (viz. bod 2.4), ale soutěžní prostor musí odpovídat pravidlům, jinak soutěž nemůže být regulérní. To se může týkat různých exhibičních a propagačních závodů. Standartní atletická zařízení určená pro pořádání

soutěží mají většinou certifikát, což je záležitostí provozovatele. Nejčastěji probíhají soutěže na stadionech, standardní délka jednoho okruhu je 400m, ale je možné konat závody i na kratších oválech. Podmínkou je povrch odpovídající specifikacím dle Manuálu IAAF pro atletická zařízení a samozřejmě musí být délka úředně přeměřena a zařízení musí mít odpovídající dokumentaci.

- Soutěžní sektor - zahrnuje příslušnou část závodiště a přilehlé prostory, v nichž se mohou závodníci v průběhu soutěže pohybovat. Vymezení soutěžního sektoru je v pravomoci příslušného vrchního rozhodčího nebo vrchníka.
- Oblečení, závodní obuv a startovní označení – i tato pravidla přesně definují. Místo čísla může být i jiné vhodné označení (např. jméno, zkratka země,...). Závodní oblečení nesmí narušovat rozhodování (např. dlouhé kalhoty u chodců, které neumožňují kontrolu propínání v kolenním kloubu), dále nesmí oděv vzbuzovat pohoršení a nesmí být průsvitný ani po namoknutí. Obuv má předepsaný počet i délku hřebů u treter a výšku podešve. Startovní označení musí být řádně upevněno a nesmí být nijak upravováno. S výjimkou skoku vysokého a skoku o tyči jsou vždy dvě startovní označení. Za dodržení těchto pravidel zodpovídá vrchník u soutěží v poli nebo startér u běhů. Pokud připustí závodníka k soutěži, nemůže již později závodník být potrestán za porušení tohoto pravidla diskvalifikací a výsledek dosažený závodníkem je platný. V soutěžích družstev se doporučuje, aby závodníci jednoho družstva startovali ve stejných dresech.
- Věkové kategorie - v ČR rozlišujeme i dětské kategorie, IAAF a EAA (Evropská atletická asociace) rozlišují pouze na mládež, tj. závodníci a závodnice, kteří v roce konání soutěže dovrší nejvíce 17 let. O dva roky starší, tj. 19 let mohou být závodníci a závodnice v kategoriích juniorů a juniorek, starší pak již závodí v kategoriích mužů a žen. Pro zařazení do těchto kategorií je v celém kalendářním roce rozhodující ročník narození. Na rozdíl od tohoto je zařazení do veteránských kategorií podmíněno dosažením určitého věku a to i v průběhu kalendářního roku. Určitou zvláštností je, že tato věková hranice je různá pro soutěže v poli (od 35 let) a jiná pro soutěže na dráze a mimo ni – silniční, a přespolní běhy apod. (od 40 let). EAA vypisuje pak ještě kategorii do 23 let (v roce soutěže nesmí dovršit 23 let věku), ve které pořádá i ME. V ČR rozdělení IAAF ctíme, nicméně pro mládežnické kategorie s ním nevystačíme. Věkové kategorie pro soutěže v ČR určuje soutěžní řád. Mimo veteránských kategorií je pro zařazení rozhodující ročník narození a závodník závodí v příslušné věkové kategorii vždy celý kalendářní rok. Závodník může soutěžit i v kategoriích starších, ale pouze v rozsahu disciplin připadajících jeho věkové kategorii a nejbližší vyšší věkové kategorii. To se týká především hmotnosti náčiní (např. mladší žák může vrhat koulí o hmotnosti nejvýše 4kg), výšky a vzdálenosti překážek a délek běžeckých tratí. Přehled věkových kategorií je v tabulce 1.

Tabulka 1 – věkové kategorie (Zdroj: Atletické soutěže 2020)

Věkové kategorie v ČR		Věkové kategorie IAAF		Věkové kategorie EAA	
Název kategorie	věk	Označení kategorie	věk	Označení kategorie	věk
Nejmladší žactvo (atletická příprava)	10 a méně				
Mladší žactvo	11 - 13 let				
Starší žactvo	14 - 15 let				
Dorost	16 - 17 let	U18 (young)	15 – 17 let	U18 (young)	15 – 17 let
Junioři (-rky)	18 – 19 let	U20 (junior)	max. 19 let	U20 (junior)	max. 19 let
Muži, Ženy do 22 let	20 – 22 let			U23	max. 22 let
Muži, Ženy	20 a více	M, W	20 a více	M, W	20 a více
Veteráni (-nky)	od 35 let pro soutěže v poli, od 40 let pro soutěže na dráze a mimo dráhu				

- **Napomáhání** - závodník, který přijímá nebo poskytuje pomoc v soutěžním sektoru, musí být napomenut a varován, že při opakování bude ze soutěže vyloučen. Pokud se tak stane a závodník je ze soutěže vyloučen, výkon dosažený do té doby zůstává v platnosti.
 - Za napomáhání se nepovažuje:
 - komunikace mezi závodníky v soutěžním sektoru a jejich trenéry, kteří se nacházejí mimo soutěžní sektor,
 - fyzioterapie, lékařské vyšetření či ošetření nezbytné k tomu, aby závodník mohl k soutěži nastoupit nebo v ní pokračovat. Ošetření musí být provedeno oficiálním lékařem závodu a nesmí způsobit zpoždění soutěže nebo změnu pořadí závodníků. Ošetření či asistence poskytnutá jakoukoliv jinou osobou v průběhu nebo těsně před soutěží je považována za nápomoc.
 - Za napomáhání se považuje:
 - udávání tempa osobami, které se neúčastní závodu nebo jsou předběhnuti o kolo nebo jakýmikoliv technickými prostředky,

- použití video nebo audio přehrávačů, rádií, vysílaček, mobilů nebo podobných technických prostředků v závodisti.
- Protesty - pokud se týkají výsledků nebo průběhu disciplíny musí být podány nejpozději do 30 min. po úředním vyhlášení výsledků. Nejprve ústně vrchnímu rozhodčímu, a to buď přímo atletem, nebo zodpovědným činovníkem, který jej zastupuje (např. vedoucí družstva). Vrchní rozhodčí může protest vyřešit sám nebo ho podstoupit jury. Při soutěžích v běžích může vrchní rozhodčí povolit závodníkovi start pod protestem, pokud nejsou zcela zřejmé důvody k neúčasti nebo diskvalifikaci (např. při neuvedení závodníka ve startovní listině ačkoliv závodník tvrdí, že byl řádně přihlášen, při podezření na poruchu startovacího zařízení, které označí závodníkův start jako chybný apod.). Po ukončení soutěže provede šetření a udělá konečné rozhodnutí. Při soutěžích v poli může závodník vznést okamžitý protest proti prohlášení jeho pokusu za nezdařený. Vrchní rozhodčí pak musí nechat pokus přeměřit a zaznamenat, aby byla zachována práva zúčastněných. Proti rozhodnutí vrchního rozhodčího může závodník nebo jeho zástupce podat odvolání k jury a to nejpozději do 30 minut od vyhlášení rozhodnutí vrchního rozhodčího. To musí být vždy písemně a doloženo příslušným vkladem dle soutěžního řádu. V případě zamítnutí odvolání pak vklad propadá.

3.2 Soutěže na dráze

- Běžecký ovál a dráhy - standardní délka je 400 m, dráhy jsou vyznačeny bílou čarou 5 cm silnou, šířka dráhy je 122 cm. Startovní čára je vždy součástí běžené vzdálenosti, cílová čára již ne.
- Startovní bloky – musí být použity při všech běžích (a prvních úsecích štafet) do 400 m včetně. V ostatních běžích nesmějí být použity.
- Chybný start – pokud závodník započne startovní pohyb po zaujetí konečné startovní polohy, ale před výstřelem pistole, příp. je jeho startovní reakce nižší než 0,1 s., musí to být považováno za chybný start. Každý závodník, který způsobí chybný start, musí být diskvalifikován. Při závodech ve vícebojích je diskvalifikován závodník, který způsobí druhý a další chybné starty v příslušném běhu. V ČR toto platí i pro soutěže žactva.
- Startovní povely:
 - pro sprinty (do 400 m včetně): píšťalka (svléknutí do závodního dresu, příprava na přípravnou čáru), připravte se (zakleknutí do bloků nebo příprava na startovní čáru), pozor (zaujetí konečné startovní polohy), výstřel,
 - pro běhy nad 400m a mimo dráhu: chybí povel pozor, jinak je to shodné.

- Měření času:
 - **ruční měření:** čas je měřen od okamžiku záblesku startovní pistole po protnutí cílové čáry trupem závodníka. Měří se s přesností na 0,1 s., zaokrouhlování u setinových stopek se provádí vždy nahoru (7,21 = 7,3). Při měření dvěma časoměřiči platí horší naměřený čas, při třech a více naměřených časech u téhož závodníka se nejlepší a nejhorší naměřený čas škrtná a pak se postupuje shodně (např. při časech ~~10,52~~ – 10,58 – ~~10,99~~ – **10,61** = 10,7).
 - **plně automatické měření:** časoměrné zařízení je spuštěno automaticky výstřelem, výsledný čas je odečítán na obrazovém záznamu, který je synchronizován s časovou osou. Přesnost měření je 0,01 s. pro závody do 10 000 m, u delších závodů na dráze a závodů mimo dráhu (i pokud je pouze část závodu mimo dráhu) 1 s., zaokrouhlení se provádí vždy směrem nahoru. Čas je odečítán v okamžiku, když jakákoliv část trupu závodníka protne svislou rovinu hrany cílové čáry bližší startu.

- Měření větru - vítr se měří při závodech do 200 m a to následujícím způsobem:
 - 100 m: od výstřelu po dobu 10 s.,
 - 150 m, 200 m: od vběhnutí prvního závodníka do rovinky po dobu 10 s.,
 - 100 a 110 m př.: od výstřelu po dobu 13 s.,
 - 50 a 60 m: od výstřelu po dobu 5 s.,
 - větroměr musí být umístěn vedle první dráhy 50 m od cíle (příp. v ½ vzdálenosti) 2,0 m od okraje drah a 1,22 m nad zemí.

- Nasazování, losování a kvalifikace – při vícekolové soutěži musí nasazení do prvního kola být naloženo nebo určeno technickým delegátem, postupy a nasazení v dalších kolech se řídí pravidly (příp. soutěžním řádem). Přímý postup do dalšího kola musí mít zajištění první dva závodníci z každého běhu, do příslušného počtu v dalším kole jsou závodníci doplněni dle dosažených časů. V případě shodného času na posledním postupovém místě se berou v úvahu i tisíce dle cílové fotografie. V případě, že ani toto nerozhodne, závodníci si o postup losují.

Vícekolová soutěž je obvyklá hlavně u sprintů, ale může být použita ve všech běžeckých disciplínách. Počet kol se odvíjí od množství závodníků. Maximální počet je 4 kola a jednotlivá kola nazýváme: rozběhy, meziběhy, semifinále, finále. Pokud je soutěž pouze jednokolová a je více závodníků, jsou rozděleni do jednotlivých běhů.

- Určení pořadí:
 - při vícekolové soutěži je konečné pořadí dáno pořadím ve finále. Je-li více finalových běhů (např. finále A, finále B), pak o prvá místa se běží A finále, B finále určuje další pořadí za všemi finalisty A (např. při 6 závodnících ve finále A se finále B běží o 7.-12. místo). Posun není možný ani při neúčasti či diskvalifikaci závodníka z finále A (např. při neúčasti 1 závodníka a diskvalifikaci dvou závodníků z celkových šesti, kteří postoupili do finále A dokončí pouze 3 závodníci. 4.- 6. místo nebude uděleno a vítěz finále B se umístí na 7. místě),
 - při jednokolové soutěži se celkové pořadí stanovuje dle docílených časů ze všech běhů. V případě shodného času u dvou a více závodníků se všem přidělí shodné umístění (pokud závodníci se shodnými časy běželi ve stejném běhu a bylo rozlišeno pořadí, přeneseme ho i do celkového pořadí).
- Rozestavné běhy (štafety) – jsou jedinou týmovou disciplínou v atletice. Úkolem družstva je donést do cíle štafetový kolík, který si jednotliví členové předávají v předávkovém území dle následujících pravidel:
 - délky jednotlivých úseků jsou vyznačeny čarou v každé dráze,
 - předávací území je dlouhé:
 - u štafet s délkou úseku do 200 m včetně je to **30 m** – 20 m před a 10 za vyznačenou délkou každého úseku,
 - u štafet s délkou úseku nad 200 m je předávací území dlouhé **20 m** symetricky od středu (10 m před a 10 m za středem),
 - při výběhu musí závodník stát uvnitř předávacího území,
 - předávka musí být uskutečněna uvnitř předávacího území, kolík se musí celou cestu nést v ruce, předávka končí v okamžiku, kdy je kolík pouze v ruce přebírajícího běžce. Pro posouzení regulérnosti předávky je rozhodující poloha kolíku, nikoliv těla běžce nebo jeho částí,
 - po ukončení předávky musí závodníci setrvat ve svých drahách, aby nedošlo ke kolizi.
- Překážkové běhy:
 - při bězích na 100, 110, 200 a 400 m překážek je na trati rozmístěno vždy 10 překážek předepsané výšky v předepsaných vzdálenostech,
 - závody se uskutečňují v drahách a závodníci musí celou trať absolvovat ve své dráze,

- pokud závodník vede chodidlo přetahové nohy mimo svoji dráhu nebo překážku úmyslně shodí, musí být diskvalifikován. Jinak sražení překážky není důvodem k diskvalifikaci či uznání výkonu,
- **steeplechase:** standartními tratěmi jsou 2000 a 3000 m. Závodník musí v každém kole překonat 5 pevných překážek, z nichž čtvrtou je vodní příkop. První překážka se překonává až po prvním proběhnutí cílem.

Tabulka 2 – Vzdálenosti a výšky překážek v ČR – mistrovské disciplíny (Zdroj: Atletické soutěže 2020)

Kategorie	Trať (m)	výška překážek (cm)	Vzdálenosti (m)			počet překážek
			náběh na 1. překážku	mezi překážkami	doběh do cíle	
muži	110	106,7	13,72	9,14	14,02	10
	400	91,4	45,00	35,00	40,00	10
junioři	110	99,1	13,82	9,14	14,02	10
	400	91,4	45,00	35,00	40,00	10
dorostenci	110	91,4	13,82	9,14	14,02	10
	300	83,8	50,00	35,00	40,00	7
žáci starší	100	83,8	13,00	8,50	10,50	10
	200	76,2	18,29	18,29	17,10	10
žáci mladší	60	76,2	11,70	7,70	9,80	6
ženy a juniorky	100	83,8	13,00	8,50	10,50	10
	400	76,2	45,00	35,00	40,00	10
dorostenky	100	83,8	13,00	8,50	10,50	10
	400	76,2	45,00	35,00	40,00	10
žákyně starší	100	76,2	13,00	8,20	13,20	10
	200	76,2	18,29	18,29	17,10	10
žákyně mladší	60	76,2	11,70	7,70	9,80	6

3.3 Soutěže v poli

Tyto disciplíny někdy také označujeme jako technické. Patří sem skoky, vrhy a hody. Pro všechny technické disciplíny platí některá společná pravidla. V dalších kapitolách jsou pak uvedena specifická pravidla pro skupinu disciplín, příp. pro každou disciplínu. Z hlediska běžného rozhodování jsou uvedeny především případy nezdařených pokusů.

- Zkušební pokusy, rozcvičování, rozběhové značky:
 - závodníkům jsou obvykle umožněny zkušební pokusy v soutěžním sektoru. Při soutěžích ve vrzích a hodech k nim nastupují ve stanoveném pořadí a za dozoru rozhodčího. Po zahájení soutěže již není možno provádět cvičné pokusy na rozběhové nebo odrazové ploše, příp. v kruhu nebo výseči pro dopad náčiní, a to ani bez náčiní. V ostatních prostorech soutěžního sektoru může závodník provádět rozcvičení nebo cvičné pokusy, ale pouze bez náčiní,
 - v soutěžích, kde se závodníci k pokusu rozbíhají, je možno použít jednu nebo dvě rozběhové značky dodané nebo schválené pořadatelem. S výjimkou skoku vysokého musí být tyto značky umístěny vně rozběhové dráhy. Závodníci nesmějí používat křídu nebo jiný materiál zanechávající nesmazatelnou stopu.
- Pořadí soutěžících, počty pokusů:
 - soutěžící nastupují do soutěže ve vylosovaném pořadí (příp. ho určí řídící soutěže),
 - pokud startuje více než 8 závodníků, mají všichni 3 pokusy a osm nejlepších ještě další 3 (finálové) pokusy,
 - do finálových pokusů nastupují závodníci v obráceném sledu, než je jejich pořadí po 3. pokusech,
 - v případě kvalifikačních soutěží postupují do finále všichni, kdo splní kvalifikační limit nebo 12 nejlepších závodníků.
- Rozdělení pokusů – všechny provedené pokusy jsou označeny buď jako **PLATNÉ** (provedené v souladu s pravidly) nebo jako **NEPLATNÉ** (jejich správnému provedení je zabráněno zásahem „vyšší moci“ – např. závodníkovi někdo vstoupí do dráhy v průběhu pokusu, praskne mu tyč, latku shodí vítr,...). Neplatné pokusy se do zápisu soutěže nezapisují, vrchník musí nařídit opakování pokusu. **PLATNÉ** pokusy se pak dělí na **zdařené** (úspěšné) a **nezdařené** (neúspěšné) a vždy se zaznamenávají do zápisu o soutěži.

- Značení v zápisech:

X = nezdařený pokus

O = zdařený pokus

DNP (NP) = závodník se neprezentoval (nenastoupil k soutěži)

DNF (NF) = závodník soutěž nedokončil (např. se zraní)

DSQ (DQ) = závodník byl diskvalifikován

NM, NH = závodník neměl v soutěži měřený výkon (např. 3x přešlápl)

- Určení pořadí – o pořadí závodníků v soutěži rozhodují následující kritéria:

1. nejlepší výkon ze všech pokusů,
2. druhý, třetí, ... nejlepší výkon.

V případě, že i nadále trvá rovnost výkonů, přizná se všem závodníkům, u nichž rovnost nastane, shodné pořadí. Výjimku tvoří vertikální skoky (výška, tyč) v případě rovnosti na prvním místě. V případě, že je to uvedeno v rozpisu soutěže (příp. oznámeno vrchníkem před jejím zahájením) se závodníci rozeskakují o první místo. Jestliže ovšem závodníci rozeskakování odmítnou je všem závodníkům ve shodě uděleno první místo.

- Časový limit – závodníci mají na zahájení pokusu časový limit (základní délka je 1 minuta), který začíná být měřen od okamžiku, kdy je závodník k pokusu vyzván. Do vypršení limitu musí závodník pokus zahájit (začít se rozbíhat, začít sun nebo otočku). Limit se prodlužuje, pokud závodník absolvuje pokusy za sebou nebo klesne počet závodníků na 3 a méně (viz. Tabulka 3).

Tabulka 3 – Časový limit na provedení pokusu (Zdroj: atletická pravidla)

Počet závodníků v soutěži	Individuální soutěže			Víceboje		
	Výška	Tyč	Ostatní	Výška	Tyč	Ostatní
Více než 3	1 min.	1 min.	1 min.	1 min.	1 min.	1 min.
2 nebo 3	1,5 min.	2 min.	1 min.	1,5 min.	2 min.	1 min.
1	3 min.	5 min.	-	2 min.	3 min.	2 min.
Po sobě následující pokusy	2 min.	3 min.	2 min.	2 min.	3 min.	2 min.

3.3.1. Horizontální skoky (dálka a trojskok)

- Soutěžní sektor

Tvoří ho rozběhová dráha, dlouhá nejméně 40 m a široká 1,22 m, odrazové břevno a doskočiště. Odrazové břevno je z tvrdého dřeva nebo jiného vhodného materiálu a musí být zapuštěno do úrovně rozběhové dráhy a povrchu doskočiště. Břevno musí mít bílou barvu. Hrana břevna blíže doskočišti je odrazovou hranou. Za ní je umístěna deska s plastelinou. Tato musí být opatřena kontrastní barvou vůči odrazovému břevnu. Vzdálenost odrazového břevna od doskočiště je 1 - 3 m pro skok daleký, pro trojskok se doporučuje vzdálenost 13 m pro muže, pro ostatní kategorie dle výkonnosti (obvykle je na stadionech konstruováno ve vzdálenostech 9 a 11 m). Doskočiště musí mít šířku 2,75 - 3,00 m a jeho podélná osa musí být totožná s podélnou osou rozběhu. Doskočiště musí být naplněno zvlhčeným pískem a jeho povrch musí být v rovině rozběhové dráhy.

- Měření výkonů

Měření výkonů se provádí s přesností na centimetry, a to buď pásmem, nebo optickým zařízením. Pokud je přesnost měřícího zařízení vyšší, zaokrouhlují se výkony na celé centimetry směrem dolů, tzn. vždy na horší výkon. Měří se vždy kolmá vzdálenost od poslední stopy (nejbližší k odrazové hraně) zanechané závodníkem k odrazové hraně břevna (příp. k jejímu prodloužení do stran, pokud je stopa od závodníka mimo šířku odrazové dráhy).

- Podpora větru

Měří se po dobu 5 s. od zahájení rozběhu závodníka kalibrovaným větroměrem. Povolená podpora větru je + 2,0 m/s, pokud je vyšší, výkon je neregulérní (nemůže být uznán rekord), ale do pořadí závodu se počítá.

- Nezdařené pokusy:

- „Přešlap“ = závodník se dotkne za hranou odrazového břevna bližší doskočišti.
- Závodník se odrazí vedle břevna (před nebo za).
- Závodník se dotkne země mezi odrazovým břevnem a doskočištěm („nedoskočí do písku“).
- V průběhu pokusu použije salta nebo přemetu.
- Závodník se dotkne při pokusu vedle doskočiště blíže k odrazovému břevnu než je jeho poslední stopa zanechaná v doskočišti.
- Nezahájí pokus v časovém limitu.
- Po ukončení pokusu neopustí doskočiště směrem dopředu nebo do strany (vrací se pískem).
- Při trojskoku neprovede první dva odrazy stejnou nohou a třetí opačnou (podle schématu PPL nebo LLP).

3.3.2. Vertikální skoky (výška a tyč)

- Závodník může začít skákat na libovolné výšce, příp. vynechávat pokusy (při vynechání pokusu na příslušné výšce již nemůže absolvovat další pokus na této výšce).
- 3 za sebou následující nezdařené pokusy znamenají vyřazení ze soutěže.
- Zvyšování probíhá min. o 2 cm (v tyči min. o 5 cm), v průběhu soutěže se zvyšování již nesmí zvětšovat.
- Nezdařené pokusy ve skoku do výšky:
 - závodník shodí laťku jakoukoliv částí těla,
 - závodník se odrazí oběma nohama,
 - závodník se dotkne kteroukoliv částí těla země nebo doskočiště za svislou rovinou proloženou přední hranou stojanů,
 - nezahájí pokus v časovém limitu.
- Nezdařené pokusy ve skoku o tyči:
 - závodník shodí laťku jakoukoliv částí těla,
 - závodník se dotkne kteroukoliv částí těla nebo tyče země nebo doskočiště za svislou rovinou proloženou přední hranou stojanů,
 - během skoku rukama ustálí nebo vrátí laťku,
 - během skoku posune spodní ruku nad horní nebo posune horní ruku výše na tyči („nesmí po tyči šplhat“),
 - nezahájí pokus v časovém limitu.
- Měření výkonu – výška se měří kolmo od země k horní hraně laťky v jejím nejnižším místě před tím, než závodníci začnou skákat na příslušné výšce.
- Rovnost výkonů – při shodné skočené výšce se uplatňují k určení pořadí následující kritéria:
 - počet nezdařených pokusů na poslední skočené výšce,
 - počet nezdařených pokusů v celé soutěži do poslední skočené výšky.

Tabulka 4 – Příklad určení pořadí ve vertikálních skocích (Zdroj: vlastní)

atlet	Postupné výšky						Nezdař. pokusy	Výkon	Pořadí
	175	180	185	189	192	195			
A	O	XO	O	XO	XXX		2	189	1.=
B	-	XO	-	XO	-	XXX	2	189	1.=
C	-	O	XO	XO	-	XXX	2	189	1.=
D	-	XO	XO	XO	X-	XX	3	189	4.=
E	O	XXO	O	XO	XX-	X	3	189	4.=

O zdařený pokus X nezdařený pokus - vynechaný pokus

3.3.3. Vrh a hody

- **Náčíní**

Je předepsáno pravidly (hmotnost, rozměry, těžiště,...), v průběhu soutěže (po schválení rozhodčími k soutěži) je zakázáno ho jakkoliv upravovat. Závodníci používající vlastní náčiní ho musí zapůjčit k provedení pokusu všem závodníkům. Kladivo se skládá z hlavice, struny a ručky. Struna musí být tak pevná, aby při roztočení kladiva v průběhu pokusu nedocházelo k jejímu protažení.

- **Sektory:**

- kruh pro vrh koulí a hod kladivem má průměr 213,5 cm, pro hod diskem 2,5m. Kolem kruhu pro hod diskem a kladivem musí být klec předepsaných rozměrů s otevíratelnými vraty (pro zajištění stejných podmínek pro praváky i leváky). Zarážecí břevno pro vrh koulí je umístěno v přední části kruhu, závodník se smí opřít o břevno z vnitřní strany,
- rozběžiště pro hod oštěpem (míčkem, granátem) je široké 4 m a dlouhé min. 30 m. Je zakončeno obloukem o poloměru 8 m. Ten je vyznačen 70 mm širokou bílou čarou,
- výseč (dopadová plocha): náradí dopadá na plochu s vhodným povrchem (tráva, škvára, antuka,...), povrch musí být ve stejné rovině jako povrch kruhu nebo rozběžiště. Výseče jsou vyznačeny 5 cm širokými čarami, které nejsou jejich součástí. Mají tvar kruhové výseče se středem ve středu kruhu nebo ve středu rozběhové dráhy 8 m od odhodové čáry. Velikost výseče (úhel) je pro vrh koulí a hody diskem a kladivem $34,92^\circ$. Výseč lze přesně vytýčit vyznačením dvou bodů na oblouku o poloměru 20 m se středem ve středu kruhu. Vzdálenost těchto bodů musí být 12 m. Výseč pro hod oštěpem (míčkem, granátem) je velikosti 29° , vyznačíme ji spojením středu výseče a krajních bodů rozběžiště.

- Závodníci nesmí používat na házející ruce žádné pomůcky (např. spojení prstů náplastí,...) s výjimkou překrytí otevřené rány náplastí nebo obvazem a u kladiva rukavic s odříznutými posledními články prstů (bandáže na zápěstí jsou povoleny).
- Všechny pokusy musí být zahájeny z klidové polohy, závodník nesmí opustit kruh (rozběžiště) před dopadem náčiní.

- **Měření výkonů**

Měří se nejkratší vzdálenost od poslední zanechané stopy náčiním k vnitřní hraně kruhu nebo odhodové čáry (pásmo se natahuje přes střed výseče = střed kruhu nebo značka uprostřed rozběhu ve vzdálenosti 8 m) s přesností na 1cm. Měření je možno provádět i opticky.

3.3.3.1. Vrh koulí, hod diskem, hod kladivem

- **Zahájení pokusu**

před zahájením pokusu rozhodčí zkontroluje, zda závodník má předepsané (označené) náčiní, při hodech diskem a kladivem přizpůsobí otevření vrat klece podle toho, kterou paží závodník hází (pravák, levák). Šířka prostoru, kudy je náčiní z klece vypouštěno, je 6 m. Předepsané hmotnosti náčiní uvádí tabulka č.5.

- **Nezdařené pokusy**

- Hod místo vrhu (vrh musí být proveden jednou rukou trčením koule od krku – loket musí být za koulí).
- „Přešlap“ – závodník se dotkne kteroukoliv částí těla horní části zarážecího břevna nebo země mimo kruh před středovou čarou.
- Po zahájení pokusu se závodník dotkne kteroukoliv částí těla půdy mimo kruh nebo horní plochy obruče kruhu nebo zarážecího břevna.
- Náčiní dopadne mimo předepsanou výseč (i částečný dotek čáry výseče).
- Po ukončení pokusu neopustí závodník kruh do zadní poloviny.
- Závodník opustí kruh ještě před dopadem náčiní.
- Závodník nezahájí pokus v časovém limitu.
- Závodník použije neschválené náčiní.

3.3.3.2. Hod oštěpem (míčkem, granátem)

- **Zahájení pokusu**

před zahájením pokusu rozhodčí zkontroluje, zda závodník má předepsané (označené) náčiní. Předepsané hmotnosti náčiní uvádí tabulka č.5.

- **Nezdařené pokusy:**

- Hod není proveden nad ramenem nebo hlavou.
- „Přešlap“ – závodník se dotkne kteroukoliv částí těla nebo výstroje za vnitřním okrajem odhodové čáry.
- Závodník se v průběhu odhodu otočí zády do směru hodu (hod s otočkou).
- Při dopadu musí jako první zanechat stopu hlavice oštěpu.
- Náčiní dopadne mimo předepsanou výseč (i částečný dotek čáry výseče).
- Závodník se v průběhu pokusu dotkne kteroukoliv částí těla mimo rozběhovou dráhu nebo čar, které ji vymezují.
- Závodník opustí rozběžiště ještě před dopadem náčiní.
- Závodník nezahájí pokus v časovém limitu.
- Závodník použije neschválené náčiní.

Tabulka č.5 předepsané hmotnosti vrhačského náčiní (Zdroj: Atletické soutěže 2020)

	Ženy a Juniorky	Dorostenky	Starší žákyně	Mladší žákyně	Muži	Junioři	Dorostenci	Starší žáci	Mladší žáci
Koule	4,00 kg	3,00 kg	3,00 kg	2,00 kg	7,26 kg	6,00 kg	5,00 kg	4,00 kg	3,00 kg
Oštěp	600 g	500 g	500 g	400 g	800 g	800 g	700 g	600 g	500 g
Disk	1,00 kg	1,00 kg	0,75 kg	-	2,00 kg	1,75 kg	1,50 kg	1,00 kg	-
Kladivo	4,00 kg	3,00 kg	3,00 kg	3,00 kg	7,26 kg	6,00 kg	5,00 kg	4,00 kg	3,00 kg
Granát	350g	350 g	350 g		350 g	350 g	350 g	350 g	
Míček	-	-	-	150 g	-	-	-	-	150 g

3.4 Víceboje

Víceboje se skládají z jednotlivých atletických disciplín. Jejich pořadí je dáno pravidly (viz. kapitola 3.5). Kromě výše uvedených vícebojů je možno pořádat i víceboje ve skokanských, příp. vrhačských disciplínách či sprinterský trojboj. Výkony dosažené v jednotlivých disciplínách se bodují dle bodovacích tabulek (vypočítávají podle vzorců – křivka má exponenciální průběh) a výkon ve víceboji je dán součtem bodů za všechny disciplíny. Jednotlivé disciplíny vícebojů probíhají podle příslušných pravidel s následujícími rozdíly:

- **Běhy**
Běží se vždy pouze 1x a boduje se dosažený čas. Diskvalifikován je závodník, který způsobí druhý a další chybný start v daném běhu. Běží-li se závěrečný závod (800 nebo 1500 m) ve více bězích, mají být závodníci rozděleni do běhů dle aktuálního pořadí ve víceboji.
- **Technické disciplíny**
Závodníci mají pouze tři pokusy (není užší finále). Ve skoku do výšky se po celou soutěž zvyšuje o 3 cm, u skoku o tyči o 10 cm.
- Mezi ukončením jedné a zahájením následující disciplíny se doporučuje min. pauza 30 min.
- **Určení pořadí:** o umístění rozhoduje dosažený počet bodů ze všech disciplín. V případě shodného počtu bodů je závodníkům uděleno shodné pořadí.
- Pokud závodník nenastoupí k některé z disciplín víceboje, nesmí pokračovat v následujících disciplínách a je považován za závodníka, který vzdal. Pokud je však závodník diskvalifikován v bězích či nemá zdařený pokus v technických disciplínách, příp. jeho výkon není ohodnocen ani jedním bodem, může ve víceboji pokračovat.

3.5 Chůze

Závodní chůze je takový způsob pohybu, který je vymezen dvěma základními pravidly. Ostatní pravidla (měření času, určení pořadí, ...) jsou shodná s pravidly platnými pro běžecké disciplíny. Na dodržování čistoty stylu dohlíží na dráze 5 rozhodčích, na okruhu 9 rozhodčích. Ti mohou závodníkům udělit žlutý terč (napomenutí - sdělují závodníkům) nebo červenou kartu při porušení pravidel (sdělují vrchnímu rozhodčímu chůze).

- Základní pravidla chůze

- Závodník se musí snažit o neustálý kontakt se zemí (letová fáze nesmí být viditelná pouhým okem),
- Závodník musí mít nohu propnutou v kolenním kloubu od prvního kontaktu se zemí.

- Napomínání

Napomínáním rozhodčí upozorňuje závodníka na možnost porušení pravidel. Každý rozhodčí napomíná závodníka daným terčíkem pouze jednou, závodník může obdržet neomezený počet napomínání. Tato pouze závodníka upozorňují na nebezpečí přestupku proti pravidlům, ale nemají žádný sankční účinek.

- Žlutý terčík s vlnovkou (~) = nebezpečí ztráty kontaktu.
- Žlutý terčík s lomenou čarou (>) = nebezpečí nepropínání nohou.

- Diskvalifikace

- Závodníka diskvalifikuje vrchní rozhodčí chůze na základě min. tří červených karet od třech různých rozhodčích ukázáním červeného terčíku, závodník musí okamžitě opustit trať.
- Červenou kartu (návrh na vyloučení) rozhodčí udělí závodníkovi při porušení pravidel a oznámí vrchnímu rozhodčímu chůze. Závodník se může o červené kartě dozvědět z tabule (obvykle v místě startu a cíle, příp. na jiném vhodném místě na okruhu).
- V poslední části závodu v délce 100 m (např. na stadionu, ve finiši) může hlavní rozhodčí chůze vyloučit závodníka i bez udělení tří červených karet.

3.6 Soutěže mimo dráhu

Většinou se jedná o běžecké (příp. chodecké) soutěže probíhající mimo stadion, většinou na okruhu, ale je možný i distanční závod mezi dvěma body apod. Základní pravidla jsou shodná s již výše uvedenými, uvádím již pouze specifika soutěží.

3.6.1. Silniční běhy

- Standartní vzdálenosti pro závody mužů i žen jsou 15 km, 20 km, půlmaraton (21 098 m), 25 km, 30 km, maratón (42 195 m), 100 km. Závod se musí běžet na upravených

cestách (nikoliv po trávě a podobném povrchu), start a cíl mohou být na stadionu. Délka trati musí být měřena po nejkratší možné dráze, kterou by závodník po vymezené trati mohl proběhnout. Na větších soutěžích je po celé délce tratě vyznačena čára měření (obvykle modrou barvou). Pokud běžec opustí předepsanou trať a zkrátí si tak vzdálenost, musí být diskvalifikován. Vzdálenosti v kilometrech musí být na trati viditelně označeny pro všechny závodníky.

- Závod je odstartován výstřelem z pistole, startovní povely jsou shodné s běhy nad 400m. Kromě toho se při závodech s velkou účastí doporučuje vydat 5 minut před startem výstražné znamení, případně dle potřeby později znovu. Měření časů je s přesností na celé sekundy, pořadí závodníků je určeno doběhem do cíle.
- Na startu a v cíli všech závodů musí být k dispozici voda a vhodné občerstvení, při závodech do 10 km musí být ve vhodných intervalech (přibližně 2 – 3 km) zřízeny osvěžovací stanice pokud to povětrnostní podmínky vyžadují. Při závodech nad 10 km musí být zřízeny občerstvovací stanice přibližně na 5. kilometru a dále přibližně každých 5 km. Pokud to povětrnostní podmínky vyžadují, musí být přibližně uprostřed mezi občerstvovacími stanicemi zřízeny osvěžovací stanice s vodou. Občerstvení může být připraveno pořadatelem nebo samotnými závodníky, kteří si určí, na jaké občerstvovací stanici bude připraveno. Závodník, který přijme občerstvení mimo občerstvovací stanici, je ze závodu vyloučen.
- Pořadatelé musí zajistit bezpečnost závodníků (např. uzavřením silnice nebo dostatečným počtem pořadatelů), závodníci jsou povinni odstoupit ze závodu, pokud je to nařízeno lékařem závodu.

3.6.2. Běhy přespolní, horské a běhy krajinou

Přespolní běhy se mají pořádat v podzimních, zimních a jarních měsících mimo závodního období na drahách. Trať musí být vytyčena ve volné nebo lesnaté krajině, v terénu pokrytém pokud možno trávou, s přírodními překážkami. Křížování cest nebo úseky s makadamovým (příp. podobným) povrchem je třeba omezit na minimum. Trať musí být jasně vytyčena po obou dvou stranách, doporučuje se šířka 5,0 m.

- Závod je odstartován výstřelem z pistole, startovní povely jsou shodné s běhy nad 400 m. Při mezinárodních závodech musí být 5 minut, 3 minuty a 1 minutu před startem dána výstražná znamení.
- Při soutěži družstev se družstva řadí na startu v jim vymezeném prostoru. Členové družstva se řadí v zástupu za sebou Pro soutěže družstev se po ukončení závodu sečte umístění členů družstva a družstvo s nejnižším součtem vítězů. V případě, že v závodech startují i jednotlivci, musí se vyřadit a upravit konečná pořadí pouze ze členů startujících družstev. V případě shodného součtu je lepší to družstvo, jehož poslední bodující člen má lepší umístění.

- Měření časů je s přesností na celé sekundy, pořadí závodníků je určeno doběhem do cíle.
- Voda a další vhodné občerstvení musí být k dispozici na startu a v cíli všech závodů, stejně tak musí být v každém kole zřízena osvěžovací stanice.
- Jako horské závody jsou označovány závody vedené hlavně v terénu převážně mimo cestu a zahrnující převážně stoupání (běhy „do vrchu“) nebo stoupání a klesání (start a cíl jsou na stejné úrovni). Trati mohou být vedeny po okruhu, nejvýše 20 % celkové délky trati smí být vedeno po cestách s tarmakovým povrchem.

3.7 Soutěže v hale

Pro průběh soutěží v hale platí stejná pravidla jako na otevřeném hřišti. Odlišnosti se týkají pouze specifických podmínek krytého závodiště. To musí být zcela uzavřené a celé zastřešené. V hale má být běžecký ovál a rovinka pro běhy na krátké vzdálenosti. Ta má mít šest až osm drah o šířce 1,22m. Na oválu mají být minimálně čtyři a maximálně šest drah se stejnou šířkou a to v rozmezí 0,90 – 1,10m. Délka první dráhy je 200m, doporučuje se poloměr zatáček nejméně 11m a nejvíce 21m. Jsou-li zatáčky klopené, nemá mít dráha sklon větší než 18°. Dále musí hala obsahovat sektory pro skok daleký, vysoký a o tyči a také koulařský kruh a sektor pro dopad koule. Ten může být podle potřeby a prostorového řešení haly i rozebíratelný. Pro vrh koulí musí být dopadiště z materiálu, kde koule po dopadu zanechá stopu a současně materiál utlumí odraz koule. Výseč musí být na vzdáleném konci a bocích opatřena bariérou, která zadrží kouli při přímém dopadu nebo odrazu od dopadové plochy aby byla zajištěna bezpečnost rozhodčích a závodníků. Vzhledem k omezeným prostorovým podmínkám nemusí být ohraničená část pro celou výseč velikosti 34,92°. Platí ale, že vzdálená bariéra musí být ve vzdálenosti min. o 0,5m více, než je platný rekord (dle úrovně soutěže) a vzdálenost rovnoběžných čar ohraničujících výseč musí být minimálně 9m. Výseč pak musí být umístěna symetricky vzhledem k ose kruhu.

- Rozsah závodění je v hale samozřejmě omezený. Z vrhačských disciplín je zde pouze vrh koulí, krátké sprinty a překážky se běhají na rovině v délce 60 m. Náběh na první překážku a jejich vzájemné vzdálenosti jsou shodné jako při tratích 100 m př., resp. 110 m př. Počet překážek je pět. Víceboje jsou následujícího složení:
 - sedmiboj mužských složek ve dvou dnech: 60 m, skok daleký, vrh koulí, výška 60 m př., skok o tyči a 1000 m,
 - pětiboj ženských složek v jednom dni: 60 m př., skok vysoký, vrh koulí, skok daleký, 800 m.
- Ze štafetových běhů se v hale běhá jako mistrovská disciplína pouze 4x 400 m.

4 Obecná charakteristika běžeckých disciplín

Běh je jednou ze základních pohybových dovedností a řadíme ho k přirozeným motorickým dovednostem. Je to v podstatě zrychlené provedení pohybového stereotypu chůze. Ten se začíná utvářet v průběhu ontogeneze již v batolecím období a je spojen s vertikalizací jedince. Dá se říci, že vznik stereotypu chůze máme geneticky naprogramovaný. Navzdory tomu je běžecký styl každého člověka osobitý a je výsledkem vývoje fyzických i psychických funkcí jedince.

Z pohledu atletiky je běh na různé vzdálenosti základními soutěžními disciplínami, ale také součástí různých dalších disciplín, např. jako přípravná fáze všech skoků a některých vrhačských disciplín. Základní charakteristikou ovlivňující běžeckou techniku je rychlost běhu. Tu z biomechanického pohledu určují dva základní faktory – délka kroku a frekvence kroků. Dalším faktorem je, zda danou rychlost udržujeme nebo zda potřebujeme rychlost získat, např. při rozbíhání z klidu či pomalého pohybu. Z tohoto hlediska rozlišujeme dva základní způsoby techniky běhu – běh šlapavý, slouží k akceleraci a běh švihový, pomocí něhož získanou rychlost víceméně udržujeme. A jako u veškeré pohybové činnosti jsou rychlost a doba trvání běhu významně podmíněny energetickým zásobením pracujících svalů. Tyto obecné zákonitosti nemůžeme pominout a budou proto připomínány i v dalším textu, který bude věnován nejprve obecnému popisu techniky běhu a pak jednotlivým běžeckým disciplínám.

4.1 Technika běhu

Běh je cyklickým pohybem skládajícím se z jednotlivých běžeckých kroků. Nejprve tedy popíšeme běžecký krok. Rozlišujeme dvě základní fáze:

1. Fáze oporová.

Tato fáze je vymezena kontaktem chodidla s podložkou a můžeme ji rozdělit na dvě fáze, které vzájemně odděluje tzv. moment vertikály:

- a) amortizační fáze – začíná prvním kontaktem chodidla s podložkou a je ukončena v okamžiku, kdy se těžiště těla dostane nad místo opory. V této fázi kroku nutně musí docházet ke snižování rychlosti pohybu. Proto je někdy také nazývána brzdivou. Je to v podstatě tak, že po předchozím dokončeném odrazu v letové části stehno švihem dostává před trup, dochází k vykývnutí bérce a došlapu před tělo. Zároveň s tím dochází k snížení těžiště v důsledku odeznění síly předchozího odrazu a pokrčení došlapové končetiny v koleni. Důsledkem toho je i pokles horizontální rychlosti těžiště těla,
- b) moment vertikály - okamžik, kdy se těžiště těla vyskytuje nad místem opory. V tomto okamžiku je těžiště nejnižší, v tuto chvíli začíná druhá fáze běžeckého kroku,

- c) odrazová fáze – během ní dochází k postupnému náponu ve všech kloubech odrazové dolní končetiny. V důsledku toho pak dochází ke zdvihu těžiště a zvyšování rychlosti jeho pohybu. Odrazová fáze je ukončena posledním kontaktem s podložkou a je doprovázena současným švihovým pohybem druhé dolní končetiny. Švih je veden kolenem švihové nohy, stehno se pohybuje směrem vpřed a vzhůru. Zároveň je pohyb doprovázen i rozšvihem paží. Ukončením odrazu začíná letová fáze, kdy žádná část běžce není v kontaktu s podložkou.
2. Fáze letová – v této fázi dochází k výměně úlohy obou dolních končetin. Odrazová končetina se po dokončení odrazu skládá patou pod hýždě, stehno se pohybuje směrem vpřed. Naopak stehno švihové nohy klesá a pohybuje se směrem vzad. Obě stehna se dostávají vedle sebe v okamžiku vertikály a můžeme říci, že ze švihové nohy se stává odrazová a naopak. Stejně tak dochází i ke změně směru pohybu paží, které doprovázejí pohyb dolních končetin v obráceném gardu.

Trup je po celou dobu běhu vzpřímený, hlava je v jeho prodloužení a pohled směřuje vpřed. Pro dosažení co nejlepší ekonomiky běhu je vhodné, aby svalové skupiny neúčastníci se dopředného pohybu zůstaly uvolněné (např. lícni a šíjové svalstvo), stejně tak je velmi důležité uvolnění svalů dolních končetin po ukončení odrazu i uvolnění vedení paží. Znakem správné techniky je také odpovídající rozsah pohybu. Ten je ovlivněn i pohyblivostí v kloubech, ale také správnou polohou pánve. Ta musí být podsazená, což umožňuje větší flexi v kyčelním kloubu a v důsledku toho i delší krok. Odrazová noha je při dokončení odrazu propnuta ve všech kloubech. V průběhu kroku se krčí v koleni, pata se skládá pod hýždě. Od momentu vertikály již provádí švihový pohyb – stehno se dostává až do vodorovné polohy, dochází k mírnému vykývnutí bérce. V další fázi pak již dochází opět k přípravě na došlap a následující odraz do dalšího kroku. Rozsah švihového pohybu paží je takový, že se zápěstí pohybuje od boku na úroveň očí. Paže jsou pokrčeny v loktech (cca pravý úhel), prsty mírně pokrčené nebo v uvolněném postavení v „nedovřené“ pěsti. Ramena jsou svěšená, pohyb vychází z ramenního kloubu. Vzájemný švihový pohyb paží a dolních končetin probíhá tzv. křížem – tedy pohyb levého stehna směrem dopředu je doprovázen švihem vpřed pravou paží a obráceně. Velkou chybou koordinace běžeckých pohybů je tzv. „pasgang“ = souhlasný směr švihového pohybu paže a souhlasné dolní končetiny.

4.2 Způsoby běhu

Jak bylo již výše uvedeno, volíme způsob provedení podle úkolu v dané fázi běhu. Na počátku je nutné nejdříve uvést tělo do pohybu – čili potřebujeme získat rychlost. Tu v dalším průběhu pohybu potřebujeme co nejekonomičtěji udržovat. Těmto dvěma základním úkolům také přizpůsobujeme v dané fázi výše popsanou techniku běhu. Rozlišujeme tak dva způsoby běhu:

- Běh šlapavý – akcelerační.

Úkolem šlapavého způsobu běhu je získání požadované rychlosti (u sprintů maximální) v co nejkratším možném čase. Tomu je také přizpůsobeno provedení techniky běžeckého kroku. Snahou je co nejvíce zkrátit amortizační fázi, ve které dochází k brždění pohybu. V ideálním případě ji zcela eliminovat. Abychom toho dosáhli, je nutné došlap provést pod těžiště - tedy ihned po došlapu dosáhnou momentu vertikály a okamžitě zahájit odrazovou fázi. Ke splnění tohoto úkolu je nutný výrazný náklon těla vpřed, v jehož důsledku se i těžiště posune výrazně dopředu a lze tak došlap uskutečnit pod těžiště i při výrazném dopředném švihů neodrazové dolní končetiny. Dalším nutným důsledkem je zpevnění v hlezenním kloubu při došlapu a tím pádem i zkrácení oporové fáze. Odraz je proveden velmi rychle a hnací silou jsou především rychlé dokončení náponu v kyčelním a kolenním kloubu. Dokončení náponu i v kloubu hlezenním je limitováno dobou provedení oporové fáze (u nejlepších sprinterů kolem 100 ms.) a v podstatě můžeme konstatovat, že vzhledem k požadavkům na rychlost provedení ani není možné. Další charakteristikou je pak maximální úsilí, se kterým se všechny pohyby vykonávají a s tím související i velký rozsah pohybu, což je nápadné především u švihové práce paží. Toto provedení pohybu samozřejmě klade i velké nároky na jeho energetické zabezpečení a převládá zde anaerobní alaktátové krytí. Při postupném zvyšování rychlosti dochází k plynulému přechodu do švihového běhu. Trup se postupně vzpřimuje, protahuje se délka kroku a prodlužuje se oporová fáze kroku.

➤ Běh švihový.

Úkolem tohoto způsobu je udržet dosaženou rychlost běhu s co nejmenšími energetickými nároky. Tímto způsobem běžci překonávají podstatnou část běžené vzdálenosti. Plně se zde uplatňují výše popsané fáze běžeckého kroku. Došlap je na přední část chodidla, převážně na malíkovou hranu a je prováděn před těžištěm. Následuje amortizace energie těla a v průběhu amortizační fáze dochází k postupnému zvětšování došlapové plochy chodidla. Jak velká část chodidla se v momentu vertikály dotýká podložky, závisí na rychlosti běhu a dispozicích běžce. Obecně lze konstatovat, že čím nižší rychlost běhu, tím větší došlapová plocha. Po zahájení odrazové fáze dochází po dokončení náponu v kyčelním i kolenním kloubu i k postupnému odvinutí chodidla od podložky a úplnému dokončení odrazu maximální a dynamickou extenzí v hlezenním kloubu. O tomto specifickém pohybu mluvíme jako o „dvojitě práci kotníku“ (došlap na špičku, propad na celé chodidlo a následné odvinutí chodidla od podložky až k palci). Energetická náročnost švihového běhu je nižší než u šlapavého, ale závisí především na rychlosti. Energetické krytí tedy může být všemi způsoby – od anaerobního alaktátového u krátkých sprintů až po čistě oxidativní při vytrvaleckých distancích.

Srovnání základních znaků obou způsobů běhu shrnuje tabulka 6.

Tabulka č 6 Srovnání šlapavého a švihového způsobu běhu (Zdroj: vlastní)

	Šlapavý způsob	Švihový způsob
Poloha trupu	Výrazný náklon vpřed, postupně dochází k napřimování. Hlava v počátku může být i skloněná dolů, postupně v prodloužení trupu	Trup je vzpřímený, hlava v jeho prodloužení.
Doba trvání oporové fáze	0,1 s. (100 ms.)	0,2 s. (200 ms.)
Došlap	Na špičku nohy	Na malíkovou hranu přední části chodidla
Pohyb v hlezenním kloubu	Téměř žádný, kotník je při došlapu i odrazu zpevněný	Dvojitá práce kotníku – došlap od špičky na téměř celé chodidlo a následné odvinutí až k palci.
Rozsah a intenzita pohybů	Vysoké až maximální	Rozsah pohybu zůstává téměř maximální, intenzita dle rychlosti běhu - klesají se snižující se rychlostí
Energetické krytí	Anaerobní alaktátové	Dle rychlosti běhu – anaerobní i aerobní

4.2 Sprinty

Ke sprinterským disciplínám patří všechny běhy do 400 m včetně. Mohou být hladké, překážkové a také v podobě štafetových běhů (s délkou úseků do 400 m). Přestože patří do stejné skupiny a rozpětí běžných vzdáleností není velké, mezi jednotlivými disciplínami jsou poměrně velké rozdíly z pohledu nároků na rozvoj fyzických schopností, energetického krytí výkonu i jeho průběhu. Někdy proto také mluvíme o tzv. krátkých (cca do 200m) a dlouhých sprintech (300 a 400m).

Charakteristika sprintů

Rychlostně-silové disciplíny, ve kterých se uplatňují různé somatotypy, především mezomorfní sportovci, příp. ektomorfní mezomorfové (čím delší tratě, tím vyšší tendence k většímu poměru ektomorfní složky). Především v krátkých sprintech dosahují vynikajících výkonů atleti i s velmi rozdílnou stavbou těla – vysocí a svalnatí sprinteři, ale i závodníci menší postavy a relativně subtilní.

Rozhodujícími pohybovými schopnostmi pro dosažení vysokého výkonu jsou samozřejmě maximální rychlost a také výbušné silové schopnosti. Jejich úroveň podmiňuje především akceleraci. Čím delší sprinterská trať, tím více se uplatňuje rychlostní vytrvalost – tedy schopnost udržet velmi vysokou intenzitu činnosti relativně dlouhou dobu (cca 40 – 50 s.). Ta souvisí především se schopností organismu odolávat zakyselení, k němuž dochází v důsledku vysokého podílu anaerobní glykolýzy na energetickém krytí výkonu. V úvodní fázi výkonu je energetická potřeba kryta pomocí ATP-CP systému, postupně se zapojuje i anaerobní laktátový

energetický metabolismus, v jehož důsledku se ve svalech rychle zvyšuje koncentrace laktátu. Ta může u disponovaných jedinců dosahovat na konci dlouhého sprintu dosahovat i hodnot přes 20 mmol/l. K jeho odbourávání dochází v organismu po skončení výkonu a je k tomu potřeba zvýšené dodávky kyslíku. Proto i po skončení výkonu ještě po nějakou dobu přetrvává zvýšená funkce dýchací a oběhové soustavy. Mluvíme o tzv. „kyslíkovém dluhu“. Ten se vytváří v průběhu výkonu, kdy intenzita činnosti je velmi vysoká a dosahuje se jí v krátkém časovém intervalu. Zjednodušeně můžeme říci, že dýchací a oběhová soustava „nestíhají“ dodat intenzivně pracujícím svalům dostatečné množství kyslíku, které by umožnilo oxidovat vznikající laktát a tento svůj „dluh“ splácí organismu až po skončení výkonu. Rychlost návratu ke klidovým hodnotám po skončení výkonu je i jedním z ukazatelů trénovanosti závodníků.

Základní biomechanické parametry výkonu jsou frekvence a délka kroku. Rozmezí těchto hodnot může být i u stejného výkonu poměrně rozdílné v závislosti na typu závodníka a samozřejmě délce závodní trati a také její části. Např. nejvyšších hodnot krokové frekvence dosahují závodníci na 100 m většinou v úseku přechodu ze šlapavého do švihového běhu (obvykle mezi 30 – 40 m). Vyšších hodnot krokové frekvence dosahují především závodníci nižších postav a na nejkratších sprintech („haloví specialisté“). Hodnoty krokové frekvence se pohybují u špičkových sprinterů v rozmezí od cca 3,5 do cca 5,2 kroků za sekundu a průměrná délka kroků je od 2,1 až po 2,8 m (specifickým krokem je délka přeběhu překážky – např. Edwin Moses na trati 400 m př. dosahoval délky přeběhu 3,99 m). Obecnou tendencí však je, že u kratších sprintů je vyšších rychlostí dosahováno díky vyšší frekvenci kroku, kdežto u dlouhých sprintů je významnějším faktorem délka kroku.

Pravidla

Podrobněji byla probrána v kap. 3. Připomeneme tedy jen stručně základní pravidla sprinterských disciplín:

- Mistrovskými disciplínami mužů a žen jsou:

60 m (hala), 100 m, 200 m, 400 m, 60 m překážek (hala), 100 m překážek u žen a 110 m překážek u mužů, 400 m překážek, štafety na 4 x 100 m a 4 x 400 m.

Alternativní vzdálenosti pro žactvo jsou 60 m, 150 m a 300 m.
- Závodníci musí použít startovní bloky a celou trať absolvují v oddělených drahách (s výjimkou 2. a dalších úseků na 4 x 400 m).
- Startovní povely jsou: *píšťalka – připravte se – pozor – výstřel*.
- Závodník, který způsobí chybný start (jeho startovní reakce je kratší než 0,1 s.) musí být diskvalifikován. V případě, že není k dispozici zařízení na měření startovní reakce, tak musí být diskvalifikován závodník, který zahájí startovní pohyb před výstřelem dle posouzení startéra.

V ČR je toto pravidlo pro žactvo upraveno – diskvalifikován je až druhý závodník, který způsobí chybný start.

- Pořadí je určováno dle průběhu závodu:
 - v jednokolovém závodě dle pořadí doběhnutých závodníků, v případě více běhů pak dle docílených časů ve všech bězích. Pokud dosáhnou závodníci v různých bězích shodného času, je jim přiznáno shodné pořadí. Pokud dosáhnou shodného času závodníci v jednom běhu a je zde rozlišeno pořadí, přeneseme ho i do celkového pořadí,
 - ve vícekolovém závodě je konečné pořadí určeno dle pořadí doběhnutých závodníků v posledním kole soutěže (ve Finále). Pokud se koná více finálových běhů (např. FA a FB), tak se v případě diskvalifikace nebo neúčasti či nedokončení závodu závodníkem ve FA pořadí ve FB neposouvá.
- Výkon (čas) je měřen od okamžiku záblesku startovní pistole do okamžiku, kdy trup závodníka protne rovinu linie cílové čáry bližší startu. Měření času je možné dvěma způsoby:
 - ručně (pomocí stopek) – výsledný čas je udáván s přesností na 0,1 s. a je vždy zaokrouhlován nahoru (na vyšší hodnotu), tedy 12,32 s. = 12,3 s. Měří-li jednoho závodníka více časoměřičů, výsledkem je tzv. střední čas (u dvou časů je to ten horší, u více časů se vždy nejlepší a nejhorší naměřený výkon škrtná a ze zbylých hodnot platí ta nejhorší). POZOR – časy musí respektovat pořadí závodníků (příp. chyby posuzuje vrchník běhů),
 - plně automatickým časoměrným zařízením (cílovou kamerou) – čas je odčítán z cílové fotografie s přesností na 0,01 s.
- Měření větru – probíhá u závodů do 200 m včetně. U tratí 50 a 60 m se měří po dobu 5 s., u 100 m po dobu 10 s. a u 100 (110) m př. Po dobu 13 s. od výstřelu. U tratí 200 m (150 m) měření probíhá po dobu 10 s. od vyběhnutí prvního závodníka do cílové rovinky (po uběhnutí 100 m). Povolená podpora větru je max. 2 m/s. Překročení této hodnoty ale nijak neovlivňuje pořadí v závodě, pouze dosažené výkony nejsou uznány jako regulérní (nemohou platit rekordy, ...).
- U překážkových běhů (100 m , 110 m , 200 m, 400 m překážek) je vždy 10 překážek předepsané výšky a v předepsaných vzdálenostech. Závodníci musí překonat překážky ve své dráze všemi částmi těla. Úmyslné shození má za následek diskvalifikaci závodníka (stejně jako např. vedení přetahové nohy vedle prkýnka pod jeho úrovní).
- U štafetových běhů musí být předávka uskutečněna uvnitř předávacího území (30 m u štafet s úsekem do 200 m včetně, 20 m u štafet s delšími úseky) a kolík musí být nesen v ruce po celou dobu. Předávka je ukončena v okamžiku, kdy kolík drží už jen

přebírající a pro posouzení regulérnosti je rozhodující pozice kolíku v tomto okamžiku. Přebírající závodník musí čekat na předávku uvnitř předávacího území.

4.2.1 Nízký start

Zahájení všech sprinterských disciplín je provedeno z tzv. nízkého startu. Je to způsob výběhu, který při správném provedení umožňuje závodníkům v co nejkratším čase získat maximální rychlost. V souladu s pravidly se při nízkém startu využívají startovní bloky umožňující mohutný odraz do prvního kroku. V následujících odstavcích popíšeme techniku provedení, metodiku nácviku a upozorníme na nejčastější chyby a způsoby jejich odstraňování při výběhu z nízkého startu a následné akcelerační fázi sprinterských tratí.

4.2.1.1 Technika nízkého startu

Při provedení nízkého startu popisujeme tři polohy, které postupně předcházejí výběhu a odpovídají i startovním povelům. Vlastnímu zakleknutí do přípravné polohy předchází správné nastavení startovních bloků. Ty se skládají ze dvou startovních opěrek a hřebene, který umožňuje nastavení vzdálenosti opěrek od startovní čáry a vzájemně mezi sebou. Většinou je možné nastavit i sklon startovních opěrek. Nastavení bloků je u vyspělých sprinterů individuální a závisí na mnoha faktorech, např. síle dolních končetin, technice šlapavého způsobu běhu, poměru délky končetin a trupu, ... V následujícím popisu se budeme držet provedení doporučeného pro základní nácvik startovního výběhu.

Postavení bloků

Hřeben bloků stavíme do osy dráhy cca 1 stopu od startovní čáry. Opěrku odrazové nohy pak dáváme do vzdálenosti 1,5 – 2 stopy od čáry, opěrku švihové nohy zaklesneme do hřebene s odstupem jedné stopy od přední opěrky. Sklon zadní opěrky je větší než u odrazové nohy, zpravidla o jeden stupeň v nastavení, které opěrky umožňují. Hřeben bloků musí celou spodní plochou přiléhat k dráze a hřeby na jeho spodní straně zajišťují stabilní oporu při startovním odrazu.

Přípravná poloha

Po nastavení bloků zaujímáme tzv. přípravnou polohu. Její zaujetí probíhá při soutěži na startovní povel „připravte se“. V této poloze jsme zakleknutí v blocích s váhou rovnoměrně rozloženou na rukách a koleni švihové (zadní) nohy. Přední část chodidel se pevně opírá o plochy opěrek a špičky jsou těsně nad dráhou nebo se dráhy lehce dotýkají. Ruce jsou na prstech tak, že palec a ukazováček jsou roztaženy a opírají se podél startovní čáry, ostatní prsty se opírají o poslední články ve směru jako ukazováček. Pokud se děti na prstech neudrží, je možné také opření na „kloubech“ – v kontaktu s dráhou je pak bříško palce a hřbetní plocha druhých článků ostatních prstů. Nesprávné je ale opření o celé dlaně a také je špatně, pokud prsty směřují ve směru výběhu. Ramena jsou v této poloze nad startovní čárou, paže jsou tedy kolmo k dráze a jsou natažené. Hlava je uvolněně svěšena, pohled může směřovat na startovní čáru nebo na

špičky nohou. Po zaujetí konečné polohy musí být startující v klidu, poloha je pro běžce pohodlná – může v ní vydržet bez pohybu poměrně dlouho.

Poloha „pozor“ – střehová poloha

Po povelu „pozor“ dochází k pohybu těžiště směrem vpřed a vzhůru. Jako první dochází k posunu ramen směrem dopředu za rovinu startovní čáry, paže jsou šikmo vpřed a vzrůstá tlak na prsty (klouby) rukou. Následuje zdvih hýždí lehce nad úroveň ramen. Při pohledu z boku je v kolenní odrazové nohy v této poloze pravý úhel, v kolenní švihové nohy úhel přibližně 135°. Hlava zůstává uvolněně svěšená, příp. je v prodloužení trupu, pohled směřuje „pod nohy“ nebo na startovní čáru. Přední části chodidel jsou pevně opřeny do opěrek bloků a připraveny na důrazný odraz. I v této poloze musí běžci po jejím konečném zaujetí setrvat v klidu do výstřelu. Při správném postavení je však tato poloha dost labilní – běžec „přepadá“ vpřed. Doporučuje se plynulé zaujetí této polohy pomalým náklonem vpřed a zdvihem hýždí, tzv. „pumpování“ není pro výběr konečné polohy vhodné.

Výběh z bloků

Reakcí na výstřel je mohutný odraz z bloků, především z přední (odrazové) nohy, čímž je zahájen výběh. Švihová noha se z bloku pohybuje vpřed těsně nad dráhou, nedochází k „zakopnutí“ paty. Vedoucím segmentem pohybu je koleno, to směřuje především dopředu. Odraz je doprovázen i mohutným rozsvihem paží a dochází i k odrazu oběma rukama. Trup je ve velkém náklonu vpřed, hlava zůstává v prodloužení trupu a pohled směřuje na dráhu pod nohy. První zášlap je na špičku cca stopu před startovní čarou, následující kroky se postupně prodlužují. Výběh probíhá šlapavým způsobem běhu (viz. kap. 4.2), je třeba udržet náklon trupu vpřed a velký rozsah i intenzitu pohybů.

4.3.1.2 Metodika nácviku nízkého startu

V metodice nácviku vycházíme z toho, že k akceleraci musí být použit šlapavý způsob běhu a výběh tedy musí být z každého postavení zahájen posunem těžiště vpřed. Toho dosáhneme náklonem trupu a tím vytvoříme odpovídající podmínky k využití šlapavého způsobu běhu. Nácvik zahajujeme výběhy ze stoje a postupně snižujeme výběhovou pozici až k nízkému startu. Metodická řada tedy zahrnuje čtyři základní typy startů, které jsou následně popsány.

Padavý start (PS)

Výchozí pozicí je stoj, chodidla jsou vedle sebe na šířku ramen. Dbáme, aby pánev byla podsazená, trup je ve vzpřímeném postavení, paže uvolněně svěšené podél trupu. Začínáme náklonem trupu a přenesením váhy těla do špiček. Trup musí zůstat zpevněný a pánev v podsazeném postavení. Energickým výběhem je v okamžiku výrazného náklonu zabráněno pádu. Švihová noha zahajuje pohyb kolenem vpřed a aktivně zašlapuje na špičku. Pohyb je doprovázen i výrazným svihem paží ve velkém rozsahu. V průběhu výběhu je třeba držet náklon trupu, výběh musí být prováděn maximálním úsilím a doporučuje se min. vzdálenost 15 m a

teprve potom pohyb brzdit. Je třeba mít dostatečný prostor na zpomalení, aby brždění nebylo násilné.

Největším problémem bývá dosažení dostatečně velkého náklonu trupu před zahájením výběhu. Velmi často je náklon „nahražen“ předklonem doprovázeným vysazením pánve. To je však pro správný způsob výběhu naprosto nežádoucí. Je tedy vhodné nejprve nacvičit opravdu zpevněný náklon trupu do správné polohy, výběh z této polohy a teprve poté spojit vše do souvislého startu. Doporučuji tento postup nácviku ve dvojicích:

- Jeden z dvojice je ve stoji, druhý stojí před ním a ruce má položené zepředu na jeho ramenou. Stojící se postupně naklání a opírá se rameny o ruce druhého. Ten pomalu ustupuje a tím zvětšuje náklon trupu. Zároveň sleduje polohu spolucvičence a upozorňuje na příp. vysazení pánve nebo povolení trupu. Po dosažení výběhové polohy tlakem na ramena vrátí spolucvičence do výchozí polohy. Toto několikrát opakujeme i s výměnou rolí. Důležitá je, aby „padající“ byl skutečně zpevněný – dětem říkáme, že musí být jako „prkno“.
- Druhým krokem je výběh z konečné polohy. Navážeme na první krok tím, že ve „výběhové poloze“ náklon zastavíme a po upozornění uvolníme oporu ramen a rychle ustoupíme stranou. Vybíhající pak zabrání pádu díky energickému výběhu s velkou frekvencí kroků. Velmi důležitá je souhra a načasování povelu, uvolnění opory ramen a rychlého ustoupení stranou. Také je třeba zastavit náklon ve správné poloze. Při malém náklonu je výběh neefektivní, při velkém náklonu již není možné pouze výběhem zabránit pádu a dochází k vysazení pánve. Opět to několikrát opakujeme a dáváme zpětnou reakci, zda nedochází k zabránění pádu vysazením pánve.
- Třetí krok navazuje na předchozí a spočívá již pouze v tom, že náklon nezastavujeme, ale povel k výběhu dáme pouze uvolněním opory ramen a ustoupením stranou.
- Po zvládnutí již cvičíme padavé starty samostatně.

Polovysoký start (PVS)

Druhým typem je výběh z tzv. polovysokého startu. Můžeme se setkat i s pojmem „vysoký start“. Rozdíl je v podstatě jen v rozsahu snížení těžiště a pokrčení odrazové dolní končetiny. Ostatní principy tohoto způsobu výběhu jsou shodné, ale vzhledem k zaměření metodické řady (cílem je nízký start) mi přechod na PVS ve druhém kroku nácviku připadá logický.

Výchozí polohou je již stoj výkročný vpřed odrazovou nohou. Vykročení je pouze malé, zadní noha je špičkou na úrovni paty odrazové nohy. Chodidla jsou opět na šíři ramen, váha těla je převážně na přední části chodidla odrazové (přední) nohy. Paže jsou již v běžeckém postavení

v obráceném postavení vzhledem k dolním končetinám. Je třeba dbát na to, aby opravdu nedocházelo k výraznějšímu rozkročení. To by pak neumožňovalo dostatečně přenést váhu vpřed a těžiště by se v začátku výběhu nemohlo dostat před oporu odrazové nohy. Začátek pohybu je opět posun ramen a pánve vpřed. Tím dochází také k posunu těžiště dopředu a dolů a výraznějšímu zatížení na špičku odrazové nohy. V důsledku toho se také krčí koleno odrazové nohy, špička švihové nohy je úplně odlehčená. V okamžiku, kdy se tělo dostává do přepadu vpřed, dochází k náponu ve všech kloubech odrazové nohy, který je dokončen odrazem ze zpevněné špičky. Doprovázen je švihem zadní nohy a paží. Koleno švihá výrazně vpřed a dochází k aktivnímu zášlapu v prvním kroku. Trup zůstává ve velkém náklonu po celou dobu akcelerace.

Nejčastější chybou bývá špatné výchozí postavení, většinou velmi široké postavení chodidel daleko od sebe. Váha je pak rozložena na obou chodidlech a těžiště se promítá mezi chodidla. Důsledkem je nedostatečný pohyb vpřed při zahájení výběhu a směřování odrazu nahoru na úkor dopředného pohybu. Dalším důsledkem je také malý náklon trupu, který neumožňuje správnou techniku šlapavého způsobu běhu. Správné postavení je možné zkontrolovat opakovaným zvednutím zadní nohy před výběhem (veškerá váha těla je na odrazové noze).

Polonízky start (štafetový, PNS)

Tento způsob výběhu má v metodické řadě specifické postavení. Není jen jedním z průpravných cvičení směřujících k nízkému startu, ale je hojně využíván v tréninku sprinterů a v závodech štafet jako způsob výběhu závodníků čekajících na předávku.

Do výchozí polohy se dostáváme z předchozího typu startu ještě výraznějším snížením těžiště a jeho posunu vpřed. Postavení nohou zůstává stejné, tedy špičky na šíři ramen, zadní špička na úrovni paty přední nohy a váha výrazně nad přední nohou. Výraznější posun těžiště vpřed a dolů si vynutí opření o jednu ruku. Jedná se vždy o ruku opačnou k odrazové noze a k opoře dochází o 1 až 1,5 stopy před špičkou odrazové nohy. Palec a ukazovák jsou roztaženy a opírají se v kolmém směru na osu běhu. Ramena jsou nad oporou, váha těla je tedy rozložena na špičku odrazové nohy a oporovou paži, špička švihové nohy je bez zatížení, oporou pouze pomáhá udržovat rovnováhu. Hlava je uvolněně svěšená nebo v prodloužení trupu, pohled směřuje dolů. Vlastní výběh opět zahajujeme posunem těžiště vpřed, ramena se dostávají před oporu ruky a průmět těžiště před špičku odrazové nohy. Toto můžeme nejlépe kontrolovat při pohledu z boku. Vlastní výběh je pak již v podstatě stejný, jako bylo popsáno u předchozího typu startu (PVS), pouze náklon trupu je ještě výraznější. Tento start je již v podstatě způsobem provedení výběhu téměř totožný s nízkým startem, odlišnosti jsou pouze v přípravné fázi. Při využití tohoto typu výběhu při závodech štafet je odlišné postavení hlavy. Je potřeba, aby pohled směřoval na předávajícího běžce a výběh byl započnut přesně v okamžiku, kdy míjí výběhovou značku. Toto je možné v zásadě dvěma způsoby – buď se vybíhající dívá dozadu pod ramenem, hlava je tedy skloněna a mírně natočena, pohled směřuje vzad k výběhové značce. Druhou možností je sledování přibíhajícího běžce bokem. To předpokládá větší natočení hlavy a většinou je doprovázeno i mírným natočením trupu.

Klíčovým momentem správného provedení je opět výchozí poloha. Tady se objevují chyby především u oporové ruky. Často dochází k opoře souhlasnou rukou – tím je jednak narušena rovnováha v postavení a také v prvním kroku nemůže být využito švihů paží (byl by to pasgang). Další častou chybou je opora na úrovni špičky odrazové nohy (běžec se opírá rukou vedle špičky). Důsledkem je posun těžiště vzad a stejně jako bylo popsáno u PVS je výběh veden příliš vzhůru.

Nízký start (NS)

Zaujetí výchozí polohy provedeme z předchozího typu (PNS) dalším posunem těžiště dolů a dopředu. Dostáváme se tak do polohy, kdy se opíráme o koleno švihové nohy a přidáme oporu i o druhou ruku. Tato poloha je podrobně popsána v předchozí kapitole. Z metodického hlediska je třeba vysvětlit nastavení bloků a efektivní způsob zaujmutí přípravné polohy. Začínáme tím, že se opřeme před startovní čarou o ruce (vzpor ležmo vysazeně) a opřeme špičky o opěrky bloků – začínáme zadní nohou. Poté klekneme na koleno švihové nohy a nakonec se opřeme o ruce. Pozor – startovní čáry se nedotýkáme, je již součástí běžené vzdálenosti. Zaujmutí výsledné polohy kontrolujeme nejlépe z boku, soustředíme se na rozložení váhy rovnoměrně na koleno a ruce. Ty musí být natažené a kolmo k dráze. Z čelního pohledu jsou paže v šířce ramen. Kontrolujeme také uvolněné postavení hlavy, častou chybou je záklon a pohled dopředu. Tato chyba je často spojena s posunem váhy vzad – tzv. „přisednutí“ na patu zadní nohy.

Klíčovým momentem je správné zaujmutí konečné polohy po povelu pozor. Toto postavení bylo opět popsáno v odstavci 4.3.1.1 a tady se budeme věnovat především způsobu nácviku. Nejobtížnějším momentem bývá přenesení váhy dopředu na začátku zdvihu. To můžeme cvičit ve dvojicích, kdy dopomáhající žák stojí z boku a lehce se dotýká ramena startujícího v přípravné poloze. S povelu pozor posune ruku cca o 10 cm dopředu a před zdvihem boků se startující musí opět ramenem ruky dotknout. Dopomáhající pak z boku kontroluje i výšku zdvihu hýždí, resp. pravý úhel v kolenní odrazové nohy a poskytuje zpětnou vazbu. Velmi časté je buď nízké, nebo příliš vysoké postavení v pozici pozor. Opět je možné vymezit výšku zdvihu boků paží dopomáhajícího – dá ruku nad boky startujícího tak, aby při dosažení lehkého dotyku byl v kolenní přední nohy pravý úhel. Je třeba brát v úvahu, že poloha je značně nestabilní a výdrž v ní musí být pouze krátká (1-2 s.). Při nácviku tedy raději několikrát zopakujeme zaujmutí této polohy a opětovný návrat do polohy přípravné a neprovádíme dlouhou korekci v poloze pozor.

Vlastní výběh opět začíná důrazným odrazem z předního bloku a technika provedení je opět popsána v předchozí podkapitole. Nyní tedy opět upozorníme na nejčastější chyby a způsob jejich odstraňování. Řada z nich vychází z nesprávné výchozí pozice pro výběh. Je tudíž velmi důležité před nácvikem výběhu zvládnout výše popsané činnosti, především správné zaujmutí střehové polohy. Je také třeba vyžadovat maximální úsilí a vymezit min. vzdálenost kam až běžet s max. úsilím (cca 15 – 30 m) a doporučuje se dětem vymezit i min. vzdálenost (15 – 20 m) na postupné brzdění běhu.

Jednou z nejčastějších chyb je tzv. „zhoupnutí“ před výběhem („zacouvání do bloků“). To spočívá v přenesení váhy na zadní nohu a odraz především z ní. Někdy dochází i k tomu, že prvním pohybem je sesunutí chodidla zadní nohy z bloku a její došlap těsně před opěrku a následný odraz ještě před odrazem z přední nohy (v podstatě se běžec postaví a odráží se ze zadní nohy a odraz z předního bloku vůbec nevyužije). Následkem je rychlé narovnání trupu, odraz směřující příliš nahoru a zkrácení prvních kroků při výběhu. Odstranění je možné důsledným soustředěním se na odraz z předního bloku. Již při zaujímání polohy pozor zdůrazníme tlak špičky odrazové nohy na opěrku předního bloku, příp. můžeme provádět starty pouze s přední opěrkou.

Další častou chybou je příliš časně narovnání trupu („postavení se“ hned po startu). Tady zdůrazňujeme náklon trupu a dopředný pohyb již při zaujímání střežové polohy. Pomáhá také sklon hlavy a pohled pod sebe, příp. můžeme zdůraznit pohyb ramen vpřed při výběhu (pocit, že rameny „tlačíme vagon“). Můžeme také využít podbíhání laťky nebo jiné překážky blízko po startu (na prvním nebo druhém kroku). Tady je třeba dbát na bezpečnost a správnou výšku, při nárazu nesmí dojít k bolesti nebo zranění. Možností je opět nácvik ve dvojici, kdy druhý se postaví z boku a upaží do dráhy, startující pak jeho paži podbíhá. Postupně můžeme vzdálenost paže mírně zvětšovat.

Vyskytují se také chyby rytmické vedoucí k nesprávné délce kroků – mluvíme o „cupitavém“ nebo „vyskakaném“ výběhu. Tyto chyby se dají korigovat pomocí značek (např. nakreslené čáry nebo prkýnka či nízké kloboučky) pro došlapy tak, aby docházelo k postupnému prodlužování kroku, příp. zvukovou podporou (např. tleskáním) správné frekvence kroků. Při použití značek je třeba brát v úvahu, že optimální délka kroků je značně individuální a závisí na dispozicích jedinců. V praxi je tedy nutno při využití mít několik délkových variant. Vždy však dbáme na postupné prodlužování délky kroků (cca o 10-15 cm). Přehled nejčastějších chyb a způsob jejich odstraňování shrnuje tabulka č. 7.

Tab. 7 – Přehled nejčastějších chyb a způsob korekce při nácviku nízkého startu (Zdroj: vlastní)

Chyby	Způsob odstranění
Špatné postavení bloků	Vysvětlení, případně ukázka správného postavení
Špatná vyčkávací poloha (váha těla pouze na kolenu, chodidla se špičkami nedotýkají opěrek, zvednutá hlava, ruce na dlaních, ...)	Vysvětlení, ukázka, nastavení dotykem do požadované polohy
Nedostatečné přenesení váhy dopředu při přechodu do střežové polohy, příliš nízko nebo příliš vysoko těžiště, zvednutí hlavy, neklid v konečné poloze = „houpání“	Vysvětlení, ukázka, nastavení dotykem do požadované polohy, příp. nastavení výšky zdvihu pánve pomocí dotyku nějakého předmětu nebo ruky
Odraz ze zadní nohy při výběhu	Vysvětlení, větší náklon vpřed ve střežové poloze, příp. starty bez zadního bloku

Nedůrazný odraz z přední nohy, malý rozsah švihů paží a druhé nohy	Vysvětlení, ukázka, startovní krok se zdůrazněným odrazem = „vyskočení z bloků“, 2-3 startovní kroky s doskočením na šikmou plochu (např. na postranní části tyčkářského doskočistiště)
Předčasné narovnání trupu po výběhu	Pokyn držet skloněnou hlavu, příp. podbíhání bezpečné překážky (volně zavěšená guma, příp. laťka) cca 3-5m za startovní čárou
Nesprávná délka a frekvence kroku – „cupitání“ nebo natahování = „skákání“	Určení správné délky pomocí prkýnek nebo nízkých stříšek (postupné prodlužování kroku po startu), určení rytmu pomocí zvukových signálů, např. tleskáním
Neplynulé napřímění trupu a přechod do švihového způsobu běhu	Vysvětlení, rozdělení úseku na části běžené se skloněnou hlavou, přechodovou část a s napříměným trupem

4.3.2 Štafety

Štafety jsou jedinou kolektivní disciplínou v atletice. Úkolem běžců je donést štafetový kolík od startu do cíle co nejrychleji, přičemž si ho musí předat vždy ve vymezeném území. Výsledek tedy záleží nejenom na rychlosti běžců, ale také na tom, kolik času ztratí při předávkách. Především u krátkých štafet je důležité, aby další běžec přebíral kolík již v co největší rychlosti. Se stoupající délkou úseku klesá i rychlost předávajícího běžce a tím i požadavek na rychlost přebírajícího běžce. To se významně projevuje na způsobu předání. Rozlišujeme tedy předávky sprinterské (délka úseku do 200 m) a tzv. „čtvrťkařské“ (úseky delší než 200 m). V následujícím textu budeme popisovat techniku a metodiku nácviku krátkých štafet (4 x 60 m, 4 x 100 m). Provedení předávky v maximální rychlosti je zde základním požadavkem úspěchu. Rozlišujeme dva základní způsoby předání kolíku:

- **Horní předávka** – předávající ji zahajuje v okamžiku, kdy je ruka s kolíkem před hlavou. V ten okamžik paží natahuje a předává kolík do dlaně přebírajícího. Ten musí zapažit a pevně sevřít kolík v okamžiku kontaktu s ním. Výhodou této předávky je využití celé délky paží běžců, předávku tedy mohou uskutečnit ve větší vzdálenosti od sebe. Nevýhodou je velká technická náročnost. Zapažení ve velké rychlosti je obtížné a při nedokonalém zvládnutí vede ke zpomalení běhu a také je obtížné udržet zapaženou ruku v „klidné pozici“, aby se předávající bez problému do ruky kolíkem trefil. Proto je tato předávka riskantnější a častěji může docházet k nepředání kolíku.
- **Spodní předávka (spodním obloukem)** – základní způsob předání, je technicky jednodušší a méně riskantní. Pro základní výuku je tedy tento způsob předání

daleko vhodnější a v dalším popisu se budeme věnovat pouze předávce spodním obloukem.

Technika předávky spodním obloukem

Běžec s kolíkem zahajuje předávku v okamžiku, kdy je ruka s kolíkem vzadu a začíná další cyklus běžecského pohybu paží. V tu chvíli se paže natahuje a ruka s kolíkem opisuje oblouk, kterým předává kolík zespodu mezi palec a ostatní prsty přebírajícího. Ten se na převzetí kolíku připravuje na povel běžce s kolíkem (obvykle zavolá „hop“) zapažením poníž a sklopením dlaně v zápěstí tak, aby dlaňová plocha směřovala vzad. Palec a ostatní prsty jsou od sebe maximálně roztažené, osa úhlu mezi palcem a prsty směřuje kolmo k zemi. Vlastní předání se uskutečňuje vždy křížem, tedy z pravé do levé ruky nebo obráceně. Tomu je přizpůsobena i pozice běžců na dráze – jsou na kraji dráhy tak, aby ruka s kolíkem (ruka, do které bude kolík převzat) byla uprostřed dráhy. Tím se minimalizuje možnost kolize běžců při pozdním výběhu přebírajícího, který ještě nemá rychlost (běžec s kolíkem do něj tzv. „naběhne“). Po kontaktu s kolíkem sevře přebírající pevně kolík v dlani a pokračuje v běhu bez další manipulace s ním (nepředává ho do druhé ruky ani nijak v dlani neposouvá). Toto by mělo proběhnout již v maximální rychlosti, a tudíž se přebírající po výběhu již dozadu neohlíží (to by ho nutně zpomalilo). Zodpovědnost za předání má běžec s kolíkem – „*musí ho doběhnout a do nastavené ruky kolík předat*“. Vlastnímu předání předchází rozběhnutí a akcelerace přebírajícího. Okamžik výběhu je velmi důležitý a závisí na rychlosti běžce s kolíkem, schopnosti akcelerace předávajícího a rozdílu rychlostí obou běžců. Podle toho se volí i vzdálenost tzv. „výběhové značky“. Běžec čekající na předávku je uvnitř přidavkového území v poloze PNS (štafetového) a sleduje svou výběhovou značku. V okamžiku, kdy ji běžec s kolíkem míjí, tak vystartuje a již se neohlíží. Na smluvený signál zapaží a očekává kontakt kolíku. Technika běhu s kolíkem se pak nijak neliší od techniky hladkého sprintu.

Metodika nácviku

Při nácviku štafetové předávky učíme atlety obě dovednosti – předávat i přebírat kolík a také požadujeme zvládnutí těchto dovedností oběma rukama, což jim pak umožní absolvovat libovolný úsek dle optimálního složení štafetového družstva. Vycházíme ze dvou základních a obecných metodických zásad – veškeré činnosti učíme nejprve izolovaně a v nízké rychlosti (začínáme na místě) a teprve postupně zapojujeme souhru obou aktérů předávky a zvyšujeme rychlost, ve které předávku provádíme. Jelikož je štafeta kolektivní disciplínou, doporučuje se i nácvik provádět vždy min. ve dvojicích.

➤ Činnosti přebírajícího

- Zapažení a nastavení dlaně k převzetí kolíku – nácvik začínáme na místě z běžecského pohybu paží. Na signál dochází k zapažení poníž, sklopení dlaně a odtažení palce od prstů. Pohyb je v tomto okamžiku zastaven a druhý z dvojice upraví polohu paže i dlaně. Dlaň musí směřovat dozadu („ukazuje zrcátko“), palec je maximálně odtažen od ostatních prstů a osa úhlu mezi ním a ukazováčkem

musí směřovat kolmo k zemi. Pokud je tento pohyb zvládnut, pak ho již nezastavujeme a provádíme ho i v pomalém klusu. Správná zpětná vazba (tedy opravení chybného postavení) je v této fázi nácviku velmi důležitá. Souběžně se nacvičuje i pohyb paže s kolíkem u předávajícího a následně se obě činnosti spojují.

- Načasování výběhu – tento okamžik je pro správné načasování předávky klíčový. Proto mu věnujeme velkou pozornost. V první řadě zkontrolujeme výběhovou polohu – byla popsána v kap. 4.3.1.2. Zdůrazníme, že oporová paže nemá souvislost s tím, do které paže budeme kolík přebírat, ale pouze s odrazovou nohou (opora je vždy křížem). Již od začátku nácviku učíme zaujímat polohu na kraji dráhy tak, aby přebírající paže byla směrem ke středu dráhy. Výběhovou značku pak umístíme do opačné poloviny dráhy do vzdálenosti cca 20-25 stop. Ve výběhové pozici musí běžec na značku dobře vidět. Signálem pro výběh může být pomalý přechod značky druhým žákem nebo můžeme např. kutálet přes značku míč nebo medicinbal. Zpočátku se doporučuje doprovázet zrakový vjem i zvukovým, ale vždy trváme na rychlém výběhu bez následného otáčení se. Postupně zrychlujeme a upouštíme od zvukového signálu. Obtížné je přesně vyběhnout při vysoké rychlosti nabíhajícího běžce a především v okamžiku, kdy je při přeběhu výběhové značky ve vzduchu (nešlápne na ni).
- **Činnost předávajícího** – izolovaně cvičíme pouze pohyb paže s kolíkem spodním obloukem. Ačkoliv je tento pohyb zdánlivě jednoduchý, častou chybou je zahájení předávky z přední polohy pouhým natažením paže. V rychlosti je pak důsledkem takového provedení obtížné trefení kolíku do připravené ruky přebírajícího. Proto zdůrazníme už při běžeckém pohybu paží na místě zahájení ze zadní polohy plynulým spodním obloukem. Opět pokračujeme prováděním pohybu v klusu a posléze souhrou ve dvojici, kdy dbáme na kontakt rukou obou aktérů předávky. Zdůrazňujeme časovou následnost činností: signál pro zapažení – zapažení – předání.
- **Souhra**
 - Při nácviku předávky v malé rychlosti můžeme efektivně provádět nácvik i v početnějších skupinkách, doporučuje se ve čtveřicích, které pak budou tvořit štafety. Nácvik byl popsán již v předchozích bodech, samotné předávání kolíku začínáme nacvičovat na místě, pak v chůzi a postupně se zrychlujícím klusu. Dbáme vždy na vhodnou vzdálenost mezi předávajícími a také na „cik-cak“ postavení. Tím zvýrazníme základní metodický požadavek – předání kolíku vždy křížem (z pravé do levé a obráceně). Pokud máme na zemi čáru (např. na dráze), stavíme členy štafety střídavě vlevo a vpravo od čáry a kolík „běží“ po čáře. Organizace cvičení může být různá – buď první běžec v řadě kolík po převzetí položí na zem a poslední ho opět sebere. Možné je i „poslání“ kolíku zpět

poslednímu v zástupu. Nevýhodou je, že první a poslední člen řady provádějí pouze jednu z činností. Lépe je tedy takové uspořádání, kdy poslední běžec po předání kolíku zrychlí, předběhne ostatní a zařadí se do čela zástupu. Neustále kontrolujeme správnou vzdálenost při předávkách a správné provádění zapažení a nastavení dlaně i předání spodním obloukem. Postupně zvyšujeme rychlost.

- Předávky po náběhu zahajujeme z nízké rychlosti. Přebírající čeká v PNS, náběhovou značku umísťujeme ve vzdálenosti cca 20 stop. Předávající nabíhá s kolíkem a v prvních pokusech při přeběhu náběhové značky zvoláním podpoří odhad správného okamžiku výběhu. Rychlost běhu upraví tak, aby předávka proběhla v optimální vzdálenosti i podle včasnosti a rychlosti výběhu čekajícího žáka. Po přiblížení se na vhodnou vzdálenost zavolá signál a vyčká na zapažení paže přebírajícího a pak spodním obloukem provede předání kolíku. Zpočátku můžeme také určit místo, kde přebírající zapaží – cca za polovinou předávacího území. Po zvládnutí postupně zvyšujeme rychlost a vzdalujeme výběhovou značku. Při dosažení maximální rychlosti pak upravujeme vzdálenost výběhové značky, aby předávka proběhla plynule a ideálně v poslední čtvrtině území. Pokud se dvojice seběhne příliš brzo, vzdálenost značky zvětšíme, pokud předávající přebírajícího „nedohoní“, pak vzdálenost výběhové značky zmenšíme. Předpokladem ovšem je, že výběh je prováděn ve správném okamžiku (při míjení značky) a stejně rychle – nejlépe vždy co nejrychleji. Tato vzdálenost je pro každou dvojici individuální.

Tab. 8 – Přehled nejčastějších chyb a způsob korekce při nácviu štafetové předávky (Zdroj: vlastní)

Chyby	Způsob odstranění
Nesprávné postavení předávající ruky (málo zapaženo, dlaň vzhůru, málo odtažený palec od prstů)	Vysvětlení, ukázka, upravení polohy dotykem, opakované provádění v nižší rychlosti
Nesprávná výběhová pozice přebírajícího	Vysvětlení, ukázka polonízského startu
Nesprávný okamžik vyběhnutí přebírajícího	Opakované výběhy společně na zvukový signál i optický signál (sledování předávajícího) v okamžiku míjení výběhové značky, zvýraznění výběhové značky
Předávka na příliš krátkou vzdálenost nebo příliš brzo, příp. zpomalení předávajícího před předávkou	Posunutí výběhové značky dále od začátku předávacího území
Neuskutečnění předávky, příp. až za předávacím územím (předávající nedoběhne přebírajícího)	Posunutí výběhové značky blíže k začátku předávacího území

Předávající se netrefí do ruky přebírajícího	Opakované provádění v nižší rychlosti
Předávající nečeká po signálu na nastavení ruky přebírajícího, běží s kolíkem vpředu v natažené paži („napichování na kolík“)	Vysvětlení, příp. snížení rychlosti
Otáčení přebírajícího po výběhu, snaha zrakové kontroly předávky	Vysvětlení, příp. snížení rychlosti
Předávka se neuskuteční v maximální rychlosti	Zdůraznění rychlosti běhu, příp. prodloužení náběhu, posunutí výběhové značky dál

4.3.3 Prostředky pro rozvoj rychlosti a akcelerace

V této kapitole poskytneme příklady cvičení a her, které je vhodné využít v hodinách pro zvýšení úrovně rychlostních schopností, ale také pro zlepšení techniky běhu. Jak bylo již výše popsáno, správné technické provedení výrazně ovlivňuje výslednou rychlost běhu. Proto věnujeme u všech cvičení náležitou pozornost technickému zvládnutí a teprve následně cvičení provádíme v maximální rychlosti, příp. soutěživou formou. Dále je třeba si uvědomit, že pokud chceme skutečně rozvíjet akceleraci či maximální rychlost, je třeba cvičení provádět s maximálním úsilím. Tomu je pak nutno přizpůsobit i dobu trvání, intervaly odpočinku i celkový objem rychlostních cvičení v hodině. Zatížení v maximální intenzitě by mělo trvat max. 5 – 7 s. a interval odpočinku je min. 1 : 10 (např. provádíme-li s dětmi starty do vzdálenosti 20 m = cca 3 s. trvající cvičení, pak odpočinek před dalším startem musí být min. 30 s.). Celkový objem rychlostních cvičení v jedné hodině se doporučuje 200 – 300 m. Následně uvedeme několik vybraných příkladů cvičení a her ze zásobníku autora (Jeřábek, 2008), další lze nalézt ve zdrojích uvedených v kap. 5.

- **Běžecská abeceda** – soubor cviků ke zlepšení techniky běhu. Jednotlivé cviky jsou zaměřeny na určité části struktury běžecského kroku a rozvoj potřebné pohyblivosti, posílení potřebných svalových partií i rozvoj koordinace a rytmických schopností.
 - **Liftink** - "vázaný" klus na místě (špičky chodidel ve stálém styku se zemí), zdůrazňujeme maximální rozsah pohybu v kotníku, protlačení stojné nohy v kolenu vzad do úplného propnutí. Pata stojné nohy se musí dostat až na zem, při následném odvinutí chodidla od podložky se pata maximálně zvedá, pohyb dokončujeme až opřením o palec nohy. Boky se protlačujeme vpřed, pánev je mírně podsazená. Trup i hlava jsou vzpřímené a uvolněné. Ruce mohou být uvolněně svěšené (doporučuji pro začátečníky), později vykonávají uvolněně běžecský pohyb. Liftink začínáme cvičit na místě, postupně se pomalu pohybujeme vpřed. Neustále kontrolujeme správnost provedení, zrychlujeme postupně až po úplném zvládnutí pohybu v plném rozsahu.

- **Skipink** - běh s vysokým zvedáním kolen. Oproti liftinku je zde pohyb v kotníku zcela minimální. Při došlapu na špičku je noha v kotníku zpevněna, odraz ze špičky je proveden rychle. Pánev je opět podsazená, trup je zpříma. Pohyb rukou je běžecký podél těla v plném rozsahu. Při začátku nácviku provádíme tzv. polovysoký skipink. Při něm ještě kolena nezvedáme až do polohy, kdy máme stehno vodorovně, ale asi jen do poloviny této výšky. Později pak již vyžadujeme plný rozsah pohybu, kdy stehna se dostávají alespoň do vodorovné pozice. Bérce se skládají patou pod hýždě, v žádném případě nevykopáváme špičky vpřed. Nácvik opět zahajujeme na místě. Po zvládnutí v různé frekvenci na místě pomalu postupujeme vpřed, neustále zdůrazňujeme správnost provedení před rychlostí. Častou chybou začátečníků je záklon trupu a „uspěchá vání“ a nedokončování pohybu v celém rozsahu.
- **Zakopávání** - běh se zakopáváním bérců, minimální rozsah pohybu stehen. Zakopávání je zaměřeno na fázi běžeckého kroku po momentu vertikály. Správné provedení zároveň protahuje přední stranu stehna. Rozsah pohybu je takový, že se patami kopeme do hýždí, stehna se pohybují minimálně, směřují kolmo k zemi. Došlap i odraz jsou prováděny ze špičky. Trup je vzpřímený, pohyb paží opět běžecký. Nejčastějšími chybami je předklon trupu, malý rozsah pohybu a provedení „pod tělem“, kdy kolena se pohybují vpřed a zakopnutí je provedeno složením bérce pod stehno a ne za tělem.
- **Koleso** – koordinačně náročné cvičení je vlastně spojením skipinku a zakopávání ve velkém rozsahu. Zařazujeme ho až po úplném zvládnutí obou cviků. Po odraze se noha skládá patou na hýždě jako při zakopávání. Následuje vysoký zdvih stehna jako při skipinku. V další fázi dochází k natažení nohy v koleni působením rychlého stáhnutí stehna směrem dolů. Běrec nesmí být aktivně vykopáván. Došlap je pod tělo. Děje se tak aktivním pohybem především svalů zadní strany stehna a lýtkových svalů. Před došlapem je špička přitažena k bérce, trup a hlavu je nutné udržet ve vzpřímené pozici, častou chybou je záklon. Ruce opět doprovází pohyb nohou běžeckými pohyby s přizpůsobením rytmu.

Uvedené prvky jsou pouze základní a nejčastěji používané. V praxi se využívají i další cvičení, ale především různé kombinace a obměny. Pro školní praxi si vystačíme i s uvedenými základními cviky, po jejich zvládnutí je můžeme různě kombinovat, navazovat na sebe, provádět v různých obměnách (bokem, pozadu,...), provádět i rozloženě jako koordinační cvičení (např. jen jednou nohou, se změnami frekvence, ...).

- **Speciální běžecká cvičení (SBC)** – využíváme pro rozvoj koordinace, rytmizaci a rozvoj frekvenčních schopností. Někteří autoři pod tento pojem zahrnují i výše uvedenou běžeckou abecedu. Opět uvedeme jen základní příklady – rytmizačně-koordinační cvičení s využitím velmi nízkých překážek (cca do 10 cm) – např. značících kužílků, překážkových prkýnek nebo kartonových stříšek, příp. lze využít i švédských laviček. Dle požadovaného cíle a zdatnosti volíme vzdálenosti (obvykle 4-5 stop), cvičení provádíme na úseku 15-20 m s krátkým náběhem. Nejprve provádíme přeběhy v kontrolované rychlosti bez chyb, po

zvládnutí přecházíme na co nejrychlejší přeběhy se snahou neudělat chybu. Nejběžnější varianty přeběhů:

- jeden došlap v každé mezeře,
- dva došlapy v každé mezeře,
- střídavě jeden a dva došlapy v mezeře,
- střídavě dva a tři došlapy v mezeře,
- skipink bokem,
- „přeběhy“ po jedné noze,
- s přeskokováním laviček s různými počty mezikroků v mezeře,
- s lehkým došlapem na lavičku.

➤ **Starty z různých poloh** – využíváme k rozvoji reakce a akcelerace na krátkém úseku (cca 15-20 m). Opět požadujeme maximální úsilí a vhodné je tedy provádět soutěživou formou. Volíme různé výchozí polohy i různé signály na výběh (akustické, zrakové, taktilní). Pro zvýšení motivace využíváme různé herní varianty provádění:

- rozdělíme děti na skupiny a nejrychlejších při každém startu předělíme body (ideálně dle počtu dětí ve skupině za každé pořadí – např. 4-3-2-1) a na závěr uděláme „finálové“ běhy rozdělené podle počtu získaných bodů,
- rozdělíme děti dle rychlosti do několika skupin (nejpomalejší jsou jedničky, nejrychlejší skupina má nejvyšší číslo – např. pět). Při každém startu nejrychlejší běžec pro příští kolo postupuje do skupiny s nižším číslem, nejpomalejší sestupuje do skupiny s vyšším číslem (z jedničky poslední jen sestupuje, u pětky jen nejrychlejší postupuje). Poslední start nám určí konečné pořadí celé třídy (jedničky o 1.- 5. místo, dvojky o 6.- 10. atd.),
- starty ve dvojicích – každá dvojice soutěží samostatně, vybíhají z různých poloh na vlastní signál (např. první pohyb, dotyk,...). Úkolem jednoho je „utéci“ a druhý ho „honit“. Vždy určíme pozice a vymezíme vzdálenost s bezpečným prostorem na brždění. Např. jeden je ve stoji, druhý cca 1,5 m před ním ve dřepu. Jakmile ten ve dřepu udělá první pohyb, hra začíná. Pozice obměňujeme, můžeme počítat body,
- Hra „červení a bílí“.

➤ **Další frekvenční a akcelerační cvičení** – různá cvičení na místě i za pohybu, vždy dbáme na max. úsilí a vhodné dávkování:

- akcelerace z pohybu – volíme různá cvičení na místě i za pohybu (např. cviky běžecké abecedy) v mírném tempu a na signál následuje rychlý výběh 5 – 10 kroků,
- doháněná – dvojice (skupina) pomalu kluše na stejné úrovni, jeden z dvojice (skupiny) rychle vyběhne, ostatní se snaží zareagovat a dohnat ho,
- tepinky na místě i za pohybu – např. ve stoji dotyky druhou nohou před a za chodidlo stejné nohy, do stran, ze stoje za čarou „přebíhání“ čáry tam a zpět Za pohybu „šící stroj“ = na úseku cca 3 – 5 m frekvenčně s pomalým postupem vpřed, opakovaně 3-4x s krátkým meziklusem. Možno využít i tzv. frekvenční žebřík,
- hra „spojte se“ – jeden z trojice stojí zády 3 - 5 m před další dvojicí, která je min. 5 m stranou vpravo a vlevo. Dvojice vybíhá společně a až na úroveň třetího musí běžet rovně

(můžeme i vyznačit metami) a pak se mají seběhnout k sobě a chytit se za ruce do určené vzdálenosti (např. 30 m). Jakmile třetí zaregistruje jejich pohyb, musí se jednoho z nich dotknout dříve, než se spojí.

- **Běžecské úseky** – využíváme různě běhané úseky do délky 80 – 100 m k zlepšení techniky běhu (kontrolované úsilí, plnění úkolů, ...). K rozvoji max. rychlosti využíváme krátké úseky max. do 50 m z místa (kombinace s rozvojem akcelerace) i s náběhem:
 - rovinky s technickými úkoly – práce paží, zdvih kolen, delší krok, frekvenčně, ...
 - rovinky se změnou stylu běhu – tzv. „rozložené“ (např. 10 kroků frekvenčně, 10 kroků dlouhý krok) nebo s postupným zrychlováním, ...
 - letmé úseky 20 – 50 m s náběhem min. 20 m (potřebné pro postupné zrychlení do maxima)
 - úseky nadmaximální rychlostí – k vyvolání nadmaximální rychlosti můžeme využít běh z kopce (sklon musí být tak mírný, aby nedocházelo k narušení techniky běhu), příp. speciální urychlovače (ve školní praxi obtížně dostupné),
 - úseky s odporem (bržděním) – využíváme k rozvoji dynamické síly. Brzdného efektu dosahujeme využitím tahače, výběhy do prudšího kopce, příp. i brždění spolucvičencem (např. za použití švihadla). Je ale třeba dbát na to, aby brzdná síla umožňovala rychlý běh.

4.3.4 Historie a osobnosti našeho a světového sprintu

Atletická historie sahá až do antiky a kořeny nejstarších atletických disciplín nacházíme v pentathlonu, jehož odkaz do novověku vyústil v pořádání novodobých Olympijských her – největší sportovní události na světě. Atletika je jejich součástí již od prvních her v roce 1896 v Aténách. Oproti tomu první mistrovství světa se konalo až v roce 1983 v Helsinkách a do té doby byly nejvýznamnějšími soutěžemi kontinentální šampionáty. První evropský šampionát byl uspořádán již v roce 1935 v Turině.

Historicky nejúspěšnějšími sprintery jsou rozhodně atleti a atletky USA. Do světové špičky patří převážně atleti černé pleti a z ostatních „sprinterských“ zemí můžeme jmenovat např. Jamaiku, Velkou Británii, Francii, ale co do počtu zástupců ve světové špičce i získaných medailí ze světových soutěží jsou dlouhodobě nejúspěšnější američtí atleti. V následujících řádcích připomeneme jen nejvýznamnější osobnosti světového a českého (československého) sprintu:

- **Usain Bolt (Jamaika)** – současný světový rekordman na 100 m – 9,58 s. a 200 m – 19,19 s., legenda světové atletiky, několikrát startoval i v ČR na mítinku Zlatá Tretra.
 - 8 zlatých medailí z OH (3x na 100 i 200 m – Peking 2008, Londýn 2012, Rio de Janeiro 2016 + 2x na 4x100 m).
 - 11x mistr světa (3x na 100 m, 4x na 200 m, 4x ve štafetě 4x100 m) + 2 stříbrné a 2 bronzové medaile na MS v letech 2009 – 2017.

- **Carl Lewis (USA)** – všestranný sprinter a skokan je považován za jednoho z nejlepších atletů historie. Ve skoku dalekém zvítězil na čtyřech OH v řadě, jako druhý atlet historie dokázal zvítězit na jedněch OH ve čtyřech disciplínách. Od roku 1990 byl veganem a sám to považoval za klíč svých úspěchů. Proslul souboji na 100 m s kanadánem Benem Johnsonem, který byl později diskvalifikován pro doping.
 - 9 zlatých medailí z OH (Los Angeles 1984 – 100, 200, 4x100, dálka, Soul 1988 – 100, dálka, Barcelona 1992 – dálka, 4x100, Atlanta 1996 – dálka) + 1x stříbro na 200 m (Soul 1988).
 - 8x mistr světa (3x na 100 m, 2x dálka, 3x ve štafetě 4x100 m) + 1 stříbrná (dálka) a + bronzová (200 m) medaile na MS v letech 1983 – 1993.

- **Linford Christie (GB)** – první evropán, který běžel 100 m pod 10 s., jediný britský sprinter který dokázal zvítězit na 100 m ve 4 nejvýznamnějších soutěžích (OH, MS, ME a hry Commonwealthu).
 - 1x zlatá medaile z OH na 100 m (1992) + 2x stříbro na 100 m a 4x100 m (1988).
 - Zlatá (1993) a bronzová (1987) z MS na 100 m, stříbro (1993) a bronz (1991) z MS ve štafetě na 4x100 m. 2 x stříbro z HMS 1991 (60 m a 200m).
 - Celkem 10 medailí (6 – 1 – 3) z ME (6 venku , 4 v hale) na tratích 60 m, 100 m, 200 m a 4 x100 m.

- **Pietro Menea (IT)** – italský sprinter, účastník pěti OH (1972 – 1988) dodnes evropský rekordman na 200 m – 19,72 s. Tento výkon z Mexika z roku 1979 byl více než 16 let také světovým rekordem.
 - 1 zlatá z OH 1980 na 200 m, 2x bronz – 1972 na 200m, 1980 na 4x400 m.
 - 1x bronz (200 m) a stříbro (4x100 m) na MS 1983.
 - 3 zlaté, 2 stříbrné a 1 bronzová z ME v letech 1971 – 1978 (100 m, 200 m, 4x100 m).

- **Jimmy Hines (USA)** - první sprinter, který pokořil hranici 10 s.
 - Zlato ve finále OH 1968 v Mexiku (9,9 s.).

- **Jesse Owens (USA)** – první atlet, který získal na jedněch OH čtyři zlaté medaile. Přes své úspěch zůstal chudý díky rasové segregaci v USA a na živobytí si vydělával i různými exhibičními závody (např. i se zvířaty, motocykly,...). Až v roce 1976 získal z rukou prezidenta Geralda Forda Medaili svobody (nejvyšší ocenění pro občany USA). Zemřel v roce 1980.
 - 4 zlaté medaile z OH v Berlíně 1936 – 100 m, 200 m, 4x100 m, dálka.

<https://dreamlife.cz/jesse-owens-pripravit-pozor-vitezstvi/>

- **Wayde Van Niekerk (RSA)** – jihoafrický držitel současného světového rekordu na 400 m. Je stále ještě aktivním atletem.
 - Olympijský vítěz na 400m z Rio de Janeira 2016.
 - Mistr světa na 400 m 2015 a 2017, druhá na mS 2017 na 200 m.

- **Michael Johnson (USA)** – jeden z nejlepších běžců na dlouhých sprintech v historii. Je čtyřnásobným olympijským vítězem a osminásobným mistrem světa na tratích 200 m, 400 m a 4 x 400 m. Proslul především svým běžeckým stylem („záklonem“).
 - 4 zlaté medaile z OH – 1992 na 4 x 400m, 1996 na 200 a 400 m a 2000 na 400 m.
 - 8x mistr světa (4x po sobě na 400 m v letech 1993 - 1999, 2x na 200 m -1991 a 1995, 2x ve štafetě 4x400 m – 1993 a 1995).

(<https://zivotopis.osobnosti.cz/michael-johnson-atlet.php>)

- **Karsten Warholm (NOR)** – naděje norské atletiky, evropský rekordman na 400m př., v současnosti považován za nejvážnějšího kandidáta na překonání světového rekordu Kevina Yonga.
 - Mistr světa na 400 m překážek v letech 2017 a 2019.

- **Kevin Young (USA)** – světový rekordman na 400 m překážek, nástupce legendárního Edwina Mosese, první pokořil hranici 47 s.
 - Vítěz OH na 400 m překážek z Barcelony 1992.
 - Mistr světa 1993.

- **Edwin Moses (USA)** – vynikající překážkář na trati 400 m př. V letech 1977 – 1987 na této trati 122x v řadě zvítězil a 3x překonal světový rekord. Již v průběhu své aktivní kariéry se věnoval i práci v komisích MOV a IAAF. Přičinil se např. o vznik stipendijního fondu a zásadně přispěl v boji proti doping. Díky svému právnímu vzdělání se zasloužil o změnu dopingových pravidel především konceptem mimosoutěžního testování.
 - Vítěz OH na 400 m překážek z let 1976 a 1984, třetí v roce 1988.
 - Mistr světa 1983 a 1987.

(https://www.majortaylorassociation.org/moses_bio.html)

- **Dafne Schippersová (NED)** – současná evropská rekordmanka na 200 m (21,63 s.). Všestranná nizozemská atletka, juniorská mistryně světa i Evropy v sedmiboji. V dospělosti se pak vyprofilovala na sprinterských tratích.
 - 2. místo na OH 2016 v Riu de Janeiro na 200m.
 - Dvojnásobná mistryně světa na 200 m (2015 a 2017), stříbrná na MS 2015 a bronzová v roce 2017 na 100m, bronzová v sedmiboji na MS 2013.

- ME – 2 zlaté v Curychu 2014 (100 i 200 m) + 2 zlata v Amsterdamu 2016 (100 m a 4x100 m), 3 stříbrné – 4x100 (2012 a 2018) a 200 m (2018) a bronz na 100 m (2018). Na HME v Praze 2015 zvítězila na 60m a stejné trati byla stříbrná v roce 2019.
- **Florence Griffith-Joynerová (USA)** – současná světová rekordmanka na 100 m (10,49 s.) i 200 m (21,34 s.). Nejrychlejší žena historie i dle naměřené max. rychlosti (10,99 m/s.). Kariéru ukončilo v roce 1988 (rok překonání SR), pokus o návrat v roce 1996 však nebyl úspěšný díky zraněním achilovky a v roce 1998 ve 38 letech zemřela ve spánku (epileptický záchvat). Podezření z dopingu se nikdy nepotvrdilo (ani pitva po smrti neprokázala žádné stopy po užívání zakázaných látek).
- 3 zlaté medaile z OH (Soul 1988 – 100 m, 200 m, 4x100 m + 1x stříbro (Soul 1988 4x400 m, Los Angeles 1984 – 200 m).
 - Na MS 1987 stříbrná na 200 m a členka vítězné štafety na 4x100 m.
- **Marlene Otteyová (Jamajka)** – startovala na šesti OH, ale zlatou olympijskou medaili nikdy nezískala. Během své dlouhé kariéry získala celkem 29 medailí z vrcholných světových podniků (OH, MS, HMS). První medaili z OH vybojovala již v Moskvě 1980 a poslední pak v Sydney v roce 2000. Na konci kariéry startovala ve finále české extraligy za Olymp Brno (Sušice, 2007).
- 3 stříbrné medaile z OH (1996 – 100 a 200 m a 2000 – 4x100 m) + 6 bronzových (1980 – 200m, 1984 - 100 a 200 m, 1992 – 200 m, 1996 – 4x100 m, 2000 – 100 m).
 - 14 medailí z MS venku (3 – 4 – 7) v letech 1983 – 1997 na tratích 100 m, 200 m a 4x100 m. 3 zlaté, 2 stříbrné a jedna bronzová medaile z HMS v letech 1987 – 1995 na tratích 60 m a 200m.
- **Marion Jonesová (USA)** – jedna z kontroverzních postav světové atletiky. Na přelomu století hvězda žanského sprintu. Na OH v Sydney získala 5 medailí (3 zlaté), následující rok na MS zvítězila na 100 m a 200 m. Po dopingovém skandálu laboratoří BALCO, který se týkal v té době min. 20 vrcholových sportovců, se přiznala k užívání dopingu a byla dodatečně diskvalifikována. Ve statistikách tedy u ní najdeme 3 zlaté z MS (1997 a 1999 – 100 m a 4x100 m) a bronz z dálky na MS 1999.
- **Marlies Göhrová – Oelsnerová (GDR)** – východoněmecká sprinterka, první žena, která po zavedení plně automatické časomíry pokořila hranici 11 s. (10,88 s.). Po sjednocení Německa podezírána ze soustavného užívání dopingových látek, ale doping jí nikdy nebyl prokázán.
- 2x zlato z OH na 4x100 m (1976 a 1980), 2x stříbro (1980 -100 m a 1988 – 4x100 m).
 - 2x zlatá na MS – 1983 na 100 m a 4x100 m, stříbro na 4x100 m – 1987
 - ME – celkem 5 zlatých , 1 stříbrná a jedna bronzová medaile na 100 m , 200 m a 4x100 m v letech 1978 – 1986
 - HME – 5 zlatých, 2 stříbrné a 2 bronzové medaile na 60 m v letech 1977 -1988

- **Marita Kochová (GDR)** – východoněmecká sprinterka, za svou kariéru vytvořila 30 světových rekordů na různých sprinterských tratích. Rekord z roku 1985 na 400 m je dosud platný a současné sprinterky se mu ani nepřibližují. Je první ženou světa, která zaběhla 200 m pod 22 s. OH v roce 1984 v Los Angeles se stejně jako ostatní sportovci východního bloku nezúčastnila z důvodů bojkotu.
 - zlato a stříbro z OH v Moskvě 1980 (400 m a 4x400 m).
 - MS 1983 – 3 tituly (200 m, 4x100 m, 4x400 m) a stříbro na 100 m.
 - ME – 6 x zlato: vždy 400 m a 4x400 m v letech 1978, 1982 a 1986.
 - HME – 4 zlaté (3x na 200 m a 1x na 400 m), 1 stříbrná a 1 bronzová medaile na 60 (50) m v letech 1977 -1986.

- **Irena Szewinská (POL)** – všestranná polská atletka dokázala získávat úspěchy ve sprintech (100 – 400 m) i ve skoku dalekém.
 - 3x zlato z OH - 1964 na 4x100 m, 1968 na 100 m, 1976 na 400m, 2x druhá – 1964 na 200 m a v dálce, 2x bronz – 1968 na 100 m, 1972 na 200 m.
 - 5 titulů mistryně Evropy – celkem 5 zlatých , 1 stříbrná a 4 bronzové medaile na 100 m , 200 m, 400 m, 4x100 a 4x400 m v letech 1966 – 1978.
 - HME – 2 zlaté, 2 stříbrné a 2 bronzové medaile na 50 m, 60 m, skoku do dálky a štafetě v letech 1969 -1975

- **Pavel Maslák** – všestranný sprinter, výrazný talent české atletiky se prosazoval již od dorosteneckých let na tratích 100 – 400 m, mezi dospělými sbíral úspěchy především v hale na 400 m – je jediným atletem, který dokázal 3x po sobě zvítězit na HMS na 400 m, je i trojnásobným halovým mistrem Evropy na této trati. Je držitelem českých rekordů na 200 m (20,46 s.) a 400 m /44,79 s.). Na OH v Londýně 2012 se probojoval do semifinále.
 - 3x zlato z HMS na 400 m – 2014, 2016, 2018).
 - ME – zlato v roce 2012 (Helsinky) a stříbro 2016 (Amsterdam) na 400 m.
 - HME – 3 zlatě na 400 m a tři bronzové medaile na 4 x 400 m (2013, 2015, 2017).
 - 8x mistr ČR + 3 stříbrné medaile na dráze na tratích 100, 200, 400 m a štafetách na 4x100 a 4x400 m, stejnou bilanci má i na halových M-ČR (60, 200 a 400 m) v období 2010 – 2019.

- **Zuzana Hejnová** – nejúspěšnější česká překážkářka na 400 m př. v historii, dorostenecká mistryně světa, vicemistryně mezi juniorkami, dvojnásobná mistryně světa a olympijská medailistka na 400 m př. mezi ženami. S atletikou začínala jako vícebojařka, v roce 2011 obsadila 7. místo na HME v pětiboji. 11x zlepšila český rekord na 400 m př., v roce 2013 zvítězila ve 13 závodech po sobě včetně startů na Diamantové lize a MS.
 - OH – bronz 2012 v Londýně, 4.místo v Riu 2016, 7.místo v Pekinku 2008.

- MS – 2 zlaté medaile – 2013 v Moskvě, 2015 v Pekingu, 7. v Tegu 2011.
 - ME – 2x 4. v roce 2010 (Barcelona) a 2012 (Helsinki).
 - 17 medailí (7-5-4) na M-ČR na dráze 2004 – 2020 v disciplínách 100 m př., 400 m př., 200 m , 400 m a štafeta 4 x 400m + 20 medailí na HM-ČR (14-5-1) na tratích 60 m př., 200 m, 400 m a 4x400 m v letech 2005 - 2019.
- **Denisa Helceletová (Rosolová, Ščerbová)** – jedna z nejvšestrannějších českých atletek, kariéru začínala jako vícebojačka, poté patřila do evropské dálkařské špičky a posléze sbírala úspěchy na trati 400 m př.
- MS juniorek 2005 - 1.místo a MS do 17 let 2003 – 2. místo ve skoku dalekém.
 - ME – stříbro (400 m př.) a bronz (4x400 m) z roku 2012, ME do 22 let – 2.místo (dálka), HME – 1.místo (400 m) 2011, bronz z dálky 2007 a na 4x400 m z roku 2013.
 - 22 medailí (15-3-4) na M-ČR na dráze 2004 – 2017 v disciplínách 100 m i 100 m př., 200 m, 400 m i 400 m př., skoku dalekém, sedmiboji a štafetách na 4x100 a 4 x 400 m + 10 zlatých a 3 bronzové medailí na HM-ČR na tratích 60 m, 200 m, 400 m a v dálce v letech 2004 - 2017.
- **Taťána Netoličková (Kocembová)** – hlavní její tratí bylo 400 m, dodnes má třetí nejlepší světový výkon v hale na této distanci. Patří ke generaci, která na vrcholu své kariéry přišla o OH 1984 v Los Angeles z důvodů bojkotu těchto her zeměmi východního bloku.
- MS – 2 stříbrné medaile na 400 m a 4x400 m na prvním MS v Helsinkách 1983.
 - ME – stříbro na 4x400 m a bronz na 400 m 1982 v Aténách a zlato z HME na 400 m v roce 1984.
 - 11 medailí (8-2-1) na M-ČSSR na dráze 1981 - 1986 v disciplínách 100 m, 200 m , 400 m a štafetách na 4x100 a 4x400 m + 6 halových titulů a jedno stříbro na 60 m a 400 m v letech 1980 -1984.
- **Jarmila Kratochvílová** – držitelka nejstaršího světového rekordu v současnosti (800 m z roku 1983) a dosud nejlepšího světového výkonu v hale na 400 m. Na prvním MS v Helsinkách zvítězila na 400 m a 800 m, přičemž na finále osmistovky nastoupila jen půl hodinu po semifinálovém běhu na 400 m. Podobný dvojstart na světové soutěži do té doby předvedl jen Alberto Juantorena na OH 1976, ale s daleko větším časovým odstupem obou disciplín. I ona se nemohla zúčastnit LOH 1984 v Los Angeles z důvodu politického – bojkot her zeměmi východního bloku.
- OH – stříbro z Moskvy 1980 na 400 m.
 - MS – 2 zlaté medaile – 1983 na 400 a 800 m a stříbrná ze štafety na 4x400 m.
 - ME – 2x stříbro z roku 1982 (400 a 4x400 m) + 4 zlaté a jedna stříbrná medaile z HME na tratích 200 a 400 m v letech 1979 – 84.
 - 15 medailí (13-1-1) na M-ČSSR na dráze 1976-85 v disciplínách 100 m , 200 m , 400 m, 800 m a štafetě 4x400m + 7 halových titulů z let 1974 – 1981 na 60, 300 a 400 m.

Neboť výše uvedený výběr je trochu i subjektivní, tak poskytují níže tabulkový přehled všech medailistů ve sprinterských disciplínách našich atletů v celé historii. K sestavení bylo využito především statistiky na webech ČAS, EAA i IAAF a dále wikipedie.

Medailová umístění českých (československých) atletů ve sprinterských disciplínách na OH, MS a ME:

<i>jméno</i>	<i>disciplína</i>	<i>soutěž</i>	<i>um.</i>	<i>rok</i>	<i>místo</i>
Olympijské hry					
Jarmila Kratochvílová	400 m	OH	2.	1980	Moskva
Zuzana Hejnová	400 m př.	OH	3.	2012	Londýn
Mistrovství světa					
Zuzana Hejnová	400 m př.	MS	1.	2013 2015	Moskva Peking
Jarmila Kratochvílová	400 m	MS	1.	1983	Helsinky
Taťána Kocembová	400 m	MS	2.	1983	Helsinky
Zuzana Moravčíková, Milena Matějkovičová, Taťána Kocembová, Jarmila Kratochvílová	4 x 400 m	MS	2.	1983	Helsinky
Halové mistrovství světa					
Pavel Maslák	400 m	HMS	1.	2018 2016 2014	Birmingham Portland Sopoty
Zuzana Hejnová, Zuzana Bergrová, Jitka Bartoníčková, Denisa Rosolová	4 x 400 m	HMS	3.	2010	Dauhá
Naděžda Koštovalová, Ludmila Formanová, Hana Benešová, Helena Dzuírová (Fuchsová)	4 x 400 m	HMS	2.	1995	Barcelona
Mistrovství Evropy					
Pavel Maslák	400 m	ME	1.	2012	Helsinky
Ladislav Kříž, Juraj Demeč, Jiří Kynos, Luděk Bohman	4 x 100 m	ME	1.	1971	Helsinky
Anna Chmelíková	400 m	ME	1.	1966	Budapešť
Pavel Maslák	400 m	ME	2.	2016	Amsterdam
Denisa Rosolová	400 m př.	ME	2.	2012	Helsinky
Jiří Mužík	400 m př.	ME	2.	2002	Mnichov
Helena Fuchsová	400 m	ME	2.	1998	Budapešť
Jarmila Kratochvílová	400 m	ME	2.	1982	Atény
Věra Tylová, Milena Matějkovičová, Taťána Kocembová, Jarmila Kratochvílová	4 x 400 m	ME	2.	1982	Atény
Karel Kolář	400 m	ME	2.	1978	Praha
Zuzana Hejnová, Zuzana Bergrová, Jitka Bartoníčková, Denisa Rosolová	4 x 400 m	ME	3.	2012	Helsinky
Taťána Kocembová	400 m	ME	3.	1982	Atény
Josef Lomnický, František Břečka, Miroslav Tulis, Karel Kolář	4 x 400 m	ME	3.	1978	Praha
Lubomír Nádeníček	110 m př.	ME	3.	1971	Helsinky

Ladislav Kříž, Dionýz Szögedi, Jiří Kynos, Luděk Bohman	4 x 100 m	ME	3.	1969	Atény
Mírko Paráček, Leopold Láznička, Miroslav Říhošek, Jiří David	4 x 100 m	ME	3.	1946	Oslo
Halové mistrovství Evropy					
Pavel Maslák	400 m	HME	1.	2017 2015 2013	Bělehrad Praha
Denisa Rosolová	400 m	HME	1.	2011	Paříž
Petr Svoboda	60 m př.	HME	1.	2011	Paříž
Jarmila Kratochvílová	200 m 400 m 400 m 400 m	HME	1. 1. 1. 1.	1984 1983 1982 1981	Göteborg Budapešť Milán Grenoble
Taťána Kocembová	400 m	HME	1.	1984	Göteborg
Karel Kolář	400 m	HME	1.	1979	Vídeň
Zuzana Hejnová	400 m	HME	2.	2017	Bělehrad
Lucie Škrobáková	60 m př.	HME	2.	2009	Turín
Jiří Hudec	60 m př.	HME	2.	1985	Pireus
Karel Kolář	400 m	HME	2.	1980	Sindelfingen
Jarmila Kratochvílová	400 m	HME	2.	1979	Vídeň
Petr Svoboda	60 m př.	HME	3.	2017	Bělehrad
Patrik Šorm, Jan Tesař, Jan Kubista, Pavel Maslák	4 x 400 m	HME	3.	2017	Bělehrad
Patrik Šorm, Jan Tesař, Daniel Němeček, Pavel Maslák	4 x 400 m	HME	3.	2015	Praha
Zuzana Hejnová, Lenka Masná, Jitka Bartoníčková, Denisa Rosolová	4 x 400 m	HME	3.	2013	Göteborg
Josef Prorok, Petr Lichý, Daniel Němeček, Pavel Maslák	4 x 400 m	HME	3.	2013	Göteborg
Petr Svoboda	60 m př.	HME	3.	2009	Turín
Helena Fuchsová	400 m	HME	3.	2000	Gent
Jiří Mužík, Jan Poděbradský, Štěpán Tesařík, Karel Bláha	4 x 400 m	HME	3.	2000	Gent
Helena Fuchsová	400 m	HME	3.	1998	Valencie
Erika Suchovská	200 m	HME	3.	1996	Stokholm
Jiří Hudec	60 m př.	HME	3.	1992 1984	Janov Göteborg
Jiří Valík	60 m	HME	3.	1990	Glasgow
Alena Bulířová	400 m	HME	3.	1985	Pireus

4.3 Běhy na střední a dlouhé tratě

Do této kategorie řadíme veškeré běžecké disciplíny na distancích více než 400 m. Velké rozdíly vzdáleností jednotlivých soutěžních disciplín s sebou samozřejmě přináší oproti sprintům ještě větší rozdíly ve způsobu běhu, energetických nárocích i somatotypech uplatňujících se v různých disciplínách od 500 m až po ultramaratonské vzdálenosti. Rozdělujeme tak tuto skupinu ještě na tzv. střední tratě (cca do 3000 m) a dlouhé běhy (od 3 000 m). Ovšem z hlediska pravidel již zde rozdíly nejsou, některé rozdíly jsou pouze mezi běhy na dráze a mimo ni (viz. níže).

K této skupině jsou obvykle zařazovány i chodecké disciplíny, především z důvodu obdobného charakteru zatížení a energetického krytí výkonu. Vzhledem k zaměření tohoto materiálu (atletika na ZŠ) však o chodeckých disciplínách nebude pojednáno.

Charakteristika běhů

Vzhledem k délkám tratí se jedná o disciplíny převážně vytrvalostního charakteru. U středních tratí se nejvíce uplatňuje vytrvalost krátkodobá a střednědobá (v závislosti na délce závodu), u dlouhých běhů pak je nejdůležitějším faktorem výkonnosti dlouhodobá nebo-li aerobní vytrvalost. Tomu odpovídá i energetické krytí výkonu, kdy u středních tratí probíhá především ve smíšeném režimu a ke zvýšené produkci laktátu dochází především v závěrečném finiši. U dlouhých běhů je převážná část závodu absolvována v tzv. setrvalém stavu, tedy téměř výhradně v aerobním režimu. Obdobně je tomu i se somatotypy běžců. U středních tratí se ještě uplatňují i běžci s vyšší mezomorfní složkou, ale s narůstající délkou trati u běžců převažuje ektomorfní složka. Nejlepší vytrvalci jsou tedy hubení s poměrně dlouhými dolními končetinami. Uplatňují se různě vysokí sportovci, ale mezi světovou špičkou nalezneme spíše běžce středních a nižších postav (především u nejdelších tratí). V každém případě je nejpodstatnějším parametrem určujícím vytrvalostní schopnosti běžců VO₂ max. – tedy maximální spotřeba kyslíku a samozřejmě skladba svalů, kdy převládají červená (pomalá) vlákna. Stejně jako u sprintů jsou základními biomechanickými faktory výkonu frekvence a délka kroku. Vzhledem k nižším rychlostem jsou pochopitelně hodnoty těchto ukazatelů nižší, ale stejně platí, že poměr mezi frekvencí a délkou kroku je značně individuální. Rozdíly v individuálním pojetí techniky běhu jednotlivých závodníků vycházejí především z jejich fyziologických parametrů a délky trati, která je určující i pro intenzitu činnosti. Obecně lze tedy konstatovat, že s narůstající délkou trati klesá intenzita běhu a tím se především zkracuje délka kroku, ale frekvence již výrazně neklesá. Startovní reakce a startovní výběh jsou u běhů oproti výkonům ve sprintech zanedbatelnou složkou, používá se zde tzv. vysoký start a z hlediska techniky běhu se v průběhu výkonu uplatňuje téměř výhradně švihový způsob běhu.

Pravidla

Z velké části jsou shodná s výše popsanými pravidly u sprintů. Zaměříme se tedy pouze na odlišnosti a specifická pravidla:

- Mistrovskými disciplínami mužů a žen jsou:

800 m, 1 500 m, 5 000 m, 10 000 m a 3 000 m překážek na dráze a mimo dráhu jsou to půlmaraton (21 098m) a maraton (42 195 m). V hale je nejdelším mistrovským závodem 3 000 m pro muže i ženy.

U žactva je nejdelší mistrovskou disciplínou 3 000 m, ostatní vzdálenosti jsou shodné, pouze u steeplu je to 1 500 m př.

U krosu jsou oficiálními kategoriemi „mílaři“ a „vytrvalci“ – parametry tratí jsou také v pravidlech předepsány (rozmězí délek i převýšení). Mistrovskou disciplínou je i běh do vrchu (pořádá se i ME a MS).

Štafety s délkou úseku nad 400 m nejsou mistrovskými disciplínami.

- Závodníci nesmí použít startovní bloky, po startu mohou seběhnout ihned k mantinelu, výjimkou je pouze běh na 800 m, kdy absolvují první zatáčku v drahách.
- Startovní povely jsou: *píšťalka – připravte se – výstřel*
- Závodník, který způsobí chybný start (vyběhne před výstřelem – u běhů se zařízení na měření startovní reakce nepoužívá !!) musí být diskvalifikován.
- Výkon (čas) u závodů na dráze je měřen stejně jako u sprintů (s přesností na 0,01 s. při použití automatické časomíry a 0,1 s. při ručním měření). Při bězích mimo dráhu se měří s přesností na celé sekundy (opět se zaokrouhuje směrem „nahoru“ – tedy na horší čas).
- U dlouhých překážkových běhů (1 500 m, 2 000 m a 3 000 m překážek) je v každém okruhu rozmístěno 5 pevných překážek, přičemž čtvrtou je vždy vodní příkop. Závodníci neabsolvují žádné překážky než proběhnou poprvé cílem (tím je zajištěno, že v závodě je vždy stejný počet překážek nezávisle na umístění vodního příkopu uvnitř nebo vně oválu).

4.4.1 Metodika nácviku a rozvoj vytrvalosti ve školní TV

Běh je přirozenou činností, každé dítě se umí rozběhnout. Přesto ale efektivitu běhu jeho technika značně ovlivňuje. U delších běhů se využívá především švihového běhu, který byl již popsán u sprintů. Nižší intenzita i rychlost s sebou přináší určité odlišnosti v pojetí techniky švihového běhu. Základní požadavky však zůstávají shodné – žádoucí je, aby běh byl uvolněný, plynulý a energeticky úsporný a toho je dosahováno obdobně jako u sprintů. Trup je vzpřímený, pánev je podsazená a ramena uvolněně svěšená. Dokrok je prováděn na malíkovou hranu přední části chodidel a s klesající intenzitou a rychlostí běhu dochází i ke kontaktu paty a následnému odvinutí chodidla v odrazové fázi. Ta je i zde v souhře se švihovým pohybem stehna druhé dolní končetiny a paží. Pouze rozsah pohybu je s klesající intenzitou o něco menší než u sprintů.

Nácvik je tedy podobný jako u sprinterských disciplín – využíváme prvky běžecské abecedy v různých obměnách, dbáme na správné postavení hlavy, trupu i pánve. Kontrolujeme souhru odrazové a švihové práce dolních a horních končetin. Využíváme úseky různé délky běhané kontrolovaným úsilím, poskytujeme zpětnou vazbu a upozorňujeme na chyby v běžecské technice.

Limitním faktorem ke zvládnutí delších úseků nebo déle trvajících souvislého běhu ale ve školní TV nebývají technické nedostatky. Daleko větším problémem bývá úroveň vytrvalostních schopností, především aerobní kapacita dětí a také motivace. Vytrvalostní (aerobní) zátěž je pro děti málo atraktivní, přestože fyziologické předpoklady pro ni mají lepší než u rychlostní vytrvalosti. To je dáno především tím, že mechanismus odbourávání laktátu v tomto věku není ještě rozvinutý. Rozhodně se tedy nedoporučuje cíleně rozvíjet ve školní TV rychlostní vytrvalost, ale spíše střednědobou a dlouhodobou vytrvalost. Abychom děti k vytrvalostní činnosti dostatečně motivovali, využíváme především herní a zábavné formy. Z metodického pohledu je vhodné střídání intenzity činností při délce trvání minimálně 10 minut. Vhodné jsou tedy sportovní hry na přiměřeně velkém prostoru, štafetové hry s delšími úseky, souvislý běh fartlekovým způsobem, opakované delší úseky (cca 200 – 300 m) se snahou o předem stanovené tempo (trefování času), ale můžeme využít i opakování krátkých úseků (20 – 40 m) běžecské ABC s pomalým klusem zpět apod. Vždy ale kontrolujeme intenzitu činnosti měla by se pohybovat v mírném a středním pásmu. Můžeme samozřejmě využít ke kontrole intenzity srdeční frekvenci – měla by se pohybovat o dětí v rozmezí cca 160 – 180 tepů za minutu, ale to je z organizačního hlediska poměrně složité. Většinou tedy vystačíme s vnějšími projevy jako je zvýšená dechová frekvence, zarudnutí pokožky nebo schopnosti mluvit. V mírné intenzitě by komunikace neměla činit zásadní obtíže, ve střední intenzitě je už souvislá mluva problematická, děti mluví již je krátce s přestávkami na vydýchání.

4.4.2 Historie běhů, běžecské osobnosti u nás a ve světě

Stejně jako u sprintů, tak i v běžecských disciplínách dominují především atleti tmavé pleti. Avšak na rozdíl od sprinterů jsou nejlepšími vytrvalci především afričtí běžci. Současnou běžecskou velmocí co do počtu atletů na čelních pozicích světových tabulek je jednoznačně Keňa. Prestižní bývají souboje keňanů s etiopskými běžci, příp. s výjimečnými závodníky ostatních národností. Ale i tady se většinou jedná o naturalizované afričany. V historii tomu ale tak vždy nebylo, v minulosti je mnoho vynikajících bělochů, kteří „posouvali“ hranice lidských možností ve všech běžecských disciplínách a nás těší, že jedním z nejvýznamnějších vytrvalců byl také náš atlet – Emil Zátopek.

Paleta běžecských disciplín je poměrně široká a zahrnuje vzdálenosti od 800 m až po maraton, soutěže jsou na dráze i mimo ni. Tady je určitě na místě zmínit, že nejstarším silničním závodem v Evropě je český tradiční silniční běh na 10 km Běchovice – Praha. První ročník se konal již v roce 1897. Za královskou tratí je však považován závod v maratonu (42 195 m), který připomíná antickou bitvu u Marathonu, kdy zprávu o vítězství nad Peršany jeden z vojáků předal po běhu do Atén a dle pověsti pak zemřel vyčerpáním. I na prvních OH se tedy závod běžel na klasické trati z Marathonu do Atén a prvním olympijským vítězem byl řecký nosič vody Spyridon

Louis. Z hlediska počtu lidí, kteří provozují nějaký sport, je běh bezpochybně na prvním místě. Vzhledem k tomu, že je to přirozený lidský pohyb je to zcela logické a také je pochopitelné, že v historii je celá plejáda výborných závodníků. Vybrat tedy do našeho výčtu několik jmen byl velice těžký úkol. A tak výběr níže uvedených běžeckých osobností je tak trochu i osobním názorem autora a samozřejmě nemohu začít jinak, než nejúspěšnějším českým běžcem.

- **Emil Zátopek** – za svou kariéru vytvořil 13 světových rekordů, byl prvním běžcem, který pokořil hranici 29 min. na 10 000 m a také prvním, kdo zaběhl 20 km pod hodinu. Získal pět olympijských medailí na OH 1948 a 1952. Je doposud jediným (a zřejmě už i zůstane) běžcem, který na jedněch OH (1952 Helsinky) zvítězil na všech třech vytrvaleckých tratích (5 km, 10 km a maraton). Měl charakteristický „upracovaný“ způsob běhu, který byl považován za neefektivní a neestetický. Proslul i svými tvrdými tréninkovými metodami – např. běhal ve vojenských kanadách nebo s manželkou na zádech, ale také obrovskou touhou po vítězství a velmi kamarádským přístupem k soupeřům. Právem je zařazován mezi nejlepší světové sportovce všech dob.
 - 4 zlaté a jedna stříbrná z OH 1948 a 1952 na 5 000 m, 10 000 m, a maraton.
 - 3 zlaté a jedna stříbrná na ME v letech 1950 a 1954 na 5 a 10 km.
 - 10 titulů mistra ČSSR a dvě stříbrné medaile v letech 1945 – 57 na 5 a 10 km.

- **Eliud Kipchoge (KEN)** – držitel světového rekordu v maratonu a první člověk, který tuto trať zvládl pod dvě hodiny (tento výkon však jako světový rekord nebyl uznán, neboť v závodě mu „pomáhalo“ několik vodičů). Pochází z chudé keňské rodiny (jeho životopis uvádí, že první tréninkový plán si napsal na ruku, protože neměl papír a tužku). Začínal kariéru na dráze a teprve po OH 2012 se začal věnovat nejdelším tratím.
 - Z OH má kompletní sbírku medailí – zlato na maratonu 2019, stříbro (2008) a bronz (2004) na 5 000 m.
 - MS – zlato (2003) a stříbro (2007) na trati 5 000 m a také bronz z HMS 2006 na 3 000 m.

- **Joshua Cheptegei (UGA)** – držitel světového rekordu na 5 000 a 10 000 m (ten ještě čeká na schválení od IAAF) z letošního roku (2020). Je považován za jeden z největších běžeckých talentů současnosti. Poprvé na sebe upozornil v roce 2014 ziskem titulu juniorského mistra světa na 10 000 m, o dva roky později na OH v Riu skončil mezi dospělými na 6. místě.
 - Mistr světa z roku 2019 a stříbrný (2017) na 10 000 m.

- **Mohamed (Mo) Farah (GB)** – britský běžec původem ze Somálska, drží evropský rekord na tratích 1 500 m a 10 000 m a je jedním z nejšeststrannějších běžců historie (zaběhl i maraton v první světové desítce). Vlastní 4 olympijská zlata, 6 titulů mistra světa, 5 evropských prvenství pod otevřeným nebem a 2 z haly. Jeden z nejpopulárnějších britských běžců i díky mnoha charitativním akcím a vstřícnosti v médiích.
 - OH – 4 tituly – 2012 a 2016 na 5 000m i 10 000 m.

- 6-ti násobný mistr světa a dvakrát druhý na MS na tratích 5 000 m (2011, 2013, 2015 + stříbro 2017) a 10 000 m (stříbro 2011 a tituly 2013, 2015, 2017).
 - ME – zlaté medaile na 5 i 10 000 m 2010 i 2014 a na 5 000 m v roce 2012 + 2 halové tituly na 3 000 m v letech 2009 a 2011).
- **Hicham El Guerrouj (MAR)** – marocký vytrvalec, v letech 2001-2003 byl vyhlášen nejlepším sportovcem světa. Ve stejném období nebyl na mílařských tratích poražen (prohrál pouze 2x na trati 5 000 m). Je dosud světovým rekordmanem na 1 500m.
- OH – 2x zlato v Aténách 2004 (1 500 a 5 000 m), 1x stříbro v Sydney 2000 (1 500 m)
 - MS – 4 x zlato (1997, 1999, 2001, 2003) na 1 500 m a 2x stříbro – 1995 na trati 1 500 m a 2003 na 5 000 m.
 - 3 tituly halového mistra světa na 1 500 m (1995 a 1997) a na 3 000 m (2001).
- **David Rudisha (KEN)** – keňský půlkař, světový rekordman na 800 m, když překonal legendárního Wilsona Kipketera. Proslul svým drtivým finišem. Byl teprve druhým atletem, který dokázal obhájit na 800 m zlato na dvou po sobě jdoucích OH (před ním to byl novozélandčan Petr Snell (1960 a 1964).
- OH – 2x zlato z Londýna 2012 a z Ria de Janeira 2016.
 - Dvojnásobný mistr světa – 2011 a 2015.
- **Wilson Kipketer (DEN)** – keňský půlkař, který v roce 1990 přišel studovat do Dánska a od roku 1995 svou novou vlast také reprezentoval a získal pro ni většinu svých úspěchů. Nikdy nezískal zlatou medaili z OH (v roce 1996 měl vrcholnou formu, ale nemohl na OH startovat kvůli změně občanství). Je dodnes světovým rekordmanem v hale na 800 i 1 000 m, rychleji pod otevřeným nebem běžel v historii 800 m jen jeho nástupce David Rudisha.
- OH – stříbro 2000 a bronz z her 2004.
 - Trojnásobný mistr světa na 800 m venku – 1995, 1997 a 1999 a také halový mistr světa (1997) a dvakrát druhý (1999 a 2003).
 - Mistr Evropy z roku 2002.
- **Sebastian Coe (GB)** – představitel britské běžecké školy z osmdesátých let minulého století. Spolu se Stewem Owetem, Stewem Cramem kraloval středním tratím. Coe během své kariéry vytvořil celkem osm světových rekordů. Od roku 2007 byl viceprezidentem IAAF a v roce 2015 byl zvolen prezidentem IAAF. Prioritou byl boj s dopingem, v důsledku toho byla na podzim 2015 suspendace Ruska z důvodu státem řízeného dopinku. Podruhé byl do čela IAAF zvolen v roce 2019 a v současnosti se soustředí na úpravu kalendáře soutěží.
- OH 1980 a 1984 shodně získal zlato na 1500 m a stříbro na 800 m.
 - Dvojnásobný mistr světa – 2011 a 2015.
 - Mistr Evropy na 800 m venku (1986) i v hale (1977) a stříbrné medaile z ME 1982 (800 m) a 1 500 m (1986), bronz na 800 m 1978 v Praze (800 m).

- **Abebe Bikila (ETH)** – etiopský voják, později i člen osobní gardy císaře, dvojnásobný olympijský vítěz v maratonu. V době svého vrcholového tréninku běhal až 60 km denně v nadmořské výšce 2400 – 2700 m. Byl prvním maratoncem v historii, který dokázal v maratonu obhájit vítězství na OH (a to ještě na OH v Mexiku při pokusu o třetí vítězství musel na 17. km vzdát pro zranění nohy). Zajímavostí je, že při vítězství na OH 1960 běžel bos. V roce 1969 v důsledku dopravní nehody ochrnl.
 - OH – 2x zlato : Řím 1960 a Tokio 1964.
- **Lasse Virén (FIN)** – finský vytrvalec, patřil k nejlepším světovým atletům v 70. letech 20. století, průkopník vysokohorské přípravy běžců. Na OH v Montrealu se pokusil vyrovnat Emila Zátopka z Helsinek, ale po vítězství na 5 a 10 km skončil v maratonu pátý.
 - OH – zvítězil na 5 000 i 10 000 m na olympiádách 1972 i 1976.
 - 3. místo na 5 000 m na ME 1974.
- **Paavo Nurmi (FIN)** – nejlepší finský vytrvalec meziválečného období. Držitel celkem 12 olympijských medailí. V roce 1925 podnikl turné v USA a během pěti měsíců vytvořil 39 světových rekordů a vyhrál celkem 53 závodů.
 - OH – 12 zlatých medailí a tři stříbrné na třech OH (1920, 1924 a 1928) v disciplínách 1 500m, 3 000 m př., 5 000 m , 10 000 m i v přespolním běhu a soutěžích družstev.
- **Sifan Hassanová (NED)** – etiopská běžkyně, od listopadu roku 2013 reprezentuje Nizozemsko. Je považována za současnou nejvšestrannější běžkyni, drží světový rekord na 1 míli a evropské rekordy na 1 500 m, 3 000 m a 5 000 m a samozřejmě i na 1 míli.
 - OH – dosud se zúčastnila jen OH v Rio de Janeiru 2016 a skončila na 5.místě na 1 500m.
 - Na MS 2019 zvítězila na 1 500 a 10 000 m, 2017 třetí na 5 000 m, 2015 také třetí na 1 500 m.
- **Tirunesh Dibaba (ETH)** – etiopská atletka, světová rekordmanka na 5 000 m, mladší sestra Genzebe drží světový rekord na 1 500m, ale starší Tirunesh je úspěšnější na OH a MS.
 - OH – 3 zlaté (2008 na 5 000 a 10 000m + 2012 na 10 000m) a 3 bronzové medaile (2004 a 2012 na 5 000 m a 2016 na 10 000m).
 - Na MS získala 4 tituly (10 000 m v letech 2005, 2007 a 2013 a na 5 000 m - 2005) a jedno druhé místo na 10 000 m – 2017. Dále 5 zlatých a 3 stříbrné medaile na MS v krosu v letech 2003 – 2008.
- **Paula Radcliffová (GB)** – britská vytrvalkyně, specializovala se především na běhy mimo dráhu, 16 let držela světový rekord v maratonu žen i několik dalších rekordů na nemistrovských tratích. Přestože startovala na čtyřech OH, nepodařilo se jí nikdy získat olympijskou medaili (nejlépe se umístila v Sydney 2000 – 4.místo na 10 000 m). Třikrát

- zvítěžila na Londýnském i New yorském maratonu. V roce 2002 vyhlášena nejlepší atletkou světa. Kariéru ukončila v roce 2015.
- MS – tituly na maratonu (2005), 3x na půlmaratonu (2000, 2001, 2003) a 2x v krosu, druhá místa získala na 10 000 m (1999) a 3x v krosu, kde přidala ještě bronzovou medaili.
 - Mistryně Evropy na 10 000 m z roku 2002.
- **Maria Lurdes Mutolaová (MOS)** – mosambická atletka, účastnice šesti OH. Nejúspěšnější běžkyně na HMS na 800 m – sérii jejích vítězství v letech 1993 až 2006 přerušila pouze Ludmila Formanová v roce 1999.
- OH – zlato 2000 a bronz 1996 na 800 m.
 - MS - 3 tituly (1993, 2001 a 2003) stříbro 1999 a bronz 1997, na HMS pak získala 7 titulů a po jedné stříbrné a bronzové medaili.
- **Jarmila Kratochvílová (CZE)** – stále držitelka světového rekordu na 800 m - v současnosti nejstaršího platného a dosud nejlepšího světového výkonu v hale na 400 m. Vzhledem k její všestrannosti a úspěchům i ve sprintech naleznete její profil v kap. 4.3.3 .
- **Ludmila Formanová (CZE)** – svěřenkyně Jarmily Kratochvílové, pod jejím vedením se v roce 1993 stala juniorskou mistryní Evropy na 800 m, zúčastnila se dvou olympiád – 1996 nepostoupila do finále a v roce 2000 v rozběhu vzdala pro zranění kotníku. Nejúspěšnějším rokem kariéry byl rok 1999, kdy se stala halovou mistryní světa a titul získala i na MS pod otevřeným nebem. Kariéru ukončila v roce 2007 kvůli opakovaným zraněním.
- Světová šampionka z roku 1999 v hale i venku, v hale se podílela i na stříbru štafety na 4x400 m.
 - ME – halová mistryně z roku 1998 a juniorská mistryně venku 1993.
 - 8 zlatých a 3 stříbrné medaile z M-ČR na 800 m a 4x400 m, stejný počet titulů a jedno stříbro z halových M-ČR na 400 a 800 m v letech 1993 – 2006.
- **Josef Odložil (CZE)** – po Emilu Zátopkovi jediný další český medailista z OH na středních a dlouhých bězích – v roce 1964 byl druhý na 1 500 m. desetinásobný český rekordman a v roce 1965 překonal i světový rekord na 2 000 m. Jeho manželkou byla Věra Čáslavská (nejúspěšnější česká gymnastka). Reprezentoval ve 26 mezistátních utkáních. V roce 1993 tragicky zahynul a od roku 1994 je pravidelně pořádán v Praze mezinárodní mítink – Memoriál Josefa Odložila.
- OH – stříbrná medaile v Tokiu 1964 na 1 500 m.
 - 7 zlatých a 2 stříbrné medaile z republikových šampionátů na 800 a 1 500 m v letech 1960 – 1968.
- **Jakub Holuša (CZE)** – nejúspěšnější český vytrvalec v posledním období. Stále ještě aktivní závodník začínal na steeplu, jako junior se stal mistrem Evropy na 3 000 m př. Později se specializoval na 800 a 1 500 m, kde je také českým rekordmanem.

- 2x druhý na HMS – 2012 na 800 m a 2016 na 1 500 m.
- ME – halová mistr z roku 2015 a juniorský mistr venku 2007 na 3 000 m př.
- 4 zlaté, 1 stříbrná a 2 bronzové medaile z M-ČR na 400, 800, 5 000, 3 000 m př. a 4x400 m, 5 titulů, 2x stříbro a 1x bronz z halových M-ČR na 800, 1 500 a 3 000 m v letech 2006 – 2018.

Stejně jako u sprinterských disciplín následuje přehled všech našich medailistů na nejvýznamnějších soutěžích v historii.

Medailová umístění českých (československých) atletů v bězích na OH, MS a ME:

<i>jméno</i>	<i>disciplína</i>	<i>soutěž</i>	<i>um.</i>	<i>rok</i>	<i>místo</i>
Olympijské hry					
Emil Zátopek	5 000 m 10 000 m maraton	OH	1. 1. 1.	1952	Helsinky
Emil Zátopek	10 000 m 5 000 m	OH	1. 2.	1948	Londýn
Josef Odložil	1 500 m	OH	2.	1964	Tokio
Mistrovství světa					
Ludmila Formanová	800 m	MS	1.	1999	Sevilla
Jarmila Kratochvílová	800 m	MS	1.	1983	Helsinky
Halové mistrovství světa					
Ludmila Formanová	800 m	HMS	1.	1999	Maebaši
Jakub Holuša	1 500 m	HMS	2.	2016	Portland
Jakub Holuša	800 m	HMS	2.	2012	Istambul
Ivana Kubešová	1 500 m	HMS	2.	1991	Sevilla
Gabriela Sedláková	800 m	HMS	2.	1987	Indianapolis
Helena Fuchsová	800 m	HMS	3.	2001	Lisabon
Pavel Soukup	800 m	HMS	3.	1995	Barcelona
Ivan Uvízl	3 000 m	HMS	3.	1985	Paříž
Mistrovství Evropy					
Jaroslava Jehličková	1 500 m	ME	1.	1969	Atény
Emil Zátopek	10 000 m	ME	1.	1954	Bern
Jindřich Roudný	3 000 m př.	ME	1.	1950	Brusel
Emil Zátopek	5 000 m 10 000 m	ME	1. 1.	1950	Brusel
Dušan Moravčík	3 000 m př.	ME	2.	1971	Helsinky
Jozef Plachý	800 m	ME	2.	1969	Atény
Eva Vrabcová-Nývltová	maraton	ME	3.	2018	Berlín
Lukáš Vydra	800 m	ME	3.	1998	Budapešť
Tomáš Salinger	1 500 m	ME	3.	1962	Bělehrad
Emil Zátopek	5 000 m	ME	3.	1954	Bern
Stanislav Jungwirth	1 500 m	ME	3.	1954	Bern
Jiří David	800 m	ME	3.	1946	Oslo

Halové mistrovství Evropy					
Jakub Holuša	1 500 m	HME	1.	2015	Praha
Ludmila Formanová	800 m	HME	1.	1998	Valencie
Milena Matějkovičová	800 m	HME	1.	1984	Göteborg
Lubomír Tesáček	3 000 m	HME	1.	1984	Göteborg
Jozef Plachý	800 m	HME	1.	1972	Grenoble
Zuzana Moravčíková	800 m	HME	2.	1983	Budapešť
Filip Sasínek	1 500 m	HME	3.	2017	Bělehrad
Ivana Walterová	1 500 m	HME	3.	1987	Liévin
Ivana Kleinová	3 000 m	HME	3.	1984	Göteborg
	1 500 m		3.	1983	Budapešť
Pavel Pěnkava	3 000 m	HME	3.	1974	Göteborg
Jozef Plachý	800 m	HME	3.	1974	Göteborg
	800 m		3.	1973	Rotterdam

5. Zdroje

Atletické soutěže ... Praha: Česká atletika, [2020].

Běhání od A do Z. Překlad Marcela Klimešová. Ostrava: Bookmedia s.r.o., [2020], ©2020. 128 stran. ISBN 978-80-7639-006-5.

BERNACIKOVA, Martina a NOVOTNÝ, Jan. *Fyziologická podstata rychlostního a vytrvalostního běžeckého výkonu.* 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2007. 57 s. Knihovnicka.cz. ISBN 978-80-210-4506-4.

CACEK, Jan, KOVÁČIKOVÁ, Zuzana a MICHÁLEK, Josef. *Atletika na ZŠ a SŠ: textová opora ke kurzu.* 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2011. 19 s. ISBN 978-80-210-5632-9.

European Championships handbook 1990. 1st ed. Praha: Astat, 1990. 385 s. ISBN 80-85231-01-8.

CHOUTKOVÁ-CVRKOVÁ, Božena a FEJTEK, Miloslav. *Atletika pro 5.-8. ročník základní školy.* 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1991. 112 s. Metodické příručky. ISBN 80-04-24901-9.

JEŘÁBEK, Petr. *Atletická příprava: děti a dorost.* 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 190 s. Děti a sport. ISBN 978-80-247-0797-6.

JIRKA, Jan a kol. *Kdo byl kdo v české atletice.* 3., dopl. vyd. Praha: Olympia, 2013. 365 s. Atletika. ISBN 978-80-7376-352-7.

LANGER, František. *Atletika 1.* 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2009. 87 s. Skripta. ISBN 978-80-244-1785-1.

New studies in athletics [online]. [London]: International Amateur Athletic Federation, [198-]-2016 [cit. 2020-12-03]. ISSN 0961-933X. Dostupné z: http://sfx.jib.cz/sfxlcl3??url_ver=Z39.88-2004&ctx_ver=Z39.88-2004&ctx_enc=info:ofi/enc:UTF-8&rfr_id=info:sid/sfxit.com:opac_856&url_ctx_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:ctx&sfx.ignore_date_threshold=1&rft.object_id=110978978742685&svc_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:sch_svc&.

PAGE, Jason. *Atletika. Běhy.* 1. vyd. V Praze: Egmont ČR, 2000. 32 s. Ziggyho olympijská knihovnička; 2. ISBN 80-7186-474-9.

PAGE, Jason. *Atletika. Technické disciplíny.* 1. vyd. V Praze: Egmont ČR, 2000. 32 s. Ziggyho olympijská knihovnička; 1. ISBN 80-7186-475-7.

PRUKNER, Vítězslav a MACHOVÁ, Iva. *Didaktika atletiky.* 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012. 92 s. Skripta. ISBN 978-80-244-3182-6.

Run: the world magazine: první a jediný časopis o běhání!. Praha: Sanoma Magazines Praha, 2006- . ISSN 1802-0615.

TVRZNÍK, Aleš a SOUMAR, Libor. *Běhání.* 1. vyd. Praha: Grada, 2012. 192 s. ISBN 978-80-247-3934-2.

TVRZNÍK, Aleš a GERYCH, David. *Velká kniha běhání*. 1. vyd. Praha: Grada, 2014. 311 s. Sport extra. ISBN 978-80-247-4872-6.

VALTER, Ladislav a NOSEK, Martin. *Vybrané kapitoly z atletiky*. Vyd. 1. Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně v Ústí nad Labem, 2007. 132 s. Skripta. ISBN 978-80-7044-940-0.

VINDUŠKOVÁ, Jitka, METELKOVÁ, Taťána a KAPLAN, Aleš. *Atletika*. Vyd. 1. Praha: NS Svoboda, 1998. 64 s. Edice metodických textů pro školní i mimoškolní tělesnou výchovu a sport 11-15letých žáků. ISBN 80-205-0577-6.

VINDUŠKOVÁ, Jitka a kol. *Abeceda atletického trenéra*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2003. 283 s. Atletika. ISBN 80-7033-770-2.

SLAVÍK, Herbert a OSOBA, Michal. *120 let české atletiky: oficiální publikace Českého atletického svazu*. 1. vydání. [Praha]: Český atletický svaz, 2016. 359 stran. ISBN 978-80-270-0830-8.

ŠKORPIL, Miloš. *Běžecká bible Miloše Škorpila*. Praha: Mladá fronta, 2019. 323 stran. ISBN 978-80-204-5533-8.

STRIANO, Philip a PURCELL, Lisa. *Strečink a trénink pro běžce - anatomie: ilustrovaný průvodce zapojením svalů pro maratonskou vytrvalost a výkon*. Překlad Svatopluk Večerek. 1. vydání. Brno: CPress, 2016. 158 stran. ISBN 978-80-264-1180-2.

ŽÁK, Vítězslav, ed. *Pravidla atletiky 2014: pravidla IAAF ve znění příručky Competition Rules 2014-2015 doplněná o ustanovení, platná pouze pro soutěže na území České republiky*. Překlad Vítězslav Žák. Vyd. 1. Velké Přílepy: Pro Český atletický svaz vydalo nakl. Olympia, 2014. 206 s. ISBN 978-80-7376-361-9.

Doporučené webové stránky:

Metodika ČAS – metodický portál Českého atletického svazu:
<https://www.youtube.com/channel/UC0xKGY6yus-8zLTVNHZnD6Q>

www.atletika.cz

www.atletikaprodeti.cz

Název	Didaktika školní atletiky I. Obecná část a běžecké disciplíny
Autor	Mgr. Petr Jeřábek, Ph.D.
Vydavatel	Technická univerzita v Liberci Studentská 1402/2, Liberec
Schváleno	Rektorátem TUL dne 15. 1. 2021, čj. RE 3/21
Vyšlo	v lednu 2021
Počet stran	68
Vydání	1.
Rok prvního vydání	2021
ISBN	978-80-7494-557-1
Č. publikace	55-003-21

Tato publikace neprošla redakční ani jazykovou úpravou

