



Metodika tréninkového procesu v bobovém a skeletonovém sportu

Matoušek R., Kupczyk D.,

Praha 2020

OBSAH

1 ÚVOD SLOVO PŘEDSEDY SVAZU	3
2 TEORETICKÁ ČÁST	5
2.1 Specifické pohyby při startu	5
2.2 Silové schopnosti	6
2.3 Rychlostní schopnosti	7
2.4 Charakteristika a periodizace ročního tréninkového cyklu v bobovém a skeletonovém sportu	9
3 ZÁVĚR.....	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
4 PŘEHLED POUŽITÝCH ZDROJŮ	11

1 ÚVOD SLOVO PŘEDSEDY SVAZU

Bobový a skeletonový sport má ve světě více než stodvacetiletou tradici, přičemž od roku 1924 patří mezi olympijské disciplíny (skeleton od roku 2002). Československo mělo svoje velmi kvalitní bobisty již za první republiky. Doba temna nastala za vlády komunistů, kteří náš sport považovali za buržoazní, a neposkytovali mu proto jakoukoliv podporu. Přesto se však v naší zemi i v této době našla alespoň hrstka odvážných, která tradici rychlé jízdy v ledovém korytě nenechala zaniknout.

Český svaz bobistů a skeletonistů, z.s. (dále „ČSBS“) vznikl jako samostatný subjekt krátce po revoluci 10. května 1990 a již od roku 1992 vysílá pravidelně své sportovce na zimní olympijské hry. V letech 2010 a 2018 byly boby po hokeji a biatlonu dokonce třetím nejpočetněji zastoupeným sportem českých výprav na ZOH. A to i přes to, že jsou boby a skeleton sporty výběrové, které nikdy nebudou mít s ohledem na náročnost jejich provozování a specifčnost masový charakter. V současnosti ČSBS sdružuje 8 oddílů, v nichž je registrováno kolem 250 členů.

Nový olympijský cyklus pro nás začal až snově. Anna Ferštádová dokázala v letech 2019 a 2020 obhájit titul juniorské mistryně světa ve skeletonu, vyhrát v celkovém pořadí Interkontinentálního poháru a získat 4. příčku na MS seniorek v kanadském Whistleru v roce 2019, což je nejkvalitnější výsledek sportovců ČSBS v historii. Mistr světa v letních startech a dvojnásobný medailista z MSJ 2016 a 2017 Dominik Dvořák zas se svou posádkou dosáhl v sezoně 2018/19 na historicky nejlepší umístění v pořadí světového poháru – 4. místo s dvojbobem a 7. místo se čtyřbobem. Tento standard drží CZE I i v sezonách 2019/20 a 2020/21. V roce 2020 nejlepší česká posádka dosáhla na historicky nejkvalitnější umístění na obou šampionátech se čtyřbobem (6. místo na ME ve Winterbergu, 6. místo na MS v Altenbergu).

Kvalitu české bobové a skeletonové školy potvrzuje i účast našich odchovanců coby trenérů v několika špičkových zahraničních týmech či komisích IBSF. Poděkování a uznání však patří zejména našim aktuálním trenérům v čele s šéftrenérem Mgr. Dawidem Kupczykem.

Obrovským krokem vpřed v tréninkovém procesu se zcela jistě stalo postavení zbrusu nového bobového a skeletonového trenažeru v areálu Olympu CS MV v pražské Stromovce. Vedle trenažeru v Liberci, který byl postaven v roce 2004, je tato stavba druhou v ČR, za to jednou z nejkvalitnějších svého druhu ve světě. Pražský trenažér se velmi rychle dostává do povědomí kompletní bobové a skeletonové subkultury. Byl tak místem povedeného mezinárodního MČR v roce 2020, kterého se zúčastnily desítky sportovců ze sedmi zemí Evropy, a to i navzdory tehdejší nepříznivé epidemiologické situaci. Reálně bude v budoucnu hostit nejen náš národní tým i širší členskou základnu

ČSBS, ale i cizozemské národní týmy, a to jak pro jejich vlastní tréninkové potřeby, pro možnost srovnání výkonnostní úrovně s českými sportovci, ale jednou třeba i k pořádání mistrovství světa v bobových a skeletonových startech.

Těší nás, že se boby a skeleton v posledních letech v Česku, ale i ve světě, dostávají stále víc do povědomí veřejnosti. Jsou za tím primárně výsledky a kvalita našich sportovců reprezentujících hodnoty, které inspirují asi každého. Odvahu, sílu, stejně jako hrdost a vášně pro to, co člověk dělá.

Snažíme se jít pořád dopředu. Náš cíl je jasný – Peking 2022 a zisk dosavadních nejlepších olympijských umístění. Všem vám přeji efektivní tréninkový proces, zdraví, pocit seberealizace a úspěch v ledovém korytě i mimo něj.

JUDr. Martin BOHMAN, Ph.D.
předseda ČSBS

2 TEORETICKÁ ČÁST

Obsahem této části jsou teoretická východiska potřebná pro pochopení dané problematiky. Mezi stěžejní kapitoly teoretické části patří popsání ročního cyklu tréninkových jednotek.

2.1 Specifické pohyby při startu

Bobový start můžeme rozčlenit do čtyř fází

- Fáze odtrhu
- Fáze akcelerace
- Fáze běhu v maximální až nad maximální rychlosti
- Fáze naskočení

Během fáze odtrhu a výrazu jsou nejvíce využívány schopnosti maximální síly a výbušné síly, jde o komplexní, koordinačně velice náročný pohyb, při kterém se podílí všechny velké svalové skupiny. Během fáze akcelerace (cca 2 – 3 sekundy) se nejvíce využívá výbušné síly nohou, a schopnosti akcelerace. Dochází k fixaci horní poloviny těla, lokty jsou mírně pokrčeny. V tomto úseku se posádka snaží zrychlit bob v co nejkratším čase až na tzv. zlom, což je místo, kde jsou závodníci nuceni běžet z kopce (Hrabaň, 1997). Nyní nastává fáze běhu v maximální až nadmaximální rychlosti, kde dochází ke zrychlení bobu na maximální rychlost limitovanou rychlostními možnostmi posádky. Zde je v nejvyšší míře využívána schopnost maximální rychlosti, lokomoce (Freiermuth, 1990). Při fázi naskakování opět využíváme výbušné síly dolních končetin, jelikož se do bobu dostáváme po mohutném odrazu, při kterém udělíme poslední impuls vpřed, zde má nejdůležitější roli pilot, jenž rozhoduje, ve kterém okamžiku začne posádka naskakovat. Pokud propásne ideální moment, závodníci už bobu nepředají potřebný impuls a začínají jej neúmyslně brzdit. Zde hrozí velké nebezpečí pádu. Trénink naskakování bývá během přípravy velmi opomíjen, přitom právě tato fáze může velmi ovlivnit průjezd první zatáčky, kde prakticky každá časová ztráta v rychlosti může definitivně ovlivnit konečný výsledek. Je důležité, aby naskočení všech čtyř členů posádky proběhlo naprosto synchronně v co nejkratším časovém úseku, kde každé zaváhání kteréhokoliv ze závodníků může končit zpomalením bobu, závodníkem

či pádem a následnou diskvalifikací. Také hrozí vyjetí bobu z uměle vytvořené startovní drážky, což má za následek jízdu ve smyku a zpomalení bobu (Hrabaň, 1997).

Jednotlivé fáze jsou ovlivněny technikou, fyziologickými předpoklady jedince a pravidly sportu.

Sportovní techniku obecně chápeme jako účelný způsob řešení pohybového úkolu, který je v souladu s možnostmi jedince, s biomechanickými zákonitostmi pohybu a uskutečňuje se na základě neurofyziologických mechanismů řízení pohybu. Využívají se při tom i další předpoklady sportovce, především kondiční, somatické i psychické. (Dovalil, 2002)

Při řešení pohybového úkolu člověk využívá svého pohybového aparátu v souladu se zákony mechaniky a veškeré jeho pohyby nesmějí být v rozporu s požadavky sportovních pravidel. (Hofer, 2003)

2.2 Silové schopnosti

Silové schopnosti mohou do značné míry ovlivnit výkon v tomto sportovním odvětví. Podle Dovalila a kol. (2002) je vymezení silových schopností nezbytné odlišit pojem „síla“ jako základní pojem mechaniky – fyzikální veličina a pojem síla jsou pohybové schopnosti, které mají překonat, udržet nebo brzdit určitý odpor.

Komplex silových schopností, které pro zjednodušení zkráceně označujeme jako síla, tvoří významnou komponentu fyzické zdatnosti. Rozvoj síly je vždy podstatnou součástí kondičního tréninku, i když ve sportovní disciplíně převládá jiná motorická schopnost (Měkota, Novosad, 2005).

Silové schopnosti nepochybně patří k hlavním faktorům sportovních výkonů a hrají určitou úlohu ve všech sportovních odvětvích. Rozhodující význam mají v těch specializacích, kde se překonává velký odpor náčiní (Dovalil a kol, 2002).

Silové schopnosti bývají rozdělovány podle vnějšího projevu, způsobu uvolňování energie nebo podle způsobu využití svalové práce při specifických pohybových činnostech. Rozlišujeme několik silových schopností.

Maximální síla: „Je největší síla, kterou je schopen vyvinout nervosvalový systém při maximální volní kontrakci.“ Rychlá síla: Je to schopnost nervosvalového systému

dosáhnout co největšího silového impulsu v časovém intervalu, ve kterém se pohyb musí realizovat (Měkota, Novosad, 2005).

Startovní síla: Jedná se o velikost síly, která byla dosažena do 50 milisekund od zahájení kontrakce, tedy schopnost dosáhnout vysoké úrovně síly již na začátku kontrakce v co nejkratším čase (Měkota, Novosad, 2005).

Explozivní síla: Vyjadřuje schopnost dosáhnout maximálního zrychlení v závěrečné fázi pohybu (Měkota, Novosad, 2005).

Reaktivní: Umožňuje svalový výkon, při kterém se uplatňuje cyklus protažení a následného zkrácení svalu, který vyvolává zvýšení silového impulsu (Měkota, Novosad, 2005).

Vytrvalostní síla: Jde o schopnost uplatňovat svalovou sílu opakovaně po delší dobu bez výrazného snížení její úrovně (Měkota, Novosad, 2005).

2.3 Rychlostní schopnosti

Rychlostní schopnosti jsou jedny z hlavních determinantů pro výkon bobového startu. Podle Měkoty a Novosada (2005) je rychlost podobně, jako síla fyzikální veličinou, je to dráha za čas. Rychlost jako schopnost, kterou zde vysvětlujeme, je předpokladem pohybu provedeného vysokou až maximální rychlostí (ve smyslu fyzikálním). Je to schopnost zahájit a realizovat pohyb v co nejkratším čase. Takový pohyb, respektive pohybová činnost, je prováděna velkým až maximálním úsilím a intenzitou, může trvat jen krátce (do 15 s). Při odporu větším než 20% odporu maximálního se stává dominantní schopností rychlá či explozivní síla.

Podle Dovalila (2002) je rychlostní schopnost, činnost prováděna maximálním volným úsilím, maximální intenzitou, kterou energeticky zajišťuje ATP - CP systém. Dovalil (2002) má za to, že rychlostní schopnosti ovlivňuje a utváří složitý komplex činitelů. Za nejdůležitější z nich se považuje vysoká labilita dějů podráždění a útlum v CNS a odpovídající kontrakční a relaxační rychlost svalů, vysoká rychlost vedení nervových vzruchů. Rychlostní schopnosti kladou zvýšené nároky na koordinaci antagonistických svalových skupin. Dále se vztahují k množství makroergních svalových substrátů (ATP, CP) a aktivitě enzymů neoxidativní resyntézy. Morfologicky

vyšší pohybovou rychlost podmiňuje vyšší podíl rychlých svalových vláken. Členění rychlostních schopností Oblast rychlostních schopností je strukturovaná, tvoří ji komplex téměř nekorelovaných samostatných schopností (Měkota, Novosad, 2005).

Dovalil et al. (2002) in Měkota, Novosad (2005) uvádí čtyři vedle sebe řazené schopnosti: • rychlost reakční – obvykle je spjatá se zahájením pohybu, • rychlost acyklickou – uplatňuje se u jednotlivých pohybů, • rychlost cyklickou – je dána vysokou frekvencí opakujících se stejných fází pohybu, • rychlost komplexní – uplatňuje se u pohybových kombinací

Vztahy rozvoje rychlosti a síly Při projevech cyklické i acyklické rychlosti a při velmi rychlých pohybech se uplatňují především rychlá svalová vlákna Děje se tak na základě vysoké frekvence, velkého počtu nervových impulsů, které zajišťují vysokou rychlost kontrakce příslušných svalových skupin. To do značné míry souvisí se silou, kterou jsou schopny tyto svaly vyvinout, proto uvažujeme o silové komponentě rychlostních schopností. Zvýšení absolutní síly vede ke zvýšení rychlosti pohybu, spíše v případech, kdy je v tomto pohybu překonáván velký odpor. V některých případech je účinný doplňkový trénink rychlé a výbušné síly. Vhodná posilování jsou především metody rychlostní a plyometrické, a zaměřené na analytické posílení pracujících svalových skupin. Při zvyšování výbušné síly se zvyšuje zejména rychlost jednotlivého pohybu. Potřebného efektu lze dosáhnout pouze tehdy, je-li síla stimulovaná v pohybech, v nichž chceme dosáhnout vysoké rychlosti (Dovalil, 2002).

Podle Vaculy (1975) nejsou vztahy mezi silou a rychlostí tak jednoduché, abychom mohli vyvodit závěr, že čím více budeme posilovat a rozvíjet sílu, tím větší bude rychlost. O tom, zda bude přínos pro rychlost plnohodnotný, rozhoduje charakter posilování a výběr tréninkových metod, forem a prostředků. Jinak řečeno, zda posilování nejen narušilo, ale respektovalo nebo podpořilo specifické rychlostní znaky. Z tohoto hlediska je neobyčejně důležitá dynamická struktura tréninkových prostředků používaných při posilování. Samostatnou otázkou zůstává míra posilování ve vztahu k rychlosti. Používané tréninkové prostředky pro rozvoj síly jsou v rozhodující míře spojeny s jejich sníženou pohybovou rychlostí, i když relativní poměry dynamické struktury jejich pohybu mohou odpovídat relativní dynamické struktuře pohybu závodního provedení. Rychlost svalového pohybu závisí na velikosti odporu, proti kterému sval pracuje. Nezátížený sval je schopen provést pohyb velkou rychlostí.

Tato rychlost je tím menší, čím je odpor bližší meznímu, pro sval maximálnímu zatížení. To znamená, že čím je větší odpor, proti kterému sval pracuje, tím větší je význam síly pro rychlost svalového stahu. Přírůstek rychlosti vlivem posílení je maximální jen tehdy, jestliže se vlivem posilovacích cvičení nezměnily ostatní faktory, které rozhodují o rychlosti svalové práce.

2.4 Charakteristika a periodizace ročního tréninkového cyklu v bobovém a skeletonovém sportu

Obecně charakterizujeme roční tréninkový cyklus (dále jen RTC) jako uspořádání tréninkové zátěže v průběhu jednoho roku. Vychází se z kalendářní periodicity roku i z reálné dynamiky sportovní výkonnosti, z faktu, že výraznější změny v trénovanosti vyžadují delší časový úsek a nelze je očekávat v krátkodobém horizontu (Dovalil, 2012).

RTC v bobovém sportu Podle Studničky (2002) roční tréninkový cyklus bobistů vychází z kondičních požadavků tohoto sportu. S přihlédnutím k termínové listině dané sezóny má trenér sestavující RTC na výběr ze dvou variant. Na výběr má z varianty jednovrcholového, nebo dvouvrcholového modelu přípravy.

Studnička (2002) uvádí dvě varianty závodů, kterých se závodníci v průběhu RTC mohou účastnit: Letní závody v bobových startech (porovnávají se zde posádky v bobových startech na speciálním trenažéru k tomu určenému- Zimní (plnohodnotné) závody evropského poháru, světového poháru, Mistrovství Evropy, Mistrovství světa, Olympijské hry.

Vzhledem k faktu, že bobové přípravné období je velice dlouhé, je na zvážení trenéra, zda nastavit tréninkový plán tak, aby v něm byly zahrnuty letní závody, nebo ne. Tyto závody mohou být brány u některých posádek jako kontrolní právě před vrcholným zimním obdobím. Můžou být brány také jako jeden ze dvou vrcholů sezony. Dle názoru autora jsou tyto závody brány jako ideální test pro porovnání výkonnosti s ostatními posádkami z jiných států, ovšem s přihlédnutím k faktu, že každý tým k těmto závodům přistupuje s jiným nasazením a tak je nutné počítat s odlišnou výkonností ostatních posádek v letních závodech a zimních hlavních závodech.

Za základní kámen dlouhodobé organizované sportovní činnosti je označován roční tréninkový cyklus. Roční tréninkový cyklus může být označován též jako

makrocyklus. Většina zdrojů uvádí, že tento makrocyklus je složen ze čtyř různě dlouhých tréninkových úseků: Přípravné období - Předzávodní období - Závodní období - Přechodné období

To jaké mají zaměření, konkrétní délka jednotlivých období, nebo to v jakém ročním období jsou jednotlivé úseky umístěny se rozlišuje podle potřeb dané sportovní specializace. Tyto potřeby jsou většinou řešeny na základě kalendáře soutěží, který je pro každou sezonu zveřejněn s dostatečným předstihem a je tak vodítkem pro trenéry v přípravě na nadcházející sezónu.

Evidence RTC podle Millerové (2003) by záznamy měly probíhat v co nejkratším časovém odstupu od absolvované tréninkové jednotky, tak aby informace o tréninku byly použitelné k vyhodnocování, a aby informace o tréninku byly co nejvíce aktuální a odrážely tak skutečný stav, bez zkreslení způsobeného pozdějším nahlédem z dosažených výsledků. Evidence se vede v tréninkových denících pomocí vybraných obecných tréninkových ukazatelů (OTU) a speciálních tréninkových ukazatelů (STU), jimiž se číselně zachycuje obsah, objem a intenzita tréninkového a závodního zatížení (Moravec, Hlína a kol. 1984).

4 PŘEHLED POUŽITÝCH ZDROJŮ

ČIHÁK, R. Anatomie 1., 1.vyd. Praha : Avicium, 1987. 456 s.

BOMPA, T.O. Periodization: Tudory methodology of training. Sub edition. Human Kinetice, 1999. 413 s. ISBN 0880118512

DOVALIL, J., a kol., Výkon a trénink ve sportu.Olympia Praha 2002. 336 s. ISBN 80-7033- 760-5

DYLEVSKÝ, I. Somatologie. 2. přepracované a doplněné vydání. Olomouc: Epava, 2000. 480s. ISBN 80-86297-05-5.

FREIERMUTH, R. Das Athletische Training Bobfarhes. Dresden 1990.

HAVLÍČKOVÁ, L., Fyziologie tělesné zátěže I. Praha: Univerzita Karlova, 2004. ISBN 80- 7184-875-1

HRABÁŇ, R. Pokus o sestavení ročního tréninkového plánu v bobovém sportu. Diplomová práce. Praha: Univerzita Karlova, 1997.

MÁČEK, M., VÁVRA, J., Fyziologie a patofyziologie tělesné zátěže. 2. vydání, Praha: Avicium 1988. 360 s.

MĚKOTA, M., NOVOSAD, J. Motorické schopnosti. 1. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého, 2005. 175 s. ISBN 80-244-0981-X.

MIOVSKÝ, M., Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu. Grada Publishing, a. s. 2006. ISBN 80-247-1362-4

Jízda na saních a bobech. Příručka pro školení trenérů III. Třídy, Praha 1962.

Jízda na saních a bobech. Příručka pro školení trenérů všech tříd. Praha 1963.

KOVANDA, V. Fyziologické účinky zrychlení v klopených zatáčkách. Praha 1960.

KOVANDA, V. Teoretické základy jízdy na saních a bobech. Praha 1960.

STUDNIČKA, M. Návrh modelu celoroční přípravy bobistů. Diplomová práce. Praha: Univerzita Karlova, 2002.

VÉLE, F. Kineziologie posturálního systému. Univerzita Karlova, Praha, 1995.
ISBN 80-7184-100-5

VACULA, J., Trénink lehkootletických disciplín. 2. upravené vydání, Státní pedagogické nakladatelství