



Tomáš Perič, Josef Dovalil

Sportovní trénink



- **zatížení a zotavení**
- **síla, rychlost, vytrvalost,
koordinace, pohyblivost**
- **technika a taktika**
- **psychologická příprava**

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.

Používání elektronické verze knihy je umožněno jen osobě, která ji legálně nabyla a jen pro její osobní a vnitřní potřeby v rozsahu stanoveném autorským zákonem. Elektronická kniha je datový soubor, který lze užívat pouze v takové formě, v jaké jej lze stáhnout s portálu. Jakékoliv neoprávněné užití elektronické knihy nebo její části, spočívající např. v kopírování, úpravách, prodeji, pronajímání, půjčování, sdělování veřejnosti nebo jakémkoliv druhu obchodování nebo neobchodního šíření je zakázáno! Zejména je zakázána jakákoliv konverze datového souboru nebo extrakce části nebo celého textu, umísťování textu na servery, ze kterých je možno tento soubor dále stahovat, přitom není rozhodující, kdo takovéto sdílení umožnil. Je zakázáno sdělování údajů o uživatelském účtu jiným osobám, zasahování do technických prostředků, které chrání elektronickou knihu, případně omezují rozsah jejího užití. Uživatel také není oprávněn jakkoliv testovat, zkoušet či obcházet technické zabezpečení elektronické knihy.



Copyright © Grada Publishing, a.s.

Poděkování

Chtěli bychom poděkovat Jitce, Evě a Petře za velkou pomoc při vytváření fotografií. Dále děkujeme Alešovi za zapůjčení pomůcek a všem, kteří nám s publikací pomáhali.

Tomáš Perič, Josef Dovalil

Sportovní trénink

Vydala Grada Publishing, a.s.
U Průhonu 22, 170 00 Praha 7
obchod@grada.cz, www.grada.cz
tel. +420 220 386 401, fax: +420 220 386 400
jako svou 3862. publikaci

Odpovědná redaktorka Magdalena Jimelová
Sazba Šimon Jimel
Fotografie archiv autora
Fotografie na obálce Sportovní služby – Dr. Pavel Svoboda
Počet stran 160
První vydání, Praha 2010
Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a.s.
Husova ulice 1881, Havlíčkův Brod

© Grada Publishing, a.s., 2010
Cover Design © Grada Publishing, a.s., 2010

Publikace vznikla s podporou Výzkumného záměru MSM 0021620864

ISBN 978-80-247-2118-7 (tištěná verze)
ISBN 978-80-247-6842-7 (elektronická verze ve formátu PDF)
© Grada Publishing, a.s. 2011

Obsah

Úvod.....	7
1 Sportovní trénink.....	11
Charakteristika sportovního tréninku	12
Pohybové a taktické dovednosti.....	13
Pohybové schopnosti.....	16
Psychika, osobnost, chování sportovce.....	18
2 Proces sportovního tréninku	22
Proces motoricko-funkční adaptace.....	23
Proces motorického učení.....	24
Proces psychosociální adaptace.....	28
3 Zatížení.....	31
Obsah cvičení	31
Objem a intenzita cvičení	33
Parametry velikosti zatížení	37
Funkce zatížení	38
4 Zotavení.....	39
5 Dlouhodobá koncepce sportovního tréninku.....	44
Dvě základní koncepce dlouhodobého tréninku	44
Podstata dlouhodobého tréninku.....	47
6 Stavba sportovního tréninku	54
Roční tréninkový cyklus a jeho periodizace	56
Mezocykly a mikrocykly	59
Tréninková jednotka	61
7 Řízení sportovního tréninku	67
Plánování.....	69
Evidence tréninku	72
Kontrola trénovanosti.....	73
Vyhodnocování tréninku	75

8	Silové schopnosti a jejich stimulace.....	79
	Druhy silových schopností.....	79
	Metody stimulace silových schopností.....	83
	Strategie při rozvoji silových schopností.....	91
9	Rychlostní schopnosti a jejich stimulace	93
	Parametry zatížení při rozvoji rychlostních schopností.....	95
	Rychlost reakce	97
	Rychlost acyklická	100
	Rychlost cyklická.....	102
	Stimulace rychlostních schopností v praxi.....	104
10	Vytrvalostní schopnosti a jejich stimulace	106
	Metody stimulace vytrvalosti	107
	Tréninkové prostředky	111
	Rozvoj vytrvalosti v praxi	115
11	Koordinační schopnosti a jejich stimulace	116
	Prostředky pro rozvoj koordinace	121
12	Pohyblivost a její stimulace	124
	Aktivní dynamická cvičení.....	125
	Pasivní dynamická cvičení.....	128
	Aktivní strečink.....	128
	Pasivní strečink	130
	Speciální metody pro cílený rozvoj kloubní pohyblivosti	130
	Kompenzační cvičení	134
13	Technická příprava	135
	Průběh osvojování dovedností.....	136
	Procvičování a zdokonalování.....	140
	Metody technické přípravy.....	142
14	Taktická příprava	144
	Soutěžní situace.....	145
15	Psychologická příprava.....	151
	Předstartovní stavy	152
	Závěr.....	156
	Literatura	157

Úvod

Sport se stává jedním z fenoménů naší doby. Obdivujeme výkony sportovců na olympijských hrách a světových šampionátech, organizace významných mezinárodních soutěží se stává „politikem“, které „hýbe“ celou společností a úspěchy „našich“ se stávají důvodem celonárodních oslav. Sportovní výkony však nejsou jen olympijské medaile. Sport je významnou součástí života velkého množství obyvatel, ať již jako součást zdravého způsobu života, příjemná a užitečná náplň volného času, či v té nejjednodušší podobě společných prožitků se svými blízkými či přáteli.

Ve většině svých projevů je však sport charakteristický soutěžením. A je téměř jisté, že každý člověk chce v soutěžích uspět – zvítězit. A k tomu, aby sportovec zvyšoval svou pravděpodobnost na úspěch, nestačí jen opakovaná účast v závodě či utkání, ale je potřeba něco víc. A toto „něco víc“ můžeme souhrnně nazvat sportovním tréninkem.

Čtenář by se měl v námi předkládané publikaci seznámit se základy sportovního tréninku, měl by zde tedy najít informace, které ho provedou labyrintem zvyšování výkonnosti sportovce. Seznámí se s teoretickými východisky tréninku i s praktickou realizací vlastní tréninkové činnosti. Podstatou je však vytvoření určité znalostní základny, která bude zájemce orientovat ve velmi rozsáhlé tematice integrují se poznatky z různých vědních oborů, jako jsou například fyziologie, psychologie, biomechanika apod.

Kniha je určena širší trenérské veřejnosti, trenérům různých kvalifikačních úrovní, studentům tělovýchovných oborů a dalším zájemcům z řad odborné veřejnosti. Měla by sloužit jako úvod do jejich celoživotního studia této velmi rozsáhlé, ale ve svých důsledcích nádherné činnosti.

Autoři

I. ČÁST

Teoretický koncept

1 Sportovní trénink

Spojení sportovní trénink znamená přípravu jedince či týmu na soutěže – závody či utkání. V minulosti se trénink chápal spíše jako „přehrávání“ výkonů v soutěžích: běžci v tréninku běhali svoje trati, hráči hráli utkání atd. Postupně se ovšem s rozvojem sportu (zvláště v souvislosti se vznikem novodobých olympijských her a mezinárodní organizací sportu v rámci sportovních federací) ukázalo, že pouhé opakování daného výkonu formou soutěžení nestačí a začala se hledat také dílčí řešení – vytváření systému nejrychlejších tréninkových cvičení, která měla za úkol sportovce připravit dokonaleji, než při pouhém opakování vlastního soutěžního výkonu. Objevovaly se určité specifické „tréninkové funkce“, především pozice trenéra či kouče, který se profiluje jako odborník právě na problematiku výběru a organizace tréninkových cvičení. Se zvyšováním úrovně výkonnosti se hledala další cvičení a postupy, což následně vyústilo až do současného komplexu velmi odborných znalostí, které tvoří základ moderní trenérské profese.

Přístup k tréninku nespočívá pouze v tom, kolik km má závodník v tréninku uběhnout, jak rychle má běžet či kolik tun má navzpírat. Vlastní tréninkový proces dnes využívá také poznatků řady vědních oborů (např. fyziologie, psychologie, biomechaniky), které spolu s kumulovanou praktickou zkušeností sportovních specializací přispívají ke konstituování teoretických základů sportovního tréninku. Proto trenér, který chce být úspěšný, nemůže spoléhat jen na svou dobrou praktickou znalost daného sportovního odvětví, ale měl být i teoreticky vzdělán ve většině výše uvedených (a mnoha dalších) vědních oborů, protože jeho práce je především integrativní. Je však velmi obtížné získat dokonalou znalost všech teoretických oborů, proto dobrý trenér spolupracuje s celou řadou specialistů z daných oblastí (s lékaři, biochemiky, fyzioterapeuty, dietetiky apod.). Jen tak lze dosáhnout potřebné odbornosti rozhodnutí a tedy i co možná nejvyšší pravděpodobnosti úspěchu svěřenců. Tím se efektivní sportovní trénink stává často týmovou záležitostí, v níž však stále největší roli hraje vysoká odbornost a vzdělanost trenéra.

1.1 Charakteristika sportovního tréninku

Na trénink lze pohlížet z mnoha úhlů. Společným bodem je přitom spojení s procesem cvičení, osvojování a zdokonalování vybraných pohybových činností.

Trénink je složitý a účelně organizovaný proces rozvíjení specializované výkonnosti sportovce ve vybraném sportovním odvětví nebo disciplíně.

Trénink musí současně respektovat celkový **rozvoj jedince**, tzn. snaha o dosažení nejvyšších výkonů nesmí být v rozporu s obecně platnými morálními, kulturními, zdravotními, ekologickými a dalšími normami společenského života.

Při podrobnějším pohledu, pokud bychom se měli vyslovit k podstatě uvedené definice cíle tréninku, je vhodné zdůraznit:

- 1. Trénink je proces složitý a účelně organizovaný.** Činnost ve většině sportovních odvětví má podobu velmi složitých pohybů či jejich kombinací. Jejich zvládnutí vyžaduje přístup, který v sobě tvůrčím způsobem kombinuje různé metody, prostředky a formy tréninku. Přitom je zřejmé, že není možné tyto specifické přístupy volit náhodně (např. podle momentální nálady trenéra), ale je nezbytné je určitým způsobem plánovat, organizovat a řídit. Určitý prvek nahodilosti se v trenérské práci vyskytuje vždy, ale dobrý trenér by se jej měl snažit vždy co nejvíce redukovat a dávat přednost dobře organizovanému a systematickému vedení svých svěřenců.
- 2. Trénink je dlouhodobý proces rozvoje specializované výkonnosti sportovce.** Např. dosáhnout vysokého výkonu ve skoku vysokém není otázkou jen jednoho týdne či měsíce. Jedná se o dlouhodobý proces, který začíná již v raném dětském věku (např. ve sportovní gymnastice či v krasobruslení již ve 4–5 letech) a vrcholí v některých sportech i po 30. roce věku závodníka. Zatímco u nejmladších adeptů sportu má trénink spíše přípravný charakter, v pozdějších letech dochází k postupnému zvyšování specifičnosti tréninku i jeho náročnosti. Ani toto se ovšem neděje ze dne na den, ale postupným kladením všeobecných a všestranných „základních kamenů“, na které plynule navazuje vysoce specifický trénink vedoucí až ke sportovnímu mistrovství.
- 3. Proces ve vybraném sportovním odvětví nebo disciplíně.** Sportovní trénink není primárně zaměřený na např. formování postavy, zdravotní a kondiční aspekty (prevence kardiovaskulárních chorob, kompenzace sedavého způsobu života, kondiční posilování apod.) či naplnění určitých „estetických kánonů“ (např. vypracovaná muskulatura), to jsou z pohledu podstaty tréninku ve sportu efekty sekundární. Sportovní trénink směřuje k dosažení individuálně i týmově nejvyšší výkonnosti v konkrétní sportovní disciplíně a jejímu projevu výkonem v soutěžích.

Cíl sportovního tréninku

Cílem tréninku je dosažení individuálně nejvyšší sportovní výkonnosti ve zvoleném sportovním odvětví na základě všestranného rozvoje sportovce.

Znamená to usilovat o rozvoj ve dvou oblastech – **výkonnostní** (tedy ve smyslu rozvoje výkonnosti v dané sportovní disciplíně) a **lidské** (jinými slovy výchovné, např. dodržováním zásad fair play a pravidel sportu apod.).

Úkoly sportovního tréninku

Úkoly tréninku zahrnují tělesný, psychický a sociální rozvoj a spočívají v osvojování sportovních dovedností (jejich technické a taktické stránky), rozvíjení kondice sportovců (ovlivnění jejich pohybových schopností) a formování osobnosti sportovců ve smyslu specifických požadavků sportovního odvětví, ale i ve smyslu širším, občanském. Ve svém komplexu i diferencovaně jsou řešeny v rámci jednotlivých **složek tréninku**.

- **Osvojování sportovních dovedností v tréninku a použití v soutěžních podmínkách, včetně výběru vhodných řešení a rozvoje tvůrčích schopností, řeší systematicky hlavně technická a taktická příprava.**
- **Stimulace pohybových schopností odpovídajícím zatížením s cílem vytvořit potřebné kondiční základy sportovního výkonu je předmětem kondiční přípravy.**
- **Ovlivňování psychiky, osobnosti a chování sportovce – ve smyslu specifických, ale i obecnějších psychických a sociálních požadavků výkonu a sportu, ve sportu řeší samostatná složka tréninku psychologická příprava, s níž je úzce spojena výchova sportovce.**

Trénink probíhá jako celek se zdůrazněním té či oné oblasti. Mezi rozlišovanými složkami existují užší či volnější vztahy. Naznačené členění má význam didaktický. Postavení složek není ve všech sportech stejné, mění se také s věkem a výkonností, v průběhu ročního cyklu atd.

1.2 Pohybové a taktické dovednosti

Dovednost se všeobecně chápe jako předem (učením) osvojený předpoklad ke správnému provedení či splnění požadovaného úkolu.

Dovednosti neobyčejně zefektivňují lidskou činnost; s jejich pomocí, zejména kombinováním a přizpůsobováním aktuálním potřebám, je možné úspěšně řešit i velmi složité

úkoly. Vyznačují se stálostí, účelovostí, rychlostí provedení a ekonomičností. Čím vyšší je úroveň jejich osvojení, tím výrazněji se uvedené znaky projevují. Platí to i ve sportu:

Pohybové dovednosti jsou učení získané předpoklady sportovce správně, účelně, efektivně a úsporně řešit pohybové úkoly.

Dovednosti vznikají na základě informací o vnějším a vnitřním prostředí sportovce, jejich syntézy, poskytující ucelený obraz o situaci, která má být programově řešena. Vytváření tohoto obrazu se děje na základě informací smyslových orgánů (zrakového, sluchového, pohybového, polohového), které jsou obsahem procesů vnímání. Opakováním vnímaných situací se schémata těchto obrazů postupně zpevňují v odpovídajících vzorcích vnímání (percepční vzorce). Tyto soubory informací se prostřednictvím dostředivých nervových drah přenášejí do **CNS**, kde dochází k jejich dalšímu zpracování v procesech programování. Zde se formuje nervový základ příslušného provedení, představa o vybraném programu. Ten se ukládá v motorické paměti. Vybraný **program řešení** se realizuje tím, že příslušné struktury nervových vzruchů vyvolávají v kosterním svalstvu odpovídající aktivitu. Ty se systematických opakováním zpevňují v samostatné neurofyzilogické celky (vzorce vnímání, programů řešení a motoriky), které jsou vlastním základem vnějších pohybových projevů sportovců. Jsou relativně samostatné, mají potenciální povahu, mohou být spojovány a kombinovány v nové celky podle aktuálního účelu. Dovednost je tedy komplexem, který primárně podmiňují nervosvalové funkce, uplatňuje se zde ale i psychika a fyziologické funkce.

Pohybové dovednosti nejsou vrozené, ale naučené (ve speciálním procesu učení zvaném „motorické (neboli pohybové) učení“ – viz dále. Jako příklad dovednosti je možné uvést např. gymnastické salto vpřed. Tento cvik není nikomu vrozen a každý člověk se jej musí učit, pokud ho chce úspěšně zvládnout. Obdobně je to např. s podáním ve volejbale, jízdou na kole či lyžováním. Každý se je musí učit.

Dovednosti jsou **specifické podle sportů**. Ve sportovním výkonu dostávají kvalitativní i kvantitativní charakteristiky dovedností výkonové zaměření, jejich prostřednictvím se demonstruje sportovní výkonnost, jedná se pak o zvláštní případy – **sportovní dovednosti**. Způsob řešení úkolu v souladu s pravidly příslušného sportu, biomechanickými zákonitostmi a možnostmi sportovce se vyjadřuje pojmem **technika**. S ohledem na individuální **zvláštnosti** sportovců se osobitě provedení pohybu označuje jako **styl**.

Pohybové dovednosti můžeme rozdělit do tří základních skupin:

- **Primární dovednosti** – které jsou charakteristické nejvyšší mírou všeobecnosti. Jejich učení je dáno přirozeným vývojem člověka (v rámci ontogeneze). V podstatě se jedná o základní pohyby každého člověka, jako je běh, chůze, skoky apod.
- **Pohybové dovednosti** – jsou pohyby, které nejsou součástí přirozeného vývoje člověka, ale nesouvisí s danou sportovní specializací. Může to být např. jízda na kole

pro lyžaře, bruslení pro sportovního gymnastu či akrobatické prvky pro hráče. Tvoří podstatu tzv. všestranné a všeobecné přípravy (viz dále v kapitole *Dlouhodobá koncepce sportovního tréninku*).

- **Sportovní dovednosti** – jestliže kvantitativní a kvalitativní charakteristiky dovedností dostávají výkonnostní charakter, jedná se o zvláštní případ pohybových dovedností, označovaný jako sportovní dovednosti. Jsou to tedy pohybové dovednosti, které přímo využíváme při sportovním výkonu v dané specializaci. Jedná se např. o přeběh překážek v běhu na 110 m, Ginger salto v gymnastice či střelbu golfovým úderem v ledním hokeji. Jejich nejtypičtější rysem je komplexnost, tj. nejužší sepětí všech zúčastněných komponent, především se specifickými pohybovými schopnostmi.

Pohybové dovednosti lze v tréninkovém procesu účelně klasifikovat podle určitých rysů:

a) Přesnost pohybu, na jejímž základě se dovednosti dělí na:

- **hrubé**, ve kterých jsou zapojeny především velké svalové skupiny, přesnost provedení u těchto dovedností není prvořadá. Příkladem může být např. úder v boxu, u kterého není podstatné, zda boxer udeří svého soupeře s přesností jednoho centimetru;
- **jemné**, založené především na zapojení malých svalových skupiny; obvykle vycházejí z dokonalé koordinace ruka – oko. Příkladem může být střelectví či lukostřelba, kde i malá odchylka může znamenat zásadní neúspěšnost.

b) Možnosti stanovit začátek a konec

- **diskrétní**, u kterých je možné přesně stanovit začátek a konec dané dovednosti (např. střelba v basketbalu, podání v tenise, salto v gymnastice);
- **kontinuální**, u kterých je obtížné přesně stanovit začátek a konec dané dovednosti (bruslení, cyklistika, běh na lyžích);
- **sériové**, které jsou chápány jako spojení několika diskrétních dovedností dohromady – např. akrobatická řada v gymnastice (rondát – přemet vzad – salto vzad).

c) Stupeň stálosti prostředí

- **uzavřené**, probíhající v prostředí, které je předvídatelné a neměnné (např. cvičení na bradlech, která mají stále stejné rozměry, dovednost je vždy stejná, na její provedení je obdobný časový interval, vlastnosti bradel se v čase provedení dovednosti nemění apod.); průběh je standardní, usiluje se v nich o co nejvyšší přesnost, plynulost, stabilitu, z toho vyplývá požadavek maximální automatizace příslušných pohybových vzorců;
- **otevřené**, probíhající v prostorově i časově se měnících vnějších podmínkách (např. uvolnění hráče s míčem ve fotbalu je ovlivněno postavením soupeře, počtem protihráčů, proti kterým bude prováděno, kvalitou trávníku, počasím, deformací a kvalitou míče apod.); dovednosti tohoto typu charakterizuje mimořádná variabilita provedení a navíc tvořivé uplatnění, což klade mimořádné nároky

na všechny zúčastněné procesy vnímání (senzoriku), programování (myšlení, paměť, tvořivost) i realizace.

d) Komplexnost

- **celkové**, kde je daná dovednost chápána jako konečná (např. v gymnastice salto vpřed);
- **dílčí**, daná dovednost tvoří jen část větší dovednosti (např. v ledním hokeji bruslení s kotoučem – jedná se o komplex dvou samostatných dovedností bruslení a manipulace s kotoučem).

Kvalita i průběh osvojování pohybových dovedností (v rámci tréninku v jeho složce – v technické přípravě) má úzké vazby na koordinační schopnosti.

Pojem dovednost je ve sportu spojen nejen se způsobem provedení pohybových úkolů, ale často i s výběrem pohybového řešení. V těchto případech získává pohybová dovednost další rozměr rozšířený o aspekt taktiky: taktické dovednosti představují další komplex znalostí, zkušeností a pohybových vzorců, které sportovec využívá pro řešení soutěžních situací.

Jejich osvojení znamená rovněž dlouhodobý tréninkový proces, integrující současně rozvoj specifických pohybových a intelektuálních schopností a využívající naučených **pohybových dovedností** s důrazem na výběr příslušných řešení. Součástí jsou **taktické vědomosti, které zahrnují**:

1. Znalost **pravidel** příslušného sportu (někdy lze dokonce využít určitých mezer v pravidlech).
2. Znalost hlavních **zásad taktiky** příslušného sportu.
3. Znalost **organizace při vedení sportovního boje** družstvem, skupinou, jednotlivci.
4. Znalost **zásad taktického jednání v konkrétních situacích**.
5. Znalost **materiálních a klimatických podmínek a možností jejich využití**.
6. Znalost zásad zvolené **strategie**.

1.3 Pohybové schopnosti

Pohybové schopnosti se chápou jako relativně samostatné soubory vnitřních předpokladů lidského organismu k pohybové činnosti, v níž se také projevují.