

## UPLATŇOVÁNÍ SOUČASNÝCH POZNATKŮ A TRENDŮ VE SPORTOVNÍM TRÉNINKU U VRCHOLOVÝCH VOLEJBALOVÝCH TÝMŮ ČR

Michal Lehnert, Jiří Stierand, František Chmelík, Zdeněk Haník

*Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého, Olomouc, ČR*

Předloženo v listopadu 2009

---

**VÝCHODISKA:** Pro maximální úspěšnost ve vrcholovém volejbalu je nezbytné analyzovat aktuální stav a adekvátně reagovat na vývojové tendence, které moderní volejbal charakterizují. **CÍLE:** Cílem práce bylo získat informace o tom, jak trenéři vrcholových seniorských a juniorských volejbalových týmů v ČR uplatňují některé současné poznatky a trendy ve sportovním tréninku a koučování. **METODIKA:** Vytvořili jsme anketu obsahující 31 otázek, které jsme zařadili do 5 oblastí: respektování současných požadavků herního výkonu v tréninku, efektivita tréninku, kondiční příprava, koučink a psychosociální aspekty. Anketa byla zaslána 49 trenérům, odpovědělo 24 trenérů (návratnost 49 %). **VÝSLEDKY:** Z výsledků šetření vyplynulo, že trenéři neuplatňují při své práci všechny důležité poznatky a trendy v přípravě hráčů (celková úspěšnost odpovědí 76 %). Ve skupině trenérů jsme dále rozlišili podskupiny vzhledem k pohlaví trénovaných družstev, trénovaným věkovým kategoriím, trenérským třídám a trenérským úvazkům. Porovnání odpovědí podskupin trenérů s přihlédnutím k vyčleněným oblastem otázek ukázalo pouze na diferenci mezi mužskými a ženskými družstvy v oblasti psychosociálních aspektů tréninku ( $Z = 1,756$ ;  $p = 0,079$ ;  $d = 0,717$ ). Z porovnání odpovědí skupin trenérů na jednotlivé otázky vyplynulo, že: a) trenéři mužských družstev vychází při koncipování tréninku a výběru obsahu cvičení s míčem důsledněji ( $Z = 1,85$ ;  $p = 0,07$ ;  $d = 0,75$ ) z reálných herních situací a vyžadují více ( $Z = 1,81$ ;  $p = 0,07$ ;  $d = 0,74$ ) obranné herní kombinace na síti; b) juniorská družstva zaostávají ( $Z = 1,90$ ;  $p = 0,06$ ;  $d = 0,77$ ) za seniorskými v počtu hodin tréninku s míčem týdně a ve vytváření podmínek pro úspěšnou

realizaci útočných herních kombinací s vystřelenou nahrávkou ( $Z = 2,10$ ;  $p = 0,04$ ;  $d = 0,86$ ); c) trenéři první třídy se v rámci kondiční přípravy věnují tréninku „jádra těla“ (core trainingu) více ( $Z = 2,16$ ;  $p = 0,03$ ;  $d = 0,94$ ), než trenéři druhé třídy; d) trenéři pracující na plný úvazek prokazují vyšší míru profesionality ( $Z = 1,73$ ;  $p = 0,08$ ;  $d = 0,74$ ), než trenéři na částečný úvazek, ale při koncipování tréninku s míčem vychází překvapivě méně důsledně ( $Z = 1,96$ ;  $p = 0,05$ ;  $d = 0,80$ ) z reálných herních situací. ZÁVĚRY: Studie upozornila na možné nedostatky v tréninku a koučování vrcholových volejbalových týmů v České republice a na některé významné rozdíly mezi sledovanými skupinami trenérů. Vzhledem k získanému počtu vyjádření trenérů je nezbytné považovat výsledky šetření za orientační.

---

**Klíčová slova:** *vrcholový volejbal, trénink, koučink, anketa.*

## ÚVOD

Sportovní trénink se transformoval ve fyzicky i psychicky náročný proces specializované adaptace, učení a výchovy, který je stále více realizován na vědeckých základech. Rozhodujícím požadavkem v tréninkovém procesu je optimalizovat tréninkové zatížení a zatěžování vzhledem k požadavkům sportovního výkonu, aktuální úrovni trénovanosti sportovců a cílům tréninkového cyklu. To v prvé řadě vyžaduje znalost podstaty a účinku adaptačních změn vyvolaných tréninkovými podněty a využívání dostatečného množství objektivních informací získaných diagnostickou činností (Abernethy et al., 1996; Bompá, 1999; Hoffman, 2002; Lehnert, 2007; Moravec, Kampmiller, Vanderka, & Laczó, 2004; Sharkey & Gaskill, 2006; Schnabel, Harre, Krug, & Borde, 2003; Viru, 1995).

Sportovní trénink lze chápat jako systém, jehož hlavním cílem je zvyšování výkonnosti. Průběh a výsledky tréninkového procesu jsou rozhodujícím způsobem ovlivněny úrovní a způsobem jeho řízení. Systémové řízení tréninku musí především vycházet ze znalosti sportovního výkonu. Systémový přístup k objasňování struktury sportovních výkonů umožňuje stanovit význam jednotlivých faktorů, optimalizovat vazby mezi nimi a v tréninkovém procesu respektovat a stimulovat dynamický vývoj struktury sportovního výkonu. Umožňuje tak získat co nejpřesnější odpověď na otázku „co trénovat“ a odpovědět na hlavní otázku tréninkového procesu – „jak trénovat“. Znalost odpovědi umožní trenérům vytvořit cílové modely přípravy sportovce a ob-

jektivní způsoby kontroly trénovanosti, které představují nezbytné předpoklady efektivní manipulace se zatížením (Blahuš, 1996; Dovalil et al., 2002).

Manipulace s tréninkovým zatížením ve volejbale vychází z typických požadavků herního zatížení, specifík hráčských specializací a jejich rolí v systému hry družstva a ze specifík kolektivního herního výkonu. Znalost determinant individuálního a týmového herního výkonu a objasnění vztahů mezi nimi je jednou ze základních podmínek efektivity tréninkového procesu družstva a současně základem pro pochopení specifických požadavků herního výkonu na jednotlivé hráčské specializace a celý kolektiv. To je nezbytné zohlednit v oblasti technicko-taktické, kondiční, psychologické a v oblasti somatických předpokladů (Aatrijk, 2000; Buchtel et al., 2005; Ejem et al., 1977/78; Papageorgiou, 1999; Zhang, 2000). Za významnou charakteristiku herního zatížení ve volejbale se považuje střídání intenzivní pohybové činnosti v průběhu několika sekundové roze hry s relativně dlouhým přerušením hry. Typické je také střídavé uplatňování obranných a útočných kombinací, na nichž hráči participují podle předem stanovených pravidel (Kaplan, 1999; Papageorgiou & Timmer, 1990; Papageorgiou, 1999; Polglaze & Davson, 1992; Přidal & Zapletalová, 2003).

Ve volejbalovém tréninku je nezbytné rovněž zohledňovat vývojové tendence v moderním volejbale. Herní výkon se za období posledních let díky změnám v pravidlech výrazně změnil. Herní děj má jiný rytmus, zvýšily se nároky na koncentraci na herní jednání, psychickou odolnost vůči stresovým podmínkám, konzistentnost herního výkonu jednotlivců a celého družstva, preciznost provedení individuálních a kolektivních akcí, dynamičnost a rychlost. Změny volejbalových pravidel se promítly v prioritách, charakteru a obsahu tréninku. Nové vývojové trendy ještě zvýšily požadavky na detailní poznání charakteristik herního výkonu a jejich uplatňování v tréninku a v průběhu utkání. V souladu s aktuálními vývojovými tendencemi je třeba podporovat „univerzálnost“ hráčů, jejich technickou dokonalost spojenou s výbornou kondicí a psychickou odolností. Stále větší důraz je kladen na individuální specifika hráčů (Aatrijk, 2000; Berjuad, 1997; Palao, Santos, & Ureña, 2006; Papageorgiou, 1999; Papageorgiou & Spitzley, 2003; Ureña, 2000; Zhang 2000. Zdůrazňuje se důležitost maximálního kontaktu s míčem, větší důrazu je kladen na obranu a tím i na herní činnosti libera, pozornost je věnována dokonalému provádění pohybů bez míče (Beal, 2002; Lyskevych, 2002; Zimmermann, 1999). Tréninková cvičení vychází důsledně z herních situací a maximální důraz je kladen na kvalitu jejich vykonávání. Nezbytnos-

tí je využívání moderních technologií, které poskytují trenérům a hráčům relevantní informace jak v tréninku, tak v utkáních (Beal, 2002; McGown, Fronske, & Moser, 2001). Zásadní roli sehrává psychická připravenost hráčů. Pravidelnou součástí přípravy je trénink pod psychickým tlakem. Pro vytvoření adaptace na soutěžní stres se usiluje o vytvoření podobného nebo i vyššího psychického tlaku, který se vyskytuje v zápasech (Papageorgiou, 2003). Pozornost je věnována mentální připravenosti hráčů – vytváření pocitu sebedůvěry, schopnosti udržet koncentraci, redukovat působení stresu, riskovat a brát na sebe odpovědnost v obtížných situacích. Volejbal je ale „hrou o minimalizaci chyb“ a hráči si musí být vědomi, které chyby jsou akceptovatelné a které již ne. Předpokladem minimalizace chyb je realizace maximálního počtu úspěšných opakování (McGown, Fronske, & Moser, 2001). Uplatňování kondice v průběhu herního výkonu je podmíněno specifickostí kondičního tréninku a integrací kondičních a herních aspektů v tréninkovém procesu. Obsah a zaměření kondičního tréninku důsledně vychází ze znalosti vnějšího a vnitřního zatížení hráčů v utkání a zohledňuje individuální specifika a požadavky jednotlivých herních specializací. Zvýšená pozornost se věnuje především silové přípravě. K jejím prioritám patří prevence zranění, kde důležitou roli sehrává rozvoj síly svalů jádra těla (Boyle, 2004; Cook, 2002; Haník, Lehnert et al., 2004; Scates & Linn, 2003; Verstegen & Williams, 2004).

Zvýšily se nároky na činnost trenéra při řízení tréninkového procesu a utkání. Trenér by na sobě měl neustále pracovat, ať již studiem literatury, diskusí s trenéry volejbalu nebo jiných sportů, systematicky rozvíjet trenérské dovednosti. Měl by usilovat o pozitivní vliv na své svěřence, což je spojeno s úrovní komunikace – především s množstvím, srozumitelností a způsobem předávání informací hráčům. Musí být emocionálně stabilní, působit sebevědomě a kontrolovaně i ve vypjatých zápasových situacích. Především v těchto situacích musí brát na sebe zodpovědnost za svá rozhodnutí a za zvolenou strategii zápasu (Pavlik, 2002; McGown, Fronske, & Moser, 2001).

Cílem práce je realizací anketního šetření získat informace o tom, jak trenéři předních volejbalových týmů v ČR uplatňují současné poznatky a trendy ve sportovním tréninku volejbalu. Rovněž jsme chtěli odpovědět na otázku, zda se v českém vrcholovém volejbale vyskytují významné rozdíly v respektování současných poznatků a trendů v tréninkovém procesu vzhledem k pohlaví trénovaných družstev, trénovaným věkovým kategoriím, trenérským třídám a trenérským úřadům.

## METODIKA

### *Výzkumný soubor*

Pro splnění stanoveného cíle práce jsme kontaktovali trenéry předních českých vrcholových volejbalových družstev (extraliga mužů, žen, juniorů a juniorek). Celkem bylo osloveno 49 trenérů, data se podařilo získat od 24 z nich (návratnost 49 %). Podrobnější charakteristiky trenérů jsou zřejmé ze schématu analýzy dat (obr. 1).

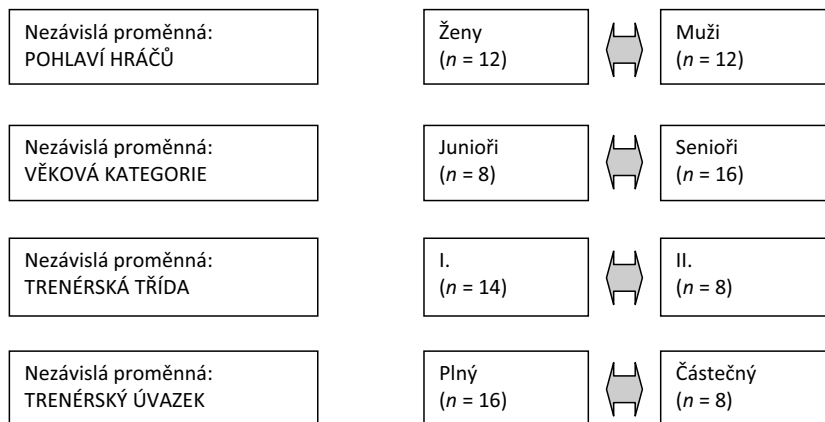
### *Sběr dat*

Pro sběr dat byla vytvořena anketa (Stierand, 2008). Obsahovala 31 otázek dotazujících se na důležité charakteristiky tréninkového procesu a koučinku, které jsme vybrali na základě analýzy aktuálních poznatků v literatuře a dlouholetých praktických zkušeností. Do ankety byly začleněny otázky vztahující se k těmto vybraným problémovým okruhům sportovního tréninku ve volejbale:

- „všeobecné“ charakteristiky tréninku (reflektují požadavky současného herního výkonu ve volejbale,)
- efektivita tréninku,
- kondiční aspekty,
- koučink,
- psychosociální aspekty (některé otázky se vztahovaly k více oblastem, jejich zařazení je výsledkem posouzení autorů).

Za správné byly považovány odpovědi, které korespondovaly se současnými požadavky a trendy v tréninku volejbalu uváděnými v odborné literatuře. K vytvořené anketě jsme si vyžádali stanovisko renomovaných trenérů a teoretiků sportovního tréninku ve volejbale s cílem expertního posouzení její validity (anketa je na vyžádání k dispozici u hlavního autora příspěvku).

**Obr. 1** Schéma provedené analýzy u trenérů vrcholových volejbalových družstev ČR



### *Statistická analýza dat*

Ke zpracování získaných dat bylo použito programu Statistica 6.0. Zpracovali jsme základní popisné statistiky a k ověření rozdílů v odpovědích mezi skupinami trenérů jsme využili Mann-Whitneyova U testu. Provedené statistické analýzy dokumentuje schéma (obr. 1). Hladinu statistické významnosti jsme stanovili na  $p = 0,05$ . Vzhledem k velikosti výzkumného souboru jsme však při interpretaci výsledků do značné míry přihlíželi k velikosti efektu (effect size). Velikost efektu byla u výsledků Mann-Whitneyova U testu posuzována podle hodnoty koeficientu  $d$ . Jeho hladiny udávají:  $d > 0,8$  velký efekt,  $d = 0,5-0,8$  střední efekt,  $d = 0,2-0,5$  malý efekt (Cortina & Nouri, 2000; Thomas & Nelson, 2001).

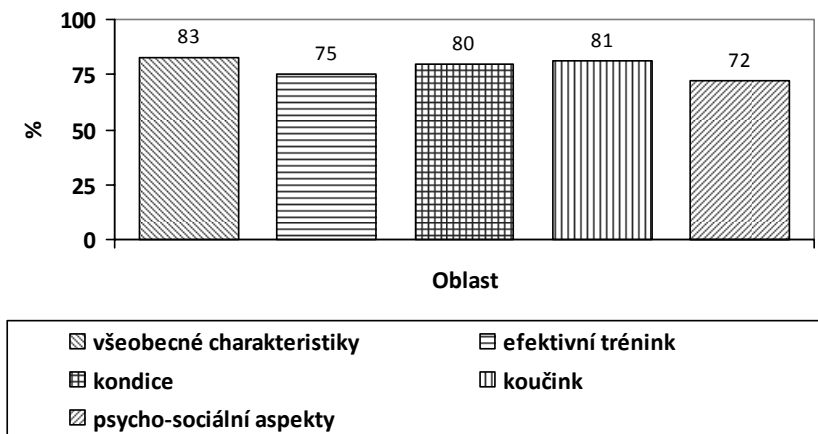
### **VÝSLEDKY A DISKUSE**

Nejdříve jsme orientačně posoudili uplatňování důležitých požadavků na tréninkový proces a koučink trenéry českých vrcholových družstev. Úspěšnost odpovědi všech dotázaných trenérů činila 76 %. Výrazně nejnížší počet vyjádření v souladu se současnými požadavky na tréninkový proces (21 %, resp. 25 %) jsme zaznamenali v případě otázek 4 a 5. V praxi toto zjištění znamená, že přibližně jen pětina dotázaných trenérů používá v tréninku pravidelně videozáznamů a jedna čtvrtina trenérů vytváří pravidelně po tréninku prostor pro diskusi s hráči. Na neuspokojivý stav v některých dalších oblas-

tech trénování lze usuzovat z odpovědí na otázky 11, 19, 23 a 28. Z nich vyplývá, že přibližně jen polovina dotázaných trenérů (54 %) věnuje maximální pozornost trénování hry v poli, 54 % se zajímá o stav podpůrně-pohybového aparátu hráčů a 52 % dokáže kontrolovaně reagovat na chybné rozhodnutí rozhodčího v utkání. Stejně důkladně na vedení družstva v přípravných nebo turnajových zápasech jako na soutěžní utkání se připravuje jen 42 % trenérů. Uvedená zjištění mohou ukazovat na rezervy v profesionálním přístupu trenérů našich vrcholových družstev a podceňování významu uvedených aspektů. Je všeobecně známo, že fenomény jako kvalitní obrana nebo péče o zdravotní stav hráčů jsou v popředí zájmu realizačních týmů všech úspěšných týmů. Naopak pozitivně lze hodnotit odpovědi trenérů na otázky 1, 7, 22 a 30 týkající se vyžadování kvalitního vykonávání cvičení po celou dobu jejich trvání, pozornosti věnované tréninku činností bez míče, zařazování protahování na konci tréninkové jednotky déle jak 5 minut a množství sdělovaných informací v time outech. V uvedených případech odpověděli všichni dotazovaní trenéři úspěšně.

Orientačně jsme také porovnali odpovědi na anketní otázky vzhledem k jejich zařazení do vyčleněných problémových oblastí tréninku a koučinku. Rozdíly v průměrné procentuální úspěšnosti v uvedených oblastech byly jen minimální (obr. 2). Výsledky naznačily, že největší rezervy by se v praxi mohly nacházet v oblasti psycho-sociálních aspektů (úspěšnost 72 %).

**Obr. 2** Grafické znázornění procentuální úspěšnosti v jednotlivých oblastech



Dále bylo záměrem práce posoudit rozdíly v odpovědích skupin trenérů lišících se pohlavím trénovaných družstev, trénovanými věkovými kategoriemi, trenérskými třídami a trenérskými úvazky, s přihlédnutím k vyčleněným okruhům anketních otázek. Celková procentuální úspěšnost porovnávaných skupin trenérů i úspěšnost v rámci jednotlivých okruhů se výrazně nelišila (tab. 1–4). Významnou diferenci jsme našli pouze při porovnání trenérů mužských a ženských družstev v oblasti psycho-sociálních aspektů tréninku (tab. 1). Zjištěný rozdíl považujeme za významný s ohledem na velikost efektu. Výsledek ukazuje na možné rezervy v tréninkové praxi ženských vrcholových družstev v této oblasti.

**Tab. 1** Posouzení rozdílů v uplatňování současných poznatků a trendů u trenérů družstev ženského a mužského pohlaví

Oblast (Otázka)	Ženy ( <i>n</i> = 12)			Muži ( <i>n</i> = 12)			<i>Z</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	%	<i>M</i>	<i>SD</i>	%			
Všeobecné charakteristiky (1, 9, 11, 14)	3,50	0,52	87	3,18	0,75	79	1,159	0,246	0,473
Efektivní trénink (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 16)	5,66	1,72	70	6,27	1,10	78	0,853	0,393	0,348
Kondice (18, 19, 20, 21, 22)	4,08	1,08	81	3,72	0,90	74	0,967	0,333	0,394
Koučink (23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,30)	6,16	1,46	77	6,72	1,00	84	0,449	0,652	0,183
Psycho-sociální aspekty (5, 12, 13, 15, 17, 31)	3,83	1,11	63	4,63	0,92	77	1,756	0,079	0,717
Suma	23,25	3,16	75	24,54	2,58	79	0,872	0,382	0,355

*Vysvětlivky:* *M* – aritmetický průměr, *SD* – směrodatná odchylka, % – procento správných odpovědí, *Z* – kritérium Mann-Whitneyova *U* testu, *p* – hladina významnosti, *d* – koeficient „effect size“



**Tab. 2** Posouzení rozdílů v uplatňování současných poznatků a trendů u trenérů juniorských a seniorských družstev

Oblast (Otázka)	Juniorská dr. (n = 8)			Seniorská dr. (n = 16)			Z	p	d
	M	SD	%	M	SD	%			
Všeobecné charakteristiky (1, 9, 11,14)	3,62	0,51	90	3,20	0,67	80	1,571	0,116	0,641
Efektivní trénink (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 16)	5,75	1,28	71	6,06	1,57	75	0,665	0,511	0,271
Kondice (18, 19, 20, 21, 22)	4,12	0,83	82	3,80	1,08	76	0,641	0,521	0,261
Koučink (23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,30)	6,25	1,48	78	6,53	1,18	81	0,190	0,848	0,077
Psycho-sociální aspekty (5, 12, 13, 15, 17, 31)	4,12	0,99	68	4,26	1,16	71	0,417	0,676	0,170
Suma	23,87	3,35	77	23,86	2,77	77	0,123	0,901	0,050

*Vysvětlivky:* M – aritmetický průměr, SD – směrodatná odchylka, % – procento správných odpovědí, Z – kritérium Mann-Whitneyova U testu, p – hladina významnosti, d – koeficient „effect size“

**Tab. 3** Posouzení rozdílů v uplatňování současných poznatků a trendů u trenérů s 1. a 2. trenérskou třídou

Oblast (Otázka)	1. trenérská tř. (n = 14)			2. trenérská tř. (n = 8)			Z	p	d
	M	SD	%	M	SD	%			
Všeobecné charakteristiky (1, 9, 11, 14)	3,38	0,65	84	3,37	0,65	84	0,151	0,879	0,064
Efektivní trénink (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 16)	6,23	1,36	77	5,37	1,68	67	1,181	0,237	0,503

Kondice (18, 19, 20, 21, 22)	4,07	0,86	81	3,62	1,30	72	0,785	0,431	0,334
Koučink (23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30)	6,61	1,32	82	5,87	1,12	73	1,310	0,190	0,558
Psycho-sociální aspekty (5, 12, 13, 15, 17, 31)	4,00	1,35	66	4,50	0,53	75	0,712	0,476	0,303
Suma	24,30	2,65	78	22,75	3,37	73	1,410	0,158	0,601

*Vysvětlivky:* *M* – aritmetický průměr, *SD* – směrodatná odchylka, % – procento správných odpovědí, *Z* – kritérium Mann-Whitneyova U testu, *p* – hladina významnosti, *d* – koeficient „effect size“

**Tab. 4** Posouzení rozdílů v uplatňování současných poznatků a trendů u trenérů s částečným a plným trenérským úvazkem

Oblast (Otázka)	Plný úvazek ( <i>n</i> = 16)			Částečný úvazek ( <i>n</i> = 8)			<i>Z</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	%	<i>M</i>	<i>SD</i>	%			
Všeobecné charakteristiky (1, 9, 11, 14)	3,40	0,63	85	3,25	0,70	81	0,409	0,681	0,166
Efektivní trénink (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 16)	5,80	1,61	72	6,25	1,16	78	0,624	0,532	0,254
Kondice (18, 19, 20, 21, 22)	4,00	1,00	80	3,75	1,03	75	0,577	0,563	0,235
Koučink (23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,30)	6,46	1,35	80	6,37	1,18	79	0,127	0,898	0,051
Psycho-sociální aspekty (5, 12, 13, 15, 17, 31)	4,13	1,30	68	4,37	0,51	72	0,096	0,923	0,039
Suma	23,80	2,70	76	24,00	3,46	77	0,277	0,781	0,113

*Vysvětlivky:* *M* – aritmetický průměr, *SD* – směrodatná odchylka, % – procento správných odpovědí, *Z* – kritérium Mann-Whitneyova U testu, *p* – hladina významnosti, *d* – koeficient „effect size“

Pro detailnější porovnání možných rozdílů v uplatňování současných poznatků a trendů u trenérů českých vrcholových volejbalových družstev jsme přistoupili ke komparaci odpovědí na jednotlivé otázky v rámci vymezených skupin trenérů.

Z hlediska pohlaví trénovaných družstev považujeme za významné rozdíly v odpovědích na otázky 8, 12 a 27. Z výsledků se jeví jako nejzávažnější zjištění, že při koncipování tréninku a výběru obsahu cvičení s míčem vychází trenéři mužských družstev daleko důsledněji z reálných herních situací ( $Z = 1,85$ ;  $p = 0,07$ ;  $d = 0,75$ ). Zjištění, že u mužských družstev trenéři vyžadují více ( $Z = 1,81$ ;  $p = 0,07$ ;  $d = 0,74$ ) obranné herní kombinace u sítě není překvapením a souvisí pravděpodobně s horšími předpoklady žen pro blokování a naopak s vyšší pravděpodobností úspěšně zpracovat útok soupeře v poli v důsledku nižší rychlosti letu míče. V posledních letech lze pozorovat stále markantnější snahu o přibližování pojetí vrcholového ženského volejbalu mužskému. Z tohoto pohledu se domníváme, že obranné činnosti na síti by neměly být výjimkou. Z výsledků porovnání rovněž vyplývá, že trenéři mužských týmů berou častěji ( $Z = 1,81$ ;  $p = 0,07$ ;  $d = 0,74$ ) zodpovědnost za zvolenou strategii a za svá rozhodnutí v kritických okamžicích utkání.

Porovnání skupin trenérů vzhledem k věkové kategorii družstva ukázalo na významné rozdíly v odpovědích na otázku číslo 6. Ze zjištění vyplývá, že juniorská družstva absolvují, v porovnání s družstvy seniorskými, menší objem tréninku s míčem ( $Z = 1,90$ ;  $p = 0,06$ ;  $d = 0,77$ ). Požadavek trénovat alespoň 10 hodin týdně s míčem je u juniorských družstev dodržován v 62 %, zatímco u seniorských v 93 % případů. Důvodem by mohl být fakt, že seniorská družstva hrající extraligu mužů fungují na profesionální bázi, zatímco činnost družstev juniorských je limitována společensko-sociálními faktory, především školní docházkou a aktuálním systémem péče o talentovanou mládež. Porovnání skupin trenérů vzhledem k věkové kategorii rovněž ukázalo na signifikantní rozdíly ( $Z = 2,10$ ;  $p = 0,04$ ;  $d = 0,86$ ) v odpovědích na otázku, jak trenéři vnímají důvěru svých svěřenců v efektivitu uplatňování útočných kombinací po vystřelené nahrávce (otázka č. 13). Zatímco trenéři seniorských družstev se v 80 % případů domnívají, že jejich hráči věří, že maximální uplatňování útoku po vystřelené nahrávce prospívá výkonnosti družstva, u trenérů juniorských družstev tomu tak bylo pouze v 37 % případů. Možným vysvětlením může být skutečnost, že v podmínkách českého mládežnického volejbalu si charakter hry nevynutil potřebu systematicky využívat útoku po rychlé nahrávce, který je odrazem vývoje volejbalu ve světě.

Následující porovnání jednotlivých otázek bylo zaměřeno na trenéry 1. a 2. trenérské třídy. Zde můžeme konstatovat signifikantní rozdíl ( $Z = 2,16$ ;  $p = 0,03$ ;  $d = 0,94$ ) v odpovědích na otázku číslo 20, která se zabývá zařazováním tréninku „jádra těla“ (core training) do kondiční přípravy. Trenéři 1. třídy aplikují tento trénink v 92 % případů, kdežto trenéři 2. třídy jen v 50 % případů. Možným vysvětlením rozdílu by mohla být vyšší míra vědomostí o problematice a docenění souvislostí mezi obsahem tréninku a zdravím, resp. úspěšností.

Porovnání skupin trenérů vzhledem k jejich trenérskému úvazku prokázalo významné rozdíly v odpovědích na otázky číslo 6, 8, 18 a 28. Z odpovědí na otázku číslo 6 je zřejmé, že družstva vedená trenéry s plným úvazkem realizují vyšší ( $Z = 1,90$ ;  $p = 0,06$ ;  $d = 0,77$ ) objem zatížení s míčem a kritérium 10 hodin týdně splňují v 93 %, zatímco družstva s trenéry na částečný úvazek pouze 62 % případů. Toto zjištění považujeme z hlediska praxe za významné, neboť rozdíl může mít výrazný vliv na výkonnost družstev. Poněkud překvapivý výsledek jsme zaznamenali u otázky číslo 8, zjišťující, zda při tréninku s míčem vychází trenéři z reálných herních situací. Pozitivně odpovědělo více trenérů pracujících na částečný úvazek ( $Z = 1,96$ ;  $p = 0,05$ ;  $d = 0,80$ ). V této oblasti lze usuzovat, že v koncepcích tréninku s míčem mají trenéři vrcholových družstev trénující na plný úvazek rezervy. Opačné zjištění jsme učinili v případě dotazování na počet prováděných testů kondice za rok (otázka č. 18), kdy 2–3x ročně testují ve větší míře trenéři na plný úvazek ( $Z = 1,90$ ;  $p = 0,06$ ;  $d = 0,77$ ). Testy kondiční připravenosti jsou důležitou součástí kontroly tréninkového procesu, zvyšují motivaci k rozvoji, respektive udržování kondice a poskytují důležité informace o aktuálním stavu hráčů. Výsledek ukazuje na vyšší systematickosti „profesionálních“ trenérů a rovněž na fakt, že testování kondiční připravenosti považují za důležitou součást řízení tréninkového procesu hráčů. Poslední otázka, ve které jsme zaznamenali významný rozdíl v odpovědích ( $Z = 1,73$ ;  $p = 0,08$ ;  $d = 0,74$ ), se týkala trenérovy sebekontroly při chybě rozhodčího (otázka č. 28). Z vyjádření trenérů vyplývá, že emocionální reakci se v takové situaci nepoddává 53 % trenérů s plným úvazkem a 37 % dotázaných trenérů s částečným úvazkem. Z výsledku může vyplývat, že trenéři s plným úvazkem věnují větší pozornost rozvoji sebekontroly a odolnosti na stresové situace, což by mohlo být mj. ovlivněno skutečností, že jsou pod větší veřejnou kontrolou a takový způsob chování je od nich očekáván.

## ZÁVĚRY

1. Výsledky anketního šetření ukázaly, že trenéři českých vrcholových volejbalových týmů neuplatňují dostatečně v přípravě a koučování hráčů všechny důležité poznatky a trendy (celková úspěšnost odpovědí na anketní otázky 76 %).
2. Možné rezervy lze hledat především v tréninku hry v poli, v pravidelném využívání videozáznamů v tréninku, ve vytváření prostoru pro pravidelnou diskusi s hráči a pro diagnostiku stavu podpůrně pohybového aparátu, ve využívání turnajů, resp. přátelských zápasů pro zdokonalování se v koučování.
3. Porovnání odpovědí skupin trenérů s přihlédnutím k vyčleněným oblastem otázek ukázalo pouze na diferenci mezi mužskými a ženskými družstvy v oblasti psycho-sociálních aspektů tréninku.
4. Z analýzy odpovědí na jednotlivé otázky vyplynulo, že:
  - a) trenéři mužských družstev vychází při koncipování tréninku a výběru obsahu cvičení s míčem důsledněji z reálných herních situací a vyžadují více obranné herní kombinace na síti (blokování),
  - b) požadavek trénovat minimálně 10 hodin s míčem týdně a vytváření podmínek pro úspěšnou realizaci útočných herních kombinací s vystřelenou nahrávkou jsou charakteristické pro činnost seniorských družstev, juniorská družstva zaostávají,
  - c) trenéři první třídy věnují oproti trenérům s druhou trenérskou třídou v rámci kondiční přípravy větší pozornost tréninku „jádra těla“ (core trainingu),
  - d) vykonávání trenérské činnosti na plný úvazek je spojeno s vyšší profesionalitou vykonávané práce, avšak dotazování trenéři s plným úvazkem při koncipování tréninku s míčem vychází méně důsledně z reálných herních situací.
5. Výsledky studie upozorňují na některé rozdíly mezi sledovanými skupinami trenérů a na možné nedostatky v tréninku a koučování vrcholových týmů volejbalu v České republice. Studii je nezbytné považovat za orientační, neboť na anketní otázky odpověděla jen část oslovených trenérů. Studie vznikla za podpory MŠMT v rámci výzkumného záměru MSM 6198959221.

## REFERENČNÍ SEZNAM

- Aatrijk, S. (2000). The rally point systém – entertainment and excitement. *The Coach*, 1, 12–13.
- Abernethy, B., Kippers, V., Mackinnon, L. T., Neal, R. J., & Hanrahan, S. (1996). *The Biophysical Foundations of Human Movement*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Beal, D. (2002). Seeking excellence in a program: Going for the gold. In D. Shondell & C. Reynaud (Eds.), *The Volleyball Coaching Bible 2002* (pp. 43–52). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Berjaud, P. (1997). Match duration: A new change for our sport. *The Coach*, 4, 6–21.
- Blahuš, P. (1996). *K systémovému pojetí statistických metod v metodologii empirického výzkumu chování*. Praha: Karolinum.
- Bompa, T. (1999). *Periodisation training for sports* (4th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Buchtel, J. et al. (2005). *Teorie a didaktika volejbalu*. Praha: Kaolinum.
- Cook, J. (2002). Conditioning for High Performance. In D. Shondell & C. Reynaud (Eds.), *The Volleyball Coaching Bible 2002* (pp. 131–160). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Cortina, J. M., & Nouri, H. (2000). *Effect size for ANOVA design*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Dobrá, L. (1977). *Didaktika sportovních her*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Dobrá, L., & Semiginovský, B. (1988). *Sportovní hry: Výkon a trénink*. Praha: Olympia.
- Dovalil, J., Choutka, M., Svoboda, B., Hošek, V., Perič, T., Potměšil, J., Vránová, J., & Bunc, V. (2002). *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia.
- Ejem, M. et al. (1977/78). *Jednotný tréninkový systém odbíjené* [Metodický dopis]. Praha: Český svaz tělesné výchovy.
- Haník, Z., Lehnert, M. et al. (2004). *Volejbal I (Herní dovednosti a kondice v tréninku mládeže)*. Praha: Český volejbalový svaz.
- Hoffman, J. (2002). *Physiological aspects of training and performance*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Kaplan, O. (1999). *Volejbal*. Praha: Grada.
- Lehnert, M. (2007). *Současné směry teorie a praxe sportovního tréninku*. Habilitační práce, Univerzita Palackého, Olomouc, Fakulta tělesné kultury.

- Lyskevych, T. (2002). Dominating deffensive system. In D. Shondell & C. Reynaud (Eds.), *The Volleyball Coaching Bible 2002* (pp. 281–299). Champaign, IL: Human Kinetics.
- McGown, C., Fronske, H., & Moser, L. (2001). *Coaching volleyball: Building a winning team*. Needham Heights: Allyn & Bacon.
- Moravec, R., Kampmiller, T., Vanderka, M., & Laczó, E. (2004). *Teória a didaktika športu*. Bratislava: Fakulta telesnej výchovy a športu, Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport.
- Palao, J. M., Santos, J. A., & Ureña, A. (2006). Effect of team level on skill performance in volleyball. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 4(2), 50–60. Retrieved 11. 12. 2006 from the World Wide Web: <http://www.ingentaconnect.com/content/uwic/ujpa/2004/00000004/00000002>.
- Papageorgiou, A., & Spitzley, W. (2003). *Handbook for competetive volleyball*. Oxford: Mayer & Mayer.
- Papageorgiou, A. (1999). Training with the new rules. *The Coach*, 1, 13.
- Papageorgiou, A., & Timmer, T. (1990). Laufhandlungen im volleyball. *Deutsche Volleyballzeitschrift*, 5, 38–41.
- Pavlik, M. (2002). Living up to the responsibilities of a model coach. In D. Shondell & C. Reynaud (Eds.), *The Volleyball Coaching Bible 2002* (pp. 2–12). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Polglaze, T., & Dawson, B. (1992). The physiological requirements of the positions in state league volleyball. *Sports Coach*, 15, 32–37.
- Přidal, V., & Zapletalová, L. (2003). *Volejbal: Herný výkon – trénink – riadenie*. Bratislava: PEEM.
- Ureña, A. (2000). Effect of the new scoring system on male volleyball, *The Coach*, 4, 12–18.
- Schnabel, G., Harre, D., Krug, J., & Borde, A. (Eds.). (2003). *Trainingswissenschaft: Leistung – training – wettkampf*. Berlin: Sportverlag.
- Sharkey, B. J., & Gaskill, S. E. (2006). *Sport physiology for coaches*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Stierand, J. (2008). *Současné trendy ve sportovním tréninku volejbalu*. Diplomová práce, Univerzita Palackého, Olomouc, Fakulta tělesné kultury.
- Thomas, J. R., & Nelson, J. K. (2001). *Research methods in physical activity*. Champaign, IL: Human Kinatics.
- Ureña, A. (2000). Effect of the new scoring system on male volleyball, *The Coach*, 4, 12–18.

- Verstegen, M., & Williams, P. (2004). *Core performance*. Mark Verstegen: St. Martin's Press.
- Viru, A. (1995). *Adaptation in sports training*. London: CRS - LLC.
- Zhang, R. (2000). How to profit by the new rules. *The Coach, 1*, 9–11.
- Zimmermann, B. (1999). Changes and potential possibilities with the introduction of liberos in men's world class volleyball. *The Coach, 1*, 4–12.

doc. PaedDr. Michal Lehnert, Dr.  
Katedra antropomotoriky a sportovního tréninku  
FTK UP Olomouc  
tř. Miru 115  
771 11 Olomouc  
e-mail: michal.lehnert@upol.cz

## **APPLICATION OF CURRENT KNOWLEDGE AND TRENDS IN SPORTS TRAINING OF TOP LEVEL VOLLEYBALL TEAMS IN THE CZECH REPUBLIC**

**BACKGROUND:** To achieve the best results in top volleyball it is necessary to analyze the current state and to react adequately to development trends, which characterize modern volleyball. **OBJECTIVES:** The goal of the study was to acquire information regarding how do top volleyball coaches of senior and junior volleyball teams in the Czech Republic put current knowledge and trends in volleyball sport training and coaching in practice. **METHODS:** We created a survey consisting of 31 questions, which were divided into 5 areas: respecting of the current requirements of game performance in training, training efficiency, conditioning, coaching and psycho-social aspects. The survey was sent to 49 coaches, 24 of them replied (response rate 49 %). **RESULTS:** The research shows that coaches do not apply all important knowledge and trends for players' preparation (76 % of correct answers in total). Groups of coaches were further divided to subgroups according to gender of the trained teams, age categories, coaches work load and 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> class coaches. The comparison of the answers in the subgroup of coaches with respect to segregated areas has only pointed at a difference between male and female teams in the area of psycho-social training aspects ( $Z = 1.756$ ;  $p = 0.079$ ;  $d = 0.717$ ). The comparison of coaches' groups



answers to individual questions show that: a) coaches of male teams base their training sessions on real game situations and choose the content of the exercises with the ball more thoroughly ( $Z = 1.85$ ;  $p = 0.07$ ;  $d = 0.75$ ) and require defensive game combinations at the net more often ( $Z = 1.81$ ;  $p = 0.07$ ;  $d = 0.74$ ); b) junior teams are behind ( $Z = 1.90$ ;  $p = 0.06$ ;  $d = 0.77$ ) senior teams in the number of training hours with the ball a week and in making conditions for successful realization of offensive game combinations with fast set ( $Z = 2.10$ ;  $p = 0.04$ ;  $d = 0.86$ ); c) 1<sup>st</sup> class coaches within the scope of condition training pay more attention to core training ( $Z = 2.16$ ;  $p = 0.03$ ;  $d = 0.94$ ), more than 2<sup>nd</sup> class coaches; d) full-time coaches seem to be more professional ( $Z = 1.73$ ;  $p = 0.08$ ;  $d = 0.74$ ) than part-time coaches, however, within the scope of fitness training with the ball based on real game situations, full-time coaches are surprisingly less rigorous ( $Z = 1.96$ ;  $p = 0.05$ ;  $d = 0.80$ ). **CONCLUSIONS:** The study pointed to possible deficiencies in training and coaching of top volleyball teams in the Czech Republic. There were also some significant differences between monitored groups of coaches. It is necessary to be aware that the results of this research are limited by the low number of respondents.

***Key words:*** top volleyball, training, coaching, surfy.