Efektívnosť športovej prípravy mladších žiakov vo futbale

The effectiveness of sports training younger pupils in football

Ľuboš Benkovský, Martin Mikulič, Pavol Gregora, Pavol Peráček

Fakulta telesnej výchovy a športu v Bratislave

Abstrakt:

Cieľom projektu bolo prehĺbiť a rozšíriť poznatky o športovom tréningu v základnej etape športovej prípravy mladších žiakov vo futbale. Projekt prebiehal paralelne na dvoch mládežníckych výbežkoch hráčov tímu FC Spartak Trnava U12, (n:19, vek: $12,46 \pm 0,23$, výška: $150,9 \pm 6,92$ cm, hmotnosť: $38,5 \pm 4,8$ kg, KPF: $63,85 \pm 7,79$) a ŠK Senec U12, (n:17, vek: $12,34 \pm 0,41$, výška: $146,3 \pm 7,71$ cm, hmotnosť: $37,5 \pm 9,4$ kg, KPF: $70,95 \pm 5,37$). Uplatňovali sme rozdielne prístupy z hľadiska zložitosti obsahu tréningového procesu (metodické formy) medzi jednotlivými skupinami, ktorých pôsobenie sme pozorovali na zmene stavov vybraných ukazovateľov (Testy motorickej výkonnosti: rýchlosť 10 m, 30 m, 50 m, 5x10m, ľah-sed, skok do diaľky z miesta, Légerov test, vertikálny výskok bez protipohybu) v časových fázach Dt0, Dt1, Dt2. Pri intraskupinovej komparácii testov podľa časových fáz sme zistili pri FC Spartak Trnava U12 štatisticky významné rozdiely vo výsledkoch v takmer všetkých testoch v čase Dt0 a Dt2 na 1% hladine štatistickej významnosti. V tíme ŠK Senec U12 boli zistené štatistické významné rozdiely na 1% hladine štatistickej významnosti v čase Dt0 a Dt2 vo výsledkoch v testoch rýchlosti 10 m, 30 m, 50 m, skok do diaľky z miesta a v Légerovom teste. Pri analýze herné výkonu družstva boli zistené väčšie rozdiely v koeficientoch aktivity (Ka) a úspešnosti (Kú) obrannej a útočnej fázy hry v FC Spartak Trnava U12. Experimentálny obsah tréningového procesu efektívnejšie vplýval na skupinu, kde boli zvolené tréningové prístupy založené na vyššej zložitosti.

Abstract:

The project aimed to deepen and broaden knowledge about sport training in basic phases of sports training younger pupils in football. The project runs parallel to the two youth player selection team FC Spartak Trnava U12, Slovakia (n: 19, age: 12.46 ± 0.23 , height: 150.9 ± 6.92 cm, weight: 38.5 ± 4.8 kg; RHR 63.85 ± 7.79) and ŠK Senec U12, Slovakia (n: 17, age: 12.34 ± 0.41 , height: 146.3 ± 7.71 cm, weight: 37.5 ± 9.4 kg, RHR: 70.95 ± 5.37). Applied have different approaches in terms of the complexity of the content of the training process (methodological forms) between groups, the activity we observed a change in the selected indicators (indicative of motor performance: speed of 10 m, 30 m, 50 m, 5 x 10 m, lie-seat, long jump, Leger test, vertical jump without countermovement) in phases over time DT0, DT1, DT2. When intragroup comparison of test phases by the time we found out at FC Spartak Trnava U12 statistically significant differences in almost all the tests at the time DT0 to DT2 and 1% level of significance. The team ŠK Senec U12 were found statistically significant differences at the 1% level of significance at the time DT0 and DT2 speed test in 10 m, 30 m, 50 m, long jump and Leger test). When analyzing game performance were found major differences in the activity coefficient (Ka) and success (KU) offensive and defensive phases of play in FC Spartak Trnava U12. Experimental content of the training process more effectively influenced the group, which were selected training approaches based on greater complexity.

Klíčová slova:

Športová príprava, mladší žiaci, futbal, prípravné hry, zložitosť

Key words:

Sport training, younger pupils, football, small-sided games, complexity

Vedecký článok je súčasťou grantovej úlohy UK/349/2015

ÚVOD

Športová príprava mladých hráčov vo futbale ako jeden z druhov telovýchovného procesu, je progresívna forma prípravy mládeže, ktorou sa zvyšujú funkčné vlastnosti, rozvíjajú pohybové schopnosti a stimuluje zvyšovanie tréňovanosti. Orientuje sa na nepretržité zvyšovanie výkonnosti, zabezpečuje zdravý životný štýl a optimálny harmonický vývin osobnosti futbalistov vplyvom pôsobenia prostriedkov telesnej výchovy a športu, ale i ďalších faktorov a podmienok (Kačáni, 1980; Israel, Eissmann, 2007).

Športovú prípravu mladých hráčov vnímame ako samostatný proces s vlastnými cieľmi, ktoré nie sú podriadené hlavnému cieľu. Odráža sa to v programoch tréningového procesu, kde sa vyskytuje znateľný podiel špeciálne zameraného tréningu (Peráček, 2003).

Pod strategickým cieľom športovej prípravy mladých futbalistov nemôžeme chápať okamžitú maximalizáciu výsledkov už v najmladších vekových kategóriách, ale vytvorenie funkčného základu pre ich dosiahnutie v kategórii dospelých (Peráček, 1993). Výsledky rôznych analýz poukazujú, že tréneri mnohokrát nedodržia vzor perspektívneho tréningu a počítajú s maximalizáciou výsledkov už v najmladších kategóriách. A to je jedna z príčin predčasného ustálenia výkonu viacerých hráčov, ktorí v danej vekovej kategórii spĺňajú najvyššie prognostické kritéria. Príliš zriedka sa pozastavujeme nad účinkami tréningu v jednotlivých etapách športovej prípravy (Peráček, 2003, 2004).

„Deti nie sú malí dospelí!“

Tréning mladých hráčov vo futbale nemôže byť redukovaný, kopírovaný prípadne miniaturizovaný tréning v objeme a intenzite dospelých. Musí byť úmerný ich momentálnemu stupňu vývoja, inak môže viesť k negatívnym reakciám mladého organizmu v oblasti psychickej, ale hlavne anatomicko-fyziologickej (Bisanz, 1983, 1986; Vengloš, 1988; Votík 2005).

Deti a mládež majú iné fyzické a psychické predpoklady pre tréningovú a zápasovú činnosť a zároveň s narastajúcim vekom dochádza k podstatným zmenám. Často sa na rešpektovanie vekových zvláštností mládeže zabúda, či už ide o určovanie tréningového obsahu, veľkosť dávkovania, tréningové metódy a formy, ako aj na určovanie požiadaviek na herný výkon v zápasoch, preto musíme dôrazne prihliadať na prispôbenie metód a prostriedkov vekovým zvláštnostiam (Bisanz, 1989; Fini, 1989; Buzek, Procházka, 1999).

Jedine dlhodobou, cieľavedomou, racionálnou a systematickou športovou prípravou mladých futbalistov s jednotným, účelným a vedecky zdôvodneným systémom cieľov, postupov a podmienok dosiahneme vysokú úroveň športovej výkonnosti v seniorskom veku (Peráček, 1992; Weineck, 2000; Kačáni, 2000; Perič, 2004).

Kačáni s Horským (1988) tvrdia, že bez modernizácie nie je možné zvyšovať efektívnosť tréningového procesu. Ide hlavne o modernizáciu jeho obsahu, metód, cieľov, súčastí, foriem atď. s akcentom na možnosti využívania, v súčasnosti realizovanej, spolupráce členov realizačných tímov na rozličných úsekoch trénerskej práce. Tréningový proces a jeho požiadavky na modernizáciu sú zhodné s požiadavkami nahradiť zastarané niečím progresívnym, novým. To zodpovedá momentálnej situácii rozvoja športovej vedy, techniky, mysleniu vzdelaných trénerov a taktiek vedeckej teórií športového tréningu vo futbale (Lochmann, 2001; Carling, 2001; Ward, et al., 2002; Peráček, 2002; Žamba, Holienka, 2012).

Medzi najznámejšie vývojové tendencie vo futbale patrí intenzifikácia hry. Intenzifikáciou nerozumíme pripravenosť hráča len z nešpecifickej stránky, ale pod intenzifikáciou chápeme aj zvýšenie počtu hernej situatčnosti v zápasoch, z čoho vyplýva neustály rozvoj zručnostného potenciálu – ume-
nia hrať a ovládať loptu, čo je v príprave mládeže veľmi podstatné. Učíme hráčov hrať futbal „cez futbal“, čiže v tréningovom procese využívame zložitejšie metodické formy najviac podobajúce sa podmienkam zápasu. Hráči musia byť schopní riešiť herné situácie počas celého zápasu aj v stave únavy a pod časovo-priestorovým tlakom. Preto je tendencia využívať v tréningovom procese podnety, ktoré sú svojim charakterom podobné hrám, tzv. všetko s loptou.

Fyziologické, sociálne, psychologické, technické a taktické faktory ovplyvňujú výkon futbalistov (Bangsbo, 1994). Pri plánovaní tréningového procesu berieme do úvahy všetky faktory a na futba-

listov pôsobíme komplexne (Jones, 2007), tréningové podnety sú podobné zápasovým podmienkam (Mallo, 2008). Aby bolo možné integrovať realitu hry s tréningom, tréneri sa snažia napodobniť fyzické, technické a taktické požiadavky, prispôbiť úlohu špecifickosti hry, znižujú jej formy a asimilujú s cieľom tréningu (MacLaren, 1988; Hoff, et al., 2002; Reilly, 2004; Mallo, 2008). Touto cestou sa taktické a technické faktory efektívne prenášajú do podmienok futbalového zápasu (Williams, 2003). Rôzne úpravy, ktorými znižujeme hru na malé časti, sú označené, ako malé formy prípravných hier alebo prípravné hry s malým počtom hráčov. Malé formy prípravných hier (MFPH) tréneri zvyčajne využívajú s cieľom rozvíjať technické zručnosti alebo kondičnú zdatnosť futbalistov, ktorá v etape základnej športovej prípravy nehrá významnú rolu (Rampinini, 2007; Hill-Haas, 2008; Hill-Haas et al., 2009).

V etape základnej športovej prípravy sa nezameriava na rozvoj bioenergetických systémov, ale hlavnou úlohou v našom experimente pri presadzovaní zložitejších foriem herného tréningu a prípravných hier bude komplexnejšie rozvíjať hernú spôsobilosť hráčov.

METODIKA

Výskum prebiehal paralelne na dvoch mládežníckych výberoch hráčov tímu FC Spartak Trnava U12, (n:19, vek: $12,46 \pm 0,23$, výška: $150,9 \pm 6,92$ cm, hmotnosť: $38,5 \pm 4,8$ kg, KPF: $63,85 \pm 7,79$) a ŠK Senec U12, (n:17, vek: $12,34 \pm 0,41$, výška: $146,3 \pm 7,71$ cm, hmotnosť: $37,5 \pm 9,4$ kg, KPF: $70,95 \pm 5,37$), ktorí sú účastníkmi 1. futbalovej ligy mladších žiakov na Slovensku.

Realizácia výskumu prebiehala v podmienkach dvoj skupinového jednofaktorového paralelného experimentu v prirodzených podmienkach tréningového procesu. Jeho pomocou sme overovali vplyv navrhnutého modelu prípravy mladých futbalistov v etape základnej športovej prípravy.

Priebeh experimentu predstavoval pôsobenie na experimentálnu skupinu (FC Spartak Trnava U12) experimentálnym podnetom (EP) a na kontrolnú skupinu (ŠK Senec U12) kontrolným podnetom (KP), ktorých vplyv sme sledovali na zmenách stavov analyzovaných ukazovateľov motorických testov a herného výkonu družstva v útočnej a obrannej fáze hry (St1, ...St8) v časových intervaloch Dt0, Dt1, Dt2.

Experimentálny činiteľ experimentálnej skupiny bude predstavovať:

1. Proporcionalita súčastí tréningového procesu s dominanciou herného tréningu.
2. Väčšie zastúpenie špecifických herných činností oproti nešpecifickým kondičným činnostiam.
3. Zameranie tréningového procesu na dominantné postavenie malých foriem prípravných hier v hernom tréningu

Tabuľka 1: Proporcionalita súčastí tréningového procesu v experimentálnom a kontrolnom súbore

Skúmané súbory	Kondičný tréning	Herný tréning	Herný nácvik
Experimentálna skupina (ES)	20 %	60 %	20 %
Kontrolná skupina (KS)	20 %	20 %	60 %

Stanovili sme si dva základné rozdiely medzi experimentálnou skupinou a kontrolnou skupinou v hernom tréningu a hernom nácviku. V experimentálnej skupine bude najväčší podiel v hernom tréningu (60%), zatiaľ čo v kontrolnej skupine tvorí herný tréning iba 20%. Najväčšie zastúpenie v kontrolnej skupine má herný nácvik (60%).

Tabuľka 2: Proporcionalita metodických foriem v experimentálnej a kontrolnej skupine v rámci herného tréningu

Experimentálne skupiny	Prípravné cvičenia	Herné cvičenia	Prípravná a vlastná hra
Experimentálna skupina (ES)	30 %	10 %	60 %
Kontrolná skupina (KS)	30 %	30 %	40 %

V Experimentálnej skupine sme sa z pohľadu metodických foriem v hernom tréningu rozhodli prevažnej miere využívať prípravne hry (60 %) a v kontrolnej skupine bola proporionalita pomerne rovnako zastúpená. V prípravných hrách predstavovali tieto rozdiely 20% a v herných cvičeniach 20% medzi jednotlivými skúmanými skupinami. V experimentálnej skupine budeme preferovať malé formy prípravných hier (60 %).

Hráčov sme podrobili trom meraniam (St1 – St8) s časovým odstupom (Dt0, Dt1, Dt2) na nižšie uvedeních motorických testoch, ktoré boli vykonané na futbalových ihriskách s umelým povrchom.

Motorické testy:

St1. – Beh na 10 metrov

Účel: Test meria rýchlosť reakcie, maximálnej schopnosti akcelerácie na krátkej bežeckej trati.

St2,3. – 30, 50 metrov

Účel: Zisťujeme rýchlosť akcelerácie a maximálnej bežeckej rýchlosti na danom úseku.

St4. – Beh 5x10metrov

Účel: Motorický test 5 × 10 metrov skúma úroveň rýchlostných schopností – akceleračnú rýchlosť. Ak chápeme agilitu ako zloženú pohybovú schopnosť (beh so zmenami smeru), tak pomocou tohto testu zisťujeme aj úroveň agility.

St5. – Výskok z drepu bez protípohybu

Účel: Zisťujeme úroveň výbušnej sily dolných končatín.

St6. – Skok do diaľky z miesta

Účel: Test meria úroveň výbušnej sily svalov dolných končatín

St7.- Légerov test / Yo-Yo test

Účel: Týmto testom zisťujeme úroveň vytrvalostných aeróbných schopností.

St8.- Lah-sed

Účel: Dynamická a vytrvalostná sila brušného a bedrovo-stehenného svalstva.

Herný výkon družstva podľa Peráčka (2012) bol analyzovaný v prvých a posledných troch majstrovských stretnutiach v kategórii U12 mladších žiakov. Herný výkon družstva v obrannej a útočnej fáze hry bude konečný ukazovateľ pôsobenia nastaveného tréningového programu pri porovnaní oboch tímov:

Útočná fáza hry:

– Výpočet koeficientov ÚF hry:

Koeficient aktivity = Σ Útočných fáz (ÚF) / Σ Streľby

$$K_a = \frac{\sum U_F}{\sum S}$$

Koeficient aktivity útočnej fázy vyjadruje pomer všetkých útočných fáz hry k počtu útočných fáz hry zakončených streľbou.

Koeficient úspešnosti = Σ Útočných fáz (ÚF) / Σ Strel do priestoru brány

$$K_u = \frac{\sum U_F}{\sum Spb}$$

Koeficient úspešnosti útočnej fázy vyjadruje pomer všetkých útočných fáz hry k počtu útočných fáz hry zakončených streľbou do priestoru brány.

Koeficient efektivity = Σ Strel do priestoru brány / Σ Gólov

$$K_e = \frac{\sum Spb}{\sum G}$$

Koeficient efektivity útočnej fázy udáva pomer počtu striel smerovaných do priestoru brány k počtu striel potrebných na dosiahnutie gólu.

Kvalitu jednotlivých ÚHS charakterizujú koeficienty. Čím je číslo daného koeficientu bližšie k číslu 1, tým je sledovaný parameter ÚHS kvalitnejší. Ak v parametroch, ktoré tvoria jednotlivé vzorce koeficientov, sa objaví číslica 0 (t.j. útočné fázy, počet striel, počet striel do priestoru brány, góly), tak to znamená, že daný ÚHS nebol vôbec realizovaný, úspešný, resp. efektívny.

Obranná fáza hry:

– Výpočet koeficientov OF hry:

Koeficient aktivity = Σ Obranných fáz (OF) / Σ Strel'by (S)

$$K_a = \frac{\sum OF}{\sum S}$$

Koeficient aktivity hráčov v obrannej fáze hry vyjadruje pomer všetkých obranných fáz hry k počtu obranných fáz hry, v ktorých umožníme súperovi zakončiť útočnú fázu strel'bou.

Koeficient úspešnosti = Σ Obranných fáz (ÚF) / Σ Striel do priestoru brány (Spb)

$$K_u = \frac{\sum OF}{\sum Spb}$$

Koeficient úspešnosti obrannej fázy hry vyjadruje číselnú hodnotu vyjadrenú pomerom všetkých obranných fáz hry k počtu obranných fáz hry, v ktorých hodnotené družstvo umožní súperovi zakončiť jeho útočnú fázu hry strel'bou do priestoru brány.

Koeficient efektivity = Σ Striel do priestoru brány (Spb) / Σ Gólov (G)

$$K_e = \frac{\sum Spb}{\sum G}$$

Koeficient efektivity obrannej fázy hry predstavuje číselnú hodnotu vyjadrenú počtom obranných fáz hry sledovaného družstva k počtu striel, ktoré potrebovalo útočiacie družstvo na dosiahnutie gólu. Čím je hodnota jednotlivých koeficientov vyššia tým viac je kvalitnejšia obranná fáza sledovaného súboru.

VÝSLEDKY

Počas sledovaného obdobia sme zaznamenávali všetky tréningové ukazovatele, kde pre nás hlavný obsah tréningového procesu predstavovali špeciálne tréningové ukazovatele (ŠTU). Celkový objem špeciálnych tréningových ukazovateľov v tíme FC Spartak Trnava je 6911 minút a v tíme ŠK Senec 4980 minút za obdobie experimentu. Na základe proporcionality sú špeciálne tréningové ukazovatele rozložené v kondičnom tréningu (KT), hernom tréningu (HT) a hernom nácviku (HN). V FC Spartak Trnava U12 bolo dominantné postavenie herného tréningu s 5 042 minútami, čo tvorilo 73 % celkového objemu zaťaženia, nasleduje 1 520 min (22 %) kondičného tréningu a 346 min (5 %) herného nácviku. V ŠK Senec sme sa zameriávali na herný nácvik s 2 689 minútami (54 %), hlavne veľké množstvo opakovaní herných činností jednotlivca, 1 245 minút (25 %) herného tréningu a najmenší objem 1 046 minút (21 %) kondičnému tréningu. Pri podrobnejšej proporcionality herného tréningu sme zaevidovali v tíme FC Spartak Trnava nasledovné objemové rozloženie metodických foriem, prípravné hry 3 532 minút (70 %), prípravné cvičenia 1 261 (25 %) a herné cvičenia 252

(5 %). ŠK Senec 573 minút (46 %) prípravných hier, 336 minút (27 %) herných cvičení a 336 minút (27 %) prípravných cvičení.

Obrázok 1: priemerný čas (s) v behu na 10 m

Obrázok 2: priemerný čas (s) v behu na 30 m

Obrázok 3: priemerný čas (s) v behu na 50 m

Obrázok 4: priemerný čas (s) v behu 5 x 10 m

V rýchlostných testoch sme zistili signifikantne významné zlepšenia medzi prvým a tretím meraním takmer vo všetkých testoch v oboch skupinách ($p \leq 0,01$). Jedine v teste beh 5×10 metrov sa nenašla štatistická významnosť pri porovnaní prvého a tretieho merania hráčov ŠK Senec.

Obrázok 5: priemerný počet opakovaní v teste Ľah-sed za 60 sekúnd

Obrázok 6: priemerný počet odbehnutých (m) v Légerovom teste

Obrázok 7: priemerná vzdialenosť (cm) v teste skok do diaľky z miesta

Obrázok 8: priemerný výskok (cm) v teste vertikálny výskok bez protipohybu

V teste vertikálny výskok bez protipohybu ($p \leq 0,01$) sme našli signifikantné rozdiely, kde u hráčov ŠK Senec je badateľný regres výkonnosti v motorickom teste medzi prvým a tretím meraním. Štatistické významne zlepšenie ($p \leq 0,01$) sme následne zistili v testoch vertikálny výskok bez protipohybu, ľah-sed a asi najväčší rast výkonnosti sme zaznamenali v Légerovom teste pri tíme FC Spartak Trnava medzi prvým a tretím meraním, čo pripisujeme hlavne aplikovaniu malých foriem prípravných hier, ktoré tvorili dominantné postavenie v tréningovom procese. Signifikantné rozdiely boli zistené aj v ŠK Senec, kde v teste skok do diaľky z miesta a Légerovom teste bola zistená štatistická významnosť na 1% hladine.

Tabuľka 3: Kvalita obrannej fázy hry experimentálnych skupín

Skupina	Kvalita obrannej fázy hry							
	Počet OF		Ka		Kú		Ke	
	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.
FC Spartak Trnava	208	190	2,77	4,87	4,95	10,0	2,33	2,52
ŠK Senec	193	218	2,57	2,36	4,02	2,31	2,00	2,47

Kvalita obrannej fázy (OF) hry je tým lepšia, čím vyššie sú výsledné koeficienty aktivity (Ka), úspešnosti (Kú) a efektivity (Ke). Jednotlivé koeficienty sme získali pri konečnej kalkulácii výsledných hodnôt počtu obranných fáz, strelby, strelby do priestoru brány a strelby, ktorá skončila gólom. Na základe podrobnej analýzy sme zistili tendencie poklesu obranných fáz FC Spartak Trnava a zároveň sa zvýšili koeficienty aktivity a úspešnosti. Rozdiel v koeficiente aktivity medzi analýzami je približne o 2 obranné fázy, kde družstvá súperov potrebovali o 2 útočné fázy. Počet sa zvýšil z približne 3 (Ka 2,77) na 5 (Ka 4,87) útočných fáz, ktoré súper potreboval na zakončenie útoku strelbou. Tak isto sme zistili nárast koeficientu úspešnosti, kde stúpol z približne 5 (Kú 4,95) na 10 (Kú), čo znamená, že súper potreboval o 5 útočných fáz viac na zakončenie útoku strelbou do priestoru brány. Pri družstve ŠK Senec sme spozorovali negatívny ukazovateľ pri koeficiente úspešnosti, kde súper potreboval o 2 útočné fázy menej na zakončenie útoku strelbou do priestoru brány, ako to bolo na začiatku experimentu.

Tabuľka 4: Kvalita útočnej fázy hry experimentálnych skupín

Skupina	Kvalita útočnej fázy hry							
	Počet ÚF		Ka		Kú		Ke	
	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.
FC Spartak Trnava	242	280	3,70	1,80	5,56	2,45	2,36	3,67
ŠK Senec	178	199	2,74	2,36	4,56	4,73	1,85	2,47

Pri kvalite útočnej fázy (ÚF) hry je dôležitý koeficient, čo najviac približujúci sa číslu 1. Koeficienty sme získali kalkuláciou výsledných hodnôt počtu fáz, strelby, strelby do priestoru brány a strelba, ktorá skončila gólom. V oboch tímoch je zistený nárast počtu útočných fáz. Tak ako v obrannej fáze hry je zreteľný rozdiel v koeficiente aktivity a úspešnosti skupiny FC Spartak Trnava. Rozdiel prvého spomínaného koeficientu je z približne 4 (Ka 3,70) na 2 (Ka 1,80), kde sa družstvo dokázalo z každej druhej útočnej fázy dostať do zakončenia. V druhom koeficiente je badateľné zlepšenie z počtu približne 6 (Kú 5,56) na približne 2 (Kú 2,45), kde družstvo potrebovalo o približne 4 útočné fázy menej na zakončenie útoku strelbou do priestoru brány. V druhej skupine sme nespozorovali výrazný rozdiel medzi koeficientami kvality na začiatku a konci experimentu.

DISKUSIA

Je pravdepodobné, že dôvodom zlepšenia v sledovaných ukazovateľoch herného výkonu je vplyv prípravných hier. Tieto metodické formy sme preferovali v experimentálnej skupine. Prípravné hry svojou organizáciou rozvíjajú súčasne nielen kondičné, technické, taktické, teoretické determinanty herného výkonu, ale aj kognitívne schopnosti. Neustála zmena herných situácií, ich alternatívnosť, variabilnosť a časová tieseň nútia hráčov udržiavať psychické procesy a kognitívne schopnosti na vysokej úrovni.

Významné postavenie herne orientovaného tréningu u mládeže zdôrazňuje Bruggemann, Albrecht (1982), ktorí chápu konanie hráča v jeho situačne podmienených spôsoboch prejavu, ako ucelený prvok učenia, v ktorom sa vyskytujú jednotlivé technické, taktické, psychické a fyzické faktory na rozličnom stupni ich rozvoja, ale vždy spoločne. V nej sa realizuje tréningový cieľ, podľa ktorého úspešný priebeh hry nemá primárny význam to, ako treba určitú činnosť vykonať, ale to, aby bola činnosť vykonaná adekvátne podľa podmienok hernej situácie a zaručovala úspech a aby bola pre súpera nepredvídateľná. Taktiež Hedergerott (1973) uprednostňuje ako hlavný cieľ v tréningu všetkých vekových kategóriách zlepšenie správania v súťažnom boji.

McMorris a kol. (1999) zistili, že intenzifikáciou ponímanou ako zvýšenie hernej situačnosti, t. j. malé formy prípravných hier v tréningovom procese, sa signifikatne zrýchľuje rozhodovanie sa, preto vylučovaním adrenalínu a noradrenalínu sa zvyšuje úroveň podráždenia CNS. Práve tieto zistenia sú argumentom, že práve prípravné hry, ako tréningové prostriedky so zvýšenou hernou situačnosťou boli determinantom znižovania času rozhodovania sa hráčov v herných situáciách. Veľký význam pri vykonávaní a regulácii pohybov v herných situáciách (Štulrajter, Peráček, 2004) zohráva extra-pyramídový motorický systém (EPMS) a pyramídový systém mozgovej kôry (PS).

Pri motorickom učení každý pohybový prejav prebieha najprv cez neustálu vedomú kontrolu. Ustavičným opakovaním konkrétneho pohybu vzniká prepojenie aktivovaných neurónov do reťazca, ktorý zosobňuje daný pohyb. Vzniká určitá šablóna pohybu na neurónovej úrovni – motorický inervačný vzor, pri ktorom spolupracuje kôrové centrum pyramídového systému s EPMS. Po zvládnutí konkrétneho pohybu sa do EPMS (do podkôrových oblastí) uložia tieto motorické inervačné vzory. Znamená to, že hráč vykonáva pohyb bez toho, aby nad ním musel premýšľať. Neustálym stimulovaním sa tieto inervačné vzory upevňujú a už nevyžadujú zapojenie mozgovej kôry. Vo futbale tieto motorické inervačné vzory predstavujú napr. vedenie lopty, technika kopu pri štandardných situáciách, obchádzanie súpera, prihrávanie na rozdielnu vzdialenosť a pod. Ak sú v priebehu tohto učenia prítomné aj emócie, čiže limbický systém, tak to vytvára priaznivé prostredie pre lepšie upevnenie si konkrétneho pohybu. Ak celý problém chápeme komplexnejšie, tak nie len na upevnenie konkrétneho pohybu, ale aj na upevnenie konkrétnej hernej situácie, resp. riešenia hernej situácie. V tréningovom procese by sme preto mali v čo najväčšom množstve vyberať také tréningové prostriedky, ktoré by najčastejšie stimulovali herné situácie, ktoré sa vyskytujú v zápase, aby sme dosiahli u hráčov toho efektu, že budú senzitivnejšie reagovať na zmenené podmienky v hre, či už zmenou postavenia lopty, súpera alebo vlastných spoluhráčov.

Podstatu jednotlivých zmien experimentálneho súboru môžeme tiež vidieť v jednom z ukazovateľov a to v počte opakovaní. V tomto prípade platí, že ak sa zvýši objem tréningových hodín zložitejších metodických foriem, teda v našom prípade prípravných hier, zvýši sa aj počet opakovaní (herná situačnosť).

ZÁVERY

Vzhľadom k dosiahnutým výsledkom môžeme povedať, že nami vytvorený program experimentálnej skupiny pozitívne vplýva na nárast výkonnosti v motorických testoch, ale hlavne na herný výkon družstva. Zložitejšie prístupy v tréningovom procese, teda dominantné postavenie malých foriem prípravných hier. Jedná sa o prípravné hry s malým počtom hráčov, ktoré dosahujú maximálny počet 5 na 5 a nižšie (1 : 1, 2 : 2, 3 : 3, 4 : 4), kde využívame rôzne variácie početnosti hráčov, či už

v prečíslení, alebo v podčíslení (2 : 1, 3 : 2, 4 : 2, 5 : 3, atď.). Domnievame sa, že negatívny výsledok koeficientu efektivity je zapríčinený hlavne nedostatkom malých foriem prípravných hier zameraných na častú strelbu, respektíve zakončenie na bránku zodpovedajúcich rozmerov danej kategórie. Preto odporúčame využívať v tréningovom procese malé formy prípravných hier s brankárom a na bránku, ktorá zodpovedá rozmerom brán vypovedajúcich z pravidiel danej kategórie. Na hráčov odporúčame pôsobiť multifaktoriálne, teda všetkými faktormi, ktoré determinujú herný výkon. Využitím teórie adekvátneho krytia, zápasových podmienok v tréningovom procese, neustále opakovanie a herná situácia zabezpečí trvalé automatizmy rýchleho riešenia herných situácií typických pre obrannú a útočnú fázu hry.

Literatúra

- Bangsbo, J. (1994). The physiology of soccer with special reference to intense intermittent exercise. *Acta Physiologica Scandinavica*. [online] Február, 1994 [Citované 27.03.2014]. Dostupné z https://www.researchgate.net/publication/15138858_The_physiology_of_soccer--with_special_reference_to_intense_intermittent_exercise.
- Bisanz, G. (1983). Fussbaltraining im Kindes – und Jugendalter. In *Fussbaltraining*, č. 3. 33–36.
- Bisanz, G. (1986). Das Training das 10- bis 14 jährigen Jungen und Mädchen. In *Fussbaltraining*, 5. 14–21.
- Bisanz, G. (1989). Das Training das 14- bis 16 jährigen Jungen und Mädchen. In *Fussbaltraining*, 5. 25–32.
- Brüggemann, D. (1982). *Kinder- und Jugendtraining. Fußball Handbuch Band 2*. Schondorf: Hoffmann Verlag.
- Buzek, M., & Procházka, K. (1999). *Česká fotbalová škola*. Praha: Olympia.
- Carling, CH. (2001). Sports science support at the French Football Federation. In: *Insight. The F.A. Coaches Association Journal*. 4(4) London: The Football Association.
- Fini, F. (1989). Beeinträchtigt der Hochleistungsfussball die Entwicklung der jungen Fussballspieler? In: *3. Kurs der UEFA für Junioren – National Trainer*. Clairfontaine-en-Yvelines, 39–41.
- Hedergott, K. H. (1973). *Neue Fussball Lehre*. Frankfurt am Main: Wilhelm – Limpert Verlag.
- Hill-Haas, S., Coutts, A., Rowsell, G., & Dawson, B. (2008). Variability of acute physiological responses and performance profiles of youth soccer players in small-sided games. *Journal of Science and Medicine in Sport*. [online] Júl 2007, 11(5) [Citované 27.03.2014] Dostupné z <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1440244007001508#>.
- Hill-Haas, S. V., Dawson, B. T., Coutts, A. J., & Rowsell, G. J. (2009). Physiological responses and time-motion characteristics of various small-sided soccer games in youth players. *Journal of Sports Sciences*. [online] August 2010, 27(1) [Citované 27.03.2014] Dostupné z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19834345>.
- Hoff, J., Wisloff, U., Engen, L. C., Kemi, O. J., & Helgerud, J. (2002). Soccer specific aerobic endurance training. *British Journal of Sports Medicine*. [online] Jún 2002, 36(3) [Citované 27.03.2014] dostupné <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12055120>.
- Jones, S., & Drust, B. (2007). Physiological and technical demands of 4 v 4 and 8 v 8 games in elite youth soccer players. *Kinesiology*, [online] Január, 2007. 39(2) [Citované 27.03.2014]. Dostupné z http://www.google.sk/url?sa=t&rct=j&q=&e-source=s&source=web&cd=1&ved=0CCcQFjAA&url=http%3A%2F%2Fhrca.srce.hr%2Ffile%2F34544&ei=WM8zU9D-8G8HxhQfo-IH4Dw&usq=AfQjCNEdPuxYEpc2fouqELF4591vb_rg&bvm=bv.63808443,d.bGE.
- Israel, S., & Eissmann, H. J. (2007). Children and young people in football. In: *Medicine matters*, č. 15. Nyon: UEFA's Football development divisions, s. 8–11.
- Kačáni, L. (2000). *Futbal. Teória a prax hernej prípravy*. Bratislava: SPN.
- Kačáni, L. (1980). *Model technicko-taktickej prípravy futbalistov*. Metodický list č. 46. Bratislava: Šport.
- Kačáni, L., & Horský, L. (1988). *Tréning vo futbale*. Bratislava: Šport.
- Lochmann, M. (2001). Leistungsrelevante Merkmale im Fussball und ihre Bedeutung für die Trainingssteuerung. In *Leistungsdiagnostik und Coaching im Fussball*. Beiträge und Analysen zum Fussballsport XIII. Hamburg: Czwalina.
- Maclaren, D., Davis, K., Isokova, M., Mellor, S., & Reilly, T. (1988). Physiological strain in a side soccer. In T. Reilly, A. Lees, K. Davis, W.J. Murphy (Eds.), *Science and Football*.
- Mallo, J., & Navarro, E. (2008). Physical load imposed on soccer players during small-sided training games. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. [online] October 2008, Volume 48(2) [Citované 27.03.2014]. Dostupné z <http://europepmc.org/abstract/MED/18427410>.
- McMorris, T. (1999). Exercise, plasma, catecholamine concentrations and decision-making performance of soccer players on a sport-specific test. In *Journal sport science*. New York: Routledge. 17(8). 667–676.
- Peráček, P. (2014). *Talent vo futbale I*. Bratislava: Fakulta telesnej výchovy a športu UK.
- Peráček, P. (2012). Kvalita útočnej fázy hry. In *Telesná výchova a šport*, 4. 2–7.
- Peráček, P. (2004). *Príprava reprezentačných družstiev mládeže vo futbale*. 1. vyd. Bratislava: Slovenský futbalový zväz.
- Peráček, P. (2003). *Športové hry*. Bratislava: Peter Mačúra PEEM.

- Peráček, P. (2001). *Futbal. Riadenie – plánovanie – tréning*. 3. vyd. Bratislava: Peter Mačura – PEEM.
- Peráček, P. (1993). *Teória a didaktika zvoleného športu futbal*. Vysokoškolské skriptá. Bratislava: FTVŠ UK.
- Peráček, P. (1992). *Efektívnosť športovej prípravy mladých futbalistov*. Kandidátska dizertačná práca. Bratislava: FTVŠ UK.
- Perič, T. (2004). *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada Publishing.
- Rampini, E., Impellizzeri, F. M., Castagna, C. G., Chamari, K., Sassi, A., & Marcora, S. M. (2007). Factors influencing physiological responses to small-sided soccer games. *Journal of Sports Sciences*. [online] Apríl 2007, 25(6) [Citované 27.03.2014] Dostupné z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17454533>.
- Reilly, T., & White, C. (2004). Small-sided games as an alternative to interval-training for soccer players. In T. Reilly, J. Cabri, & D. Araújo, *Science and Football V*. London and New York: Routledge Taylor & Francis Group.
- Štulajter, V., & Peráček, P. (2004). Fyziologické aspekty motorického učenia a regulácie pohybov a vybrané aspekty humánnej etológie športu vo futbale. In *Zborník vedeckých prác Katedry hier FTVŠ UK*, 2.
- Vengloš, J. (1988). Poznatky z mládežníckeho futbalu vo svete. In *Skvalitnenie športovej prípravy mladých futbalistov*. Metodické listy č. 6. Bratislava: VFZ SÚV ČSZTV.
- Ward, P. (2002). What Are the Ingredients For Success? Practice, Play, Match Play, Specialisation and Sporting Diversity. In: *Insight. The F.A. Coaches Association Journal*. 3(5). 28–30.
- Weineck, J. (2000). *Optimales Training. Leistungsphysiologische Trainingslehre unter besonderer Berücksichtigung des Kindern und Jugendtrainings*. Balingen: Spitta – Verl.
- Williams, A. M. (2003). Training perceptual skill in field hockey: is there transfer from laboratory to the field?. In *Research quarterly for exercise and sport* Liverpool. AAHPERD, 74(1). 98–103.
- Žamba, M., & Holienka, M. (2012). Praktické ukážky tréningových jednotiek futbalistov zameraných na rozvoj vybraných koordinačných schopností špecifickými prostriedkami. In *Telesná výchova a šport*. 3. 30–33.