

## Zákonitosti zvyšovania výkonnosti v karate

Spracoval: Ing. Ján Longa, 7. Dan

Vývoj karate v poslednom období sa výrazne zrýchlil. Vrcholové karate je determinované rýchlosťou, technickou dokonalosťou, taktickou vyspelosťou a psychickou odolnosťou. Zaostávanie v ktorejkoľvek z uvedených schopností znamená na vrcholných európskych a svetových turnajoch stop už v úvodných eliminačných kolách.

### Kondičné predpoklady

Súčasná úroveň športových výkonov v karate kladie vysoké požiadavky na úroveň kondičných schopností. Medzi dominantné pohybové schopnosti pre športový výkon v karate patria :

- - **výbušná sila**
- - **rýchlosť reakcie**
- - **akčná rýchlosť**
- - **špeciálna vytrvalosť v rýchlosti**

Nízka úroveň uvedených schopností neumožňuje dosahovať kvalitné výkony v karate. Z hľadiska úspešnosti štátnej reprezentácie v karate nadobúda táto problematika osobitný význam a núti venovať sústredenú pozornosť výberu talentov pre vrcholové karate. Pritom treba brať do úvahy celý rad otázok od rozvoja pohybových schopností vzhľadom na ich genetický danú úroveň, využitím senzitivných období, individualizácie zaťaženia, adaptácie organizmu na zaťaženie a ďalších somatických, psychologických a sociálnych faktorov, ktoré navzájom vplyvajú na rozvoj výkonnosti.

### Technické predpoklady kumite

Éra pretekárov, ktorých úspechy boli postavené na jedinej technike, spravidla diae-gjaku cuki, patrí už do histórie. Úspechy súčasne svetovej špičky sú podmienené širokým repertoárom techník. Bez dokonalého zvládnutia úderov a kopov a ich vzájomnej kombinácii doplnených širokou plejádou podrážacích techník a to všetko v útočnom alebo obrannom prevedení sú jedným z predpokladov športových úspechov. Technická príprava je procesom zameraným na osvojenie a zdokonaľovanie športových schopností, ktorými karatista prejavuje svoj výkonnostný potenciál v zložitých podmienkach súťaže. Osvojenie si techniky je pomerne zložitý proces, v ktorom veľmi dôležitú úlohu zohrávajú aj individuálne vlastnosti karatistu ako je somatotyp alebo nervový typ, ktoré sa prejavujú v jeho štýle.

V rámci prípravy karatistov na úrovni reprezentácie má v procese motorického učenia techniky najväčší význam fáza stabilizácie. Ide predovšetkým o to, aby priebeh pohybu bol presný a konštantný aj v zložitých a náročných podmienkach súťaže. Technika sa týmto podmienkám musí prispôbiť a súčasne musí byť aj odolná voči rušivým vplyvom najrôznejšieho druhu (npr. súperové opačné garde – streh, robí mnohým pretekárom veľké problémy a nie sú schopní úspešne útočiť). Mnohonásobným opakovaním techniky sa pod tlakom istého zaťaženia jednotlivé pohyby zautomatizujú. Takýto stav umožňuje karatistovi dokonale sa koncentrovať na priebeh zápasu a nie na vlastné vykonanie úderu, kopu alebo ich kombinácie. Systematické dávkovanie zaťaženia v rámci technickej prípravy patrí k najprogresívnejším metódam tréningu karatistov vyššej výkonnostnej úrovne.

### Taktické predpoklady – úroveň taktických vedomostí

Proces taktickej prípravy musí všestranne rešpektovať vrodene a získané dispozície karatistu, a preto charakter aj úroveň taktickej pripravenosti sú vždy individuálne. Pri taktickej príprave boja sa musí vychádzať z individuálnych predpokladov a skúseností karatistu, ktoré sú podložené schopnosťou zovšeobecňovať a v praxi využívať vlastné aj cudzie skúsenosti. Tieto schopnosti je nevyhnutné cieľavedomo v tréningu rozvíjať.

### Psychická odolnosť

Maximálny výkon v ktorejkoľvek športovej disciplíne je podmienený nielen somatickými, motorickými a fyziologickými predpokladmi, ale aj celou radou špecifických psychických predpokladov. Skúsenosti taktiež ukazujú, že silné a vyrovnané osobnosti sa v súťažných

podmienkách presadzujú lepšie než športovci ktorých osobnostný základ je nevýrazný, nevyhranený, čiže labilný.

Častým sprievodným javom predovšetkým mladých začínajúcich karatistov je strach. Strach ako jedna z emócií motivuje konanie, ktorého výsledkom je únik z telesne (bolestivé zranenie) alebo psychicky (neúspech) ohrozujúcej situácie. Strach má regresívny vplyv, čo pri zápasení v karate môže znamenať, že prvotná reakcia na akýkoľvek súperov podnet je buď kontrakcia, alebo pohyb vzad. Aj keď negatívita emócie je primárne vrodená, je možné špecifickou formou učenia vypestovať toleranciu k negatívnym emóciám. Z tohoto pohľadu je dôležité postupné narastanie skúseností karatistu v zápase.

Psychické stavy môžu významne ovplyvňovať priebeh športového výkonu a v kladnom i zápornom zmysle ovplyvňujú priebeh (dobré) osvojených útočných alebo obranných techník. Výsledky testov psychickej odolnosti špičkových karatistov potvrdzujú, že víťazi majú nízky stupeň nervozity a depresie.

### **Objem a intenzita zaťaženia v príprave karatistu**

Objem a intenzita zaťaženia v tréningovom procese rozhodujú o tom, k akým zmenám v stave tréningovosti a výkonnosti dôjde. Tréningový proces preto musí byť plánovaný a vyhodnocovaný. Výkonnostný rast v karate je procesom adaptačných zmien na úrovni organizmu, orgánov, tkanív a buniek, spojený s procesom osvojovania si účelného uplatňovania taktiky boja. Rýchlosť adaptačných zmien závisí od pohlavia, veku, zdravotného stavu, typu nervovej činnosti, tréningovosti a emocionálnej odolnosti.

Cieľavedomým, dlhodobým a systematickým pôsobením v tréningovom procese dochádza v organizme športovca k zmenám, ktoré sa prejavujú rastom špecializovanej športovej výkonnosti.

#### **Objem zaťaženia**

Objemom označujeme kvantitatívnu stránku tréningového procesu. Hlavným ukazovateľom objemu tréningového zaťaženia sú časové údaje o tréningovej činnosti (doba trvania cvičenia), počty opakovaní cvikov, zostav, odrazov, vrhov, kilometráž (metráž), tonáž (kg).

Objemové charakteristiky tréningového zaťaženia karatistov v ročnom cykle prípravy sú :

- - počet dní tréningov
- - počet tréningových jednotiek
  - tréning karate
  - atletický tréning
  - posilňovací tréning
- - počet turnajov
- - počet víťazstiev a prehier
  - ippon – počet
  - nihon - počet
  - sanbon - počet

#### **Intenzita zaťaženia**

V karatistickej praxi sa intenzita zaťaženia charakterizuje najčastejšie ako rýchlosť karatistickej techniky, resp. frekvencia karatistických techník. Pri posilňovacích tréningoch je intenzita zaťaženia charakterizovaná ako veľkosť a rýchlosť prekonávaného odporu.

Vzťah medzi objemom a intenzitou tréningového zaťaženia je v etape základného ale aj špecializovaného tréningu charakteristický vysokým tréningovým objemom pri nižšej intenzite .

V etape vrcholového tréningu sa potrebné adaptačné zmeny docielia len vysokými objemami pri maximálnej úrovni intenzity tréningového zaťaženia.

Dosahovanie adaptačných zmien a tým aj zvyšovanie športovej výkonnosti nemôže byť trvalo zaisťovaný ľubovoľne voleným tréningovým zaťažením. Karate je rýchlostno-silový šport, kde pri športovom zápase resp. cvičeniach kata sú aktivované predovšetkým rýchle oxidatívne a rýchle glykolytické svalové vlákna. K aktivácii týchto vlákien je potrebné tréningové zaťaženie vysokej intenzity.

Pre názornosť uvádzame zapájanie príslušných energetických systémov v organizme športovcov podľa veľkosti intenzity tréningového zaťaženia :

maximálna intenzita – anaerobná – alaktátové zaťaženie – výrazne nad 180 pulzov / min

- doba trvania zaťaženia 5 až 20 sekúnd
  - intenzita zaťaženia maximálna
  - interval odpočinku 1 : 4 (zaťaženie : zotavenie )
  - forma odpočinku - aktívna
- submaximálna intenzita – anaerobná – laktátové zaťaženie – nad 180 pulzov / min
- doba trvania zaťaženia 20 až 120 sekúnd
  - intenzita zaťaženia submaximálna
  - interval odpočinku 1 : 3 (zaťaženie : zotavenie )
  - forma odpočinku - aktívna
- stredná intenzita – aerobno-anaerobné (zmiešané) zaťaženie – 150 až 180 pulzov / min
- doba trvania zaťaženia nad 3 min.
  - intenzita zaťaženia – pulzová frekvencia na konci cvičenia okolo 180
  - interval odpočinku 1 : 1 (zaťaženie : zotavenie )
  - forma odpočinku - aktívna
- nízka intenzita – aerobné zaťaženie okolo 160 pulzov
- doba trvania zaťaženia 30 min. a viac
  - intenzita zaťaženia 130 – 170 pulzov / min

Zvyšovaním intenzity zaťaženia pulzová frekvencia stúpa, s poklesom intenzity klesá, tieto zmeny odrážajú podiel aerobných a anerobných procesov pri danom cvičení.

### **Využitie prostriedkov z iných športov v športovej príprave karatistu**

Metodika a výskum v športovom karate nemá dlhú históriu a preto je nevyhnutné oprieť sa o poznatky a tréningové plány zo športových odvetví pri ktorých sú limitujúce kondičné schopnosti porovnateľné s karate. Z množstva športových odvetví spomenieme len tie, ktoré našli široké uplatnenie v trénerskej praxi.

#### **Atletická príprava**

Už dávnejšie sa ukázalo, že cesta mnohých úspešných zahraničných, ale i slovenských karatistov vedie cez dôslednú a kvalitnú atletickú prípravu. Atletická príprava totiž poskytuje optimálne možnosti pre rozvoj výbušnej sily, reakčnej rýchlosti, axceleračnej rýchlosti , špeciálnej vytrvalosti v rýchlosti ako dominantných schopností pre športový výkon v karate. Všeobecná vytrvalosť, o ktorú sa mnohí tréneri prostredníctvom atletiky snažia, nie je rozhodujúca a netreba jej venovať maximálnu pozornosť. Treba sa snažiť o dosiahnutie takej úrovne, ktorú si športový zápas vyžaduje. Samotný zápas v karate v trvaní troch minút predstavuje výkon, ktorý je možné prirovnať k výkonu v behu na stredné trate. Cieľom atletického tréningu karatistov je aplikáciou vhodných cvičení vyvolať v organizme potrebné adaptačné zmeny pri submaximálnom až maximálnom zaťažení. Výberom špecifických cvičení a vhodným dávkovaním, ktoré spôsobuje najväčšie narušenie homeostázy v organizme, sa vyvolávajú účinky, ktoré sa najviac blížia k zápasovým situáciám v karate. Ako bolo už nepriamo naznačené, samotná atletická príprava je ideálna pre mnohé športové odvetvia, má však svoje špecifiká a zvláštnosti, vďaka ktorým nestačí kopírovať atletické prípravy atlétov - špecialistov. Boj so sekundami, respektíve centimetrami, nie je v karate rozhodujúci, a preto sa treba pozerať na atletický tréning karatistu predovšetkým ako na prostriedok smerujúci k zlepšeniu:

- dynamiky pohybu v zápasisku
- rýchlosti štartov (nástupov) s karatistickými technikami
- rýchlostno - vytrvalostných schopností.

V obsahu atletického tréningu karatistov by nemali chýbať prvky koordinácie bežeckého kroku (tzv. bežecká abeceda), šprintérske štarty a krátke šprinty, odrazové cvičenia jednou a oboma nohami, tempárske úseky od 300 do 1 000 m, vrhy guľou-guliarsky viacboj a pod., pričom hlavným cieľom by malo byť hľadanie pohybových (rýchlostných, odrazových) kombinácií, blízkyh karatistickým technikám.

#### **Príklad atletickej tréningovej jednotky na rozvoj rýchlostných schopností :**

Bežecké cvičenia ( bežecká abeceda, skokový beh)

Šprinty z nízkeho štartu 8 – 10 x 40-50m

Skoky z drepu jednou nohou s opätovným prechodom do drepu a následnou zmenou odrazovej nohy 4 x 10 – 16 skokov

Guliarský viacboj (vrhy pravou a ľavou rukou – imitácie úderových techník, súpažné odhody) 60 – 80 pokusov  
 Stupňovaný beh 8 x 80 m  
 V bojovom postoji dynamické dvíhanie zadnej nohy do hiza – geri 3 x 15 – 30 sekúnd každou nohou

### **Posilňovanie**

Silové schopnosti významným spôsobom ovplyvňujú výkon v karate. Výkon v karate nezávisí od maximálnej sily, ale od sily, ktorú karatista je schopný vyvinúť pri vysokých rýchlostiach svalovej kontrakcie. Schopnosť produkovať silu pri rôznych rýchlostiach môže byť do značnej miery špecifická, a v individuálnych prípadoch nemusí byť vysoká úroveň sily pri pomalých rýchlostiach pohybu zárukou, že jedinec bude schopný vyvíjať veľkú silu aj pri vyšších rýchlostiach. Kým cvičenia s vyššími váhami pri pomalších rýchlostiach pohybu zlepšujú predovšetkým maximálnu silu, pri nízkych rýchlostiach kontrakcie, dynamické cvičenia majú špecifický účinok prednostne na silu, ktorú je jedinec schopný vyvinúť pri rýchlych pohyboch. Z tohoto dôvodu, pri rozvoji výbušnej sily treba využívať predovšetkým dynamické cvičenia s ľahšími váhami (odporúča sa 35 - 55 % z hmotnosti, s ktorou dokáže jedinec urobiť jedno opakovanie). Dôležité je, aby tieto cviky boli vykonávané s maximálnym úsilím, čiže aby pri každom z nich išlo o maximálny výkon. Od výkonu, ktorý predstavuje súčin sily a rýchlosti kontrakcie totiž v rozhodujúcej miere závisí aktivácia jednotlivých druhov svalových vlákien. K aktivácii rýchlych glykolytických vlákien zodpovedajúcich za výbušnú silu dochádza vtedy, keď pri dynamickom cvičení dosahuje intenzita svalovej kontrakcie 80 % maximálneho výkonu.

Na základe týchto poznatkov, treba pri rozvoji dynamickej sily rešpektovať individuálny typ karatistu a využívať pri tréningu iba ten počet opakovaní, ktorý zaručuje aktiváciu všetkých vlákien, predovšetkým však rýchlych glykolytických, ktoré sú z hľadiska výbušnej sily v karate najdôležitejšie. Ideálne by bolo preto optimálne využívať pri tréningu monitorovacie zariadenie, ktoré pri každom opakovaní zaznamená hodnoty výkonu, a upozorní cvičiaceho optickým a akustickým signálom na pokles výkonu pod kritickú úroveň. Pokles výkonnosti je signálom pre ukončenie série a zaradenie odpočinku. Takto absolvovalý tréning minimalizuje opakovania s nedostatočnou intenzitou, ktoré nezabezpečujú rozvoj výbušnej sily.

Aby došlo k adaptačným zmenám v svalových partiách, ktoré najviac ovplyvňujú výkon v športovom karate (rýchlosť a sila úderov a kopov) je nutné, aby jednotlivé cviky boli prispôbené karatistickým technikám a zaťažovali práve inkriminované svalové skupiny. Tými najtypickejšími sú napríklad: tlaky v ľahu na lavičke s uchopom činky podhmatom, striedavé „výrazy“ jednoručnými činkami v ľahu na podlahe, v stoji s činkou na pleciah výpady (vykročenie) vpred, či imitácia úderov s malými činkami.

### **Príklad tréningovej jednotky na rozvoj výbušnej sily**

Zhyby na hrazde nadhmatom		3 x 8-10 opakovaní
Trh do podrepu	3 x 5	
Premiestnenie činky na prsia		3 x 5
Imitácia úderov v stoji s malými činkami		3 x 10 sek.
Drepy s činkou na ramenách		3 x 8 opakovaní
Kľuky na bradlách		3 x 12 – 15
Výrazy jednoručkami v ľahu na chrbte	3 x 8	opakovaní každou rukou
Tlaky v ľahu na lavičke (úchop podhmatom)		3 x 8
Posilňovanie brušného svalstva na šikmej lavičke		3 x 30 – 50

### **Obsah športovej prípravy v kumite**

Moderné chápanie kumite je založené na celoplošnom pohybe a schopnosti v maximálnej rýchlosti a presnosti vykonávať širokú škálu úderových, kopacích a podrážacích techník resp. ich kombinácií. Športový výkon v kumite je limitovaný dokonalosťou útočnej a obrannej techniky ktorú pretekár získa mnohonásobným opakovaním na základe vysokej úrovne kondičných schopností.

Objem tréningového zaťaženia v etape špeciálnej športovej úpravy sa postupne znižuje, ale zvyšuje sa intenzita. V tréningu sa uplatnia špecifické rýchlostno-silové kondičné cviky v úzkej väzbe na

technicko-taktickú prípravu. Dôležitú úlohu zohrávajú aj individuálne vlastnosti karatistu (somatotyp, nervový typ), ktoré sa prejavujú na jeho štýle (útočný alebo obranný typ). Vzrastá počet modelových tréningových zápasov a súťažných štartov. V tréningovom procese je jednou z najdôležitejších úloh stabilizácia tokui waza, a postupne rozširovať repertoár útočných a obranných techník.

Pri stabilizácii techniky ide predovšetkým o to, aby priebeh pohybu bol presný a konštantný aj v zložitých a náročných podmienkach súťaže. Mnohonásobným cvičením sa pod tlakom vysokého zaťaženia jednotlivé pohyby zautomatizujú. Takýto stav umožňuje karatistovi optimálne reagovať na zápasovú situáciu. Systematické dávkovanie zaťaženia v rámci technickej prípravy patrí k najprogresívnejším metódam tréningu športovcov vyššej výkonnostnej úrovne.

### **Príklad tréningovej jednotky so zameraním na stabilizáciu techniky**

#### **Úder kizami-cuki**

Charakteristika :

- štartovacia pozícia je najbližšie k súperovi a relatívne po najkratšej dráhe sa udierajúca päsť dostáva na „bodované“ miesto najčastejšie tvár protivníka
- vysoké riziko kontaktu na tvár súpera
- vysoké nároky kladené na technickú realizáciu zo strany rozhodcov

Sledované parametre :

- optimálna pozícia útočnej ruky a uvoľnenosť svalov
- správne zvolená vzdialenosť pre zahájenie útoku
- dodržanie optimálnej dráhy úderu ako aj následného stiahnutia udierajúcej ruky
- maximálna rýchlosť úderu a následného stiahnutia
- maximálna presnosť zásahu súpera

Príklad tréningového bloku na stabilizáciu kizami-cuki zahŕňa údery :

- na mieste - 40 - 60 opakovaní každou rukou
- v pohybe modelujúcom športový zápas na pasívneho sa súpera 60 - 80 útokov každou rukou
- v modelovom zápase s útokom na podnet súpera - 5 x 2 min
- v handicapovom boji – modelovaná forma zápasu v ktorom útočník aplikuje ľubovoľné útoky a obrana má možnosť použiť len techniku kizami -cuki 3 x 2 min

#### **Anticipácia**

Charakteristika :

- v karatickej terminológii známejšia ako diae, je schopnosť predvídať vývoj situácie
- ide o zvláštny „načasovaný“ prejav (úder, protiúder či kop) úzko spätý s „automatickým“ pohybom
- podstata diae spočíva v bohatých skúsenostiach, ktoré umožňujú zápasníkovi predvídať vývoj a následky tej-ktorej akcie, resp. začať útok ako prvý.

Sledované parametre :

- optimálny postoj a pohyb v ňom, výšky polohy ťažiska a polohy rúk
- rýchlosť reakcie

Príklad tréningovej jednotky so zameraním na stabilizáciu diae je po objemovej a obsahovej stránke podobný s predchádzajúcim príkladom.

Tréningový proces v hlavnom (súťažnom) období je zameraný na vyladovanie a udržiavanie vysokej športovej formy, zdokonalenie technickej pripravenosti a taktických schopností, a dosahovanie maximálnych výkonov na turnajoch.. Tréning karate je zameraný predovšetkým na modelovú formu súťažných situácií.

### **Cvičenie s partnerom – modelovanie tréningovej jednotky**

Kumite je cvičenie obranných a útočných techník, medzi dvoma alebo viacerými súpermi.

V kumite sa okrem rozvoja útočných a obranných techník rozvíja aj :

- cit pre správnu vzdialenosť
- správne načasovanie útoku alebo protiútok
- optimálnosť výberu techník

Rozlišujeme tieto základné formy kumite :

**jakusoku - kumite** – v ktorom je vopred presne určené kto - akú techniku vykonáva

**džiju – kumite** – všetky techniky sú vykonávané ľubovoľne a cvičenci nemajú určené akým spôsobom a kam majú viesť svoje techniky. Do tejto skupiny zaraďujeme aj **kumite-šiai** – čiže súťaž v kumite podľa pravidiel športového zápasu

**bunkai – kumite** – cvičenie riešenia jednotlivých bojových situácií kata

Cvičenie s partnerom s využitím rôznych modelových foriem kumite má nenahraditeľný vplyv pre rozvoj výkonnosti v športovom zápase.

**Cvičenie s partnerom môžeme rozdeliť :**

- 1) z priestorového hľadiska
    - cvičenie na mieste
    - cvičenie v pohybe – usmernený pohyb (spravidla lineárny)
    - voľný pohyb
  - 2) z taktického hľadiska
    - ofenzívna forma zápasu
    - defenzívna forma zápasu (pasívna alebo aktívna – blok protiútok)
- - kombinácia ofenzívnej a defenzívnej formy zápasu

Objem a intenzita zaťaženia v cvičení s partnerom sú významnými faktormi v stabilizácii štandardných a neštandardných zápasových situácií.

Objem má viesť k zdokonaleniu zvládnutia modelových situácií s úspešnosťou min 70% (presnosť zásahu, správna forma techniky)

Intenzita pri cvičení s partnerom má pripraviť karatistu vykonať opakovanie modelových situácií so submaximálnym až maximálnym úsilím v časovom intervale blížiacom sa dĺžke trvania športového zápasu, resp. trvania kata.

Významné postavenie v príprave karatistov má zaradenie rôznych foriem modelových zápasov, s ľubovoľným určením útočných alebo obranných variantov resp. ich vzájomných kombinácií. Efekt tohoto cvičenia sa výrazne zvýši ak modelované zápasy sú rozhodované a kauč počas nich bezprostredne analyzuje riešenie zápasových situácií.

**Ing. Ján Longa**

**7. Dan**