

## Vincze Virgil

A karate edzés során fellépő terhelés-  
pihenés összefüggésének elméleti  
ismertetése,

Elfáradási tünetek jellemzői és ennek  
használata az edzői munkában

## **Az Edzés mint alapfogalom:**

„Az edzés a teljesítményfokozás tudományosan irányított folyamata, amelynek során tervszerűen alakítjuk a sportoló teljesítőképeségét és teljesítőkészségét , hogy ezzel a sportágában, versenyszámában eredményt érjen el. „

/Nádori L./

# A karate sportedzés során fellépő terhelés elméleti kérdéseinek áttekintése

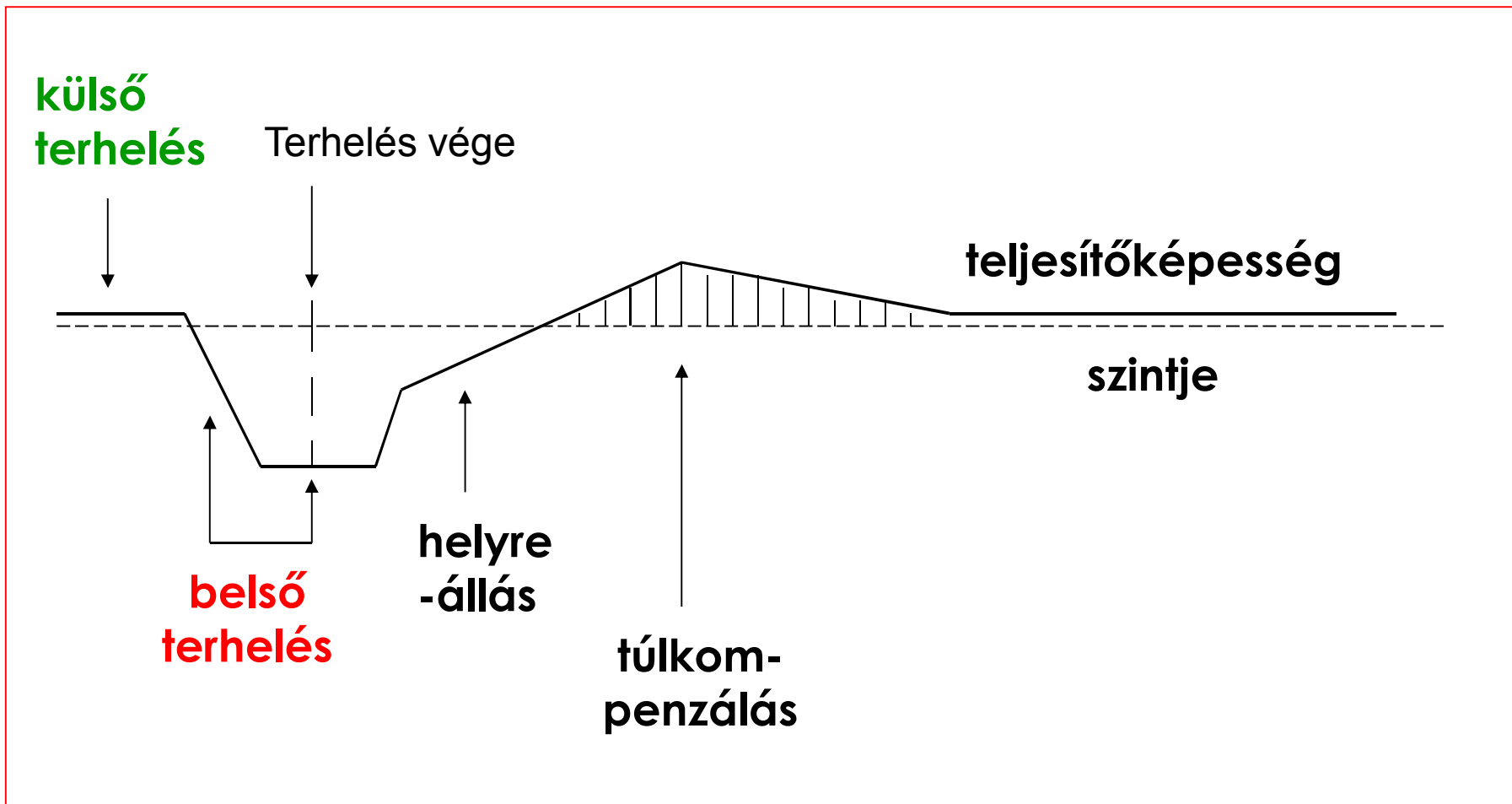
Mi váltja ki a rendszeres edzések hatására létrejövő alkalmazkodást az adaptációt?

Az edzés során a sportolót olyan külső ingerek érik amelyek a szervezetét a homeosztázis állapotából kitérítik.

**Lényeges:** - ezek az ingerek irányítottak  
- mindig az egyén edzettségi szintjének megfelelő erősségűek és időtartamúak

A karate edzésen tulajdonképpen **irányított stresszorok adagolása** történik ~ alapja a Selye féle „stresszelmélet”

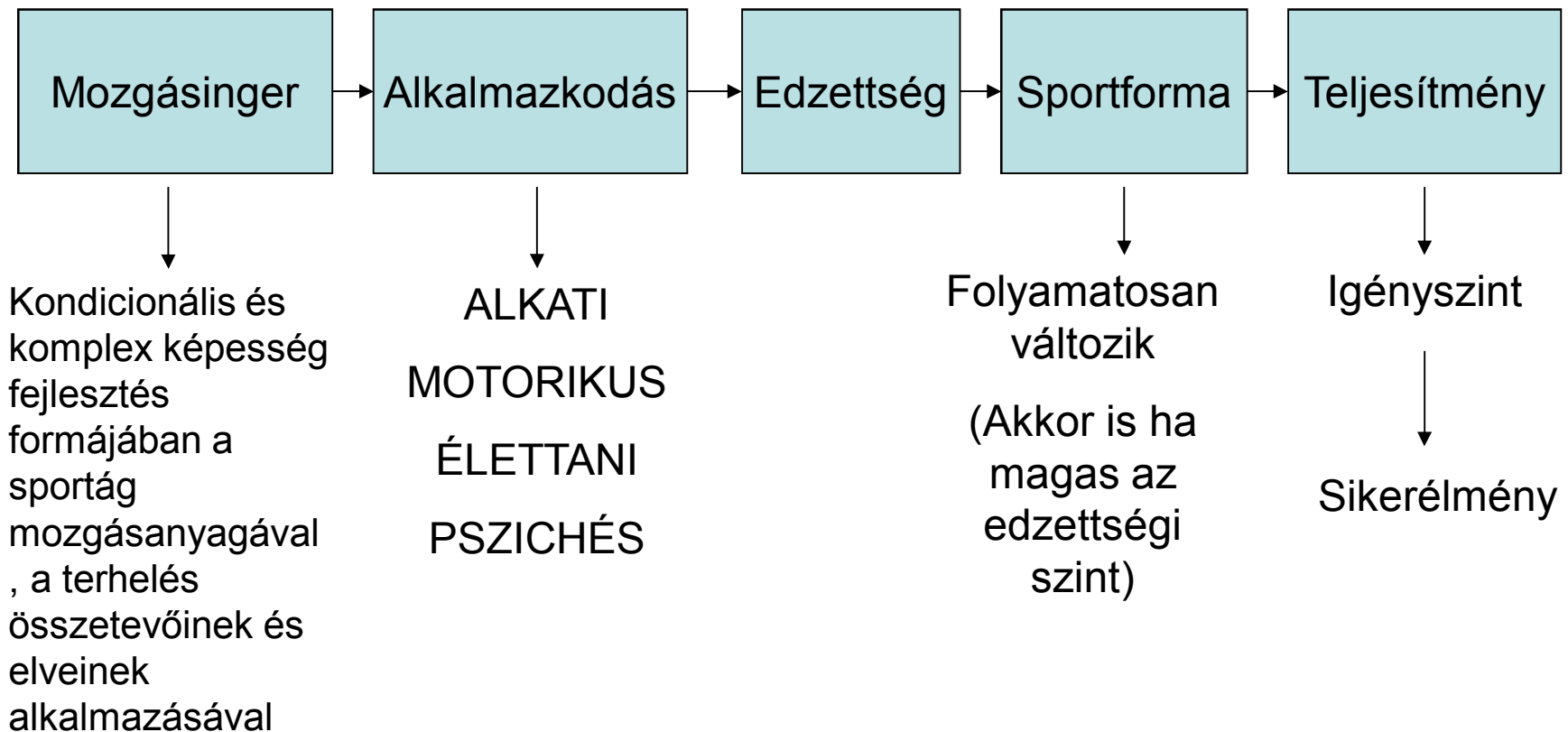
# Az edzésterhelés folyamatának fázisai



**Az edzésterhelés hatására összetett adaptációs mechanizmus zajlik le a szervezet belsejében. Ennek külső megjelenéseként tapasztalható:**  
**A választott tevékenységet a sportoló egyre hosszabb ideig képes végezni a fáradtság tünetei nélkül.**

**Az egymást követő edzések között egyre rövidebb pihenőidőre van szüksége.**

## **Az alkalmazkodás folyamata**



# A Terhelés összetevői

▶ **Intenzitás** → az edzés hatására létrejövő külső és belső ingerek erőssége

**Az intenzitást meghatározza:** technikai-taktikai bonyolultság, sebesség, ellenállás „súly” nagysága, pszichés körülmények, külső körülmények

**Az intenzitás jellemző fokozatai:** alacsony, könnyű, közepes, szubmaximális, maximális

▶ **Ingersűrűség** → a terhelési és pihenési fázis közötti időbeli viszonyt jelzi

▶ **Időtartam** → a sportolót érő inger időtartama

▶ **Terjedelem** → az edzésben alkalmazott valamennyi inger időbeli megjelenése

## **Az intenzitás százalékos arányának fokozatai a sportban kifejtett hatás jellege szerint**

- 30-50%; 50-70%: kezdők hatásos zónájának alsó határa erő, állóképesség fejlesztés, és mozgástanulás terén. Alap állóképesség, mozgástanulás zónája.
- 70-80%; 50-70%: a haladók hatásos zónájának alsó határa erő, gyorsaság- és állóképesség fejlesztés és technikai-taktikai képesség terén. A gyorsasági állóképesség, gyorsasági erő, mozgástanulás befejező szakasza,
- 80-90% 90-100%: gyorsaság, maximális erő, technika versenyfeltételek mellett,

## **Az edzésterheléshez történő jótékony alkalmazkodás akkor jön létre:**

- ▶ Ha az ingerek elérik a hatás kiváltódáshoz szükséges szintet és terjedelmet
- ▶ Ha a terhelés és a pihenőidő kedvező aránya lehetőséget biztosít a túlkompenzálás kialakulására

A külső terhelés összessége aránylag **jól számszerűsíthető**. Jól meghatározható hogy milyen inger, milyen rá jellemző reakciót vált ki az egyén pszichikai és motorikus működésében.

A belső terhelés ezzel szemben olyan nehezen körülhatárolható biokémiai , fiziológias és hormonális változásokat indít el a szervezetben amelyek eltérhetnek az előre remélt hatástól.

Ennek oka az emberek közötti individuális eltérés. Egyazon személy sem reagál mindig egyformán ugyanarra a külső terhelésre!

Ezeket összegezve megállapíthatjuk:

**Azonos külső terhelésből nem következik azonos belső terhelés.  
Optimális Fáradtság és optimális pihenés nélkül nincs fejlődés.**

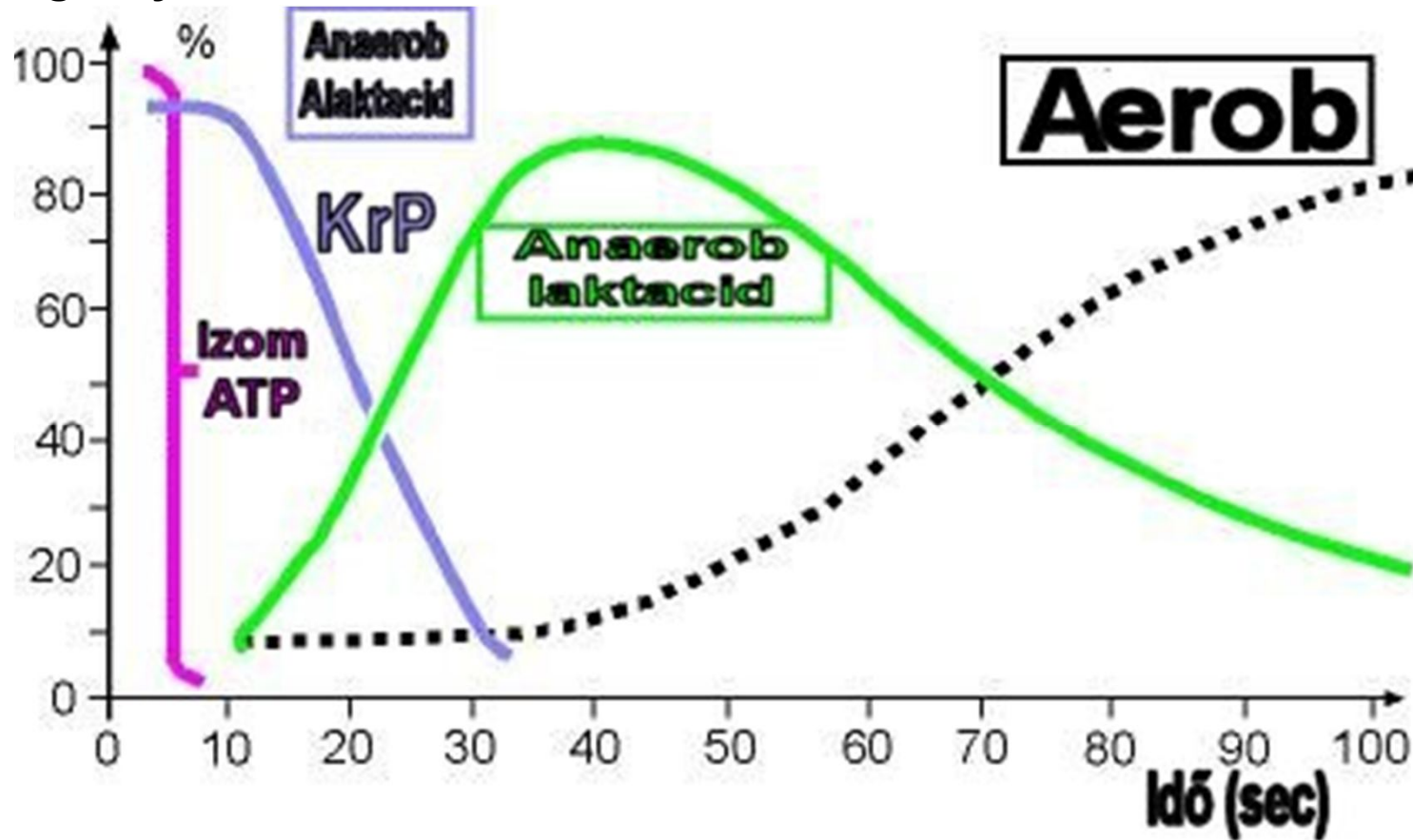


## A fő energiarendszerek használata a különböző edzéstípusok során

<b>Gyakorlás típusa</b>	<b>Fő energiarendszer</b>	<b>Felhasznált „üzemanyag”</b>
Max. rövid erőfejtés, kevesebb, mint 10-12 másodperc /gyerek:8mp/	ATP-PC (kreatin-foszfát)	ATP és kreatin-foszfát
Nagy intenzitás, tovább tart, mint 30 másodperc	ATP-PC anaerob glikolízis	ATP és kreatin-foszfát Izomglikogén
Nagy intenzitás, tovább tart, mint 15 perc	Anaerob glikolízis	Izomglikogén
Közepes-magas intenzitás, 15-60 perc	Aerob	Izomglikogén Zsírszövet
Közepes-magas intenzitás, 60-90 perc	Aerob	Izomglikogén, Májglikogén Vércukor Izmon belüli zsír Zsírszövet
Közepes intenzitás, több, mint 90 percig tart	Aerob	Izomglikogén, Májglikogén Vércukor Izmon belüli zsír Zsírszövet

# Az Energianyerés fajtái Sporttevékenység alatt

Energia nyerés



# A fáradtság általános megjelenési formái

Szellemi

Érzékszervi

Emocionális

Izomfáradtság

## A fáradtság a sportban

- Az aktivitás csökkenése minden sporttevékenység végzésekor megjelenik a tevékenység időfüggvényében
- A sportoló a fellépő fáradtságérzetet növekvő akarati erőfeszítésekkel próbálja meg kiegyenlíteni /kezdő és haladó között ez lényeges különbség/
- Bizonyos idő után az elfáradás mindenképpen gátat szab a tevékenység azonos színvonalú végrehajtásának

**A sportterhelés tehát az emberi szervezet energiapotenciáljainak felhasználása következtében a sportolóból a külső fáradtság tüneteit váltja ki.**

Az edzésadag hatására keletkező belső terhelés nagyságának megbecslése legjobban a külső elfáradási tünetek megfigyelésével végezhető el.

## Elfáradási tünetek a terhelés nagyságától függően /Sotov,Ivanov,Harre/

	<b>Csekély elfáradás (csekély terhelés)</b>	<b>Erős elfáradás (optimális terhelés)</b>	<b>Igen erős elfáradás (határterhelés)</b>	<b>Helyreállítás határterhelések után</b>
<b>Bőrszín</b>	enyhe pír	erős pirosodás	igen erős pirosodás, vagy feltűnő sápadtság	tartós sápadtság több napon keresztül
<b>Izzadás</b>	hőmérséklettől függően enyhe, közepes	erős izzadás derékvonal felett	igen erős izzadás az egész testen (a lábakon is)	éjszakai izzadás
<b>Mozgás</b>	a technikai színvonalnak megfelelő	elvéve mozgáshibák, pontatlanság, bizonytalanság	koordinációs zavarok, erőtlen mozgás, tartós pontatlanság	a következő edzésen mozgászavarok, erőtlen mozgás, csökkent pontosság
<b>Figyelem összpontosítás</b>	normális, képes követni az edzői utasításokat	a magyarázatoknál figyelmetlen, nehezen tanul technikai, taktikai feladatokat, csökkenő differenciáló képesség	jelzősen csökkent figyelmi teljesítmény, idegesség, megnyúlt reakcióidő	a következő edzésen figyelmetlenség, képtelen a mozgáshibák javítására, szellemi munkában koncentrációra
<b>Közérzet</b>	panaszmentes	izomgyengeség, légzési nehézségek, fokozódó erőtlenység	ólomsúlyú végtagok, izom- és ízületi fájdalmak, szédülés, hányinger, „savanyú” érzés	nyugtalan éjszakai alvás, elalvás zavarok, tartós izom- és ízületi fájdalmak, csökkent pszichikai és szellemi teljesítőképesség, magas pulzus
<b>Teljesítőkészség</b>	töretlen tettvágy, készség az edzőmunka végzésére	csökkent aktivitás, vágy a pihenésre, de folytatja az edzést	teljes nyugalom utáni vágy, abbahagyja az edzést, nem akarja teljesíteni a feladatot	kedvetlen a következő edzésen, egykedvűség, ellenáll az edzői utasításoknak
<b>Hangulat</b>	emelkedett, vidám, élénk, mindenekelőtt a közösségben	visszafogott, de vidám hangulat, ha edzéseredményeknek megfelelő a teljesítmény, várja a következő edzést	kétségek merülnek az edzés értékét és értelmét illetően, félelem az ismételt terhelésektől	nyomott, lassan felengedő, erős kétség az edzést illetően, okot keres az edzés kihagyására

## A Regeneráció alakulása a fizikális fejlesztést követően

	<b>Regeneráció Folyamatának állapota</b>	<b>Aerob</b> (9 perc-től)	<b>Anaerob</b>	<b>Anaerob</b> (laktacid)	<b>Erő</b>	<b>Gyorsaság</b>
	Folyamatos regeneráció	Ha az intenzitás 60-70%-os	-	-	-	Hosszú szünetek tartása kell
	Azonnali regeneráció	-	1,5-2 óra	2óra	2-3 óra	-
<b>Újabb edzés jöhet</b>	Gyors regeneráció (Nagy teljesítmény)	Ha az intenzitás 70-90%-os 12 óra	12 óra	12-18 óra	18 óra	18 óra
<b>Szuper- kompenzáció</b>	Teljes regeneráció (Növekedett teljesítmény)	Ha az intenzitás 75-90%-os 24-36 óra	24-28 óra	48-72 óra	72-84 óra	72 óra

