

KERÉKPÁROS EDZÉSTARTOMÁNYOK

Készítette: Fülöp Tibor
Szerkesztette: Vasvári Ferenc

2003. november

Tisztelt Kerékpáros Sporttársaink!

Ezt a kis útmutatót azzal a céllal készítettük, hogy segítsen eligazodni a kerékpáros országúti edzésmódszerek között, és minden szakember vagy sportoló számára irányt mutasson.

Nem titkolt szándékunk, hogy a magyar kerékpársportban olyan egységes terminológia bevezetését céloztuk meg, amely egyszerűsíti a versenyzők és edzők közötti kommunikációt, a személyre szabott edzéstervek elkészítését, a szakmai párbeszédet.

Ez a rendszer alapvetően a volt NDK-ban kifejlesztett és a mai Németországban is használatos kerékpáros edzésméletre épül, annak továbbfejlesztett és korszerűsített változata. A gyakorlatban is kipróbált és bevált módszereket tartalmaz, a német szakirodalomra támaszkodva.

Az egyes edzésfajták nevének rövidítéseit meghagytuk eredeti német nyelven, mert egyrészt könnyebb a kiejtésük (pl: a GA magyarul AÁK lenne), másrészt ha a szakirodalmat forgatjuk vagy külföldi kollégákkal beszélgetünk, nem lesznek ismeretlenek a kifejezések, végül pedig a legfontosabb ok: mivel ez a rendszer német találmány, hát ez a nevük...

Természetesen a sporttudomány állandóan fejlődik, és aki nem kíséri figyelemmel a szakirodalmat, jelentős hátrányba kerülhet. Mi nem szeretnénk így járni, ezért az általunk kiadott szakanyagokat folyamatosan frissítjük, igyekszünk naprakészen tartani.

Reméljük, hogy kiadványunkat haszonnal forgatja majd minden kerékpáros, és az edzéstervezésben segítő gondolatokra lel benne.

Budapest, 2003. november

Szótár

- KB** - Kompensationsbereich (kompenzációs tartomány)
- GA** - Grundlagenausdauer (alap-állóképesség)
- KA** - Kraftausdauer (erő-állóképesség)
- EB** - Entwicklungsbereich (fejlesztési tartomány)
- MO** - Motorik (motorikus képesség)
- ZF** - Zeitfahren (időfutam)
- SB** - Spitzenbereich (csúcsterhelési tartomány)
- SN** - Schnelligkeit (gyorsaság)
- SA** - Schnelligkeitsausdauer (gyorsasági állóképesség)
- K** - Kraft (erő)

Kompenzációs edzés (KB)

Célja:	a versenyek vagy edzések előtti és utáni regenerálódás elősegítése nagy terhelések kompenzálása versenyek, erőedzés, terhelési blokk után
Energianyerés:	aerob (zsíryanycsere)
Laktát:	0 - 2 mmol/l
Pulzus:	90 - 120
Pedálfordulat:	60 - 100
Áttétel:	42×17-21 39×15-19
Időtartam:	maximum 2 óra
Táv:	30 - 50 km
Terep:	sík
Módszer:	folyamatos tartós extenzív
Szervezeti forma:	egyénilag, párban vagy csoportosan
Periodizálás:	egész évben, az előkészítő periódusokban csekélyebb jelentőséggel bír, de versenyzidőszakban a mikro ciklus fontos része
Ciklizálás:	intenzív versenyek és edzések után

Gazdaságossági alap-állóképességi edzés (GA1)

Célja:	a szervezet zsírégetéshez történő szoktatása terhelés előtti bemelegítés
Energianyerés:	aerob (zsíryanycsere)
Laktát:	0 - 2,5 mmol/l
Pulzus:	az egyénre meghatározott 20-as tartományban (kb.110-130)
Pedálfordulat:	90 - 100
Áttétel:	42×15-19 39×14-17
Időtartam:	4 - 8 óra
Táv:	120 - 240 km
Terep:	sík
Módszer:	folyamatos tartós extenzív
Szervezeti forma:	egyénilag (120 - 150 km) csoportosan (120 - 240 km)
Periodizálás:	egész évben, különösen fontos az előkészítő periódusban
Ciklizálás:	2 - 5-ös blokkban alkalmazzuk, növekvő távokon

Felépítő alap-állóképességi edzés (GA2)

Célja:	az utazósebesség növelése aerob anyagcsere folyamatok mellett az alap-állóképesség fejlesztése és stabilizálása az aerob kapacitás növelése terhelés előtti bemelegítés
Energianyerés:	aerob (zsír- és szénhidrát anyagcsere)
Laktát:	0 - 3 mmol/l
Pulzus:	az egyénre meghatározott 20-as tartományban (130-160 között)
Pedálfordulat:	90 - 110
Áttétel:	42×15-19 39×14-17
Időtartam:	2 - 8 óra
Táv:	80 - 200 km
Terep:	sík vagy dombos
Módszer:	folyamatos tartós intenzív
Szervezeti forma:	egyénilag (80 - 140 km) 2 - 3 - 4 fős csapatban (80 - 200 km) rövid vezetésekkel behatárolt vezetési hossz: 1000 méter vagy 1 perc
Periodizálás:	egész évben, az előkészítő periódusban kiemelt jelentőségű az alapozó edzőtáborban a munka fő részét teszi ki
Ciklizálás:	2 - 5-ös blokkban alkalmazzuk, növekvő távokon
Tanácsok az edzéshez:	ezt a fajta edzést motorvezetéssel is végrehajthatjuk, de figyeljünk arra, hogy az élettani paraméterek (pulzus és laktát) megfeleljenek az előírtaknak

Hegyi alap-állóképességi edzés (GA/KA)

Célja:	alap-állóképesség mellett az erő-állóképesség fejlesztése
Energianyerés:	aerob és aerob-anaerob átmenet alsó tartománya (nagyobbrészt aerob, zsír- és szénhidrát anyagcsere)
Laktát:	0 - 4 mmol/l
Pulzus:	egyénre meghatározott, 100 - 170 között az emelkedőkön átlagosan 150 - 160
Pedálfordulat:	60 - 100, az emelkedőkön 60 - 70 között
Áttétel:	42×15-19 39×14-17
Időtartam:	a nehéz emelkedők hossza maximum 2 óra
Táv:	maximum 150 km
Terep:	dombos, hegyes meredek emelkedők hosszabb lejtő és 15 - 20 perces sík szakasz is legyen benne (a regenerálódás miatt)
Módszer:	folyamatos tartós variált tartós
Szervezeti forma:	csoportos edzés
Periodizálás:	az előkészítő periódus végén és a tapering idején
Ciklizálás:	pihenőnap után az ilyen edzést kövesse egy GA1 edzés
Tanácsok az edzéshez:	alapfeltétele a jó alap-állóképesség és erő-állóképesség min. 30 perc bemelegítés az első emelkedő előtt 15 - 20 perces sík és lejtős szakaszok a fő részben min. 30 perc levezetés síkon vagy enyhe lejtőn

Erőorientált fejlesztő edzés (EB/KA)

Célja:	verseny specifikus állóképesség fejlesztése a versenyeken szükségesnél nagyobb erőbetétek iskolázása a szervezet szoktatása a tejsav leépítésére
Energianyerés:	aerob-anaerob átmenet (zsír- és szénhidrát anyagcsere)
Laktát:	3 - 6 mmol/l
Pulzus:	az egyénre meghatározott 10-es tartományban (145-175 között)
Pedálfordulat:	70 - 90
Áttétel:	a pulzusnak és pedálfordulatnak megfelelően 52×13-17 53×13-17
Teljesítmény:	250 - 400 Watt
Időtartam:	maximum 2 óra
Táv:	3 - 20 km
Terep:	dombos vagy enyhe emelkedő esetleg sík szakasz ellenszélben
Módszer:	ismétléses ismétlésszám: 2 - 5 részta: 3 - 5 - 10 - 20 km pihenő: a starthoz visszatérés ideje, kb. 20 perc KB (a pulzus 100 alá süllyedjen)
Szervezeti forma:	egyénilag (3 - 5 km) csapatban (10 - 20 km)
Periodizálás:	az előkészítő periódusban és versenyzőszakban is tapering idején
Ciklizálás:	versenyzőszakban szerdán vagy/és csütörtökön verseny előtti napon egy rövid EB ajánlott
Tanácsok az edzéshez:	alapkövetelménye a jó alap-állóképességi szint és minimum 3 hét erő-állóképességi hegyi edzés nagy versenyszerjedelem esetén kis EB terjedelem minimum 30 perc bemelegítés GA2 kb. 40 perc levezetés KB

Pedálfordulat orientált fejlesztő edzés (EB/MO)

Célja:	verseny specifikus állóképesség fejlesztése a magas fordulatszám iskolázása a szervezet szoktatása a tejsav leépítésére
Energianyerés:	aerob-anaerob átmenet (zsír- és szénhidrát anyagcsere)
Laktát:	3 - 6 mmol/l
Pulzus:	az egyénre meghatározott 10-es tartományban (145-175 között)
Pedálfordulat:	100 - 120
Áttétel:	a pulzusnak és pedálfordulatnak megfelelően 52×14-20 53×15-20
Teljesítmény:	200 - 350 Watt
Időtartam:	maximum 2 óra
Táv:	3 - 10 km
Terep:	enyhén lejtő vagy hátszeles sík szakaszok
Módszer:	ismétléses. ismétlésszám: 2 - 6 résztáv: 3 - 5 - 10 km, 2-3×10 km, 3-6×3-5 km pihenő: a starthoz visszatérés ideje, kb. 20 perc KB (a pulzus 100 alá süllyedjen)
Szervezeti forma:	egyénilag (3 km) csapatban (5 - 10 km)
Periodizálás:	az előkészítő periódusban és versenyidőszakban is tapering idején
Ciklizálás:	versenyidőszakban szerdán vagy/és csütörtökön verseny előtti napon egy rövid EB ajánlott
Tanácsok az edzéshez:	csak egy terhelési blokk elején alkalmazható, kipihent szervezetet igényel motorvezetékes edzésként is alkalmazható nagy versenyterjedelem esetén kis EB terjedelem minimum 30 perc bemelegítés GA2 minimum 30 perc levezetés GA1

Időfutam fejlesztő edzés (EB/ZF)

Célja:	a teljesítőképesség növelése az országúti időfutam számokban időfutam versenyeken bemelegítésként való alkalmazás
Energianyerés:	aerob-anaerob átmenet felső tartománya (szénhidrát anyagcsere)
Laktát:	3 - 6 mmol/l
Pulzus:	az egyénre meghatározott 10-es tartományban (145-175 között)
Pedálfordulat:	a versenyen használt
Áttétel:	a versenyen használt
Teljesítmény:	300 Watt felett
Időtartam:	maximum 2 óra
Táv:	3 - 50 km
Terep:	egyéni, páros, csapat - sík hegyi egyéni - emelkedő
Módszer:	ismétléses ismétlésszám: 2 - 6 részta: 3 - 5 - 10 - 20 - 30 - 50 km (síkúti időfutam) 5-től 15 km-ig terjedő hegy (hegyi időfutam) pihenő: a starthoz visszatérés ideje, kb. 20 perc KB (a pulzus 100 alá süllyedjen)
Szervezeti forma:	egyéni (egyéni és hegyi) párban (páros) csapatban (csapat)
Periodizálás:	az előkészítő periódusban és versenyzidőszakban is tapering idején
Ciklizálás:	versenyzidőszakban szerdán vagy/és csütörtökön verseny előtti napon egy rövid EB ajánlott
Tanácsok az edzéshez:	motorvezetési edzésként is alkalmazható teljes időfutam felszereléssel minimum 30 perc bemelegítés GA2 minimum 40 perc levezetés GA1 és KB

Csúcsterhelési gyorsasági edzés (SB/SN)

Célja:	a verseny specifikus gyorsaság fejlesztése az anaerob mobilizációs képesség edzése felkészíti a szervezetet az oxigénadósságra, és annak kipihenésére laktát tolerancia fejlesztése
Energianyerés:	anaerob laktacid (szénhidrát anyagcsere)
Laktát:	6 - 20 mmol/l
Pulzus:	az anaerob küszöb feletti tartomány a maximálisig (180 felett)
Pedálfordulat:	maximális, kb. 140 - 150-ig
Áttétel:	52×13-17 53×13-17
Táv:	200 - 300 - 400 - 500 méter
Terep:	sík
Módszer:	intervall ismétlésszám: 3 - 5 szériaszám: általában 2 pihenő: általában 1 perc, a pulzus 120-ig süllyedjen szériaszünet: kb. 5 perc, a pulzus 100 alá essen részta: 200 - 300 - 400 - 500 méter
Szervezeti forma:	egyénilag
Periodizálás:	az előkészítő periódus végén versenyidőszakban elmaradt verseny pótlásaként tapering idején
Ciklizálás:	versenyidőszakban kedden vagy szerdán, de csak kevészer
Tanácsok az edzéshez:	csak alapos bemelegítés után végezhető

Csúcsterhelési gyorsasági állóképesség edzés (SB/SA)

Célja:	a verseny specifikus gyorsasági állóképesség fejlesztése az anaerob mobilizációs képesség edzése az oxigénadósság tűrésének és kipihenésének fejlesztése laktát tolerancia fejlesztése
Energianyerés:	anaerob laktacid (szénhidrát anyagcsere)
Laktát:	6 - 20 mmol/l pihenési érték: 4 - 6 mmol/l
Pulzus:	az anaerob küszöb feletti tartomány a maximálisig csapatban a pozíciótól függően ingadozik
Pedálfordulat:	150-ig
Áttétel:	52×13-17 53×13-17
Teljesítmény:	gyorsításnál 1300 Watt-ig vezetésben 700 Watt-ig
Táv:	1000 - 2000 - 3000 - 4000 méter
Terep:	sík
Módszer:	intervall ismétlésszám: 3 - 5 szériaszám: 1 - 2 pihenő: 3 perc, a pulzus 120-ig süllyedjen szériaszünet: 20 - 25 perc, a pulzus 100 alá essen részta: 1000 - 2000 - 3000 - 4000 méter
Szervezeti forma:	egyénilag csapatban
Periodizálás:	az előkészítő periódus végén versenyidőszakban elmaradt verseny pótlásaként tapering idején
Ciklizálás:	versenyidőszakban kedden vagy szerdán, de csak kevészer
Tanácsok az edzéshez:	csak alapos bemelegítés után végezhető

Gyorserő edzés (K1)

Célja:	a megszerzett izomerő átültetése a speciális mozgásba a maximális- és gyorsерő javítása
Energianyerés:	anaerob, alaktacid
Laktát:	2,5 mmol/l
Pulzus:	nincs jelentősége, de felmehet 180-ig is kontroll: a restitúció ideje 110-es értékre
Pedálfordulat:	maximális, álló helyzetből megindulva
Áttétel:	52-53×15-16-17
Teljesítmény:	1400 - 2000 Watt
Időtartam:	6 másodperc
Terep:	sík max. 4 - 8 %-os emelkedő
Módszer:	intenzív intervall ismétlésszám: 10 - 12 terhelés ideje: 6 másodperc pihenő: 5 perc aktív GA1 az 5. ismétlés után 15 perc aktív GA1
Szervezeti forma:	egyéni
Periodizálás:	az első előkészítő periódus végétől, az első versenyek előtt más periódusokban a gyorserő edzettségétől függően
Ciklizálás:	versenyidőszakban kedden és/vagy szerdán ajánlott
Tanácsok az edzéshez:	egy GA edzés 1. órájában az alábbiak szerint: minimum 15 perc GA1 bemelegítés gyorserő program, aktív pihenőkkel GA1 edzés folytatása

Gyorserő edzés ergométeren (K2)

Célja:	a maximális- és gyors erő fejlesztése a húzó- és taposóerő komplex fejlesztése a hajtástechnika javításához
Energianyerés:	anaerob alaktacid
Pulzus:	nincs jelentősége, de felmehet 180-ig is
Pedálfordulat:	kezdetben 70, majd 4 hetente 10 fordulattal növeljük 100-ig
A terhelés nagysága:	maximális
Időtartam:	20 másodperc
Ismétlésszám:	10
Szériaszám:	3
Pihenő:	1 perc (aktív)
Szériaszünet:	15 perc (aktív)
Periodizálás:	az első előkészítő periódus végétől az első versenyekig
Tanácsok az edzéshez:	bemelegítés: 20 perc GA, 150 - 200 Watt, 80-90 ford/p. fő rész: 10 ismétlés, 3 széria, aktív pihenők levezetés: 10 perc KB fékezetlenül

Erő-állóképességi edzés ergométeren (K3/E)

Célja:	speciális erő-állóképességi edzés
Energianyerés:	anaerob laktacid
Laktát:	6 mmol/l felett
Pulzus:	nincs jelentősége, de felmehet 180-ig is
Pedálfordulat:	80 - 100
A terhelés nagysága:	maximális
Teljesítmény:	600 - 700 Watt
Időtartam:	75 másodperc
Ismétlésszám:	6 - 12
Pihenő:	15 perc (aktív)
Periodizálás:	a versenymentes hónapokban, októbertől áprilisig
Tanácsok az edzéshez:	bemelegítés: 20 perc GA, 150 - 200 Watt, 80-90 ford/p. fő rész: 6 - 12 ismétlés aktív pihenőkkel levezetés: 10 perc KB fékezetlenül

Erő-állóképességi hegyi edzés (K3)

Célja:	az erő-állóképesség fejlesztése hegymenő képesség javítása
Energianyerés:	aerob-anaerob átmenet
Laktát:	3 - 6 mmol/l, de függ a terhelési szakaszok hosszától: 60 perc felett 2 - 4 mmol/l 30 - 60 perc 3 - 5 mmol/l 2 - 30 perc 4 - 7 mmol/l 2 perc alatt 6 mmol/l felett
Pulzus:	az egyénre megadott 10-es tartományban
Pedálfordulat:	40 - 60
Áttétel:	a pulzus - pedálfordulat - teljesítmény eredménye a terepnek megfelelően 39×16-tól 53×15-ig
Teljesítmény:	250 - 300 Watt a 30 percnél hosszabb emelkedőkön 300 Watt felett a rövidebb emelkedőkön
A terhelés nagysága:	szubmaximális folyamatos terhelés
Időtartam:	120 perc maximum
Ismétlésszám:	1 - 12 a hegy hosszától függően
Pihenő:	hosszabb résztávok esetén 20 perc aktív pihenő KB
Táv:	az edzésegység hossza osztva öttel maximum
Terep:	lehetőség szerint 7 - 10 %-os emelkedő
Módszer:	ismétléses
Szervezeti forma:	egyéni
Periodizálás:	a második előkészítő periódustól kezdve a versenyzidőszakban is
Ciklizálás:	2-es blokkban alkalmazzuk

Tanácsok az edzéshez: bemelegítés: minimum 30 perc GA2, levezetés: 15 - 50 km GA1 kis áttétellel, esetleg motor mögött. A K3 betéteknek az edzésegység első felében kell lenniük. Az edzés során nyeregben ülve folyamatos tempójú haladást produkálunk, figyelve a körkörös hajtásra és a helyes légzéstechnikára. Térdfájás esetén abba kell hagyni, kivizsgáltatni az okát, panaszmentesség esetén óvatosan újra fel kell építeni. Az erő és a motorikus képesség optimális fejlődése érdekében minden K3 edzés után este fékezetlen görgőn 20 percet hajtsunk 120-as pedálfordulattal (42×19).

Erő-állóképességi hegyi edzés tempó- és ritmusváltásokkal (K4)

Célja:	az erő-állóképesség fejlesztése hegymenő képesség javítása versenyszituáció szimulálása hegyen
Energianyerés:	aerob-anaerob átmenet
Laktát:	3 - 6 mmol/l
Pulzus:	az egyénre megadott tartományban
Pedálfordulat:	40 - 80
Áttétel:	versenyáttétel, ritmusváltásnál pörgősebb áttételre kapcsolunk
Teljesítmény:	250 - 300 Watt a 30 percnél hosszabb emelkedőkön 300 Watt felett a rövidebb emelkedőkön
A terhelés nagysága:	szubmaximális folyamatos terhelés tempó- és ritmusváltásokkal
Időtartam:	20 - 120 perc tiszta menetidő a hegyen
Ismétlésszám:	2 - 5 a hegy hosszától függően ismétlésenként 3 - 5 maximális tempóbetét és hegyi véghajrá
Pihenő:	hosszabb résztávok esetén 30 perc aktív pihenő KB
Táv:	az edzésegység hossza osztva öttel maximum hegyi szakasz hossza 6 - 15 km legyen tempóbetétek hossza 200 - 500 méter
Terep:	lehetőség szerint 7 - 10 %-os emelkedő
Módszer:	ismétlése
Szervezeti forma:	egyénilag csoportosan
Periodizálás:	versenyidőszakban
Tanácsok az edzéshez:	bemelegítés: minimum 30 perc GA2, levezetés: 15 - 50 km GA1 kis áttétellel, esetleg motor mögött. Az erő és a motorikus képesség optimális fejlődése érdekében minden K4 edzés után este fékezetlen görgőn 20 percet hajtsunk 120-as pedálfordulattal (42×19).

Erő-állóképességi hegyi edzés tempónöveléssel (K5)

Célja:	az erő-állóképesség fejlesztése hegymenő képesség javítása
Energianyerés:	aerob és anaerob (zsír- és szénhidrát anyagcsere)
Laktát:	6 mmol/l
Pulzus:	meghatározott mértékben folyamatosan növelve az anaerob küszöb átlépéséig
Pedálfordulat:	60 - 80
Áttétel:	versenyáttétel
A terhelés nagysága:	maximálisig
Ismétlésszám:	2 - 5 a hegy hosszától függően
Pihenő:	20 - 30 perc aktív pihenő KB
Táv:	a hegy hossza 5 - 15 km legyen
Terep:	lehetőség szerint 7 - 10 %-os emelkedő
Szervezeti forma:	egyéni
Periodizálás:	a második előkészítő periódustól kezdve a versenyzidőszakban is
Tanácsok az edzéshez:	bemelegítés: minimum 30 perc GA2, levezetés: 15 - 50 km GA1 kis áttétellel, esetleg motor mögött. Bemelegítés után elkezdjük a hegyet. Meghatározott időnként (pl. 1 perc) a pulzust 5 ütéssel növeljük. A K5 terhelés akkor ér véget, ha átléptük az anaerob küszöböt. Az erő és a motorikus képesség optimális fejlődése érdekében minden K5 edzés után este fékezetlen görgőn 20 percet hajtsunk 120-as pedálfordulattal (42×19).

Edzésterv minták

Előkészítő periódus 1.

Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek	Szombat	Vasárnap
20' gimn.	20' gimn.	20' gimn.	20' gimn.	20' gimn.	20' gimn.	20' gimn.
30 KB	erőedzés	erőedzés	30 KB	80 GA1	100 GA1	120 GA1
	úszás	úszás				

Előkészítő periódus 2.

Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek	Szombat	Vasárnap
20' gimn.	20' gimn.	20' gimn.	20' gimn.	20' gimn.	20' gimn.	20' gimn.
30 KB	80 GA 2×5 K3	90 GA 2×5 K3	30 KB	90 GA2	110 GA2	130 GA1
	20' görgő	20' görgő				

Előkészítő periódus 2., edzőtábor

Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek	Szombat	Vasárnap
20' gimn.	20' gimn.	20' gimn.	20' gimn.	20' gimn.	20' gimn.	20' gimn.
80 GA2 2×3 K3	100 GA2	120 GA1	50 KB	100 GA2	120 GA2	140 GA1
20' görgő						

Versenyperíódus

Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek	Szombat	Vasárnap
20' gimn.	20' gimn.	20' gimn.	20' gimn.	20' gimn.	20' gimn.	20' gimn.
50 KB	80 GA2 2×5 K3	100 GA2	120 GA1	30 KB	Verseny (edző)	30 KB
	20' görgő					

Versenyperíódus, rövid tapering

Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek	Szombat	Vasárnap
20' gimn.	20' gimn.	20' gimn.	20' gimn.	20' gimn.	20' gimn.	20' gimn.
30 KB	80 GA2	4×5 EB/ZF	30 KB	30 KB 10×6'' K1	Főverseny	30 KB

Versenyperíódus, etap verseny után

Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek	Szombat	Vasárnap
20' gimn.	20' gimn.	20' gimn.	20' gimn.	20' gimn.	20' gimn.	20' gimn.
30 KB		70 GA1	90 GA1	110 GA1		edzés folyt. vagy verseny