

JUHÁSZ ISTVÁN¹, MÜLLER ANETTA¹, BODA ESZTER¹, BÍRÓ
MELINDA¹, MACRA-OȘORHEAN MARIA²

¹Eszterházy Károly Egyetem, Sporttudományi Intézet, Eger

¹University of Eszterházy Károly, Institute of Sport Science, Eger

²Babeș-Bolyai Tudományegyetem, Testnevelés és Sport Kar, Kolozsvár

²University of Babes-Bolyai, Faculty of Physical Education and Sport,
Cluj-Napoca

A „KÉZILABDA AZ ISKOLÁBAN” PROGRAM ÉRTÉKELÉSE EGY
(LEHETSÉGES) KUTATÁS TÜKRÉBEN

THE „HANDBALL IN SCHOOLS” PROGRAM IN THE LIGHT OF
AN ASSESSMENT OF (POTENTIAL) RESEARCH

Összefoglaló

Tanulmányunkban a Kézilabda az iskolában program szerepéről, jelentőségéről, cél- és eszközrendszeréről írunk. Egy felmérő programot ismertettünk, mely egyes próbáinak eredményeit a cikkben bemutatjuk. 183 fő tanulón (2–4. osztályosak), akik a heti 5 testnevelésórából két órát szivacskezilabdáznak, vizsgáltuk a kézilabda-sportágspecifikus teszteket tavasszal és ősszel. Eredményeink alapján megállapítottuk, hogy az őszi méréshez képest a program hatására a fiúk és lányok célzásbiztonsága, technikai végrehajtása, a végrehajtás időeredményei rendre javultak a tavaszi vizsgálatkor, továbbá a lányok eredményeinek javulására a program nagyobb hatást fejtett ki.

Kulcsszavak: kézilabda, mindennapos testnevelés, koordinációs tesztek

Abstract

The study shows the „Handball in schools program”, the role, significance, objectives and instruments. An exploratory program described below, the results of which probes each article explains. 183 students (classes 2–4 are) were examined the handball sport-specific tests in the spring and fall, who two to five physical education lessons play a sponge handball. Based on the results, the impact of programs targeting boys and girls shooting accuracy, technical implementation, the implementation results to date have improved, and the girls of the results of the improvement program exerted a greater effect.

Keywords: handball, everyday Physical Education, coordination tests

Bevezető gondolatok

Hazánkban az iskolai testnevelésre vonatkozóan jelentős oktatáspolitikai változás történt a mindennapos testnevelés bevezetésével, melynek szükség-szerűsége és aktualitása vitathatatlan. A testnevelésórák számának növelését indokolták a gyerekek és a fiatalok körében megfigyelhető elszomorító egészségügyi tendenciák is. Igen magas a különböző deformitással rendelkezők aránya, de a különböző betegségek, mint a cukorbetegség, a magas vérnyomás, az asztma, az allergia, a COPD, a szívbetegség esetében is magas a gyerekek érintettségének aránya.

Napjainkban sokat változott az oktatás, így a közoktatás tartalmi és módszertani aspektusai is változáson mentek át. Ezt igazolja a tantervek folyamatos módosítása (1995–NAT1, 2003–NAT2, 2007–NAT3, 2012–NAT4). A legújabb Nemzeti alaptantervet a Kormány 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelete alapján 2012. június 4-én fogadta el, melyben különböző nevelési célok fogalmazódnak meg, mint a testi-lelki egészségre nevelés. A törvény 27. §-a kötelezően előírja a nappali rendszerű oktatásban a mindennapos testnevelés megszervezését és biztosítását, azaz a heti 5 testnevelésóra megtartását. A 2012/2013-as tanévtől az 1., az 5. és a 9. évfolyamon, majd felmenő rendszerben minden évfolyamon kötelező a mindennapos testnevelés.

A 2015/2016-os tanévtől kezdve teljessé vált a mindennapos testnevelés bevezetése. Az alapelvek és célok megvalósításához szükséges a jártasság a játék- és sportkultúrában, illetve lényeges az igény az egészséges, egészségközpontú tevékenységrendszer kialakítására. Az iskolai testnevelés céljaiként fogalmazódtak meg az alábbiak: a sportági ismeret, a mozgáskészségek fejlesztése, bővítése, részvétel a szabadidős és sportversenyeken, a rendszeres fizikai aktivitás és az egészséges életvitellel kapcsolatos értékrend kialakítása.

Ebbe a kedvező oktatáspolitikai helyzetbe kapcsolódott be a „Kézilabda az iskolában” program, mely a heti 5 testnevelésórából heti 2 alkalommal tölti meg az oktatási tartalmat a kézilabda sportág célcsoport-specifikus mozgásanyagával, labdás képességfejlesztő gyakorlatanyagával.

A programhoz készült kerettanterv megjelent a Magyar Közlöny 2016. évi 126. számában az 5. melléklet 22/2016. (VIII.25) EMMI rendeletben, mely segíti a tervezőmunkát a pedagógusoknak.

A program ismertetése

A Magyar Kézilabda Szövetség 2013 szeptemberében elindította a „Kézilabda az iskolában” programját 50 iskolával, 54 testvelő tanárral, 1430 tanulóval. A programot a kedvező tapasztalatok alapján 2014 szeptemberében kibővítették 91 iskolára, valamint 98 testnevelőre, amelyből adódóan 3400 főre bővült a gyermeklétszám. Jelenleg – a 2015-ös további bővítésnek köszönhetően – 117 iskola 127 testnevelővel, közel 4565 tanuló részvételével (1–8. évfolyam) 243

csoportban zajlik. Az összes tanulói létszámból 1435 fő 2–4. évfolyamos kiskorú. A program és a benne részt vevő iskolák a kézilabda utánpótlásbázisának bővítése mellett a tehetséggondozás egyik meghatározó színterévé váltak.

A programban részt vevő iskolák alsó tagozatos gyerekei (2–4. évfolyam) a mindennapos testnevelés keretében heti két alkalommal a kézilabda sportág alapvető technikai taktikai elemeivel, szabályrendszerével ismerkednek meg, illetve a könnyített szerrel (szivacskezilabda) végzett különböző labdás feladatokat (képesség- és ügyességfejlesztő gyakorlatok), játékos versengéseket végzik a tanóra keretein belül. A program oktatásában részt vevő testnevelőket a Magyar Kézilabda Szövetség képzésben részesíti, az iskolákat ellátja a szükséges sportszerekkel. Az eredményeket nyomon követik a mentorrendszer segítségével, illetve a tanárok által elküldött óratervek felügyeletével. Ez a program, mely a szakmai felügyeletet, a folyamatos képzést és az ellenőrzést is ellátja, egyedülálló hazánkban. Bár a kölyökatlétika hazai programjában is megtörtént az egységcsomag biztosítása, a szakemberek átképzése, azonban a feedback, a folyamatos ellenőrzés ilyen alaposan nem valósult meg, mint a kézilabda iskolai programjában, mely ezért unikálisnak tekinthető.

Stratégiai szinten tehát nem csupán a Nemzeti alaptanterv, de a „Kézilabda az iskolában” szakmai program követelményrendszere is leteszi a voksot a kompetenciafejlesztés fontossága, a tudás gyakorlati alkalmazásának dominanciája mellett. A tudásszerzés és a kompetenciafejlesztés új útjai azt is jelentik, hogy a pedagógusképzésben és -továbbképzésben előtérbe helyezi a tanári kompetenciák fejlesztését, a gyakorlatorientált foglalkozásokat, a bemutatkozóórákat, a reflektív tanítási gyakorlatokat.

A program kapcsán az alábbi célok és feladatok fogalmazódtak meg:

- A kézilabda sport utánpótlásbázisának bővítése, a pozitív attitűd kialakítása
- Minőségi tehetséggondozás, valamint a mindennapos testnevelésre épülő megnövekedett mozgásigény biztosítása

- A fejlesztés és a fejlődés prognosztizálása és a központi módszertani alapok meghatározása:

A programban részt vevő testnevelők a Magyar Kézilabda Szövetség központi tanmenetéből és tantervéből oktatnak. (Ezt a központi tantervet váltja majd fel a bevezetőben említett az EMMI által 2016. 08. 25-én megjelentetett rendelet, amely 2016/17-es tanévtől kerettanterv szintjén szabályozza az iskolai szivacskezilabda-oktatást.)

- A testnevelők szakmai fejlődésének biztosítása, valamint anyagi megbecsülése:

A programban részt vevő testnevelő tanárok megbízási szerződéssel rendelkeznek a MKSZ részéről, melynek értelmében havi tiszteletdíjban részesülnek.

- A „fehér foltok” eltüntetése a kézilabdázás térképéről



1. kép. Kézilabda az iskolában programban részt vevő iskolák területi elhelyezkedése Magyarországon a 2015/16-os tanévben

A térkép jól illusztrálja, hogy a program bővítésével hazánk valamennyi régiójában sikerült az utánpótlásbázis kiépítése, megalapozása, melyre építve a célok és feladatok között megfogalmazott úgynevezett „fehér foltok eltüntetése a kézilabdázás hazai térképéről” sikeressége garantált.

Az eddigi tapasztalatok alapján a szivacskezilabda-program cél- és eszközrendszerét az alábbi ábrában összesítettük.



1. ábra. A szivacskezilabda cél- és eszközrendszere

Irodalmi áttekintés

A kézilabda sportág oktatásának eredményességét többféle szempont szerint lehet mérni, tesztelni:

- a tanári tevékenység alapján,
- a tanulók eredményessége alapján.

Bennünket kutatásunk megszervezésekor a tanulói teljesítmény, azaz annak eredményessége érdekelt. Ahhoz azonban, hogy a teljesítményüket mérni, tesztelni tudjuk az adott sportágban, ahhoz szükséges áttekinteni a mozgáspontosságot, a teljesítmény mérésével kapcsolatos fogalmi definíciókat, kutatásokat, valamint elemezni kell a kézilabda sportág eredményszámításának elméleti hátterét is ahhoz, hogy egy releváns felmérőprogramot állíthassunk össze.

Az iskolai testnevelésórán a szivacskezilabda program eredményességének értékelésekor csakúgy, mint az az osztályozás kapcsán merül fel bennünk a kérdés, hogy valójában mikor is ítéldhetjük a mozgástanulás folyamatát sikeresnek, mikor tekinthetjük a folyamatot befejezettnek, vagy befejezettnek tekinthetjük-e egyáltalán. Miket tekinthetünk a megtanult mozgás kritériumainak? Elég az egyszeri sikeres végrehajtás a kézilabda technikai elemeinek vagy az eredményességnek a vonatkozásában, vagy a többszöri ismétlés jelzi a mozgáskészség meglétét? A helyes technikai végrehajtást, vagy a mozgás eredményességét (pontos labdatovábbítás, gól szerzése), vagy mindkettőt kell értékelnünk?

Valamennyi sportágban igen fontos a sportág szabályrendszerét elemezni, mely az eredményszámításról rendelkezik.

A pontozásos sportágak esetében, mint például a torna, a ritmikus gimnasztika, a műugrás, de a téli sportok közül a méltán népszerű és igen látványos műkorcsolya esetében elég, ha bemutatjuk a mozgást tökéletesen, ezzel már elértük a teljesítményt. A pontozásos sportágak művi mozgásokból állnak, ahol az elemek kapcsolódása, azaz a mozgáskombináció nehézségi foka, valamint a tényleges kivitelezés „jósága” szerint állapítják meg a teljesítményt.

Rigler (1987) a korrekciómentes, hibátlan végrehajtást fogadja el pontosnak és eredményesnek a definíciójában a pontozásos sportágak esetében: akkor eredményes és pontos a mozgás, ha „alakilag megegyezik egy konvencionálisan elfogadott mozgásformával, ugyanakkor a kivitelezés során nincs közbeiktatott korrekció”.

Ciklikus sportágak esetében, mint a futás, az úszás, a kerékpározás, az evezés, a kajak-kenu (állóképességi számok) a mozdulatoknak, s a mozgásciklusoknak nagyszámú, egymás után megismételt végrehajtásaival találkozunk. A pontosság kritériumának az egymást követő mozdulatok azonos módon végzett megismétlését, illetve a helyváltoztatással járó mozgásokban egy állandó sebesség tartását fogadjuk el.

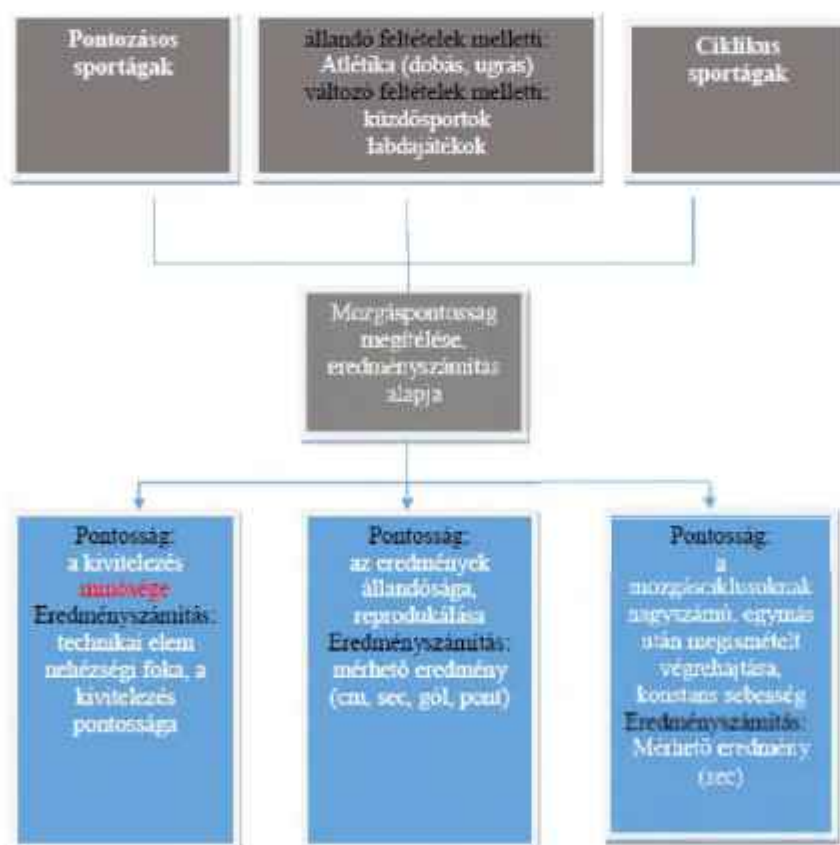
Azonban vannak olyan sportágak, amelyeknél nem elég csupán a helyes vagy tökéletes technikai végrehajtás, hiszen a végrehajtással egy további célunk is van, mely cél igazából fontosabb az eredményszámítás alapján, mint maga a kivitelezés, hiszen gólt, pontot, dobás vagy ugrástávolságot kell produkálni. Így az atlétika, a küzdősportok és a labdajátékok esetében nem elég a helyes technikai végrehajtás, mivel az ugró-, dobószámok, vagy a labdás mozgások tekintetében a „legyőzött” távolság, vagy a labda röppályája és becsapódása fogja minősíteni azt a mozgáskivitelet, aminek eredményeképpen realizálódott. Azt sem szabad figyelmen kívül hagynunk a sportjátékok esetében, hogy úgymond a „pályán van” az ellenfél is, akinek az a feladata, hogy az eredményes végrehajtást megakadályozza. Ezeknél a sportágaknál – melyhez az esetünkben vizsgált kézilabda is tartozik – főleg az eredmények állandósága, konstanciája révén jelzik az őket létrehozó mozgás stabilitását. Bár az atlétika ügyességi számaiban az eredménytelen kísérlet is belefér, hiszen a legjobb kísérletet veszik figyelembe, de például a magasugrás holtverseny esetében a 2. legjobb kísérletet tekinti az eredményszámítás alapjának. A magasugrásban, ahol a leggyakoribb a holtverseny, a szabály tehát holtverseny esetében a „teljesítményállandóságot” preferálja, vagy megfordítva a logikai sorrendet úgy is mondhatnánk, hogy a teljesítmény nagyobb variációterjedelmét szankcionálja.

A kézilabda esetében is megállapítható, hogy többszöri eredményes végrehajtás szükséges a tanulási folyamat értékelésekor és a jobb sporteredmény eléréséhez. Igaz ugyan, hogy ezeknél a sportágaknál is találhatunk a szabály-

könyvekben kisebb-nagyobb követelményeket és előírásokat, melyeket a mozgásvégrehajtással szemben megkövetelnek. Ezeknél a mozgásoknál a kivitelezés minősége talán „mellékesnek” tűnik. A teljesítmény értékelése során elsődlegesen ugyanis nem a végrehajtás módját, hanem eredményét veszik figyelembe.

Az értékelésünk során bár a legfontosabb szempont az eredmény figyelembevétele, de nem hagyhatjuk figyelmen kívül teljes mértékben a helyes technikát, a kivitelezést sem, hiszen „a jó technikai végrehajtással jobb eredményt” lehet elérni. A mérkőzés során a játékosnak folyamatosan alkalmazkodni kell a változó sportági követelményekhez, és ezt csak akkor tudja eredményekben mérhetően is megtenni, ha tökéletes alaptechnikai képzettséggel rendelkezik.

Ez alapján a sportágak mozgásrendszertani besorolását az alábbi táblázatban foglaltuk össze:



2. ábra. A különböző sportágak mozgásrendszertani besorolása a pontosság és az eredményszámítás tükrében

A kézilabda sport, mint említettük, az atlétika dobó-, ugrószámaival és a küzdősportokkal került egy csoportba az eredményszámítás és pontosság alapján. A labdajátékok és küzdősportok azonban azt követelik az egyéntől, hogy a megtanult technikai-taktikai elemeket és az eredményességet változó feltételek mellett is képes legyen produkálni (nyílt készség), míg az atlétika ügyességi számainál a technikai végrehajtás és eredményre törekvés mindig azonos feltételek mellett (zárt készség) történik.

A kézilabda sportágban ilyen változó feltételeket jelenthet például a helyzetben lévő társak változó elhelyezkedése (mozgó cél) a játéktéren, változó a labda elhelyezkedése, mely folyamatos mozgásával is egy állandóan változó világot és külső környezetet szimbolizál. Az ellenfél elhelyezkedése is változik, valamint az adott mozgásforma (labdavezetés, labda továbbítása, kapura lövések technikai, védekezés formái, a saját és ellenfél játékosainak cseréi stb.), amelyet nem mindig ugyanonnan, ugyanúgy és ugyanolyan feltételekkel és időközönként kell végrehajtani.

1. táblázat. A népszerű hazai labdajátékok eltéréseinek összefüggései néhány momentum alapján

Labdajáték/ jellemzők	kézilabda	kosárlabda	röplabda	labdarúgás
labdabirtoklás	kézzel (fogások)	kézzel (fogások)	pillanatnyi, érintőleges (kéz, fej, láb)	lábbal
továbbítás	dobások	dobások	érintések	rúgások, fejelések
labdavezetés	kézzel	kézzel	–	lábbal
célfelület	függőleges kapu	függőleges, vízszintes, palánk, kosár	vízszintes, egész pálya	függőleges kapu

Bár a labdajátékokat a nyílt készség, valamint a technikai-taktikai elemek szerepe, a labda mint közös sporteszköz alapján egy csoportba sorolják a szakemberek, vagy akár a tantervek is így csoportosítják, mégis olyan különbségekkel találkozhatunk, melyek az eredményességet, a sportági felmérőprogramokat igen mássá teszik.

A teljesség igénye nélkül a terjedelmi korlátok miatt kiemeltük a labdajátékok technikai elemei közül a labdabirtoklást, a labdatovábbítást, a labdavezetést és az eredményszámítást meghatározó célfelület síkját. A pálya mérete, a célfelület mérete, a játékidő, a pályán lévő játékosok száma, a labda mérete, az eltérő szabályrendszer szintén az elemzés tárgyát képezhetné, bővítve ezzel a táblázatot.

A különbözőségek kiemelésére ez a pár nevesített momentum is jelzi, hogy a különböző labdajátékok esetében teljesen más felkészülés jelenti az eredményességet, pontosságot ezekben a sportágakban.

Az elméleti háttérrel áttekintve így a felmérőprogramunk során arra törekedtünk, hogy a mozgás minősítéséhez többféle kritériumot válasszunk. Az előzőekben már áttételesen utaltunk arra a két minősítő szempontra, melyeket mi is alkalmazni kívánunk a kézilabda sportágban. Egyrészt:

- a kivitelezési módban, azaz a technikai végrehajtásban megfigyelhető precizitás, pontosság,
- másrészt a mozgásvégrehajtás során elért minél nagyobb, „jobb” objektíve kifejezhető eredmény vagy eredményesség.

Lássuk, hogy ezekről mit mondanak a szakirodalmak!

A Magyar értelmező kéziszótár a pontosságot az alábbiak szerint definiálja: „A valóságnak, a követelményeknek megfelelő.” „A kitűzött időpontban végrehajtható.” „Hiba nélkül, megbízhatóan működő.” (Juhász és mtsai. 1980.¹) Így azt mondhatjuk, hogy esetünkben a követelményt a kézilabdában a helyes technikai végrehajtás leírása fogja meghatározni. A pontos, hiba nélküli működést, a

¹ Juhász J. – Szőke I. O. – Nagy G. – Kovalszky M. (1980): Magyar értelmező kéziszótár. Akadémiai Kiadó. Bp. 1115–1992. p.

kitűzött időpontok megtartását is fontos momentumként nevesíti. A mozgáspontosság vizsgálatának fontos eleme lesz az időbeli pontosság, az időbecslés képessége, mely a koordinációs képességek egyik meghatározója.

A precíz szó is definíciót kapott a Magyar értelmező kéziszótárban: *„Aprólékosan pontos”, „nagy pontosság”* (Juhász és mtsai. 1980). Az Idegen szavak és kifejezések szótára (Bakos 1974) az alábbiakkal azonosítja a fogalom jelentéstartalmát: *„szabatos, pontos”, „finom, gondosan kidolgozott”, „különlegesen pontos”*.

Az **egzakt** (Bakos 1974): *„szabatos, egyértelmű, pontosan meghatározott”, „a szubjektív értékelést kizáró”*. A kifejezés utal arra, hogy az értékelésünket vagy annak rendszerét úgy kell megállapítani, hogy a szubjektivitást vagy a szubjektív értékelést teljesen kizárja. Vannak olyan sportágak, melyeknél ez viszonylag egyszerű, hiszen az eredmény jól mérhető: sec, méter vagy a gól, pont. A pontozásos sportágak teljesítményértékelése kapcsán találkozhatunk leginkább ezzel a fogalommal vagy a labdajátékok és küzdősportok bírói ítéletekor, ami befolyásolhatja a gól- vagy ponteredményt.

A **tökéletes** mozgáskivitelezést is sokszor használjuk az eredmények értékelése kapcsán, melyet a Magyar értelmező kéziszótár (Juhász és mtsai. 1980) az alábbi fogalmi meghatározásokkal jellemez:

„Az eredménynek, a normának vagy mintaképnek, mintának teljesen megfelelő.”

„A lehető legjobb, legkiválóbb.”

„Valamely tulajdonságot a lehető legnagyobb mértékben megtestesítő.”

„A tökéletesség mint főnév, a hibátlanság, teljesség, valamely tulajdonság legmagasabb foka.”

A végrehajtást, a mozgáskivitelezést akkor tekinthetjük pontosnak, ha az alakilag megegyezik egy konvencionálisan elfogadott mozgásformával, egy úgynevezett „etalonnal”. Az **etalon** (Bakos 1974): *„hiteles mérték”, „hiteles mintapéldány”*. Sok esetben egy adott sportoló mozgáskivitelezését tekintik ennek.

Az eddigi definíciókban és fogalmi értelmezésekben azonban nem köszön vissza a labdajátékokra jellemző célzásbiztonság, céltalálati pontosság értelmezése.

Fetz (cit. Rigler 1987) találati és célpontosságról ír munkájában, ahol ezt a fogalmat nem csupán a labdajátékokra vonatkoztatja, hanem sokkal inkább általános érvényűnek tekinti. A munkájában általa sok esetben használatos a **„találati biztonság, valamint az ismétlési pontosság”**. A találati biztonság jelzi, hogy a mozgás eredménye, mely a célzások esetében a találat elérése, nagyon fontos momentum lehet a kivitelezés jóságának megítélésében. Az ismétlési pontossággal utal arra, hogy egyszer akár gyakorlás nélkül véletlenül is el lehet találni valamilyen célfelületet, de aki többször tudja ezt reprodukálni, az a gyakorlás eredményeként, a végrehajtás tökéletesítésének eredményeként tudja a mozgásállandóságot reprodukálni, kis szórásértékkel.

A célraírányítottság alapján definiálja és határozza meg Meinl (cit. Rigler 1987) a mozgásprecizitás, a precíz kivitelezés, a mozgásállandóság és az eredményállandóság fogalmait. Ő általánosságban ír munkájában ezekről, és általános érvényű a definiálása is.

Szerinte a *mozgáspontosság* alatt a célirányítottságot és a sportmozgások cél általi meghatározottságát értjük. Igaz, hogy más-más cél fogalmazódik meg a ciklikus vagy a pontozásos sportágakban, vagy más a kézilabdában. Igen meghatározó szerepet tulajdonít a gyakorlásnak, azt állítja, hogy a gyakorlottabb személy nagyobb pontossággal hajtja végre a különböző mozgásokat, sportági technikákat.

Allawy szerint (cit. Rigler 1987)² a *mozgáspontosság*: „egy olyan mozgástulajdonság, mely egy mozgás végrehajtás célbiztonságát, különösen egy előre megadott mozgásformában való megegyezését tartalmazza”. Ez a definíció, már konkrétabb, sportág-specifikus definiálást takar. Említést tesz a **találati** vagy **célpontosságról** ahol a célon a labdatovábbítás minőségét érti. A „cél” vagy célfelület lehet az ellenfél kapuja, kosara, játéktérületének egy-egy része, vagy akár a saját játékosárs, aki mozgó célfelületet képez a labdatovábbítás alkalmával.

²Rigler E. (1987): Az emberi mozgás reprodukálhatósága és teljesítményállandósága. (Részlet a szerző kandidátusi értekezéséből) A Testnevelési Főiskola közleményei. 1. sz. melléklet. 3–96. p.

Müller (2004) sorozatdobásoknál és sorozatugrásoknál a pontossági index számítását használta és javasolja a teljesítményállandóság vizsgálatára. A pontossági indexet (átlag/szórás) értelmezte, amikor is annál pontosabb a végrehajtás, minél kisebb az eredmények szórása, vagyis minél inkább állandó a teljesítmény.

A differenciáltabb mozgáspontosságról szóló értelmezés találunk Fetz (cit. Rigler 1987) munkájában: *„mozgáspontosságon a külsőleg (siker alapján) mért célmozgások, azaz a motoros célpontosság egzaktuságát értjük a mozgásvégrehajtások motoros ismétlési pontosság állandóságának időbeli és térbeli mértéke alapján”*. A mozgáspontosságban két alapkategoriat határoz meg: a mozgás cél- vagy találati pontosságát, valamint a mozgás állandóságát, vagyis az ismétlési pontosság precizitását.

A koordinációs képességek definíciójában olvashatunk arról, hogy a koordinált, pontos és tökéletes mozgás megnyilvánul a kivitelezés összehangoltságában, összerendezettségében, illetve az ekonomikus mozgásvégrehajtásban, melyek a pontosság kritériumának szükséges, de nem elégséges feltételei.

Kérdésfeltevések

A kutatásunk előtt az alábbi kérdések fogalmazódtak meg, melyekre a kutatás során választ kerestünk:

- Melyek azok a főbb kondicionális és koordinációs képességeket vizsgáló tesztek és eljárások, melyek alkalmasak a kiválasztás folyamatának segítésére az alsó tagozatos diákoknál a kézilabda sportágban?
- Melyek azok a sportágspecifikus tesztek, melyek segítik a „tehetség” definiálását a kézilabda sportágban a 7–11 évesek körében?
- Milyen hatással van a „Kézilabda az iskolában” program a különböző nemű, életkorú, előképzettségű tanulók sportágspecifikus kondicionális és koordinációs képességeinek alakulására?
- Hogyan változik a mozgáskivitel pontossága specifikus és aspecifikus edzés hatására a különböző nemű, életkorú, előképzettségű tanulók mozgásvégrehajtásában?

- Hogyan alakul a felmérésben részt vevő tanulók sportágspecifikus képességeinek eredménye a program hatására egy év viszonylatában? Az őszi és a tavaszi felméréskor milyen paraméterek mentén lesz leginkább megfigyelhető a változás?

Hipotézisek

- Feltételezzük, hogy kisiskoláskorban a kondicionális és koordinációs képességeket mérő és vizsgáló tesztek, a kézilabda sportágspecifikus tesztjeit komplexen, holisztikus szemléletben kell kezelni a tehetség megfogalmazásánál a sportági kiválasztás során.
- Feltételezzük, hogy a „Kézilabda az iskolában” program eltérő hatással van a különböző nemű, életkorú és előképzettségű tanulók sportágspecifikus kondicionális és koordinációs képességeinek alakulására.
- Feltételezésünk szerint a nemek tekintetében a lányoknál lesz jelentősebb a változás a kézilabda sportágspecifikus koordinációs tesztjeinél.
- Úgy véljük, hogy a tesztekben a sportágspecifikus edzés változói mentén lesz leginkább megfigyelhető a változás az őszi és a tavaszi felmérés között.
- Véleményünk szerint a kondicionális képességeket tesztelő felmérés esetében minden tanulónál fejlődés tapasztalható sportágtól függetlenül.
- Feltételezzük, hogy a kézilabda-sportágspecifikus edzéseket végző tanulók esetében a két mérési idő között a labdás koordinációs tesztek esetében nagyobb fejlődést fogunk tapasztalni.
- Feltételezzük, hogy a magasabb edzésszámmal foglalkoztatott tanulók (bármilyen sportágban) jobb eredményeket érnek majd el a tesztek során mindkét mérés esetében.

A vizsgálat és résztvevőinek bemutatása

2015 őszén és tavaszán három iskolában szerveztük meg a felmérésünket. Budapesten a Tomori Pál Általános Iskolában, Ajkán a Fekete-Vörösmarty Általános Iskolában és Gyöngyösön a Kálváriaparti Általános Iskolában mértük fel az 2–4. osztályos általános iskolás tanulókat, akik a heti 5 alkalommal megtartott testnevelésórából két óra során a kézilabda sportág ismereteinek elsajátításával foglalkoztak. Ezek az iskolák 2013 szeptember 1-jén kapcsolódtak be a programba, a tanárok jól felkészült szakemberek, testnevelők, akik nagy gyakorlati tapasztalattal rendelkeznek a kézilabda-oktatásban is.

A helyszínek kiválasztásánál szempont volt, hogy az ország három fő területét (keleti–középső–nyugati) feltérképezzük a mérések eredményeinek elemzésével, valamint a későbbiekben következtetéseket vonjunk le a sportolási szokások tekintetében a három fő területi elrendeződés alapján. (A területi különbségek bemutatása természetesen nem ennek a szacikknek a feladata.) Ezen túlmenően mindegyik intézmény rendelkezett szivacskezilabdázásra alkalmas tornateremmel, valamint sportudvarral.

A tanulókat úgy választottuk ki, hogy a felmérésben a 2015/16-os tanévben az iskolai programban részt vevő alsós évfolyamos gyerekek legalább 10%-a képezze a vizsgált csoportot. Az 1430 fő alsós tanulóból 183-an vettek részt a vizsgálatban, ami a minta 12,8%-át adta. A helyszíneket úgy választottuk ki, hogy nyugat-magyarországi, kelet-magyarországi és egy fővárosi iskola is legyen a mintában, hogy valamennyi terület képviseltesse magát.

	felmért gyer- mek (fő)	felmért gyer- mek (%)
Ajka	63	34,4
Budapest – Tomori	60	32,8
Gyöngyös	60	32,8
összes	183	100,0

2. táblázat. A felmért minta lakóhely szerinti megoszlása

A 2-es táblázat mutatja, hogy a három helyszín iskoláinak diákjai közel azonos arányban képviseltették magukat a mintában.

A felmért alsó tagozatos gyerekek közül 94 fő (51,4%) fiú, míg 89 fő (48,6 %) lány volt. A felmérték 2., 3. és 4. osztályból kerültek ki közel azonos eloszlással: 63 fő (34,4%) 2. osztályos, 57 fő (31,1%) 3. osztályos és 63 fő (34,4%) 4. osztályos.

Az alábbi 3-as táblázat a minta sportolási szokásait szemlélteti.

	felmért gyer- mek (fő)	felmért gyer- mek (%)
nem sportol	44	24,0
kézilabda	44	24,0
egyéb sport- ág	95	51,9
összes	183	100,0

3. táblázat. A minta sportolási szokásainak alakulása

A felmért gyerekek közül 44 fő (24%) testnevelésórán kívül nem sportol, míg a tanulók közül szintén 44 fő (24%) volt, akiknek a délutáni edzéstáborozásai során a kézilabda sportágra esett a választás, míg a tanulók közül 95 fő (51,9%) szintén végez délutánonként valamilyen edzést, amely azonban nem a kézilabdára fókuszál.

A sportolók 66%-a heti egy-két edzésen vesz részt, míg a 33,9%-a hetente több mint kettőt edz.

Edzéskor (év)	felmért gyer- mek (fő)	felmért gyer- mek (%)
0	58	31,7
1	72	39,3
2	34	18,6
3	19	10,4
összes	183	100,0

4. táblázat. Az edzéskor alakulása a mintában

A táblázatban láthatjuk az alsó tagozatos diákok edzéskorának alakulását. Mivel az általános iskola 4. osztályos tanulói voltak a legidősebbek, akik a felmérőprogramban részt vettek, így az őszi mérés adatvételezésénél a lehetséges edzéskor maximuma a 3 év volt, mivel az óvodai sporttevékenységet nem számítottunk be.

A programban felmért gyerekek közül 44 fő (24%) nem sportol sem iskolában, sem egyesületben, a gyerekek közül 88 fő (48%) egyesületi keretek között sportol, míg 53 fő (29%) iskolai keretek között űzi a sporttevékenységet.

A felmért mintában szereplő gyerekeket decimális életkori kategóriák szerint is csoportosítottuk, melyet az alábbi táblázat szemléltet.

Decimális életkori csoportok (év)	felmért gyermek (fő) ősz	felmért gyermek (%) ősz	felmért gyermek (fő) tavasz	felmért gyermek (fő) tavasz
6	1	0,5	0	0,0
7	8	4,4	1	0,5
8	47	25,7	33	18,0
9	56	30,6	56	30,6
10	63	34,4	70	38,3
11	8	4,4	23	12,6
	183	100,0	100,0	100,0

5. táblázat. A minta decimális életkor szerinti kategóriáinak alakulása

Az őszi felmérésben a 10 éves decimális életkorú gyerekek dominanciája figyelhető meg, akik a minta 34,4%-át jelentették, a 9 évesek csoportja tette ki a minta 30,6%-át, a 8 évesek a minta 25,7%-át, a 11 évesek a minta 4,4%-át, a 6 és 7 évesek csupán a minta közel 5%-át.

Anyag és módszer

A felmérési anyag tesztelésére 2015 őszén Ózdon a Vasvári Úti Általános Iskolában pilot méréseket végeztünk, hogy meggyőződjünk a felmérésre javasolt tesztanyag korosztályba való illesztésének a lehetőségéről, valamint információt kapjunk a gyakorlatok végrehajthatóságáról és a különböző életkorú, elő-

képzettségű tanulók aktuális általános és speciális – a gyakorlatokra vonatkoztatott – technikai szintjéről. Azért erre az iskolára esett a választásunk, hogy látható legyen, hogy hátrányos helyzetű gyerekek is képesek elvégezni a tesztanyagot, és olyan iskolát választottunk, ahol volt alkalmas helyszín szivacskezilabdázásra.

A pilot kutatás során az előzetesen felmérésre javasolt anyagban változtatást hajtottunk végre, mivel az 1–2. évfolyamos tanulók a 2. gyakorlatot (Labdavezetés eszközhasználattal váltott kézzel) nem tudták végrehajtani még alap szinten sem. Ezért ezt a gyakorlatot a jelzett korosztálynak csak az egyik kézzel (domináns oldali) kellett végrehajtani a felmérések során. (Ennek a gyakorlatnak a kiértékelése egy későbbi cikkben kerül majd publikálásra.)

Ezen túlmenően – mivel a pilot mérés a tanév elején történt – az 1. évfolyamos gyermekeket nem tudtuk mérni, mivel már a feladatmegértés is komoly problémát jelentett számukra, hiszen ilyen és ehhez hasonló mozgásanyaggal – előképzettség hiányában – még nem találkoztak.

A metodika megválasztásának szempontjai

A módszereink megválasztása során az alábbiakra voltunk tekintettel:

- A kívánt feladat (mozgásforma) végrehajtható legyen a 2–4. osztályos általános iskolás tanulóknak, ahol különböző életkorú csoportok tesztelése zajlik.
- Viszonylag rövid idő alatt mérhető legyen, hogy az iskolai oktatás folyamatába könnyen illeszkedjen.
- Különböző mérőműszer, és sportszer nélkül is elvégezhető legyen.
- Szer-, hely-, és mérőszemélyzet-igénye „optimális” legyen, hogy szinte bármelyik oktató-nevelő intézményben elvégezhetőek, reprodukálhatóak legyenek a feladatok.
- Kellő motiváltságot okozzon a feladat végrehajtása a gyerekek számára.

- A feladat ne igényeljen túl hosszú végrehajtási időt, hiszen nehéz a gyerekek figyelmét lekötni, illetve túl hosszú ideig tartó feladat esetében a motivációt fenntartani.
- A feladatok eredményei tükrözzék az eltérő nemek és életkorok képességi, teljesítménybeli különbségeit.
- Tükrözze és képezze le a kézilabda sportág főbb technikai elemeit és képességi jellemzőit.
- Objektív eredményeket adjon a tanulók képességeiről és azok fejlődéséről, amit a kézilabda sportágban hasznosítani lehet.

A felmért tulajdonságok és helyzetek

A mozgáspontosság a kézilabdában is egy igen összetett kategória, ezért igyekeztünk több tényező mentén vizsgálni, hogy azután komplex összegzést fogalmazhassunk meg róla.



3. ábra. A felmért tesztek struktúrája

Jelen cikkünkben a célzásbiztonság tesztelésére irányuló két próbánk és a labdahordás próba eredményeit ismertetjük. Így ennek megfelelően ezen próbák leírását és értékelését részletesen is bemutatjuk.

1. Célba dobás dobóterpeszből, lendületszerzés nélkül (sportágspecifikus koordinációs képesség mérésére)

A tanulók a talajon lévő jelzővonal mögött helyezkednek el, dobókezük oldalán egy fordított zsámolyban 5 db korosztálynak megfelelő szivacskezilabdát helyezünk el (lásd 2. teszt). A jelzővonaltól 1–2. osztály esetében 5,5 méterre, míg 3–4. osztály esetében 6 méterre egy tornazsámolyt (mérete: 26 cm magas, 62 cm hosszú, 42 cm széles) helyezünk el úgy, hogy a bőrrel bevont felülete van szemben a tesztet végrehajtó tanulóval. A tanulóknak – sípjelzésre – a mellette lévő zsámolyból kivett labdákkal meg kell célozni a zsámoly felületét úgy, hogy az eldobott labda közvetlen érintéssel találja el azt. A végrehajtás egykezes felső dobással történik.

Kísérletszám: 5 (5 lehetőség a pontosság megállapítására)

A teszt az alábbi képességeket méri:

- labdás ügyesség
- célzásbiztonság
- mozgásszabályozási, mozgásvezérlési képesség
- távolságbecslés
- kinezttézia (felső dobás)
- statikus egyensúlyozó képesség
- mozgáskonstancia, mozgásállandóság
- mérése: találatszám, sec, pontossági index: átlag/szórás

Értékelés: találatszám és végrehajtási idő (digitális órával sec. – századmásodperces pontossággal)

2. Célba dobás dobóterpeszből, lendületszerzéssel (sportágspecifikus koordinációs képesség mérése)

A tanulók a talajon lévő jelzővonal mögött helyezkednek el (a jelzővonal és a célfelület távolsága megegyezik az 5. tesztnél jelzett távolságokkal). A dobókezük oldalán a jelzővonaltól 2 méterre egy fordított zsámolyban 5 db korosztálynak megfelelő szivacskezilabdát helyezünk el (lásd 2. teszt). A tanár sípjelzésére a gyakorlatot végrehajtó hátrafut a labdákat tartalmazó zsámolyhoz, majd abból egy labdát kivéve a jelzővonalhoz fut, ahol hasonlóan az 5. gyakorlathoz, megcélozza a zsámoly felületét. A gyakorlatot addig végzi, amíg mind az 5 db labdát fel nem használta. A végrehajtás egykezes felső dobással történik.

Kísérlet szám: 5 (5 lehetőség a pontosság megállapítására)

A teszt az alábbi képességeket méri:

- gyorsaság
- labdás ügyesség
- célzásbiztonság
- mozgásszabályozási, mozgásvezérlési képesség
- mozgásátállítódási képesség
- irányérzék
- térbeli tájékozódóképesség
- távolságbecslés
- kinezttézia (felső dobás)
- mozgáskonstancia, mozgásállandóság
- mérése: találatszám, sec, pontossági index: átlag/szórás

Értékelés: találatszám és végrehajtási idő (digitális órával sec. – századmásodperces pontossággal)

3. „Labdahordás” (téri tájékozódóképesség mérésére)

A terem közepén elhelyezünk egy labdák gyűjtésére alkalmas „felfordított” zsámolyt, amelybe 4 db labdát helyezünk el. A négy égtáj irányába szintén elhelyezünk egy-egy „felfordított” zsámolyt, 4 méterre a labdákat

tartalmazó számolytól (a távolságokat a két számoly között az egymással szemben lévő oldalak szerint mérjük), melyeket megszámozunk (1, 2, 3, 4), vagy színjelzésekkel látunk el (piros, zöld, fehér, kék). A tanuló a labdákat tartalmazó számoly mellett áll. A tanár sípjelzésre magához vesz egy labdát. A labda érintésekor a tanár mond egy számot vagy színt, amely alapján a tanulónak a jelzett számolyba kell tenni a labdát. Ezt követően visszafut a gyűjtő számolyhoz az újabb labdáért, melynek érintésekor kapja az újabb utasítást a tanártól. Az utolsó labda célba juttatását követően visszafut a gyűjtőszámolyhoz, és annak a kézzel való megérintésekor van vége a gyakorlatnak.

Megjegyzés: a tanuló csak a jó számolyba teheti a labdát. Ha tévesztés történik, fel kell jegyezni a hibát.

Kísérlet szám: 2

- Pihenő után (az osztály mérése után) következik még egy mérés két kísérlettel
- A teszt az alábbi képességeket méri:
- gyorsaság
- választásos reakcióidő
- gyorsulási képesség
- térbeli tájékozódóképesség
- mérése: találatszám, sec, hibaszám

Értékelés: digitális órával sec. – századmásodperces pontossággal

A termet a tesztekhez mindig az adott felméréshez szükséges módon rendeztük be mind a három helyszínen.

Az eredményszámítás módja

A felmérésben alkalmazott próbák eredményeit igyekeztünk kvantitatív módon is kifejezni. Az adatokat SPSS.22.0-ás statisztikai program segítségével dolgoztuk fel. Az eredményeket a matematikai alapstatisztika vizsgálati eljárásainak menete szerint dolgoztuk fel és értelmeztük.

A Bevezetés a tudományos kutatás módszertanába³ című kézikönyv útmutatásai alapján az alapsokaságot csoportosítottuk, majd az alapstatisztikai módszerek közül számítottunk átlag- és szórásértékeket, mediánt, móduszt képeztünk. Az összefüggés-vizsgálatot a kétmintás t-próbával számítottuk a csoportok közti különbségek vagy a tavaszi és őszi értékek különbségeinek kimutatására.

Az átlagok, illetve relatív gyakoriságok alapján oszlop- és kördiagramos ábrázolási módot egyaránt alkalmaztunk. Azt az elvet követtük, hogy az alapsokaságra vonatkozó individuális értékeket a cikkünkben nem, de az ezekből generált összesítő táblázatokat, valamint az ezekből készült diagramokat a szövegkörnyezetben bemutatjuk.

Az eredmények bemutatása

	Fiúk				Lányok			
	Őszi eredmények		Tavaszi eredmények		Őszi eredmények		Tavaszi eredmények	
	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás
Első kísérlet Találat (db)	1,61	1,338	2,21	1,367	1,09*	1,007*	1,67*	1,204*
Második kísérlet Találat (db)	1,71*	1,132*	2,26*	1,209*	1,13**	1,179**	1,64**	1,245**
Első kísérlet Emelt	3,26**	1,951**	3,74**	1,747**	3,33**	1,894**	3,87**	1,447**

³Nádori L. (1993): Bevezetés a tudományos kutatás módszertanába. Nemzeti Tankönyvkiadó. Bp.

könyök (db)								
Második kísérlet	3,04**	2,099**	3,76**	1,651**	3,54*	1,745*	3,92*	1,432*
Emelt könyök(db)								
Első kísérlet	11,55**	1,995**	10,59**	2,021**	11,58**	2,427**	10,97**	1,933**
Idő (sec)								
Második kísérlet Idő (sec)	11,04**	2,039**	10,06**	1,723**	11,23**	2,281**	10,52**	2,251**

6. táblázat. „Célba dobás dobóterpeszből lendületszerzés nélkül” próba célzásbiztonságának, céltalálati és időeredményeinek, valamint a technikai végrehajtásának alakulása.

* szignifikáns $p < 0,05$ ** igen erősen szignifikáns $p < 0,01$

A célba dobás dobóterpeszből lendületszerzés nélküli, helyből történő végrehajtása az alsó tagozatos korosztálytól elvárható és teljesíthető feladat, hiszen nemcsak a szivacskezilabda oktatása során gyakorolják, hanem az atlétika természetes mozgásanyagában a kislabdahajítás és dobás megjelenik tananyagként, megjelenik az iskolai testnevelési játékokban (kidobós) vagy akár a sor- és váltóversenyekben egyaránt. A szivacskezilabda mérete a korosztályok által használt méretű labdákkal megegyezett, ezekkel kellett a tanulóknak végrehajtani a próbát, mivel a korosztályok tenyermérete is eltérő. Így az életkorhoz igazodó méretű szivacskezilabdával végrehajtott kísérlet során a fogás biztonsága adott volt az egyes korosztályoknak.

Igen ám, de tudjuk, hogy jelentős különbség van az első osztályosok és a negyedikesek dobástechnikája, koordinációs képességei, a kar izomereje stb. között. Ezért differenciálni kellett a feladatot, ennek eszközeként az eltérő célzási távolságot választottuk, vagyis a cél és a célzási hely távolsága eltért az egyes korosztályok tekintetében, mely már eredményesnek bizonyult korábbi felmérésünk alkalmával (pilot kutatás). Hiszen ha azonos távolságról kell célba dobni, akkor lehet, hogy a fiatalabbaknak esetleg túl nehéznek bi-

zonyul a feladat, míg az idősebbek szinte hibátlanul teljesítik azt. Az életkori teljesítményekhez adaptált feladatmeghatározás úgy történt, hogy a számoly adta függőleges célfelület távolsága a 2. osztályosoknak 5,5 méterre, míg a 3–4. osztályosoknak 6 méterre volt elhelyezve. A dobótávolság differenciálása azért szükséges, mert az életkor előrehaladtával nemcsak a dobások technikája javul, de a dobóteljesítmény is, a kézilabda programban való részvétel miatt pedig feltehetően a célzásbiztonság is javuló tendenciát mutat, valamint a szivacskezilabda-mérkőzéseken is a jelzett távolságok vannak megjelölve a kapuelőtér-vonalaknak a különböző évfolyamoknak.

A tanulóktól két kísérletet kértünk. Minden kísérlet során öt célba dobást hajtottak végre, majd pihenő után újabb öt dobás jelentette a második kísérletet. Mind a lányok, mind a fiúk mintájában azt tapasztaltuk, akár az őszi, akár a tavaszi felmérés eredményeit figyelembe véve, hogy a második sorozat (kísérlet) során kedvezőbb lett a céltalálat pontossága. Ennek az oka az lehet, hogy az első kísérlet során a tanulók tapasztalatot szereznek a feladatról, azaz megtapasztalják a célfelület távolságát, a dobás során az erőközlést, a dobás eredményességét, stb. Így a kineztezis, a távolságbecslés, a célzási képesség, az idő-, iram- és irányérzék, valamint a koordinációs képességek sokaságának feed-back-je, amit a mozgástapasztalat során szereznek, segíti a tanulókat a céltalálati pontosság javulásában.

A fiúk eseténben az őszi felmérés során az első célzási kísérlet találat a lehetséges 5 dobási találatból átlagosan 1,61 (szórás = 1,338) lett. Majd az öt célzási kísérlet után pihenőidő következett, és ismételten újra dobtak ötöt, mely esetében már átlagosan 1,71 (szórás = 1,132) értéket produkáltak. A korábban említettek miatt a második sorozat(kísérlet), célzás eredményei rendre jobb értéket mutatnak. Müller (2004) általános és középiskolásokkal végzett 10 db sorozatrúgást, ahol a célzásbiztonságot tesztelte. Igazoltan a 4. rúgási kísérlet volt a legjobb, az általunk elmondottak miatt. A 10. alkalom mutatta a leggyengébb eredményt, hiszen ekkor a már a fáradtság a finomkoordinációt kedvezőtlenül befolyásolta.

Jelen kutatásunkban a pontosabb célzást mutatja, hogy a második alkalommal mért eredmény szórásértéke is kisebb, azaz a teljesítmény variációterjedelme is csökkent, ami egy kiegyenlítettebb célzási teljesítményt mutat.

A tavaszi méréskor már a szivacskezilabda-foglalkozások gyakorlásának eredményessége is megmutatkozik. A fiúk a tavaszi mérés során ezt a célzási

feladatot az első sorozat (kísérlet) alkalmával átlagosan 2,21 (szórás = 1,367) értékkel teljesítették, mely jobb célzási pontosságot mutat fél év elteltével, mint az őszi alkalommal. Ez a javulás azonban csupán tendenciózus, mert a két mért adat célzási eredménye nem mutatott szignifikáns eredményt. A szórásérték hasonlóan alakult. A második sorozat (kísérlet) dobások alkalmával is jobb értéket produkáltak a fiúk, hiszen 1,71-ről átlagosan 2,26-ra javult a célzások találatainak átlaga, a szórás 1,132-ről 1,209-re növekedett őszi-ről tavaszra. ennek az lehet az oka, hogy a teljesítményre törekvés növelheti a célzási teljesítmények variációterjedelmét. A második sorozat mérésekor a fiúk mintájában szignifikáns javulást tapasztaltunk ($p < 0,005$), azaz a tavaszi eredmény jobb, mint az őszi.

A lányok mintájában megvizsgálva ezt a célásbiztonsági próbát azt tapasztaltuk, hogy az őszi felmérés során az első célzási kísérlet találat a lehetséges 5 dobási találatból átlagosan 1,09 (szórás = 1,007) lett, mely érték elmarad a fiúk pontosabb célzási eredményeitől. Majd a második sorozatdobás átlaga 1,13 (szórás = 1,179) lett, mely a fiúk mintájához hasonlóan kedvezőbben alakult, mint az első sorozat esetében.

A tavaszi méréskor a lányok esetében is már a szivacskezilabda-foglalkozások gyakorlásának eredményessége is befolyásolja a célzási eredményeket. A lányok a tavaszi mérés során ezt a célzási feladatot az első sorozat (kísérlet) alkalmával átlagosan 1,67 (szórás = 1,204) értékkel teljesítették, mely jobb célzási pontosságot mutat fél év elteltével, mint az őszi alkalommal. Ez a javulás nem csupán tendenciájában igaz, mivel a két mért érték között szignifikáns eltérést tapasztaltunk ($p < 0,005$), vagyis a lányok eredményeit a célásbiztonság tekintetében jobban javította a Kézilabda az iskolában program. A második sorozat (kísérlet) dobásai alkalmával is jobb értéket produkáltak a lányok, hiszen 1,13-ről átlagosan 1,64-re javult a célzások találatainak átlaga, a szórás 1,179-ről 1,245-re növekedett őszi-ről tavaszra. A második sorozat mérésekor a lányok mintájában igen erős szignifikáns javulást tapasztaltunk ($p < 0,001$), azaz a tavaszi eredmény igazolt módon jobb, mint az őszi.

A céltalálati pontosságon kívül ennél a feladatnál néztük a technikai végrehajtás jóságát, a mozgáspontosságot. A felmérő nézte az egyes dobásoknál, hogy az „emelt könyök”-kel végrehajtott kísérlet hány alkalommal teljesült. A fiúk első őszi sorozatában az 5 dobási kísérletből átlagosan 3,26 alkalommal emelt könyökkel hajtották végre a dobást, melyhez 1,951 szórásérték társult.

Tavaszi mérésakor átlagosan 3,74-szer teljesítették a feladatot a helyes technikával, melyhez kisebb szórásérték (1,742) társult. A pontosabb technikai végrehajtás egyben az eredményességet, a céltalálati pontosságot is javította. Az őszi eredményekhez képest a technikai végrehajtásban mutatkozó javulást nemcsak a kisebb szórásérték igazolta, de igen erős szignifikáns eltérést tapasztaltunk a kétmintás t-próba elvégzése után. A kézilabda az iskolában program jó hatással volt a technika tökéletesítésében is. A második sorozatdobás esetében az őszi mérésnél a fiúk 3,04 alkalommal hajtották végre a gyakorlatot emelt könyökkel, melyhez 2,099 szórásérték társult. A fiúk tavaszi eredményeinek átlaga 3,76 (szórás = 1,651) értékre javul, melyet igen erős szignifikáns eredménnyel mondhatunk különbözőnek.

A lányok első őszi sorozatában az 5 dobási kísérletből átlagosan 3,33 alkalommal emelt könyökkel hajtották végre a dobást, melyhez 1,899 szórásérték társult. A tavaszi mérésakor átlagosan 3,87-szer teljesítették a feladatot a helyes technikával, melyhez kisebb szórásérték (1,447) társult. A Kézilabda az iskolában program jó hatással volt a technika tökéletesítésében a lányok mintájára is. A második sorozatdobás esetében az őszi mérésnél a lányok 3,54 alkalommal hajtották végre a gyakorlatot emelt könyökkel, melyhez 1,745 szórásérték társult. Ez kedvezőbb eredmény, mint az első sorozatdobás értékeinél tapasztaltunk. A lányok tavaszi eredményeinek átlaga 3,92 (szórás = 1,432) értékre javult, melyet szignifikánsan jobbnak mondhatunk.

Érdekes, hogy a technikai végrehajtás tekintetében a lányok rendre pontosabb, precízebb kísérletet hajtottak végre, kisebb variációterjedelemmel. Ennek valószínűleg az lehet az oka, hogy a fiúk magabiztosabbak a célzási képességeik tekintetében, a lövőerejükben, a lányok a technikai odafigyeléssel kompenzálják ezt.

A végrehajtás időerejét is mértük, hiszen a labdajátékok egyik velejáró sajátossága az időkényszer alatti mozgásvégrehajtás, mely a nyílt készségű sportágakban meghatározó. Itt azonban felmerül a gyorsaság és pontosság közötti sportágspecifikus összefüggés értelmezése.

A fiúk az első sorozatot 11,55 secundum alatt teljesítették összességével, melynek értéke tavaszra 10,59 secundumra csökkent. A második sorozat esetében az őszi mérés eredménye átlagosan 11,04 secundumot mutat, ami tavaszra 10,06 secundumra javult. A lányok esetében az első őszi sorozatot átlagosan

11,58 secundum alatt teljesítették, mely tavaszra 10,97 secundumra javult. A második sorozat ősszel 11,23 secundumos, míg tavasszal 10,52 secundumos eredményt mutatott. A fiúk eredményei rendre jobbak, gyorsabbak a feladatmegoldásban, mind a két nem esetében elmondható, hogy tavaszra javuló időeredményeket produkáltak.

Az irodalmak felhívják a figyelmet a gyorsaság és pontosság összefüggéseire. A motoros készségek területén először Fitts (Fitts-törvény) fogalmazta meg a gyorsaság-pontosság ambivalenciáját. Schmidt (1996)⁴ a baseballütés példáján vizsgálta a gyorsaság-pontosság összefüggéseit. Megállapította a kutatásai során, hogy a lendítés gyorsaságának vagy az ütő tömegének a növelése az időbeli és térbeli pontosságot növelte.

(Megjegyzés: Fitts-törvény: kimondja, hogy a reciprok mozgásokban az átlag MT [ütő sebessége] lineáris összefüggést mutat a mozgásamplitúdó LOG^2 arányával és a cél szélességével.)

Ezzel a kérdéskörrel foglalkozó hazai edzéselméleti szakember, Nádori (1989)⁵ a gyors és pontos mozgás jellemzőit kívánta meghatározni. Szerinte a legtöbb sportág eredményességét meghatározza a gyors és pontos mozgásvégrehajtás, vagyis „akció”. Ez a két jellemző – gyorsaság és pontosság – azonban általában fordítottan jelentkezik a sportcselekvések vonatkozásában. Általában igaz az, hogy valaki minél gyorsabban igyekszik a különböző mozgásos cselekvéseit végrehajtani, annál pontatlanabbá válik a technikai kivitelezés, illetve minél pontosabb, precízebb mozgás kivitelezésre törekszik valaki, annál lassabbá válik a végrehajtása. Mégis a „profi”, élvonalbeli sportolók esetében gyakran találkozhatunk olyanokkal, akik viszonylag gyorsan és pontosan képesek sportbeli szituációk kezelésére és mozgásos cselekvések végrehajtására. Ezért Nádori úgy véli, hogy a gyorsaság és pontosság terén feltételezhetünk egy optimális „zónát”, ahol a sportoló még olyan kellően gyors a cselekedeteiben, ami nem megy a pontosság rovására. Mivel a gyorsaságért mindenképp az idegi folyamatok a felelősek, de ezek fejlesztésére csekély a lehetőség, ezért Nádori szerint lényeges „a mindenkorai játékhelyzetből adódó, lényeges információk felvétele, feldolgozása – a cselekvés pszichikai szabályozása”. Szerinte tehát központi feladat a játékhelyzetek gyors és pontos megoldásának fejlesztése.

⁴Schmidt R. A. (1996) : Mozgáskontroll és mozgástanulás. MTE. Bp. 303–311. p.

⁵Nádori L. (1989): A gyors és pontos mozgás jellemzői. A Testnevelési Főiskola Közleményei. 1.sz. 45–49. p.

tése, ezért a taktikai keretbe ágyazott technikai képzést helyezi a fókuszba a problematika kezelésére.

A következő feladat az előző feladathoz hasonló volt, csupán a kézilabda játékra jellemző lendületszerzéssel kapcsolt célba dobás feladatát kellett a tanulóknak sorozatdobás formájában megvalósítani, hasonló differenciált labdával és célzási távolsággal az életkoroknak megfelelően, mint ahogy az előző próbánál azt ismertettük.

Az eredményeket az alábbi táblázat szemlélteti:

	Fiúk				Lányok			
	Őszi eredmények		Tavaszi eredmények		Őszi eredmények		Tavaszi eredmények	
	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás
Első kísérlet Találat (db)	1,50**	1,124**	2,09**	1,449**	1,02*	1,033*	1,76*	1,243*
Második kísérlet Találat (db)	1,62*	1,219*	2,07*	1,289*	1,13*	0,944*	1,71*	1,299*
Első kísérlet Emelt könyök (db)	3,04**	2,099**	3,64**	1,819**	3,21*	1,928*	3,89*	1,526*
Második kísérlet Emelt könyök(db)	3,26**	1,994**	3,73**	1,718**	3,300*	1,818*	3,81*	1,484*
Első kísérlet Idő (sec)	18,00*	2,597*	17,12*	2,607*	18,59**	3,389**	18,03**	3,131**
Második kísérlet Idő (sec)	17,659*	2,494*	17,23*	2,735*	18,34**	3,036**	18,08**	3,154**

7. táblázat. „Célba dobás dobóterpeszből lendületszerzéssel” próba célzástonságának céltalálati és időeredményeinek, valamint a technikai végrehajtásának alakulása. * szignifikáns $p < 0,05$ ** igen erősen szignifikáns $p < 0,01$

Hasonló eredmények és tendenciák figyelhetők meg, mint a korábbi próbák esetében, ha a fiúk és lányok eredményeit, a célzásbiztonságot, a technikai végrehajtást és az időeredményt nézzük. Megállapíthatjuk, hogy mind a fiúk, mind a lányok esetében a második dobási sorozat célzási pontossága kedvezőbb, melyhez kisebb variációterjedelem társul. A fiúk és a lányok esetében is igaz, hogy az őszi mérés célzásbiztonsága a találatok alapján rosszabb, és a tavaszi eredmények mind a két nem esetében szignifikánsan jobb eredményt produkáltak. A technikai végrehajtásnál a lányok valamennyi mérésnél többször hajtották végre a dobást helyes technikával, azaz az emelt könyök megléte többször fordult elő esetükben.

Mind a két nem esetében szignifikánsan jobb eredmény igazolható mind a találati eredmények, mind a technikai végrehajtás, mind a végrehajtási idő tekintetében. A labdahordás próba eredményeit mutatja az alábbi táblázat, mely a választásos reakcióidőt és a térbeli tájékozódóképességet teszteli.

	Fiúk				Lányok			
	Őszi eredmények		Tavaszi eredmények		Őszi eredmények		Tavaszi eredmények	
	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás
Első kísérlet Hibaszám (db)	0,26	0,671	0,04	0,250	0,26	0,666	0,16	0,541
Második kísérlet Hibaszám (db)	0,21	0,620	0,10	0,417	0,04	0,298	0,06	0,315
Első kísérlet Idő (sec)	16,31**	2,314**	15,48**	1,849**	17,47**	3,430**	16,37**	2,219**
Második kísérlet Idő (sec)	15,74**	2,090**	15,48**	1,895**	16,31**	2,257**	15,86**	2,058**

8. táblázat. A labdahordás próba végrehajtási idejének és a választásos reakció hibáinak alakulása. ** szignifikáns $p < 0,05$ *** igen erősen szignifikáns $p < 0,01$

A táblázat eredményei jól szemléltetik azt, hogy a korosztály viszonylag stabilan, kevés hibával képes reagálni és helyes döntést hozni és a mozgásos feladatot megvalósítani.

Mind a lányok, mind a fiúk eredményei alapján elmondható, hogy ősszel is és a tavaszi felméréskor is a második kísérletre jobb eredményt produkáltak, azaz kevesebb hibával hajtották végre a feladatot, melyhez kisebb szórásérték társult.

A kísérletek időeredményei a lányok és a fiúk esetében is az őszi mérésről a tavaszi mérésre javultak, melyet az igen erős szignifikáns eredmény igazol. A fiúk gyorsabban képesek a feladatot végrehajtani, a differenciálódás a képességekben, a teljesítményben a nemek között kezd szétválni.

Konklúzió

A pilot kutatásunk és a felmérésünk során azt tapasztaltuk, hogy kisiskoláskorban a kondicionális és koordinációs képességeket mérő és vizsgáló teszteket, a kézilabda sportágspecifikus tesztjeit komplexen, holisztikus szemléletben kell kezelni a tehetség megfogalmazásánál a sportági kiválasztás során.

A kutatásunk azt bizonyította, hogy egyes paraméterek tekintetében (technikai végrehajtás, pontosság, célzásbiztonság) igazolható, hogy a „Kézilabda az iskolában” program eltérő hatással van a különböző nemű tanulókra, a lányok esetében a javulás látványosabb.

Több próba tanúsága szerint a nemek tekintetében a lányoknál mutatkozott jelentősebb változás a kézilabda sportágspecifikus koordinációs tesztjeinél.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Bakonyi, F. (1969): A testnevelés mennyiségének és minőségének befolyása a sportolási igény alakítására. A testnevelés tanítása. Budapest, Művelődésügyi Minisztérium Módszertani Folyóirata 5, 3, 75–78.
- Bakonyi, F. (1969): Az iskolai testnevelés hatása a tanulók testneveléssel és sporttal kapcsolatos szemléletére. A testnevelés tanítása. Budapest, Művelődésügyi Minisztérium Módszertani Folyóirata 5, 1, 19–30.
- Bakonyi, F. (1969): Szeretik-e a tanulók a testnevelést – hány órát szeretnének? A testnevelés tanítása. Budapest, Művelődésügyi Minisztérium Módszertani Folyóirata 5, 2, 35–38.
- Bakos F. (1974): Idegen szavak és kifejezések szótára. Akadémiai Kiadó–Kosuth Könyvkiadó. 210–729. p.
- Barnett, M. L., Morgan, J. P., Eric van Beurden., Beard, R. John (2008). Perceived sports competence mediates the relationship between childhood motor skill proficiency and adolescent physical activity and fitness: a longitudinal assessment. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity 5, 40. <http://www.ijbnpa.org/content/5/1/40/> Utolsó letöltés: 2015. 06. 20.
- Borbély, Sz. (2014). As parents see physical education (PE) from a representative survey's point of view. In Karlovitz János Tibor (szerk.): Mozgás, környezet, egészség. International Research Institute. 39–54. <http://www.irisro.org/health2014dec/14UrbinneBorbelySzilvia.pdf> Utolsó letöltés: 2015. 06. 20.
- Juhász J. – Szőke I. O. – Nagy G. – Kovalszky M. (1980): Magyar értelmező kéziszótár. Akadémiai Kiadó. Bp. 1115–1992. p.
- Müller Anetta (2004): Mozgásvizsgálatok a mozgásegyenletesség és a teljesítmény-konstancia példáján. Disszertáció. Nevelés- és Sporttudományok. 2004. Semmelweis Egyetem Testnevelési és Sporttudományi Kar Doktori Iskolája, Bp. http://phd.semmelweis.hu/mwp/phd_live/vedes/export/mulleranetta-d.pdf
- NAT 2012. Új Pedagógiai Szemle 1–3, 30–256.

Rigler E. (1987): Az emberi mozgás reprodukálhatósága és teljesítményállandósága. (Részlet a szerző kandidátusi értekezéséből) A Testnevelési Főiskola közleményei. 1. sz. melléklet. 3–96. p.

Shephard, J. R., Trudeau, F. (2013). Quality Daily Physical Education for the Primary School Student: A Personal Account of the Trois-Rivières Regional Project, *Quest*, 65: 1. 98–115