

TELEGDI ATTILA

A HOSSZÚ TÁVÚ SPORTOLÓFEJLESZTÉS (LTAD) ALKALMAZÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI A MAGYAR PÁLYAKERÉKPÁRSPORTBAN

THE POSSIBILITIES OF APPLYING LONG-TERM ATHLETE DEVELOPMENT (LTAD) IN HUNGARIAN TRACK CYCLING

Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem

Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Sport- és Egészségtudományi Kutatócsoport

ORCID

Telegdi Attila: 0009-0005-9915-5727

Absztrakt

A pályakerékpársport a kerékpársport egyik legspecializáltabb ága, amely döntött kanyarú velodromokon zajló, nagy sebességű, technikailag és taktikailag kiemelten komplex versenyeket foglal magában. Magyarországon a sportág hosszú hagyományokra épül, azonban a jelenlegi utánpótlás-nevelést jelentősen korlátozza az infrastrukturális hiány, az egyetlen fedett velodrom (BringAréna) korlátozott kapacitása, valamint az, hogy a fiatal versenyzők többsége más kerékpáros szakágakból kerül át. Ez megnehezíti egy életkori sajátosságokra épülő, pályaspecifikus fejlesztési útvonal kialakítását.

A hosszú távú sportolófejlesztési modell (Long-Term Athlete Development, LTAD) olyan bizonyítékalapú keretrendszer (Balyi és Hamilton, 2004), amely az életkori és élettani sajátosságokhoz igazított fejlesztést támogatja. Nemzetközi kutatások szerint (Ford és mtsai., 2011) az LTAD hatékonyan alkalmazható több sportágban, és a kerékpársportban is kialakultak eredményes sportágspecifikus adaptációi (pl. Kanada, Írország, Nagy-Britannia). Magyarországon ugyanakkor a modell alkalmazása a kerékpársportban még nem történt meg, jóllehet más sportágban történt hazai kutatások (Telegdi és Bognár, 2022; Telegdi, 2024) alátámasztják a fejlesztési szemlélet szükségességét.

A tanulmány célja annak feltárása, hogy az LTAD milyen módon adaptálható a hazai pályakerékpár sajátos szervezeti, infrastrukturális és szakmai környezetében. A kutatás dokumentumelemzésre, félig strukturált interjúkra és szakértői kerekasztal-tartalmakra épül.

Az eredmények alapján a szakemberek egyértelmű igényt fogalmaznak meg egy életkori logikára épülő, egységes fejlesztési modellre. Az LTAD adaptációja reális lehetőséget kínál a sportág hosszú távú, strukturált fejlesztésére, és pilot jellegű bevezetése alapot teremthet a magyar kerékpársport szélesebb körű, bizonyítékalapú utánpótlás-fejlesztési stratégiájához (Côté és Hancock, 2016).

Kulcsszavak: *LTAD-modell, pályakerékpár, sportolófejlesztés, utánpótlás-nevelés, stratégia*

Abstract

The track cycling discipline is one of the most specialized branches of cycling, characterized by high-speed, technically and tactically complex competitions held on banked velodromes. In Hungary, the sport has a long tradition; however, current youth development is significantly constrained by infrastructural limitations, the restricted capacity of the only indoor velodrome (BringAréna), and the fact that most young riders enter the system from other cycling disciplines. These factors complicate the establishment of an age-appropriate, track-specific development pathway.

The Long-Term Athlete Development (LTAD) model is an evidence-based framework (Balyi & Hamilton, 2004) that supports athlete development aligned with age-related physiological and psychological characteristics. International research (Ford et al., 2011) shows that LTAD can be effectively applied across multiple sports, and successful sport-specific adaptations have been implemented in cycling (e.g., Canada, Ireland, Great Britain). In Hungary, the model has not yet been introduced in cycling, although research in other sports (Telegdi & Bognár, 2022; Telegdi, 2024) highlights the need for a structured, development-oriented approach.

The aim of this study is to explore how LTAD can be adapted to the specific organizational, infrastructural, and professional context of Hungarian track cycling. The research is based on document analysis, semi-structured interviews, and expert roundtable contributions.

Findings indicate a clear demand among practitioners for a unified, age-based development model. LTAD adaptation presents a realistic opportunity for long-term, structured sport development, and its pilot-level implementation could provide a foundation

for a broader, evidence-based youth development strategy in Hungarian cycling (Côté & Hancock, 2016).

Keywords: *LTAD model, track cycling, athlete development, youth talent pathway, strategy*

Bevezetés

A pályakerékpársport a kerékpársport egyik legspecifikusabb ága, amely kiemelkedően magas technikai, taktikai és fiziológiai felkészültséget igényel. A versenyeket döntött kanyarú, jellemzően 200–250 méteres fedett vagy szabadtéri velodromokon rendezik, speciális, fix áttételes és fék nélküli pályakerékpárokkal. A sportág versenyszámai a robbanékony sprintektől (sprint, keirin, időfutam) az összetett állóképességi számokig (omnium, scratch, pontverseny) terjednek, ami sokoldalú, célzott és nagy precizitású edzőmunkát követel meg a sportolóktól.

A magyar pályakerékpársport aktuális helyzete

Magyarországon a pályakerékpársport jelenlegi helyzete több, egymással összefüggő szervezeti, szakmai és infrastrukturális tényező miatt kihívásokkal terhelt. Szervezeti szempontból az utánpótlásbázis szűk, és a sprinterek kivételével döntően más kerékpáros szakágakból érkező fiatalokra épül. Ez biztosítja ugyan a sportág minimális merítési lehetőségét, ugyanakkor megnehezíti egy önálló, életkori sajátosságokra épülő, pályaszpecifikus képzési útvonal kialakítását. A szakágak közötti átjárhatóság – amely a nemzetközi gyakorlatban a kerékpársport egyik erőssége és a toborzás kulcseleme – hazai viszonylatban nem kellően szervezett, és nem valósul meg egységes szövetségi koordináció mellett. Mindez hozzájárul a sportági képzés széttagoztságához és a hosszú távú utánpótlás-építés nehézségeihez.

Szakmai oldalról a legjelentősebb kihívást a pályakerékpárhoz értő edzők és szakemberek alacsony száma, valamint a sportágspecifikus módszertani útmutatók és képzési programok hiánya jelenti. A jelenlegi edzőképzési rendszerben nem jelenik meg hangsúlyosan az LTAD-szemléletű, életkori fejlesztési logikára épülő képzés, és a pályakerékpárra vonatkozóan nem érhető el olyan strukturált módszertani anyagok, amelyek támogatnák az egységes utánpótlás-fejlesztést. Ez a szakmai háttér korlátozza az egységes pedagógiai, edzésméleti és sporttudományos alapokra épülő fejlesztési rendszer kiépítését.

Infrastrukturális szempontból a magyar pályakerékpár egyik legnagyobb korlátja a velodromhálózat hiánya. Bár a BringAréna megnyitása mérőkövet jelentett a hazai sportágfejlesztésben, az egyetlen fedett pálya nem teszi lehetővé a rendszeres, regionális

alapú utánpótlásképzés kialakítását, és korlátozza a sportág országos lefedettségét. A létesítményhiány akadályozza az LTAD-szemlélet gyakorlati megvalósítását, amely a rendszeres, életkorhoz igazodó, fokozatos edzés- és versenyterhelés kialakítását feltételezi.

A tematikus keret megalapozása

A nemzetközi és hazai kontextus alapján jól látható, hogy a pályakerékpársport hosszú távú fejlesztését négy, egymással szorosan összefüggő tényező határozza meg: (1) a fejlesztési koncepció és szakmai tartalom minősége, (2) az infrastruktúra és a működési környezet adottságai, (3) az edzőképzés és a humán erőforrás kapacitásai, valamint (4) a szervezeti és versenyrendszeri háttér. Ezek a dimenziók következetesen megjelennek a nemzetközi LTAD-alapú kerékpáros fejlesztési modellekben (pl. Kanada, Nagy-Britannia, Írország), és meghatározó szerepet töltenek be a sportolófejlődés eredményességében (Balyi és mtsai., 2013; British Cycling, 2022; Lloyd és mtsai., 2015;). Mivel a hazai pályakerékpársport jelenlegi kihívásai is elsősorban ezen területeken jelentkeznek, a kutatás vizsgálati kerete e négy dimenzió mentén került kialakításra.

Az LTAD-modell elméleti és gyakorlati alapjai

A hosszú távú sportolófejlesztési modell (Long-Term Athlete Development, LTAD) egy olyan átfogó koncepció, amely a sportolók életkori sajátosságainak, fejlődési ütemének és sportági igényeinek figyelembevételével mutat utat a sportolói életpályára (Balyi és Higgs, 2004). A modellt *Balyi István* és munkatársai dolgozták ki 2013-ban, elsősorban a kanadai sportfejlesztési keretrendszer megújításának céljával. Az LTAD egyik legfontosabb újítása, hogy nem csupán teljesítmény-központú megközelítést alkalmaz, hanem hangsúlyt helyez a gyermek- és ifjúkori szenzitív fejlődési szakaszokra és a hosszú távú egészségmegőrzésre a komplett sportolókat körülvevő környezet bevonásával (Balyi, Way és Higgs, 2013).

A modell hét szakaszra bontja a sportolói fejlődést, az alapmozgások elsajátításától (Active Start) az egész életen át tartó sportolásig (Active for Life). Minden szakaszhoz meghatározott edzés- és versenyztetési célok, valamint fejlődési ablakok tartoznak, amelyek az idegrendszeri, hormonális és pszichológiai érési folyamatokhoz igazodnak (Lloyd Oliver, Faigenbaum, Howard, Croix, Williams, Best, Alvar, Micheli, Thomas, Hatfield, Cronin és Myer, 2015; Ford és mtsai., 2011). Kiemelt szerepet kap a motoros képességek megfelelő sorrendben és a fejlődés figyelembevételével időzített fejlesztése, valamint a korosztályos versenyztetés pedagógiaiilag megalapozott szervezése.

Az LTAD-modell sportági adaptációja nemzetközi szinten is elterjedt, különösen azokban az országokban, ahol központi utánpótlás-stratégiák működnek (pl. Kanada, Egyesült Királyság, Írország, Ausztrália). Egyre több sportág – például atlétika, úszás, kerékpár, jégkorong, gyorskorcsolya – dolgozta ki saját LTAD-alapú sportolófejlesztési irányelveit, figyelembe véve a sportág specifikus követelményeit és fejlődési útvonalaikat (Côté és Vierimaa, 2014; Telegdi, 2020, Telegdi, Balyi és Györgyi, 2020), de más sportágak is alkalmazzák bizonyos elemeit a rendszernek.

A modell alkalmazása ugyanakkor több elméleti kritikát is felvet. A fejlődési út túlzottan lineáris ábrázolása nem tükrözi a sportolói fejlődés valós, nemlineáris és egyénfüggő természetét (Collins és MacNamara, 2012). Emellett a szenzitív „trainability windows” koncepció empirikus megalapozottsága korlátozott, ezért használata óvatosságot igényel (Ford et al., 2011; Lloyd et al., 2015). Az LTAD-modell elsősorban a fizikai és technikai fejlesztésre koncentrál, miközben a modern tehetségmodellek hangsúlyozzák a pszichológiai és szociális tényezők szerepét is.

Nemzetközi jógyakorlatok a pályakerékpársportban

A hosszú távú sportolófejlesztési modell (LTAD) nemzetközi szinten egyre hangsúlyosabb szerepet kap a pályakerékpársport utánpótlásának fejlesztésében. Olyan országokban, mint Kanada, Írország vagy az Egyesült Királyság, az LTAD-modellt országos sportstratégiai keretként alkalmazzák, melyet a pályakerékpár sportág sajátosságaihoz is adaptálták (British Cycling, 2022; Cycling Canada, 2012; Sport Ireland, 2021).

Kanadában a Cycling Canada LTAD program külön szakaszokat határoz meg a versenyzői fejlődéshez igazítva, hangsúlyt helyezve az alapvető motoros készségek fejlesztésére, a sokoldalú mozgásalapozásra és a sportágspecifikus technikai-taktikai elemek fokozatos beépítésére. A sportági szövetség aktív szerepet vállal a program irányításában, az edzőképzési tananyagok fejlesztésében és a regionális szintű műhelymunkák koordinálásában (Cycling Canada, 2012).

Írországban a Cycling Ireland Talent Development Pathway program az LTAD alapelveire épül, és egy átfogó, klubszintre is adaptált utánpótlás-fejlesztési rendszerrel rendelkezik. A sportági szövetség szorosan együttműködik a klubokkal és iskolai programokkal, különös figyelmet fordítva az U12–U16 korosztályra mint kulcsfontosságú szenzitív fejlesztési időszakra (Sport Ireland, 2021).

A brit modell, amelyet a British Cycling Rider Development Framework keretében valósítanak meg, szintén szorosan az LTAD-modell alapelveire épül. Az angol rendszer fő pillérei a regionális akadémiák, ahol a tehetséggondozás célzottan történik, az országos szövetség szakmai irányítása mellett. Az edzőképzés és a fejlesztési programok közös struktúrába rendezve működnek, biztosítva az egységes szakmai szemléletet (Bailey, Collins, Ford, MacNamara, Toms és Pearce, 2010; British Cycling, 2022).

A kutatás célja

A kutatás témaválasztása e három dimenzió metszetében válik indokolttá. A nemzetközi sportági trendek egyértelműen mutatják, hogy az LTAD-alapú sportolófejlesztési modellek hatékony eszközt jelentenek a tehetségek azonosításában, a lemorzsolódás csökkentésében és az élsportba vezető út strukturált felépítésében. Magyarországon azonban jelenleg nem létezik olyan, kifejezetten a pályakerékpársport sajátosságaira épülő, életkori fejlesztési keretrendszer, amely a szervezeti működést, az edzői-szakmai szemléletet és az infrastrukturális tényezőket integrált módon kezelné. Így a kutatás jelentősége abban áll, hogy hozzájárulhat egy olyan, tudományosan megalapozott, hosszú távon fenntartható fejlesztési koncepció kialakításához, amely képes növelni a pályakerékpár hazai vonzerejét, stabil utánpótlás-rendszerét és nemzetközi versenyképességét.

A kutatás célja, hogy feltárja a hosszú távú sportolófejlesztési modell (LTAD) hazai pályakerékpársportban való adaptációjának lehetőségeit, különös tekintettel azokra a szervezeti, szakmai és infrastrukturális sajátosságokra, amelyek meghatározzák a modell alkalmazhatóságát. A vizsgálat célja továbbá az LTAD olyan elemeinek azonosítása, amelyek a hazai sportági környezetbe integrálhatók, valamint gyakorlati javaslatok megfogalmazása egy egységes, fenntartható és életkori logikára épített utánpótlás-fejlesztési rendszer kialakításához. A kutatás ezzel hozzájárulhat a magyar pályakerékpársport hosszú távú stratégiai megerősítéséhez és a nemzetközi szintű versenyképesség növeléséhez.

Módszerek

A kutatás kvalitatív megközelítésben készült, amelynek célja, hogy feltárja a hosszú távú sportolófejlesztési modell (LTAD) hazai pályakerékpársportba történő adaptációjának lehetőségeit. A vizsgálat háromféle adatforrásra épült: dokumentumokra, félig strukturált interjúkra és másodlagos szakértői tartalmakra. Az elemzési folyamat során a Braun és Clarke (2006) által leírt tematikus elemzés módszertanát alkalmaztuk. A kutatás alapjául szolgáló tematikus keretet négy fő dimenzió alkotta:

1. fejlesztési koncepció és szakmai tartalom,
2. infrastruktúra és működési környezet,
3. edzőképzés és humánerőforrás,
4. szervezeti és versenyrendszeri háttér.

Mintaválasztás

Öt szakembert kérdeztünk meg: három utánpótlásedzőt ($n = 3$) és két szövetségi szakembert ($n = 2$).

A mintaválasztás irányított, szakértői kiválasztással történt, a célunk nem a statisztikai reprezentativitás, hanem a releváns tapasztalatok mélyreható feltárása. A három utánpótlásedző olyan klubokból érkezett, amelyek aktív szereplői a hazai pályakerékpár edzés- és versenyrendszerének, rendszeresen dolgoznak fiatal sportolókkal a BringArénában, és közvetlen tapasztalattal rendelkeznek a képzési útvonal gyakorlati nehézségeiről. A két szövetségi szakember bevonását az indokolta, hogy munkájuk révén átfogó rálátással bírnak a hazai kerékpársport szervezeti, szakági és utánpótlásbeli folyamataira, így képesek voltak a klubszinten megjelenő problémákat rendszerszinten értékelni. A kis elemszám ellenére a minta megfelelően lefedte az amúgy is szűk létszámú pályakerékpársport kulcsfontosságú szereplőit, és lehetővé tette a jelenségek több szempontból történő vizsgálatát, ami növelte az eredmények érvényességét.

A másodlagos szakértői tartalomként a Magyar Kerékpáros Szövetség által 2025. 03. 20-án rendezett Utánpótlás Kerekasztal konferencián elhangzottakat használtuk fel:

- tizenhét utánpótlásedző és sportszülő ($n = 17$),
- négy szövetségi szakember ($n = 4$).

Ezeket a tartalmakat másodlagos kvalitatív forrásként használtuk fel a trianguláció, a megbízhatóság és érvényesség növelése érdekében.

Adatfelvétel

Az adatgyűjtés három párhuzamos csatornán történt.

Dokumentumgyűjtés és -elemzés

A kutatás mintája több adatforrásból tevődött össze, amelyek egymást kiegészítve biztosították a hazai pályakerékpársport helyzetének mélyreható feltárását.

A dokumentumelemzésbe a hazai kerékpározással kapcsolatos releváns dokumentumokat, az LTAD-vonatkozású kanadai, brit és ír kerékpáros anyagokat, a hazai LTAD-vonatkozású kutatási eredményeket és egyéb külföldi edzéselméleti anyagokat vontunk be ($N = 8$):

- hazai kerékpáros sportstratégiai dokumentumok,
- nemzetközi LTAD-modellek (kanadai, brit, ír kerékpársport),
- elméleti alapművek,
- hazai szakirodalom.

Ezeket a dokumentumokat célzottan (purposive) választottuk ki, elsősorban relevanciájuk alapján (Bryman, 2016). A dokumentumok gyűjtésének és elsődleges áttekintésének célja a hazai és nemzetközi sportági környezet feltérképezése volt. A dokumentumok tematikus szempontok mentén kerültek kiválasztásra és rendszerezésre.

A kódolási szempontok négy dimenzió mentén kerültek kialakításra:

- fejlesztési koncepció és szakmai tartalom,
- infrastruktúra és működési környezet,
- edzőképzés és humánerőforrás,
- szervezeti és versenyrendszeri háttér.

A vizsgált dokumentumok nem egyneműek: a mintában két stratégiai jellegű anyag, három nemzetközi LTAD-modellhez kapcsolódó sportági útmutató, két elméleti-tudományos háttéranyag és több hazai szakirodalom szerepel. Ez a heterogenitás ugyanakkor lehetővé tette, hogy a pályakerékpár LTAD-adaptációját több szinten – elméleti, sportági és stratégiai – vizsgáljuk. A dokumentumok típusát és felhasználhatóságát az **1. táblázat** összegzi.

Dokumentum címe	Forrás típusa	Kulcstémák / Kódolási szempontok	Használhatóság a kutatásban
MKSZ Sportágfejlesztési Stratégia (2018–2024)	Hazai stratégia	Utánpótlás, szakágak szerepe, fejlesztési célok	Hazai sportági kontextus megértése
Nemzeti Kerékpáros Stratégia 2030	Hazai stratégia	Infrastruktúra, oktatás, kerékpáros utánpótlás	Infrastrukturális háttér és fejlesztési irányok
Cycling Canada LTAD Guide	Nemzetközi LTAD	Életkori szakaszok, versenyeztetés, edzőképzés	Nemzetközi adaptációs modell összehasonlítás
British Cycling Rider Development Framework	Nemzetközi LTAD	Regionális akadémiák, képzési rendszer, tehetséggondozás	Képzési rendszer és versenyrendszer példák
Cycling Ireland Talent Development Pathway	Nemzetközi LTAD	Utánpótlási útvonal, klubrendszer, korosztályos fejlesztés	LTAD-struktúra gyakorlati alkalmazása
Balyi és Hamilton (2004) – Long-Term Athlete Development: Trainability in Childhood and Adolescence.	Elméleti tudományos háttéranyag	LTAD-modell felépítése, fejlődési szakaszok, edzéstartalom	Elméleti keret és elemzési szempontok
Sport for Life Society. (2019). Long-Term Development in Sport and Physical Activity 3.0. Sport for Life.	Elméleti tudományos háttéranyag	LTD-modell felépítése, fiziológiai alapok, fejlődési ablakok, terhelhetőség	Elméleti keret, fiziológiai és életkori alapok indoklása
Telegdi (2020, 2021, 2023, 2024) Telegdi és mtsai. (2022) – LTAD-kutatások a gyorskorcsolya sportágban	Hazai tudományos szakirodalom	Adaptációs lehetőségek, hazai kihívások, LTAD-alkalmazás	Hazai implementációs szempontok és összehasonlítás

1. táblázat: Az elemzés során vizsgált releváns dokumentumok, azok típusa, kódolási szempontjai és felhasználhatóságuk (saját szerkesztés)

Félig strukturált interjúk

Az interjúk célja a dokumentumelemzés során azonosított témák elmélyítése volt. Az interjúk kérdéssora a négy tematikus dimenzióhoz igazodott. A szakemberek saját tapasztalataikat és értelmezéseiket is megoszthatták, ami lehetővé tette a gyakorlati szempontok feltárását. Interjúk fő kérdésblokkjai:

- fejlesztési koncepciók és életkori sajátosságok,
- infrastruktúra és hozzáférés,
- edzőképzés, humán erőforrás és módszertani támogatás,
- szervezeti és versenyrendszeri működés.

Az interjúk időtartama 20–25 perc között alakult. Hangfelvétel nem készült; az interjúk során részletes, strukturált jegyzetelést alkalmaztunk, amely a későbbi tematikus elemzés alapjául szolgált.

Kerekasztal-beszélgetés adatainak gyűjtése

A kerekasztal-beszélgetésről hangfelvétel és jegyzetek is készültek, amelyek lehetővé tették a hozzászólások tematikus áttekintését. A beszélgetés tartalmát nem primer kutatási adatként, hanem másodlagos szakértői kontextusként használtuk fel: célja az interjúkból azonosított témák megerősítése és értelmezési keretének bővítése volt.

Adatelemzés

Az adatelemzés a Braun és Clarke (2006) által leírt tematikus elemzési megközelítés lépéseit követte.

Elemzési lépések:

- Nyílt kódolás a dokumentumok, interjúk és a kerekasztal szövegeiben.
- Kódok tematikus csoportosítása a négy fő dimenzió mentén.
- Mintázatok és eltérések összevetése az adatforrások között.
- Fő- és altémák azonosítása, különös tekintettel az LTAD-alapelvekhez való kapcsolódásra.
- Összegző értelmezés készítése az LTAD hazai adaptációjának lehetőségeiről, akadályairól és a fejlesztési irányokról.

Trianguláció

A dokumentumok, interjúk és kerekasztal-beszélgetések összevetése lehetővé tette:

- az egyezések és ellentmondások azonosítását,
- a témák megerősítését több forrásból,
- az eredmények érvényességének növelését.

A kutatás adatforrásait és elemzési módszereit a 2. táblázat foglalja össze.

Forrás	Típus	Résztvevők száma	Elemzési módszer	Szerep
Dokumentumok	Másodlagos	8 stratégiai dokumentum	Kódolás-tematizálás	Kontextus
Interjúk	Elsődleges	5 fő (3 fő Utánpótlás Szakember, 2 fő Szövetségi Szakember)	Tematikus elemzés	Célzott tematikus mélyelemzés
Kerekasztal-beszélgetés	Másodlagos	21 fő (17 Utánpótlás Szakember, 4 fő Szövetségi Szakember)	Jegyzet és audio alapján tematizált kivonat	Kontextuális megerősítés

2. táblázat: A kutatás során felhasznált adatforrások és elemzési módszerek (saját szerkesztés)

Kutatásetika

A kutatás a kvalitatív társadalomtudományi vizsgálatok etikai irányelvei szerint zajlott. A résztvevők előzetes tájékoztatást kaptak, és önként járultak hozzá a részvételhez. Az adatgyűjtés során készült jegyzetek nem tartalmaztak azonosítható információkat, és kizárólag a tematikus elemzéshez kerültek felhasználásra; a résztvevők anonimitása minden esetben biztosított volt.

Eredmények

A dokumentumelemzés eredményei

A vizsgált dokumentumok elemzése alapján jelentős eltérések mutatkoznak abban, hogy a különböző hazai és nemzetközi anyagok milyen módon és mélységben kezelik a sportolói hosszú távú fejlesztés kérdését. A tematikus elemzés azt mutatja, hogy a nemzetközi LTAD-modellek (Kanada, Nagy-Britannia, Írország) koherens, életkori sajátosságokra épített fejlesztési logikát alkalmaznak, amely pontosan meghatározza az egyes korosztályokhoz tartozó technikai, taktikai, fiziológiai és pedagógiai célokat. Ezzel szemben a hazai

dokumentumokban az utánpótlás-nevelés ugyan kiemelt célként jelenik meg, azonban nem társul hozzá egységes, pályakerékpár-specifikus fejlesztési rendszer, és nem jelenik meg explicit módon az LTAD-szemlélet.

A dokumentumok közötti összevetés rámutat arra, hogy a hazai anyagok egy része a kerékpársport egészének fejlesztésére fókuszál, így például a Nemzeti Kerékpáros Stratégia 2030 elsősorban infrastrukturális és tömegsportos megközelítést alkalmaz, és kevésbé foglalkozik a versenysport-specifikus, korosztályos fejlesztési pályákkal. Ezzel szemben a nemzetközi LTAD-kiadványok szisztematikusan tárgyalják a sportolófejlesztés szakaszait, és jól meghatározott edzői szerepeket, versenyeztetési elveket és fejlesztési periódusokat határoznak meg. A dokumentumelemzés egyik legfontosabb eredménye, hogy mind a hazai, mind a nemzetközi anyagok hangsúlyozzák az infrastruktúra jelentőségét, azonban a hazai rendszerben a velodromhálózat hiánya különösen korlátozó tényezőként jelenik meg. A nemzetközi modellekben a pályakerékpárhoz kapcsolódó edzés- és versenyrendszerek több létesítményre, regionális képzési központokra és strukturált koordinációra épülnek, míg Magyarországon jelenleg mindez egyetlen fedett pályára korlátozódik, amely az LTAD-szemlélet gyakorlati megvalósítását jelentősen nehezíti.

Az edzőképzés tekintetében szintén jól látható különbség figyelhető meg: míg a nemzetközi modellek szintalapú, kompetenciaalapú és modulrendszerű edzőképzést működtetnek, addig a hazai dokumentumok nem tartalmaznak részletes, LTAD-logikára épülő edzőképzési rendszert. A nemzetközi példák egyértelműen mutatják, hogy az edzőképzés fejlesztése a sportolófejlesztés egyik meghatározó eleme – ez a hazai anyagokból hiányzik, vagy csak általános szinten jelenik meg.

A szervezeti és versenyrendszeri háttér elemzése alapján a hazai rendszerben nincs egységesen felépített, LTAD-szakaszlogikához igazodó korosztályos versenyeztetés, míg a nemzetközi anyagokban a versenyrendszer pontosan a fejlődési szakaszokhoz igazodik. Ez az eltérés alapvetően meghatározza a sportág fejlődési lehetőségeit, és indokoltá teszi egy egységes pályakerékpáros utánpótlásmodell kidolgozását.

Összességében a dokumentumelemzés eredményei azt mutatják, hogy a hazai és a nemzetközi koncepciók közötti legnagyobb különbségek a strukturáltságban, az életkori fejlesztési logika megjelenésében, az infrastrukturális háttérben és az edzőképzésben mutatkoznak, amelyek együttesen indokolják az LTAD-adaptáció szükségességét a pályakerékpárban.

Dokumentum címe	Főbb témák	LTD-kompatibilis elemek	Hiányosságok, fejlesztendő területek
MKSZ Sportágfejlesztési Stratégia (2018–2024)	Utánpótlás-nevelés, szakági integráció, fejlesztési célok	Utánpótlási célkitűzések, edzői szerepek	Pályakerékpár alacsony prioritása, specifikus fejlesztési terv hiánya
Nemzeti Kerékpáros Stratégia 2030	Infrastruktúra-fejlesztés, képzés, egészséges életmód, élethosszig tartó sportolás	Egészséges életmód, élethosszig sportolás	Főként tömegsportra, a kerékpározás az egészség- és környezettudatosság eszköze
Cycling Canada (2012) LTAD Guide	LTAD-szakaszok, korosztályos fejlesztés, edzőképzés	Életkori szakaszokra bontott képzési rendszer	Alkalmazás hazai viszonyokra nem közvetlen
British Cycling (2022) Rider Development Framework	Tehetséggondozás, regionális akadémiák, versenyrendszer	Versenyeztetés időzítése, edzésstruktúra	Adaptáció szükségessége a magyar rendszerhez
Cycling Ireland (2013) LTAD	LTAD-szakaszok, korosztályos átfogó tehetségfejlesztés, holisztikus képzés	Életkori szakaszokra bontott képzési rendszer, korosztályváltás támogatása	Erőforrás- és infrastruktúraigény
Balyi & Hamilton (2004) – LTAD: Trainability in Childhood and Adolescence	LTAD kialakulása, életkori szakaszok, fejlődési ablakok	Modell szerkezete, képzési szakaszok, versenyeztetés időzítése	Sportágspecifikus adaptáció szükségessége
Sport for Life Society. (2019). Long-Term Development in Sport and Physical Activity 3.0. Sport for Life.	Hét szakaszos LTD-modell, edzői szerepek, egészségmegőrzés	Multilaterális fejlesztés, hosszú távú sportolói életút	Nincs közvetlen kerékpársporti példatár
Telegdi (2020, 2021, 2023, 2024) Telegdi és mtsai. (2022) – LTAD-kutatások a gyorskorcsolya sportágban	Hazai sportolófejlesztési adaptációk, edzőképzési tapasztalatok	Adaptáció lépései, szervezeti kihívások, pilotprojekt szemlélet	Sportágspecifikus adaptáció szükségessége, edukációs képzés szükségessége

3. táblázat: A dokumentumelemzés során a vizsgált dokumentumok, a vizsgált témák LTAD-vonatkozásai és hiányosságok összefoglalása (saját szerkesztés)

Interjúk és kerekasztal-beszélgetés eredményei

Az interjúk elemzése négy fő tématerületen belül több, egymással összefüggő mintázatot tárt fel. Az utánpótlás-szakemberek (USZ) és a szövetségi szakemberek (SZSZ) véleményei között jelentős átfedések mutatkoztak, és a konferencián elhangzott szakértői reflexiók nagyrészt megerősítették ezeket. A két adatforrás tematikus triangulációja egységes, több ponton konzisztens szakmai képet rajzol ki.

Fejlesztési koncepció és szakmai tartalom – iránynélküliség és szakmai széttagoeltság

A szakemberek körében visszatérő elem volt a stratégiai iránymutatás hiányának érzete. Több interjúalany is arra utalt, hogy a szakágak fejlesztése nem egységes szemlélet mentén történik, ami akadályozza a hosszú távú tervezést:

„Hiányzik a konkrét szövetségi iránymutatás stratégiai szinten.” (USZ1)

„Nincs egy egységes irány kialakítva a szövetség részéről, mindenki a saját céljai érdekében dolgozik.” (USZ3)

A konferencián elhangzott szakértői reflexiók megerősítették ezt a mintázatot: többen kiemelték, hogy a szakágak közötti átjárhatóság csak részben működik, és nincs olyan központi irányelv, amely az egységes utánpótlás-nevelési keretet meghatározná. Ahogy egy szakember fogalmazott:

„Jó lenne egy közös program, amellyel a szakágak közötti átjárhatóság valóban működne, és nem csak a szerencsén múlna.” (Konferencia)

Az idézetek együttesen azt mutatják, hogy a szakmai szereplők szerint az LTAD-bevezetés alapfeltétele egy koherens, minden szakágra kiterjedő fejlesztési koncepció kialakítása.

Infrastruktúra és működési környezet – a rendszerszintű kapacitáshiány közös tapasztalata

Az interjúkban és a konferencián is hangsúlyosan jelent meg, hogy a pályakerékpársport infrastruktúrája jelenleg nem biztosítja az egész éves, életkor-specifikus fejlesztés feltételeit. Az edzők a BringAréna időjárési viszonyoktól függő használhatóságát különösen problémásnak ítélték:

„Nyáron a nagy meleg, télen a hideg nehezíti a helyzetünket a pályaszakágban.” (USZ3)

A szövetségi oldal szerint ez nemcsak a pályasport, hanem az átjárhatóság akadályai is:

„Ha télen lenne fűtés, az országúti versenyzők többet járnának pályára edzeni – ez a sokoldalú képzést is segítené.” (SZSZ2)

A konferencián elhangzottak a működési háttér finanszírozási korlátait is hangsúlyozták, ami tovább súlyosbítja a létesítményi hiányokat.

Edzőképzés és humánerőforrás – szakemberhiány mint rendszerszintű probléma

Az interjúalanyok egyértelműen érzékelték az edzői utánpótlás és a továbbképzési lehetőségek hiányát:

„Korszerű edzőképzésre, edzőtovábbképzésre van szükség, ami követi a sportág sporttudományos fejlődését.” (SZSZ1)

A klubedzők szerint a jelenlegi továbbképzési rendszer nem elég rugalmas vagy hozzáférhető:

„Az edzőtovábbképzésnek valamiféle fórumot kellene biztosítani, akár online formában is.” (USZ1)

A konferencián elhangzott reflexiók alapján az innovatív, moduláris, LTAD-alapú képzési rendszer hiánya a fejlődés egyik legnagyobb akadályai, ugyanakkor a szakemberek nyitottak a nemzetközi példák adaptálására.

Szervezeti és versenyrendszeri háttér – összehangolatlanság és ösztönzőrendszer hiánya

Mind az interjúk, mind a konferencia hozzászólásai hangsúlyozták a szakágak közötti koordináció hiányát. A versenynaptár összehangolatlansága konkrét akadályként jelent meg:

„A versenynaptárt a szövetségnek kellene összehangolnia, hogy az átjárhatóság biztosítva legyen a szakágak között.” (USZ1)

A sokoldalú képzés ösztönzésére több szakember rendszerbe épített támogatási formákat tartana szükségesnek:

„A műhelytámogatásoknál magasabb szorzót lehetne adni annak, aki más szakágak versenyeztetésébe is bevonja a sportolóit.” (USZ2)

A konferencián elhangzottak alapján a klubok elvárása, hogy a szövetség aktívabban segítse a kommunikációt, az iskolai kapcsolatépítést és a sportágválasztást támogató programokat.

Adaptációs igény – széles körű konszenzus

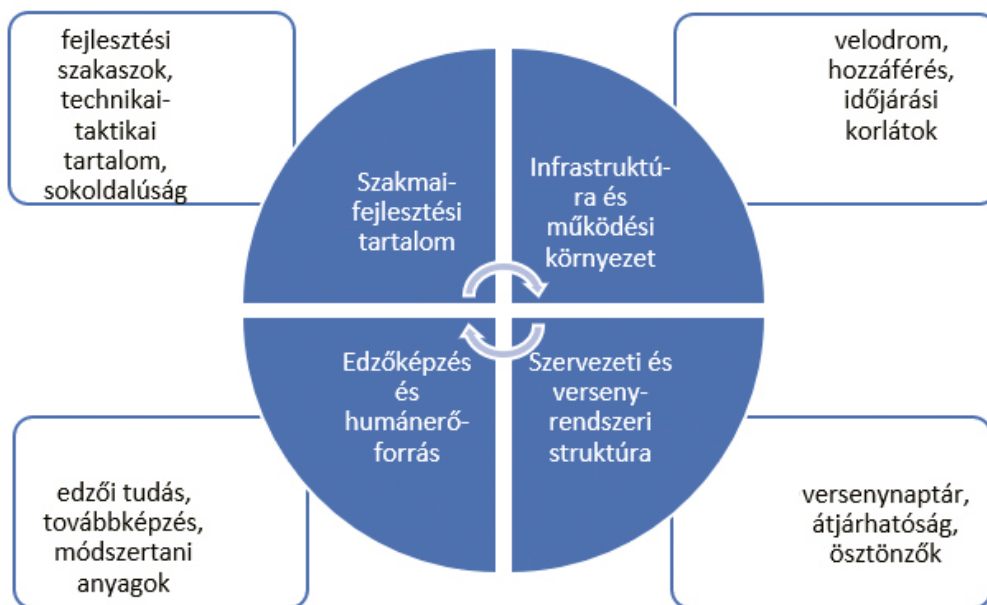
A szakemberek túlnyomó többsége egyetértett abban, hogy a hosszú távú fejlesztési modell bevezetése a hazai pályakerékpár egyik legfontosabb stratégiai lépése lenne:

„Az LTAD mint hosszú távú fejlesztési program jó stratégiai irányt adna.” (USZ1)

A konferencián több szakértő is hangsúlyozta, hogy a környező országok LTAD-alapú fejlesztési programjai már mérhető eredményeket hoztak:

„A környező országok mind készítettek utánpótlás-stratégiát, és látni is a pozitív eredményeit...” (USZ2)

Az LTAD-adaptációs modell (1. ábra) kutatómódszertani keretre épül, amely a hazai pályakerékpársport fejlesztési lehetőségeit négy meghatározó dimenzió mentén tárta fel. A dokumentumelemzés, a félig strukturált interjúk és a kerekasztal-beszélgetés eredményei egyaránt arra utalnak, hogy az LTAD hazai alkalmazhatóságát a szakmai-fejlesztési tartalom, az infrastruktúra és működési környezet, az edzőképzés és humánerőforrás, valamint a szervezeti és versenyrendszeri háttér együttes és egymást erősítő hatása befolyásolja.



1. ábra: LTAD-adaptációs modell a hazai pályakerékpár sportágban

Megbeszélés

A kutatás eredményei egyértelműen rámutatnak arra, hogy a hosszú távú sportolófejlesztési modell (LTAD) hazai pályakerékpárban történő adaptációja egyszerre indokolt és potenciálisan megvalósítható, ugyanakkor a jelenlegi sportági környezet több kulcsterületen nem biztosítja a modell sikeres alkalmazásának feltételeit. A dokumentumelemzés, az interjúk és a kerekasztal-beszélgetés összehangolt értelmezése azt mutatja, hogy a hazai rendszer jelenleg jelentős strukturális különbségeket mutat a nemzetközi – kanadai, brit és ír – példákhoz képest, ahol az LTAD-koncepció szisztematikusan beépült a sportági fejlesztési stratégiákba, az edzőképzésbe és a versenyeztetés pedagógiai logikájába.

A szakmai-fejlesztési tartalom tekintetében a hazai dokumentumok ugyan hangsúlyozzák az utánpótlás szerepét, azonban nem jelenik meg a fejlődési szakaszokra épülő, sportág-specifikus útvonal, amely a nemzetközi rendszerek egyik alapköve. Az interjúk egyértelműen jelezték, hogy a hazai klubok és edzők egymástól eltérő, fragmentált szakmai gyakorlatokat követnek, ami megerősíti az LTAD-alapú koncepció hiányát. Az infrastruktúra kapcsán a kutatás egyik legmarkánsabb eredménye, hogy a hazai pályakerékpársport fejlődési lehetőségeit a korlátozott létesítményhálózat – egyetlen fedett velodrom – jelentősen behatárolja, és nem teszi lehetővé az LTAD számára kritikus korai és rendszeres pályahasználatot. Ez jelentős eltérést mutat a több velodrommal rendelkező

országok gyakorlatától, ahol a regionális fejlesztési központok a sportolófejlesztési útvonal alapját képezik.

Az edzőképzés területén a nemzetközi példák jól strukturált, moduláris, szakaszlogikára épülő rendszert alkalmaznak, míg a hazai képzésben hiányzik az LTAD-alapú, pályakerékpár-specifikus tananyag. Az interjúk azt mutatták, hogy az edzők erősen igénylik az egységes szemléletet, a korszerű szakmai tartalmakat és a rendszeres továbbképzést, ami azt jelzi, hogy az LTAD bevezetésének egyik kulcsa a humánerőforrás-fejlesztés. A szervezeti és versenyrendszeri háttér tekintetében szintén jelentős eltérések figyelhetők meg: míg a nemzetközi rendszerek az életkori fejlődési szakaszok logikáját követik, a hazai versenyrendszer – a korosztályos bontás ellenére – gyakran teljesítménycentrikus, és a szakágak közötti átjárhatóság hiánya rendszerhibaként jelenik meg. A kvalitatív adatok egybehangzóan jelezték, hogy a szakági koordináció, a versenynaptár-összehangolás és az ösztönzőrendszerek fejlesztése elengedhetetlen lenne.

A kutatás hozzájárulása abban áll, hogy először strukturálja a pályakerékpár LTAD-adaptációját négy összefüggő dimenzió mentén, és azonosítja azokat a rendszerszintű feltételeket, amelyek teljesülése esetén a modell hazai alkalmazása megalapozott lehet. A kutatás korlátai között említhető a viszonylag kis mintaméret, hangfelvétel nem készült a félig strukturált interjúk során, valamint az, hogy a kerekasztal-beszélgetés másodlagos adatforrásként került felhasználásra. Ugyanakkor a források közötti tematikus konvergencia növeli az eredmények érvényességét.

Összességében a kutatás azt mutatja, hogy az LTAD adaptációja csak komplex, rendszerszintű fejlesztésekkel valósítható meg. Gyakorlati javaslatként szükséges: (1) sportágspecifikus, életkori logikára épülő fejlesztési koncepció kidolgozása; (2) a velodromhálózat és a hozzáférés bővítése; (3) az edzőképzés LTAD-alapú modernizálása; (4) a versenyrendszer átalakítása a fejlődési szakaszokhoz igazítva. További kutatások vizsgálhatnák a modell adaptációjának hatásait nagyobb mintán, illetve longitudinális módon, valamint az edzői és sportolói útvonalak összehangolását a hazai rendszerben.

Felhasznált szakirodalom

- Bailey, R., Collins, D., Ford, P., MacNamara, Á., Toms, M. és Pearce, G. (2010): Participant development in sport: An academic review. Sports Coach UK. <https://www.sportni.net/wp-content/uploads/2014/06/ParticipantDevelopmentinSport.pdf> (Letöltés ideje: 2025. 03. 29.)
- Balyi, I., és Hamilton, A. (2004): Long-Term Athlete Development: Trainability in Childhood and Adolescence. National Coaching Institute British Columbia.

- Balyi, I., Way, R., és Higgs, C. (2013): Long-Term Athlete Development. Human Kinetics. <https://doi.org/10.5040/9781492596318>
- Braun, V., és Clarke, V. (2006): Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.5040/9781492596318>
- British Cycling (2022): Rider Development Framework. Manchester: British Cycling. <https://youthdevelopment.britishcycling.org.uk/framework> (Letöltés ideje: 2025. 04. 09.)
- British Cycling (2024): Education & Courses. <https://www.britishcycling.org.uk/coaching/article/20241202-coaching-news-Coaching-framework-updates-0> (Letöltés ideje: 2025. 04. 09.)
- Bryman, A. (2016): Social research methods (5th ed.). Oxford University Press.
- Collins, D., és MacNamara, Á. (2012): The rocky road to the top: Why talent needs trauma. *Sports Medicine*, 42(11), 907–914. <https://doi.org/10.1007/BF03262302>
- Côté, J., és Vierimaa, M. (2014): The developmental model of sport participation: 15 years after its first conceptualization. *Science & Sports*, 29, (Supplement), 63–69. <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2014.08.133>
- Côté, J., és Hancock, D. J. (2016): Evidence-Based Policies for Youth Sport Programmes. *International Journal of Sport Policy and Politics*, 8(1), 51–65. <https://doi.org/10.1080/19406940.2014.919338>
- Cycling Canada (2012): Long-Term Athlete Development. https://cyclingcanada.ca/wp-content/uploads/2012/05/CC_LTAD_Vol1_EN-2014.pdf (Letöltés ideje: 2025. 04. 09.)
- Cycling Ireland (2013): Long-Term Athlete Development. <https://www.cyclingireland.ie/downloads/ciltad.pdf> (Letöltés ideje: 2025. 04. 09.)
- Cycling Ireland (2025): High Performance Unit. Strategy 2025–2028. <https://www.cyclingireland.ie/downloads/CIHighPerformanceStrategy2025-28.pdf> (Letöltés ideje: 2025. 04. 09.)
- Ford, P. R., De Ste Croix, M., Lloyd, R. S., Meyers, R. W., Moosavi, M., Oliver, J. L., és Williams, C. A. (2011): The Long-Term Athlete Development Model: Physiological Evidence and Application. *Journal of Sports Sciences*, 29(4), 389–402. <https://doi.org/10.1080/02640414.2010.536849>
- Kvale, S., és Brinkmann, S. (2009): InterViews: Learning the Craft of Qualitative Research Interviewing. *Sage Publications*.10(3) <https://doi.org/10.1177/14687941100100030>
- Lloyd, R. S., Oliver, J. L., Faigenbaum, A. D., Howard, R., D. S. Croix, M. B. A., Williams, C. A., Best, T. M., Alvar, B. A., Micheli, L. J., Thomas, D. P., Hatfield, D. L., Cronin, J. B. és Myer, G. D. (2015): Long-term athletic development: Part 1. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(5), 1439–1450. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000756>

- Magyar Kerékpáros Szövetség (2016): Sportágfejlesztési stratégia. <https://bringasport.hu/szovetseg/sportagfejlesztesi-strategia/> (Letöltés ideje: 2025. 03. 29.)
- Magyar Kerékpáros Szövetség (2025): 2025. 03. 20. BringaSport Utánpótlás Kerekasztal. <https://www.youtube.com/watch?v=MdZdm3tdEpg&t=93s> (Letöltés ideje: 2025. 03. 30.)
- National Coaching & Training Center (2019): Building Pathways in Irish Sport. Consultation paper. Towards a plan for the sporting health and well-being of the nation. <https://www.sportireland.ie/sites/default/files/2019-11/building-pathways-in-irish-sport.pdf> (Letöltés ideje: 2025. 04. 09.)
- Sport for Life (2019): Long-Term Development in Sport and Physical Activity 3.0. <https://sportforlife.ca/wp-content/uploads/2019/06/Long-Term-Development-in-Sport-and-Physical-Activity-3.0.pdf> (Letöltés ideje: 2025. 03. 30.)
- Sport Ireland (2021): Cycling Ireland Talent Development Pathway. Dublin: Sport Ireland Coaching.
- Telegdi, A. (2020): Innovációs lehetőségek a magyar gyorskorcsolyázás módszertanában: a hosszú távú sportolófelkészítési modell adaptációjának lehetőségei a hazai gyorskorcsolya sportágakban. *Acta Universitatis De Carolo Eszterházy Nominatae: Sectio Sport* 48.7-20. <https://doi.org/10.33040/ActaUnivEszterhazySport.2020.1.7>
- Telegdi, A. (2021): Innovációs lehetőségek a magyar gyorskorcsolyázás szemléletében és módszertanában: a hosszú távú sportoló felkészítési modell első tapasztalatai. In: Juhász, E. Kozma, T., Tóth, P. (Eds.) *Társadalmi innováció és tanulás a digitális korban*. Budapest, Magyarország, Debrecen, Magyarország: Debreceni Egyetemi Kiadó, Magyar Nevelés- és Oktatóskutatók Egyesülete (HERA) (2021), pp. 445–455.
- Telegdi, A., Balyi, I., és Györgyi, J. (2020): A gyorskorcsolyasportok hosszú távú fejlesztési programja. Magyar Országos Korcsolyázó Szövetség Kiadványa, Budapest. http://huns skate.hu/wp-content/uploads/2020/11/GYHFP-Hosszu-anyag_berci_v3_final.pdf (Letöltés ideje: 2025. 03. 29.)
- Telegdi, A., & Bognár, J. (2022): Az edzői nézetek szerepe a gyorskorcsolyázók képzésében: különböző szereplők tapasztalatai a hosszú távú felkészítés oldaláról. In: Katteín-Pornói, R., Mrázik, J., & Pogátsnik, M. (Eds.) *Tanuló Társadalom: Oktatóskutatás járvány idején*. Debreceni Egyetemi Kiadó, Magyar Nevelés- és Oktatóskutatók Egyesülete (HERA) (2022) 799 p. pp. 308–320.
- Telegdi, A. (2023): Az edzői szerep megítélése a hazai gyorskorcsolya sportág szereplői között. In: Medovarszki, I. (Ed.) *Tantárgy-pedagógiai Kaleidoszkóp – Pedagógiai és szakmódszertani tanulmányok az iskola világából*. Líceum Kiadó, Eger, pp. 141–154.

Telegdi, A. (2024): A gyorskorcsolya sportágak eredményessége: a hosszú távú sportoló felkészítési program, mint a fejlesztés lehetősége. Doktori disszertáció. Eszterházy Károly Katolikus Egyetem Neveléstudományi Doktori Iskola.

Levelező szerző:

Telegdi Attila

telegdi.attila@tf.hu