

Sportági versenyrendszerek hazai és nemzetközi
összehasonlító elemzése a tehetség kiválasztás
szempontjából

Doktori értekezés

Zilinyi Zsombor Márton

Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem
Sporttudományok Doktori Iskola



MAGYAR TESTNEVELÉSI
ÉS SPORTTUDOMÁNYI
EGYETEM
BUDAPEST

Témavezető: Dr. Sterbenz Tamás, egyetemi tanár, PhD

Konzulens: Dr. Nagy Ágoston, egyetemi adjunktus, PhD

Hivatalos bírálók: Dr. Bácsné Bába Éva egyetemi tanár, PhD

Dr. Dóczi Tamás egyetemi docens, PhD

Budapest

2024

TARTALOMJEGYZÉK

TÁBLÁZATOK ÉS ÁBRÁK JEGYZÉKE	4
1. BEVEZETÉS	6
1.1. A témaválasztás indoklása	8
2. IRODALMI HÁTTÉR	12
2.1. Közgazdasági aspektus: hatékonyság és versenyképesség.....	12
2.2. A korlátozott racionalitás elmélete, heurisztikák	16
2.3. Sportteljesítmény, bizonytalan kimenet	18
2.4. Tehetség, tehetség-kiválasztás, tehetséggondozó modellek.....	19
2.5. Prognosztizálhatóság, teljesítménymutatók, sportmenedzseri döntések a kosárlabdában ...	28
3. CÉLKITŰZÉSEK	36
3.1. Elsődleges célkitűzések – összefüggések.....	36
3.2. Másodlagos célkitűzések – tendenciák, gazdasági és sportszakmai aspektusok.....	37
3.3. Harmadlagos célkitűzések – további kutatási irányok alapjainak lerakása.....	39
3.4. Vizsgálati irányok és hipotézisek.....	39
4. ANYAG ÉS MÓDSZER.....	42
4.1. Hazai szintéren	43
4.1.1 MKOSZ stratégiai koncepció és a felnőtt válogatottak statisztikai elemzése.....	44
4.1.2. Tehetségkiválasztó program.....	45
4.2. Nemzetközi pályákon.....	46
4.2.1. Születési idő (relatív életkor hatás).....	48
4.2.2. Top-Down módszer a felnőtt mintán.....	49
4.2.3. Bottom - up módszer az utánpótlás mintán.....	49
4.2.4. Díjazások értéke és a tehetség kiválasztás statisztikai mutatói	54
4.2.5. A bevált, és nem-bevált játékosok a sportsikerek kapcsán.....	55
5. EREDMÉNYEK	57
5.1. Hazai dimenziókra vonatkozó hipotézisek vizsgálatai.....	57
5.1.1. A sportfinanszírozás és a versenyképesség kapcsolatának vizsgálata.....	57
5.1.2. Magyar válogatott keretek elemzése	68
5.2. A nemzetközi dimenzióra vonatkozó hipotézisek vizsgálata.....	74

5.2.1. Születési idő (relatív életkor) vizsgálata	74
5.2.2. Az utánpótlás versenytapasztalat dimenziója.....	78
5.2.3. Korosztályonkénti vizsgálatok	83
5.2.4. U16-U18-U20 korosztály együttes vizsgálata.....	101
5.2.5. Díjazott utánpótlás játékosokhoz kapcsolódó eredmények.....	107
5.3. Sportolói háttér- és sportágválasztás vizsgálat.....	113
6. MEGBESZÉLÉS.....	122
6.1. Hazai eredmények.....	124
6.2. A nemzetközi dimenzió eredményei	128
6.2.1. Születési idő, relatív életkor hatás.....	129
6.2.2. Statisztikai mutatók.....	131
6.2.3. Egyéni díjazások	132
7. KÖVETKEZTETÉS.....	135
7.1. Jelentős eredmények	141
7.2. Korlátok az eredmények interpretálása terén	144
8. ÖSSZEFOGLALÁS.....	148
9. SUMMARY	149
RÖVIDÍTÉSEK JEGYZÉKE	150
MELLÉKLETEK.....	151
Klasztercsoportok és eloszlásaik.....	151
Korrelációs táblázat.....	160
IRODALOMJEGYZÉK.....	162
Internetes források.....	184
SAJÁT PUBLIKÁCIÓK JEGYZÉKE.....	185
Az értekezés témájában megjelent közlemények.....	185
KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS.....	186

TÁBLÁZATOK ÉS ÁBRÁK JEGYZÉKE

1. táblázat: Az utánpótlás minta dobogós válogatottjai (2004-2011)	50
2. táblázat: TAO sportágak bevételeinek alakulása (ezer Ft-ban), Forrás: Gósi (2019) 2.o (saját szerkesztés)	62
3. táblázat: Eredményesség a világversenyeken 2004-2019 (saját szerkesztés)	67
4. táblázat: A pont, a lepattanó, a játszott idő, és a gólpaszok változásai magyar minta esetében (átlag)	70
5. táblázat: Relatív életkor változásai az U20 mintában	76
6. táblázat: Relatív életkor és statisztikai mutatók U16 és U18 korosztálynál	77
7. táblázat: Relatív életkor és statisztikai mutatók U20 és felnőtt korosztálynál	78
8. táblázat: Utánpótlás válogatottság és a játékidő összefüggése (fő) Csuprov,-és Cramer-féle asszociációs együttható	81
9. táblázat: Statisztikai mutatók az U20 mintán	84
10. táblázat: A pontátlag változások az U20 mintán	86
11. táblázat: A lepattanó átlagok az U20-as mintán	86
12. táblázat: Gólpasz átlagok az U20 mintán	86
13. táblázat: A játékidő átlagok az U20 mintán	87
14. táblázat: A posztok differenciálódása az U20 mintában	87
15. táblázat: kétmintás t- próba az U20 minta statisztikáin	88
16. táblázat: Klasztercsoportok létrehozása az U20 mintán	89
17. táblázat: Klasztercsoportok szerinti reprezentáltság beválás kapcsán, U20	90
18. táblázat: Korreláció a beválás kapcsán, U20	91
19. táblázat: Statisztikai mutatók átlagai az U18-as mintában	93
20. táblázat: Klasztercsoportok az U18-as mintában	95
21. táblázat: Kétmintás t-próba az U18 minta beválása kapcsán	95
22. táblázat: Klasztercsoportok reprezentáltsága az U18-as mintán	96
23. táblázat: Beválás U18-ból az U20 korosztályba	98
24. táblázat: U16-os minta statisztikáinak átlagai	99
25. táblázat: Kétmintás t- próba az U16 mintán a beválással	100
26. táblázat: Klasztercsoportok mutatói U16	101
27. táblázat: U18-ba kerülés vizsgálat klasztercsoportokkal	103
28. táblázat: U20-ba kerülés vizsgálat klasztercsoportokkal	104
29. táblázat: Felnőtt beválás az U16 mintán klasztercsoportokkal	105
30. táblázat: Válogatottságba bekerülés kapcsolatok	106
31. táblázat: Statisztikai adatok eloszlásának vizsgálata a különböző korosztályokban	106
32. táblázat: Beválás felnőtt szintre statisztikai mutatókkal	107
33. táblázat: összefüggések vizsgálat szignifikáns eredményei	109
34. táblázat: Az all-star és nem válogatott ifjúsági kosárlabdázók dobókísérletei és pontossága	111
35. táblázat: A kiválasztás faktorai all-star játékosok esetében N=3198	112
36. táblázat: Hipotézisek értékelése	123

1. ábra: A disszertáció fogalmi keretrendszere (saját szerkesztés)	12
2. ábra: A felnőttkori sikerességhez vezető út kosárlabdában (saját szerkesztés)	36
3. ábra: Vizsgálati irányok dimenziói (saját szerkesztés)	40
4. ábra: A kutatási koncepció sematikus ábrája (saját szerkesztés)	42
5. ábra: Az utánpótlás minta válogatottjai országok szerint (saját szerkesztés)	51
6. ábra: Játékosok posztok szerinti eloszlása (%) N=1098	52
7. ábra MKOSZ bevételeinek alakulása 2010-2022 között (saját szerkesztés)	63
8. ábra: MKOSZ adózás utáni éves bevételek (ezer HUF) (saját szerkesztés)	65
9. ábra: A magyar minta posztjai (%) N=30	69
10. ábra: Negyedévek eloszlása a magyar mintán (%) N=30	69
11. ábra: A MOB tehetséggyógyító életpályája, forrás: nupi.hu/sportxxi/sportxxi_program	71
12. ábra: A legtöbb pályára lépés különböző szintereken a Héraklész-sportolók esetében (%)	73
13. ábra: Relatív életkor eloszlása (%)	75
14. ábra: A vizsgált időszak (2000-2019) felnőtt érmes játékosainak utánpótlás-válogatottságai (%)	80
15. ábra: Az érmes játékosok utánpótlás válogatottságai korosztályokra bontva (%)	80
16. ábra: Az U20-as korosztály relatív életkor arányának eloszlása (%) N=1472	84
17. ábra: U20 korosztály egyéb válogatott korosztályokban való eloszlása (%) N=1472	85
18. ábra: Posztok eloszlása az U18 mintán (%)	92
19. ábra: U18 – a születési negyedévek eloszlása	92
20. ábra: Átfedések az U18-as minta kapcsán (%)	93
21. ábra: Átfedések az U16 minta és az U18-U20-felnőtt korosztály között (%)	100
22. ábra: Díjazott utánpótlás játékosok szerepvállalása a felnőtt válogatottakban (%)	108
23. ábra: Pontok eloszlása ifjúsági és felnőtt korban (átlag)	110
24. ábra: Alapadatok a kutatásba bevont utánpótlás válogatott játékosok kapcsán	114
25. ábra: Meghatározó személyiségjegyek választási gyakorisága (fő)	121

1. BEVEZETÉS

Disszertációm megírásának inspirációját több, egyenként is fontos és jelentős állomás adta. Húsz éves kosárlabda játékos múlttal rendelkezem, amely időszak alatt számos edzővel dolgoztam, megannyi versenysorozatban vettem részt hazai és külföldi szinten egyaránt. Az így megszerzett tapasztalatokkal felvértezve, valamint a sport iránti lankadatlan érdeklődéssel és motivációval végeztem el a magyarországi testkulturális képzés zászlóshajójának, az akkori Semmelweis Egyetem Testnevelési és Sporttudományi Karának (TF) sportszervező, majd sportmenedzser szakos képzését.

Céлом mindig is olyan sporthoz szorosan kötődő tevékenység végzése volt, mely az egyéni önkifejezés keretein túl hozzáadott értéket teremt, tágabb értelemben az egyetemes, szűkebb értelemben a magyar sport érdekeit helyezi előtérbe. Jelen kutatás alapköveit is a TF keretein belül raktuk le 2013-ban, melyet a Sportgazdasági és Döntéstudományi Kutatóközpont megalakulását követően még számos kutatás követett.

A nemzetközi kosárlabda szövetség felkérése jelentette a kezdetet, ahol a felnőtt résztvevők utánpótlás tapasztalatát kutattuk a 2013-as felnőtt Európa-bajnokság kapcsán. A kutatás során kapott eredményeink és a visszajelzések inspirálóan hatottak ránk, megsokszorozták motivációnkat. A kiindulópontot részemről hazai és nemzetközi TDK szereplések követték, kutatócsoportunkat pedig a hazai (MKOSZ) és nemzetközi kosárlabda szövetség (FIBA) is megbízta bajnokságaik elemzésével. Az általunk írt tanulmánykötetek olyan problematikákat boncoltak, mint a női duális sportkarrier, és a lemorzsolódás, az ún. drop out problematikája a kosárlabdában. Elemeztük többek között a hazai nevelésű játékosok szerepeltetését, és ennek jogi környezetét a helyi professzionális ligákban is. Eredményeinkről részletes, interdiszciplináris megközelítésű tanulmánykötetekben számoltunk be.

Ezen folyamatok részeként a szakirodalmat megismerve és áttekintve fogalmazódott meg bennem az elhatározás, hogy olyan kutatásban szeretnék részt venni, amely az utánpótlás fejlesztésére irányul, a tehetség kiválasztás eszközeit vizsgálja a tudományos megalapozottság ösztönző erejét felhasználva. Különböző sportági versenyrendszerek felépítését vizsgálva eltérő utánpótlás versenyzetési szisztémákkal találkoztunk. Azt tapasztaltuk, hogy a háttérben számos sportszakmai, gazdasági indok befolyásolja a döntéshozókat a sportstratégiai döntések meghozatalában.

A csapatsportágak adott esetben hasonlóságokat mutató finanszírozási háttere (pl. állami, önkormányzati szerepvállalás) mellett mégis a sportági specifikumok akadályozzák meg az univerzális tehetségidentifikációs rendszerek alkalmazását. Szakmai tapasztalataim miatt a kosárlabda sportág komplex vizsgálatát helyeztem előtérbe a tudományos név publikálásának céljával. Bízom benne, hogy amellet, hogy kutatómunkánk eredményei az edzők, sportolók, sportági döntéshozók számára is profitábilisek lehetnek, kutatótársaim és a tudományos diskurzus számára is új perspektívákat tárnak fel.

Személyes indíttatásomon túl fontos kiemelni a sportmédia kiemelt szerepét, hiszen a legnépszerűbb sportesemények kimagasló tudású versenyzői, és teljesítményük kiapadhatatlan forrásaként szolgál a szegmensnek. A folyamatosan fenntartott, és magas érdeklődés övezte diskurzus hétköznapi kontextusba ágyazva keresi a kiugró teljesítmény hátterét és mikéntjét, elsősorban annak látványos, grandiózus elemeire koncentrálna. Többek között ez a kíváncsiság, valamint a kimagasló teljesítmény, és a sztár-státuszhoz vezető út megfektetésének igénye ösztönzi a tudományos hátterű kutatások számának növekedését is. A sport globálissá és üzletté válásával minden eddigénél nagyobb lehetőségek rejlenek a sporttudományi kutatások spektrumának kiszélesítésében, amelyre nem csak nemzetgazdasági szinten, hanem sportvállalati szinten is folyamatosan bővülő kereslet mutatkozik.

Annak ellenére, hogy a legtöbb tudományos kutatás egzakt választ szeretne kapni a sporttehetség komplex fogalmára, és arra, hogy mik azok a tényezők, amelyek a sikerességet legjobban befolyásolják, a tehetség kiválasztásra, tehetséggondozásra rengeteg olyan faktor gyakorol hatást, amely a szakirodalomban nem, vagy csak minimális szinten jelenik meg. Releváns kutatások összetett tehetség kiválasztási, tehetséggondozó modellek kidolgozását tartják szem előtt, amelyek elsősorban a fejlődési szakaszokra reflektálnak. Nélkülözhetetlen olyan sportágspecifikus kiválasztási metódus kidolgozása, amely az érési folyamatok figyelembe vételével kiküszöböli az általánosítást és mérhető, adekvát instrumentumokat használ az értékeléshez. A tudás folyamatos bővülésével és a nagymennyiségű adatok hozzáférhetőségével, valamint az utánpótlás nevelésért felelő műhelyek gazdasági lehetőségeinek növekedésével lehetőség nyílik a játékosok többszemponú vizsgálatára.

1.1. A témaválasztás indoklása

A sporttudományos szcénát mindig is foglalkoztatta a tehetségek előre jelezhetőségének kézzel fogható eszközei. Rendszerint kerestek választ arra a kérdésre, hogy a különböző utánpótlás tornák, rangos külföldi ifjúsági események mennyiben határozzák meg a sportoló életútját.

Ha kimagasló eredményeket érünk el úszóként, futóként, vagy labdarúgóként esetleg kosárlabdázóként fiatalon, mennyire bízhatunk a professzionális pályafutásban, és abban, hogy meg tudjuk ismételni a gyerekkori sikereinket felnőtt szinten is?

A kutatóknak a tehetség kiválasztáshoz kapcsolódóan az előzetes eredményekből a későbbi beválásra vonatkozó következtetései ellentmondásosak, különböző sportágaknál más-más eredményre jutnak a szakértők azzal kapcsolatban, hogy előre jelezhető-e a felnőttkori sikeresség. Egységes előrejelző modellekkel próbálkoznak nemzeti, nemzetközi szövetségi szinteken is, elsősorban a sportági mérések segítségével használnak tehetség kiválasztási módszereket. A tehetségek várható fejlődési útjának, potenciáljának prognosztizálhatóságához elsősorban pszichológiai, kognitív mérésekkel, antropometriával, motoros képességekkel, és egyéb sportágspecifikus mérésekkel foglalkoznak. Azoknak a tényezőknek azonban, melyek szintén befolyásolják a teljesítményt, de nem elsődlegeseknek tekinthetők, hajlamosak vagyunk kevesebb jelentőséget tulajdonítani. A tehetség kiválasztáshoz köthető versenyeredményt, versenytapasztalatot és sportág specifikus statisztikát (pl. játékidő, dobott pont) még nem tipizálták a tehetség kiválasztási kutatások kontextusában, de szerepük nem elhanyagolható. A kosárlabda sportágban fellelhető szakirodalom is elsősorban a tehetség kiválasztáshoz kapcsolódó direkt, hatékonyan mérhető tényezőkkel foglalkozik, a sportági versenyrendszerek összehasonlítását nem vizsgálja a felnőttkori sikeresség aspektusában. A születési időhöz kapcsolódó relatív életkor vizsgálatán, és a játékosok szociokulturális hátterének vizsgálatán kívül eddig versenytapasztalathoz, versenyeredményhez, pályán töltött idő összefüggéséhez kapcsolódó kutatások nem kaptak meghatározó szerepet a sportágban.

Azt, hogy a sportoló végül felnőtt sikereket ér el beválásként definiálja a szakirodalom, azonban a beválást, mint fogalmat különböző szinteken álló sportolókra is használják a kutatók.

Révész és társai (2013) úszókat elemezve bevált sportolónak tekintették azokat a versenyzőket, akik hazai vagy országos versenyrendszerben 1-3. helyek valamelyikén, illetve nemzetközi versenyeken 1-16. hely között végeztek (VB, EB, Olimpia, EYOF).

Csáki (2017) disszertációjában labdarúgókat vizsgált, a beválás mértékét a szerint határozta meg, hogy a vizsgált labdarúgó *„legalább egy hivatalos nemzetközi mérkőzésen részt vett a korosztályos válogatottakban vagy az „A” válogatottban pályára lépett legalább egy alkalommal vagy legalább egy hivatalos NB1-es vagy NB2-es felnőtt bajnoki mérkőzésen bemutatkozott.”* Disszertációm a felnőttkori beválást akként határozza meg, hogy a sportoló bemutatkozhatott-e a felnőtt nemzeti válogatottban tétmérkőzésen, illetve a magyar sportolókra vonatkozó kutatás kapcsán az NB1-es bajnokságban pályára lépett-e?

Jelen kutatást összefoglalva együttesen a sportági és szakirodalmi hiátus is indokolja:

1. A tehetségkutatások, és modellek elsősorban a játékos profil kialakításához kapcsolhatóan vizsgálnak kulcstényezőket, azonban számos olyan befolyásoló tényező van a háttérben, amelyről nem kutattak, vagy relatíve kevés szakirodalom létezik, jelenlétük pedig adott esetben (a zajt, és a szerencsefaktor is figyelembe véve) prediktív jelleggel bírhat. A komplex tehetséggondozó programok egyszerre kívánnak direkt válaszokat keresni több sportág vonatkozásában a tehetség kiválasztási faktorokra, azonban egységes identifikálást nagyon nehezen tudunk különböző sportágakra szintetizálni, érdemes a sportági specifikumokat minden esetben figyelembe venni. Sportági versenyrendszerek hatékonyságának elemzése rendszer szinten még nem történt meg, ez pedig számomra lehetőséget teremtett, hogy egy komplexen ismert sportágot vizsgáljak.
2. A kosárlabda sportági kutatásokban is hiánypótló lehet a jelen kutatás, mert a fókusz más sportágak releváns szakirodalmihoz hasonlóan szintén a pszichológiai tényezőket, motoros képességeket, antropometriát mérő kutatások adják, a kiválasztást és a hatékonyságot befolyásoló egyéb tényezők, amelyeknek relevanciája jelen disszertáció is, eddig a sporttudományi kontextusban kevésbé került fókuszba.

3. A nemzetközi irodalomban előfordul például a relatív életkor hatás vizsgálata több csapatsport esetében is, és az egyéni statisztikai mutatók kutatásának is van beágyazottsága a sporttudományos szcénában, azonban e kutatások kontextusba helyezése eddig hiányzott.
4. Hiányzik a sportgazdasági és sportszakmai versenyképességhez kapcsolódó visszacsatolás holisztikus formában. Az egyes aspektusokat külön-külön ugyan vizsgálják, azonban ez sokszor egyoldalú következtetésekhöz vezet. A hazai sportági gazdasági potenciál és tendenciák feltárása, valamint a nemzetközi sportszakmai versenyképesség, így a kettős értékteremtés egymásra vetítése őszinte, és objektív tudományos diskurzust kezdeményezhet a sportirányítási stratégiák célorientáltabbá tétele érdekében, valamint alternatívákat nyújthat az egyes sportági versenyrendszerek megreformálásában.

Fontos az irodalmi háttér előtt a terminus technikusok használatának tisztázása és a sportági versenyrendszer minimális bemutatása. Amikor a disszertációban sportági versenyrendszerek összehasonlítását irányoztuk elő, joggal merülhetett fel a kérdés, hogy ez milyen aspektusból történik, hiszen a különböző versenyrendszerek egymásra vetítése problematikus színtér lehet. A lehetséges zsákutcákat kikerülve, és a későbbi releváns összehasonlítást szem előtt tartva így specifikusan a szakirodalomban kisebb hangsúllyal jelen lévő kosárlabda sportág hazai és nemzetközi analizálása mellett döntöttünk. A sportági versenyrendszer terminus a hazai kosárlabda sport tekintetében adekvát tartalommal bír, hiszen így hivatkoznak az érintettek a különböző utánpótlás és felnőtt versenyekre. Mindezen versenyek bemutatása egy későbbi szekció feladata, azonban nagy jelentőséggel bír a fogalmi keretrendszerünk korai meghatározása. Szintén jelenlévő aggály lehet a versenyrendszeri hatékonyság fogalma, amely jelen disszertáció esetében az előzőekben említett beváláshoz fűződő viszonyt takarja.

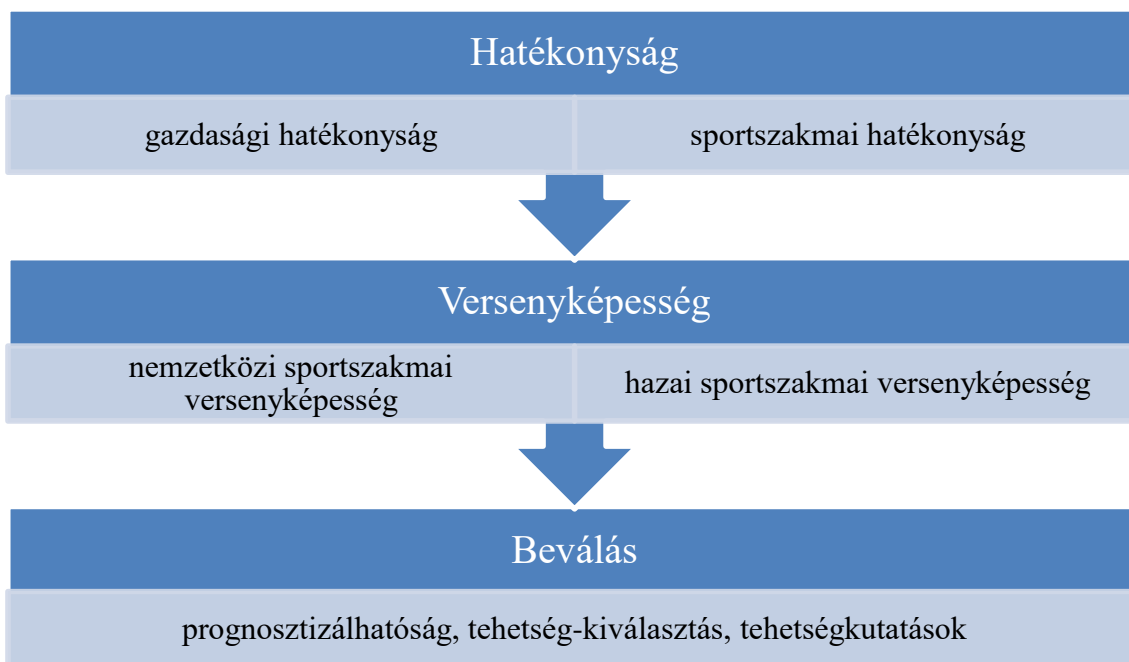
A kutatás háttérét tekintve kivételes helyzetben voltunk abból a szempontból, hogy a kosárlabda utánpótlás európai versenyrendszerét 2004-ben alakították át legutóbb, így a lebonyolításokhoz kapcsolódó reformok bevezetése óta eltelt idő, és a rendszerben pallérozó játékosok adatbázisának ismerete együttesen lehetőséget kínált a játékosok beválásának rendszer szintű összehasonlítására is.

A szabályváltozásoknak köszönhetően a játékosok minden évben pályára léphettek, azelőtt minden két évben rendeztek kadett, junior, és fiatal felnőtt utánpótlás versenyeket. Amellett, hogy a kosárlabda szabályai az utóbbi évtizedekben többször változtak, a sportág is egyre több regisztrált sportolót tudhat magáénak. A disszertáció ezen nagyméretű adattömeget figyelembe véve elsősorban azokra a játékosokra koncentrált, akik már részt vettek utánpótlás megmérettetéseken, és adott esetben elérték a professzionális szintet. Nem elhanyagolható tényező azon játékosok sokasága, akik abbahagyták valamilyen okból kifolyólag a sportot, a disszertáció célja nem elsősorban az ő indíttatásuk taglalása, azonban kikerülhetetlen kérdéskörnek tekinthető a tehetség, beválás aspektusában.

Fontos hangsúlyozni, hogy jelen disszertáció nem ad univerzális keretet a tehetség kiválasztás elemzésével, nem egy tehetség kiválasztási modellt akar létrehozni, csak speciálisan a kosárlabda területét vizsgálja. Konkrét hipotéziseim felállítása egy későbbi fejezet feladata, a tehetség kiválasztás, valamint a hatékonyság és versenyképesség gazdasági és sportszakmai konceptualizálását és irodalmi hátterét a következő fejezetben mutatom be, ezt követően a disszertáció célkitűzései következnek. A hipotézisek bemutatását követően az anyag és módszer részben kerülnek bemutatásra az alkalmazott tudományos kvantitatív és kvalitatív módszerek, valamint a különböző kutatási egységekben a minták. Ezt követően a kutatási blokkok hazai és nemzetközi eredményeit demonstrálom, amit a megbeszélés fejezetben bővebben kifejtek. A disszertáció nívómainak megfogalmazásával, valamint a kutatás korlátainak felvázolásával a következtetések fejezetben foglalkozom. Tudományos munkámat a dolgozat rövid, absztraktszerű összefoglalásával zárom.

2. IRODALMI HÁTTÉR

Az alábbi ábrával kívánom szemléltetni a dolgozatban használt fogalmi keretrendszert, amely a disszertációt végigkíséri. Ezt követően a fogalmak szakirodalmi kontextusba történő helyezését kíséreltem meg (1. ábra).



1. ábra: A disszertáció fogalmi keretrendszere (saját szerkesztés)

2.1. Közgazdasági aspektus: hatékonyság és versenyképesség

A sport üzletté válásával a verseny az érmekért, kiemelkedő nemzetközi eredményekért minden korábbi méreteket fölülmúló. A kiemelkedő teljesítményekhez pedig kiemelkedő pénzdíjazás is társult, így a sportolók kettőzött erővel készülnek egy-egy megmérettetésre. Fontos kérdés, hogy kifizetődhetnek-e erőfeszítéseik? Sobkowicz és mtársai (2020) szerint a nagy versenyek pénzdíjainak 80%-át kiemelkedő sportolók 20%-a nyeri el. Ez megfelel Pareto-elvének (1906), amelyet a közgazdaságtan is használ az egyenlőtlen vagyoneeloszlás kapcsán. A növekvő piaci verseny következtében azt mondhatjuk, hogy a második hely egyre inkább értékét veszti, és a „győztes mindent visz” elve érvényesül. Ebben a környezetben kulcsfontosságú a menedzserek szerepe, akik a sportolók optimális felkészüléséhez kell, hogy asszisztáljanak megragadva a legújabb sporttudományos eszközöket.

Effektív megoldásokat kell választaniuk mind sportmenedzseri, mind döntéelméleti, mind sportgazdasági szempontból. Természetesen a hatékony megoldások fogalma az egyes mikro és makrokörnyezeti szinten más és más jelent, azonban a versenyképesség fenntartása és növelése minden esetben ennek igényével kerül előtérbe.

Jelen disszertáció a hatékonyság közgazdasági fogalmát helyezi a sport fogalmi rendszerébe, elsősorban a kosárlabda sportági versenyrendszerek hazai és nemzetközi elemzésével. Mit értünk hatékonyság alatt közgazdaságilag, és jelen kontextusban? Abban a közgazdaságtani aspektusban, amelyben általánosan használják, az adott termelő egység abban az esetben hatékony, ha nem lehet senki jólétét anélkül fokozni, hogy bárki más ne kerülne amiatt kedvezőtlenebb helyzetbe. A Patero-hatékonyság alapján csak akkor javíthatunk egy fogyasztó helyzetén, ha egy másik fogyasztó helyzetén rontunk. Ocs Nordhaus szerint (2009) hatékonyság a veszteségek elkerülése, máshogy fogalmazva az anyagi erőforrások olyan alkalmazása, mely az érintett erőforrások mennyiségének és technológiai színvonalának figyelembevételével a gazdasági szereplők teljes jólétét hivatott elérni.

Kopányi (1993, 29p) szerint: *„a gazdasági hatékonyság az elköltött források értéke és az elért eredmény értéke közötti arány megfigyelése két lehetőség összehasonlításakor. A gazdasági szereplők főleg pénzben, termelési eredményekben mérik a hatékonyságot, általában a céljuk, hogy a hozamok és ráfordítások pénzügyi különbségét maximalizálják. A hatékonyság konkrét értelmezése két nézőpontból is lehetséges: adott ráfordítások esetén a nagyobb eredmény hatékonyabb, fordítva, azaz ugyanazon eredmény eléréséhez a kisebb ráfordításokkal rendelkező "A" lehetőség hatékonyabb, mint a nagyobb ráfordításokat igénylő "B" lehetőség. A hatékonyság mindig relatív fogalom. Általában legalább két eseményt, lehetőséget, arányt vagy egy kiemelkedő viszonyítási alapot igényel a meghatározásához, bár ez sem mindig elégséges. A hatékonyság tehát szükségszerűen normatív, értékelésen alapuló fogalom, ami előzetes értékítéletet feltételez. Ha erkölcs alapján meghatározzuk, hogy mi számít hatékonynak, akkor két dolog hatékonysága válik értékelhetővé vagy akár mérhetővé. A gazdasági hatékonyság kérdése szoros kapcsolatban áll a tulajdonjogokkal is. Abszolút értelemben véve nincs olyan dolog, mint abszolút hatékonyság.*

Mikroökonómiai modellekben azonban gyakran feltételezzük, hogy a szereplők célja a profit maximalizálása, mivel a profit vitathatatlanul a legfontosabb hajtóerő és egyúttal a piacgazdaságban a domináns cél." A hatékonyság gazdasági szempontból így egyszerűen leírható az output és input hányadosaként. Technológiai hatékonyságként a hozam és ráfordítás viszonyrendszerét értjük, a gazdasági hatékonyság tekintetében pedig a termelési érték aránya a termelési költséghez (Castle és társai, 1992).

A sport speciális tér a hatékonyság kontextusában is, hiszen bár szorosán köthető a közsférához, a hatékonyság mérése ár- és piaci verseny hiányában különböző eszközök bevonását igényli, szemben a profitérdekelt szférával. Így elmondható, hogy a sport esetében a hatékonyság nem mindig kvantifikálható a teljesítmény értékelése során. (Bank és társai, 2008), azokat puha értékelési elemekkel érdemes kiegészíteni.

A sportkutatások terén is jelentős szakirodalom áll rendelkezésre a hatékonyság elemzése terén, amelynek többségében a csapatok teljesítményét a játékosok inputjainak függvényeként értelmezik (Haas, 2003; Porter és Scully 1982; Hadley és társai, 2000), ezek a kutatások elsősorban a menedzseri döntések hatékonyságát vizsgálják. Szintén számottevő figyelmet fordul a kutatóknak a sportszervezetek hatékonyságának vizsgálatára, elsősorban a szervezeti teljesítményt tekintve a befektetések és források hatékony felhasználásának analízisével (Barros, 2003; Kasale és társai, 2018; Golden és társai, 2012). Kiemelendő a szakirodalmi háttér ismeretében, hogy fontos elkülönítenünk a professzionális sport és a szabadidősport színterét, hiszen a profitorientáltság a hatékonyság nexusában erős befolyásoló tényező, a for profit szervezetek hajtóereje. Ezzel szemben a non-profit szervezetek hatékonyságának értékelése összetett feladat, e nehézséget bizonyítja a fellelhető minimális szakirodalmi hivatkozás (Skoric és Bartoluci, 2014; Miragaia és társai, 2023). A szabadidő sportszervezetek és sportszövetségek különösen jelentős szerepet játszanak a sportági fejlesztésben, és tömegesítésben, amely entitások jelenléte a professzionális sportvállalatok részére is nélkülözhetetlen (Dietschy, 2013). A sportági versenyrendszerek hatékonyságának növelésével növelhető a sportági versenyképesség, ami gazdasági szinten profitot termel, társadalmi szempontból pedig imázs-növelő hatása van. Magának a versenyképességnek számos definícióját különböztetjük meg.

A versenyképesség megmutatja, hogy vállalatok, iparágak, régiók, országok és nemzetközi régiók mennyire képesek hosszú távon magas tényezőjövédelmeket és aránylag magas foglalkoztatási szinteket fenntartani, miközben a globális verseny résztvevői. Versenyképességi kutatások terén elsősorban Chikán (2006), és Czákó-Gáspár (2007) kontextualizálta a versenyképességet, amelyen négy szintet különböztetett meg: a nemzetgazdaság szintjét, az iparág szintjét, a vállalat szintjét, valamint a termék szintjét.

A sportban, és annak elsősorban a professzionális területén a nemzetgazdaság versenyképességét két módon vizsgálhatjuk: nemzetgazdasági sportszakmai versenyképességként, valamint azokként a gazdasági tényezőként, amelyek hozzájárulnak a professzionális sport vállalkozások versenyképességének kialakításához és fenntartásához (Stocker és Szabó, 2011). A nemzetgazdasági sportszakmai versenyképesség fogalmát primer módon a sportszakmai versenyképességhez kapcsolják a szakirodalomban, amely objektív, mérhető, így az tekinthető versenyképesebbnek, aki jobb helyezéseket ér el egy adott versenyrendszerben. Ez a fajta aspektus a makro-, mezo-, mikroszintű közgazdasági megközelítésből (Myrdal, 1954) makroszintnek tekinthető. Mezo szinten az egyes sportirányítási rendszerek által kialakított ösztönzőrendszerek mentén analizáljuk a nemzetközi versenyképességet (De Bosscher és társai, 2008). Mikro szinten az egyéni ösztönzőrendszerek: bérezés, különböző juttatások, és a nem pénzügyi támogató rendszerek (pl. edzői, családi háttér) alapján vizsgálható a sikeresség.

A dolgozatom keretrendszerében azt a határmezsgyét vizsgálom, amely adott esetben egy utánpótlás sportszervezet (nonprofit szervezet), a versenyeztetésre lehetőséget biztosító válogatott utánpótlás versenyrendszer, valamint az ezt követő professzionális sport, és felnőtt válogatottság közötti szürke zónában helyezkedik el. A disszertáció írása során sportági versenyrendszer hatékonyságán a sport területén „termelt”, felsőbb korosztályos illetve elsődlegesen felnőtt válogatott kategóriákba importált (bevált) játékosokat, így a tehetség kiválasztás korosztály specifikus hatékonyságát definiálom. Tehetségek beválása által minél több bevált játékost „termel” egy adott korosztály, annál versenyképesebbnek tekinthető az adott versenyrendszer.

Természetesen a Pareto-hatékonyságot, ahogy a közgazdasági megközelítés tekintetében, úgy a tehetség kiválasztás témakörében is komolyan kell vennünk.

Amennyiben egy játékos tehetségként választunk ki, bevált játékosná válhat, úgy ez a folyamat egy másik potenciális tehetség látókörön kívül esésével járhat. Az így megjelenő kettősség előzi meg, hogy a disszertáció téves értékítéletek felé sodródjon az egyes versenyrendszerek elemzése során. Megközelítésem szerint a sportági versenyképesség, és hatékonyság növelése végső soron a sportági versenyrendszerek termelőképességének javítása meghatározott eszközökkel (kiválasztás, stratégia és koncepció, fiskális és egyéb ösztönzők stb.), annak érdekében, hogy a termék (játékos) az adott piacon (nemzetközi versenyképesség) profitot termeljen (gazdasági, sportszakmai és imázs siker). A hatékonysági fogalmi keretrendszerben inputként az utánpótlás versenyrendszereket, és játékosokat, valamint a hozzájuk kapcsolódó mutatókat tekinthetjük, az output pedig a bevált, felnőtt játékosok, a felnőtt válogatott tengelye. A dolgozat célja megvizsgálni, hogy a versenyrendszerek milyen hatékonysággal látják el funkciójukat a tehetségkiválasztás aspektusán keresztül. Végső soron az egyes utánpótlás válogatott szintek a hatékony felnőttkori tehetségkiválasztás érdekét szolgálják, ezért célszerű lépésről-lépésre megvizsgálni a különböző szinteket az említett hatékonysági szűrőn keresztül.

2.2. A korlátozott racionalitás elmélete, heurisztikák

A sporttudományi kutatások egyik legfőbb motiváló ereje, hogy a kosárlabdához kapcsolódó statisztikák fejlődését mélyebb döntéseinkhez használjuk fel (Ziv és mtársai, 2010). Célunk, hogy az ifjúsági kategóriákban megfigyeljünk bizonyos statisztikai mutatókat, amelyek egyrészt segítenek megérteni a tehetség-kiválasztási folyamatot, másrészt pedig a jövőben ezeket a mutatókat arra használjuk, hogy segítsük az egyének fejlődését és nyomon kövessük a kulcsfontosságú sikertényezőket, hogy elismert játékosokká váljanak az ifjúsági és később a felnőtt korosztályban. Egy másik aspektusból szeretnénk felhívni a döntéshozók figyelmét a tényleges teljesítmény átfogóbb értékelésének lehetőségeire. A disszertáció elméleti háttereként a már említett hatékonyság, versenyképesség fogalmi aspektusán túl a döntéselmélet és közgazdaságtudomány elméleti szűrőket használtuk fel:

A korlátozott racionalitás elméletét Herbert Simon (1955) alkotta meg az 1950-es években.

A korábbi normatív elméletekkel ellentétben a korlátozott racionalitás deskriptív, inkább leírja, mint előírja, hogy egy racionális önérdékű egyénnek hogyan kell döntenie, és hangsúlyt fektet annak megértésére, hogy hogyan születnek a valós emberi döntések. Mivel az emberek nem képesek a teljesen racionális döntések meghozatalához szükséges összes információt megszerezni vagy feldolgozni, ehelyett arra törekszenek, hogy a rendelkezésükre álló információkat felhasználva kielégítő megoldásokat alkalmaznak. Kognitív korlátaink gátat szabnak nekünk, ráadásul a személyes kapcsolatok és a társadalmi szervezetek is korlátozzák a döntéshozatalt Simon (1955) szerint. Az egyének gyakran nemcsak saját érdekeik vagy az egyéni hasznosságmaximalizálás alapján hoznak döntéseket, hanem másokkal is tárgyalnak, hatalmat gyakorolnak felettük, vagy más módon navigálnak mások érdekei és annak az intézményi környezetnek a szabályai között, amelyben működnek. A döntéshozóknak arra kell törekedniük, hogy kielégítő megoldásokat hozzanak, mivel e korlátok között még mindig lehet racionális, amennyiben a kívánt eredmény eléréséhez szükséges relatív költségek, hasznok és kockázatok összehasonlításából áll. Amos Tversky és Daniel Kahneman (1974) Simon gondolatmenetét vitte tovább. Pszichológiai megközelítésből keresték azokat az előítéleteket és heurisztikákat, amelyek befolyásolják döntéseinket, és korlátozzák gondolkodásunkat. Az "elég jó" döntések a legtöbb esetben kielégítőek, azonban néha szisztematikus hibákhoz vezethetnek. Többek között a heurisztikák modelljeit fogalmazták meg, amelyek a kognitív pszichológusokat a döntések mélyebb megértésében segítették.

A sportban is használhatóak egyszerű heurisztikák, amelyek egyes esetekben jobb sporttal kapcsolatos döntésekhez vezethetnek, mint jóval bonyolultabb döntéseméleti modellek (Bennis és Pachur, 2006). A válasz a legelső opciót, amely eszedbe jut egy jellegzetes heurisztika, amelyet kosárlabdával kapcsolatos kutatásokban is kimutattak az NBA-t elemezve (Johnson és Raab, 2003). Az irányító játékosok döntését, hogy kinek passzolja a labdát, nagyban befolyásolta az adott társsportoló közelmúltbeli teljesítménye, így annak passzoltak, aki éppen „formában volt”. Ezek a döntések sokszor eredményre vezetnek, azonban valószínű, hogy az első olyan esetben, amikor ismerős lehetőséget választunk, komplexebb döntési szituációkban adekvát választási lehetőséget hagyunk figyelmen kívül.

Az ún. heurisztikus csapdahelyzetek, és torzító hatások már a 20. közepén pszichológiai kutatások célkeresztjében voltak (Sherif, Taub & Hovland, 1958). Az egyik legjellemzőbb torzítás a lehorgonyzás. Maga a lehorgonyzási hatás azt fejezi ki, hogy a döntéshozó olyan becslést tesz, amelyet egy kiinduló értékből indít, és ez a pont befolyásolja, sőt sugallja a végső eredményt, amelyet túlságosan nagyra értékeli az ítéletalkotás folyamán (Kahneman, 2012). Számos kutatás a sportban is alátámasztotta a lehorgonyzás jelenlétét. Az NBA-ben kimutatták, hogy az előzetes rangsorolási indexek erőteljesen befolyásolták a döntéshozókat az adott játékosok draftolási sorrendjében (Berger és Daumann, 2021). Mivel feltételezzük, hogy a kognitív elfogultság szerepet játszhat a sporttal kapcsolatos döntésekben, ezeket az elméleteket használjuk fel a kiválasztással kapcsolatos döntések elemzésére.

2.3. Sportteljesítmény, bizonytalan kimenet

A sport versenyképességének növeléséhez szükséges a sportteljesítmény fokozása. A teljesítmény a sportversenyek valódi essenciája, amely dönt a győzelemről, és a vereségről egyfajta objektív mérőeszközként. Maga a sportteljesítmény nem más, mint mérhető tevékenység, amely a sikert jól felkészített tehetségben, erőfeszítésben, és edzésben történő kitartásban határozza meg (Sobkowicz és mtársai, 2020). A sportteljesítményt azonban nem lehet teljesen egzaktnak, és kontrollálhatónak venni, hiszen számos külső és belső tényező befolyásolja annak kimenetelét. A sportteljesítmények, valamint a sportteljesítményekhez kapcsolható mérőszámok, mutatók egymáshoz viszonyítása megmutatja egy adott sportoló, csapat, bajnokság, versenyszisztéma rangsorát a többihez képest.

Természetesen minden sportoló számára végső cél a győzelem, azonban fogyasztói szempontból a kimenet bizonytalansága (Rottenberg, 1956) jelenthet magas fokú nézői érdeklődést. Amennyiben piaci alapú sportról beszélünk, nélkülözhetetlenné válik a magas fokú versenyzés fenntartása. Azon csapatok, akik teljesítményben közel állnak egymáshoz, és magas szinten teljesítenek, nagyobb szurkolói elköteleződést válthatnak ki (Downward és Dawson, 2000). Ezzel szemben a tartósan győztes sportolók, csapatok, klubok, akik uralják az adott sportágat egy idő után nézői csökkenést tapasztalhatnak (Jennett, 1984).

Ebben az esetben kerülnek a sportirányításhoz köthető szervek, a sportági döntéshozók kiemelt szerepbe, hiszen az ő felelőségük az adott versenyrendszerek versenyegyensúlyának fékekkel, ösztönzőkkel történő menedzselése a fair play figyelembevételével. Az észak-amerikai ligák különféle mechanizmusokat alkalmaznak annak érdekében, hogy fenntartsák a versenyegyensúlyt, amelyek célja az egyenlőség előmozdítása. A major ligákban ilyen a játékoskeret-korlátozás, draft rendszer, fizetési sapka, luxusadó, bevételmegosztás a belépők, és a közvetítési jogok kapcsán (Szymanski és Valletti, 2010). Habár ezen eszközök a kompetitív egyensúly fenntartását segítik, és Európában kevésbé elterjedtek, fontosságát az öreg kontinensen is egyre inkább felismerik a döntéshozók. A teljesség igénye nélkül segítik a versenyegyensúlyt: a futballban megismert Financial Fair Play rendszere, a sportágspecifikus produktivitási támogatási rendszerek, valamint a televíziós jogdíjak allokálásai, vagy a különböző utánpótlás tréning kompenzációk. A bizonytalan kimenet nélkül tehát nem beszélhetünk sportteljesítményről, versenyképességről, így hatékonyságról sem.

2.4. Tehetség, tehetség-kiválasztás, tehetséggondozó modellek

A professzionális sport olyan szintre emelkedett, amely minden egyes versenytárstól megköveteli a legújabb kiválasztási technikák, edzésmódszerek alkalmazását. Az akcelerált versenytempó alapján azok kerülnek előnybe, akik le tudják rövidíteni a tehetség kiválasztásra, és gondozásra allokált időintervallumot. Ennek a szoros versenyhelyzetnek a következtében egyre fiatalabb sportolók jelennek meg a nemzetközi versenyeken (Wiersma, 2000). A győzelem eléréséhez a legjobb sportolók kiválasztása és folyamatos tehetséggondozása szükséges. Ebben az aspektusban kerül napjainkban még inkább előtérbe a sporttudomány, amelynek kitüntetett célja a kivételes teljesítményt legjobban befolyásoló faktorok megismerése és megértése (Ericsson, 2003; Baker és Farrow, 2015). A versenyelőny kiépítéséhez, megtartásához folyamatosan szükséges a legújabb ismeretek elsajátítása, és gyakorlatba ültetése. A tudományos eszköztárat felhasználva korábbi kutatások azt vizsgálták, hogy mennyiben határozzák meg az eredmények, a verseny ranglisták a későbbi teljesítményt? Prognosztizálható-e a múlt alapján a jövőbeli teljesítmény?

Baker és Farrow (2018) szerint a tehetség-kiválasztás területe azon a feltevésen alapul, hogy a sportoló fejlettségének korai szakaszában a teljesítmény indikátorként jelentkezik az illető jövőbeli potenciálja kapcsán. Barreiros és kollégái (2014) nem találtak összefüggést az utánpótlás korban elért sikerek és a felnőtt eredményesség között. Till és mtársai (2015) rögbiseket vizsgálva szintén kétségbe vonták a korai tehetség-kiválasztás hatékonyságát. Eredményeikkel szemben Harsányi (2009) atléták eredményességét vizsgálva arra a következtetésre jutott, hogy *„a versenyteljesítmény a nemzetközi élvonalban bevált atléták színvonalán a versenysportbeli kiválasztás mutatója lehet, ha más tényezők is megerősítik azt (pl. testalkati, pszichikai, szociális, edzésmódszertani)”*. Schumacher és mtársai (2006) szerint azok a kerékpárosok, akik részt vettek junior világbajnokságokon sikeresebbek felnőtt szinten, mint akiknek nem volt erre lehetőségük. Több kutatás is megerősítette azt az álláspontot, hogy a kimagasló utánpótlás egyéni teljesítmények növelhetik a felnőttkori sikerességet. Brouwers és mtársai (2012), valamint Pereira és mtársai (2015) torna, és tenisz sportágakban hasonló eredményekre jutottak.

Magáról a tehetségdefinícióról alapvetően elmondható, hogy sokrétű és komplex fogalom. Nádori (1985) szerint tehetség az, aki kevesebb munkával ugyanolyan teljesítményfejlődésre jut, mint társai, vagy aki többre jut el ugyanannyi munkával. Másik megközelítés szerint a tehetség egy meghatározott irányba mutató, még kibontakozás előtt álló adottság, illetve adottság-együttes (Nádori, 2005). A tehetséget leíró komplex teóriák a mai napig bővülő repertoárral rendelkeznek, azonban a legáltalánosabban elfogadott alapvető tehetség modell Renzulli (1978) nevéhez fűződik, de nagy jelentőséggel bír Mönks és Knoers (1997), valamint Czeizel (2003) tehetségmodellje is. A tudományos kutatásomat specifikusabban érintő sporttehetség fogalmáról Harsányi (2000) ad komplex értelmezést, szerinte sporttehetségnek többnyire az számít, akinek az egészségi állapota, pszichikai, élettani, antropometriai, motorikus és szocializációs adottságai kiemelkedők és ezek valószínűsítik a későbbi magas szintű sportteljesítmény elérését.

A tehetségek kiválasztása során egyes feltételezett tulajdonságok, vagy meglévő jellemzők alapján történő elkülönítést érthetünk, amikor azt feltételezzük, hogy egyes emberek alkalmasabbak egy adott tevékenység elvégzésére másoknál.

Alapvetően objektív kritériumok alapján, edzés és versenyfolyamat során történik, melynek sikerét segíthetik: a) a szervezeti eljárások: pl. versenyrendszer, adatgyűjtés és feldolgozás stb. b) a szakmai eljárások, tehetség tulajdonságokat, jellemzőket feltáró kutatások stb. A kiválasztás annál sikeresebbnek tekinthető, minél kevesebb szubjektív tényező befolyásolja, a megfelelő kiválasztási eljárások hiányában nem léphetünk a versenyképesség terén előre. Egy kiválasztási eljárás során meg kell határozni a sportági követelményprofil, a kiválasztási ismérveit, ismertetőjegyeit, azokat a mutatókat, amelyekkel vizsgálni tudjuk a sportági alkalmasságot, majd ezeket a mutatókat az edzések után meghatározott időszakonként ellenőrizzük. Bebizonyosodott, hogy a sportág kiválasztásra hatalmas szerep hárul a sportolói karrier szempontjából, a nem megfelelő sportágválasztás a legtöbbször az adott sportág korai befejezéséhez, lemorzsolódáshoz vezethet (Trzaskoma-Bicsérdy és mtársai, 2006).

Tradicionálisan a sportban való kiválóság mértékegységének az érmekeket, a rekordokat, és győzelmeket tekinthetjük (Penney, 2000). Az olimpia centrikusság, az érmeke hajszolása és a versenyképesség javítása érdekében a különböző országok sportvezetései versenyrendszereik újragondolását, a sportfinanszírozás újraelosztását tűzték ki célul. Ez a különböző edzés módszerek, kiválasztási technikák fokozott fejlődéséhez vezetett, ami miatt egyre fiatalabb sportolókat választottak ki a szakemberek, és egyre fiatalabb sportolók kezdtek el részt venni a nemzetközi felnőtt versenyeken (Wiersma, 2000). A honi sport területén is egyre inkább megmutatkozik az igény a sport specifikus tehetségkutató módszerek elméleti megalapozására és ezek széleskörű gyakorlati alkalmazására (Révész, Géczi és Vincze, 2005). Phillips és mtársai (2010) szerint a teljesítmények robbanásszerű változásához a következők szükségesek: a felszerelések, eszközök folyamatos modernizálódása (pl. a rúdugrás világrekordja 1993-ban 4,5 m- ről 6,14 méterre nőtt köszönhetően az újfajta eszköznek, amelyhez már nem használtak bambuszt), játéktérület változása (pl. fűből mesterséges felületekre való áttérés), és a szabályok folyamatos változása. Ez a fajta állandó fejlődés következetes tudományos kutatómunkát igényel, amelynek gyakorlatba való átültetése sajnos folyamatos nehézséget jelent az edzők és a szakmai stábok részére (Burgess & Naughton, 2010).

A tehetségek megtalálása, a kiemelkedő képességekkel rendelkező sportolók, és a tehetséggondozás határfoka együttesen határozzák meg az eredményességet (Nádori, 1988).

Az ún. talent identification (TID) programok széles köre terjedt el, melynek célja olyan fiatal sportolók felfedezése, akik felnőtt szinten is sikereket érhetnek el (Vaeyens és mtársai, 2009). Számos (akár egymásnak ellentmondó) kutatást is végeztek a témában. Annak ellenére, hogy a vezető sporthatalmakra nagy nyomás nehezedik az eredményesség fenntartása és fokozása érdekében, és számos adat áll már a sportklubok rendelkezésére, még mindig jellemző, hogy az edzők saját kritériumaik alapján választják ki a tehetségeseknek vélt játékosokat (Williams és Reilly, 2000; Baker és mtársai 2013). A kutatásokra jellemző a labdarúgás elsöprő többsége (Reilly és mtársai, 2000; Meylan és mtársai, 2010).

Az elmúlt években a tehetség kiválasztási programok hatalmas méreteket öltenek, és a játékosok teljesítményoptimalizálásának kulcstényezőivé váltak (Lidor és mtársai, 2005). Vaeyens és mtársai (2008) szerint a tehetségidentifikálást elősegítő programok lehetőséget biztosítanak a tehetségek korai felfedezésére, ami egy ország nemzetközi sportsikereinek lehetőségét is növelheti.

Egyes országok úgy tartják, hogy a fiatal tehetségek kiválasztásakor a jövőben elérhető potenciált kell elsősorban kutatni, hiszen a jelenlegi eredményeken kívül figyelembe kell venni a pszicho-szociális aspektusokat és a biológiai érést is (Rüdisüli és mtársai, 2009).

Azok a fizikálisan korán érő játékosok, akik jó eredményeket érnek el utánpótlás szinten, hamar az adott szövetség fókuszába kerülhetnek, ami több okból is problémát jelent. Ezek a sportolók olyan támogatásokhoz juthatnak, amelyeket annak ellenére kapnak meg, hogy a fejlődésük hosszabb távon limitált. Ezzel együtt kikerülhetnek a sportági döntéshozók látómezejéből a későn érő fiatalok, akik potenciális sportkarrierjük íve alapján professzionális karriert futhatnának be (Philippaerts és mtársai, 2006; Armstrong és McManus, 2011).

A szakirodalom folyamatosan felhívja arra a figyelmet, hogy bár a tehetségek korai kiválasztása sok esetben versenyelőnyvel jár, annak negatív oldalával is számolnunk kell.

Egyes kutatások azt jelzik, hogy a túl korai kiválasztás után a játékos felőrlődése, kiégése és a sport idő előtti elhagyása is megfigyelhető (Bloom, 1985; Pion és mtársai, 2015). Pion és mtársai (2015) szerint a fiatalok fizikai és mentális kimerülés elősegíti a sportból való korai kiválást.

A benne rejlő jelentős potenciálja ellenére, egységes tehetségidentifikálási modell nem létezik (Abbott és Collins, 2004; Louzada-Neto, Maiorano és Ara, 2016). Bár több kutatás is egyetért a kiválasztási programok szükségességével a későbbi sikeresség érdekében (Anshel és Lidor 2012), kutatások azt mutatják, hogy eltérés van a gyakorlatban észlelt és az elméletben feltételezett kutatás között (Pankhurst, Collins, és Macnamara, 2013). A tehetség-kiválasztás összességében egy átfogó, multidiszciplináris, dinamikus folyamat, amely a felnőttkori sikeresség potenciáljára fókuszál, a gyermekek és fiatalok pszicho szociális és biológiai fejlődésének figyelembevételével (Baker, Cobley és Schorer, 2011).

Érdekes bemutatni a svájci tehetség kiválasztás instrumentumát, amely az ún. PISTE-modell elméletére, és annak továbbgondolására épült (Fuchsclocher és mtársai, 2013). A PISTE mozaikszó a következő elképzelések kombinációja, ezek együttesen határozzák meg a tehetséggondozást:

- Prognosztizálhatóság szempontjából a jövő eredményeit tartja szem előtt elit szinten a jelenlegi teljesítmény helyett
- Integratívan kezel számos tényezőt, amelyek a jövő teljesítményével kapcsolatosan relevánsak
- Szisztematikus, és standardizált módszereket használ
- Tréner, szakemberek szakértelmére támaszkodik, ők a legfőbb forrásai a tudásnak
- Edzői visszajelzéseket használ az értékelés módszereként

A svájci utánpótlás sportszervezetek 90%-ban a PISTE modell alapján gondozzák tehetségeiket. Összességében a modell hat fő értékelési kritériumot foglal magában, melyeket különböző alkritériumok egészítenek ki: versenyteljesítmény, teljesítményhez kapcsolódó tesztek, teljesítmény-fejlődés, pszichológiai összetevők, a sportolói életpálya, biológiai fejlődés.

A tanulmány szerint a modell alkalmazásával sikerült lecsökkenteni a tehetségek kiválasztását torzító hatásokat.

A tehetség kutatások kritikája, hogy bár a sport multidimenzionális közeg, ahol a mentális és fizikális faktorok együttes optimalizációja szükséges a legjobb teljesítmény elérése érdekében (MacNamara és Button, 2010), általában csak kevés változó mérésére vállalkoznak a kutatások (Abbott és Collins, 2004).

Ez a fajta megközelítés kizárja a többi változót, amelyek pedig jelentősen befolyásolhatják a teljesítményt. A kutatások túlnyomó jelleggel elsősorban a pszichológiai tényezőket vizsgálják.

A diskurzusban folyamatosan vitatott kérdésként merül fel, hogy a kivételes teljesítmény a genetikai, biológiailag meghatározott öröklött képességüknek, vagy pedig a külső környezeti hatások, tapasztalataink, tanulásunk végterméke (Ericsson és mtársai, 1993, Baker és mtársai, 2005; Davids és Baker, 2007; Coutinho és mtársai, 2016). Nem találkozhatunk egységes állásponttal az optimális képességfejlesztéssel, valamint a tehetséggondozás folyamatával sem (Côte, 1999; Bloom, 1985).

A biológia-nevelés összevetés széles vita tárgyát képezi a sporttehetség témakörét feldolgozó szakemberek között (Epstein, 2013). Annak ellenére, hogy a vita él, a már említett „tehetségesnek tűnik” szemléletmód a sportszakemberek elfogadott mércéje a kiválasztás során, így az évtizedes beidegződéseket hazánkban is nehéz lesz felülmúlni. A megvalósuláshoz, modern, innovatív szemléletű szakemberek alkalmazására lesz szükség.

A „talent identification” a teljesítményt befolyásoló jellemzők mérésére és egymást követő összehasonlítására koncentrál. Annak érdekében, hogy a kevésbé tehetséges egyéneket kiszűrjék, a kutatók gyakran összehasonlítják a különböző korcsoportokat és képzettségi szinteket keresztmetszeti vizsgálatokkal (Breitback, Tug és Simon, 2014). Ez a típusú módszertan azon a feltevésen alapul, hogy a fontos tulajdonságok kiszűrhetőek az egyéni teljesítményből egy bizonyos időben. (Davids és Baker, 2007). Ez a gondolati elem a tehetséget statikusnak, változatlanul képzele, és kevésbé veszi figyelembe az egyéb tényezőket. Ilyen tényező lehet pl. az érés, kamaszkodás folyamata, és a relatív életkor effektus is (Wattie, Schorer és Baker, 2015).

Számos olyan tulajdonság, amely megkülönböztető jelentőséggel bír a sportteljesítményről illetően a felnőttek körében, nem feltétlenül jelenik meg a késői serdülőkor előtt (Pearson, Naughton és Torode, 2006) és a fiatalkori teljesítmény nem minden esetben kapcsolódik a későbbi sikerhez (Helsen és mtársai, 2012). Fontos

megjegyezni, hogy mivel a kronológiai kor és a biológiai érettség ritkán halad előre ugyanolyan sebességgel, a gyermekek biológiai érettsége segítheti, esetleg akadályozhatja a teljesítményteszteket, különösen, amikor a kronológiai életkori normákhoz hasonlítjuk a játékosokat (Malina és mtársai, 2012).

Az irodalmat elemezve három szintjét különböztethetjük meg a tehetségkutatásoknak. Az első szinten a kognitív, pszichológiai képességekhez kapcsolódó kutatásokat találunk. Van Yperen (2009) azt vizsgálta, hogy az alábbi faktorok képesek lehetnek-e differenciálni a különböző képzettségi, tudásbeli szinteket: a testvérek közötti rokoni kapcsolat, az etnikai származás, a szülők közötti válás, a célok keresése, problémamegoldó készség, és a társadalmi, szociális támogatás keresése.

Amennyiben klasszifikáljuk a tehetségkutatásokat, a második típushoz tartoznak a fizikai profil: antropometriát, valamint a fiziológiai és motoros képességeket vizsgáló kutatások.

Ezen tanulmányok szerint a különböző tudásszintek közötti megkülönböztető faktor lehet az aerob kapacitás (Gil és mtársai, 2014; Pyne és mtársai, 2005), az életkor és a serdülés (Gil és mtársai, 2014), az agilitás (Gil és mtársai, 2014; Lidor és mtársai, 2005). A magasság (Gil és mtársai, 2014), sportspecifikus edzések (di Cagno és mtársai, 2014), és a sprint sebesség is (Gonaus és Müller, 2012) jelentős különbségeket figyelhetünk meg. Második típusú tehetségkutatáshoz tartoztak Reilly és mtársai (2003). Labdarúgókat vizsgáltak, és megállapították, hogy összefüggés van a sportolók sportban nyújtott teljesítményei és az antropometriai jellemzői között. Azt az eredményt kapták, hogy azon sportolók, akik jobb antropometriai paraméterekkel bírnak (pl. BMI index, testmagasság stb.), jobban teljesítenek, mint kevésbé jó adottságokkal bíró társaik. Egy másik kutatásban (Malina és mtársai, 2005) összefüggést mutattak ki a fiatalok, a saját sportágukban már sikereket elért sportolók testméretei és a felnőtt sztárjátékosok testméretei között.

A tehetségkutatások harmadik típusához tartoznak az általam is vizsgált tényezők közül azok, melyek elsősorban az eredményességre, és korábbi tapasztalatra építenek.

Ezek a típusú tanulmányok elsősorban azt vizsgálják, hogy mennyiben határozzák meg az eredmények, a verseny ranglisták a későbbi prognosztizált teljesítményt. Barreiros és kollégái (2014), valamint Brouwers és mtársai (2012) nem találtak összefüggést a változók között. Eredményeikkel szemben Harsányi (2009) atléták eredményességét

vizsgálva arra a következtetésre jutott, hogy a versenyteljesítmény a nemzetközi élvonalban bevált atléták színvonalán a versenysportbeli kiválasztás mutatója lehet, ha más tényezők is megerősítik azt (pl. testalkati, pszichikai, szociális, edzés módszertani). Számos kutatás igazolja a különböző változók szerinti sikeresség predikciót (Falk és mtársai, 2004; Van Yperen és mtársai, 2009; Vestberg és mtársai 2012; di Cagno és mtársai, 2014; Pion és mtársai, 2015), azonban több tudományos munka megkérdőjelezi, és negatívumként is említi a korai tehetség kiválasztás hatékonyságát (Brouwers és mtársai 2012; Barreiros és mtársai 2014; Till és mtársai, 2015). A tehetség kutatások negyedik típusához sorolom, és úgy gondolom, hogy a jövő kutatásaiban gyakran találkozunk a három kutatási forma kevert típusaival, amikor is pl. a kognitív képességeket, az antropometriát, illetve az eredményességet egy kutatás során vizsgáljuk komplexen. Úgy gondolom, hogy ezeknek a kutatásoknak a célja elsősorban a különböző sportágak sportágspecifikus tényezőinek analízise lehet. Ez utóbbihoz sorolom Csáki (2017) doktori disszertációját.

A tudományos kutatások nagy része kapcsolódik a fentebbi besoroláshoz kevésbé illeszthető relatív életkorhoz. Reilly és mtársai (2000) szerint az edzők a fejlettebb, érettebb sportolóknak szavaznak bizalmat, azoknak, akiknél akceleráció figyelhető meg, így például akik egyazon évben születtek, azok közül az utánpótlás terén előnyt élveznek az első és második negyedévben született gyerekek a harmadik és negyedik negyedévben született gyerekekkel szemben. A biológiai életkor valódi csapdahelyzet lehet így a kiválasztási folyamatokban (Frenkl, 2009). A sportági versenyrendszerek többnyire nem veszik figyelembe a relatív életkor effektusát. Szintén megemlítendő a kutatásokban tömegesen megjelenő szándékos, tervszerű edzés („deliberate practice”). Olyan szisztematikus munkát jelent, mely a sportoló teljesítményének fejlesztésére szolgál, és nagyfokú koncentrációt igényel. Ericsson és mtársai (1993) szerint minimum 10 év szisztematikus edzés szükséges ahhoz, hogy eljussunk a professzionális sport szintjére.

A különböző terminológiákat vizsgálva a szakirodalomból kiderül, hogy nincsenek a tehetségkutatásoknak egységesen használt fogalmai, hiszen egyrészt használják a talent kifejezést, de megannyiszor keverednek az elite, professional, drafted, national, selected kifejezések is. Ez a fajta „következetlenség” egy esetleges későbbi közös modell gátja lehet. A tudásszintek közötti kategorizálást segíti Baker és mtársai (2015) tanulmánya,

amely egy olyan rendszer felállítására tesz kísérletet, ahol a különböző tudásszintek a lehető legpontosabban vannak definiálva.

Abbott és társai (2005) szerint azok a tehetséggondozó modellek, amelyek nem veszik figyelembe a fejlődés sokoldalú természetét, és túlságosan a fiziológiai és pszichológiai folyamatokra fókuszálnak, elvesztik a valódi kapcsolatot a fejlődés komplex, dinamikus, nem egyenes irányon mozgó természetével, és ezért alapvetően nem kielégítőek. Ezért a megfelelő tehetséggondozó rendszerek rugalmasak, egyénre optimalizáltak, és esélyt adnak a sportolónak a kihagyás esetén a visszatérésre. Hazánkban a tehetséggondozási modelleket vizsgálva első körben a Long Term Athlete Development (LTAD) modell juthat eszünkbe.

A Hosszú-távú Sportolófejlesztési Program (Long-Term Athletes Development - LTAD) Balyi István (2001) nevéhez köthető, majd több szakember közreműködésével bővítették és finomították a modellt. A program egy olyan részletes fejlesztési projekt, amelyek elemeit célszerű sportáganként sportágspecifikusan adaptálni. Az LTAD egy optimális edzés, verseny és pihenési program, ami figyelembe veszi a fejlődési életkort, melynek szakaszai: Active Start, FUNdamental, Learning to Train, Training to Train, Training to Compete, Training to Win. Közös és általánosan elfogadott cél az egészséges és élethosszig tartó fizikai aktivitás.

A tehetség kutatások során Baker és Horton (2004) elsődleges és másodlagos tényezőként tipizálta a tehetség fejlődésére leginkább hatással bíró összetevőket. A pszichológiai tényezők, a velünk született adottságok, valamint az edzés tartoznak az elsődleges, meghatározó összetevők közé, ezen tényezők figyelembe vétele nélkül nem lehet tervszerű, és hatékony tehetséggondozásról beszélni. A szociokulturális háttértényezők, az edzés helyszíne, a szakemberek és eszközök mennyisége, és minősége, a családi háttér, mind befolyásolják a teljesítményt, azonban az elsődleges összetevőkhöz képest kisebb jelentőséggel bírnak, ezért ezeket másodlagos tényezőnek nevezte el Baker és Horton. A másodlagos tényezők jelenlétének hiánya a prognosztizálható fejlődési pályáivet nagymértékben csökkenti.

2.5. Prognosztizálhatóság, teljesítménymutatók, sportmenedzseri döntések a kosárlabdában

A kosárlabdától kezdve más csapatsportágakig egyre elterjedtebbé vált a jövőbeli teljesítmény előrejelzése a múltbeli és jelenlegi adatokból (Senderovich, 2018).

Ezek a generált hozzáadott értékek segíthetnek az edzőknek és más döntéshozóknak abban, hogy a legjobb elérhető opciót válasszák ki egy-egy mérkőzés, bajnokság vagy szezon során. Egyes egyéni sportágak esetében a vezetői teljesítményt a fiatal sportolók pályafutásának korai szakaszából lehet megjósolni. Több kutatás is megerősítette azt az álláspontot, amely szerint az ifjúsági korban nyújtott kivételes egyéni teljesítmény növelheti a felnőttkori sikereket. Brouwers és mtársai (2012), Pereira és mtársai (2015) hasonló eredményekre jutottak a tornában és a teniszben. További szempontból Barreiros és mtársai (2014) 395 sportolót vizsgált négy különböző sportágban. Eredményeik azt mutatták, hogy nehézségekbe ütközik a késői sikerek előrejelzése a fiatalkori eredmények alapján. Valamennyi tanulmány egyetért abban, hogy a felnőttkori csúcsteljesítményig hosszú és rögös út vezet.

Kozar és mtársai (1993) kutatásában a szerzők azt vizsgálták, hogy milyen mértékben lehet előrejelezni egy kosárlabdázó esélyeit a USA olimpiai csapatába kerülésre, azáltal hogy elemezték a játékosok középiskolai és egyetemi teljesítményeit. A kutatás eredményei azt mutatták, hogy a kosárlabdázók középiskolai és egyetemi játékbeli teljesítményei szorosan összefüggtek a válogatottba kerülésük esélyeivel. A kutatásban használt teljesítménymutatók közé tartoztak például a pontátlag, a pattanózások száma, az eladott és ellopott labdák száma, a blokkok száma és a mezőnymutatók.

A sportban évtizedeken keresztül nyújtott kiváló teljesítmény meglehetősen ritka, a produktum nem lineáris, hullámhegyek és hullámvölgyek jellemzik.

Egyesek úgy tartják, hogy az ún. sztár játékosok befolyásolni tudják teljesítményük hosszát, meg tudják érezni, hogy mikor nem tudnak hibázni. A teljesítmény előrejelzések egyik legvitatottabb jelensége a „forró-kéz” (hot hand) effektus (Tversky & Gilovich, 1989), amely azt feltételezi, hogy a mérkőzés egy pontján, amennyiben egy játékos elkapja a fonalat, úgy zsinórban tud pontokat szerezni, anélkül, hogy elrontaná bármelyik dobását. Habár az effektus alapján egy bedobott kosár növelheti egy következő bedobott kosár sikerességét (Tversky & Gilovich, 1989), empirikus

kutatások kérdőre vonják az effektus meglétét, tapasztalatok szerint egy dobás sikeressége független az előző dobások kimenetelétől.

A baseball kutatások egy érdekes részében ennek ellentmondva megállapítást nyert, hogy egyes játékosok szignifikánsan „jó szériában” vannak egyes periódusokban, több esetben, mint amire a valószínűség alapján következtetni tudnánk (Albert, 2008). A prognosztizálhatóság folyamatosan foglalkoztatja a matematikusokat, statisztikusokat, informatikusokat, manapság számos algoritmust használnak a mérkőzések eredményeinek előrejelzésére.

2003-ban a Boston Celtics a drafton különleges lépésre szánta el magát, a játékosbörze 56-ik választottjaként Brandon Huntert vitték el a többi csapat elől. Annak ellenére, hogy az említett játékos végül nem futott be számottevő NBA karriert, egy rekord mégis fűződik a nevéhez. Ő volt az első olyan játékos, akit egy számítógépes algoritmus alapján választottak be a csapatba (Lewis, 2016).

Szintén említést érdemelt a Moneyball című filmet ihlető történet. Billy Beane, az Oakland Athletics általános igazgatója és stábjja pusztán statisztikai analízis alapján tervezett meg egy alacsony költségvetésű baseball csapatot, aki fel tudja venni a versenyt a nagyobb piaci potenciálú és presztízsű konkurenciával (Lewis, 2004).

Kahn (2003) 208 NFL mérkőzést vizsgált, és az első 192 meccs statisztikáiból következtetett a maradék mérkőzések végeredményére. 75%-os pontossággal tippelte meg a hátralévő fordulók eredményeit. Az EPSN által felkért szakértők mindezen meccsek kimenetelét 63,5%-os pontossággal tippelték meg. McCabe és Trevathan (2008) kutatási során az általuk alkalmazott mesterséges intelligencia 67,5 %-os pontossággal tudta megsaccolni a várható eredményt. (NFL, Rugby, Ausztrál Futball, NHL sportágakban). Kosárlabdában használt népszerű szoftver, mely a teljesítmény előrejelzésében segít a BBall nevű alkalmazás, amelyet Bob Chaikin, kosárlabda kutató, a Miami Heat tanácsadója fejlesztett ki (Solieman, 2006).

Ez a szoftver történelmi adatokat és az APBRmetrics (Association for Professional Basketball Research) adatbázisát használja arra, hogy egy meccset vagy akár egy egész szezont statisztikai alapon szimuláljon. Elsősorban az NBA edzőknek, játékosmegfigyelőknek, általános igazgatóknak fejlesztették azzal a céllal, hogy meg lehessen határozni egy optimális cserélési, játékos forgatási metódust, amely esélyt

teremt a lehető legtöbb győzelem elérésére. Szimulálja a különböző csapatok közötti játékoscsere csapatokra gyakorolt hatásait, és meghatározza továbbá azt, hogy hogyan változik a csapat teljesítménye egy további játékos sérülése esetén.

Kiemeli azokat a tényezőket, amelyek szükségesek ahhoz, hogy a csapatteljesítmény nőjön. (Pl. lepattanók, gólpaszok, dobott pontok stb.) Habár ezek a módszerek elsősorban az Egyesült Államokban népszerűek, a sport gazdasági potenciáljának növekedésével egyre inkább begyűrűznek az európai sportági gyakorlatba.

Saját témakörünk kosárlabdával kapcsolatos publikációit elemezve több fontos megállapítással találkoztunk. Elsősorban a pszichológiai és taktikai tényezők befolyásolják a kosárlabdázók teljesítményét. A pszichológiai faktorok közül az önszabályozás (Cleary és Zimmerman, 2001; Cleary, Zimmerman és Keating, 2006), a mentális erősség (Newland és társai, 2013) és a szorongás (Kais és Raudsepp, 2005) játszanak nagyobb szerepet a játékosok teljesítményében.

A taktikai elemek közül a kutatások a mintára való visszaemlékezést (pl. figurákra való visszaemlékezés, mozgások) és a döntéshozatalt emelik ki (Gorman, Abernethy, és Farrow, 2013). A tényezők közül sok függ a játékosok tapasztalatától (Cleary és Zimmerman, 2001), ezért indokoltnak tekinthetjük azt feltételezni, hogy a tapasztalat jelentős tényező lehet a teljesítmény szempontjából. Moxley és Towne (2015) azt az összefüggést fedezte fel, hogy a játékosok egyetemének minősége az NBA-ben való későbbi teljesítmény egyik legjobb előjele lehet.

Baker, Côté és Abernethy (2003) kutatásaiból az derült ki, hogy ausztrál válogatott kosárlabda, jégkorong és netball játékosok órában mérhetően közel háromszor annyi versenytapasztalatot gyűjtöttek össze, mint kevésbé ügyes társaik.

Ahhoz, hogy a játékosokról komplex képet kapjunk, Balli (2006) szerint a kosárlabdázóknak kétfajta attribútummal kell rendelkeznie:

- mérhető fizikai erőnléti jellemzők,
- alapvető képességek és technikák, amelyek megfigyeléssel értékelhetők

A kvantitatív paraméterek, fizikai attribútumok, amelyek meghatározzák a játékost kosárlabdában (Balli, 2006):

- vertikális ugrás (cm), izomerő (kg), akció gyorsaság (30 méteres futás), reakcióidő, testtömeg-index (BMI), testzsír százalék, állóképesség, anaerob erő

Wissel (1994) szerint a következő készségeket lehet kvalitatív módon megfigyelni a kosárlabdázóknál:

- kollektív gyakorlatok, cselezés, passzolás, dobás, lepattanózás, mérkőzés megfigyelés

A kosárlabda játékosok teljesítményének leggyakrabban használt mérhető mutatói a játékhoz kapcsolódó statisztikák (Sampaio, Drinkwater, és Leite, 2010, Sampaio, Janeira, Ibáñez, és Lorenzo, 2006). A mérkőzések során minden egyes versenyen hivatalos szakemberek gyűjtik össze az adatokat, amelyek aztán felkerülnek az adott verseny honlapjára. Kutatásom során ezt a módszert fogom alkalmazni, igyekszem nagyban támaszkodni a hivatalos nemzetközi honlapok adataira. A kosárlabdában dolgozó szakemberek közös megegyezése alapján a sportágban a következő adatokat gyűjtik statisztikaként:

- dobott pontok (mezőnydobás, büntetődobás, és tripladobás, valamint a sikeres és sikertelen kísérletek aránya)
- lepattanók (védő és támadólepattanók)
- gólpaszok (asszisztok)
- blokkolt labdák (dobásszerelések)
- személyi hibák (kiharcolt és elkövetett személyi hibák)
- eladott és szerzett labdák
- játékidő (játszott perc)

Az egyéni és csapatteljesítmény értékelésére ezeket a teljesítménymutatókat adott esetben százalékos összefüggésben, súlyozva használják.

Az értékelésre univerzálisan elfogadott pontszámítási metódus az ún. IBM pontrendszer (vagy a legújabb pontszámítási néven: EFF), amely a következőképpen értékeli a teljesítményt:

- $IBM = \text{Dobott Pont} + \text{Lepattanó Labda} + \text{Gólpasz} + \text{Szerzett Labda} + \text{Blokk} - \text{Eladott Labda} - \text{Rossz Dobás}$

A pontszámítás kritikája, hogy nem súlyozza az egyes játékeseményeket, így a tényleges teljesítményhez képest torzított képet kapunk. Sterbenz (2007) szerint az alkalmazott pontszámítás egyik legnagyobb problémája, hogy a játékosok

együttműködését nem értékeli a statisztika, ami az opportunistá viselkedésnek ágyaz meg.

A játékosok statisztikai mutatóinak javításához, egy-egy előnyösebb szerződés eléréshez önös érdekeiket követve saját magukat a csapat elé helyezve próbálnak minél több pontot elérni.

Az IBM pontszámítás a játék jól látható, elsősorban támadó elemeit jutalmazza, és nem értékeli az eredményt egyébként nagyban befolyásoló játékos mozgásokat. (Pl. labda nélküli elzárás, lepattanózáskor kizárás).

Megannyi statisztikai módszer hivatott a kosárlabda minél szofisztikáltabb analizésére. Az alábbiakban a teljesség igénye nélkül bemutatom a legismertebbek közül pár módszert:

- Plusz/Mínusz Mutató: Mínusz (+/- vagy PM): egy játékos játékra gyakorolt hatását méri (minőség és hozzájárulás). A csapat által szerzett pontok számítása vagy különbsége az ellenfél által szerzett pontokhoz képest. A probléma ezzel a mérőszámmal többek között az, hogy nem számol a játékosok közötti védekezésbeli párosítással.
- Nettó Ráta: A Net Rating (NetRtg) az NBA-ben egy csapat 100 labdabirtoklásra vetített pontkülönbségének számítására szolgál.
- Játékos Hatékonysági Ráta: A Player Efficiency Rating (PER) egy percenkénti értékelés. A PER összegzi a játékosok összes pozitív akcióját, levonja a negatív eseményeket, és visszaadja a játékos teljesítményének percenkénti értékelését
- Győzelem Megosztás: Win Shares (WS): Annak becslése, hogy az egyes játékosok hány győzelemmel járultak hozzá csapatuk szezonbeli összesített győzelméhez.

Annak ellenére, hogy a felsorolt módszerek mellett az értékeléshez egyéb metódusok széles skálája áll rendelkezésre, a sportági döntéshozók a játékosok kiválasztásához sok esetben csak a leglátványosabb statisztikai adatokat használják. Berri, Brook és Fenn (2011) arról kérdezte a döntéshozókat, hogy mely statisztikai adatok alapján választják ki az egyetemekről a potenciális játékosokat az NBA csapatok? Az egyetemi játékos statisztikák alapján a pont/percmutatónak van a legnagyobb hatása a kiválasztásra. Ezzel ellentétben, a dobószázaléknak relatíve alacsony hatása van a draft pozícióra, a

lepattanóknak és az eladott labdáknak (pozíciós tényezők) pedig gyakorlatilag nincs hatása a játékosbörzén elfoglalt helyzésre.

A játékosok életkorának, valamint annak a ténynek, hogy a játékos csapata bekerült-e a legjobb négy közé az egyetemi bajnokságban azonban kiemelkedő relevanciája volt a draft sorrendben. Berri, Brook és Schmidt (2007) összesítették az edzők szavazatait a legjobb NBA újoncok szavazása kapcsán 1995 és 2007 között, és azt találták, hogy a dobott pontok voltak a jelölések legfontosabb statisztikai mutatói, ugyanakkor a szakemberek a dobószázalékokat, lepattanókat, és eladott labdákat is statisztikailag szignifikánsnak találták.

Az amerikai kosárlabda bajnokságban minden évben megválasztják az újságírók az aktuális év legjobb játékosát (MVP- Most Valuable Player). Szintén hasonló megállapításra jutott Berri, VanGilder és Fenn (2014), amikor elemezték a szavazásokat, és –csakúgy mint a legjobb újoncok szavazáson – ezen statisztikai összefüggésben is a pontdobás határozta meg a leginkább az MVP szavazás végeredményét, a legtöbb pontot dobó játékos hozták ki győztesnek, azonban a dobás hatékonyság a sportújságírónál a kiválasztás során nem volt szignifikáns faktor.

A vezetőedzők egyik legfontosabb szerepe egy mérkőzés során, hogy meghatározzák a játékosok pályán töltött perceit. Ez gyakran kellemetlen döntésekhez, olykor az érintettek egymásba vetett bizalmának elvesztéséhez vezet. A játékosok perceinek alakulása gyakran attól függ, hogy hány személyi hibát gyűjtenek be egy-egy mérkőzésen.

Egy másik fontos tényező, amit a szakemberek figyelembe vesznek a játékidő allokálásakor ismét az egy mérkőzésen a dobott pontok statisztikája (Berri, Deutscher, & Galletti, 2015).

A több éves szerződéssel rendelkező veterán játékosok fizetésében is szignifikáns szerepe van a dobott pontoknak, hiszen amennyiben egy játékos 10%-al meg tudja emelni dobott pontjainak értékét, úgy a fizetésében 4,28%-os növekedés figyelhető meg. Kontrasztban áll ezzel a dobás hatékonyság és a lepattanó/perc mutató, hiszen ezeknek a statisztikai adatoknak a 10%-os növekedése 2,41%-os és 2,1%-os fizetésnövekedést eredményez (Berri, Leeds, & Von Allmen, 2015).

A győzelem eléréséhez mindig a legképzettebb sportolók játéka szükséges. Ezekből a preferenciákból az is következik, hogy a kevésbé képzett játékosok limitált időt

tölthetnek a pályán a képzetesebb játékosokhoz képest. A teljesítmény-, és győzelemorientált csapatoknál a játékosok játékidője emiatt differenciálásra kerül. (Thiel és Mayer, 2009).

A játékidő allokálásnak elemzésekor egy fontos torzító hatást fedeztek fel kutatók. Schroffel és Magee (2012) arra találtak bizonyítékot, hogy az edzők a saját nemzetiségükbe tartozó játékosokat favorizálják. Berri, Deutscher és Galletti (2015) tanulmányukban az amerikai és spanyol élvonalbeli bajnokságot vizsgálták abból a szempontból, hogy a játékpercek hogyan oszlanak meg a különböző nemzetiségű játékosok között. Az NBA analízise során azt tapasztalták, hogy az edzők játékidőben az amerikaiakat favorizálják. A spanyol élvonal adatai alapján szintén az amerikai játékosokat diszkriminálják pozitívan, a teljesítményt meghatározó játékidő alapján 1,8 perccel kapnak átlagosan több időt, mint a többi nemzetiség játékosai. Érdekes adat az előbbi kutatási eredménnyel ellentétben, hogy a spanyol bajnokságban a nem amerikai külföldi játékosok is több percet töltöttek a parketten, mint a spanyol játékosok. A játszott percek nagymértékben függenek a dobott pontoktól, és kevésbé volt szerepük az egyéb statisztikai adatoknak pl. labdaeladás, dobószázalék. Ezek a típusú torzító hatások hajlamosak a döntéshozók racionálisnak hitt döntéseinek befolyásolására. A játékosok szurkolók általi megkülönböztetése, direkt hatással lehet a csapatok gazdasági teljesítményére is. A klubok általános igazgatói figyelembe veszik a szurkolói preferenciákat a sportolók szerződésének tárgyalásakor, (Hamilton, 1997), de az edzők játékidővel kapcsolatos döntéseiben is megjelenhetnek a szurkolói értékítéletek és a hozzájuk kapcsolódó elvárások. Barry M. Staw és Ha Hoang (1995) azt kutatták, hogy vajon létezik-e a közgazdaságban ismert „elsüllyedt költség” jelensége a kosárlabdában? Az NBA-t vették alapul, és hét szezon összes első és második körös draftolt játékosát megvizsgálták. Ezekből a játékosokból 53 soha nem kapott szerződést a csapatoktól, így a minta 246 játékost tartalmazott. Kutatásuk eredményeként azt vették észre, hogy azok a játékosok, akiket előkelőbb helyen draftoltak, hosszabb szerződéseket írtak alá, magasabb fizetésért, mint azok, akik a lista végén voltak. Az előzetesen magasabban rangsorolt játékosok később sokkal több játékidőt tölthettek a pályán, nagyobb bizalmat kaptak, annak ellenére is, hogy esetleg teljesítményük nem volt egyenesen arányos fizetésükkel. Azok pedig, akiket később draftoltak, így előzetesen gyengébbnek vélték, kevesebb lehetőséget kaptak, gyakrabban cserélték

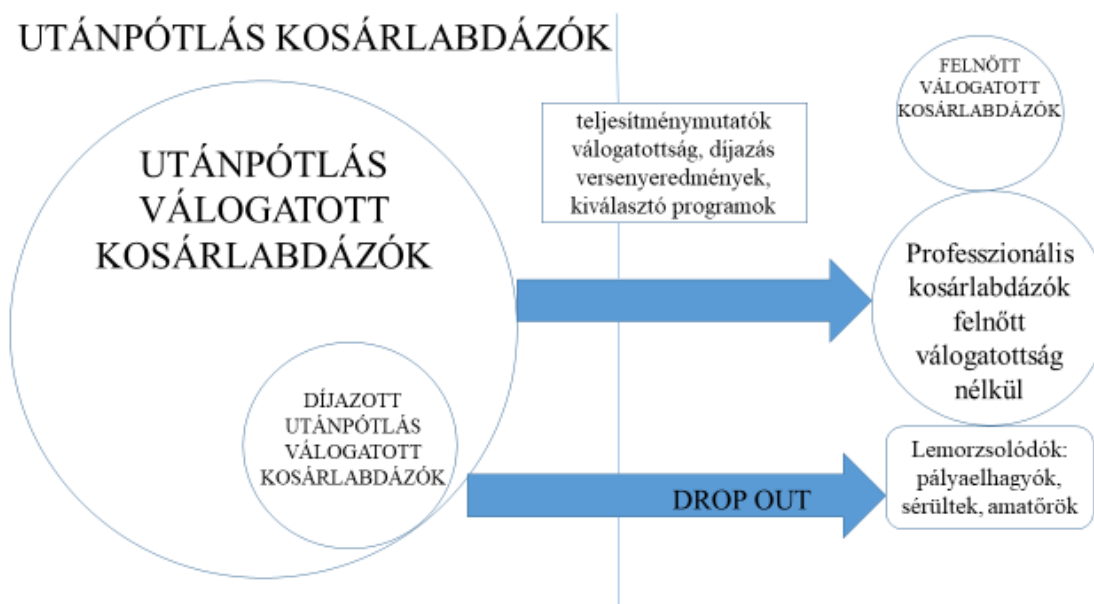
őket. Camerer és Weber (1999) továbbvitték a kutatást, és azt tapasztalták, hogy a játékidő a játékosbörzén elfoglalt pozíció alapján a pályafutás korai szakaszában magasabb, majd a draftpozíció hatása a pályafutás későbbi szakaszában csökken, ezzel együtt a játékidő is. Ellentétben Staw és Hoang kutatásával nem találtak szignifikáns különbséget abban, hogy egy játékost az első vagy a második körben választották ki. A draft pozíció várható tehetségindikátorként való alkalmazása ráerősít arra a tényre, hogy a tehetség-kiválasztást számos mérhető és lokalizálható faktor befolyásolja.

3. CÉLKITŰZÉSEK

3.1. Elsődleges célkitűzések – összefüggések

Célom elsősorban a versenytapasztalat, és kulcs statisztikai mutatók (pályán töltött idő, dobott pont, gólpasz és lepattanók) összefüggéseinek vizsgálata, az eredmények alapján pedig az egyes versenyrendszerek kiértékelése a kosárlabda sportágban (2. ábra). Hiánypótló kutatásként arra szeretnék rávilágítani, hogy az utánpótlás Európa-bajnokságokon történő részvétel, az ott lejátszott mérkőzések és pályán töltött percek mennyiben tudják befolyásolni a felnőtt korban történő válogatott szereplést. Az utánpótlás Európa-bajnokságok mennyiben készítenek fel a felnőtt válogatottságra? Egyáltalán kimutatható-e statisztikai összefüggés utánpótlás eredmények, statisztikai mutatók, és a felnőtt válogatottság és az ott mutatott teljesítmény között? Lényegében tudjuk-e az utánpótlás tornák fontosságát súlyozni? Természetesen nem lesz minden játékosból professzionális sportoló felnőtt szinten, azonban a kritikus sikertényezők, a játékos pályafutás stációi várakozásaim szerint lokalizálhatóak.

Meg tudjuk-e állapítani továbbá, hogy a korosztályos válogatott játékosok közül a legjobbak közé válogatott fiatalok később nagyobb eséllyel kerülnek-e be saját nációjuk felnőtt válogatottjába? Ezen a szinten tudunk-e korrelációs összefüggéseket feltárni?



2. ábra: A felnőttkori sikerességhez vezető út kosárlabdában (saját szerkesztés)

Emellett fontosnak tartjuk a kosárlabdázók születési idejének önálló, és statisztikai mutatókkal kapcsolatos vizsgálatát, annak érdekében, hogy a sportágspecifikus tehetség kiválasztás ezen szegmensét is értékelni tudjuk a későbbi sportkarrier sikerességét illetően. Nem lehet figyelmen kívül hagyni azokat a külső vagy sportágon belüli tényezőket, amelyek a sportolói életút korai elhagyáshoz, lemorzsolódáshoz, drop outhoz vezetnek. A disszertációnak nem elsődleges célja ezen okok felkutatása, azonban kikerülhetetlen elemként jelennek meg a beválás kutatásokban. A kutatás primer célja a nemzetközi adatok és összefüggések vizsgálata, ennek ellenére a nemzetközi versenyekhez szorosan kapcsolódik a magyar kosárlabda versenyrendszer, és annak működése, kiválasztási programjai. Érintettségünk miatt a hazai aspektus nem elhanyagolható, így a disszertáció szerves része.

A beválást érintően megtalálhatóak olyan kutatások, amelyek a tehetségkiválasztás azon szakaszát értik, amikor a játékos utánpótlás szinten kiválasztásra kerül. A beválást jelen kutatásban elsődlegesen a felnőtt sporthoz kapcsoljuk. Jelen disszertációban a kosárlabdázók tekintetében a felnőtt válogatottban bemutatkozó játékosokat tekintettük a beválás, a felnőttkori sikeresség mércéjének, illetve a magyarországi tehetség kiválasztó program (Héraklész-program) hatékonyságát elemezve elkülönítettük a különböző bajnoki szintet elérő játékosokat.

3.2. Másodlagos célkitűzések – tendenciák, gazdasági és sportszakmai aspektusok

A disszertáció másodlagosan azt a célt tűzte ki maga elé, hogy bemutassa azokat a tendenciákat, amelyek az utóbbi időszakban az utánpótlásból a felnőtt sportba történő átmenetet jellemezték a kosárlabdában. Kérdésként fogalmazódik meg, hogy ezen adatok ismeretében fel lehet-e vázolni egy optimális sportolói életutat, amely a legnagyobb esélyét teremti meg a professzionális, válogatott szintű sportkarriernek. Céлом, hogy jelen disszertációból kiderüljön, hogy az adott kosárlabda bajnokságok, sportolói kiválasztási programok mennyire készítik fel a fiatal versenyzőket a felnőtt versenyekre. Kutattuk, hogy vajon trendeket, fejlődési útvonalakat fel tudunk-e fedezni, hogy a játékosok sorra veszik az utánpótlás lépcsőket, majd végül eléri optimális

esetben a felnőtt válogatottságot. Ez a fajta megközelítés segítségünkre volt abban, hogy a különböző utánpótlás versenyek legitimitását értékeljük.

Ha léteznek statisztikailag szignifikáns trendek, mely játékos- statisztikai mutatók kapcsán dominánsak ezek az értékek? A tehetségek fejlődése –amely megerősítést nyert a korábbi fejezetekben bemutatott szakirodalomban – nem egyenletes, így azt különböző hullámvölgyek tarkítják. Arra szeretnénk volna választ kapni, hogy a tendenciákat nyomon követve tudunk-e meghatározni olyan stációkat, amelyekben a megtorpanás, a fejlődés pillanatnyi stagnálása szignifikánsan megjelenik a vizsgált kosárlabdázóink esetében? Ennek vizsgálatához a következő fejezetben bemutatott módszertant alkalmaztuk.

Tendenciákat tudunk abból az aspektusból is vizsgálni, hogy a játékosok utánpótlás válogatottsági aránya hogyan változott a FIBA játérendszerében az elmúlt évtizedek során. A nemzetközi kosárlabda szövetség döntéshozói többek között azt a célt tűzték ki 2004-ben a versenyrendszerek megújításával, hogy:

- ösztönözzék a nemzeti szövetségek nemzetközi versenyeken való részvételét
- lehetővé tegyék a nemzeti szövetségek számára FIBA versenyek hazai szervezését
- növeljék a nemzeti szövetségek számát a legjobb csoportokban (FIBA stratégia, 2022)

Másodlagos kutatási célunk volt kideríteni, hogy az eszközölt változtatások, a megnövekvő versenylehetőségek magukban hordozták-e az utánpótlás válogatottságok növekedését, a játékosok utánpótlás tapasztalatát?

Abban bízunk, hogy a megfelelő mélységű statisztikai adatelemzés releváns képet ad számunkra e kérdés vonatkozásában. Ehhez támpontot a már korábbi utánpótlás versenyrendszerben is szerepet kapók adatainak 2004 után szerepet kapók adataival való összevetése nyújtott. A sportági szakszövetségek releváns pénzügyi beszámolóival való összehasonlítás adnak az egyes sportágak finansziális hátteréről. Ugyancsak jól hozzáférhetőek a különböző sportági versenyrendszerekben elért helyezések, keretek, statisztikai mutatók. A sporthoz köthető kettős értékteremtő funkció révén mindkét aspektusban vizsgálhatóak az elmúlt évek eredményei, így a sportági versenyképességet összekapcsolhatjuk a sporághoz kapcsolódó gazdasági versenyképességgel hazai szinten. Önmagában a sport, mint szórakoztató ipari termék mindkét esetben

(sportsikerek, gazdasági sikerek) működhet sikeresen és fenntarthatóan, de a biztos gazdasági háttér a nemzetközi szinten elengedhetetlen.

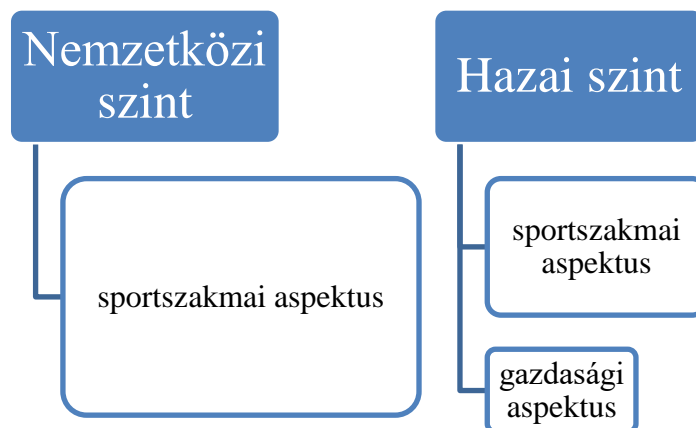
A hosszú távú stratégiai gondolkodást figyelembe véve jelenlegi értékelésük szükséges ahhoz, hogy sportstratégiai célokat komplex módon felül lehessen vizsgálni. A dolgozat eredmények és következtetések fejezete ehhez is támpontot kíván nyújtani.

3.3. Harmadlagos célkitűzések – további kutatási irányok alapjainak lerakása

Dolgozatunk harmadlagos célja, hogy tudományos kutatásaink eredményeinek interpretálásával új kutatási alternatívákat kínáljak a tehetség identifikálás és menedzsment témakörében. Fontosnak vélem, hogy tipizálhatóak legyenek azok a kutatási irányok is, amelyek eddig nem kerültek előtérbe, vagy a döntéshozók figyelmen kívül hagyták jelenlétüket a játékosok értékelése során. A tehetségidentifikálás komplex volta ezt a fajta megközelítést a modern kutatási eredmények ismeretében egyre inkább igényli, ennek megfelelően az eddig kevésbé kutatott tudományos „vakfoltok” felértékelődnek. Azok a sporttudományi kutatások, amelyek a tehetségek szelekcióját minél gyorsabbá teszik, minél hatékonyabban elősegítik, a versenytársak kapcsán versenyelőnyhöz, a modern sport vonatkozásában egyaránt szakmai és gazdasági sikerekhez is vezethetnek.

3.4. Vizsgálati irányok és hipotézisek

A dolgozat megírásakor a tehetségkiválasztáshoz kapcsolódó hatékonyság, versenyképesség többszemponútú elemzését tűztük ki célul. A kutatások irányai két célt is szolgálnak, azonban lehet és szükséges is az irányokat priorizálni. A magyar sport versenyképességének, a hazai sportági versenyrendszer hatékonyságnövelése magyar kutatóként fontos szempont részünkről. Szintén jelentőséggel bír a magyar kilátásokat nagyban befolyásoló nemzetközi adatok elemzése sportszakmai, menedzsment szempontból, azonban a makrokörnyezetre jellemző gazdasági aspektus inkább közvetett befolyással bír a hazai kosárlabda sport versenyképességére. Itt érdemes a saját sportági szakszövetségi gazdasági környezetet elemezni, hiszen közvetlen hatást fejt ki a magyar kosárlabda sport teljesítményére (3. ábra).



3. ábra: Vizsgálati irányok dimenziói (saját szerkesztés)

A vizsgálati irányok megfogalmazott kutatási kérdéseink alapján három fő hipotéziscsoportot állítottunk fel. Az első hipotéziscsoport a versenyrendszerek és sportolók hazai szintén mért eredményeit vizsgálja. Itt leginkább a sportági finanszírozási rendszer és a tehetséggondozó programok kerülnek összevetésre a felnőtt válogatottba való kerülés lehetőségével. A második hipotéziscsoport a beválást a nemzetközi szintén vizsgálja. Változók között a relatív életkor, a versenytapasztalat és a mérkőzések statisztikai mutatói szerepelnek. Vizsgáljuk a különböző korosztályos világversenyek eredményeit a csoportokon belül és között is, valamint az ezen versenyeken kiválasztásra kerülő sportolókat is (All-Star). Harmadik hipotéziscsoportunkban játékosokat interjúvöltünk meg, mellyel a sportolói hátteret szeretnék személyes tapasztalatokon keresztül is bemutatni.

H1- Hazai szintér vizsgálata

H1.1. Feltételezzük, hogy a hazai sportfinanszírozási lehetőségek bővülése a hazai kosárlabda sportági utánpótlás versenyképességre szignifikánsan pozitív hatással van az eredményességet tekintve.

H1.2 Feltételezzük, hogy a vizsgált férfi kosárlabdázók esetében az egyéni tehetséggondozó programokba bekerült játékosok nagyobb eséllyel érik el a felnőtt válogatottságot, mint a programban nem kiválasztott társaik.

H2 – Nemzetközi szintér vizsgálata

H2.1. Feltételezzük, hogy az utánpótláskori versenytapasztalat szignifikánsan befolyásolja a felnőttkori válogatottság elérését.

H2.2.1. Feltételezzük, hogy a vizsgált férfi kosárlabdázók esetében a relatív életkor effektus torzító hatása kimutatható utánpótlás szinten.

H2.2.2. Feltételezzük, hogy a vizsgált kosárlabdázók esetében a relatív életkor effektus torzító hatása kimutatható felnőtt szinten.

H2.3. Feltételezzük, hogy a bevált játékosok, akik elérték a felnőtt válogatottságot, szignifikánsan magasabb statisztikai mutatókkal rendelkeznek utánpótlás szinten, mint azok a sportolók, akik nem kerültek el a felnőtt válogatottsági szintre.

H2.4. Feltételezzük, hogy az utánpótlás Európa-bajnokságokon mutatott egyéni statisztikai teljesítmény és a felnőtt válogatottság esetében mutatott statisztikai teljesítmény között összefüggés van pontdobás, lepattanó, játszott perc, gólpasz mutatók terén.

H2.5. Feltételezzük, hogy a beválást tekintve az U20-as Európa-bajnokság a leghatékonyabb versenyrendszer.

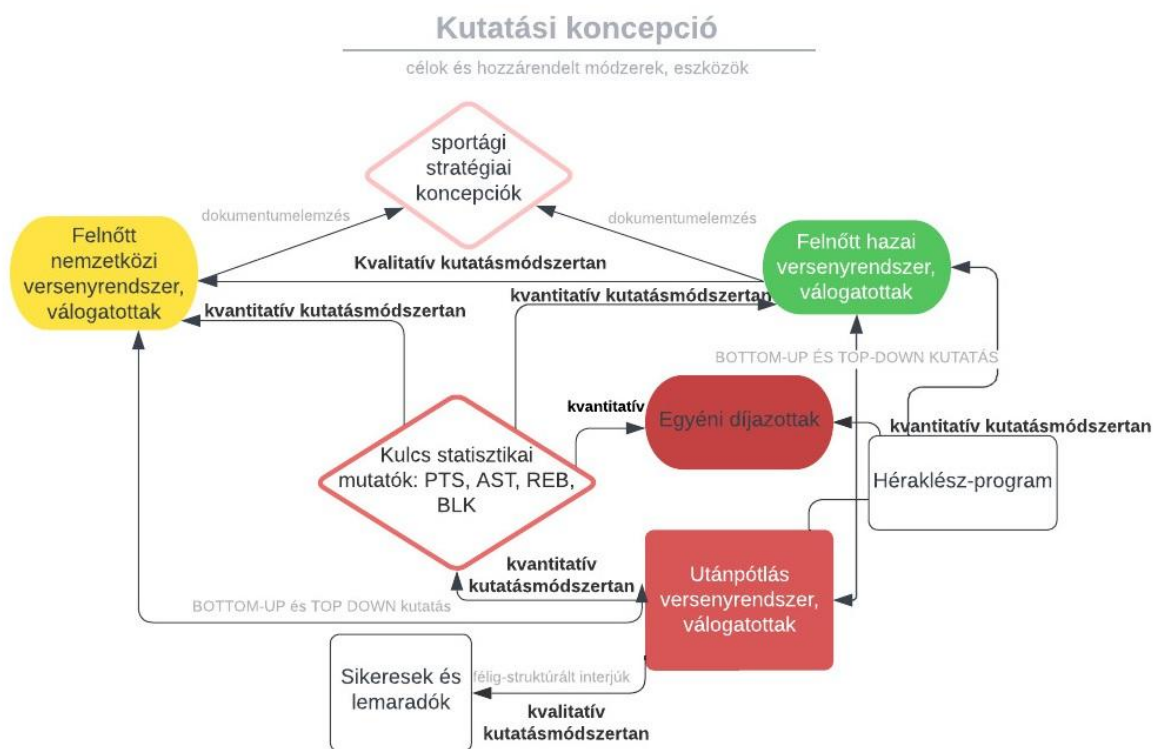
H2.6. Feltételezzük, hogy az utánpótlás Európa-bajnokságokon kiválasztott all-star játékosok nagyobb eséllyel kerülnek be a felnőtt válogatott keretekbe

H3 – Sportolói háttér interjú elemzése

H3.1. Feltételezzük, hogy a bevált sportolók esetében az utánpótlás Európa Bajnokságok hatása jelentősebb, mint a nem bevált sportolók esetében.

4. ANYAG ÉS MÓDSZER

A disszertáció kvalitatív és kvantitatív kutatási módszereket egyaránt használ. A hazai és nemzetközi sportági célok megismeréséhez az interneten fellelhető stratégiai dokumentumokat elemeztem. Ahhoz, hogy a kutatás célkitűzései teljesüljenek, és az utánpótlás sport stációit, majd a felnőtt válogatottságot elérő utat, az utánpótlás –felnőtt sport relációit vizsgálhassam, kvantitatív módszertant alkalmaztuk. Az utánpótlás versenyeken megfigyelhető tendenciák analizálásához, a kutatás másodlagos célkitűzéseinek elemzéséhez szintén a hivatalos oldalakról lekért, adattisztított statisztikai adatbázist használtuk (n=3779). A kutatás másik aspektusa, a magyar sportági versenyrendszer elemzése, melyhez összehasonlítom a felnőtt magyar minta (n=30) versenytapasztalatát és statisztikai mutatóit a nemzetközi adatokkal, valamint a Héraklész-program férfi kosárlabdázóit (n=143) a releváns korosztály tekintetében. Az adatok elemzéséhez IBM SPSS Statistics programot használtuk. Az alábbi ábrával szeretném szemléltetni a kutatás módszertani koncepcióját, amelyet a következő alpontokban részletesen is kifejték (4. ábra).



4. ábra: A kutatási koncepció sematikus ábrája (saját szerkesztés)

Két kutatási blokkban a hazai és nemzetközi sportági hatékonyságot helyeztem kutatásom fókuszába a sportági versenyképesség, és hatékonyság elsősorban sportszakmai, valamint a dolgozat felépítéséből adódóan kismértékben, relevanciáját tekintve pedig jelentős mértékben gazdasági kontextusában a kosárlabda sportnak. Az előző fejezetekben bemutatott sportgazdasági hatékonyság makrokörnyezeti szempontból közvetetten releváns ugyan számunkra, azonban fajsúlyosabbnak tekinthető a magyar sportági szakszövetség, mint központi sportirányítási egység pénzügyi helyzetének elemzése a nemzetközi versenyképesség növelésének igényével. Ez a kutatás a disszertáció szempontjából megelőzi, felvezeti a sportági versenyrendszerek hazai és nemzetközi tehetség-beválás fókuszú elemzését. A hazai-nemzetközi nexus a sportági stratégiai koncepciók rövid bemutatását is tartalmazza, amely releváns helyzetjelentést kíván nyújtani a sportági versenyrendszerek felépítéséről, magáról a sportszakmai célokról. A sikeres és nem bevált sportolók közötti különbségtétel céljával lefolytatott kutatás lehetővé tette, hogy az atléták beválási kulcsfaktorokhoz fűződő viszonyát puha eszközökkel, kvalitatív módszertannal vizsgáljuk. Az alábbi alfejezetekben részletezem az egyes alegységekben felhasznált módszereket és mintákat.

4.1. Hazai szintéren

A hazai kosárlabda finansziális és szervezeti terén rengeteg változás állt be az elmúlt évek során. A változásokra a szövetség igyekszik adekvát válaszokat adni. A versenyrendszer hatékonyságának elemzése a tehetség kiválasztás kapcsán komplex feladatot jelent. A kutatás során a magyar utánpótlás játékosok adatainak hozzáférése évekre visszamenőleg korlátozott, így a nemzetközi eredményekkel való összevetés ezen aspektusból nem lehetséges. Ennek okán, valamint abból az aspektusból, hogy a dolgozat elsődleges célja a nemzetközi, új jelentőségű eredmények exponálása, magyar részről a Héraklész-tehetséggondozó program kosárlabdához kapcsolódó vizsgálatát, és a felnőtt magyar válogatott játékosok utánpótlás válogatottságát, és válogatott utánpótlás statisztikáit vizsgáltuk.

A magyar utánpótlás versenyrendszer bemutatását a fellelhető hivatalos dokumentumok alapján elvégeztük a disszertáció során, ugyanakkor az utánpótlás felnőtt

versenyrendszer specifikumai minden egyes nemzeti bajnokság számára egyedi versenykiírásokat, szabályozásokat, és lebonyolítást tükröznek.

Összehasonlítások elvégzésére a közös metszéspont, az utánpótlás Európa-bajnokságok, és az utánpótlás válogatottságok, releváns statisztikai adatok alapján csak leíró statisztikai módszerek alapján adódott lehetőség. A hazai tehetségkiválasztó program (Héraklész- program) átfogó elemzése mellett a felnőtt válogatottak korábbi utánpótlás teljesítményét veszem górcső alá a fentebb említett korosztályok és intervallum kapcsán. A hazai nemzeti utánpótlás bajnokságok statisztikai adatbázisai évekre visszamenőleg hiányosak, korlátozottak, (a legkorábban fellelhető adatok az 1995-ös korosztályra vonatkoznak), így a bottom-up kutatás helyett a felnőtt válogatotthoz kapcsolódó top-down kutatást folytattam le magyar viszonylatban a tehetséggondozó programhoz kapcsolódó elemzés és a honi sportági stratégiai dokumentumelemzés mellett. A kutatás hazai irányvonalának indoklásaként a nemzetközi eredményekkel való összehasonlítást, és az eredmények ebben a kontextusban történő interpretálását helyezem előtérbe.

4.1.1 MKOSZ stratégiai koncepció és a felnőtt válogatottak statisztikai elemzése

A hazai sportági stratégiai szándékok vizsgálatához a dokumentumelemzés módszerét választottuk, a hazai kosárlabda szövetség tehetséggondozásra, és sportágfejlesztésre való stratégiájára voltunk kíváncsiak a tehetség kiválasztás aspektusából. A dokumentumok az MKOSZ hivatalos oldaláról, az MKOSZ fül alatt letölthetőek. Az Új pályán stratégiai koncepciót a NUPI oldaláról mentettük le.

A magyar felnőtt válogatott minta elemzése során csak azokat a játékosokat vettük figyelembe, akik az utánpótlás nemzetközi mintával egy korosztályba tartoztak, hiszen így lehetséges az összehasonlítás a nemzetközi átlagok kapcsán. Elemeztük a posztokat, a születési időt, és helyet, valamint az utánpótlás válogatottságokat. Fontos megjegyezni, hogy mivel az elemszám kis mintát takart, ezért ebben a blokkban leíró statisztikai adatokat használtunk, összefüggések vizsgálatát a nagy utánpótlás mintán tettük meg. Az adatokat az MKOSZ hivatalos oldaláról, valamint a FIBA archive oldaláról gyűjtöttük össze, az előző kutatásokhoz hasonlóan az SPSS programot használtuk.

4.1.2. Tehetségkiválasztó program

A magyar Héraklész-programot azzal a céllal hozták létre, hogy egy újfajta ifjúságfejlesztési stratégia kulcselemként tudományos eszközökkel azonosítsák a tehetséges játékosokat és nyomon kövessék pályafutásukat.

A Héraklész Bajnok program 2001-ben 13 sportággal indult, ma már 20 olimpiai sportág jövőjének reménységeit foglalja össze. A projekt elsődleges célja az volt, hogy a 14 és 18 év közötti sportolókat tudományos háttérrel, edzőtáborokkal és képzési lehetőségekkel menedzselje, hogy megteremtse a minőségi ifjúsági nevelés feltételeit és a felnőttkori sportsikerekhez szükséges anyagi és szakmai háttérrel. Kifejezett feladatként jelent meg, hiszen a program vezérelve az, hogy a kiválasztott játékosok elérjék a korosztályos nemzetközi színvonalat.

A Bajnokok program felelősei a magyar sportszövetségek, hatáskörük kiterjed az edzők és sportolók kiválasztására, valamint a szakmai programok kidolgozására. A program sikerének kulcsa az ellenőrzött állami támogatás.

2006 elejétől a Héraklész Csillag Program lehetővé tette, hogy a kiválasztott sportolók 23 éves korukig rendszeresen és nemzetközileg is versenyezzenek, így még több lehetőség nyílt számukra a professzionalizálódásra. Amíg a bajnoki programban közel 1350 sportolót regisztráltak, addig a Csillagprogram keretében közel 400 sportoló pályafutását támogatták az egyesületek által lehívható sportspecifikus támogatások terhére. A sportolók figyelemmel kísérése és a lehető leghatékonyabb kiválasztása érdekében a programokat irányító Nemzeti Sportintézet továbbra is szorosan együttműködik az érintett szövetségekkel.

Ezen irányú kutatásunk a Héraklész-programokban részt vevő kosárlabdázók elemzésére összpontosított, azzal a céllal, hogy a Héraklész sportolói tagságot, mint kiválasztási mutatót vegye górcső alá. Szerettük volna megtudni, hogy a "Héraklész-tagság" predesztinálhat-e a profi karrierre? Arra voltunk kíváncsiak, hogy a sportolók milyen arányban tudták elérni az első és a másodosztályba jutást. A másik véglet, hogy mekkora azoknak a sportolóknak az aránya, akik bár bevalogottak a Héraklész programjaiba, mégsem érték el számottevő profi karriert? Az eredményesség számszerűsítése érdekében meg akartam vizsgálni a program céljait, az utánpótlás válogatottságot és a Héraklész-sportolók között a felnőtt válogatott meglétét is.

A Héraklész sportolóinak adatbázisát a www.nupi.hu weboldal alapján választottam ki. A szűrt adatok alapján összesen 802 személyt regisztráltak az adatbázisban, amely férfiak és nők egyaránt szerepelnek. Mivel a nők és férfiak versenyrendszere, érési folyamata, pályafutásuk hossza, a sportágat űzők száma, televíziós és helyszíni nézettsége és sok más tényező jelentősen eltér, célszerű a méréseket nemek szerint differenciálni.

Jelen kutatás fókuszában a férfi sportolók álltak. Ahhoz, hogy megfelelő képet kapjunk a Héraklész-programok hatékonyságáról, olyan mintát kellett választanunk, amely reprezentatív a programhoz kapcsolódó pillanatképre. A mintából kiválasztott játékosok, akik a program kezdete óta ott vannak, már a felnőttek szintjén vannak, és a szakirodalom szerint a teljesítményükön túl vagy a csúcson lehetnek.

Ezen paraméterek alapján kiválasztottuk az összes olyan Heraklész-játékost, akik 1986 és 1991 között születtek, és reális esélyük volt arra, hogy részt vegyenek az utolsó felnőtt Európa-bajnokságon. Vizsgálatunk kétirányú volt, hiszen a kiválasztott Héraklész sportolók pályafutását tekintetem át, elemeztük az elmúlt 12 év magyar felnőtt válogatottjait, és megnéztük, hogy közülük kik voltak Héraklész sportolók.

Összesen 143 Héraklész sportoló volt elemzésünk tárgya a megadott paraméterek szerint. A kutatáshoz leíró statisztikai módszereket alkalmaztunk. Az MKOSZ (Magyar Kosárlabda Szövetség), illetve a FIBA archívumának vonatkozó adataira, a NUPI adatbázisára, valamint a www.eurobasket.com fizetős oldalra támaszkodtunk. A rendelkezésünkre álló adatbázis alapján vizsgáltuk a relatív életkori hatást, valamint a Héraklész felnőtt válogatott sportolóinak szülővárosait is. Hazai városnak tekintettük a sportolók adatbázisában szereplő utánpótlás-nevelő klubok www.nupi.hu weboldalon feltüntetett székhelyét. Az így kapott adatokat kontextualizáltuk a magyar felnőtt válogatottat elérő játékosok eredményeivel, az így kapott eredményeket a következő főfejezetben prezentálom.

4.2. Nemzetközi pályákon

A disszertáció célkitűzéseinek teljesítéséhez meghatároztuk azokat az utánpótlás versenyeket, amelyek adekvát válaszokat adnak a kiválasztás hatékonyságával kapcsolatban. Ezek a versenyek az U16-os,-U18-as, U20-as Európa-bajnokságok, valamint a felnőtt válogatott versenyek. A következő aspektusokat vizsgáltuk:

- születési idő (relatív-életkor hatás),
- utánpótlás Európa-bajnokságokon történő részvétel, és az utánpótlás Európa-bajnokságokon nyújtott egyéni teljesítmény – mérkőzés statisztikai adatok alapján
- díjazások szerepe: játékos jelölések az utánpótlás Európa-bajnokságokon, egyéni teljesítménymutatók

A kutatás adatbázisát a FIBA archív oldaláról, és a FIBA Europe korosztályos utánpótlás tornáiról lementett statisztikai adatok adták. A vizsgálati módszerek során elsősorban a 2004-2019- közötti utánpótlás Európa-bajnokságok játékos statisztikáira, valamint ezen időszak felnőtt világválogatottjainak játékos statisztikáira támaszkodtunk. A vizsgált időszakot, és a vizsgálati módszerek kiválasztását a következőkkel indokoljuk:

- Az Európai Kosárlabda Szövetség 2004-ben megváltoztatta az utánpótlás Európa-bajnokságok lebonyolítását, és az addigi kétévente történő rendezés helyett a szervezet áttért az éves megmérettetésekre. A korábbi selejtezős rendszert a divíziók, kieséses lebonyolítás váltotta. Ez lehetőséget teremtett arra, hogy a legtehetségesebb játékosok akár két-három nemzetközi utánpótlás versenyen is részt vegyenek. A bővülő versenynaptár miatt teljesen más terhelést kaptak azok a korosztályok, akik 2004-től vettek részt utánpótlás EB-n. Az 1984-es korosztály az első U20-as korosztály, amely már az új lebonyolítás szerint lépett pályára, így a kutatás alsó küszöbeként funkcionáltak a korosztályt képviselő játékosok. A plafont az az 1991-es korosztály adja, amelynek játékosai a korábbi kutatási eredmények alapján már elérték a sportolói életpálya tetejét, amely 27 év (Benedict, 2017; Faulkner és mtársai, 2008; Lailvaux és mtársai,2014; Schulz és mtársai, 1994; Wakim & Jin,2014). A mintába így N=4500 sportolói statisztika került. Nem zárható ki, hogy egyes játékosok a 30-as éveikben válnak válogatott játékosokká, azonban arányuk marginális azokhoz képest, akik 20-as éveik végére felnőtt válogatottá értek. A pillanatnyi állapothoz képest a kutatást érdemes lehet 10 év múlva is elvégezni, mert a most még aktív játékosok nagy része visszavonul, így egzaktabb képet kaphatunk az utánpótlás válogatott tornákról (amennyiben a következő években nem történik a lebonyolításban változás).

- A kutatás a modern „bottom-up”, és „top-down” módszerek mindkét eszközét alkalmazza. „bottom-up”, mert a 2004-től 2019-ig tartó időszak utánpótlás tornáinak játékosait vizsgálja (N=3779) az utánpótlás tapasztalat, eredmények, statisztikák és a

felnettorki sikeresség relevanciájában. „Top-down”, mert a felnőtt játékosok célzott kiválasztásakor azt tartottuk szem előtt, hogy retrospektív módon megvizsgáljuk felnőtt válogatott játékosok utánpótlás játékos múltját. (N=281) Azokat a játékosokat vizsgáltuk, akik felnőtt érmes helyezéseket értek el válogatott szinten az ezredfordulót követően. A kutatás lehetőséget biztosított arra, hogy a relatív életkor effektus miatti szelektív torzítás jelenlétét is vizsgáljuk a mintában.

- A disszertáció az utánpótlás versenyeken díjazott játékosok szakmai fejlődését, és az utánpótlás - felnőtt statisztikai mutatók közötti vélt összefüggések vizsgálatát is célul tűzte ki. Ehhez az általunk vizsgált korosztály összes fellelhető egyéni díjazott játékos statisztikáit analizáltuk (N=320). Megvizsgáltuk, hogy a díjazottak, milyen statisztikai mutató alapján kerültek beválogatásra az adott utánpótlás torna legjobbjai közé. Kíváncsiak voltunk, hogy mennyiben határozza meg az utánpótláskori díjazás a felnőtt sikerességet, és mik a kiválasztást befolyásoló döntő faktorok?

4.2.1. Születési idő (relatív életkor hatás)

Mivel a korai érés, és az ezzel járó kiválasztás előnyt jelentett már utánpótlás szinten, azok a játékosok, akik az év első, vagy második negyedében születtek, hamarabb bekerültek a válogatott keretekbe. Kosárlabda sportban is megfigyelték az utánpótlás versenyek játékosait elemezve (Delorme és mtársai 2009, 2011; Ibañez és mtársai 2018, Lopez de Subijana és Lorenzo, 2018), hogy jelen volt az utánpótlás korosztályokban az ún. relatív életkor hatás.

A relatív életkor hatás elsősorban utánpótlás csapatoknál figyelhető meg, később a születési dátumok kapcsán a kvartilisek arányai kiegyenlítődték felnőtt szinten, gyengül a hatás. Kutatók hasonló eredményre jutottak az amerikai kosárlabda bajnokságot elemezve, nem találtak szignifikáns különbséget a születési dátumok között (Steingöver és mtársai, 2016). A kiegyenlítődé, és az év második felében született sportolók felnőtt válogatottakban való megjelenésének okaként emlegetik a „rögös út” elméletet. (McCarthy és Collins, 2014).

Azok a fiatal sportolók, akik hátráltatásuk ellenére képesek nagyfokú ellenálló képességet, és szívósságot kialakítani magukban, később profitálva kitartásukból, bekerülhetnek a felnőtt keretekbe. A tehetség fejlődése tehát nem lineáris, és sok esetben erős traumatikus hatásoknak is köszönhető (Collins és MacNamara, 2012).

A kutatás során felnőtt mintánkon és az utánpótlás nagymintánkon is elvégeztük a születési negyedévek vizsgálatát, valamint szerepüket a statisztikai mutatók terén is kutattuk szignifikáns különbségeket remélve a csoportok között. Azt feltételeztük, hogy az utánpótlás mintán lokalizáljuk a relatív életkor hatást, illetve a felnőtt mintán is jelentősek a kvartilisek közötti elemszám változások, adott esetben szignifikáns eltolódás figyelhető meg a születési negyedévek tekintetében.

Azt feltételeztük, hogy a születési negyedévek hatással lehetnek a játékosok statisztikai mutatóira is. A kutatás során SPSS statisztikai programot használtunk, az eredmények interpretálásához a Microsoft Excellel dolgoztunk.

4.2.2. Top-Down módszer a felnőtt mintán

Miley és Nesbitt, (1995); Reid és társai, (2007), valamint Kalén és társai (2017) egy alulról felfelé irányuló megközelítést alkalmaztak annak elemzésére, hogy a sikeres junior játékosok hogyan teljesítettek a felnőtt szinten. Jelenleg nem állnak rendelkezésre olyan tanulmányok, amelyek azt elemezték volna, hogy a sikeres felnőtt játékosok hogyan teljesítettek fiatalon. Ez a megközelítés top-down elemzésként definiálható, és betekintést nyújtana abba, hogy hány olyan sikeres felnőtt válogatott játékos volt, aki fiatalabb korában nem volt sikeres, vagy nem szerepelt utánpótlás válogatottakban. A felülről lefelé irányuló megközelítés emellett részleteket szolgáltatna arról, hogy a sikeres felnőtt játékosok milyen utat jártak be (pl. milyen életkorban érték el a különböző mérföldköveket). Ez a tanulmány az első, amely az alulról felfelé és felülről lefelé irányuló elemzések eredményeit kombinálja. 2020-as kutatásunkban felállítottuk a top-down kutatási egység módszereit (Zilinyi, Nagy, és Sterbenz, 2020c, 63. oldal):

„Mivel a csapatsportágakban az egyéni teljesítményt egyéni sportágakkal szemben sokkal nehezebb mérni (Ericsson és társai, 2003; Reilly és társai, 2000), kutatásunkban a játékidőt, mint objektív, mérhető egységet emeltük ki (Lorentzen, 2017).

4.2.3. Bottom - up módszer az utánpótlás mintán

A disszertációban megfogalmazott kutatási cél(ok) vizsgálata érdekében kutatásunk másik blokkja során három korosztály világversenyeinek játékosait vizsgáltuk: U20-as, U18-as, és U16-os Európa-bajnokságok szereplőit elemeztük Bottom-up módszerrel. Az utánpótlás Európa-bajnokságokból indultunk ki, és az ott pályára lépők statisztikai

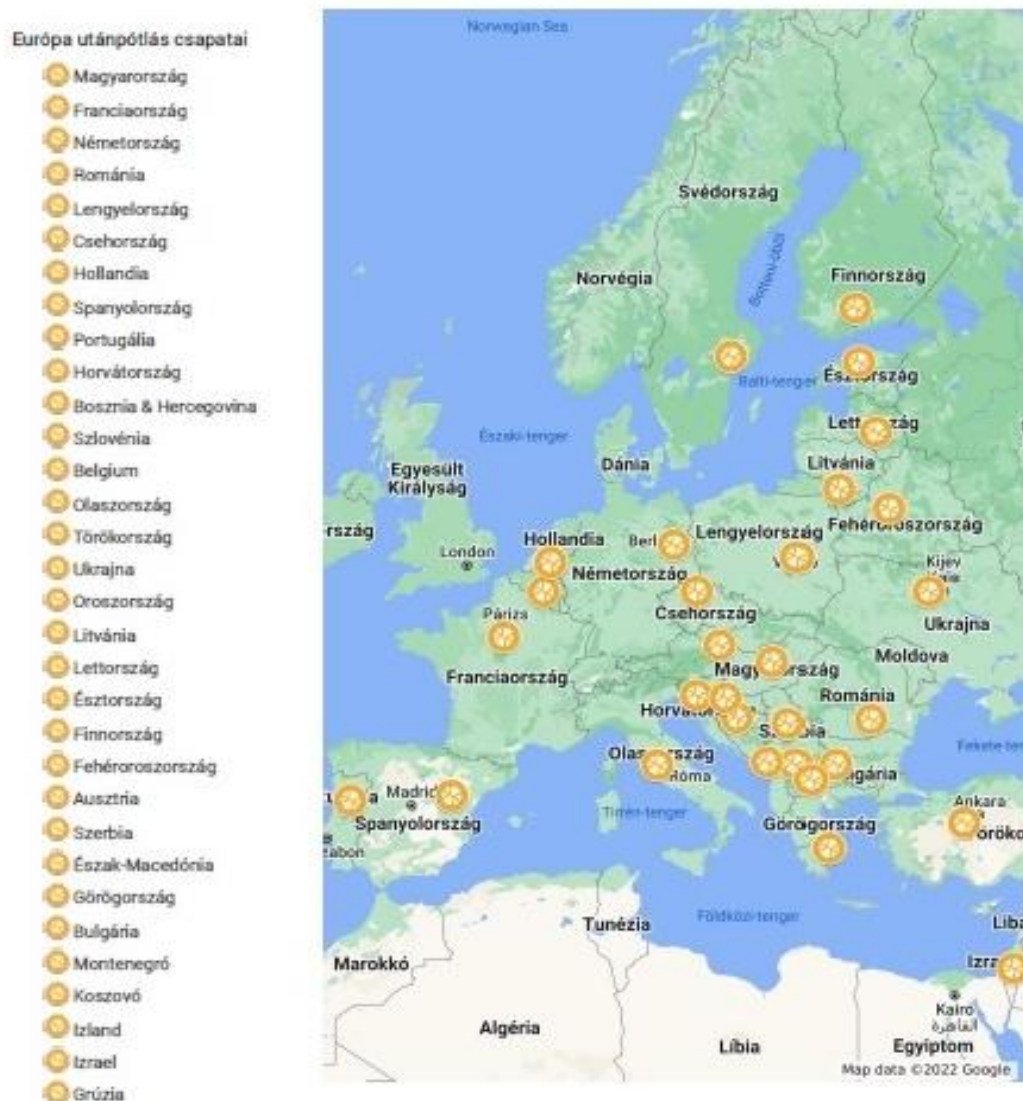
adatait használtuk fel. Mintánkat a 2004-2011 között megrendezésre kerülő nemzetközi versenyeken részt vevő válogatott kosárlabdázók 1-16 helyezést elért játékosai adják (1. táblázat). A három utánpótlás korosztály (U16, U18, U20) játékosai 1984-1991 között születettek és számos ország és klubcsapat kosárlabdázói.

1. táblázat: Az utánpótlás minta dobogós válogatottjai (2004-2011)

Bajnokság	Év	Arany	Ezüst	Bronz
U20	2011	Spanyolország	Olaszország	Franciaország
U18	2011	Spanyolország	Szerbia	Törökország
U16	2011	Horvátország	Csehország	Spanyolország
U20	2010	Franciaország	Görögország	Spanyolország
U18	2010	Litvánia	Oroszország	Lettország
U16	2010	Horvátország	Litvánia	Törökország
U20	2009	Görögország	Franciaország	Spanyolország
U18	2009	Szerbia	Franciaország	Törökország
U16	2009	Spanyolország	Litvánia	Szerbia
U20	2008	Szerbia	Litvánia	Spanyolország
U18	2008	Görögország	Litvánia	Horvátország
U16	2008	Litvánia	Csehország	Törökország
U20	2007	Szerbia	Spanyolország	Olaszország
U18	2007	Szerbia	Görögország	Lettország
U16	2007	Szerbia	Spanyolország	Litvánia
U20	2006	Szerbia	Törökország	Szlovénia
U18	2006	Franciaország	Litvánia	Spanyolország
U16	2006	Spanyolország	Oroszország	Szerbia
U20	2005	Oroszország	Litvánia	Szerbia
U18	2005	Szerbia	Törökország	Olaszország
U16	2005	Törökország	Franciaország	Spanyolország
U20	2004	Szlovénia	Izrael	Litvánia
U18	2004	Spanyolország	Törökország	Franciaország
U16	2004	Franciaország	Oroszország	Törökország

A bevont korosztályok alapján mintánk elemszáma 3779 fő lett. A korosztályonkénti eloszlás egyenletes értéket mutat ($U_{16}= 16,8\%$; $U_{18}=27,8\%$; $U_{20}= 39\%$). Azonban az adatok vizsgálata alapján megfigyelhető, hogy korosztályok mintanagysága a normál eloszláshoz képest laposabb és balra ferde eloszlást mutat, vagyis a minta az U20-as korosztály irányába tolódik el, amely elsősorban a mintában történő átfedések miatt

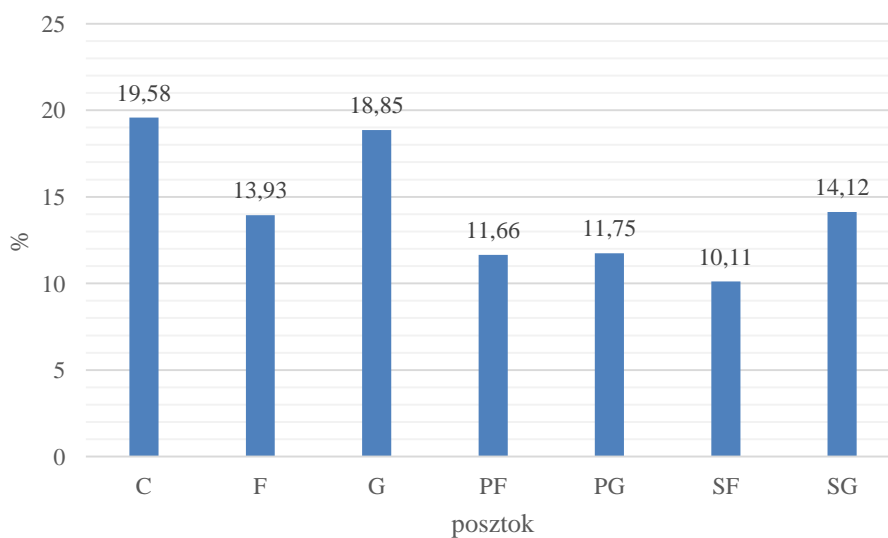
mutatható ki. Az adatgyűjtés során korlátokba ütköztünk, a mintát jellemző statisztikai adatok (testmagasság, poszt, klubok) hiányosak voltak. Azonban megállapítható, hogy a mintába került játékosok (N=1532) több mint fele 199cm-nél magasabb. A legalacsonyabb játékos 165cm, míg a legmagasabb 222cm. Az alábbi kosárlabda-térkép azokat a nemzeti válogatottakat jelzi, amelyek bekerültek az utánpótlás mintába (5. ábra).



5. ábra: Az utánpótlás minta válogatottjai országok szerint (saját szerkesztés)

A játékosok posztok szerinti eloszlása alapján megállapítható, hogy legmagasabb arányban a centerek vannak reprezentálva (19,58%) addig a legkisebb egységet a kicsatárok (SF) alkotják (6. ábra). A posztok szerinti eloszlás nagyjából egyenletes, azonban a posztok közötti átfedést az ábra nem szemlélteti.

A csatár (F) és a hátvéd (G) posztok jellemzően azoknál a játékosoknál vannak feltüntetve, akik a kiscsatár (SF), és az erőcsatár (PF), valamint az irányító (PG) és a dobóhátvéd (SG) posztokra adott esetben még nem kategorizálhatóak be az utánpótlás korosztályok esetében. Sokszor a posztok nem kerülnek a hivatalos oldalon nyilvántartásba vételbe a játékosok kapcsán, ebből adódik a posztokhoz kapcsolódó alacsonyabb elemszám.



6. ábra: Játékosok posztok szerinti eloszlása (%) $N=1098$

A kutatás során korrelációs vizsgálatokat alkalmaztunk a 3779 fős mintán. Kíváncsiak voltunk a játékosok fejlődési mintázatára, és hogy vannak-e statisztikailag kimutatható összefüggések a kulcs statisztikai mutatók között utánpótlás és felnőtt korban. Ehhez a játékosok teljesítményének maximumát vettük alapul minden egyes korosztályban.

Külön-külön vizsgáltuk a korosztályokat (U16, U18, U20) a kulcs statisztikai mutatók mentén, ANOVA teszt és klasztercsoportok létrehozása után pedig további vizsgálatokat folytattunk a felnőtt válogatottba történő kiválasztást, valamint a fentebbi korosztályba történő kiválasztást elemezve. Az SPSS statisztikai programot használtuk a mintánk elemzésére, és a hipotézisek vizsgálatára.

A következő elnevezéseket használjuk a csoportok kialakítása kapcsán a statisztikai mutatók terén:

Pontdobás mutató:

1. csoport – „pontkerülők” (szinte nem dobnak kosarat)

2. csoport – „pontkiegészítők” (végeredményt befolyásoló szerepük is lehet)
3. csoport – „stabil pontdobók” (a csapat sztárjai után szerepük meghatározó a pontdobásban)
4. csoport – „pontkirályok” (a legtöbb pontokat dobják csapataikban)

Lepattanó mutató:

1. csoport – „lepattanó kerülők” (nem keresik a lepattanó elkapásának lehetőségét)
2. csoport – „lepattanó gyűjtők” (megbízhatóan összegyűjtik a lepattanókat)
3. csoport – „lepattanó urak” (a palánk alatti egyeduralkodók)

Gólpasz mutató:

1. csoport – „gólpasz kerülők” (nem avatkoznak játékba, nem vállalnak kockázatot)
2. csoport – „gólpasz háttérmunkások” (nem elsősorban a gólpasz lehetőségét keresik, de nem zárkoznak el tőle)
3. csoport – „gólpasz konzekvensek” (megbízhatóan keresik a gólpasz lehetőségét)
4. csoport – gólpasz specialisták (a legtöbb asszisztot adják mérkőzésenként)

Játékidő mutató:

1. csoport – „kispad melegítők” (szinte nem kapnak játéklehetőséget)
2. csoport – „kiegészítő játékosok” (kevés játéklehetőséget kapnak)
3. csoport – „meghatározó játékosok” (a mérkőzés nagy részét a pályán töltik)
4. csoport – „edzők kedvencei” (a maximumhoz közeli időt töltenek a parketten)

Azt feltételeztük minden esetben, hogy a felnőtt válogatottba bekerülő játékosok magasabb átlaggal rendelkeznek, mint nem bevált társaik, ehhez kétmintás t-próbát alkalmaztunk. Továbbá a pontok tekintetében a később felnőtt szinten is bemutatkozó kosárlabdázók összefüggését feltételeztük, és a sok pontot dobó játékosok

felülreprezentáltságát. A korábbi kutatások alapján úgy gondoltuk, hogy a pontdobás mellett a lepattanók határozhatják meg a felnőtt válogatottba történő bekerülést.

Leíró statisztikai módszerekkel megvizsgáltuk a különböző korosztályos válogatott arányokat az utánpótlás nagymintánkban, így lehetővé téve az összehasonlítást a magyar kutatási eredményekkel.

4.2.4. Díjazások értéke és a tehetség kiválasztás statisztikai mutatói

Összegyűjtöttük az összes korábbi ifjúsági kosárlabdázót, akik részt vettek utánpótlás Európa-bajnokságokon, és akiket beválasztottak a torna "All-star csapatába" vagy legértékesebb játékosnak (MVP) választottak meg. A FIBA szabályzata (2016) szerint ezeket a díjakat az ifjúsági torna szervezői adják, és a szervezőbizottság dönt a díjazott játékosok listájáról.

Öt játékost választanak be az "All-star csapatba", egy játékost pedig MVP-nek (Legértékesebb játékos) jelölnek. A korábbi tanulmányokhoz hasonlóan (Sampaio és mtársai 2018, Kalén és mtársai, 2017) a FIBA archív oldalait és a FIBA hivatalos versenyhelyszíneket használtuk az adatlekérdezéshez. Összesen 3198 sportolói statisztikát elemeztünk, ebből 320 all-star játékos (átlagéletkor: $27,75 \pm 4,42$) adatait gyűjtöttük össze, a másik csoportot 2878 a nem-kiválasztott játékosok alkották. Az adatokat Microsoft Excel 2010 programmal tisztítottuk és klasztereztük, majd importáltuk az IBM SPSS Statistics programba (Zilinyi és mtársai, 2021).

A díjazott sportolókhoz („all-star játékosok”) kapcsolódó kutatási célunk hármas volt:

- (1) leíró statisztikai módszerekkel értékelni az utánpótlás díjazás értékét a válogatott válogatottak szempontjából.
 - (2) megvizsgálni a pontszerzés fontosságát az ifjúsági korosztályban
 - (3) megvizsgálni a kiválasztott játékosok utánpótlás és a felnőtt korosztály játékaival kapcsolatos statisztikák közötti összefüggéseket.
- Elsőként a díjazott játékosokat vizsgáltuk. A díjazás értékeléséhez négy csoportot hoztunk létre szerepekkel:
 - Kispad szerep - egy játékos, aki 0-10 percet játszott felnőtt szinten.
 - kiegészítő szerepkör - olyan játékos, aki 10-20 percet játszott felnőtt szinten.
 - kulcsszerep - olyan játékos, aki 20-30 percet játszott felnőtt szinten.
 - sztárszerep - egy játékos, aki 30-40 percet játszott felnőtt szintén.

A felnőtt csúcsteljesítményt úgy határoztuk meg, mint a legmagasabb statisztikai átlagértéket, amelyet a játékos egyetlen felnőtt torna során elért. Az ifjúsági teljesítményértékeket azon a tornán vettük figyelembe, ahol a játékos egyéni díjat kapott. Volt 51 olyan játékos, akit többször is díjaztak, ebben az esetben a magasabb teljesítményű tornát vettük figyelembe. A korrelációs együttható értelmezéséhez Cohen (1992) iránymutatását használtuk a $p < 0,01$ szignifikanciaszinten.

További elemzésként összehasonlítottuk a díjakat elnyert játékosok statisztikai adatait a díjazásban nem részesülő játékosok statisztikáival. Megvizsgáltuk az al csoportok (all-star, nem válogatott) dobáshatékonyágát szignifikáns különbségek után kutatva. A szignifikanciaszintet $p < 0,005$ értéken határoztuk meg. Mindezek mellett arra is kíváncsiak voltunk, hogy mely mutatók lennének szignifikánsan magasabbak a válogatott játékosok esetében, és melyek korrelálnak jobban az all-starba csapatba való beválogatással. Ennek során feltételeztük, hogy a statisztikai adatok segítségével azonosítani lehet azokat a változókat, amelyek jelentősen befolyásolják a kiválasztást. Elvégeztünk egy korrelációs tesztet, amelynek eredményei így megmutatták számunkra a két változó közötti kapcsolatot (Zilinyi és társai, 2022).

4.2.5. A bevált, és nem-bevált játékosok a sportsikerek kapcsán

Objektív kritériumok alapján történő tehetség kiválasztási aspektusok mellett fontos, és kevésbé kutatott terület a sportolók megelégséinek interpretálása a különböző sportági versenyrendszerek, jelesen a kosárlabda utánpótlásban nemzetközi megmérettetések hatékonysága kapcsán. A szubjektív tapasztalatok mérését elsősorban kvalitatív eszközökkel tudjuk elvégezni, a tudományos módszertant ebben a részfejezetben ennek az elvárásnak rendeltük alá. Mivel a populáció tagjai nehezen behatárolhatóak és több tízezer főt foglalnak magukban az elemzett időszakot alapul véve, ezért nem valószínűségi mintavételi eljárást alkalmaztunk, előzetesen is felmérve az így kapott eredmények korlátait. Szakértői mintavétellel olyan játékosokat vontunk be a kutatásba, akik ugyanabban a versenyrendszerben vettek részt, tehát mindenki szerepelt utánpótlás Európa-bajnokságon. A játékosok szakértői mintába történő beválasztásakor fontos szempont volt a diverzitás, földrajzi szempontból különböző országok bevonása, de az utánpótlás válogatottságot követő, felnőtt válogatottba történő átmenet vagy annak hiánya is komoly jelentőséggel bírt a kiválasztásra kerülő játékosok esetében.

A szakértői minta meghatározásában így utánpótlás válogatott edzői véleményre támaszkodtunk. Természetesen ez a fajta mintavételi eljárás magában hordoz egyfajta torzítást, mely a kvalitatív kutatómódszertanra jellemző, azonban a kisebb elemszám lehetőséget nyújt a válaszok szélesebb spektrumának megismertetésére, és így a tehetség kiválasztáshoz kapcsolódó tudományos ismeretek kiszélesítésére.

Neutrálisan közelítettük meg interjúalanyainkat, a kutatás újszerűségét a játékosok tapasztalatainak közös interpretálása adta. 8 főre szűkítettük le a szakértői mintát, a megfelelő rétegést, mint a korosztályi specifikumot (26-28 éves korban a „teljesítményplató”) és a bevált- nem bevált játékosok arányát is figyelembe véve. A sportolói életutat kívántuk elemezni, így a kiválasztott mintába egyenlő arányban választottunk „bevált” és „nem bevált” játékosokat a dolgozat elején lefektetett keretrendszer alapján, miszerint elérték-e a felnőtt válogatottságot, vagy sem.

Félig-strukturált interjúkat bonyolítottunk le a távolság és a világjárvány miatt online módon, a mintába bekerült játékosok valamennyien önkéntesen vállalták a kutatásban való részvételt. Az adatelemzéshez a tematikus analízis módszert (Braun és Clarke, 2006) használtuk hat stáció alapján, amelyek a következők: az adatok begyűjtése és megismerkedés az adatokkal, kezdeti kódok létrehozása, és tematikák keresése a válaszok kapcsán, majd ezen tematikák felülvizsgálata, és ezáltal a kutatás véglegesítése, és a hozzájuk kapcsolódó következtetések bemutatása. A QDA MINER LITE – free qualitative data analysis szoftvert használtuk a kutatás lebonyolítására.

5. EREDMÉNYEK

5.1. Hazai dimenziókra vonatkozó hipotézisek vizsgálatai

Eredményeink bemutatását a felállított hipotézisek vizsgálata mentén végezzük. Az első hipotéziscsoport feltételezései a mintánk hazai dimenzióinak vizsgálataira irányulnak. Elemezzük a hazai sportfinanszírozás lehetőségeinek bővülését és a kosárlabda sportág utánpótlás versenyképességének eredményességét. A felnőtt férfi kosárlabdázók tehetségprogramba való bekerülésének lehetőségeit. Illetve az utánpótlás korosztályban végzett többszörös szelekciók (tehetséggondozó program, válogatottság) szerepét.

Első hipotézisünk vizsgálatánál dokumentumelemzések mentén elemezzük, hogy a hazai sportfinanszírozás bővülésének milyen hatása mutatható ki a kosárlabda sportág utánpótlás versenyképességére. Ehhez először az MKOSZ versenyrendszerét elemezzük a stratégiai célok mentén. A stratégiai koncepció és vezetői prezentációk alapján a sportgazdasági aspektus mentén értelmezzük a sportszakmai hatékonyságot.

5.1.1. A sportfinanszírozás és a versenyképesség kapcsolatának vizsgálata

H1: Feltételezzük, hogy a hazai sportfinanszírozási lehetőségek bővülése a hazai kosárlabda sportági utánpótlás versenyképességére szignifikánsan pozitív hatással van az eredményességet tekintve.

Az MKOSZ versenyrendszere és stratégiai célok a hazai kosárlabdában

A magyar kosárlabdázás átfogó fejlesztése érdekében dolgozott ki stratégiai, és utánpótlás szakmai programokat a Magyar Kosárlabdázók Országos Szövetsége. A dokumentumok a szövetség hivatalos oldaláról letölthetőek, nyilvánosan hozzáférhetőek. A hazai célkitűzések, és stratégiai pontok a nemzetközi koncepcióba való ágyazottságának vizsgálatához elemeztük a fő stratégiai pontokat, és nyilvános, a szövetség elnöke által prezentált, a hazai kosárlabda új szintre emelésére vonatkozó előadást, amelyek a sportág fejlesztését, a tehetség kiválasztást, valamint az egyéb fejlesztendő területeket érintették. A dokumentumelemzés előtt a hazai versenyrendszer felépítését mutatjuk be.

A kosárlabda utánpótlás versenyrendszere az utóbbi években egy már bevált struktúrán alapul. A gyermekek már 6-7 éves korban találkozhatnak a kosárlabda alapjaival, megismerkedhetnek annak szabályrendszerével, eszközeivel. Ahhoz, hogy a gyermekek megszeressék a sportágat, elsajátítsák a különböző mozgásformákat, és megfelelő, ugyanakkor széleskörű képességfejlesztő eseményeken vegyenek részt a hazai kosárlabda szövetség az ún. Kosárpálánta programot indította el. A program fő célja a későbbi versenyszerű sportolás megalapozása, a gimnasztika, küzdősportok, és az atlétika alap mozgásanyagának kosárlabda specifikus alkalmazásával.

Azok a gyerekek, akik kedvet kaptak a kosárlabda versenyszinten történő üzéséhez, az alapok elsajátítása után a Kenguru kupában (U11), majd a Gyermek kupában (U12) pallérozódhatnak. Ezekben a bajnokságokban még speciális szabályok szerint történik a versenyzés, 4x10 perces futóórával, majd 4x8 perces rendes játékmegszakításokkal.

A következő szintér, ahol már ez szinttel komolyabb megmérettetések várnak az utánpótlás korú sportolókra a nemzeti utánpótlás bajnokságok. Ezeket a bajnokságokat a magyar kosárlabda szövetség bonyolítja le. A hivatalos nemzeti utánpótlás bajnokságok a következők:

- Fiú serdülő (U14)
- Fiú Kadett (U16)
- Fiú Junior (U18)

Ezek a korosztályok feleltethetőek meg a Nemzetközi Kosárlabda Szövetség (FIBA) utánpótlás Európa-bajnokságainak versenyeztetésére is. Minden olyan jogkört a szövetség gyakorol a résztvevő valamennyi személy felett (mely magában foglalja a sportszervezeteket, játékosokat, a közreműködőket), amelyre a vonatkozó jogszabályok, a szövetségi versenykiírás és a hatályos szabályzatok felhatalmazzák. Azok a klubok, amelyek az NB1-ben versenyeznek, kötelezve vannak arra, hogy csapatokat versenyeztessenek az országos szintű utánpótlás bajnokságokban, illetve ezekben a bajnokságokba bármilyen más sportszervezet is benevezhet. Az MKOSZ megfogalmaz a tehetség kiválasztáshoz kapcsolódó direktívákat ezen sporteseményeken résztvevő sportolók és edzőik részére. Azok a sportszervezetek, amelyek neveznek az országos utánpótlás bajnokságokra, vállalják, hogy játékosait vagy adott esetben edzőiket adott esetben delegálják edzőtáborokba, központi kiválasztó programokra, vagy a Héraklész-, illetve Sport XXI. program rendezvényeire, és a korosztályos válogatott összetartásokra.

Az utánpótlás bajnokságok országos bajnokságokból, és regionális bajnokságokból állnak, lebonyolítási módjai: selejtezők, országos főtábla, alapszakaszok, rájátszás a helyezésekért. Az MKOSZ által szervezett további bajnokságok már nem számítanak hivatalosan utánpótlás korosztályoknak, így a Fiú U20-as csapatok, vagy a Nemzeti Egyetemi Kosárlabda Bajnokság (MEFOB) már a felnőtt versenyrendszerbe tagozódnak.

Az ismertett valamennyi versenyrendszer az MKOSZ által lefektetett sportszakmai és stratégiai elvárások teljesülését célozzák, amelynek ismertetését a következőkben teszem meg. A szövetség lefektetett elvárásait a honi utánpótlás nevelés és sportágfejlesztés kapcsán, a „Neveljünk kosarasokat”, valamint az „Új pályán - a magyar kosárlabdázás megújításának stratégiai koncepciója” (MKOSZ, 2010) tartalmazzák.

A „Neveljünk kosarasokat” elnevezésű utánpótlás szakmai program (MKOSZ, 2013) meghatározza azokat az irányelveket és képzési szakaszokat, amelyeket a kosárlabda edzők számára előírnak. A program szerint a sportági ifjúsági nevelés egyik fő feladata a széles, alulról jövő bázis kialakítása a tehetségek kiválasztásának és a sportág népszerűségének biztosítása érdekében. Fontosnak tartják, hogy azok a kevésbé tehetséges játékosok is a sportágban maradjanak, és egész életükben játsszák, támogassák és kövessék a kosárlabda valamilyen formáját. Ezért a fiatalok ösztönzési rendszerének kialakítását tűzik ki célul, amely segíti a szakmai fejlődést és a gazdasági működést is. Speciális sportági képzési időszakban (14 éves kor után) a versenyrendszernek biztosítani kell az országos válogatókat az élsportra való felkészüléshez, és a szabadidős jellegű regionális versenyeket. A legfőbb blokkok, amelyeket érint a szakmai anyag:

- a kosárlabda korosztályos válogatottak szakmai alapelvei
- etikai, valamint pedagógiai alapelvek
- a játékosok korosztályonkénti szakmai felkészítése
- a képzőközpontok, kiválasztó központok feladatai
- a képességfejlesztés témaköre

A korosztályos rendszer kialakítása a kosárlabda sportágban: az előkészítő (7-9 éves kor), a sportági alapképzés (10-14 éves kor), a sportági speciális képzés (15-18 éves kor), a versenyző képzés (19-23 éves kor) szakaszai.

A dokumentum szerint az akadémiai feladatellátás során elsősorban a sportági speciális képzés és a versenyző képzés szakaszai kapnak hangsúlyt, de ezen kívül sok egyéb jelentős feladat jut osztályrészül az akadémiáknak: versenyeztetés és a tanulás és sportolás megfelelő egyensúlyának biztosítása, személyiségfejlesztés és életpálya-modell kialakítása, valamint a megfelelő edzőtovábbképzés és kutatási háttér biztosítása.

A disszertáció szempontjából lényeges és kiemelendő a korosztályos válogatottak minőségi képzési hátterének exponálása a dokumentumban. A nemzetközi szereplést, mint eszközt és nem pedig célt említi a program. Fő célként az élvonalbeli csapatokba és a felnőtt válogatottba történő játékos nevelést hangsúlyozzák, ehhez pedig elengedhetetlen a szakmai stábok állandósága, és a megfelelő, egységes szakmai alapelvek kidolgozása. Fontos, hogy a válogatott játékosok a korosztályok között mozoghassanak, biztosítva legyen az átjárhatóság a klubok, és a válogatott korosztályok között. Külön kiemeli a szakanyag a „magyaros” kosárlabda jelentőségét, amelyet a kollektív játékra való törekvésként, és a specifikus játékfelfogás elsajátításaként definiál. A válogatott felkészülési programját az alábbiakban határozza meg:

- 16-18 fős keretek kialakítása alapján a játékosok 5 hetes felkészülésen vegyenek részt a nyár folyamán
- 6-7 db lehetőleg nemzetközi torna beiktatásával lejátszott tesztmérkőzés korosztályonként
- megfelelő felkészülési arányok kialakítása, amelyek 20% fizikai képzést, 25% technikai képzést és 55% játérendszer kialakítást, valamint taktikai képzést tartalmazzanak

A szövetség stratégiai dokumentuma (MKOSZ, 2010) 10 éves intervallumban határozta meg a fejlesztési területeket, és a célokat, melyek közül legfontosabbnak a kosárlabdázás magyarországi népszerűségének növelését (egyenesen a legnépszerűbb teremsport), valamint a hazai és nemzetközi porondon történő minden szinten történő versenyképességet emelte ki. A dokumentum olyan kezdő ötöst, mint érintetteket és létfontosságú eszközöket lokalizál, amelyek együttműködése nélkül nem lehetséges az előrelépés. A szövetség, az utánpótlás és szakemberképzés, versenyek, válogatottak, amatőr kosárlabdázás azok a kritikus sikertényezők, amelyeket a stratégiai koncepció említ.

A disszertáció aspektusából jelentékeny a válogatottakhoz kapcsolódó szövetségi direktíva, (MKOSZ, 2013) mely a következő tennivalókat célozza az említett időszakban:

- egységes szakmai képzés kialakítása, és az ehhez rendelt szakmai felelősök megtalálása
- a hazai versenyrendszerek versenynaptárának válogatotthoz történő igazítása
- a nemzeti válogatottak komoly anyagi támogatása, többek között infrastrukturális téren
- a válogatott presztízsének javítása, hogy minden játékos és szakember kötelességének érezze a nemzeti részvételt.

Az utánpótlás és szakemberképzés fejlesztése kapcsán kiemelésre került, hogy az utánpótlás válogatott keretek számára állandó nemzetközi játéklehetőséget kell biztosítani, és szoros összefüggésben ezzel kell kialakítani a hazai versenyrendszert, elsősorban a Héraklész-időpontok figyelembevételével. Fontos támpontot ad a dokumentum arra vonatkozóan, hogy a tehetséges gyermekeket 12-14 éves korban be kell csatornázni a minőségi képzés rendszerébe, amely döntések minden esetben szakmai alapokon kell, hogy nyugodjanak. Nem elhanyagolható a döntéshozók részéről az iskolai életbe való integrálás fontossága a kosárlabdázók kapcsán, hiszen a két terület összehangolása nélkül a minőségi utánpótlás képzés háttérfeltételei hiányoznának. Összességében a stratégiai koncepció a versenyképesség valamennyi aspektusában előirányoz fejlesztési területeket, és a nemzetközi vérkeringésben való aktív részvételt az említett minden eszközével támogatja.

A hazai sortági környezet bemutatása után a kontextualizált gazdasági és sportszakmai hatékonyságot elemzem a következő alfejezetben.

A sportgazdasági aspektus relációjában a sportszakmai hatékonysággal

A sportági versenyrendszerek kettős értékteremtő funkcióval rendelkeznek, hiszen amellett, hogy az eredményesség kerül a sportszövetségek fókuszába, a gazdasági hasznosság is kiemelt prioritást élvez, amely hasznosság folyamatosan mérhető és nyomon követhető az adott sportirányítás átláthatósága függvényében. A két aspektus egymástól függetlenül külön-külön is lényeges, és tervezhető, azonban együttes teljesülésük az adott sport sikerességét hivatott reprezentálni.

A hazai kosárlabda szövetség (MKOSZ) a többi látványcsapat sportággal együtt kitüntetett helyzetbe került, 2010-től kezdve nemzetstratégiai ágazatként tekint az államirányítás a magyar sportra. Ennek következtében az elmúlt évtizedtől kezdve jelentős anyagi forrás állt rendelkezésre a sportági szakszövetségek számára (2. táblázat).

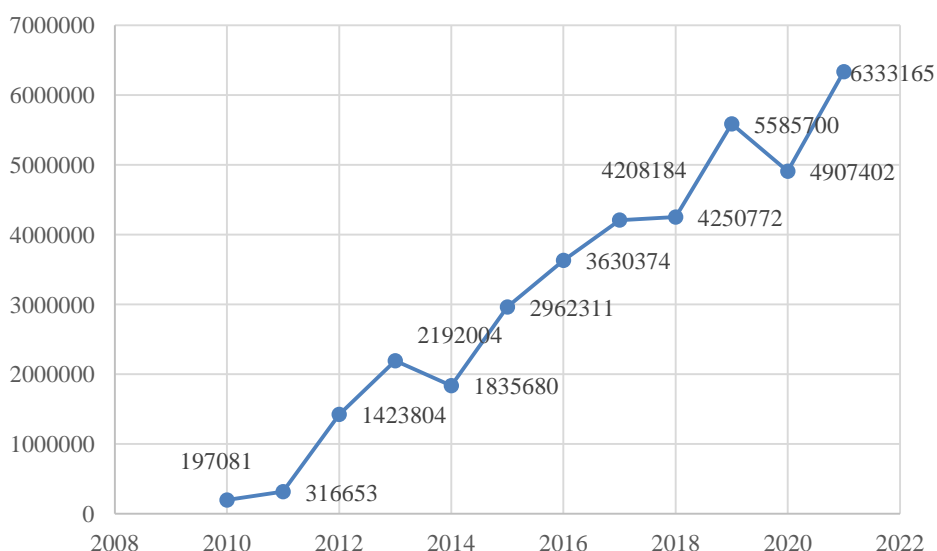
A finanszírozási formaváltás utáni évek bevételein jól nyomon követhető, hogy egyes esetekben rövid idő alatt akár 10-szeres bevétel növekedést realizálhattak a törvényileg kiemelt, TAO finanszírozott sportági szakszövetségek.

2. táblázat: TAO sportágak bevételeinek alakulása (ezer Ft-ban), Forrás: Gösi (2019) 2.o (saját szerkesztés)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Magyar Röplabda Szövetség (MRSZ)	98006	100603	97370	259955	394730	563828	614819	903993
Magyar Vízilabda Szövetség (MVL SZ)	559940	597213	736494	1193547	1866138	993399	2171012	2277467
Magyar Jégkorong Szövetség (MJSZ)	330458	549575	859002	1138029	1232670	1109414	1687103	2171159
Magyar Kosárlabdázók Országos Szövetsége (MKOSZ)	197081	316653	1423804	2192004	1835680	2962311	3630374	4208181
Magyar Kézilabda Szövetség (MKSZ)	655787	699048	992651	2458291	3589079	4363382	10903486	8191975
Magyar Labdarúgó Szövetség (MLSZ)	4604362	9478538	14113957	19881663	20686227	25313769	36337358	44922341

A labdarúgás kitüntetett helyzete a beszámolók alapján is egyértelmű, hiszen az összes többi TAO támogatott szövetség bevétele összesítve sem éri el azt az összeget, amelyből a futballszövetség gazdálkodhat. Ez a fajta piaci versenyelőny az utóbbi időben klub is válogatott szinten is jelentős nemzetközi sportszakmai sikereket jelentett a hazai futballnak. Természetesen a különböző stratégiai célok mentén érdemes a sportági szakszövetségek hatékonyságát górcső alá venni, azonban a jelentősen

megnövekedett bevételek minden szempontból megfelelő alapot biztosítanak az eredményes működéshez. A disszertáció elején ismertetett kosárlabda sportgazdasági hasznosság aspektusának értékelése szempontjából vizsgáljuk meg az elmúlt 12 év bevételeinek alakulását a kosárlabda szövetség esetében (7. ábra). A bevételi adatok megfelelően szemléltetik, hogy milyen nagyságú pénzeszköz-változás ment végbe az utóbbi években. 2011-re már felállt az új sportfinanszírozási rendszer, aminek köszönhetően a társasági adófelajánlásból származó bevételek látványosan megnövekedtek a szövetségek pénzügyi mozgásterét. Így tehát az adatok elemzésekor figyelembe kell venni a TAO pályázatokból, támogatásokból beérkező pénzügyi forrásokat, amelyek jelentősen növelik a bevételi oldalt. Ameddig 2010-ben kicsivel több, mint 197 millió forintból gazdálkodott a kosárlabda szövetség, addig 2021-re ez az összeg a 30-szorosára növekedett. Az egyszerűsített éves beszámolók alapján a szövetség legnagyobb bevételi tételei 2021-ben a Szerencsejáték Zrt.-től kapott támogatás (666.750.000 Ft), az EMMI támogatás (942.100.000 Ft), valamint a TAO támogatások: ACCOR Pannónia Zrt. (519.750.000 Ft), és Duna Aszfalt Zrt (520.536.401 Ft). Az ábrán jól lokalizálható a folyamatos gazdasági növekedés, egy-egy éves visszaeséssel. Jelentősebb bevételkiesést a 2020-ban az összes sportágat érintő COVID19 világválság okozott, amely az összes többi csapatsport bevételi struktúráján jelentős nyomot hagyott.



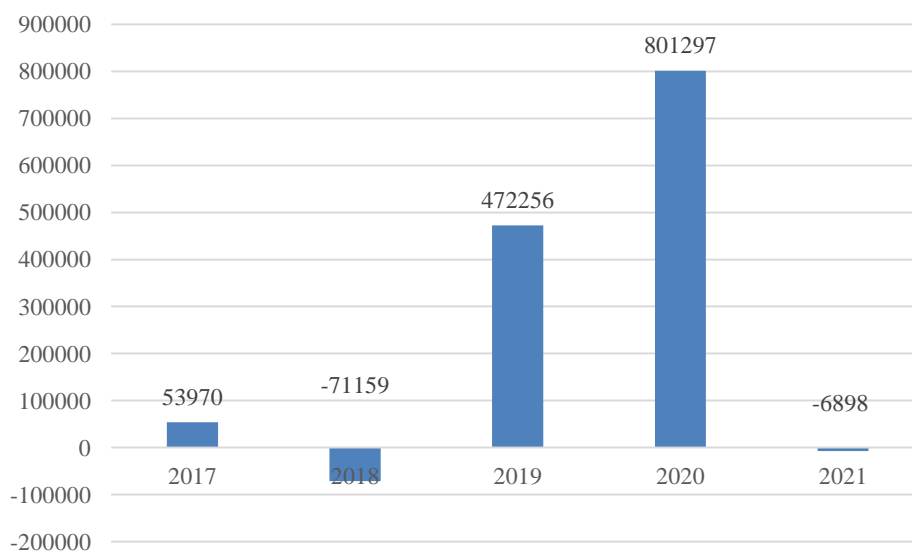
7. ábra MKOSZ bevételeinek alakulása 2010-2022 között (saját szerkesztés)

Összességében elmondható az egyszerűsített éves beszámolók elemzése alapján, hogy a kosárlabda sportági szövetség stabil lábakon áll, több bevételi forrásra is szert tesz (TV-s jogdíjak, állami és szponzori támogatások), a kiszámítható működéshez szükséges források biztosítva vannak az MKOSZ részéről. A megnövekedett pénzügyi lehetőségek a sportszakmai sikeresség lehetséges kifutását is nagyságrendekkel más pályára állíthatják, és olyan lehetőséget teremthetnek, amelyben az erőforrások hatékony felhasználása konkrét, mérhető sportszakmai eredményességben mutatkozhatnak meg.

A szövetségi szándék, amely a tömegesítést célozza meg, az elmúlt években is adekvát képet ad a sportági versenyrendszerek helyzetéről az igazolt sportolók számának folyamatos növekedésével.

Ameddig 2010-ben még csak 32768 sportági versenyrendszerben (amatőr, hivatásos felnőtt, valamint utánpótlás) igazolt sportolója volt a kosárlabda sportágnak, a folyamatos bővítésnek, és társadalmasításnak köszönhetően 2021-re már egyedül a férfi szakágban sportoló utánpótlás korú sportolók száma meghaladta ezt az értéket. Jól látható a pozitív trend a kiváltott játékedvények növekedésében, mind az összes férfi sportoló, mind az összes utánpótlás versenyrendszerben résztvevő kosárlabdázó tekintetében.

A gazdasági funkcióját a sportági versenyrendszereket működtető szövetség hatékonyan ellátja. A tárgyévi adózott eredmények, melyek a bevételek és ráfordítások különbözetéből adódnak rendszerint pozitív mérleggel zárnak (8. ábra). Ha az elmúlt öt év időszakát vesszük figyelembe, akkor két év kivételével jelentős adózás utáni eredményt realizálhatott a szövetség, nagyságrendileg 1.250.000.000 Ft bevételt könyvelhetett el a szervezet.



8. ábra: MKOSZ adózás utáni éves bevételek (ezer HUF) (saját szerkesztés)

A szövetség közhasznú feladatellátásából adódóan nem for profit szervezet, így vállalkozási tevékenységből nem származik bevétele, kizárólag közhasznú tevékenységből. Ugyancsak a nonprofit jellegéből adódóan vállalati jövedelmezőséget összehasonlító tekintetben csak egyéb szövetségekkel kapcsolatban tudunk vizsgálni.

Azonban a szövetségek tekintetében eltérő piaci környezet (különböző típusú és méretű sportági támogatások, imázs, népszerűségi differenciák stb.) a kosárlabda versenyrendszer immanens vizsgálatának igényét erősítették, szemben egyéb sportági versenyrendszerek gazdasági szerepének felmérésével.

Sporttudományi szempontból fontos, hogy az ok-okozatiságot a megnövekedett bevételek és sportolói létszám között fenntartásokkal kezeljük, hiszen ezeket a változókat számos más tényező is befolyásolja, erős függőségi viszonyt, relációt a tömegesítés, mint elérendő sportszakmai cél és a gazdasági sikeresség között pedig nem tehetünk. Azonban mindenképpen fontos pillérnek tekinthetjük a stabil gazdasági hátteret. Ugyanebben a kontextusban kérdőjeleződhet meg a sportszakmai eredményesség és a sikeres gazdasági működés.

Sportszakmai eredményesség férfi vonalon

A hipotézisünk igazolásához a világversenyeken elért eredményességet is vizsgálni kell. Az eredmények azt feltételezik, hogy nem támasztottak ebben a korosztályban a csapatok felé elérendő eredményességi elvárásokat, vagy ha támasztottak is, az

eredményesség terén nem sikerült elérni a célokat (3. táblázat). Amennyiben a szövetség számára nem is ez a korosztály a fő prioritás csapatsikeresség szempontjából, ez az álláspont sem indokolja azt, hogy az eredményességi szinten szignifikáns visszaesés történjen. Ha bármilyen beavatkozást is kívántak tenni a döntéshozók az eredményesség javításáért, azt elsősorban az U20 korosztály kapcsán tették, itt egy kisebb javulást figyelhetünk meg az elmúlt években. Meglepő módon egyenes arányosságot, erős összefüggést ($r=0,713$) figyelhetünk meg pl. U16-os eredmények és a bevételek között, hiszen ahogy nőttek a szövetségi bevételek, úgy nőttek az U16-os utánpótlás válogatott elért helyezési is, ami nem tekinthető pozitív tendenciának. Természetesen itt is számos tényező befolyásolja az eredményességet: pillanatnyi forma, sérülések, csapatkohézió, tehetséges játékosok aránya stb.

3. táblázat: *Eredményesség a világvversenyeken 2004-2019 (saját szerkesztés)*

Év	U16	U18	U20	Felnőtt
2004	25.	24.	34.	
2005	26.	19.	17.	
2006	27.	27.	30.	
2007	18.	24.	16.	
2008	15.	33.	28.	
2009	22.	29.	27.	
2010	22.	30.	27.	
2011	21.	24.	34.	
Év	U16	U18	U20	Felnőtt
2012	20.	27.	34.	
2013	29.	29.	23.	
2014	23.	24.	20.	
2015	29.	21.	19.	
2016	29.	20.	16.	
2017	23.	28.	27.	15.
2018	33.	26.	26.	
2019	30.	31.	30.	
Átlag	23,8	26,1	24,9	

Mivel előzetesen azt feltételeztük, hogy az U16-os válogatottság felnőtt válogatottságra való hatása statisztikai szempontból marginális, ezt az aspektust mérlegelve nem jelenthetjük ki, hogy az U16-os magyar eredménytelenség direkt negatív hatást indukál a kiválasztási hatékonyságra, azonban a bevételek növelése és az utánpótlás válogatott szereplések közötti olló felvet sportstratégiai kérdéseket. Ha kicsit mélyebbre ásunk a szövetségi versenyeztetési költségek kapcsán, konstatálhatjuk, hogy mind az utánpótlás válogatottakra történő költség, mind az utánpótlás versenyekre történő költség növekvő tendenciát mutat. Ameddig 2017-ben az utánpótlás válogatottakra 240 millió ft-ot különítettek el a költségvetésben, addig 2022-ben erre a feladatra már 330 millió ft-ot szántak. Az utánpótlás eseményekre kiadási oldalon 2017-ben 320 millió ft-ot különítettek el, ezzel szemben 2022-ben az ehhez kapcsolódó feladatokra 700 millió ft összeget irányzott elő a szövetség. Ezek az összegek is reprezentálják a bővülő pénzügyi lehetőségeket a hazai szövetség berkein belül. A szakmai és pénzügyi beszámolókból jól rekonstruálható a sportág magas fokú infrastrukturális téren, tárgyi

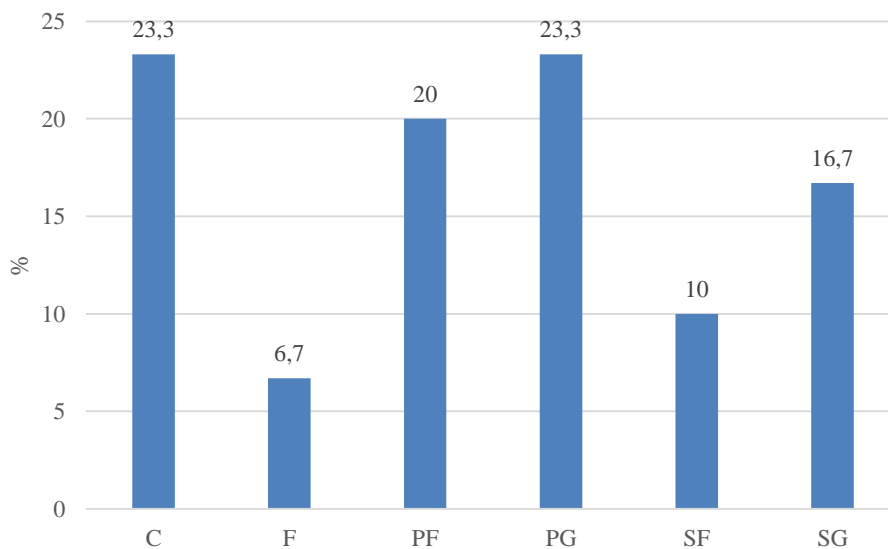
eszközök és versenyeztetés terén történő bővülése, az egy-egy kivételtől eltekintve konstans növekvő bevételi források jó alapot szolgáltatnak a hatékonyabb sportszakmai működésre. Pénzügyileg tehát elmondható, hogy eredményes a sportági szakszövetség. Azonban a sportgazdasági fejlődést nem követte direkt, mérhető sportszakmai előrelépés. A válogatottak szereplései, mint a sportszakmai sikeresség indikátorai a sportstratégiai döntések újragondolását teszik szükségessé. A sportolói létszámnövekedés dicséretes, azonban az eredményorientált professzionális szemléletmódot alapul véve indirekt hatásokon kívül effektív, mérhető és összefüggésbe hozható pozitív eredményességi trendet a szövetség nem lokalizálhatott az elmúlt időszakban férfi vonalon.

A pénzértékben kifejezett pozitív gazdasági hatékonyság a hazai kosárlabda sportági versenyképességre erőteljes hatást gyakorol, azonban a sportszakmai versenyképesség dimenziójában a stratégiai célok csak egyes indikátorok, másodlagos mutatószámok terén valósulnak meg. A kapott eredmények ismeretében célzott intézkedésekkel javítható a versenyrendszerek sportszakmai hatékonysága, így a sportági versenyképességünk.

5.1.2. Magyar válogatott keretek elemzése

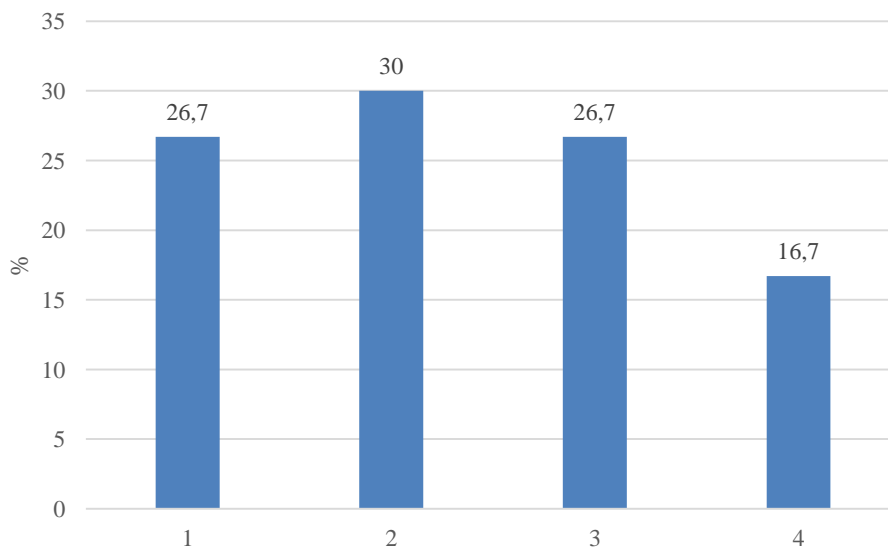
H2: Feltételezzük, hogy a vizsgált férfi kosárlabdázók esetében az egyéni tehetséggondozó programokba bekerült játékosok nagyobb eséllyel érik el a felnőtt válogatottságot, mint a programban nem kiválasztott társaik.

A felnőtt magyar válogatott minta (N=30) elemzésekor arra törekedtünk, hogy a leíró jellegű eredmények összehasonlíthatóak legyenek a nemzetközi nagymintás értékekkel, hiszen ugyanazokat a korosztályokat (1984-91) vizsgáltuk ebben az esetben is. A válogatott játékosokat először posztonként jellemeztük, amely alapján minden pozíciót reprezentáltak a játékosok (9. ábra). A legnagyobb arányban a center és az irányító pozícióban szereplő játékosok kerültek be a mintába, addig a legkisebb számot a csatárok reprezentálták.



9. ábra: A magyar minta posztjai (%) $N=30$

A játékosok születési helyét tekintve 30 főből 7 fő származott a fővárosból, ez a minta 23,3 %-át jelenti. A sportolók születési idejét, így a relatív életkor effektust figyelembe véve nem találtunk jelentős különbségeket, a negyedik negyedév alulreprezentált, a játékosok az első félévben születtek 56,7%-ban (10. ábra).



10. ábra: Negyedévek eloszlása a magyar mintán (%) $N=30$

A születési negyedévek eloszlását követően azt vizsgáltuk, hogy a minta játékosai milyen utánpótlás és felnőtt válogatottsággal rendelkeztek. Szinte egyenletesen növekvő trendet látunk a felnőtt válogatottságig, hiszen a játékosok legkevesebb része volt U16-os válogatott (46,7%), és legtöbbjük pedig eljutott a felnőtt válogatottig.

A 100%-os felnőtt válogatottság azért nem detektálható a mintában, mert egyes játékosok csak a felnőtt válogatott keretekig jutottak el, nevezve voltak, de mérkőzéseken hivatalosan nem léptek pályára. A válogatott kosárlabdázók közel negyede minden utánpótlás és felnőtt válogatott lépcsőnél kiválasztásra került.

Az elemzések szempontjából fontos megvizsgálni, hogy a különböző korosztályok válogatottjai milyen statisztikai mutatókkal jellemezhetők (4. táblázat). A pontátlagok, a lejátszott idő, és a lepattanók tekintetében a felnőtt korosztály esetében egy erősebb visszaesés tapasztalható. A konkurencia, a versenytársak megnövekedett száma szolgálhat magyarázattal arra, hogy ezek a statisztikai mutatók miért csökkennek. A játszott percek aránya is jelentős, 5 perces csökkenést mutat felnőtt szinten. Kiemelendő, hogy a három másik statisztikai mutatóval szemben a gólpaszok terén felnőtt aspektusban jelentős növekedést látunk.

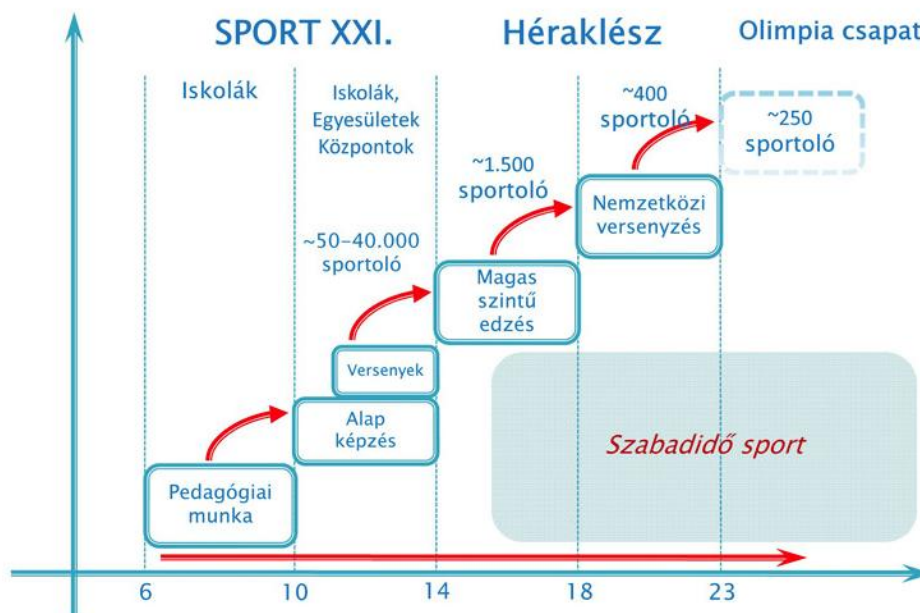
Tendenciálisan a pontdobás mutat az utánpótlás korosztályok között jól látható változást, azonban itt is jelentősen redukálódnak az átlagok felnőtt szinten. A játszott percek, és a lepattanók tekintetében az U18-as korosztályban a magyar játékosok részéről egy visszaesést érzékelhetünk, majd egy ismét növekvő átlagot az U20-as játékosok és lepattanók tekintetében.

4. táblázat: A pont, a lepattanó, a játszott idő, és a gólpaszok változásai magyar minta esetében (átlag)

	pont	lepattanó (db)	gólpasz (db)	játékidő (perc)
U16	9,26	5,68	1,17	24,07
U18	9,58	4,99	1,21	23,28
U20	10,41	5,5	0,96	24,26
felnőtt	6,54	3,41	1,55	18,68

A magyar minta deskriptív statisztikai eredményeinek értelmezése csak a nemzetközi nagymintával történő összehasonlítás esetében releváns, önállóan csak korábbi magyar válogatott korosztályok átlagaival lehetne összemérni. Ennek függvényében az európai nagymintában kapott értékek bemutatását követően tesszük meg a magyar-nemzetközi összevetést. A mi kutatásunk a felnőtt válogatottba való bekerülés és a tehetséggondozó program (Héraklész-program) kapcsolatát vizsgálja. Ehhez szeretnénk bemutatni ennek a programnak a legfontosabb céljait, stratégiáját. A Héraklész- program módszerekben történő előzetes bemutatása után a tehetség-kiválasztáshoz fűződő, felmenő rendszerű, Magyar Olimpiai Bizottság által patronált utánpótlás-nevelési programok rendszerét

kívánjuk bemutatni, érzékeltetve a felnőtt elit sporthoz vezető rögzös lépcsőfokokat (11. ábra). Az alábbi, nupi.hu oldalról importált ábra szemlélteti az országos szintű tehetség gondozói programok korosztályok szerinti relevanciáját.



11. ábra: A MOB tehetséggondozó életpályája, forrás: nupi.hu/sportxxi/sportxxi_program

A Héraklész-program, az első szinten megjelenő Sport XXI. programot követően a 14-23 éves korosztály tehetségidentifikálását célozza meg. A versenyrendszer hatékonyságának, így a beválás sikerességének elemzéséhez több lépcsős eljárást alkalmaztunk, szigorúan csak a kosárlabda szakágban regisztrált Héraklész-sportolókat analizáltuk (Zilinyi, Nagy és Sterbenz, 2020a).

Elsőként megvizsgáltuk az utánpótlás válogatottságot a főbb korosztályokban, melyet a program fő céljaként fogalmaztak meg a döntéshozók. Az elemzett játékosok közül 65,73% (N=94) vett részt valamilyen utánpótlás válogatott versenyen. Azonban 34,26% (N=49), akiket a szövetség döntéshozói alkalmasnak találtak a Héraklész programban való részvételre, nem kaptak lehetőséget arra, hogy megmutathassák magukat az utánpótlás válogatott szinten. Közülük 18 személy nem tudott túllépni az amatőr szinten.

Megjegyzendő, hogy 17 személy utánpótlás válogatottság nélkül jutott el a legfelsőbb osztályba és bemutatkozhatott a legmagasabb szinten. A fennmaradó 14 játékos, akik sosem voltak utánpótlás válogatottak, elérte a második divízió szintjét.

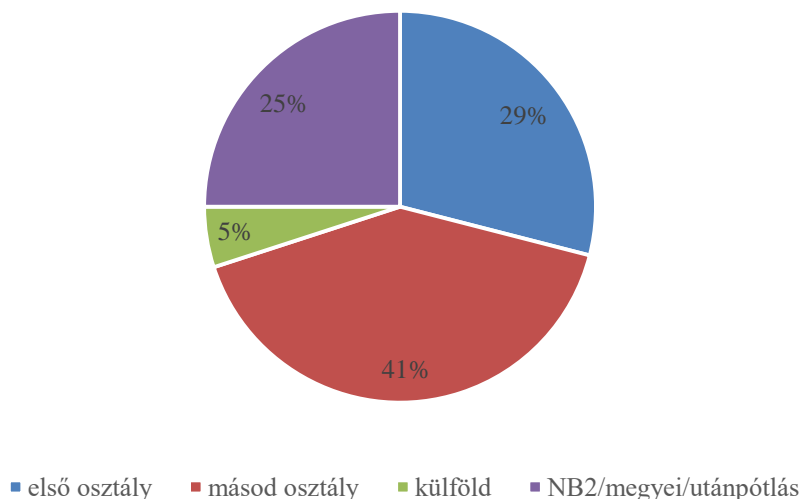
Egy árnyaltabb kép bontakozott ki, amikor megvizsgáltuk, hány olyan játékost találunk, akik annak ellenére, hogy tagjai a Héraklész-programnak, sosem szerepeltek utánpótlás Európa-bajnokságon, mégis tartósan meghatározóvá váltak az első osztályban. Ezt a teljesítményt négy fő tudta elérni. 22 kosárlabdázót meghatározó szereplőnek találtunk a másodosztályban, míg 23 játékos bemutatkozhatott ugyan az első osztályban, de különböző okok miatt onnan kiesett, abbahagyta vagy amatőr szinten folytatta.

Az utánpótlás válogatottsággal rendelkező Héraklészes atléták közül 67,02% (N=63) debütált a férfi kosárlabda bajnokság első osztályában. A játékosok 21,27%-a (N=20) csak a második ligáig jutott ebben a kontextusban, 10 fő nem lépett túl az amatőr szinten. Utánpótlás válogatott és Héraklész-játékosként azonnal külföldön folytatta a pályafutását utánpótlás évei után egy kosárlabdázónk. Az összefüggések mélyebb megértését segítette, amikor azt vizsgáltuk, hogy az utánpótlás válogatottsággal rendelkező Héraklészes atléták pályafutásuk során hol töltötték a legtöbb időt. A legtöbben eljutottak az NB1 "A" csoportjáig (39,36%, N=37 fő), és szignifikáns hányaduk a második ligában is lehetőséget kapott (38,29%, N=36 fő). Hét atlétának (7,44%) az külföldi sportkarrier jelentette sportpályafutásuk meghatározó részét, míg 14 személy (14,89%) vagy amatőr szinten folytatta, vagy abbahagyta a játékot.

A sportolók 4/5-e (N=114) legalább egy mérkőzés erejéig részt vett a magyar profi bajnokságok (első és második osztály) valamelyikében. Ez kifejezetten kedvező arány, amely azt mutatja, hogy 10-ből 8 Héraklész sportoló kap lehetőséget arra, hogy a kosárlabdából megéljen. Ugyanakkor nem mindenki tud élni ezzel a lehetőséggel, mivel a játékosokba vetett bizalom időnként rövid távú lehet, és gyakran a versenykiírások is befolyásolják. Az egyszeri pályára lépések fals képet festhetnek a játékosok valós képességeiről és szintjéről, ezért vizsgáltuk meg az összes érintett sportoló eddigi pályafutásának legfontosabb állomásait, valamint hogy ezek az állomások mekkora mértékben tükrözték a szintet (12. ábra). A legmagasabban rangsorolt osztályban hosszú ideig szereplő játékosok száma lecsökkent 56%-ról 29%-ra (N=41). Ezzel szemben az NB1 "B" szintet tartósan képviselő, és ott gyakran pályára lépő játékosok aránya 24%-ról 41%-ra emelkedett (N=58).

Azok közül, akik a külföldi pályafutást választották, érdekes tendenciák rajzolódnak ki: többen jelentek meg külföldi másodosztályú vagy alacsonyabb szintű első osztályú

bajnokságokban. A hosszabb ideig külföldön játszóknak közül csak Hanga Ádám vált meghatározó tagjává a felnőtt magyar válogatottnak.



12. ábra: A legtöbb pályára lépés különböző szintereken a Héraklész-sportolók esetében (%)

Az utánpótlás nevelést végző klubok között a legtöbb játékost a vizsgált időszak alatt az alábbiakból választották ki: Pécs 15 fővel, Kecskemét 14 atlétával és Debrecen 12 játékosal kerültek a dobogóra.

Budapest városából származik a legtöbb játékos (N=35), azonban ezen város saját hagyományokkal rendelkező sportszervezetei (például MAFC, Vasas) miatt klubonként külön kerültek figyelembevételre. Célunk volt összehasonlítani a klubok által nevelt Héraklész sportolók számát azokéval, akik klubjuk vagy városuk által lettek kinevelve, és bemutatkoztak felnőtt válogatott tétmérkőzésen. Ehhez elemeztük a felnőtt válogatott keretét a 2017-es Európa-Bajnoksággal bezáróan. Figyelemre méltó különbségeket észleltünk: míg a Héraklész programba beválogatott sportolók területileg széles spektrumot fedtek le az országban, a Héraklész kosárlabdázók a felnőtt válogatottban csak kisebb területet reprezentáltak. Kecskemét (3 fő) és Szolnok (1 fő) voltak a keleti rész képviselői, míg a nyugati és fővárosi régióból 16 fő került be a válogatottba ezen időszak alatt. 42 játékost hívtak felnőtt tétmérkőzésekre a 2009-es EB selejtezők óta, ebből 23 játékos (54,75%) "Héraklész generációhoz" tartozik (1986 születésű vagy fiatalabb).

Három felnőtt válogatott játékos kívül esett a szövetségi döntéshozók figyelmén, amikor a Héraklész program keretét kialakították. Mégis, ezek a játékosok megteremtették saját lehetőségüket arra, hogy bemutatkozhassanak a felnőtt válogatottban.

A relatív életkor hatására is fokozott figyelmet kell fordítani (Delorme és társai, 2009, 2011), mivel a Héraklész képviselők által az utolsó negyedévben született gyermekek aránya alacsony. A teljes minta 12%-a októberben, novemberben vagy decemberben látta meg a napvilágot. Három játékos esetében megfigyelhető az úgynevezett "rögös út elmélet" (McCarthy és Collins, 2014), ami arra utal, hogy az év vége felé született játékosok hátrányban vannak az év elején születettekkel szemben, akik már érettebbek. Ezek a játékosok az idő előrehaladtával felzárkóznak, és kitartásukkal, munkamoráljukkal fontos szereplőkké válnak. Mindannyian bemutatkoztak az első osztályban és az ifjúsági válogatottakban is szerepeltek.

A Héraklész-programok kiválasztásra vonatkozó hatékonysága kapott adataink szerint kielégítő, a kiválasztott játékosok jelentős része eléri az utánpótlás válogatottságot, illetve kijelenthető, hogy a felnőtt válogatottság szempontjából is szignifikáns faktor a Héraklész-tagság.

5.2. A nemzetközi dimenzióra vonatkozó hipotézisek vizsgálata

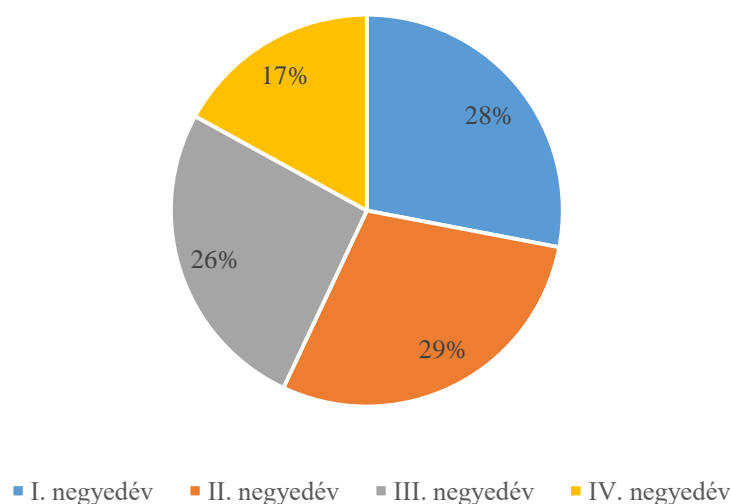
Második hipotéziscsoportunk vizsgálatánál három utánpótlás korosztály (az U16-os, az U18-as és az U20-as) és a felnőtt válogatott Európa-bajnokságokon részt vett versenyzőit elemeztük. Mintánkat a 2004-2011 között megrendezésre kerülő nemzetközi versenyeken részt vevő válogatott kosárlabdázók 1-16 helyezést elért játékosai adták. Az elemzéseink a különböző háttérváltozók mentén vizsgálják a beválást.

5.2.1. Születési idő (relatív életkor) vizsgálata

H2.2.1. Feltételezzük, hogy a vizsgált férfi kosárlabdázók esetében a relatív életkor effektus torzító hatása kimutatható utánpótlás szinten.

H2.2.2. Feltételeztük, hogy a vizsgált kosárlabdázók esetében a relatív életkor effektus torzító hatása kimutatható felnőtt szinten.

Első kutatásként ehhez a felnőtt válogatott játékosok mintáját vizsgáltuk. A felnőtt játékosok születési dátumait elemezve kiderült, hogy a játékosok 57%-a az első félévben látta meg a napvilágot. Steingöver és mtársainak (2016) eredményéhez hasonlóan, felnőtt szinten nem találtunk szignifikáns különbséget a születési negyedévek között (13. ábra). A jelenlegi minta is ezt a kiegyenlítődést mutatja, az első két negyedévben született játékosok nincsenek túlsúlyban, a keretekben.



13. ábra: Relatív életkor eloszlása (%)

A korosztályonkénti vizsgálatban az U16-os és U18-as korosztály esetében az első negyedévben születettek aránya szignifikánsan eltér a később született gyerekek eloszlásától (5. táblázat). Az U16-os korosztály esetében 38,6%, míg az U18-ban 32,9% született az első negyedévben. A születési negyedévek és a válogatottba kerülés közti összefüggéseket is vizsgáltuk. Az látható, hogy a felnőtt korosztálynál nincs szignifikáns kapcsolat a két változó között.

Az U18-as korosztály esetében sincs kimutatható szignifikáns összefüggés, azonban a mintában azok, akik az utolsó negyedévben születtek és a válogatott tagjai felülreprezentáltak jelen. Az U16-os korosztályt vizsgálva azonban az év első negyedévében születtek (38,6%) vannak felülreprezentált csoportként, és ez szignifikáns erősséget is mutat. Az alulreprezentált csoportot az utolsó negyedévben születettek (12%) mutatja.

5. táblázat: Relatív életkor változásai az U20 mintában

		1. negyedév	2. negyedév	3. negyedév	4. negyedév	Összes	Chi2=	p=
nem	felőtt	32,90%	30,30%	22,20%	14,50%	100,00%	2,720	0,437
	negyedév	71,00%	67,90%	66,40%	66,10%	68,30%		
	AR.	1,5	-0,2	-0,9	-0,8			
igen	felőtt	28,90%	30,80%	24,20%	16,10%	100,00%		
	negyedév	29,00%	32,10%	33,60%	33,90%	31,70%		
	AR	-1,5	0,2	0,9	0,8			
Összes	felőtt	31,70%	30,50%	22,80%	15,00%	100,00%		
	negyedév	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%		
nem	U18	29,30%	30,90%	22,20%	17,60%	100,00%		
	negyedév	31,80%	34,70%	33,30%	40,30%	34,30%		
	AR	-1,4	0,2	-0,4	2			
igen	U18	32,90%	30,30%	23,20%	13,70%	100,00%		
	negyedév	68,20%	65,30%	66,70%	59,70%	65,70%		
	AR	1,4	-0,2	0,4	-2	1472		
Összes	U18	31,70%	30,50%	22,80%	15,00%	100,00%		
	negyedév	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%		
nem	U16	26,10%	31,60%	24,80%	17,50%	100,00%	29,360	0,000
	negyedév	45,50%	57,20%	60,30%	64,30%	55,30%		
	AR	-5,1	1	2,1	2,9			
igen	U16	38,60%	29,20%	20,20%	12,00%	100,00%		
	negyedév	54,50%	42,80%	39,70%	35,70%	44,70%		
	AR	5,1	-1	-2,1	-2,9			
Összes	U16	31,70%	30,50%	22,80%	15,00%	100,00%		
	negyedév	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%		

Relatív életkor és a statisztikai mutatók

Előzetesen azt feltételeztük, hogy a relatív életkor effektus torzító hatása a statisztikai mutatók mentén nem lesz kimutatható (6. táblázat). Az U16-os korosztály válogatottjait vizsgálva megállapítható a születési negyedévekben mutatkozó szignifikáns ($p=0,000$) eltolódás az év eleje irányába. A statisztikai mutatóknál azonban nem találunk eltéréseket. A születési hónap a statisztikai mutatókban már nem mutatja ezt az eltolódást, nincs kimutatható szignifikáns különbség az eredmények átlagaiban. Az

U18-as korosztály vizsgálata is hasonló eredményt mutat az alacsonyabb korosztályéval. A gólpaszok számának átlaga mutat tendenciális különbséget, az eltolás itt az év elején születettek irányába tolódik. A többi statisztikai mutató esetében itt sincs szignifikáns eltérés a születési hónapok vizsgálatánál.

6. táblázat: Relatív életkor és statisztikai mutatók U16 és U18 korosztálynál

U16	átlag	szórás	U18	átlag	szórás
max pontátlag	F= 1,476, p=0,220			max pontátlag	F= 0,193, p=0,901
1. negyedév	9,166	5,1099	1. negyedév	9,019	4,878
2. negyedév	9,064	5,1637	2. negyedév	8,937	5,592
3. negyedév	8,515	5,558	3. negyedév	9,112	4,666
4. negyedév	7,885	5,2435	4. negyedév	9,333	5,430
lepattanó	F= 0,362, p=0,780			lepattanó	F= 1,474, p=0,220
1. negyedév	4,331	2,5583	1. negyedév	4,163	2,531
2. negyedév	4,315	2,5166	2. negyedév	3,900	2,479
3. negyedév	4,301	2,3872	3. negyedév	4,355	2,541
4. negyedév	4,639	2,8384	4. negyedév	4,242	2,622
assziszt	F= 1,020, p=0,383			assziszt	F= 2,595, p=0,051
1. negyedév	1,433	1,1683	1. negyedév	1,624	1,169
2. negyedév	1,525	1,461	2. negyedév	1,671	1,415
3. negyedév	1,321	1,0738	3. negyedév	1,459	1,040
4. negyedév	1,266	1,046	4. negyedév	1,365	1,094
játékidő	F= 1,870, p=0,133			játékidő	F= 0,610, p=0,608
1. negyedév	22,077	8,2052	1. negyedév	21,820	8,179
2. negyedév	22,031	8,3176	2. negyedév	21,670	9,003
3. negyedév	20,312	8,1392	3. negyedév	22,340	7,859
4. negyedév	20,627	8,6152	4. negyedév	21,136	8,095

Az U20-as korosztály vizsgálatánál megfigyelhető a gólpaszok átlagának előző korosztályhoz kapcsolható tendenciális változásának az erősödése (7. táblázat). Itt már szignifikáns különbséget mutatnak a negyedévek összevetései, vagyis az év elején születettek esetében ez a mutató értéke jelenik meg szignifikánsan magasabb értékkel a többi csoporthoz képest. A lepattanók esetében pedig tendenciálisan az év végén születettek irányába tolódik a jobb átlag. A felnőtt korosztályba kerülők vizsgálata már több szignifikáns különbséget mutat. Érdekeség, hogy az év negyedik negyedévében születetteknél a játékidő, a pontátlag, a lepattanó, és a gólpaszok tekintetében is magasabb értékeket kapunk.

7. táblázat: Relatív életkor és statisztikai mutatók U20 és felnőtt korosztálynál

U20	átlag	szórás		felnőtt	átlag	szórás
max pontátlag	F= 0,824, p=0,481			max pontátlag	F= 5,730,	p=0,001
1. negyedév	7,825	4,761		1. negyedév	7,407	5,170
2. negyedév	7,786	4,904		2. negyedév	7,051	5,253
3. negyedév	8,278	5,329		3. negyedév	7,883	4,463
4. negyedév	7,740	4,904		4. negyedév	10,001	5,406
assziszt	F= 2,811, p=0,038			assziszt	F= 1,407,	p=0,240
1. negyedév	1,503	1,243		1. negyedév	1,650	1,355
2. negyedév	1,436	1,379		2. negyedév	2,010	1,878
3. negyedév	1,480	1,204		3. negyedév	1,858	1,753
4. negyedév	1,207	1,069		4. negyedév	2,091	1,526
játékidő	F= 1,141, p=0,331			játékidő	F= 4,933,	p=0,002
1. negyedév	20,534	8,274		1. negyedév	17,450	8,327
2. negyedév	20,153	8,475		2. negyedév	17,580	8,229
3. negyedév	20,607	8,972		3. negyedév	18,850	8,439
4. negyedév	19,385	8,564		4. negyedév	21,680	8,613
lepattanó	F= 2,468, p=0,061			lepattanó	F= 9,823,	p=0,000
1. negyedév	3,457	2,104		1. negyedév	3,144	1,894
2. negyedév	3,361	2,107		2. negyedév	3,056	2,078
3. negyedév	3,753	2,574		3. negyedév	3,684	2,149
4. negyedév	3,690	2,168		4. negyedév	4,567	2,322

5.2.2. Az utánpótlás versenytapasztalat dimenziója

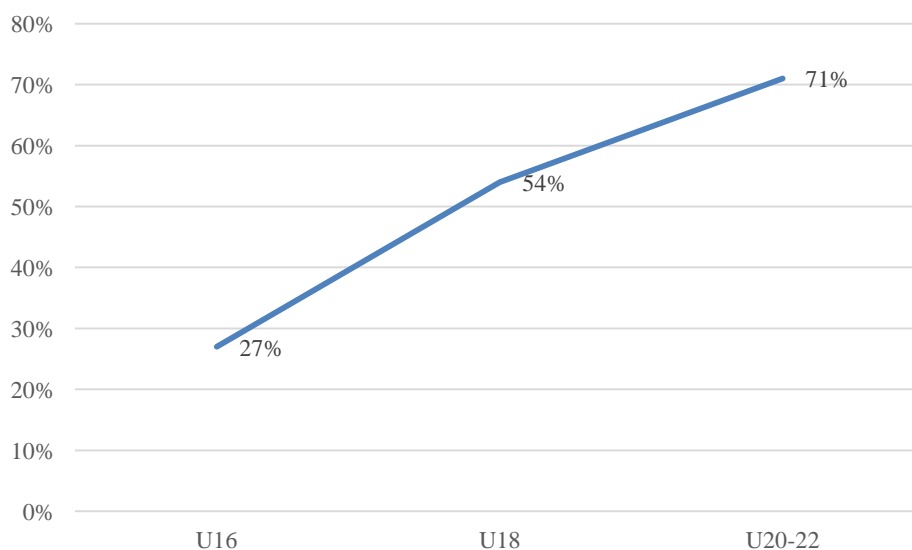
H2.1 Feltételezzük, hogy az utánpótláskori versenytapasztalat szignifikánsan befolyásolja a felnőttkori válogatottság elérését.

Ahhoz, hogy megbízható következtetéseket vonjunk le a kosárlabda tehetségazonosítási kihívásairól, elengedhetetlen az utánpótlás versenyztetés háttérének mélyebb megértése. 2004-ben jelentős változások történtek a nemzetközi kosárlabda szövetség (FIBA) versenynaptárában. Az addig két évente megrendezett utánpótlás Európa-bajnokságok helyett éves rendszerességgel kerültek megrendezésre a versenyek, melyeket U16, U18 és U20 korosztályoknak szenteltek. Az új rendszer fontos

mérföldkő volt, amely bevezette az "A" és "B" divíziókat, és 16 csapattal zajló csoportmérkőzéseket, majd keresztezett ágú kieséses szakaszokat, a jobb helyezésekért vívott küzdelmeket.

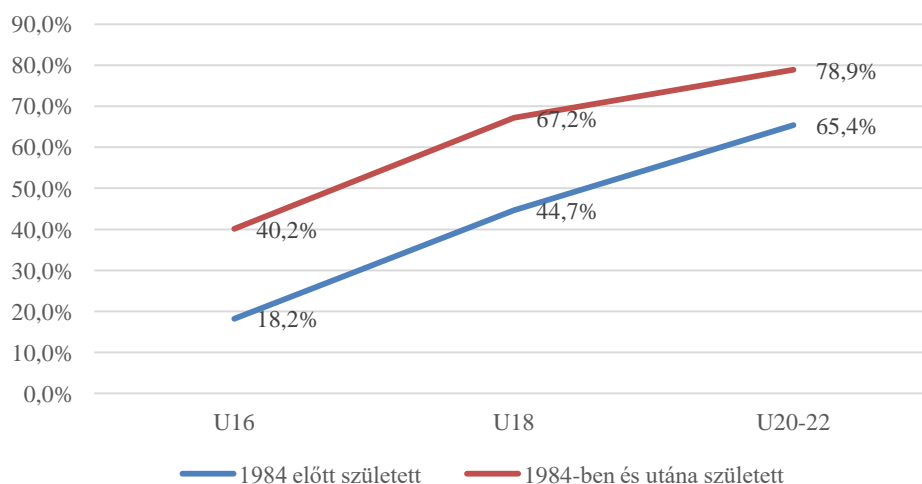
Az átalakítás során az eddig ismert kadett, junior és ifjúsági korosztályokat új névvel és struktúrával folytatták. A versenyeztetési reformoknak köszönhetően és az eltelt 16 év eredményeként lehetőség nyílt az átalakítás hatásainak mélyebb vizsgálatára (Zilinyi, Nagy, Sterbenz, 2020b). A játékosok csúcsteljesítményének hanyatlása a kosárlabda sportban a 27. életévtől veszi kezdetét, (Faulkner és mtársai, 2008; Lailvaux és mtársai,2014; Schulz és mtársai, 1994; Wakim & Jin,2014), így a játékosok teljesítményének lehetséges platóján, vagy ahhoz közeli állapotában bonyolítottuk le a kutatást.

Az alábbi ábra szemlélteti az érmes játékosok utánpótlás válogatottságait, ami lehetővé teszi számunkra a változások hatásainak megértését és elemzését (14. ábra). A legkevésbé hangsúlyos utánpótlás tornaként az U16-os (korábbi kadett) bajnokságot tekinthetjük, hiszen ezen a versenyen a felnőtt játékosok kevesebb, mint 1/3-a vett részt. A meredekségének alakulásából következtethetünk arra, hogy az U18-as válogatott játékosok közül kevesebb arányban váltak U20-as válogatottakká, mint ahogyan az U16-os válogatottak közül U18-asok lettek. Ennek egyik lehetséges magyarázata lehet, hogy a tehetséges játékosok az U18-as verseny után közvetlenül a felnőtt válogatott keretbe kerülnek, így kihagyják az utolsó fokot. Az összes válogatottságot nézve viszont az U20-as válogatottság – amely a felnőtt szinttel a legközelebb áll – 71%-os aránnyal uralkodik.



14. ábra: A vizsgált időszak (2000-2019) felnőtt érmes játékosainak utánpótlás-válogatottságai (%)

Ha a korosztályokat egymással vetjük össze, sokkal árnyaltabb kép rajzolódik ki előttünk (15. ábra). A vizsgált játékosok idősebb korosztályában a kadett (U16-os) válogatottságnak gyakorlatilag elhanyagolható szerepe volt a felnőtt válogatottba való bekerülés szempontjából. A játékosok kevesebb, mint ötöde vett részt ebben a versenyrendszerben. A meredekség azt mutatja, hogy bár minden korosztályban arányosan kevesebben voltak utánpótlás válogatottak az 1984 előtt születettek között, a az U20-as válogatottságot az U18-as válogatottsághoz viszonyítva sokkal többen érték el, mint a vizsgált fiatalabb generáció játékosai. Ennek hátterében valószínűleg az áll, hogy az U20-U22 tornáknak nagyobb szerepe volt a válogatás folyamatában. Az mérsékeltebb nemzetközi játéklehetőségek (kétévente megrendezett utánpótlás tornák) és a felnőtt válogatottba való nehezebb bekerülés miatt az U20-U22 tornák kiemelkedő jelentőséggel bírtak, és a fiatalok számára egyfajta áttörési lehetőséget teremtettek.



15. ábra: Az érmes játékosok utánpótlás válogatottságai korosztályokra bontva (%)

A fiatalabb generációk között jóval kevésbé észlelhető a különbség az U18-as és az U20-as tornák között. A rangos nemzetközi klubtornák és a csapatok megnövekedett pénzügyi lehetőségei ma már alternatív egyéni fejlődési utakat kínálnak. Az utánpótlás válogatott versenyek fontossága összességében emelkedő tendenciát mutat a felnőtt válogatottak kereteit elemezve. Ha a teljes mintát vizsgáljuk, azt tapasztaljuk, hogy a játékosok 84%-a részt vett valamelyik utánpótlás válogatottban.

Játékidő és utánpótlás válogatottság összefüggése

A vizsgálat alapjául szolgált az a feltevés, hogy az edzők a csapatuk eredményességét elősegítendő hosszabb ideig tartják a pályán azokat a játékosokat, akiket a legfontosabbnak tartanak (Thiel és Mayer, 2009). Így lehetőség nyílik a játékosok rangsorolására a csapatban betöltött szerepük alapján. A játékidő a szövetségi kapitány döntésén alapul, amely a játékosok szubjektív értékességét helyezi előtérbe. A játékosokat játékidő alapján három csoportba soroltuk: sokat játszó, eleget játszó és keveset játszó. Ezt a csoportosítást a saját csapatuknál eltöltött idő mentén hoztuk létre. A vizsgálat során azt próbáltuk kideríteni, hogy az utánpótlás versenytapasztalat, mint előzetes információ, befolyásolja-e a döntéshozókat.

Vizsgáltuk, hogy az utánpótlás válogatottsággal rendelkező játékosoknak van-e pozitív hatása a felnőtt pályán eltöltött játékidőre. Megvizsgáltuk, hogy van-e összefüggés a kapott játékpercek és az utánpótlás válogatottság között (8. táblázat).

A vizsgálat során a Cramer-féle asszociációs együtthatót használtuk, mivel több, mint két kategóriánk volt. A két csoportot az alapján különböztettük meg, hogy voltak-e utánpótlás válogatottak vagy sem. A 0 ("soha") kóddal jelöltük azokat a játékosokat, akik soha nem voltak utánpótlás válogatottak, míg az 1 ("összes") kóddal jelöltük azokat, akik minden utánpótlás tornán részt vettek. Összesen 92 játékost vizsgáltunk. A játékosokat továbbá három kategóriába soroltuk: sokat játszó (1), eleget játszó (2) és keveset játszó (3). A sokat játszó legalább 25 percet töltöttek a pályán, az eleget játszó 15 és 25 perc között játszottak, míg a keveset játszó kevesebb, mint 15 percet.

8. táblázat: Utánpótlás válogatottság és a játékidő összefüggése (fő) Csuprov.-és Cramer-féle asszociációs együttható

UP válogatott	sok játékidő	közepes játékidő	kevés játékidő	T= 0,138 C= 0,164 Tmax= 0,840
soha	13	17	14	
mindegyiken jelen volt	18	20	20	

Az alaptáblázat alapján létrehoztuk a Khi-négyzet táblázatot, majd kiszámítottuk a Khi-négyzet értékét (3,51282). Ezt a Khi-négyzet értéket felhasználva számítottuk ki a Csuprov-féle asszociációs együtthatót ($T = 0,138$), amely 0 és T_{max} (0,8409) között változhat. Ahhoz, hogy a felső határ 1,00 legyen, a T értékét elosztottuk a T_{max}

értékkel, így kaptuk meg a Cramer-féle asszociációs együtthatót (C). Számításunk alapján $C=0,1643$, ami azt mutatja, hogy a versenytapasztalat és a pályán töltött idő közötti kapcsolat gyenge. A 92 vizsgált játékos közül a legtöbben (34 fő) keveset játszottak, de az idő eloszlása normális volt, és egyik csoport játékosai sem voltak túlreprezentáltak. Amikor az utánpótlás versenyrendszer régi és új változata szerint osztottuk fel a játékosokat, fontos eltéréseket találtunk.

Az 1984 előtt született játékosok közül 17 részt vett az összes utánpótlás bajnokságon, és közülük 10 játékos (58,82%) játszott sokat a felnőtt érmesek között, ami azt mutatja, hogy az idősebb korosztályban a sok játékperccel rendelkező játékosok nagyobb eséllyel játszottak sokat felnőtt szinten. Azok között, akik csak felnőtt válogatottak voltak, a játékpercek között nem találtunk jelentős különbségeket. A legtöbb játékos a keveset játszó csoportba került, 34-ből 14 fő.

Az 1984 vagy azt követően született játékosok között azok, akik minden utánpótlás lépcsőfokot megjártak, ellentétes mintát mutattak az idősebb generációval szemben. A legnagyobb csoportot azok alkották, akik sokszoros utánpótlás válogatottként keveset játszottak a felnőtt mezőnyben, ami 31-ből 17 játékost érintett (54,83%). Hét játékos volt, aki nem vett részt utánpótlás Európa-bajnokságokon. Fontos megjegyezni, hogy azok között, akik fiatalabb korukban nem voltak utánpótlás válogatottak, sokan később sokat vagy eleget játszottak felnőtt szinten, mint például Luka Doncic.

Vizsgáltuk az edzők döntése alapján a legtöbb játéklehetőséget kapó játékosok utánpótlás válogatottságát is. Az 19 világeseményen összesen 26 játékos kapta a legtöbb játékperccel járó lehetőséget, sokan éveken keresztül a szövetségi kapitány bizalmát élvezték (pl. Pau Gasol). Közülük négy olyan játékos volt, aki soha nem játszott utánpótlás szinten. Ez a kiemelt játékosok 15,3%-a, ami hasonló arány a teljes mintában tapasztalt 15,9%-hoz. Ugyanebben a csoportban is jelen voltak azok, akik voltak utánpótlás válogatottak, de nem minden tornán vettek részt (19 játékos, 73,09%).

A felnőtt versenyrendszerben résztvevőket vizsgálva megerősítést nyert az utánpótlás versenyrendszerek átalakítása miatt bekövetkezett jelentős nemzetközi versenyszámnövekedés, amely magában foglalta a felnőtt válogatottba bekerülő utánpótlás válogatottságának növekedését is. A régebbi versenyrendszerben nehezebb volt akár az utánpótlás válogatottakba is bekerülni, hiszen csak két évente volt erre lehetősége a játékosoknak. Az így megrendezett bajnokságok „értékeinek” összevetése

a 2004 utáni utánpótlás EB-kével további kutatások célpontja lehet. Adataink alapján alátámasztható, hogy kiemelkedő tehetségű játékosok alternatív útvonalakon keresztül képesek meghatározó felnőtt játékosá válni utánpótlás válogatottság nélkül is.

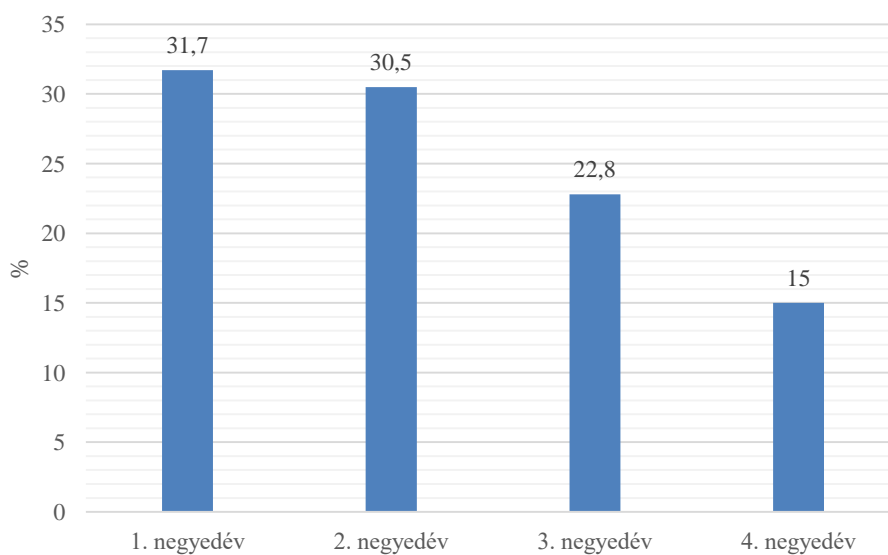
5.2.3. Korosztályonkénti vizsgálatok

Következő elemzéseink a korosztályok statisztikai mutatói alapján vizsgálják a tehetség és beválás lehetőségét. Minden utánpótlás korosztály esetében a csoportokon belül és a csoportok között is értelmezzük a legfontosabb statisztikai mutatókat.

Az U20-as korosztály eredményei

Első körben az U20-as korosztály játékosait szeretnénk megvizsgálni, hiszen ez az a korosztály, mely az utánpótlás megmérettetések utolsó lépcsője, így a felnőtt versenyrendszer előszobája. Hipotézisünk, hogy a statisztikai mutatók esetében itt feltételezhetünk a legnagyobb összefüggést a felnőtt válogatottsággal összefüggésben. Elemzéseink a mérkőzések statisztikai mutatók vizsgálatára terjednek ki.

A relatív életkor eredményeinél megfigyelhető, hogy az utolsó negyedévben születettek aránya a legkisebb (16. ábra). Az eloszlásvizsgálat (Kolmogorov-Smirnov teszt), eredménye is szignifikáns különbséget mutat ($p=0,000$), a minta az első negyedév irányába tolódik, a minta jobbra ferde eloszlást mutat. Ez az eredmény a már a kosárlabda sportágban is megfigyelt relatív életkor hatás jelenlétét erősíti meg az utánpótlás mintában (Delorme és mtársai 2009, 2011; Ibañez és mtársai 2018, Lopez de Subijana és mtársai 2019).



16. ábra: Az U20-as korosztály relatív életkor arányának eloszlása (%) N=1472

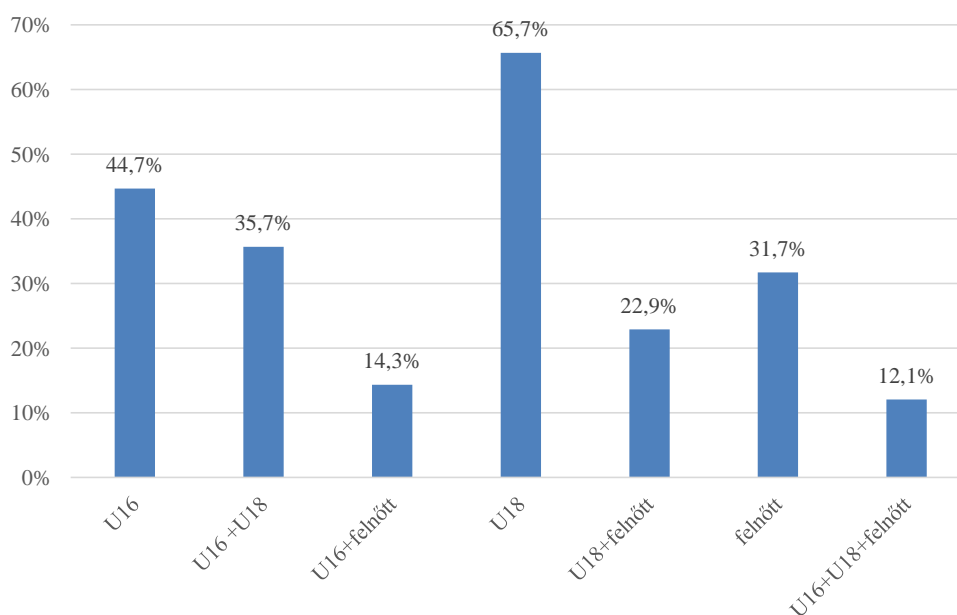
A statisztikai mutatók elemzése során egymintás-t próbával néztük meg, hogy a valószínűségi változó átlaga eltér-e a valódi értéktől (9. táblázat). A mutatók alapján megállapíthatjuk, hogy a minta legalább 50%-a dobott átlagban 7 pont felett, és játszott 20 percnél többet. A legmagasabb pontátlag 25,5 pont, míg a legtöbb átlagos játékidő 38,9 perc volt. A normalitásvizsgálat eredménye azt mutatja, hogy az átlagok, a statisztikai mutatókon belül szignifikánsan különböznek.

9. táblázat: Statisztikai mutatók az U20 mintán

	pontátlag	lepattanó	gólpasz	játékidő
N=	1439	1441	1374	1470
Átlag	7,9	3,5	1,4	20,3
Szórás	4,959	2,233	1,256	8,542
Ferdeség	0,688	1,265	2,404	-0,176
Csúcsosság	-0,007	2,345	13,823	-0,840
Minimum	0,2	0,1	0,1	0,7
Maximum	25,5	15,9	15,7	38,9
25	3,9	2,0	0,6	13,7
50	7,2	3,0	1,0	21,1
75	11,2	4,7	1,9	27,3
t=	60,5	60,0	42,3	90,9
p=	0,000	0,000	0,000	0,000

Szerettük volna az U20-as minta kapcsán azt is megállapítani, hogy a különböző korosztályokba milyen arányban tudtak bejutni a minta játékosai.

Előzetesen azt feltételeztük, hogy az utánpótlás Európa-bajnokságokon történő részvétel jelentősen befolyásolja a felnőtt válogatottban való szereplés esélyét az U20 minta esetén. A korosztály vizsgálatánál azt is megnéztük, hogy a játékosok előzetes korosztályos versenyeiben történő részvételek között található-e összefüggés (17. ábra). Az U20-as korosztály 65,7%-a vett részt az U18-as válogatottban és 31,7%-uk pedig a felnőttek között is bemutatkozott. Azok az U20-as versenyzők, akik U16-ban válogatottak voltak, nekik 79,8%-uk lett U18-ban is válogatott. Tehát olyan sportolók is megtalálhatóak a mintában (20,2%), akik a legfiatalabbaknak rendezett nemzetközi versenyeken még szerepeltek, azonban a következő korosztályos bajnokságban már nem tudtak megmutatkozni. A minta 12,9%-a mondhatja azt, hogy minden korosztályban (felnőtt is) megmutatkozott a nemzetközi szintén.



17. ábra: U20 korosztály egyéb válogatott korosztályokban való eloszlása (%) N=1472

A korosztályok szerinti vizsgálatokban az U20-as válogatott játékosok közül azoknak a statisztikai mutatóit elemezzük, akik az adott kategóriákban is a válogatott tagjai voltak. A következőkben a játékosok korosztályonkénti statisztikai mutatóit vizsgáltuk. Az elemzésünkben csak azokkal a játékosokkal dolgoztunk, akik az adott korosztályos válogatottban szerepeltek. Az első vizsgálat a dobott pontok átlagára vonatkozik (12.

táblázat). A legmagasabb pontátlag a 16 éves korosztály esetében mutatható ki, 27,4 ponttal. A leggyengébb pontátlagot a felnőtt korosztálynál tapasztalunk 24,3 ponttal. Az U18-ban szereplő játékosok felének több, mint 8,7 pont a mérkőzésenkénti pontátlaga, ez a korosztályok összehasonlításában a legmagasabb.

10. táblázat: A pontátlag változások az U20 mintán

	max pontátlag_U16	max pontátlag_U18	max pontátlag_U20	max pontátlag_felnőtt
N	651	960	1439	444
Mean	8,85	9,06	7,90	7,83
Std. Deviation	5,24	5,13	4,96	5,15
Minimum	0,10	0,30	0,20	0,30
Maximum	27,4	26,2	25,5	24,3
Percentilis 25	4,80	5,10	3,90	3,50
50	8,00	8,70	7,20	7,20
75	12,50	12,38	11,20	11,28

A lepattanók vizsgáltában az U16-os korosztály átlaga a legmagasabb, míg a legtöbb lepattanót gyűjtő játékost az U20-asok körében találjuk (11. táblázat). Az is látható, hogy a fiatal korosztály esetében lepattanók 4-es átlaga a minta 50%-át jellemzi. Illetve az átlagokat vizsgálva az is megfigyelhető, hogy a korosztályok emelkedésével ez a statisztikai mutató évről-évre csökken.

11. táblázat: A lepattanó átlagok az U20-as mintán

	REB_U16	REB_U18	REB_U20	REB_felnőtt
N	649	955	1441	442
Mean	4,36	4,14	3,53	3,48
Std. Deviation	2,54	2,53	2,23	2,15
Minimum	0,10	0,20	0,10	0,30
Maximum	13,8	14,2	15,9	11,7
Percentilis 25	2,40	2,20	2,00	1,80
50	4,00	3,60	3,00	3,00
75	5,90	5,30	4,70	4,80

Gólpaszok tekintetében a felnőtt csapatokban szerepet kapók abszolválhatták a legmagasabb átlagot, ugyanakkor ebben a korosztályban a legnagyobb a szórás (12. táblázat).

12. táblázat: Gólpasz átlagok az U20 mintán

	AST_U16	AST_U18	AST_U20	AST_felnőtt
N	579	899	1374	420
Mean	1,42	1,56	1,43	1,88
Std. Deviation	1,23	1,21	1,26	1,66
Ferdeség	2,38	1,69	2,40	1,76
Csúcsosság	11,90	4,42	13,82	3,27
Minimum	0,10	0,10	0,10	0,10
Maximum	12,4	9,0	15,7	8,4
Percentilis 25	0,60	0,80	0,60	0,70
50	1,00	1,20	1,00	1,40
75	1,90	2,10	1,90	2,50

A játékidő változásainak tekintetében hullámzó eredményeket kaptunk viszonylag nagy szórással, és legmagasabb értékekkel az U18-as játékosok esetében (13. táblázat). A legalacsonyabb érték a felnőtt válogottnál jelenik meg.

13. táblázat: A játékidő átlagok az U20 mintán

	játékidő_U16	játékidő_U18	játékidő_U20	játékidő_felnőtt
N	653	965	1470	458
Mean	21,53	21,80	20,26	18,52
Std. Deviation	8,29	8,35	8,54	8,48
Ferdeség	-0,28	-0,38	-0,18	-0,12
Csúcsosság	-0,69	-0,52	-0,84	-1,03
Minimum	0,40	1,20	0,70	1,00
Maximum	38,6	39,4	38,9	36,0
Percentilis 25	15,40	16,00	13,68	11,48
50	22,10	23,00	21,10	18,80
75	28,25	28,00	27,30	25,92

A mintába bekerülő játékosok posztok szerint az alábbiakban differenciálódnak korosztályi lebontásban (14. táblázat). A mintából jól kivehető, hogy a korosztályok növekedésével a posztokat egyre differenciáltabban, egyre pontosabban határozzák meg a szakvezetők, így pl. ameddig a hátvéd, csatár egyszerűsített pozíciók a legfiatalabb korosztályban vannak felülreprezentálva, addig a dobóhátvéd, erőcsatár, center posztok a felnőtt korosztályban a legjellemzőbbek. Ez azt is jelzi, hogy a játékosok egyre inkább kiforrott kosárlabda játékosokká válnak meghatározott szerepekkel.

14. táblázat: A posztok differenciálódása az U20 mintában

	felnőtt	U20	U18	U16
C	22,8%	21,0%	18,9%	16,8%
F	10,6%	12,2%	12,5%	13,7%
G	14,3%	18,2%	18,6%	19,1%
PF	14,6%	13,1%	13,5%	13,3%
PG	11,2%	10,6%	12,2%	13,7%
SF	9,7%	10,6%	9,9%	9,0%
SG	16,7%	14,3%	14,3%	14,5%
	329	510	392	256

Következő hipotéziseink arra vonatkoznak, hogy az U20-as válogatottságban a mérkőzések statisztikai mutatói a felnőtt válogatottba történő kiválasztáshoz kimatathatóak-e. Vagyis, hogy egyes statisztikai mutatók mentén lesz összefüggés a felnőtt válogatottba kerüléshez (15. táblázat). Az U20-as válogatottak közül 465 fő lett a felnőtt válogatottnak is tagja.

Az U20-as Európa-bajnokságon mutatott statisztikai mutatók, a kétmintás-t próba eredményében minden esetben szignifikánsan magasabbak értéket mutattak azoknál, akik a felnőtt válogatottban is szerepeltek. Ez azt igazolja, hogy a kiválasztási folyamatban a statisztikai mutatók szerepe jelentős.

15. táblázat: kétmintás t- próba az U20 minta statisztikáin

		felnőtt válogatott		t=	p=
		nem	igen		
pontátlag	átlag	6,208	11,452	-21,582	0,000
	szórás	3,945	4,991		
lepattanó	átlag	2,862	4,928	-18,212	0,000
	szórás	1,759	2,464		
assziszt	átlag	1,168	1,970	-11,688	0,000
	szórás	1,094	1,385		
játékidő	átlag	17,703	25,764	-18,734	0,000
	szórás	8,001	6,923		

Azt is szeretnénk megvizsgálni, hogy a statisztikai mutatóknál melyek lesznek azok, amelyek a legerősebben korrelálnak a felnőtt válogatottba kerüléssel. Ehhez a statisztikai mutatóknál klaszteranalízis segítségével csoportosítottuk a játékosokat (16. táblázat). Az így mutatott ANOVA teszt eredménye (F=4756, p=0,000) mutatja a csoportok közti különbséget.

A módszerek fejezetben ismertetett elnevezéseket használjuk a csoportok kialakítása kapcsán a statisztikai mutatók terén. Ennek alapján az első csoportba („pontkerülők”) tartoznak azok a játékosok, akiknek pontátlaga legfeljebb 0,2 (337 fő) (18. táblázat).

A következő csoportba („pontkiegészítők”) a 0,3-8,6 pontátlaggal rendelkezők kerültek (447fő). A „stabil pontdobók” pontátlagai 8,7-17,0 között találhatóak (146 fő) és az e felett teljesítők jelentik a mérkőzésenként legnagyobb pontátlaggal rendelkező versenyzőket (509 fő).

A lepattanók vizsgálatánál három csoportot tudunk kialakítani, hiszen a mintában sokan vannak nagyon kevés lepattanó számmal (kevesebb 0,1 átlagban) 781 fő. A asszisztok számánál azok, akik meccsenként legalább négy gólpasszt adtak, már a legjobbak közé sorolhatóak. A játékidőt tekintve a legtöbbet pályán töltők azok, akik átlagosan 26,4 percnél többet játszottak.

16. táblázat: Klasztercsoportok létrehozása az U20 mintán

	Klasztercsoportok		N=	F=	p=
pontátlag	pontkerülők	0-0,2	337	4756,65	0,000
	pontkiegészítők	0,3-8,6	447		
	pontstabilok	8,7-17,0	146		
	pontkirály	17,1-25,5	509		
lepattanó	lpkerülő	0-0,1	781	3073,94	0,000
	lpgyűjtő	0,1-7,9	514		
	lpúr	8,0-15,9	146		
assziszt	kerülő	0-0,8	927	2628,61	0,000
	konzekvens	0,9-2,2	330		
	háttérmunkás	2,3-4,4	116		
	specialista	4,5-15,7	1		
játékidő	kispad melegítő	0-0,7	345	5464,21	0,000
	kiegészítő játékos	0,8-13,5	435		
	meghatározó játékos	13,6-26,3	281		
	edzők kedvence	26,4-38,9	409		

A csoportok kialakítása után megvizsgáljuk, hogy a felnőtt válogatottságba kerüléshez milyen statisztikai mutatók igazolják a bekerülést. A statisztikai mutatók minden esetben szignifikáns összefüggést mutatnak a válogatottságba kerüléssel (17. táblázat).

A lepattanók vizsgálatánál megfigyelhető, hogy azok, akik nem kerültek a válogatottságba 84,8%-ban a legkevesebb lepattanót gyűjtők csoportjába tartoznak, ők reprezentálják ezt

a csoportot (AR=15). Azok, akikből válogatottak lettek, nekik 73,3%-a (AR=11,2) tartozik a legerősebb csoportba. A korreláció együttható értéke is közepes erősségű kapcsolatot mutat.

A gólpaszok vizsgálatánál a korrelációs érték csak gyenge összefüggést igazol ($r=0,270$). A legtöbb asszisztot adók csoportjába tartozók egyike sem mutatkozott be a felnőtt válogatottba, azonban közülük a legkevesebb asszisztot adók (75,4%) reprezentálják mégis a csoportot. A felnőtt válogatottba kerülők közül a 3. csoport („gólpasz fürkészek”) csak 16,1%-al van jelen, azonban ők azok, akik legnagyobb eséllyel bekerülhetnek a felnőtt válogatottba (AR=7,2).

A lepattanók esetében is közepes erősségű korrelációs összefüggést tudunk kimutatni a felnőtt válogatottba kerüléssel ($r=0,431$). A minél több lepattanót gyűjtők aránya egyenesen korrelál a felnőtt válogatottba kerüléssel. A válogatottba kerülők 46,6%-a tartozik a legjobb csoportjába (AR=14,2), míg azok között akiknek nem sikerült a válogatottság, nekik 25,9%-a a leggyengébb csoportba került.

A dobott pontok átlagának vizsgálata is közepes erősségű korrelációt mutat a felnőtt válogatottba kerüléssel. A legjobb pontátlagot hozók 80,1%-a a válogatottba is bekerült. A leggyengébben dobóknak pedig 47,0%-a biztosan nem került be az elit kategóriába. A minta reprezentáltságát vizsgálva azt látjuk, hogy a válogatottba bekerülteket a legjobb dobó (AR=13) az abból kimaradókat pedig a leggyengébben dobók (AR=13,4) reprezentálják.

17. táblázat: Klasztercsoportok szerinti reprezentáltság beválás kapcsán, U20

felnőtt válogatottság	stat mutatók	1.cs	2.cs	3.cs	4.cs	Chi2=	p=	r=
nem	lepattanók	67,80%	28,20%	4,00%		263,669	0,000	0,427
		84,80%	53,50%	26,70%				
15		-8,6	-11,2					
igen		25,60%	51,40%	23,00%				
		15,20%	46,50%	73,30%				
		-15	8,6	11,2				
nem	asszisztok	76,00%	19,20%	4,70%	0,10%	103,696	0,000	0,270
		75,40%	53,60%	37,10%	100,00%			
9,6		-5,9	-7,2	0,7				
igen		50,20%	33,70%	16,10%	0,00%			
		24,60%	46,40%	62,90%	0,00%			
		-9,6	5,9	7,2	-0,7			
nem	játéki dő	25,90%	34,30%	27,10%	12,70%	285,166	0,000	0,431
		92,50%	84,10%	62,50%	37,10%			

		9,7	8,1	-3,1	-14,2			
igen		4,50%	13,90%	35,00%	46,60%			
		7,50%	15,90%	37,50%	62,90%			
		-9,7	-8,1	3,1	14,2			
nem	pontátlag	47,00%	33,30%	16,70%	3,00%	330,536	0,000	0,476
		90,00%	72,50%	48,40%	19,90%			
		13,4	2,6	-8,7	-13			
igen	11,00%	26,50%	37,40%	25,20%				
	10,00%	27,50%	51,60%	80,10%				
	-13,4	-2,6	8,7	13				

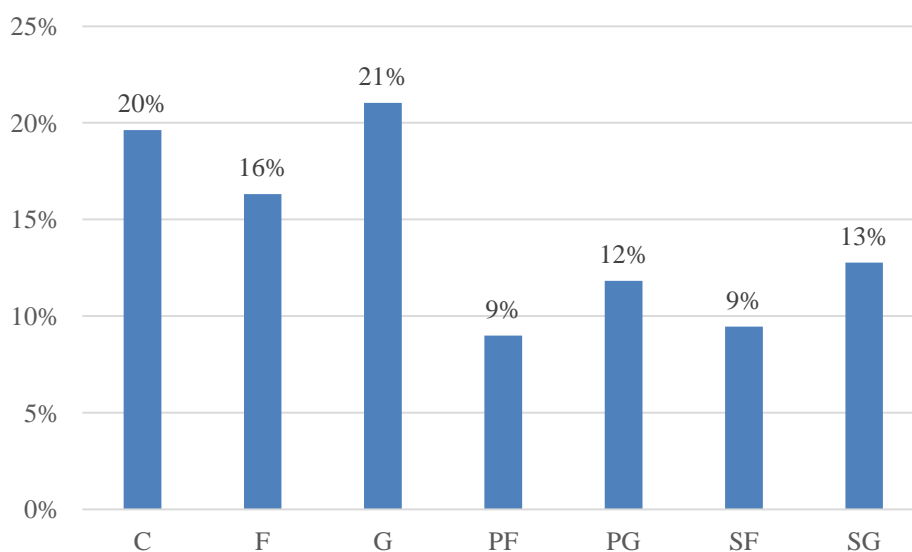
Összességében a legszorosabb szignifikáns kapcsolatot a pontátlag mutatja ($r=0,495$), majd a játékidő és a lepattanók száma (18. táblázat). A legalacsonyabb és gyenge, de szignifikáns kapcsolatot az asszisztok száma mutatja.

18. táblázat: Korreláció a beválás kapcsán, U20

	pontátlag	lepattanó	gólpasz	játékidő
r=	0,495	0,433	0,301	0,439
p=	0,000	0,000	0,000	0,000

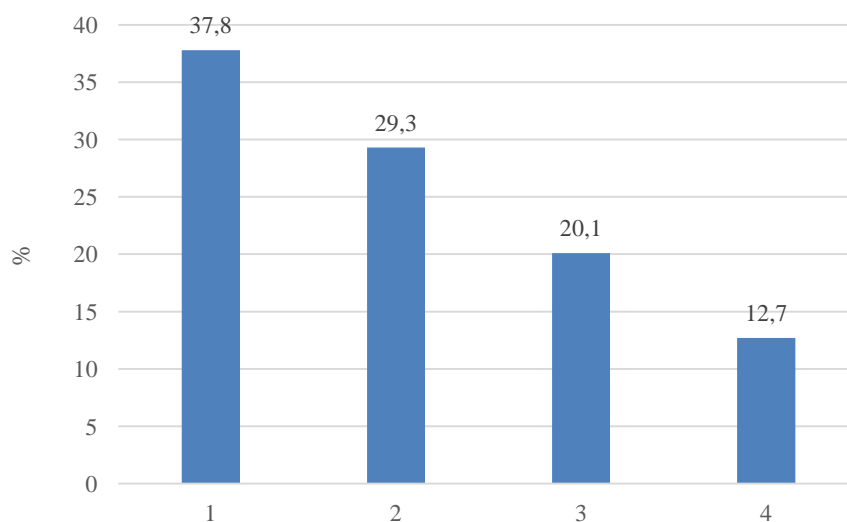
Az U18-as válogatottak eredményei

Következő vizsgálati csoportunkat azok a játékosok alkotják, akik részt vettek U18-as Európa bajnokságon (N=1258 fő). A magasságs adatok alapján itt is megfigyelhető, hogy a minta fele legalább 199cm magasságú, a fővárosban születettek aránya pedig 21,9% (18. ábra). A posztok szerinti eloszlás egyenletes mintázatot mutat.



18. ábra: Posztok eloszlása az U18 mintán (%)

A születési negyedévek eloszlása ebben a korosztályban is az első negyedév irányába tolódik (19. ábra). A játékosok 37,8%-a az első, míg további 29,3%-a a második negyedévben született. A normál eloszláshoz képest laposabb görbét mutat az eloszlásvizsgálatunk eredménye (csúcsosság=-0,957).



19. ábra: U18 – a születési negyedévek eloszlása

A játékosok statisztikai mutatóinak eredményét is megvizsgáltuk az U18-as minta esetében (19. táblázat). Az látható, hogy a meccsenként dobott pontátlag 8,02 pont feletti, magasabb, mint az U20 korosztálynál. A lepattanók átlaga is magasabb az előzőekben vizsgált korosztályos válogatottakéhoz képest (3,75), azonban az asszisztok és pályán eltöltött idők átlaga kisebb értéket mutat. A pontátlagoknál a játékosok

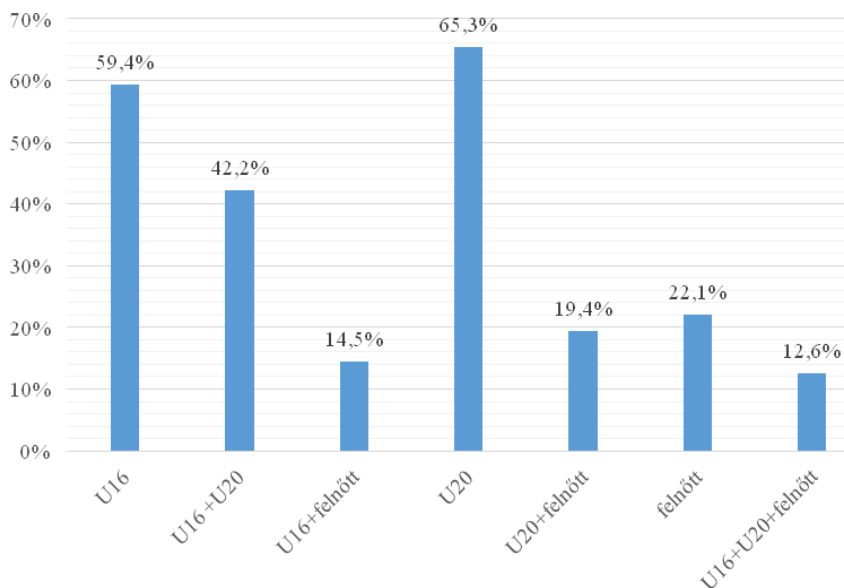
negyede dobott 11 pontnál többet. A mérkőzés statisztikai mutatói nem térnek el jelentősen az U20-as korosztályban versenyzőktől.

19. táblázat: Statisztikai mutatók átlagai az U18-as mintában

	max pontátlag U18	REB_U18	AST_U18	játékidő U18
N	1204	1213	1128	1231
átlag	8,0	3,8	1,4	20,0
szórás	5,3	2,6	1,2	9,6
ferdeség	0,9	1,4	1,8	2,1
csúcsosság	0,6	2,2	4,4	28,6
percentilis 25	3,9	1,9	0,6	12,8
50	7,0	3,0	1,1	20,6
75	11,4	4,9	1,9	26,9

A korosztály vizsgálatánál azt is megnéztük, hogy a játékosok előzetes vagy későbbi korosztályos versenyekben történő részvételek között található-e összefüggés (20. ábra). A minta legmagasabb arányban (65,3%) az U20-as nemzetközi versenyen kapott lehetőséget a válogatott megmérettetésre.

Az U18-as játékosok 59,4%-a volt a korábbi korosztályban is válogatott, azonban a felnőtt csapatba csak 22,1%-uk tudott bemutatkozni. A teljes korosztályokat lefedő válogatottságot a játékosok 12,6%-a tudta elérni.



20. ábra: Átfedések az U18-as minta kapcsán (%)

Az átfedések miatt az U20-as mintában már vizsgált statisztikai mutatók és a korosztályok közti összefüggések vizsgálata az U18-as mintában nem adekvát, ezért

további hipotéziseinkre vonatkozó adatokat elemeztük. Következő hipotéziseink arra vonatkoznak, hogy az U18-as válogatottságban a mérkőzések statisztikai mutatói a felnőtt válogatottba történő kiválasztáshoz kimatathatóak-e. Vagyis, hogy egyes statisztikai mutatók mentén találunk-e összefüggést a felnőtt válogatottba kerüléssel.

A statisztikai mutatók vizsgálatához, először ennél a korosztálynál is klaszteranalízis segítségével csoportosítottuk a mérkőzések statisztikai mutatóit (20. táblázat). A klasztercsoportok elnevezéseit az U20 mintához hasonlóan kialakítottuk, a három csoport miatt egyes elnevezéseket elhagytunk. A legalacsonyabb pontátlagot a meccsenkénti 0,2 pont jelentette, a legtöbbben ebbe a csoportba tartoznak. A „gólpasz kerülők” is igen jelentékeny csoportot alkotnak az U18-as mintában. A legkisebb csoportot is a gólpasz statisztikai mutató tekintetében találjuk, hiszen a „gólpasz specialisták” csak 68-an voltak a mintában. A legegyenletesebb eloszlást a játszott percek tekintetében tudjuk detektálni.

20. táblázat: Klasztercsoportok az U18-as mintában

	Klasztercsoportok		N=	F=	p=
pontátlag	(pontkerülők)	0-0,2	550	3022,41	0
	(stabil pontdobók)	0,3-17	454		
	(pontkirályok)	17,1-33,7	200		
lepattanó	(lepattanó kerülők)	0-0,2	647	3054,28	0
	(lepattanó gyűjtők)	0,3-8,3	426		
	(lepattanó urak)	8,4-16,4	140		
assziszt	(gólpasz kerülők)	0-0,1	755	2578,91	0
	(konzekvensek)	0,2-4,2	305		
	(specialisták)	4,3-8,5	68		
játékidő	(kispad melegítők)	0-1,0	404	3767,97	0
	(meghatározó játékosok)	1,0-20,1	454		
	(edzők kedvencei)	20,2-39,4	372		

Vizsgáltunk hipotéziseinkből fakadóan arra irányultak, hogy megfigyeljük a korosztály felnőtt válogatottsággal kapcsolatos beválási eloszlásait (21. táblázat). Ehhez kétmintás-t próba segítségével elemeztük, a statisztikai mutatók átlagainak eloszlását a felnőtt válogatottba kerülés lehetőségével. Minden mutató esetében szignifikánsan magasabb értékeket találunk azok között, akikből felnőtt válogatott lett.

21. táblázat: Kétmintás t-próba az U18 minta beválása kapcsán

statisztikai mutatók		játékidő		assziszt		lepattanó		pontátlag	
		átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás
felnőtt válogatott	nem	18,19	8,28	1,23	1,03	3,25	2,18	6,79	4,38
	igen	25,98	7,95	1,92	1,36	5,50	3,16	12,31	5,85
	t	-13,79		-8,76		-13,42		-16,82	
	p	,000		,000		,000		,000	

A mélyebb vizsgálatokhoz a statisztikai mutatókból kialakított klasztercsoportok eredményeit vetettük össze a felnőtt válogatottba kerüléssel, amelyet az alábbi táblázat mutat (22. táblázat). Minden mutatónál a felülreprezentált csoportba a legjobb statisztikai mutatókkal rendelkezők kerültek. Azok akik felnőtt válogatottak lettek, 46,7%-uk a „lepattanógyűjtők” csoportjába tartoznak. Azonban azok, akik csak közepesen jó lepattanószedők, nekik csupán 29,9%-a került be a felnőtt válogatottba. A „lepattanó urak” 54,3%-ának ezzel szemben sikerült a magasabb korosztályos válogatottba kerülés. A „lepattanó kerülők” 89,3%-a nem került felnőtt válogatottba.

22. táblázat: Klasztercsoportok reprezentáltsága az U18-as mintán

felnőtt válogatottság	stat mutatók	1.cs	2.cs	3.cs	p	r
nem	lepattanók	61,3%	31,8%	6,8%	0,000	0,346
		89,3%	70,1%	45,7%		
10,5		-4,5	-9,6			
igen		25,4%	46,7%	27,9%		
		10,7%	29,9%	54,3%		
		-10,5	4,5	9,6		
nem	asszisztók	72,8%	23,4%	3,8%	0,000	0,243
		83,2%	66,3%	48,5%		
7,5		-4,9	-5,6			
igen		47,9%	38,8%	13,3%		
		16,8%	33,7%	51,5%		
		-7,5	4,9	5,6		
nem	játékidő	38,7%	39,7%	21,6%	0,000	0,347
		92,0%	83,6%	55,4%		
8,4		3,8	-12,5			
igen		11,8%	27,2%	61,0%		
		8,0%	16,4%	44,6%		
		-8,4	-3,8	12,5		
felnőtt válogatottság	stat mutatók	1.cs	2.cs	3.cs	p	r
nem	pontátlag	53,4%	38,2%	8,4%	0,000	0,408
		90,8%	78,0%	39,0%		
		10,2	0,4	-14,2		
igen		18,4%	36,8%	44,9%		
		9,2%	22,0%	61,0%		
		-10,2	-0,4	14,2		

A következő összefüggés vizsgálat arra irányul, hogy összevessük az U18-as bajnokságban részt vevők statisztikai mutatóit (23. táblázat). A korosztály 65,3%-a mutatkozott be az U20-as korosztályban is.

A statisztikai mutatók klaszterezése három jól elkülöníthető és eloszlásban megfelelő csoportokat alakított ki. A gyengén, közepesen és kiemelkedően teljesítők csoportjaként tudjuk így implementálni a játékosokat. A pontátlagok vizsgálata a csoportok között szignifikáns különbséget mutat ($\text{Chi}^2=109,244$, $p=0,000$). Azt látjuk, hogy azok közül, akik válogatottak lettek, 21,1%-ban a legjobban teljesítők csoportjában vannak (AR=5,9).

Az U20-as bajnokságba is szerepet kapó játékosok között a leggyengébben dobók („pontkerülők”) alulreprezentált csoportként vannak jelen (AR=-10,3). A leggyengébb dobók legnagyobb eséllyel nem kerülnek be a magasabb osztály bajnokságába.

A pontátlagoknál elvégzett korrelációvizsgálat eredménye is azt mutatja, hogy gyenge és szignifikáns összefüggés van a magasabb válogatottba kerülésnek a jó dobóteljesítménnyel ($r=0,287$, $p=0,000$).

A lepattanók esetében is szignifikáns különbség mutatható ki a csoportok között ($\text{Chi}^2=80,980$, $p=0,000$). Azok a játékosok, akik nem kerültek be a válogatottba, nekik 71,1%-uk a „lepattanó kerülők” táborába tartoznak (AR=8,9). Azok a játékosok, akik a legtöbb lepattanót gyűjtötték meccsenként, nekik 83,6%-a eljutott a magasabb válogatottságig (AR=4,7). A korreláció vizsgálat eredménye a két változó összefüggésében gyenge és szignifikáns kapcsolatot mutat ($r=0,247$, $p=0,000$).

Az asszisztok esetében is hasonló eredményeket kaptunk. A leggyengébben teljesítők nem kerültek a magasabb válogatottba. Azonban azok közül a játékosok közül, akiknek ez sikerült, legtöbben a közepesen teljesítők („gólpasz konzekvensek”) csoportjában vannak (AR=6,6). A korrelációs összefüggés azt mutatja, hogy gyenge, szignifikáns kapcsolat van az eredményekben ($r=0,220$, $p=0,000$).

A játékidő esetében is a függetlenségvizsgálat eredménye szignifikáns különbségeket mutat a csoportok között ($\text{Chi}^2=170,734$, $p=0,000$) Azok a játékosok, akik bekerültek a válogatottba és az U18-as bajnokságban a legtöbb időt töltötték a pályán („edzők kedvencei”) felülreprezentált csoportként vannak jelen a mintában (AR=9,9). A csoportban a legkevesebb időt pályán eltöltő játékosok vannak legkisebb arányban. Ezt a kapcsolatot a korreláció eredménye is alátámasztja, hiszen pozitív irányú közepes erősségű az összefüggés nagysága.

23. táblázat: Beválás U18-ból az U20 korosztályba

U20 válogatottság	stat mutatók	1.cs	2.cs	3.cs	p	r
nem	lepattanók	71,1%	23,3%	5,6%	0,000	0,247
		45,3%	22,5%	16,4%		
		8,9	-6,2	-4,7		
igen		44,2%	41,2%	14,6%		
		54,7%	77,5%	83,6%		
		-8,9	6,2	4,7		
nem	asszisztók	82,9%	14,4%	2,8%	0,000	0,223
		39,7%	17,0%	14,7%		
		7,8	-6,6	-3,2		
igen		59,4%	33,0%	7,6%		
		60,3%	83,0%	85,3%		
		-7,8	6,6	3,2		
U20 válogatottság	stat mutatók	1.cs	2.cs	3.cs	p	r
nem	játékidő	55,2%	32,4%	12,4%	0,000	0,368
		58,2%	30,4%	14,2%		
		12,1	-2,4	-9,9		
igen		21,0%	39,3%	39,7%		
		41,8%	69,6%	85,8%		
		-12,1	2,4	9,9		
nem	pontátlag	66,5%	25,8%	7,7%	0,000	0,297
		48,7%	22,9%	15,5%		
		10,3	-6	-5,9		
igen		35,2%	43,7%	21,1%		
		51,3%	77,1%	84,5%		
		-10,3	6	5,9		

Az U16-os játékosok eredményei

Az U16-os korosztály mintájának bemutatását is a születési hely és idő általános jellemzőinek elemzésével kezdjük. A fővárosban születettek eloszlása hasonló az U18-as és az U20-as minta eloszlásához. A játékosok közel negyede a fővárosban látta meg a napvilágot, 75,9% pedig vidéken. A születési negyedévek jelzik a relatív életkor effektus jelenlétét, hiszen az első félévben született a minta 75,2%-a. Az utolsó negyedévet csak 91 fő reprezentálja, ami a minta 8,8%-át teszi ki. Erős az első

negyedév jelenléte a mintában, hiszen 46,6%-a a játékosoknak január-február-március hónapban született.

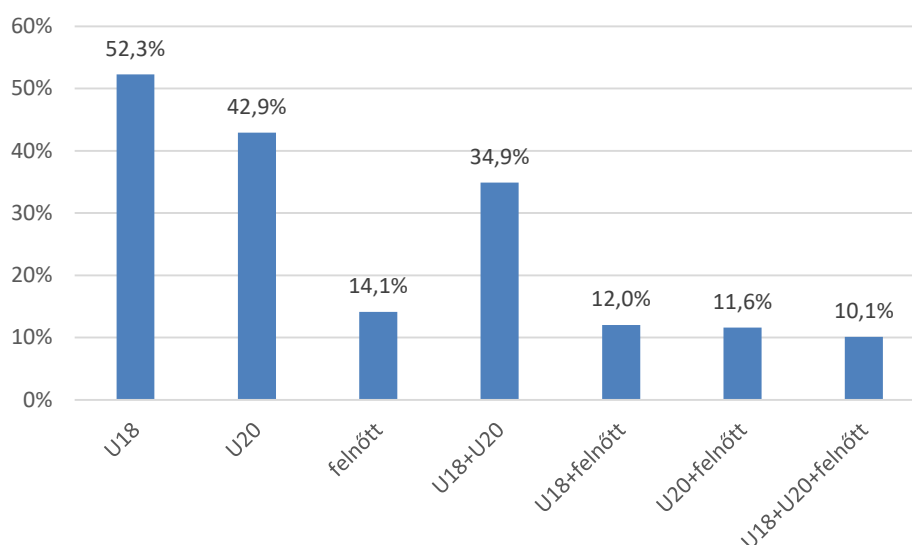
A következőkben az U16-os korosztály statisztikáinak átlageredményeit mutatjuk be (24. táblázat). A játékidőt elemezve láthatjuk a legnagyobb szórást, hiszen ezek az értékek ingadoznak a legnagyobb mértékben a játékosok esetében. A korosztályban a legjobban teljesítő játékosok 27,4 pontot dobtak, 16,5 lepattanót szedtek le, 12,4 gólpasszt adtak és 38,6 percet töltöttek a pályán.

24. táblázat: U16-os minta statisztikáinak átlagai

	pontátlag	lepattanó	assziszt	játékidő
N	1036	1041	929	1046
átlag	7,26	3,75	1,19	19,15
szórás	5,11	2,60	1,12	8,44
Ferdeség	0,97	1,31	2,69	0,00
Csúcsosság	0,77	2,14	14,64	-0,95
Minimum	0,10	0,10	0,10	0,40
Maximum	27,40	16,50	12,40	38,60

Az előző korosztályi kutatásokhoz hasonlóan vizsgáltuk, hogy mennyiben történt újr szelekció a következő korosztályokhoz képest, illetve az U16-os korosztály magasabb bajnokságokba történő beválásainak eloszlását (21. ábra). Legmagasabb arányban az U16-os korosztályból az U18-as korosztályba kerültek a játékosok 52,3% arányban.

A legkisebb egységet azok alkották, akik minden szintéren jelen voltak az U16 korosztálytól egészen a felnőtt korosztályig (10,1%). Azok a játékosok a korosztályból, akik csak utánpótlás tornákon vettek részt, a minta kicsivel több, mint harmadát (34,9%) tették ki.



21. ábra: Átfedések az U16 minta és az U18-U20-felnőtt korosztály között (%)

A korábban is vizsgált korosztályos felnőtt válogatottsággal kapcsolatos beválási eloszlásaihoz ismét a kétmintás t-próbát használtuk (25. táblázat). A statisztikai mutatók átlagainak eloszlását a felnőtt válogatottba kerülés lehetőségével elemeztük. Azokat az eredményeket kaptuk, amit az előző vizsgálatainknál is, hiszen valamennyi mutató esetében szignifikánsan magasabb értékeket találunk azok esetében, akik elérték a felnőtt válogatottságot.

25. táblázat: Kétmintás t- próba az U16 mintán a beválással

statisztikai mutatók		játékidő		assziszt		lepattanó		pontátlag	
		átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás
felnőtt válogatott	nem	18,33	8,24	1,11	1,05	3,43	2,30	6,58	4,62
	igen	24,17	7,89	1,66	1,34	5,65	3,38	11,31	5,99
	t	-8,035		-5,442		-10,108		-11,011	
	p	0,000		0,000		0,000		0,000	

5.2.4. U16-U18-U20 korosztály együttes vizsgálata

H2.5. Feltételezzük, hogy a beválást tekintve az U20-as Európa-bajnokság a leghatékonyabb versenyrendszer.

Klasztercsoportok kialakítása a statisztikai mutatók alapján

A korábbi korosztályos klasztercsoport vizsgálatokhoz hasonlóan kialakítottuk hasonló elnevezésekkel a statisztikai mutatók alapján a klasztercsoportokat. A legkisebb klasztercsoportot ismét a „gólpasz specialisták” csoportja képezte, minden esetben szignifikáns eredményeket kaptunk. A legnagyobb csoportot a legkevesebb gólpasz adók („gólpasz kerülők”) adták, de szintén erőteljes többségben voltak azok, akik a legkevesebb lepattanót szereztek meg („lepattanó kerülők”). A korábbi vizsgálatokhoz hasonlóan a játékidőre vonatkozó klasztercsoportokban az arányok kiegyenlítetten jelentek meg. A klasztercsoportok kialakítása után a márt ismert elnevezéseket használva statisztikai mutatókkal vetettük össze az U18-as válogatottba kerülés lehetőségével (26. táblázat). Az első statisztikai mutató vizsgálat a lepattanók átlagának elemzése. A keresztábra elemzésünk azt mutatja, hogy a csoportok nem függetleneknek egymástól, vagyis az egyik eredmény befolyásolja a másik eredmény alakulását. A csoportok közti különbségeknél megfigyelhető, hogy azok, akik az U16-os bajnokságok mérkőzései alatt a legkevesebb lepattanót („lepattanó kerülők”) szereztek, ők 62,7%-ban nem kerültek be az U18-as válogatott keretébe (AR=10,1). A legtöbb lepattanót gyűjtők 81,2%-a viszont a válogatott tagjává tudott válni. A korrelációs összefüggés közepes erősségű szignifikáns kapcsolatot mutat a változóknál ($r=0,328$, $p=0,000$)

26. táblázat: Klasztercsoportok mutatói U16

statisztikai mutatók		1. csoport	2. csoport	3. csoport	F=	p=
lepattanó	pont	0-0,1	0,2-8,5	8,6-16,5	2903,17	0,000
	fő	531	372	138		
assziszt	pont	0-0,1	0,2-5,4	5,5-12,4	1548,93	0,000
	fő	656	242	31		
pontátlag	pont	0-0,1	0,2-13,8	13,9-27,4	11340,94	0,000
	fő	485	376	175		
játékidő	pont	0-0,4	0,5-19,5	19,6-38,6	32210,81	0,000
	fő	339	380	327		

A mintában a felülreprezentált csoport azok között, akik nem kerültek be az U18-as válogatottba, a „gólpasz kerülők” jelentik (AR=5,0). Azok között, akik a nagyobb válogatott csapat tagjai, a közepes csoportba tartozók mutatnak felülreprezentáltságot (AR=4,0). A korrelációvizsgálat szignifikáns kapcsolatot mutat, azonban ennek magyarázó értéke nagyon alacsony ($d=3,0\%$) (27. táblázat).

Pontátlag vizsgálatánál az eloszlások szignifikáns különbséget mutatnak. A legmagasabb pontátlagot dobók csoportjába („pontkirályok”) tartozók 52,5%-a mutatkozott be az U18-as válogatottba. Azok, akik a leggyengébb dobók közé tartoznak („pontkerülők”), nekik nem volt lehetőségük a felsőbb korosztály bajnokságában szerepelni, a csoport felülreprezentált a mintában (AR=10,4). A pontok és a magasabb válogatottság között közepes erősségű szignifikáns összefüggés mutatható ki ($r=0,360$, $p=0,000$). Ez azt erősíti, hogy a meccsenkénti dobott pontok átlaga egyenesen arányos a magasabb válogatottba kerülés lehetőségével.

A mérkőzéseken eltöltött idők átlagának vizsgálatánál erős felülreprezentáltságot mutat a minél magasabb játékidő (AR=9,3). A legtöbb időt a pályán eltöltők („edzők kedvencei”) csoportjába tartozók 73,3%-a kapott szerepet az U18-as válogatottban is. Ez az összefüggés egyenesen arányos és szignifikánsan közepes erősségű ($r=0,341$, $p=0,000$).

27. táblázat: U18-ba kerülés vizsgálat klasztercsoportokkal

U18	stat mutatók	1.cs	2.cs	3.cs	p	r
nem	lepattanók	67,4%	27,3%	5,3%	0,000	0,247
		62,7%	36,3%	18,8%		
10,1		-5,4	-7,2			
igen		36,2%	43,3%	20,5%		
		37,3%	63,7%	81,2%		
		-10,1	5,4	7,2		
nem	asszisztok	78,8%	19,8%	1,4%	0,000	0,172
		50,9%	34,7%	19,4%		
5		-4	-3			
igen		63,8%	31,3%	5,0%		
		49,1%	65,3%	80,6%		
		-5	4	3		
nem	játékidő	47,0%	35,7%	17,3%	0,000	0,341
		69,0%	46,8%	26,3%		
9,6		-0,4	-9,3			
igen		19,2%	36,9%	44,0%		
		31,0%	53,2%	73,7%		
		-9,6	0,4	9,3		
nem	pontátlag	63,8%	30,3%	5,9%	0,000	0,36
		64,7%	39,6%	16,6%		
10,4		-3,8	-9			
igen		31,4%	41,7%	26,8%		
		35,3%	60,4%	83,4%		
		-10,4	3,8	9		

A következőkben azt vizsgáljuk, hogy mely statisztikai mutatók korrelálnak legjelentősebben az U16-os válogatott esetében azzal, hogy bekerülhessenek az U20-as válogatottba (28. táblázat). A legjelentősebb, de gyenge korrelációs kapcsolatot a pontátlag ($r=0,271$) jelenti, amelyben a „pontkirályok” csoportjának bekerülése felülreprezentált. ($AR=7,6$). A játszott percek átlaga alapján a „kispad melegítők” számára a legnehezebb a két korosztállyal való továbblépés, 70,8%-uk, nem kerül be az utolsó utánpótlás megmérettetésekre. A „gólpasz specialisták” 80,6%-ának lehetősége nyílt arra, hogy két lépcsővel később az U20-as Európa-bajnokságon is megmérettesse magát.

28. táblázat: U20-ba kerülés vizsgálat klasztercsoportokkal

U20	stat mutatók	1.cs	2.cs	3.cs	p	r
nem	lepattanók	60,4%	31,5%	8,1%	0,000	0,236
		67,4%	50,3%	34,8%		
		7	-3,3	-5,7		
igen		38,6%	41,3%	20,1%		
		32,6%	49,7%	65,2%		
		-7	3,3	5,7		
nem	asszisztok	79,1%	19,8%	1,1%	0,000	0,228
		63,4%	43,0%	19,4%		
		6,5	-5	-4,3		
igen		59,6%	34,2%	6,2%		
		36,6%	57,0%	80,6%		
		-6,5	5	4,3		
nem	játékidő	40,3%	37,9%	21,8%	0,000	0,25
		70,8%	59,5%	39,8%		
		6,3	1,2	-7,6		
igen		22,0%	34,2%	43,8%		
		29,2%	40,5%	60,2%		
		-6,3	-1,2	7,6		
nem	pontátlag	56,3%	34,9%	8,8%	0,000	0,271
		68,2%	54,5%	29,7%		
		7	-1,1	-7,9		
igen		34,4%	38,2%	27,5%		
		31,8%	45,5%	70,3%		
		-7	1,1	7,9		

Utolsó összevetésünk az U16-os korosztály esetében a felnőtt válogatottsággal történő statisztikai elemzésen alapult (29. táblázat). Az összefüggések vizsgálatakor szignifikáns eredményeket, ugyanakkor gyenge korrelációkat találtunk, és ismét a pontdobás fontosságát ($r=0,296$). Jelentős eltérés volt az előző összefüggésekhez képest, hogy azok aránya volt magasabb minden statisztikai mutató terén, akik nem kerültek be a felnőtt válogatottakba. A legjobb pontdobók („pontkirályok”) és a legjobb lepattanózók („lepattanó urak”) felülreprezentáltak a mintában (37,7%, $AR=9,7$ és 36,2% $AR=8$). A „pontkerülők” (6,2%) és a „kispad melegítők” (6,5%) azok a játékosok, amelyek a legkisebb arányban kerültek be a felnőtt válogatott keretekbe. A „meghatározó játékosok” (játszott perc 2. csoport) szintén kis százalékban kerültek a felnőtt csapatok kereteibe (11,1%).

29. táblázat: Felnőtt beválás az U16 mintán klasztercsoportokkal

felnőtt	stat mutatók	1.cs	2.cs	3.cs	p	r
nem	lepattanók	54,6%	35,7%	9,8%	0,000	0,236
		91,7%	85,5%	63,0%		
5,7		-0,1	-8,2			
igen		29,7%	36,5%	33,8%		
		8,3%	14,5%	36,2%		
		-5,6	0,2	8		
nem	asszisztok	73,6%	24,0%	2,4%	0,000	0,165
		88,3%	78,1%	61,3%		
4,7		-3,3	-3,7			
igen		53,9%	37,6%	8,5%		
		11,6%	21,9%	38,7%		
		-4,7	3,4	3,7		
nem	játékidő	35,3%	37,6%	27,1%	0,000	0,214
		93,5%	88,7%	74,3%		
5		2	-7,1			
igen		14,9%	28,4%	56,8%		
		6,5%	11,1%	25,7%		
		-4,9	-2,2	7,2		
nem	pontátlag	51,3%	36,4%	12,3%	0,000	0,296
		93,8%	85,9%	62,3%		
7,1		0,2	-9,6			
igen		20,3%	35,1%	44,6%		
		6,2%	13,8%	37,7%		
		-7	-0,3	9,7		

A következő táblázatban azt mutatjuk be, hogy a teljes mintát vizsgálva az alacsonyabb válogatottság, milyen kapcsolatot jelent a felnőtt válogatottba való kerüléshez. Érdekes, hogy az U16-nál fordított arányosság van (30. táblázat). A legerősebb reprezentatív csoportot az U20 válogatottság jelenti.

30. táblázat: Válogatottságba bekerülés kapcsolatok

		felnőtt válogatottság						r	p
		nem			igen				
U16 válogatott	nem	33,6%	72,5%	-3,5	39,9%	27,5%	3,5	-0,056	0,001
	igen	66,4%	77,6%	3,5	60,1%	22,3%	-3,5		
U18 válogatott	nem	29,8%	83,8%	7,0	18,0%	16,1%	-7,0	0,111	0,000
	igen	70,2%	72,9%	-7,0	82,0%	27,1%	7,0		
U20 válogatott	nem	33,8%	93,4%	15,5	7,5%	6,6%	-15,5	0,252	0,000
	igen	66,2%	69,2%	-15,5	92,5%	30,8%	15,5		

A minta vizsgálata kapcsán azt is elemeztük, hogy melyek azok a statisztikai mutatók, amelyek legerősebben korrelálnak a felnőtt válogatottságba kerüléssel (31. táblázat). Először nézzük meg, hogyan alakulnak a statisztikai mutatók átlagai a különböző korosztályos eredményeknél.

31. táblázat: Statisztikai adatok eloszlásának vizsgálata a különböző korosztályokban

	pont	lepattanó	gólpasz	játékidő
U16	8,31	4,17	1,32	20,72
U18	8,48	3,93	1,47	20,77
U20	8,24	3,63	1,51	20,75
felnőtt	7,91	3,46	1,91	18,61

Az U18 versenyek kimagaslóak a pontdobás és az átlagos játékidők tekintetében is. A lepattanók változásai korosztályi szinten csökkenő tendenciát mutatnak, a felnőtt versenyeken már átlagosan a legkevesebb lepattanót is jelenti. Ez a mutató összefüggésben lehet a dobások hatékonyságának növekedésével. A gólpasz mutató átlaga tendenciális növekedést mutat, a pontdobás és a játékidő viszont jelentős mértékben csökken felnőtt szinten. A megnövekedett versenyhelyzet, a kiválasztási lehetőségek bővülése és a képességek kiegyenlítődése együttesen magyarázhatja a játékidők átlagának csökkenését.

A korosztályok változásának vizsgálata után a felnőtt csapatba történő bekerüléshez való korrelációt egy összesített ábrában tüntettük fel (32. táblázat).

32. táblázat: Beválás felnőtt szintre statisztikai mutatókkal

	felnőtt válogatott		
	r	p	N
U20_lepattanó	0,427	0	1441
U20_assziszt	0,27	0	1374
U20_játékidő	0,431	0	1470
U20_pontátlag	0,476	0	1439
U18_lepattanó	0,346	0	1209
U18_assziszt	0,242	0	1124
U18_játékidő	0,348	0	1226
U18_pontátlag	0,408	0	1200
U16_lepattanó	0,249	0	1041
U16_assziszt	0,165	0	929
U16_játékidő	0,214	0	1046
U16_pontátlag	0,296	0	1036

Szignifikáns és közepes korrelációt találtunk az U20-as lepattanó, és játékidő, pontátlag, valamint az U18-as pontátlag és a felnőtt válogatottba történő bekerülés között. Az ezen statisztikai mutatókban elért utánpótlás teljesítmények a felnőtt mezőnyben is megismételhetők, így kiválasztási indikátorként aposztrofálhatóak válogatottság szempontjából.

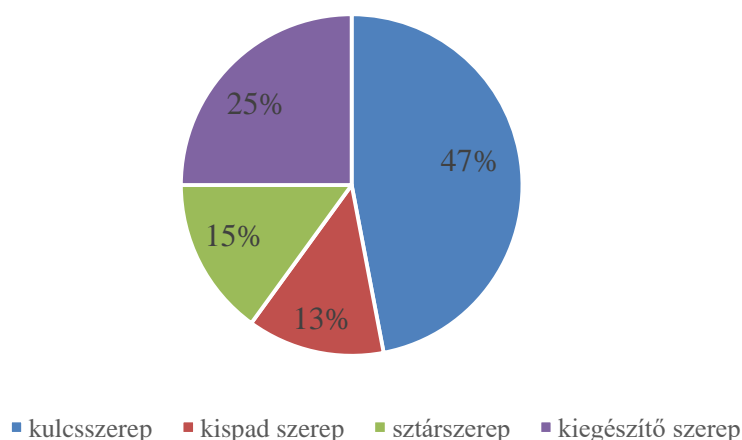
5.2.5. Díjazott utánpótlás játékosokhoz kapcsolódó eredmények

H2.6. Feltételezzük, hogy az utánpótlás Európa-bajnokságokon kiválasztott all-star játékosok nagyobb eséllyel kerülnek be a felnőtt válogatott keretekbe

Először is, statisztikai leíró módszereket alkalmaztunk ahhoz, hogy bemutassuk a korábbi ifjúsági válogatott játékosok arányát a felnőtt válogatottban. A játékosok 58%-a legalább egyszer részt vett a felnőtt válogatottban (n=188).

Ezen arány jelentősnek tekinthető. Hasonlításképpen a labdarúgás területén, a holland válogatott esetében tapasztalható, hogy az ifjúsági válogatott játékosainak 50%-a két év után már nem szerepel a csapatban (Verbeek és mtársai, 2017). A német ifjúsági labdarúgó-válogatottak között is jelentős fluktuációt figyeltek meg a korosztályok között, illetve korai kiesést (Schroepf és Lames, 2018). Az utánpótlás vizsgálati mintán (n=3779) végzett kutatás azt mutatja, hogy a játékosok 24,1%-a válik később felnőtt válogatott játékosná, tehát az elismerés egy szignifikáns előrejelző tényező lehet. A gondolatmenetet folytatva az utánpótlás korban történő díjazás hatással lehet a játékosok döntésére a profi pályafutás választása során is.

Azok közül a játékosok közül, akik utánpótlás korban díjazást kaptak, majd csatlakoztak a korosztályos válogatott csapathoz, csak a legkisebb részük kapott kis szerepet felnőtt szinten (22. ábra). Ezen felnőtt válogatott játékosok közül mindössze 13%-a (n=24) kapott 0-10 percet a csúcson. Ugyancsak ritka az az eset, hogy egy ifjúsági díjazott játékos a felnőtt csapatban a legtöbbet játszó játékos (30-40 perc) legyen, ami azt jelenti, hogy a korábban díjazott játékosok 15%-át (n=28) részesítik előnyben a felnőtt válogatott edzői. Vannak sportolók, akik kiegészítő szerepkörrel csatlakoznak a felnőtt válogatotthoz, ezek a játékosok általában 10-20 játékpercet kapnak felnőtt szinten. Megállapíthatjuk, hogy az ifjúsági díjazott játékosok többsége fontos szerepet vállal a felnőtt bajnokságokban, az elismert játékosok közel 47%-a (n=89) tölt 20-30 percet a pályán a felnőtt csúcsidőszakban. Ezeknek az eredményeknek alapján azt mondhatjuk, hogy az utánpótlás korban díjazott játékosok 62%-a (n=117) fontos szerepet játszik a felnőtt bajnokságok során.



22. ábra: Díjazott utánpótlás játékosok szerepvállalása a felnőtt válogatottakban (%)

Mivel a játékpercek az a mutató, amely alapján a játékosok szerepük alapján rangsorolhatók (Zilinyi, Nagy és Sterbenz, 2020c), meg akartuk vizsgálni, hogy az ifjúsági játékidő összefüggésbe hozható-e a válogatott szintjével (33. táblázat). A korrelációs együttható alacsony ($r=0,259$), ami azt jelenti, hogy az ifjúsági és felnőtt játékidő közötti összefüggés gyenge. Az U20-as díjazott játékosok ($n=101$) játékpercei közel azonosak, és alacsony korrelációval rendelkeznek ($r=0,232$) a felnőtt csúcsidőszakban. Ebből a nézőpontból arra a következtetésre juthatunk, hogy ahhoz, hogy a játékosok ugyanazt a játékidőt kapják a felnőtt csapatban, kemény munkával kell megérdemelniük a helyüket, mivel ez nem garantált, még akkor sem, ha az utolsó ifjúsági kategóriában díjazták őket. A díjazott játékosok átlagosan 29,3 percet játszottak a díjazott versenyeken, és ez az érték csökkent, amikor elértek egy felnőtt versenyen a csúcsra. Azok a játékosok, akiket beválasztottak a felnőtt válogatottba, átlagosan 21 percet töltöttek a pályán.

A szórás szignifikánsan nőtt a felnőtt szinten ($\pm 8,6$), mivel néhány játékos több percet játszott, de a legtöbb játékos játékidője enyhén csökkent. A felnőtt szinten a játékosoknak nagyobb számú versenyzővel kellett megküzdeniük, ez lehet az egyik oka annak, hogy a játékidő nagyobb mértékben változhat.

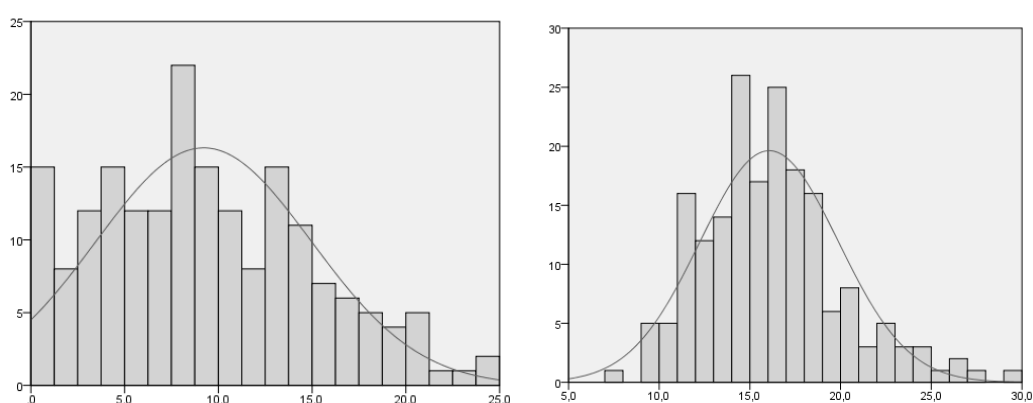
Az ifjúsági szinten mért szórás ($\pm 3,62$) azzal magyarázható, hogy ezek a játékosok kategóriájuk legjobbjai voltak, és edzőik a legtöbb lehetőséget adták nekik, mivel fiatal tehetségnek számítottak.

Ezek a játékosok az idő nagy részében szinte végig részt vettek a mérközéseken, mivel döntő fontosságú, hogy a rendelkezésre álló legjobb játékosokkal a pályán nyerjük meg a mérközéseket. Az ifjúsági korosztályban és a felnőtt korszakban elért teljesítményt is meg tudjuk különböztetni, ha mindkét szinten vizsgáljuk a dobott pontokat és a lejátszott időt. Ifjúsági szinten erős ($r=0,521$) korrelációt láthatunk, míg a felnőttkori teljesítménynél még erősebb ($r=0,823$) összefüggést.

33. táblázat: összefüggések vizsgát szignifikáns eredményei

	játékidő (felnőtt)		dobott pont (UP)		lepattanó (felnőtt)		gólpasz (felnőtt)	
	r=	p=	r=	p=	r=	p=	r=	p=
játékidő (UP)	0,259	0,000	0,521	0,000				
dobott pont (felnőtt)	0,823	0,000						
lepattanó (UP)					0,453	0,000		
gólpasz (UP)							0,511	0,000

Ebből a szempontból a pontok összhangban feltételezhető, hogy felnőtt korban érett és megbízható teljesítményt lehet kalkulálni a játékosok részéről, míg az ifjúsági kategóriákban a pontszerzés a legkevésbé stabil, és nem függ annyira a játékidőtől. Feltételezhetjük, hogy a pontok és a játékpercek közötti nagyobb lineáris kapcsolat a felnőtt korban összefügghet a nagyobb állandósággal. A fiatalabb korosztályban a játékosok teljesítménye még egy versenyen belül is nagyobb mértékben változhat. A következő grafikonok (23. ábra) a pontszerzés különbségét mutatják felnőtt és utánpótlás szinten.



23. ábra: Pontok eloszlása ifjúsági és felnőtt korban (átlag)

Az eredményekből világosan látszik, hogy csak néhány játékos tud ugyanolyan átlagos pontszámot elérni felnőtt korban, a legtöbbjüknél jelentős pontcsökkenés tapasztalható. Az idősebb korban való pontszerzés nehézségei erősítik az átmenet kihívásait az ifjúsági sportból a felnőtt sportba a legmagasabb szinten. Az ifjúsági és felnőtt dobott pontok közötti összefüggést elemezve gyenge korrelációt találtunk. ($r=0,265$). A korrelációs együttható valamivel magasabb volt, amikor az U20-as díjazott játékosok esetében az ifjúsági és a felnőtt pontok közötti kapcsolatot vizsgáltuk, az elemzés során közepes korrelációt diagnosztizáltunk ($r=0,305$).

Ebben a kontextusban az eredmény megerősítheti feltételezésünket, miszerint az U20-as kategóriákban nyújtott kiemelkedő teljesítmény jobban összefüggésbe hozható a felnőtt csúcsteljesítménnyel, mint az alacsonyabb ifjúsági kategóriákban nyújtott kiemelkedő teljesítmény. Ez a feltételezés megerősödött a lepattanók és a gólpaszok elemzése során mindkét szinten. Bár a lepattanók esetében az ifjúsági és a felnőtt szint közötti korreláció mérsékelt ($r=0,453$) volt a játékosok teljes mintáján, az együttható értéke megnőtt, amikor csak az U20-as díjazott sportolókat vizsgáltuk. Erős korrelációt

találtunk az U20-as ifjúsági lepattanó és a felnőtt lepattanók között. ($r=0,576$). Az ifjúsági gólpasszok és a felnőtt gólpasszok között szintén erős volt a kapcsolat ($r=0,511$), azonban a teljes minta és az U20-as játékosok között nem volt szignifikáns különbség ($r=0,558$).

Megvizsgáltuk a létrehozott csoportok (all-star és nem kiválasztott játékosok) dobáshoz kapcsolódó statisztikáit. Amint a 34. táblázat mutatja, a dobási kísérletek jóval magasabbak az all-starba beválasztott játékosok esetében, mint azoknál, akiket nem választottak be. Minden egyes változó esetében erős szignifikáns különbség tapasztalható ($p < 0,001$).

A dobási statisztikák tekintetében a legkisebb különbség az átlagok között a mezőnydobások százalékában van. Másrészt megfigyelhetjük, hogy a legjelentősebb különbség az all-star és a nem all-star játékosok között a mezőnydobások száma. A válogatott játékosok esetében a dobókísérletek szórásában nagy eltérések mutatkoztak, míg a nem válogatott játékosok értékei alacsonyabbak voltak.

34. táblázat: Az all-star és nem válogatott ifjúsági kosárlabdázók dobókísérletei és pontossága

	All star	N	átlag	szórás	t	sig
FGA	nem	2878	29,70	24,80	22.941	<0.001
FGA	igen	320	77,28	36,17		
FG%	nem	2878	40,34	14,59	12.090	<0.001
FG%	igen	320	46,81	14,60		
2PA	nem	2878	20,31	17,85	22.550	<0.001
2PA	igen	320	54,79	26,69		
2P%	nem	2878	45,43	18,16	11.237	<0.001
2P%	igen	320	52,15	8,82		
3PA	nem	2878	9,49	11,90	12.571	<0.001
3PA	igen	320	23,49	18,84		
3P%	nem	2878	21,97	19,72	8.341	<0.001
3P%	igen	320	29,29	14,25		
FTA	nem	2878	10,35	10,57	22.787	<0.001
FTA	igen	320	30,65	15,53		
FT%	nem	2877	56,14	30,78	14.028	<0.001
FT%	igen	320	69,13	13,00		

A statisztikai adatok segítségével azonosítani lehet azokat a változókat, amelyek jelentősen befolyásolják a kiválasztást. E célból korrelációs tesztet végeztünk, amelynek

eredményei a két változó közötti kapcsolatot mutatják. Minden esetben az all-star csapatba való bekerülés az egyik változó a vizsgálatban (35. táblázat).

35. táblázat: A kiválasztás faktorai all-star játékosok esetében $N=3198$

Statisztikai Indikátor	r=	p=
PTS	0.605	0.000
EFF	0.579	0.000
DREB	0.492	0.000
2PA	0.480	0.000
FGA	0.479	0.000
FTA	0.479	0.000
REB	0.465	0.000
MIN	0.422	0.000
TO	0.417	0.000
STL	0.360	0.000
AST	0.347	0.000
BLK	0.327	0.000
OREB	0.324	0.000
3PA	0.303	0.000
PF	0.193	0.000
+/-	0.278	0.000
FG%	0.137	0.000
FT%	0.131	0.000
GP	0.126	0.000
2P%	0.115	0.000

Az elemszámok esetében a hatékonyság (EFF) és a plusz-mínusz (+/-) esetében alacsonyabb érték figyelhető meg, mivel ezek a statisztikai tényezők nem szerepelnek közvetlenül a korábbi évek statisztikai lapjain. Megfigyelhető, hogy jelentősebb korrelációt mutat a szerzett pontok összege (PTS) ($r = 0,605$), a hatékonysági mutató (EFF) ($r = 0,579$), valamint a védőlepatanók (DREB) ($r = 0,492$) és a kétpontos dobások kísérletei (2PA) ($r = 0,480$). A mezőnytevékenység és a játékidő (MIN) statisztikai mutatói között is közepes kapcsolat van ($r = 0,422$). Érdekes eredmény, hogy bár a két csoport közötti különbség minden változó esetében szignifikánsnak tűnik, az összefüggések erőssége gyenge a dobószázalékok, a mérkőzések száma (GP) és a személyi hibák (PF) esetében ($r < 0,250$).

5.3. Sportolói háttér- és sportágválasztás vizsgálat

H3.1. Feltételezzük, hogy a bevált sportolók esetében az utánpótlás Európa Bajnokságok hatása jelentősebb, mint a nem bevált sportolók esetében.

5.3.1. A tehetség kiválasztás releváns faktorai sportolói szemszögből

Korábbi kutatások azt erősítették meg, hogy bár a sport inkluzív erővel bír, hatékony eszköze lehet a társadalmi befogadási stratégiáknak (Collins, 2004; Kelly, 2011), és a tágabb felfogás szerint szinte mindenki számára elérhető, vannak „egyenlőbbek”, akiknek nagyobb esélyük van a sikerre. Korábbi kutatások igazolják, hogy a serdülők és fiatal felnőttek esetében a társadalmi-gazdasági helyzet pozitívan befolyásolja a sportolásban való részvétel lehetőségét. (Eitle és Eitle, 2002; Fjegin, 1994; Spreitzer, 1994). A kutatásba bevont játékosok jelentős kosárlabda tapasztalattal rendelkeztek már az interjúk elkészítése előtt is. (13-20 év szakmai tapasztalat). A játékosok indíttatása, szociokulturális háttere kapcsán azt állapítottuk meg, hogy szignifikáns különbség nem volt a játékosok előzetes sportági kapcsolatai, ismerete (sportoló szülők, kosárlabdázó, vagy edzői múlt) tekintetében azok között, akik később nem lettek felnőtt kosárlabdázók, és azok között, akik végül felnőtt válogatott kosárlabdázók lettek, ez nem tekinthető kiválasztási faktornak.

A mintánkba bevont sportolók válaszai alapján a legfontosabb adatokból álló adattáblát alakítottuk ki (24. ábra). Interjúalanyaink egy része már korán kapcsolatba került a kosárlabdával, általában elsősorban az elsődleges nevelő közegnek, a családnak a hatására. A kapcsolat mélységét erősítette, ha a játékos egyik, vagy akár mindkét szülője a kosárlabdához, vagy bármilyen más sporthoz volt köthető akár korábbi játékosként, akár edzőként, de a szurkolói szülői magatartás minta is pozitív hatást gyakorolt interjúalanyaink egy részére.

24 .ábra: Alapadatok a kutatásba bevont utánpótlás válogatott játékosok kapcsán

Kód	Kor	Nemzet	Születési hely	Játékos foglalkozása	Tapasztalat (év)	Utánpótlás válogatottság	Felnőtt válogatottság	Aktívitás
J1	27	georgiai	Tbiliszi	profí kosárlabdázó	14	igen	igen	aktív
J2	27	georgiai	Tbiliszi	profí kosárlabdázó	21	igen	igen	aktív
J3	27	észti	Tallinn	profí kosárlabdázó	20	igen	igen	aktív
J4	26	román	Bukarest	profí kosárlabdázó	14	igen	igen	aktív
J5	26	román	Iasi	doktor	13	igen	nem	visszavonult
J6	27	észti	Tallinn	karbantartó, kosárlabdázó	18	igen	nem	aktív
J7	27	horvát	Split	kosárlabda edző	14	igen	nem	visszavonult
J8	26	szlovén	Celje	startup vállalkozó	20	igen	nem	visszavonult

A legtöbb játékosnak értelmiségi, kereső szülők segítették pályafutását, akikkel szoros családi kötelékek alakultak ki. Azok a játékosok, akiknek a szülei a kosárlabdában tevékenykedtek, egyfajta elvárásról, a névhez kapcsolódó nyomásról számoltak be:

„Alapvetően egyenesen egy kosárlabdacsaládból jövök. Mindkét szülőm, anyukám és apukám is profí kosárlabdázó volt. Szóval alapvetően a kosárlabdát a születésem első napjától kezdve kaptam. A kosárlabda volt az első dolog, amit mondtam.

Emlékszem, hogy kisgyerekkoromtól kezdve a szüleim mindig a tornateremben voltak, vagy kosárlabdameccseken dolgoztak, vagy bármi máson. De minden a kosárlabdához kapcsolódott. Azt hiszem, az első emlékeim hároméves koromra nyúlnak vissza, amikor apámat néztem kosárlabdázni. Elkezdtem kérdezősködni, például, hogy hol játszott, és kivel? És amint elkezdte említeni azokat a nagyszerű játékosokat, akikkel együtt játszott az öltözőben, beleszerettem ebbe.

Kezdetben volt valaki melletted, akinek valóban jó kosárlabda-karrierje volt, és azáltal, hogy minden egyes nap mellettem volt, valójában sok-sok dolgot megkönnyített. Másrészt viszont, néhány dolgot sokkal nehezebbé tett, mert a nap végén az emberek azt várják el tőled, hogy olyan jó legyél, mint az édes apád volt, vagy még jobb. Mindez hatalmas nyomással járt.” (J8)

Egy másik játékos az apa-fiú sportolói közeg pozitív aspektusát emelte ki: *„Olyan volt, mint egy edző és tanítvány kapcsolata, aztán amikor elmentünk az edzésről, olyanok voltunk, mint apa és fia”.* (J3)

Azon játékosok részéről, ahol szülők, családtagok részéről nem volt sportolói indíttatás, a kosárlabda sportot inkább baráti biztatásra, illetve a televíziós közvetítések hatására kezdték el. Erős motiváló tényező volt a megkérdezettek egy részénél, hogy egy jó barátjuk, ismerősük pozitív attitűddel állt a kosárlabdához, és így egy támogató, barátságos közeg segítette őket első lépéseikben. A családi, baráti kötelékek a legszorosabb kapcsolatok interjúalanyaink döntéseiben meghatározó szereppel bírtak gyerekkorukban, a sportágválasztás teljesen hétköznapi okból kifolyólag történhet.

„Néhány évig teniszeztem. Hatéves koromtól tizenegy éves koromig, gyerekként szerettem mindenféle sportot játszani. De ahogy mondtam, a kosárlabdázni csak tizenkét éves koromban kezdtem el, mert nem volt kosárlabdapálya a házam körül. Nem volt lehetőségem kosárlabdázni. Csak négy évvel később lett egy barátom, aki azt mondta, hogy menjünk el együtt játszani. Rábeszélte, hogy menjek el egy csapatba és eddzek vele, és csak vele kezdtem el, ami nagyon megtetszett nekem. Alapvetően ennyi volt.” (J4)

Kiemelendő, hogy több játékos is megfogalmazta a vizuális ingerek, mint a TV közvetítések, összefoglalók vagy helyszíni megtekintések fontosságát, amelyek nagyban inspirálták, és motivációt jelentettek a játékosoknak a kosárlabda sportág választásához, valamint a professzionális karrier célként való kitűzéséhez.

„Láttam magamon, hogy javulok. Azt gondoltam, miért ne tudnék igazán jó lenni ebben a sportban? Elkezdtem nézni egy csomó kosárlabda meccset és összefoglalót. Amire jól emlékszem, hogy forduló pont volt, amikor profi kosárlabdázó akartam lenni. Anyukám hozott nekem a munkahelyéről egy Michael Jordanról szóló dokumentumfilmet.

És amikor megnéztem, azt gondoltam: ember, ez az én utam. Nagyon, nagyon motivált és nagyon, nagyon ambiciózus lettem tőle.” (J2)

Több sportág kipróbálása, így a sportágválasztás a megkérdezettek szignifikáns többségénél jelen volt, így a specializálódás saját tapasztalati úton történt:

„Kipróbáltam a kézilabdát, mert gyerekként nagyon nagydarab voltam. És mindenki látta, hogy egyre nagyobb vagyok, hogy milyen erős vagyok. Egy jó élmény volt. De igazából talán nem tetszett, mert a sport egy kicsit olyan durva volt számomra. Kipróbáltam a röplabdát is, amiben elég jó voltam. Még mindig röplabdázom, például a barátaimmal és a családommal. Jó voltam, de úgy alakult, mintha megtanultam volna, hogy olyan sportot kell üznom, ami kontakttal jár, egy kicsit lökdösődés, meg minden. A röplabdával pedig nem kell lökdösődni, és nincs kontakt. Szóval én nem éreztem magam elég jól. Kipróbáltam még az asztaliteniszt, ami egy szórakoztató sport a kiszámíthatatlan játékaival.” (J8)

A fiatal gyermekkori sportágválasztásnál jellemző a szülői döntések elsődlegessége, azonban a személyiség fokozatos formálódásával ez változik, és a gyermek a saját preferenciáit helyezi később előtérbe. A szervezett keretek között elkezdett sportolás az interjúalanyoknál különböző időben kezdődik, nem lehet egzakt határvonalat húzni, hiszen van olyan sportoló, aki már 5-6 éves korában köszönhetően sportoló szüleinek a kosárpályák szélén áll, figyel vagy akár edz is, azonban többeknél előfordul, hogy csak számos sport kipróbálása után találják meg a számukra megfelelő testmozgást.

A játékosok többségére jellemző, hogy a fő sportáguk mellett kipróbálnak más sportágakat is, azonban elsősorban a futball az, amely alapozó sportágként jelenik meg több esetben, azonban különböző okokból pl. edzéslehetőségek helyszíne és időpontja, vagy esetleg fizikai adottságaik végül a kosárlabda sportágra predesztinálják őket.

"Abban az időben a futball volt a nagybetűs sport számomra. Azzal akkor nem voltunk tisztában, hogy ahol az edzés volt, sokszor kemény tél volt, havazott, esett az eső.

Beteg lettem, olyan gyulladás került a szervezetembe, hogy egy hónapig edzettem, egy hónapig nem voltam jelen. Így a szüleim úgy döntöttek, hogy ez túl nehéz nekem, és mivel gyerekkoromtól kezdve szerettem a kosárlabdát, és kezdettől fogva sportos voltam, így átváltottam kosárlabdára, amit már az első edzéstől kezdve élveztem." (J1)

Az adekvát szocializációs közeg és egy idősebb családtag jelenléte a kompetitív versenyszellem kialakulásához vezet, amely hosszú távon végigkísérheti a sportoló pályafutását.

5.3.2 Elköteleződés, átmenetek és fejlődés

Az 1990-es évek végén a figyelem egy bizonyos átmenetről (azaz a pályafutás befejezéséről) eltolódott a sportolói szerepvállalás egész életen átívelő perspektívája felé (Stambulova, 1994). Ez a perspektívaváltás párhuzamosan futott a tehetségfejlesztés, a tudatos gyakorlás és a karrierfejlesztés területéről származó kutatásokkal. A tehetségfejlődésnek ez az útja a sportban a következőket foglalta magában:

- a beavatási szakasz, amikor a fiatal sportolók megismerkednek a szervezett sporttal, és amelynek során tehetséges sportolóként azonosítják őket
- a fejlődési szakasz, amelynek során a sportolók egyre elkötelezettebbé válnak a sportáguk iránt, és ahol az edzés mennyisége és a specializáció szintje növekszik,
- a mesteri vagy tökéletesedési szakasz, amelyben a sportolók elérik a legmagasabb szintű sportteljesítményt.

Amerikai, európai és ausztrál karrierfejlődés és átmenetek kutatásával foglalkozó megközelítés alapján három kutatási irány figyelhető meg a szakirodalomban, ezek elsősorban a sportolói identitás, és a sport befejezését, a karrier fejlődésének szakaszait és a diákok-sportolóvá való átmenetét vizsgálják. A sportolói karrier vizsgálatok arra a definícióra támaszkodnak, miszerint a sportkarrier többéves sporttevékenységet jelöl, amely azzal a céllal kezdődik, hogy az illető sportoló egyéni sportteljesítményének csúcspontját elérje egy vagy akár több sporteseményen (Alfermann és Stambulova, 2012). Kutatásunkban az átmenetek sportolói megéléseit próbáltuk dekódolni, elsősorban az utánpótlás-felnőtt sport, amatőrizmus – professzionalizmus tematikai kontextusba ágyazva.

Abban, hogy interjúalanyaink végül utánpótlás válogatott játékosok lettek, elvülhetetlen szerepe volt a csapattársaknak. A sportágban való elköteleződéshez a megkérdezettek többsége kiemeltként kezelte a nagyszerű csapattársak jelenlétét, az

erős csapatkohézió, és az általuk képviselt nívó véleményük szerint nagyban hozzájárult ahhoz, hogy a sportágot megszeressék a játékosok, és tudásukat, ismereteiket elmélyítsék.

Többen megerősítették, hogy kezdetben a játékot, mint szórakozást tekintették prioritásnak, illetve azért művelték, mert mindenképpen szerettek volna sportolni valamit, azonban később, amikor realizálták az edzők, játékosok pozitív visszajelzései által, hogy a sportágban tehetségesnek számítanak, ezen megerősítő folyamatok összessége elköteleződésük növeléséhez járult hozzá. A sikeres elköteleződéshez sok esetben szerepet játszott egy karizmatikus edző, aki megadta a játéklehetőséget a fiatal sportolóknak, valamint teljesen új aspektusát világította meg a sportágnak. Az edző, mint motivátor, szerepet játszott abban, hogy extra edzésmunkát végezzenek a tehetségesnek tartott sportolók, ugyanakkor az edző-sportoló viszony nem minden esetben volt felhőtlen, egyes edzők akár a fizikai határokat is átlépték az edzéseken:

„Nagyon szerettem a kosárlabdát. Az első csapatomban, ahová mentem, szuper örült edzőm volt, aki sikoltozott, kiabált, néha még lökdösődött is, teljesen elmebeteg volt velünk.” (J6)

A specializációt követően, és a professzionalizálódáshoz vezető úton jelentős stációk voltak, a legtöbb interjúalany által kihangsúlyozott utánpótlás Európa-bajnokságok, illetve az azt megelőző barátságos, kiválasztó tornákon való sikeres részvétel. Az itt megszerzett tapasztalat elősegítette a sportolók által előzetesen lefektetett szakmai célok kikristályosodását, a kosárlabda, mint lehetséges hivatás reális potenciálját. Ebben a lépésben, az átmenetek kihívásként való megélésében a sportolók többségének segített, hogy már fiatalabb korában is részt vehetett a megmérettetéseken, így egyfajta releváns tapasztalattal rendelkeztek a nemzetközi tornák kapcsán már utánpótlás téren is. Az utánpótlás Európa-bajnokságok jelentették a kitörési lehetőséget, hiszen számos játékos megfigyelő volt jelen a tornákon, így a jól teljesítő játékosok lehetőséget kaphattak egy külföldi karrier megvalósítására. A sportolók arról számoltak be, hogy a fontos tapasztalatoknak köszönhetően realizálták, hogy játékukban melyek azok az elemek, amelyekben fejlődniük kell:

„Szerintem ezek nagyon fontos versenyek, mivel különösen akkor lehet összehasonlítani a képességeit a játékosoknak egy másik országból, hogy lássuk, hogy ki milyen szinten

van. És mindig van mit tanulni a többi játékostól, tudod, néhány készséget, vagy akár egy új játékelemet néha” (J3)

„Az EB után azonnal javítani akartam a játékomon, gyorsan utána még többet akartam edzeni, mert láttam, hogy játékomban vannak olyan elemek, amelyeken el kellene gondolkodnom. Tudod, nem voltam olyan jó. Szóval ezen akartam dolgozni.” (J7)

„Szerintem az utánpótlás EB egy nagyszerű tapasztalat. Amikor visszatekintek azokra az időkre most, úgy érzem, félreérthetetlenül az egyik legjobb időszak a fiatal sportolók részére, olyan élményekkel, amelyekkel egy életre emlékezni fognak” (J1)

A mérkőzéseken olyan jól teljesítettem, hogy egy spanyol csapat háromnapos próbajátékra hívott. Azt mondták, ha megfelelek, szerződést ajánlanak. Szóval így tettem, három napig folyamatosan edzéseken és mérkőzéseken vettem részt. Miután visszatértem Georgiába egy szerződés várt, 3+3 éves szerződést akartak kötni velem, ami egy nagyon hosszú távú szerződésnek számított. Akkoriban 15 éves voltam. (J2)

A nemzetközi utánpótlás versenyrendszer pozitív értékelése bevált játékosok esetén volt markánsan megfigyelhető, de alapvetően a felnőtt válogatottba be nem kerülő interjúalanyok is pozitívnak értékelték a tornákat saját fejlődésük szempontjából. Interjúalanyaink között voltak utánpótlás válogatott megmérettetéseken egyéni díjjal elismert játékosok is, részükről az egyéni elismerés a sportághoz való elköteleződésüket erősítette. A sportszakmai tapasztalatokon túl hangsúlyt kapott az eltérő kultúrákkal való találkozás élményének megélése és a saját nemzeti identitás növekedése a nemzet képviselővel, ezáltal az egyéni jellemfejlődés kiemelt lépcsőfokaként tekinthetőek az utánpótlás Európa-bajnokságok.

5.3.3. Professzionalizmus, amatőrizmus vagy drop-out?

Az átmenetek következő szakasza, így a sportolói hivatás választása, az utánpótlás versenyrendszerből történő kilépés, az amatőr sportba való átlépés, vagy a sport teljes abbahagyása. A potenciális professzionális karrier ígéretével sok játékos tévútra kerül, sokan nem képesek a korábban prognosztizált fejlődési ívet tartani, lemorzsolódnak, abbahagyják a játékot.

Éles határmezsgyét nem tudunk tenni a hivatásos és amatőr sport elválasztásakor, azonban fontos aspektusra világítanak rá azok a sportolók, akik sportéletútjuk során elérték a legmagasabb szintet, a profi játék mellett a felnőtt nemzeti válogatottat is.

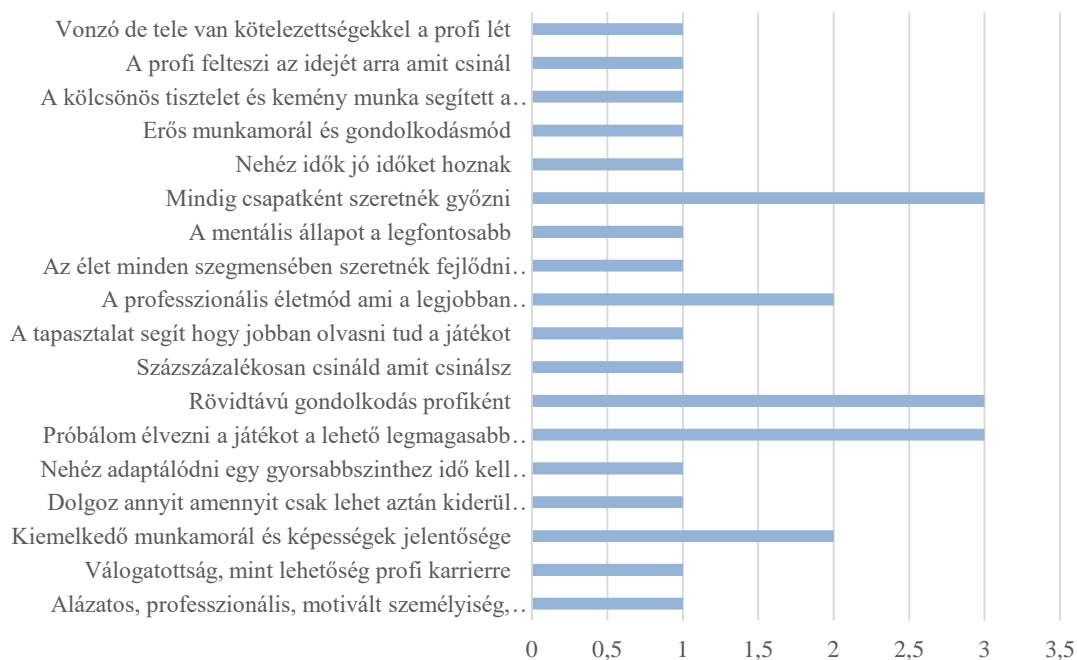
A sérülések döntően befolyásolják a sportpályafutást, ezt támasztja alá a legtöbb szakirodalmi hivatkozás is. Mind fizikailag, mind mentálisan megterhelő időszak ez, valójában ekkor sokan lemorzsolódnak, abbahagyják a játékot. A mintában szereplő nem bevált játékosok valamennyien beszámoltak súlyos sérülésről, és ezek a sérülések olykor hatalmas válaszut elé állítják a sportolót:

„Hallottam néhány edzőtől, hogy ha sportoló vagy, és nem érzel fájdalmat sehol, akkor halott vagy, vagy ilyesmi, én meg azt mondtam, hogy oké, azt hiszem, ez így normális... Akkor volt az a töréspont, amikor visszamentem Észtországba, ott ültem a doktornál, és ő megkérdezte tőlem, hogy hé, mi mást tehetnél még az életben? Én meg úgy néztem rá, hogy most miről beszélsz? Tudok kosarazni. Hogy érted ezt? Mit tudok még csinálni az életben? Erre ő: Nem, nem, komolyan, a térdeiddel valószínűleg nem lesz nagyon-nagyon hosszú, sikeres karriered. Azt hiszem, az egész világom összeomlott.” (J6)

A súlyos sérülésekből való nehéz visszatérés mellett erős demotiváló tényezőként jellemezte egyik interjúalanyunk a gyenge csapatkohéziókat, vitákat a klubvezetéssel, valamint a pénzügyi instabilitást. Ezek a hatások mind a civil karrier priorizálását tették fontossá, amely gondolatok már a sérülések következtében is felvetődtek. Releváns szakmai vita övezi a professzionális sportolásba való átmenet pszichológiai hátterét, valamint annak dinamikáját. A mintába bekerülő játékosok a következőként jellemezték saját nézőpontjukból az amatőr – profi sportolók közötti meghatározó különbségeket, így a meghatározó személyiségjegyeket (25. ábra).

A felnőtt válogatottba sikeresen nem tranzitáló, illetve a legmagasabb lépcsőfokot sikeresen megugró játékos esetében is jelentős faktor a mentális állapot, a játékkal járó nyomás. Egy felnőtt válogatottsággal nem rendelkező játékos szerint a legtöbben a sérülések mellett a mentális gyengeség miatt nem tudnak szintet lépni, a tehetség identifikációval és a korábbi sikerekkel járó nyomás túlságosan elvonja a fókuszot a játéktól, ezáltal nem tud jól teljesíteni az adott sportoló. A sikeres kosárlabdázók említik több esetben a rövid távú gondolkodást, és a kisebb célok kitűzését, ezáltal reális énképük marad, nem próbálnak meg túl nagy lépcsőfokokat megugrani.

A kiemelkedő munkamorál és csapatszintű prioritizálása a játékos által lefektetett céloknak szintén több esetben felmerült, mint jelentős faktor a felnőttkori bevalás kapcsán.



25. ábra: Meghatározó személyiségjegyek választási gyakorisága (fő)

Összességében elmondható, hogy az interjúalanyok sportéletpályájuk kapcsán megéléseiket őszintén, és komplexen tudták értelmezni, adott kontextusba helyezni. Eredményeink értékelése során nem találtunk releváns különbséget a játékosok szociokulturális háttérében a két csoport összehasonlításakor. Egy „siker-sikertelen” típusú differenciálás a sportolói pályafutás kapcsán -más definíciót használva a sikerességre- nagymértékben eltérő társadalmi státuszú kosárlabdázók esetén lehet meghatározó feltételezésünk szerint. Fontos kiemelni, hogy a „siker” játékosoknál nagyobb hangsúlyt kaptak az utánpótlás Európa-bajnokságok, az ott elért egyéni és csapatsikerek nagymértékben pozitív hatással voltak későbbi pályafutásukra, kimagasló egyéni teljesítményekkel akár már a hivatásos szerződés elérése is lehetséges az utánpótlás sikerek által. A kevésbé sikeres játékosok a játékkal járó nyomás, sérülések, és instabil pénzügyi és szakmai háttér, mint hangsúlyos hátráltató tényezőket emelték ki elsősorban.

6. MEGBESZÉLÉS

Disszertációm a tehetség kiválasztás aspektusából vizsgálta a hazai és nemzetközi versenyrendszereket abból a szempontból, hogy milyen hatékonysággal termel ki az adott utánpótlás megmérettetés felnőtt válogatott játékosokat, illetve inverz kutatásként a felnőtt válogatottak milyen arányban tartalmazznak korábbi utánpótlás válogatottakat. Vizsgáltuk a hazai szintű stratégiai célkitűzéseket, valamint a honi kiválasztó programot a tehetség kiválasztás és a válogatottak tekintetében a kosárlabda sportban.

A tehetség kiválasztás irodalma rendkívül szerteágazó, a fókusz az antropometriai mérések, pszichológiai összetevők és fiziológiás jellemzők háttérének kutatására helyezik sportági szinten. Az utánpótlás sport és felnőtt sport kontextusának szakirodalmi kevésbé helyez hangsúlyt a statisztikai mutatók korosztályos változására, helyette azokat a tényezőket vizsgálják, amelyek a mérkőzés,- és bajnokság győzelmeket meghatározzák, illetve a felnőtt sportban történő statisztikai vizsgálatok is jelentős szerepet kapnak kurrens folyóiratokban. A statisztikai mutatók beválási kontextusban történő elemzése új dimenzióját jelenti a tehetségkutatásoknak, az utóbbi években kezdik a kutatók ezt a szegmenst is felfedezni. Elemeztük a fő statisztikai mutatókat (pontok, gólpaszok, lepattanók, játszott percek) beválás problematikájában, de emellett helyet adtunk a születési időt vizsgáló kutatásnak is, amely aspektus a relatív életkor tekintetében jelentős szakirodalmi háttérrel rendelkezik. Hangsúlyt fektettünk annak a vizsgálatára is díjazott sportolók esetében, hogy megismerjük komplexebb statisztikai mutatók kiválasztási faktorokként való értelmezését.

A kutatások közös célt szolgáltak: döntéseméleti, sportmenedzseri és sportgazdasági elméleti vetületen keresztül az adott versenyrendszer, és indikátor hasznosságának vizsgálatát helyeztük előtérbe a beválás szemszögéből. Tisztában voltunk azzal, hogy a tehetség komplex volta miatt rengeteg egyéb tényező befolyásolja a sikert, azonban a statisztikai eredmények új, és minden aktor által figyelembe vehető konklúziói többletinformációt jelenthetnek a sportági döntéshozóknak akkor, amikor a tehetséggondozás sportági modelljét tervezik meg. Ebből a szempontból is jelentős és releváns eredményeket kaptunk.

A kapott eredményeink alapján megvizsgáltuk, hogyan teljesültek hipotéziseink, illetve elvetettük a nem teljesülő előfeltételezéseinket (36. táblázat).

36. táblázat: Hipotézisek értékelése

Hipotézis megnevezése	Eredmény
H1.1. Hazai sportfinanszírozás és eredményesség kapcsolata	Elvetjük a hipotézist.
H1.2. Egyéni tehetséggondozó programok jelentősége	Elfogadjuk a hipotézist.
H2.1. Utánpótláskori versenytapasztalat	Elfogadjuk a hipotézist.
H2.2.1. Relatív életkor effektus utánpótlás szinten	Elfogadjuk a hipotézist.
H2.2.2 Relatív életkor effektus felnőtt szinten	Elvetjük a hipotézist.
H2.3. Felnőtt válogatottat elérő játékosok magasabb statisztikai mutatói	Elfogadjuk a hipotézist.
H2.4. Utánpótlás mutatók relevanciája	Pontdobás és lepattanók esetében elfogadjuk, gólpasz és játszott perc terén elvetjük a hipotézist.
H2.5. U20-as Európa-bajnokság, mint leghatékonyabb versenyrendszer	Elfogadjuk a hipotézist.
H2.6. All-star kiválasztás fontossága a felnőtt válogatottsággal kapcsolatban	Elfogadjuk a hipotézist.
H3. Utánpótlás EB-k hatása bevált, nem-bevált sportolók esetén	Elfogadjuk a hipotézist.

6.1. Hazai eredmények

A hazai dimenzióhoz kapcsolódó hipotéziseink részletesebben:

H1.1. Feltételeztük, hogy a hazai sportfinanszírozási lehetőségek bővülése a hazai kosárlabda sportági utánpótlás versenyképességre szignifikánsan pozitív hatással van az eredményességet tekintve.

H1.2. Feltételeztük, hogy a vizsgált férfi kosárlabdázók esetében az egyéni tehetséggondozó programokba bekerült játékosok nagyobb eséllyel érik el a felnőtt válogatottságot, mint a programban nem kiválasztott társaik.

A **H1.1.** hipotézist, amely alapján azt feltételeztük, hogy a hazai sportfinanszírozási lehetőségek bővülése a hazai kosárlabda sportági utánpótlás versenyképességre szignifikánsan pozitív hatással van az eredményességet tekintve elvetettük több aspektust is megvizsgálva. Az elmúlt 12 évben a magyar kosárlabda szövetség bevételei 197 millió forintról 6 milliárd 331 millió forintra nőttek, a pénzügyi lehetőségek összehasonlíthatatlanul jobbak jelen korszakban. A sportágban sportolói létszámnövekedés is megfigyelhető volt, amely a kiadott versenyengedélyek számában mérhető. Az utánpótlás versenyeztetésre szánt költségek mértéke is növekedett az elmúlt években. Ebben a formában tehát a sportszakmai háttér adott, azonban a versenyeredmények utánpótlás téren nem mutattak robbanásszerű fejlődést. A bevételi változások erős korrelációt mutattak ($r=0,713$), az U16-os válogatott eredményeivel. Az ok-okozatisági kapcsolat fenntartással való kezelése, valamint a csapateredményesség marginalizálható kiválasztásra történő befolyása mellett mindenképpen szükséges a háttérben meghúzódó okok feltárása és valós indikátorok rendszerbe történő implikálása. A kapott eredmény összhangban áll Kendelényi-Gulyás (2017) megállapításával, miszerint az állami pénzek növekedése nem hozta szükségszerűen a versenyképesség növekedését a magyar csapatsportok esetében.

Ahhoz, hogy nemzetközi kontextusba tudjuk ágyazni a kapott eredményeket, fontos, hogy szekunder kutatással a hazai szövetségi szándékokat a dokumentumelemzés alapján feltérképeztük.

A fellelhető, nyilvános dokumentációk (MKOSZ Utánpótlás Program- Neveljünk kosarasokat, Dobd a kosárba- MKOSZ sportágfejlesztési program, Új pályán – A magyar kosárlabdázás megújításának stratégiai koncepciója, MKOSZ aktuális versenyszabályzatok) alapján elsősorban a sportági háttér fejlesztése (akadémiák, felsőoktatási képzéssel való összehangolás, finanszírozás hatékonyabbá tétele, tudástranzfer) kerül a honi szövetség figyelmének középpontjába. Komplex tehetségidentifikálásra vonatkozó átfogó stratégiai dokumentumot nem találtunk a honi szövetség dokumentumai között, azonban fő elvként a mennyiségből minőségbe történő orientáció lokalizálható. A szükséges korosztály,- és kosárlabda specifikus fejlesztési területeket, edzésmódszereket a szövetség meghatározza az utánpótlás nevelő műhelyek felé, valamint az utánpótlás válogatottak sportszakmai menetrendjét, és a válogatáshoz fűződő elveket. A tömegesítésen kívüli sportszakmai sikerességi mutató, és az ezekhez hozzárendelt eszközrendszer a sportstratégiai célok elérése érdekében nem kap jelenleg kiemelt hangsúlyt. A tehetséggondozás, és tehetség kiválasztás a Sport XXI. programba, majd a Héraklész-programba bekerültek, és az egyéni sportági összetartásokon részt vevő játékosok keretében, valamint az akadémiai és utánpótlás-műhelyek berkein belül történik.

A dokumentumelemzés során a versenytechnikai feltételek (összetartások során klubok és válogatottak közös kommunikációja, Héraklész időpontok figyelembe vétele, mentoredzők és közös szakmai programok) javítása prioritásként jelent meg az utánpótlás válogatottság és a tehetség kiválasztás kontextusában. A stratégiai alappillérek kialakítása a hosszú távú fejlődés további záloga hazai szinten, amely folyamat a 2010-es évektől kezdve az akadémiák megjelenésén keresztül folyamatos. Komplex tehetség identifikációs rendszer felállítása sportági szinten további szövetségi direktívával lehetséges. A felvázolt versenyszabályzatok, és stratégiai koncepciók azt mutatják, hogy a hazai sportági vezetés igyekszik az utánpótlás versenyrendszert összhangba hozni a nemzetközi utánpótlás versenyekkel, így hasonló korosztályokban versenyeznek a sportolók. Feladat a nemzeti válogatottak teljesítményének, így a magyar kosárlabda versenyképességének javítása.

Kutatások azt igazolják, hogy azok az országok, ahol rendelkeznek strukturált és szervezett tehetségfejlesztési programokkal a sportszövetségek, ott nagyobb sikerrel járnak a tehetségek kiválasztás terén (Gonçalves és mtársai, 2011; De Bosscher és mtársai, 2015). Hazánk rendelkezik olyan tehetséggondozó programokkal, amely elősegíti a korai tehetségidentifikálást, azonban ez kontraproduktív is lehet, hiszen egyes kutatások azt igazolják, hogy a túl korai szelekció sok esetben drop-outhoz, a sportág elhagyásához vezethet (Barreiros és Fonseca, 2012; Enoksen, 2011).

A magyarországi férfi kosárlabda mutat fejlődésre utaló jeleket a legmagasabb szinten, hiszen a felnőtt mezőnyben a férfiak az elmúlt két Európa-bajnokságra kijutottak, és számos meglepetést okoztak a világbajnoki selejtezőtornák során többek között az Európa-bajnok Szlovénia legyőzésével is. Utánpótlás eredményességben a fejlődés férfi eredmények terén nem kimutatható magyar részről (csapatunk a B csoportban vannak, így a legjobbak között nem versenyeznek), ugyanakkor korábbi kutatásunk alapján (Zilinyi, Nagy és Sterbenz, 2020c) az utánpótlás megmérettetéseken elért csapatsikerek nem befolyásolják szignifikánsan az egyéni eredményeket felnőtt szinten.

H1.2. hipotézisünk esetében Héraklész sportolóink elemzése kapcsán arra a következtetésre juthatunk, hogy azok a sportolók, akik a tehetséggondozó programban is részt vettek, és az utánpótlás válogatottakban is bemutatkoztak, szignifikánsan nagyobb eséllyel pályáznak a felnőtt nemzeti válogatottban történő bemutatkozásra (Zilinyi, Nagy és Sterbenz, 2020a). Így a második hipotézisünket elfogadjuk.

A Héraklész-programban elemzett sportolók 80%-a eljut a sportági első vagy másodosztályba, magyar szinten ez a professzionális versenyrendszert jelenti. A jelenlegi MKOSZ irányelvek, valamint a következő évi versenykiírás is a fiatalok pályára lépését szorgalmazza. Ez véleményünk szerint többek között a Héraklész sportolók arányának növekedését is indukálhatja az első osztályú keretekben.

Elemzésünk alapján elmondható, hogy Héraklész tagság nélkül nagyon nehéz feladat felnőtt nemzeti csapatba kerülni, és még nehezebb ott meghatározó játékosnak lenni, a Héraklészen kívülről érkező, de „Héraklész korú” játékosok egyike sem lépett pályára egynél több selejtező sorozatban. A legmagasabb lépcsőfokot hosszabb időre elérni és az első osztályban versenyezni embert próbáló kihívás, az évek során sokan különböző okok miatt lemorzsolódnak játékosok.

Eredményeink azt mutatják, hogy a külföldön játszó Héraklész kosárlabdázóink többnyire másodosztályú csapatoknál játszanak, a magyar első liga a felnőtt válogatott legnagyobb bázisa. Nem kerülhetjük meg, hogy a tehetséggondozó program által kiválasztott Héraklész-játékosok negyede ($n = 35$) nem jutott el legalább a másodosztályig, amatőr szinten kosárlabdázott tovább, vagy idővel abbahagyta. Fontos a szövetség által megfogalmazott stratégiai szándék, hogy az első osztályban szereplő magyar játékosok száma hosszabb időre növekedjen, aminek szakmai, anyagi és infrastrukturális feltételei egyre inkább adottak.

Bár nagyon sok fiatal Héraklész játékos bemutatkozhatott az első osztályban a vizsgált magyar sportolóknál, azonban legnagyobb arányuk (58 fő, 41%) huzamosabb ideig inkább a másodosztályban tudott érvényesülni. Ez véleményünk szerint az éves bajnoki versenykiírásoknak köszönhető, valamint a tulajdonosi, edzői döntéseknek, hiszen az első osztályokban a játékpercek döntő hányadát az idegenlégiósok, valamint a meghatározó, idősebb magyar játékosok kapják. A másodosztályú bajnokságban jelenleg nem alkalmazhatnak egynél több külföldi játékost a csapatok, amely még inkább elősegíti a fiatal magyarok ottani pályára lépését. Természetesen a szövetség célja, hogy minél több fiatal a legmagasabb osztályban léphessen pályára, amelyhez lehetőségeihez mérten megad minden támogatást. Az akadémiák, utánpótlás nevelő műhelyek hatékony munkája továbbra is elengedhetetlen a cél elérése érdekében. Habár a Héraklész programokban a vizsgált résztvevők nevelő klubjai földrajzilag szerteágazóak, felnőtt válogatott szinten erősen nyugat központú a kiválasztás Héraklész játékosok terén.

Ennek feloldása kétoldalú metódust kíván: egyrészt a szövetségi kiválasztási folyamatok optimalizálását, és szélesebb látószög kialakítását, másrészt a keleti országrészt képviselő sportszervezetek utánpótlás-nevelési stratégiájának újragondolását, és egyfajta hatékonyabb utánpótlásképzést.

6.2. A nemzetközi dimenzió eredményei

A nemzetközi dimenzióhoz kapcsolódó hipotéziseink a következők voltak:

H2.1. Feltételeztük, hogy az utánpótláskori versenytapasztalat szignifikánsan befolyásolja a felnőttkori válogatottság elérését.

H2.2.1. Feltételeztük, hogy a vizsgált férfi kosárlabdázók esetében a relatív életkor effektus torzító hatása kimutatható utánpótlás szinten.

H2.2.2. Feltételeztük, hogy a vizsgált kosárlabdázók esetében a relatív életkor effektus torzító hatása kimutatható felnőtt szinten.

H2.3. Feltételeztük, hogy a bevált játékosok, akik elérték a felnőtt válogatottságot, szignifikánsan magasabb statisztikai mutatókkal rendelkeznek utánpótlás szinten, mint azok a sportolók, akik nem kerültek el a felnőtt válogatottsági szintre.

H2.4. Feltételeztük, hogy az utánpótlás Európa-bajnokságokon mutatott egyéni statisztikai teljesítmény és a felnőtt válogatottság esetében mutatott statisztikai teljesítmény között összefüggés van pontdobás, lepattanó, játszott perc, gólpasz mutatók terén.

H2.5. Feltételeztük, hogy a beválást tekintve az U20-as Európa-bajnokság a leghatékonyabb versenyrendszer.

H2.6. Feltételeztük, hogy az utánpótlás Európa-bajnokságokon kiválasztott all-star játékosok nagyobb eséllyel kerülnek be a felnőtt válogatott keretekbe.

H3. Feltételeztük, hogy bevált sportolók esetében az utánpótlás EB-k hatása jelentősebb, mint a nem-bevált sportolók esetében

Az Európai Kosárlabda Szövetség azzal a szándékkal újította meg 2004-ben utánpótlás versenyrendszereit, hogy ez által még több játékosnak legyen lehetősége válogatott szinten bemutatkozni, még több válogatott szerepeljen a legmagasabb szinten. Ez a tendencia jól megfigyelhető volt felnőtt érmes csapatok kereteit elemezve, hiszen a régi versenyrendszerben pallérozó játékosok szignifikánsan kisebb arányban szerepeltek korosztályos válogatottakban, mint 1984-ben és utána született játékosokéik. A korábbi versenyrendszerekben két évente történő megmérettetést az éves sportküzdelmek lehetősége váltotta, így lehetősége nyílt a fiataloknak akár évente több rendezvényen is részt venniük, jelentősen növelve ezzel versenytapasztalatukat.

A versenytapasztalatra vonatkozó kutatásaink során növekvő tendenciát figyeltünk meg a hatékonyság, így a beválás terén mind a felnőtt minta esetében, mind pedig az utánpótlás nagyminta esetében. A felnőtt játékosok 84%-a rendelkezett utánpótlás válogatottsággal, és az összes utánpótlás tornán megnőtt a válogatott játékosok aránya.

A **H2.2.** hipotézisünk így kapott eredményeink alapján igazoltnak tekinthető. A legtöbb utánpótlás válogatottságot felnőtt mezőnyben a volt U20-as válogatottak adták, és ugyanúgy a legtöbben az U20-as mintából kerültek be a felnőtt válogatott keretébe. A

H2.5. hipotézist a bottom-up és top-down kutatásunk is megerősítette. Mivel a legközelebbi lépcsőfok a felnőtt válogatottsághoz európai utánpótlás szinten az U20-as bajnokság, így a legnagyobb eséllyel azok kerülhetnek be a felnőtt elitbe, akik ennél a lépcsőnél jelen vannak. Nagy fluktuációt konstatáltunk a különböző versenyrendszerek között, hiszen több esetben kimaradt egy-egy lépcsőfok tehetséges játékosok esetében. Az okok között találhatjuk a sérüléseket, más edzői szemléletet, klubkötelezettségeket stb. Mind az egyéni, mind a csapatsportágakra vonatkozó korábbi kutatások kimutatták, hogy a válogatott programokat nem a tehetséges sportolók kezdeti kiválasztása, majd hosszú távú, rendszer szintű gondozása jellemzi, hanem a kiválasztás, újbóli kiválasztás és a de-szelekció dinamikus folyamata (Barth és mtársai, 2018; Güllich, 2014). A nagyfokú fluktuáció jelenlétét kutatásunkban is felfedeztük, hiszen a játékosok marginális része vett részt az összes utánpótlás lépcsőn.

6.2.1. Születési idő, relatív életkor hatás

A relatív életkor effektus olyan egymástól különböző sportágakban is megfigyelhető volt korábban, mint baseball (Thompson, Barnsley és Stebelsky, 1991) jégkorong (Sherar és mtársai, 2007), kosárlabda (Delorme és Raspaud, 2009) és futball (Helsen és mtársai, 2005). Esteva és mtársai (2006) eredményei alapján kosárlabda szinten az effektus hatása utánpótlás mintán 80%-os, felnőtt spanyol bajnokságokban az első félévben születettek aránya 60%-os, ez az arány az NBA-ben pedig 50%-ra csökken. Saját mintánk esetén a magyar játékosok az első félévben történő születésének aránya 56,7%, és a felnőtt érmes minta is az első félévet reprezentálja nagyobb arányban (57%).

Ezek az eredmények megfelelnek a nemzetközi átlagoknak. Így a felnőtt mintára vonatkozó hipotézisünket elvetettük (**H2.2.2.**)

Az utánpótlás mintáinkon szignifikáns különbségeket tapasztaltunk az első negyedévben születettek tekintetében, amelyet legnagyobb arányban az U16-os korosztály tekintetében konstatáltunk (38,6%). A születési negyedévek és statisztikai mutatók tekintetében felnőtt válogatottba bekerülő korábbi utánpótlás válogatott játékosok esetében fordított eredményeket találtunk, hiszen a negyedik negyedévben születettek jobb statisztikai mutatókkal rendelkeztek. Azok a viszonylag fiatalabb játékosok, akiket sikerül beválogatni, nagyobb eséllyel jutnak el profi szintre, mint a viszonylag idősebb válogatott játékosok társaik (Gil és mtársai, 2020), a maturációs előnyre támaszkodók már nem teljesítenek olyan jól a felnőtt mezőnyben. (Fumarco és mtársai, 2017). Erre magyarázat lehet, hogy az év második felében születettek adaptívabbak, könnyebben alkalmazkodnak, és értékelésük relatív tekintetben tényleges teljesítményükön nyugszik.

A **H2.2.1.** hipotézisünket a vizsgálataink alapján elfogadtuk. A rögös út elmélete (McCarthy és Collins, 2014), vagy az "underdog-hatás" hipotézis (Gibbs és mtársai, 2012) alapján azok a játékosok, akik traumatikus történéseken keresztül is kitartanak egy adott sportban, később jó eséllyel kerülhetnek be a válogatottak keretébe. Korábbi, különböző csapatsportágakat érintő tanulmányok kimutatták, hogy a magasabb fizetéssel rendelkező, díjnyertes sportolók (Ford és Williams, 2011; Fumarco és mtársai, 2017) vagy éppen a kanadai nemzeti jégkorongliga All-star sportolói (Gibbs és mtársai, 2012) nagyobb valószínűséggel születtek az év későbbi részében. Ezek az adatok együttesen azt sugallják, hogy létezik egy "fordított előny", ahol egyes sportolók a sportkörnyezethez kapcsolódó képességek (pl. technikai és taktikai teljesítmény) fejlesztésével növelhetik versenyképességüket és leküzdhetik kronológiai korlátaikat, hogy felvegyék a versenyt az év elején született társaikkal. Az utánpótlás nagymintánk is alátámasztotta a fordított előnyt, hiszen az év utolsó negyedévében születettek szignifikánsan magasabb statisztikai mutatókkal rendelkeztek.

6.2.2. Statisztikai mutatók

Megfigyelhetjük, hogy a legtöbbet kutatott statisztikák a játékkal kapcsolatos statisztikák, továbbá az egyéni teljesítmény elemzéséhez tudományos kontextusban leggyakrabban használt mérőszámok a játékkal kapcsolatos statisztikák (Sampaio és mtársai, 2010). A tudományos kutatások azokra a döntő tényezőkre összpontosítanak, amelyek megkülönböztetik a győztes és vesztes csapatokat, és meghatározzák egy mérkőzés vagy egy bajnokság eredményét. (Zhang és mtársai, 2020, Casals & Martinez, 2013, Csataljay és és mtársai, 2009, Puente és mtársai, 2015, Zhang és mtársai, 2019, Gomez és mtársai, 2016). Annak ellenére, hogy az újabb tanulmányok leginkább a csapatteljesítmény mutatóit elemzik (Kubatko és mtársai 2007), az egyéni teljesítmény változásának és összefüggéseinek vizsgálata ifjúsági és felnőtt szinten segíti a sportági versenyrendszerek megértését. Úgy véljük, hogy a kosárlabdában a teljesítményelemzés jobb megértéshez és döntésekhez vezethet. Ezek a játékkal kapcsolatos statisztikák manapság rengeteg lehetőséget adnak a kosárlabda teljesítményének értékelésére, az adatok robbanásszerű mennyisége és mélysége csak az utóbbi években érhető el. Egyes kutatások a mezőnygólarányt, a védőlepattanókat (Summers, 2013, Özmen, 2016, Ibanez és mtársai, 2018), az asszisztokat (Özmen, 2016) azonosították, mint a játékkal kapcsolatos statisztikákat, amelyek magasan korrelálnak a sikerrel (Summers, 2013). A gólpasszok, a labdalopások és a blokkok szintén fontos tényezők, ha a kulcsfontosságú győzelmi tényezőket vesszük figyelembe (Sampaio, Lago, & Drinkwater, 2010, Ibanez és mtársai, 2018). Lorenzo és mtársai (2019) a felnőtt kosárlabdázók körében vizsgálták az átlag pontokat, asszisztokat, mezőnygól százalékokat és büntetődobásokat, és arra a következtetésre jutottak, hogy pályafutásuk során pozitív tendencia figyelhető meg az asszisztok és a büntetődobások százalékában.

A kutatásunk során a statisztikai mutatók terén a bevált játékosok felülmúlták a felnőtt szintre nem jutó játékosokat a várakozásnak megfelelően, amelyet a kétmintás t-próbánk szignifikáns különbsége is megmutatott, így elfogadtuk a H2.3 hipotézisünket. A **H2.4.** hipotézis alátámasztása érdekében külön-külön is elemeztük a mutatókat. A gólpasz tekintetében figyelhettük meg a legkisebb korrelációt a felnőtt eredményekkel, de releváns beválási faktor volt tehetség kiválasztás szempontjából a dobott pont, a játszott perc és a lepattanószedés is.

A „pontkirályok”, a „lepattanó urak” és az „edzők kedvencei” jelentősen reprezentálták azokat, akik később bemutatkozhattak a felnőtt válogatottakban. Így bár a győzelemhez vezető úton a hatékonysághoz kapcsolódó mutatók relevánsak a csapatok tekintetében, utánpótlás korosztályos összevetésben elsődleges tehetségidentifikálási szempontoknak –a nemzetközi felnőtt mezőnyre vonatkozó szakirodalomhoz hasonlóan- a pontdobás bizonyult. Szignifikáns eredményeket elsősorban a pontdobás, és lepattanók terén kaptunk, a hipotézis rájuk vonatkozó részét elfogadjuk.

6.2.3. Egyéni díjazások

A szerepek és a percek gyakran tisztábbak a felnőtt korosztályi kiválasztásoknál, mert a teljesítmény és a siker az elsődleges. Az ifjúsági kategóriákban az egyéni fejlesztés az edzők egyik fő felelőssége. Az is felismerhető, hogy a serdülő játékosok teljesítménye nagyon következetlen. Egyetérthetünk azzal a kijelentéssel, hogy a díjazott játékosok többsége bekerül a felnőtt válogatottakba (58%), amely előre jelzi a jövőbeli teljesítményt, abban az esetben, ha jól teljesítenek és díjazottak lesznek ezeken az ifjúsági tornákon. A többszörös szelekción és díjazáson is áteső játékosok, később nagyobb eséllyel kerülhetnek be a felnőtt válogatottba.

Korábbi felnőtt játékosokra vonatkozó kutatások kimutatták, hogy a pontszerzés döntő tényező az egyéni díjazás szempontjából (Gomez és mtársai, 2008). Jelen disszertáció is megerősítette a korábbi kutatások eredményeit, azonban a fókuszunk az utánpótlásra vetült, szemben a korábbi kutatások nemzetközi, felnőtt mezőnyt célzó irányával.

A **H2.6.** hipotézist, az all-star játékosok esetén megmutatkozó szignifikáns ($p < 0,001$). különbségek miatt elfogadjuk. Ami a statisztikákat illeti a pontok egy hivatalos statisztikai lap elején vagy végén vannak - kiemelendő, hogy ez a leggyakrabban idézett statisztikai adat -, és feltehetően ezek a statisztikai mutatók befolyásolják a leginkább a kiválasztási döntéshozatali folyamatokat. A korlátozott racionalitás értelmében kielégítő megoldásokat keresünk, így a pontdobás, mint statisztikai tényező gátolhatja a további opciók számbavételét a legtöbb esetben. A játékosok szempontjából ez a tény opportunista játékra sarkallhat, annak ellenére, hogy ez a viselkedés ellentétes a csapat érdekeivel.

A kapott adatokból következtethető, hogy a fiatal játékosoknak vállalkozó szelleműnek kell lenniük, mert így hívják fel magukra a figyelmet a döntéshozók részéről, és az utánpótlás torna végén így kaphatnak lehetőséget a kiválasztásra. Tanulmányunk másik figyelemre méltó megállapítása, hogy a dobáshatékonyság nem olyan fontos, mint a pontszerzés az ifjúsági all-star kiválasztással kapcsolatban, bár más tanulmányok kimutatták annak fontosságát a csapatgyőzelem figyelembevételével (Çene, 2018; Karipidis és mtársai, 2001). A játékosok dobó formája befolyásolhatja a csapat teljesítményét, de ez nem jelentős döntő tényező az all-star jelölés szempontjából.

A hatékonysági mutató (EFF) a második legjelentősebb kiválasztási tényező a díjazás kontextusában. Annak ellenére, hogy ez a játékkal kapcsolatos statisztika közvetlenül méri a játékosok hatékonyságát, a döntéshozók a pontszerzést preferálják az EFF helyett. Ez feszültségeket eredményezhet a játékosok és a csapatok között, és megkérdőjelezi a hatékonysági mutató jelentőségét. Korábbi tanulmányok felhívták a figyelmet hatékonysági mutató problematikus jellegére (Sterbenz, 2007). Az EFF-fel kapcsolatban a következő problémák merülhetnek fel:

- Az EFF-ben használt mutatók az abszolút teljesítményre vonatkoznak, és nem elemzik a konkrét hatékonyságot.
- A mutatók abszolút értéke nagymértékben függ a játék tempójától, és a támadások számától.
- A mért játékelemeket súlyozás vagy feldolgozás nélkül, empirikusan becsülik meg, az adatok statisztikai mutatókká történő feldolgozása, így az értékelési függvény torzított.
- A teljesítmény szempontjából döntő jelentőségű meghatározó tényezőt, az együttműködést nem értékeli az EFF statisztika, így lehetővé teszi az opportunistá viselkedést (önző játék).

Ez az anomália feloldható egy új statisztikai tényező bevezetésével, amely hatékonyabban méri a játékos teljesítményét.

Voltak kutatási kísérletek egy továbbfejlesztett hatékonysági mutató kifejlesztésére (Sterbenz, 2007; Berri és mtársai, 1999; Bellotti, 2003; Oliver, 2004), de ezeket a mutatókat a FIBA hivatalos tornáin nem használják. Annak érdekében, hogy mindenki számára elfogadható szakmai döntéseket hozhassunk, érdemes lehet a hivatalos statisztikai adatlapokat megújítani.

Statisztikailag a védőleptanók is kulcsfontosságú sikertényezők, mind a csapat, mind pedig az egyéni siker szempontjából, azonban a mi vizsgálatunkban a játszott percek száma nem volt olyan fontos, mint ahogyan azt feltételeztük az all-star csapatba kerülés kapcsán (Zilinyi és mtársai, 2022). Az all-star játékosok kiválasztása más szempontok szerint is torzíthat, nem elhanyagolhatóak a következő tényezők: nemzetiség, a csapatok rangsorolása, a hazai csapat előnye, többszörös válogatottság a múltból, erős lobbitevékenység, bajnokság végi sérülések, mérkőzések alatti pihenés stb.

Bár ezek a játékosok összességében jobb statisztikai teljesítményt nyújtottak, mint a nem kiválasztott csapattársaik, néhány kétértelmű esetben a jelölési folyamat a fentebbi, nem statisztikai körülményeknek köszönhető. A kiemelt játékosok általában átfogó képességgészlettel rendelkeznek, és a legtöbb esetben a döntéshozók felismerik a tehetséget, azonban veszélyt jelenthet, hogy (akár akaratlanul is) lecsökkentik a figyelmet egy statisztikai dimenzióra, például a szerzett pontokra. A díjak szerepének felértékelődésével a játékosok jelölésére vonatkozó döntéseket mélyebb elemzésre kell alapozni.

A **H3**. hipotézist, amely szerint a bevált játékosok jelentősebbnek tekintik az utánpótlás tornákat szakmai szempontból elfogadjuk, hiszen több interjúalanyunk kiemelte a tornákon szerzett tapasztalatok és kiemelkedő teljesítmény akceleráló hatását, amely elősegítette őket a professzionális karrier megkezdéséhez.

7. KÖVETKEZTETÉS

Habár az utánpótlás lépcsőket kihagyó játékosoknak is lehetősége van elérni a felnőtt válogatott kereteket, azonban felnőtt érmes kereteket elemezve azt tapasztaltuk, hogy csak hét fő olyan játékos volt, aki nem szerepelt semmilyen utánpótlás válogatottban. Ezek a játékosok azonban felnőtt szinten a sokat, és az eleget játszóknak csoportjába tartoztak, senki sem játszott átlagosan 15 percnél kevesebbet. A felnőtt érmes mintának 84,3%-a (N=287 fő) részt vett valamilyen utánpótlás válogatott megmérettetésen, a felnőtt magyar válogatott minta (N=30 fő) 80%-a szintén jelen volt az ifjúsági lépcsőfokok valamelyikén. A hat utánpótlás válogatottsággal nem rendelkező játékosból négy honosított magyar állampolgár található, így az ő szereplésük technikailag sem volt kivitelezhető. A top-down kutatásban kapott eredményeinkkel egybecseng Kalén és mtársai (2021) kutatása, illetve egy növekvő arányt is láthatunk, hiszen kapott eredményük alapján a legutóbbi két felnőtt bajnokságban a 348-ból 303 (87%) részt vevő játékos játszott utánpótlás válogatottban. Ezek az eredmények hasonlóak a norvég kézilabdában korábban tapasztaltakhoz (Bjørndal és mtársai, 2018).

Az arányok viszont magasabbak a portugál felnőtt válogatottak labdarúgásban és röplabdában megfigyelhető arányoknál, ahol tíz játékosból hét, illetve tíz játékosból hét mérettetett meg utánpótlás szinten (Barreiros és Fonseca, 2012).

A felnőtt játékos minta 84%-a rendelkezett utánpótlás versenytapasztalattal. (Zilinyi, Nagy és Sterbenz, 2020b). Kalén és mtársai (2021) a két felnőtt Európa-bajnokság során a játékosok 87%-os utánpótlás versenytapasztalatát dokumentálták. Az arányok magyarázatához szorosan kapcsolódik a honosítás témaköre, hiszen egyre több náció alkalmazza ezt az eljárást teljesítményük növelése érdekében. A hivatalos FIBA szabályozás szerint 12 fős felnőtt válogatott keretben egy fő honosított állampolgár vehet részt a megmérettetéseken. Ezt a lehetőséget a legtöbb ország, így Magyarország is kihasználta az elmúlt időben.

Kalén és mtársai (2017) a kosárlabdában szerzett ifjúsági nemzeti versenytapasztalatot elemezve arra a következtetésre jutottak, hogy azok a csapatok és játékosok, akik jobban teljesítettek, nagyobb számú korábbi bajnoki címmel rendelkeztek, ami azt mutatja, hogy egy adott versenytapasztalat meghatározó eleme lehet a sikernek mind az egyéni, mind a csapatteljesítményben.

Arrieta és társai (2016) a FIBA U16, U18, U20 bajnokságokat elemezték, és azt a konklúziót vonták le, hogy az U20-as kategóriában a legidősebb játékosok teljesítettek a legjobban, és minden utánpótlás kategóriában a legidősebb sportolók játszottak a legtöbbet.

Ezek a leíró adatok is az utánpótlás tornák fontosságát erősítik meg a beválás szempontjából, de a lehetőséget minimális szinten fenntartják a rendszeren kívül érkezők számára. Adott esetben ezek a játékosok a tengerentúlon pallérozódnak, az egyéni fejlődésükre koncentrálnak már utánpótlás szinten nagyon tudatosan, ezért szándékolt stratégia része is lehet a válogatottakból történő kimaradás. Jellemző vetülete a tehetséges játékosok fejlesztésének, amikor az edzők a már tehetségesnek vélt játékosokat magasabb korosztályokban edzetik, így a játékos akcelerált fejlődésen mehet keresztül. Gyakorlati szempontból az edzőknek tisztában kell lenniük azzal, hogy a fiatal játékosok számára fontos, hogy különböző korosztályokkal eddzenek és versenyezzenek, hogy a fejlődésüket már a korábbi szakaszokban fokozzák (Figueira és társai, 2018).

Az utánpótlás tornák relevanciájának másik aspektusára világított rá a felnőtt érmes mintán történő elemzésünk, hiszen azt tapasztaltuk, hogy azok, akik minden világversenyen részt vettek utánpótlás szinten nem feltétlenül a legtehetségesebbek, és nem ők kapják automatikusan a legtöbb percet a felnőtt korosztályokban. Beválás szempontjából a felnőtt mezőnyben történő szereplés során a pályán töltött idő és az utánpótlás versenytapasztalat között nincs számottevő sztochasztikus kapcsolat.

Statisztikai mutatók terén azok a játékosok, akik elérték a felnőtt válogatottság szintjére, már utánpótlás szinten jelentősen jobb statisztikai mutatókkal rendelkeztek azoknál, akik később nem kerültek az elit szintre. A pontok és a játékidő terén nagyobb szórás figyelhetünk meg a felnőtt mezőnyben, azonban a megnövekedett versenyhelyzetnek köszönhetően reálisak a változók közötti nagy különbségek mindegyik utánpótlás korosztály esetében. Másik magyarázat a nagyobb szórásra ezeknek a statisztikai mutatóknak a sajátossága, hiszen egészen nagy intervallumban mozoghatnak a játékpercek (0-40 perc) és az átlagos dobott pontok is.

A szignifikánsan magasabb eredmények az all-star és a nem kiválasztott utánpótlás játékosok esetében is megjelentek kutatásunk során, így a statisztikai mutatókat általánosan tekinthetjük a kiválasztás fontos eszközének, hiszen minden esetben

meghaladták a későbbi kiválasztott játékosok eredményei azokét, akik csapattársként nem kerültek kiválasztásra (Zilinyi és társai, 2022).

Mindkét esetben meg tudjuk határozni azokat a referenciaértékeket, amelyek már jelentősek a tehetség kiválasztás aspektusa kapcsán. A statisztikai mutatók terén gyenge, illetve adott esetben közepes korrelációkat regisztrálhattunk. Az U20-as versenyrendszer terén mind az egész minta, mind a díjazott játékosok esetében közepes korrelációkat fedezhettünk fel a felnőtt válogatottsághoz köthető statisztikai adatokkal. Ez mindkét esetben megerősítette, hogy a legközelebb lévő korosztályban mutatott teljesítmény a felnőtt tagsághoz lehet előzetes indikátor. Összességében a „pontkirályok”, a „lepattanó urak” és az edzők „kedvencei” klasztercsoportba tartozó játékosok szignifikánsan nagyobb eséllyel kerültek a felnőtt válogatottba az U20-as mezőnyben, addig az U18-as versenyrendszerből szintén a „pontkirályok” pályáztak a legnagyobb eséllyel a válogatottba való kerülésre. A gólpasszok minden korosztály esetében kevésbé számítottak meghatározónak a beválás kontextusában.

Megerősítést nyert az a hipotézisünk, miszerint a pontdobás jelentős kiválasztási faktor, és a tehetségek beválásának eszköze, hiszen mind az utánpótlás nagyminta, mind az all-star játékosok esetében megfigyelhettük ez a statisztikai indikátor került az első helyre. Ezt a jelenséget heurisztikus csapdahelyzetnek tekintettük, hiszen a legtöbb esetben ez a leglátványosabb, könnyen hozzáférhető statisztikai adat, amely bármilyen döntéshozói szinten jelentős súllyal esik latba. Célszerű komplexebb mutatók bevonása a kiválasztási döntés meghozatalába, hiszen több aspektusból is értelmezhetőek a pályán nyújtott teljesítmények. Hatékonyságot mérő, játékhoz kapcsolódó mutatók kifejlesztésére már tettek kísérletet, azonban annak érdekében, hogy a szelekcióban részt vevők többletinformációkkal rendelkezzenek, ezen mutatók gyakorlati alkalmazására is szükség lenne. A dobáshatékonyság kutatások alapján a mérkőzések, bajnokságok döntő faktora lehet, azonban a mutatók szerepe kutatásunk alapján marginális a kiválasztás kapcsán (Zilinyi és társai, 2022).

Ezek az adatok azt is megmutatják, hogy kitartó és szívós munkával utánpótlás válogatottság nélkül is be lehet kerülni a felnőtt válogatottba. Kalén és társai (2021) inverz relatív életkor hatást tapasztaltak kosárlabdát vizsgálva felnőtt válogatott keretekben, ahol az év második felében született játékosok jelenléte többségbe került az év első felében születettekhez képest.

Korábbi kutatások azt bizonyították, hogy a relatív életkor hatás kiegyenlítődik felnőtt korban, ez az új aspektus azonban szintén megerősíti azt a tényt, hogy a tehetség fejlődése nem lineáris, a tehetség identifikációs rendszerek pedig nem kiforrottak. Azok az országok, ahol használják a tehetség kiválasztó programokat, sikeresebbek. Megrősítették az eredmények azt az aspektust, hogy az utánpótlás versenyek a szelekció, re-szelekció, delekció dinamikus egyensúlyán alapulnak.

Hazánk rendelkezik olyan tehetséggondozó programmal (Héraklész-program), amely alkalmas arra, hogy a tehetséges játékosokat kiszűrje. Azok a játékosok, akik a tehetséggondozó programban és az utánpótlás válogatottban is jelen voltak, szignifikánsan nagyobb eséllyel predesztináltak a felnőtt keretbe való kerülésre, és egy professzionális karrier elérésére. A tehetséggondozás összetett folyamata miatt fontos, hogy a sportági stratégiák minél részletesebb, szofisztikáltabb iránymutatást tartalmazzanak a tehetségidentifikálást illetően.

A Lénárt és Tóth (2016) felmérték a magyarországi kosárlabdázó utánpótlás-nevelés jelenlegi helyzetét, valamint hogy az érintettek hogyan értékelik azokat az edzési és versenyeztetési rendszereket, amelyek jelenleg alkalmazásban vannak. A kutatás során online kérdőíveket töltettek ki a magyar kosárlabdázó utánpótlás-nevelésben dolgozó edzők, szülők és játékosok.

A kérdőívekben olyan témakörökkel foglalkoztak, mint az edzések időbeosztása, a versenyeztetés rendszere, az utánpótlás-nevelésben dolgozó szakemberek végzettsége, valamint az edzési módszerek és a játékosok fejlődése közötti kapcsolat. Az eredmények alapján a kutatók megállapították, hogy az utánpótlás-nevelésben dolgozó szakemberek többsége elégedetlen a jelenlegi edzési és versenyeztetési rendszerekkel, és úgy vélik, hogy szükség van változtatásokra. Emellett a szülők és a játékosok is számos javaslatot tettek az edzések és a versenyeztetés rendszerének javítására, például az edzések intenzitásának és változatosságának növelésére, valamint a versenyek számának csökkentésére és a versenyek minőségének javítására.

Összességében a kutatás rámutatott arra, hogy számos területen szükség van a magyar kosárlabdázó utánpótlás-nevelés rendszerének javítására, és hogy az érintettek véleménye és javaslatai fontosak a fejlesztések szempontjából.

A magyarországi kosárlabda sportági szakmai irányvonalakat illetően a kutatásunk igazolta a fejlesztések további szükségességét.

Az eredményeket két aspektusból is lehet vizsgálni, figyelembe véve azt a tényt, hogy egyes tehetséges gyerekek kiválasztásával, hasonló képességű gyerekek kiválasztási és beválási esélyeit csökkentjük (Pareto-hatékonyság):

1. A játékos-kiválasztás jól működik utánpótlás szinten, hiszen a felnőtt válogatottak nagy százaléka (magyar minta: 80% n=30, felnőtt minta 84% n=318) részt vett utánpótlás versenyeken.
2. A játékos-kiválasztás nem teljesen hatékony, hiszen az utánpótlás válogatottak jelentős része később nem lesz felnőtt válogatott, lemorzsolódik, megsérül, más pályát választ. Mintánkban ez az arány 76,5%.

Kérdés, hogy jól kell-e működnie az utánpótlás versenyekből való kiválasztásnak, hiszen az európai szövetség stratégiai célja a társadalmasítás, amelynek az egyre növekvő utánpótlás torna, és játékos létszámmal eleget is tesz. Az a jó sportági kiválasztó rendszer, ahol 100%-os az utánpótlásból történő kiválasztás? Ez valószínűleg nem jelent hatékonyságot, sokkal inkább tervezetlen kiválasztó stratégiát, merev kereteket. A játékot űzők limitált számának esetleges érvként való felhozása a közvéleményt befolyásolhatja, azonban sporttudományilag nem megalapozott. Korábbi kutatások is azt a hipotézist erősítették meg, hogy azok a játékosok kerültek be elsősorban a felnőtt válogatott keretekbe, akik szinte végig fókuszban voltak az utánpótláskori kiválasztásnál. Jó-e ez a mechanizmus abban az esetben, ha kizárunk különböző okok miatt játékosokat a válogatásnál? (Pl. biológiai érési folyamat eltérő volta okán, esetleg sérülések, kevés játéklehetőség miatt) Ezek a játékosok kiesnek a pixisből, lekerülnek a sportszakemberek radarjáról. Amikor az egyik évről a következő évre újraválasztott játékosok számát vizsgálták kosárlabdában, az újraválogatottak száma sokkal magasabb volt az európai utánpótlás válogatottak esetében (Kalén és mtársai, 2021).

De ugyanígy a német és a portugál labdarúgó válogatottak tekintetében is rendkívül magas volt az újraválogatott játékosok száma (Barreiros és Fonseca, 2012; Güllich, 2014). Ez a tendencia is megerősíti a korlátozott racionalitásból fakadó heurisztikus csapdahelyzet jelenlétét. Annak ellenére, hogy viszonylagosan sok alternatíva közül választhatnak a sportvezetők, a számukra ismerős és biztos megoldást választják, amikor már korábban is beválogatott játékost szerepeltetnek.

Kosárlabdázó nézőpontból részvétel tehetségkiválasztó programokban, és ifjúsági Európa-bajnokságokban, valamint az ezeken történő díjazás szignifikánsan megnöveli a felnőttkori beválás esélyét. Sportmenedzseri szemlélettel, valamint döntéseméleti szempontból abban az esetben, ha kielégítő megoldásokat keresünk, azokat a játékosokat választjuk, akik már átestek többszörös kiválasztáson. Ez azonban egyből egy döntéseméleti csapdahelyzetnek ágyazhat meg. A szakemberek kiválasztási mechanizmusát dicsérheti az a tényező, hogy a felnőtt válogatottak jelentős része volt utánpótlás válogatott (az edző „szakértő szeme”), azonban az értékelés nem lehet ilyen egyszerű folyamat, hiszen ebben az esetben kizárnánk minden olyan szereplőt, akik a rendszeren kívülről érkeznek. Ez a versenyhelyzet megszűnéséhez, eredménytelenséghez, a programba már bekerült játékosok számára túlzott elvárásokhoz vezethetne, így mindenképpen egy elkerülendő stratégia.

A kiválasztási döntések megalapozottságát egyes faktorok szignifikánsan megerősíthetik, azonban, ha a játék specifikus hatékonyságot, mint indikátort vesszük alapul, a jelenleg is használt statisztikai mutatók tévútra terelhetnek bennünket. Mivel az értékelések jelentős része az egyéni és csapatstatisztikai mutatók alapján történik, a pontdobás és percmutatók jelentős torzító hatással, heurisztikus csapdahelyzetet jelenthetnek döntéseinkre. Annak ellenére, hogy a kollektív teljesítmény egyik legjobb fokmérője a dobáshatékonyság, egyéni értékelések során azonban ez a perspektíva kevésbé jelenik meg. Díjazásokra, és későbbi válogatásra is azok a játékosok kerülnek kiválasztásra, akik sok pontot dobnak, ez pedig sok esetben opportunistá viselkedéshez vezet. A direkt hatékonysági mutató használata a korábbi kutatások alapján (Sterbenz, 2007) nem ekvivalens a pályán nyújtott tényleges teljesítménnyel, így annak kiválasztási mutatóként való használata sem adekvát. Célszerű egy újfajta, hatékonyságot mérő kosárlabda specifikus mutató kialakítása.

A kosárlabdával kapcsolatos tanulmányok azt emelik ki, hogy a motoros képességek (Erculj és mtársai, 2010) és az érettségi állapot (Arede és mtársai, 2021) fontos szerepet játszanak a játékosok kiválasztási folyamatban és a pályafutásuk előrehaladásában. Több tanulmány eredményei azt mutatják, hogy a kollektivistább megközelítések jobb hosszú távú eredményt mutatnak tehetséggondozás terén, mind a csapatteljesítmény, mind pedig az egyéni teljesítmény előmozdítása tekintetében.

Ez összhangban van a korábbi eredményekkel, amelyek szerint az edzők, a tehetséggondozó programok nem tudják sokkal jobban azonosítani a jövőbeli sikeres felnőtt sportolókat, mint a véletlen (van Rens és mtársai, 2015), és hogy korlátozott ismeretekkel rendelkezünk arról, hogyan lehet hatékonyan azonosítani és fejleszteni tehetségeket (Johnston és mtársai, 2018; Till és Baker, 2020). Korábbi tehetség kutatások nagyrészt a tehetségeket befolyásoló tényezők azonosítására összpontosítottak az elitjátékossá válás felé vezető fejlődést (Torres-Unda és mtársai, 2013; Garcia-Gil és mtársai, 2018), de nagyon kevés bizonyíték van a szervezetek befolyására vonatkozóan kiválasztási stratégiákra.

Kalén és mtársai (2021) eredményei alapján az utóbbi két felnőtt Európa-bajnokságon a felnőtt korosztályban debütáló játékosok átlagéletkora 22 év volt (tartomány = 20-24 év) azok esetében, akik játszottak az utánpótlás válogatottakban, és 25 év (tartomány = 24-27 év) az ifjúsági válogatott tapasztalattal nem rendelkező játékosok körében. Befolyásolhatja az újraválogatási folyamatot, hogy a játékosokat milyen korban hívják be az utánpótlás válogatottakba először, mivel a későbbi első kiválasztás bizonyítottan növeli a felnőtt válogatottba való bekerülés esélyét (Schroepf & Lames, 2018).

7.1. Jelentős eredmények

A dolgozat bevezetésében ígért sportági versenyrendszerek vizsgálata tudományos szempontból is új eredmények megállapítását tette lehetővé. A bővülő sportági versenyzési lehetőségek miatt, így az előző rendszerben pallérozódók, és a 2004 után európai válogatott szinten versenyzők adatait összevetve azt tapasztaltuk, hogy a felnőtt válogatottakban utánpótlás válogatottsággal bírók aránya megnőtt. Csökkent azoknak száma, akik ifjúsági válogatottság nélkül el tudnak jutni a felnőtt keretekbe.

Ugyan nem tekinthetünk az utánpótlás tornákra kizárólagos kiválasztó faktorokra, azonban jelentőségük tudományosan is megalapozódott.

A Top-down és a Bottom-up kutatás is megerősítette az U16-os EB-k tehetségidentifikációra vonatkozó minimalizálható szerepét. Statisztikailag szignifikáns összefüggéseket az U16- os játékosstatisztikai mutatók és a felnőtt mutatók között, így kiválasztást befolyásoló faktort nem találtunk, azonban tapasztalatszerzés, más kultúrák megismerése, és a fejlődés irányok kijelölése miatt van jelentősége, amely aspektus a

kvalitatív kutatásunk során is megerősítést nyert, valamint összhangban van a FIBA vonatkozó sportstragiájával.

Az U18-as bajnokság statisztikai mutatóit elemezve megállapíthattuk, hogy a felnőtt válogatottba később bekerülő atléták esetében minden szegmensben jobb értékeket értek el, mint azok, akik később nem kerültek be a válogatottba. Azonban csak a pontdobás esetében találtunk szignifikáns, közepes erősségű korrelációs összefüggést. Fontos megállapításnak tekinthetjük, hogy azok a játékosok, akik a „lepattanó kerülők” klasztercsoportjába tartoznak, végül 89,3%-os arányban nem kerültek kiválasztásra a felnőtt válogatottban.

Az U20-as EB-knek van a legnagyobb jelentősége, hiszen több szempontból is találtunk szignifikáns kiválasztási tényezőket a beválás kapcsán (pontok, lepattanók). Emellett a tendenciát lokalizálhatjuk, mind az idősebb generációk, mind a fiatalabb generációk terén, amely alapján az U18-ból történő átmenet az U20-ba több játékos esetében nem történik meg. Ennek okait további kvalitatív, szakértői interjúkkal történő kutatások fedhetik fel.

Annak ellenére, hogy a beválogatásra felnőtt szinten jó esélye van az összes szelekciós lépcsőn áteső játékosnak, a pályán töltött idejét a versenytapasztalat statisztikailag kimutatható módon nem befolyásolja. Ezzel szemben, ha valaki utánpótlás korban díjazott volt, felnőtt korban a pályán töltött percei alapján is meghatározó lehet, amellett, hogy szignifikánsan nagyobb a valószínűsége a felnőtt válogatottba történő beválogatásának, és pályára lépésének.

Azok a játékosok, akik utánpótlás EB-ken kiemelésre, díjazásra kerültek, végül nagyobb eséllyel lesznek professzionális, felnőtt válogatott sportolók. Ez az aspektus szintén jelentős beválási faktort bizonyít.

Ez a dimenzió így a díjazás módszertanának komplex kidolgozását, és nyilvánossá tételét is szükségessé tenné, hiszen a díjazott játékosok közel 2/3-a később felnőtt válogatott lesz, így elmondhatjuk, hogy a játékosok részéről meghatározó jelentőséggel bír. Kvalitatív interjúink során erre az összefüggésre a megkérdezett bevált játékosok direkt módon ugyan nem világítottak rá, ugyanakkor a más nemzetekkel való összemérés, így a saját önértékelés, és fejlődési útvonalak kijelölése nagy hangsúlyt kapott. A professzionalizmust, így az amatőr sporttól való elszakadást, és az elithez való csatlakozást már bevált játékosok rövid távú egyéni célokban, pontos célorientációban,

és gondolkodásban fejezik ki. Olyan direkt outputja is volt az utánpótlás tornáknak, hogy az itt lefektetett teljesítmény utánpótláskorú játékos számára lehetővé tett külföldi próbajátékot, professzionális karriert. Ebből a szempontból is jelentősnek tekinthetjük az utánpótlás Európa-bajnokságokat. Az utánpótlás tornák, mint szociális terek, megerősítették a bevált sportolókat, így a versenyrendszer nemzetközi kialakítása további sportági elköteleződést jelentett.

A kimagasló passzkészséggel rendelkező játékosok favorizálása, és a mutató kiválasztási faktorként történő alkalmazása új perspektívát jelenthetne szakmai szempontból, hiszen az ezzel a képességgel rendelkezők a tendenciák alapján folyamatos fejlődésen mennek keresztül (hasonlóan a dobáshatékonyság javulásával), szemben más statisztikai mutatóban kiemelkedőt teljesítőkkal, akik esetében felnőtt korban visszaesés figyelhető meg. Az eredményeink alapján az egyéni hatékonysággal szemben az egyéni kezdeményezőkézség a mérvadó utánpótlás korában, hiszen a pontdobás sokkal erősebb beválási tényező a dobószázalékoknál.

A pontdobás szerepét eddig felnőtt szinten, és amerikai kutatásokban mutatták ki, jelen disszertációban azonban az utánpótlás területén is hasonló következtetésekre jutottunk. Ez az eredmény pedig feltételezhetően heurisztikus torzításnak köszönhető, hiszen annak ellenére, hogy létezik a sportágban használatos hatékonysági mutató, és ennek a beválást tekintve kimagasló jelentősége van, a kiválasztást statisztikai alapon mégis a pontdobás befolyásolja jobban. Ez a megközelítés annak a felismerésnek a tekintetében is újszerű, hogy korábbi kutatásoknál, amikor a pontdobás került előtérbe, még kevésbé voltak elterjedtek a játékosok teljesítményét objektívabban, de torzításokkal monitorozó hatékonysági mutatók. Az elmúlt 10-15 évben a szerepük megnőtt, ezzel szemben statisztikailag mégis a pontok kerülnek a kitüntetettebb figyelembe utánpótlás téren is.

Annak ellenére, hogy a hazai sportban a TAO bevezetésével hatalmas pénzügyi lehetőségek állnak a sportszövetség, és a sportszervezetek rendelkezésére, az eredményességre ez direkt hatást nem gyakorol. Az utánpótlás versenyeredmények több korosztály esetében sem mutatnak javuló tendenciát, az U16-os korosztályok eredményeiben pedig visszaesés figyelhető meg. Ha csupán a disszertációban is elemzett sportági éves eredménykimutatásokra hagyatkozunk, akkor a sportági szakszövetség gazdálkodása hatékony, hiszen a bevételek az elemzett időszakban meghaladják a szövetség kiadásait. A támogatások azonban könyveléstechnikai

szempontból befolyásolhatják pozitívan, csalóként ezeket az eredményeket, hiszen egyes elszámolások éveken keresztül húzódnak, így az adott éves beszámolóban kerülnek feltüntetésre. A megnövekedett források, és a bevételnövekedés miatt gazdasági aspektusból a gazdasági hatékonyság alapvetően kimutatható. A sportszakmai hatékonyság ugyanakkor a felhasznált pénzeszközök sporteredményekre vetített eredményeként már árnyaltabb képet mutat. Annak ellenére, hogy a tömegesítés, mint sportstratégiai cél teljesül az igazolt sportolók számának folyamatos növekedésével, és a konkrét eredményességi elvárások esetében számszerűsített módon a döntéshozók igyekeznek kevesebb hangsúlyt fektetni, azonban nem elhanyagolható, hogy válogatottjaink rendszerint a B csoportban játszanak, és teljesítményükkel ott sem az élmezőnybe tartoznak. A csapatszintű eredménytelenség miatti vezetői, szurkolói feszültséget feloldhatja, a sportba áramló pénzeszegek nagyságát igazolhatja az utánpótlásból a felnőtt válogatottakba bekerülő tömeges saját nevelésű játékosok arányának növekedése az elkövetkező években.

A sportágba áramló pénzek soha nem látott szakmai lehetőségeket (utánpótlás versenyeztetés, szakmai fejlesztés) teremtenek, ezért a hatékonyság fokozására új ösztönzőrendszerek beépítése (pl. produktivitási rendszer az utánpótlás nevelő klubok részére a futballhoz hasonlóan; válogatott játékosok utáni normatívák) szükséges. A további fejlődés kulcsmomentumai lehetnek: a visszacsatolás, stratégiai célok transzparens közzététele, és konkrét, mérhető mutatószámok megalkotása.

7.2. Korlátok az eredmények interpretálása terén

Annak ellenére, hogy a teljesítménymutatókat egyre inkább igyekszünk objektivizálni, és adott sportágra standardizálni, nehéz kizárni egyes externális faktorokat. A szerencsének kutatások szerint nagy szerepe lehet a versenyek kimenetelében. Mauboussin szerint (2013) a versenyteljesítményre ható legfőbb befolyásoló tényezők a készségek, és a szerencse. A készség paradoxonja alapján (Maubassin, 2012), ha két versenyző egyén vagy csapat ugyanolyan szinten áll, akkor a szerencse lesz az, amely eldönti, hogy melyikük győz. A kosárlabda sportágban is megfigyelhető a szerencsére vonatkozó kutatási irány, Schumaker és mtársainak következtetései szerint (2010) az NBA eredményeinek kimenetelének 35%-át a szerencsefaktor határozza meg, ami kiemelkedően magas más sportággal összehasonlítva.

Simon (2007) azt állítja, hogy azok a sportolók, akik kiemelkedően magasán képzettek nem véletlenül szerencsések, hanem képességük magasabb foka predesztinálja őket a sikerre. A szerencsének tehát mindenképpen van köze a sportteljesítményhez, azonban szerepe továbbra is a tudományos diskurzus tárgya.

Észre kell vennünk a disszertáció további korlátait. Mivel az idő és az életkor domináns háttérváltozók, a minta mérete dinamikusan változhat az idő múlásával. A fiatalabb játékosok több játékpertet kaphatnak, és a rangidős válogatott játékosok listája nőhet. Egy sportoló csúcsteljesítménye sportágától függően változhat. Bradbury (2009) kutatást végzett a baseballban, és azt találta, hogy a baseballjátékosok a feltételezettnél jóval később, 29 vagy 30 éves korukban érik el a csúcst. A kosárlabdában Berri és Schmidt (2006) azt találták, hogy a csúcs már 24 vagy 25 éves korban is lehet. Pelton (2010) az NBA-ben a játékosok teljesítményével és az öregedéssel kapcsolatban szignifikáns eredményeket kapott, enyhén negatív lineáris összefüggést figyeltek meg az életkor és a teljesítmény között. Mivel a jelenlegi kutatásban néhány játékosnak még mindig nem volt lehetősége arra, hogy elérje a csúcst, indokolt ugyanezt a kutatást néhány évvel később is elvégezni.

További zavaró tényező lehet, hogy a klubok és a nemzeti szövetségek ellenérdekeltek abban, hogy a sportolók részt vegyenek a felnőtt nemzeti bajnokságokban. Azonban egyértelmű szövetségi szándék van az érdekeltek álláspontjának megközelítésére.

A közelmúltban a FIBA és az ULEB szervezetei együttműködést kötöttek annak érdekében, hogy a legjobb játékosok bekerülhessenek, és eljuthassanak a felnőtt nemzeti válogatottakba, így elősegítve a színvonalas kontinensbajnokságok szervezését. A gyakorlatban történő megvalósulás akadálya lehet a klubok önérdékkövető magatartása, a játékos, mint sportpiaci termék protekciója.

A sérülések befolyásolhatják a játékosok potenciális fejlődését és lehetőségeit. Ha egy ifjúsági torna végén a játékosok díjazására történő kiválasztására gondolunk, más torzító hatások is kimutathatók: a hazai csapatok potenciális lobbija, a csapaterő és a rangsor pszichológiai nyomása, a zsűri nemzetisége és összetétele. Előrelátható, hogy nem lehet mindenkit díjazni, aki bizonyos statisztikai mutatókban kiemelkedik, ésszerű lépés lenne a nemzetközi kosárlabda-szövetség (FIBA) részéről, hogy pontosan meghatározzák azokat a tényezőket, amelyek befolyásolják a díjazási döntéseket.

A nemzeti válogatottakba való bekerülés célja sportágtól, kategóriától független az, hogy az adott játékos a lehető legmagasabb szinten versenyezzen, és ott a lehető legjobb eredményeket érje el. Az ehhez vezető út rendszerint nem egyértelmű folyamat, amelyben a biológiai érésnek minden esetben nagy szerepe van. Az adott válogatottak edzői, szövetségi kapitányai mindig azokat a játékosokat választják ki, akik az adott pillanatban a legjobb választásnak tűnnek, és hátsó szándék nélkül kihagyhatják azokat, akik a jövőben magasabb szintre kerülhetnek. A kosárlabda, mint sportág rendkívül összetett, a játékosok meghatározó antropometriai és fiziológiai paraméterekkel rendelkeznek pl. súly, erő, gyorsaság, magasság, karfesztség stb.), azonban ezeket a paramétereket legtöbbször a maturációt követően tudják elérni. Azok a játékosok, akik nem kerültek behívásra az U16-os EB-kre, érésüket és fejlődésüket követően még bekerülhetnek a válogatottakba (Ibanez és társai, 2018), kutatásunk megerősíti a szelekció, deszelekció, reszelekció dinamikus egyensúlyát a tehetségkiválasztás kapcsán (Barth és társai, 2018; Güllich, 2014).

Ebből az aspektusból fontos, hogy a tehetségek korai felfedezése, és specializálódása korlátozhatja az esélyüket, hogy magasabb kategóriákba kerülhessenek, valamint gátat szabhat fejlődésüknek. Azok a mérések, amelyek a tehetség azonosítására csak kizárólag fiziológiai faktorokat vettek figyelembe, kosárlabdázók esetében nem megfelelőek. A sporttehetségek felismerését komplex tesztek rendszerére épülő, felépített előrejelző modellek alapján lehet megalapozni a jövőben.

Kutatási céljaink alapján a versenyrendszerek közül az U20-as, és U18-as bajnokságot tekinthetjük a tehetség kiválasztás sarkalatos pontjainak, az U16-os bajnokság kevésbé releváns. Goto és társai (2018) szerint a játék összetettségének növekedésével a korai fejlődési előnnyel rendelkező sportolók elvesztették kiemelkedő szerepüket a csapatukban, ahogyan azt az átlagos játékidőjük csökkenése is jelzi.

Eredményeinket megerősítve egy korábbi, spanyol válogatottakra vonatkozó tanulmány kimutatta, hogy az U16-os és a felnőtt válogatott közötti részvétel folyamatossága megszakadt (Arede és társai, 2021). Ez megerősítheti azt a feltevést, hogy a fejlődési szakaszok előrehaladtával a játékosok előtt álló kihívások megváltoznak, miközben a korábban a játékhelyzetekben sikereket hozó megoldások már nem olyan hatékonyak. Tendenciálisan megfigyelhetjük a statisztikai mutatók közül a gólpaszok

egyedüli folyamatos növekedését, többi mutatónkban felnőtt szinten redukálódnak az átlagok.

Kutatási célunk harmadik etapját figyelembe véve a kapott adatokból azt a következtetést vonhatjuk le, hogy érdemes lehet mintáinkat poszt-specifikusan differenciálni, hiszen a korosztályok közötti váltások előrevetíthetik a posztokhoz kapcsolódó beválási specifikumokat is. Az egyes országokhoz kapcsolódó sajátosságok szintén lehetőséget adhatnak arra, hogy összehasonlítások érdekében csoportokat hozzunk létre (sikeres országok, középmezőny, lemaradó, divíziók között liftező országok), amellyel tipizálni tudjuk a különböző utánpótlás versenyeztetési koncepciókat.

A kvalitatív kutatási blokk során visszatérő sikerességi faktorként tekintettek a játékosok a mentális determinációra, és a hosszú távú projektgondolkodás lépéseiként a rövid távú célok teljesítésére, valamint az apró részcélokból álló tudatos önmenedzsmentre, és a sérülésekre, nehézségekre adott megküzdésekre. A család, barátok, így a környezet hatása a már megismert szakirodalomhoz hasonlóan szignifikánsan hat a sportolókra, de fontos tényező a sikeresség esetében minél több sportág kipróbálása, és az alapmozgások elsajátítása is. A genetikai determináció, és a képességek, mint a sikeresség kulcstényezői említésre, így megerősítésre kerültek a bevált sportolók által.

A tehetséghez kiválasztáshoz köthető kutatások irányai rendkívül szerteágazóak, azonban rengeteg olyan területet nem érintenek, amely fontos faktor lehet a beválást illetően. A sztár státuszhoz vezető rögzös út, amely rendkívül sok választási lehetőséget nyújt, ahol adott esetben a szerencsének is jelentősége van, még számos megválaszolatlan kérdést, többszemponú analízist igényel. A tudományos diskurzus folyamatos bővítése indokolt a témakört illetően, amelyhez a disszertációban megjelentetett kutatási lehetőségek új aspektusokat nyithatnak.

8. ÖSSZEFOGLALÁS

Kutatásainkat a tehetségkutatásokra és a kosárlabda sportági versenyrendszerek hatékonyságára vonatkozó elemzések hiátusa indokolta. A kutatásra lehetőséget teremtett a nemzetközi sportszövetség 2004 óta változatlan utánpótlás versenyrendszere, amelynek következtében két módszerrel (Bottom-up, és Top-down módszer), 3779 főnyi sportolóhoz kapcsolódó adatot tudtunk vizsgálni hazai és nemzetközi dimenzióban kvantitatív módon. Párhuzamosan pedig dokumentumelemzést, és félig-strukturált interjúkat folytattunk le a tehetségidentifikálás komplexebb megértésének érdekében.

Célunk az utánpótlás sportból a felnőtt válogatott sportba történő átmenet, a beválás vizsgálata, valamint a különböző korosztályi versenyrendszerek értékelése a hatékonyság fogalmi keretrendszerében, valamint a hazai sportági helyzet elemzése volt a nemzetközi sportági kontextust is figyelembe véve.

Megállapítottuk, hogy tendenciálisan egyre több volt utánpótlás válogatott fordul meg a felnőtt válogatottakban (84%), a versenyek növekvő száma lehetővé teszi a többszörös kiválasztást. Az utánpótlás versenyek lehetőséget nyújtanak a tehetségek korai kiválasztására, és a professzionális sportba történő átmenet felgyorsítására. A kutatás kvantitatív része statisztikailag leírható korrelációs összefüggéssel egyes esetekben (U20 dobott pontok, játékidő, lepattanók, U18 dobott pontok) megerősítette az utánpótlás Európa-bajnokságok direkt hatását a felnőtt keretekbe történő bekerülésre. Továbbá az utánpótlás megmérettetéseken díjazott sportolóknak szignifikánsan magasabb esélye van a felnőtt válogatottságra nem kiválasztott társainál. A relatív életkor effektus hatását lokalizáltuk a nemzetközi mintánkon, valamint kimagasló statisztikai értékeket kaptunk az év utolsó negyedében születettek esetében.

Magyar szinten megállapítottuk a kiválasztó programok jelentőségét a beválás kapcsán, ugyanakkor a felnőtt és utánpótlás versenyképesség a pénzügyi lehetőségek bővülése ellenére nem állt növekvő pályára. Az okok elemzése után a sportági döntéshozók feladata esetleges eredményességi indikátorok megalkotása, és a finansiális-sportszakmai szintér összhangba hozása.

A tehetségkutatások komplex volta miatt további kutatások szükségesek a hazai sportágfejlesztéshez magyar-nemzetközi dimenzióban, valamint posztonkénti aspektusban is.

9. SUMMARY

Our research was motivated by a lack of analysis of talent identification and the effectiveness of basketball competition systems. This research was made possible by the international sport federation's competition system for youth athletes, which has remained unchanged since 2004, and which allowed us to quantitatively analyse data on 3779 athletes in both national and international dimensions using two methods (bottom-up and top-down). In parallel, we conducted documentary analysis and semi-structured interviews to gain a more complex understanding of talent identification.

Our aim was to examine the transition from youth sport to adult national team sport, to assess the take-up, to evaluate the different age-group competition systems and to analyse the domestic sporting situation in the international sporting context.

It was found that there is a trend towards more and more youth national team players turning up in the senior national teams (84%), with an increasing number of competitions allowing for multiple selections. The quantitative part of the research confirmed the direct impact of the European Youth Championships on the transition to the senior squads by statistically describable correlations in some cases (U20 points, playing time, rebounds, U18 points). Furthermore, athletes who are rewarded at the junior competitions have a significantly higher chance of being selected for the senior national team than their non-selected counterparts. The effect of the relative age effect was localised in our international sample, and we obtained excellent statistics for those born in the last quarter of the year.

At the Hungarian level, the importance of selection programmes in terms of success has been established, but the competitiveness of senior and youth sports has not been on the rise despite the increase in financial opportunities. Having analysed the reasons, it is up to sporting decision-makers to develop possible performance indicators and to reconcile the financial and sporting levels.

Given the complexity of talent research, further research is needed on the Hungarian sport development in the Hungarian-international dimension as well as on the post-by-post aspect.

RÖVIDÍTÉSEK JEGYZÉKE

FIBA- Nemzetközi Kosárlabda Szövetség,
MKOSZ- Magyar Kosárlabdázók Országos Szövetsége,
PTS-pontszerzés,
EFF-hatékonyság,
DREB-védőlepattanók,
2PA-kétpontos kísérletek,
FGA-mezőnygól kísérletek,
FTA-szabaddobás kísérletek,
REB-lepattanók,
MIN-játékpercek,
TO-labdaeladások,
STL-labdaszerzések,
AST-gólpasszok,
BLK-blokkok,
OREB-támadó lepattanók,
3PA-hárompontos kísérletek,
PF-személyi hibák,
+/- plusz-mínusz,
FG%-mezőnygólszázalék,
FT%- büntető dobószázalék,
GP- lejátszott mérkőzések,
2P%-kétpontos százalék,
3P%-hárompontos százalék

MELLÉKLETEK

Klasztercsoportok és eloszlásaik

Group Statistics

feelnőtt válogatott		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
pontátlag klaszter U18	nem	927	1,55	,645	,021
	igen	272	2,26	,751	,046
lepattanó klaszter U18	nem	936	1,46	,621	,020
	igen	272	2,03	,731	,044
asziszt kalszter U18	nem	860	1,31	,540	,018
	igen	263	1,65	,703	,043
játékidő klaszter	nem	953	1,83	,758	,025
	igen	272	2,49	,698	,042

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means
		F	Sig.	t
pontátlag klaszter U18	Equal variances assumed	13,067	,000	-15,451
	Equal variances not assumed			-14,223
lepattanó klaszter U18	Equal variances assumed	,363	,547	-12,802
	Equal variances not assumed			-11,706
asziszt kalszter U18	Equal variances assumed	68,424	,000	-8,378
	Equal variances not assumed			-7,294
játékidő klaszter	Equal variances assumed	,731	,393	-12,956
	Equal variances not assumed			-13,566

		t-test for Equality of Means		
		df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
pontátlag klaszter U18	Equal variances assumed	1197	,000	-,715
	Equal variances not assumed	395,558	,000	-,715
lepattanó klaszter U18	Equal variances assumed	1206	,000	-,571
	Equal variances not assumed	391,429	,000	-,571
asziszt kalszter U18	Equal variances assumed	1121	,000	-,344
	Equal variances not assumed	361,311	,000	-,344
játékidő klaszter	Equal variances assumed	1223	,000	-,664
	Equal variances not assumed	469,135	,000	-,664

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			Lower	Upper
pontátlag klaszter U18	Equal variances assumed	,046	-,805	-,624
	Equal variances not assumed	,050	-,813	-,616
lepattanó klaszter U18	Equal variances assumed	,045	-,658	-,483
	Equal variances not assumed	,049	-,666	-,475
asziszt kalszter U18	Equal variances assumed	,041	-,424	-,263
	Equal variances not assumed	,047	-,436	-,251
játékidő klaszter	Equal variances assumed	,051	-,764	-,563
	Equal variances not assumed	,049	-,760	-,568

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
felelőtt válogatott * pontátlag klaszter U18	1199	43,4%	1564	56,6%	2763	100,0%
felelőtt válogatott * lepattanó klaszter U18	1208	43,7%	1555	56,3%	2763	100,0%
felelőtt válogatott * asziszt kalszter U18	1123	40,6%	1640	59,4%	2763	100,0%
felelőtt válogatott * játékidő klaszter	1225	44,3%	1538	55,7%	2763	100,0%

felelőtt válogatott * pontátlag klaszter U18

Crosstab

		pontátlag klaszter U18			Total	
		1	2	3		
felelőtt válogatott	nem	Count	495	354	78	927
		% within felelőtt válogatott	53,4%	38,2%	8,4%	100,0%
		% within pontátlag klaszter U18	90,8%	78,0%	39,0%	77,3%
		% of Total	41,3%	29,5%	6,5%	77,3%
		Adjusted Residual	10,2	,4	-14,2	
	igen	Count	50	100	122	272
		% within felelőtt válogatott	18,4%	36,8%	44,9%	100,0%
		% within pontátlag klaszter U18	9,2%	22,0%	61,0%	22,7%

	% of Total	4,2%	8,3%	10,2%	22,7%
	Adjusted Residual	-10,2	-,4	14,2	
Total	Count	545	454	200	1199
	% within felnőtt válogatott	45,5%	37,9%	16,7%	100,0%
	% within pontátlag klaszter U18	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	45,5%	37,9%	16,7%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	224,234 ^a	2	,000
Likelihood Ratio	203,630	2	,000
Linear-by-Linear Association	199,202	1	,000
N of Valid Cases	1199		

	Value	Asymptotic Standardized Error ^a	Approximate T ^b
Interval by Interval Pearson's R	,408	,027	15,451
Ordinal by Ordinal Spearman Correlation	,387	,027	14,502
N of Valid Cases	1199		

felelőtt válogatott * lepattanó klaszter U18

Crosstab

			lepattanó klaszter U18			Total
			1	2	3	
felelőtt válogatott	nem	Count	574	298	64	936
		% within felelőtt válogatott	61,3%	31,8%	6,8%	100,0%
		% within lepattanó klaszter U18	89,3%	70,1%	45,7%	77,5%
		% of Total	47,5%	24,7%	5,3%	77,5%
		Adjusted Residual	10,5	-4,5	-9,6	
	igen	Count	69	127	76	272
		% within felelőtt válogatott	25,4%	46,7%	27,9%	100,0%
		% within lepattanó klaszter U18	10,7%	29,9%	54,3%	22,5%
		% of Total	5,7%	10,5%	6,3%	22,5%
		Adjusted Residual	-10,5	4,5	9,6	
Total		Count	643	425	140	1208
		% within felelőtt válogatott	53,2%	35,2%	11,6%	100,0%
		% within lepattanó klaszter U18	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	53,2%	35,2%	11,6%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	145,398 ^a	2	,000
Likelihood Ratio	138,846	2	,000
Linear-by-Linear Association	144,406	1	,000
N of Valid Cases	1208		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 31,52.

	Value	Asymptotic Standardized Error ^a	Approximate T ^b
Interval by Interval Pearson's R	,346	,029	12,802
Ordinal by Ordinal Spearman Correlation	,336	,028	12,393
N of Valid Cases	1208		

felelőtt válogatott * assziszt klaszter U18

Crosstab

			assziszt klaszter U18			Total
			1	2	3	
felelőtt válogatott	nem	Count	626	201	33	860
		% within felelőtt válogatott	72,8%	23,4%	3,8%	100,0%
		% within assziszt klaszter U18	83,2%	66,3%	48,5%	76,6%
		% of Total	55,7%	17,9%	2,9%	76,6%
		Adjusted Residual	7,5	-4,9	-5,6	

igen	Count	126	102	35	263
	% within felnőtt válogatott	47,9%	38,8%	13,3%	100,0%
	% within asziszt kalszter U18	16,8%	33,7%	51,5%	23,4%
	% of Total	11,2%	9,1%	3,1%	23,4%
	Adjusted Residual	-7,5	4,9	5,6	
Total	Count	752	303	68	1123
	% within felnőtt válogatott	67,0%	27,0%	6,1%	100,0%
	% within asziszt kalszter U18	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	67,0%	27,0%	6,1%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	66,184 ^a	2	,000
Likelihood Ratio	61,392	2	,000
Linear-by-Linear Association	66,110	1	,000
N of Valid Cases	1123		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 15,93.

	Value	Asymptotic Standardized Error ^a	Approximate T ^b
Interval by Interval Pearson's R	,243	,032	8,378
Ordinal by Ordinal Spearman Correlation	,236	,031	8,123
N of Valid Cases	1123		

felelőtt válogatott * játékidő klaszter

Crosstab

			játékidő klaszter			Total
			1	2	3	
felelőtt válogatott	nem	Count	369	378	206	953
		% within felelőtt válogatott	38,7%	39,7%	21,6%	100,0%
		% within játékidő klaszter	92,0%	83,6%	55,4%	77,8%
		% of Total	30,1%	30,9%	16,8%	77,8%
		Adjusted Residual	8,4	3,8	-12,5	
	igen	Count	32	74	166	272
		% within felelőtt válogatott	11,8%	27,2%	61,0%	100,0%
		% within játékidő klaszter	8,0%	16,4%	44,6%	22,2%
		% of Total	2,6%	6,0%	13,6%	22,2%
		Adjusted Residual	-8,4	-3,8	12,5	
Total		Count	401	452	372	1225
		% within felelőtt válogatott	32,7%	36,9%	30,4%	100,0%
		% within játékidő klaszter	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	32,7%	36,9%	30,4%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	164,114 ^a	2	,000
Likelihood Ratio	159,662	2	,000
Linear-by-Linear Association	147,720	1	,000
N of Valid Cases	1225		

Symmetric Measures

	Value	Asymptotic Standardized Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Interval by Interval Pearson's R	,347	,026	12,956	,000 ^c
Ordinal by Ordinal Spearman Correlation	,346	,026	12,904	,000 ^c
N of Valid Cases	1225			

Korrelációs táblázat

		U16 válogat ott	U18 válogat ott	felelőtt válogat ott	U20 Klaszter kategória	U16 Klaszter kategória	U18 Klaszter kategóri a	felelőtt Klaszter kategória
U16 válogatott	Pearson Correlation	1	,266**	,006	,186**	,770**	,253**	-,010
	Sig. (2-tailed)		,000	,813	,000	,000	,000	,698
	N	1471	1471	1471	1469	1470	1471	1471
U18 válogatott	Pearson Correlation	,266**	1	,093**	,243**	,260**	,670**	,047
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000	,000	,069
	N	1471	1472	1472	1470	1471	1472	1472
felelőtt válogatott	Pearson Correlation	,006	,093**	1	,480**	,072**	,240**	,732**
	Sig. (2-tailed)	,813	,000		,000	,006	,000	,000
	N	1471	1472	1472	1470	1471	1472	1472

		U16 válogat ott	U18 válogat ott	felelőtt válogat ott	U20 Klaszter kategória	U16 Klaszter kategória	U18 Klaszter kategória	felelőtt Klaszter kategória
U20 Klaszter kategória	Pearson Correlation	,186**	,243**	,480**	1	,283**	,450**	,500**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000	,000	,000
	N	1469	1470	1470	1470	1469	1470	1470
U16 Klaszter kategória	Pearson Correlation	,770**	,260**	,072**	,283**	1	,353**	,057*
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,006	,000		,000	,029
	N	1470	1471	1471	1469	1471	1471	1471
U18 Klaszter kategória	Pearson Correlation	,253**	,670**	,240**	,450**	,353**	1	,211**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000		,000
	N	1471	1472	1472	1470	1471	1472	1472
felelőtt Klaszter kategória	Pearson Correlation	-,010	,047	,732**	,500**	,057*	,211**	1
	Sig. (2-tailed)	,698	,069	,000	,000	,029	,000	
	N	1471	1472	1472	1470	1471	1472	1472

IRODALOMJEGYZÉK

Abbott, A., Button, C., Pepping, G.-J., & Collins, D. (2005). Unnatural selection: talent identification and development in sport. *Nonlinear Dynamics, Psychology, and Life Sciences*, 9(1), 61–88.

Abbott, A., Collins, D. (2004). Eliminating the dichotomy between theory and practice in talent identification and development: considering the role of psychology. *Journal of Sports Sciences*, 22(5), 395–408. <https://doi.org/10.1080/02640410410001675324>

Albert, J. (2008). Streaky Hitting in Baseball. *Journal of Quantitative Analysis in Sports*, 4(1). <https://doi.org/10.2202/1559-0410.1085>

Alfermann, D., & Stambulova, N. (2012). Career transitions and career termination. In *Handbook of Sport Psychology* (pp. 712–733). John Wiley & Sons, Inc.

Anshel, M. H., & Lidor, R. (2012). Talent detection programs in sport: The questionable use of psychological measures. *Journal of Sport Behavior*, 35(3), 239–266.

Arede, J., Fernandes, J., Moran, J., Norris, J., & Leite, N. (2021). Maturity timing and performance in a youth national basketball team: Do early-maturing players dominate? *International Journal of Sports Science & Coaching*, 16(3), 722–730. <https://doi.org/10.1177/1747954120980712>

Armstrong, N., & McManus, A. M. (2011). Physiology of elite young male athletes. *Medicine and Sport Science*, 56, 1–22. <https://doi.org/10.1159/000320618>

Arrieta, H., Torres-Unda, J., Gil, S. M., & Irazusta, J. (2016). Relative age effect and performance in the U16, U18 and U20 European Basketball Championships. *Journal of Sports Sciences*, 34(16), 1530–1534. <https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1122204>

Baker, J., & Farrow, D. (Eds.). (2015). *Routledge handbook of sport expertise*. Routledge/Taylor & Francis Group.

Baker, J., & Horton, S. (2004). A review of primary and secondary influences on sport expertise. *High ability studies*, 15(2), 211–228.

Baker, J., Cobley, S., & Schorer, J. (2011). *Talent identification and development in sport: international perspectives*. Routledge.

Baker, J., Cote, J., & Abernethy, B. (2003). Sport-specific practice and the development of expert decision-making in team ball sports. *Journal of applied sport psychology, 15*(1), 12-25.

Baker, J., Côté, J., & Deakin, J. (2005). Expertise in ultra-endurance triathletes: Early sport involvement, training structure, and the theory of deliberate practice. *Journal of Applied Sport Psychology, 17*(1), 64–78.

Baker, J., Kungl, A. M., Pabst, J., Strauss, B., Büsch, D., & Schorer, J. (2013). Your fate is in your hands? Handedness, digit ratio, (2D:4D) and selection to a national talent development system. *Laterality, 18*, 710–718.

Baker, J., Schorer, J., & Wattie, N. (2018). Compromising talent: Issues in identifying and selecting talent in sport. *Quest, 70*(1), 48–63. <https://doi.org/10.1080/00336297.2017.1333438>

Balli, S. (2006). Developing computer aided model for selecting players in basketball. In *Proceedings of the Ninth International Sports Sciences Congress* (pp. 588–590).

Balyi, I. (2001). Sport system building and long-term athlete development in British Columbia. *Coaches Report, 8*(1), 22–28.

Bank, L., Beregi, A., Bittó Zoltán, F. G., Malatinszky, I., Németh, P., Tóth, P., és mtársai. (2008). *Módszertan a teljesítmény-ellenőrzéshez. ÁSZ Módszertani Kiadványok sorozat*. Budapest: Állami Számvevőszék.

Barreiros, A. N., & Fonseca, A. M. (2012). A retrospective analysis of Portuguese elite athletes' involvement in international competitions. *International Journal of Sports Science & Coaching, 7*(3), 593–600. <https://doi.org/10.1260/1747-9541.7.3.593>

Barreiros, A., Côté, J., & Fonseca, A. M. (2014). From early to adult sport success: analysing athletes' progression in national squads. *European Journal of Sport Science: EJSS: Official Journal of the European College of Sport Science, 14 Suppl 1*(sup1), S178-82. <https://doi.org/10.1080/17461391.2012.671368>

Barros, C. P. (2003). Incentive regulation and efficiency in sport organisational training activities. *Sport Management Review*, 6(1), 33–52. [https://doi.org/10.1016/s1441-3523\(03\)70052-7](https://doi.org/10.1016/s1441-3523(03)70052-7)

Barth, M., Güllich, A., & Emrich, E. (2018). The rich get richer and the poor get poorer - the Matthew mechanism as an approach to explain selection effects and the occurrence of multiple medalists in the “production” of international success in alpine ski racing. *Current Issues in Sport Science (CISS)*. https://doi.org/10.15203/ciss_2018.008

Bellotti, B. (2003). The Magic Number: Points Created. In *The Total Basketball: The Ultimate Basketball Encyclopedia*. Sport Media Publishing.

Benedict, B. (2017). *What happens to NBA players when they age?* Internetes forrás letöltve <http://harvardsportsanalysis.org/2017/11/what-happens-to-nba-players-when-they-age/>

Bennis, W. M., Pachur, T. (2006). Fast and frugal heuristics in sports. *Psychology of Sport and Exercise*, 7, 611–629

Berger, T., & Daumann, F. (2021). Anchoring bias in the evaluation of basketball players: A closer look at NBA draft decision-making. *Managerial and Decision Economics: MDE*, 42(5), 1248–1262. <https://doi.org/10.1002/mde.3305>

Berri, D. J., & Schmidt, M. B. (2006). THE WAGES OF WINS: TAKING MEASURE OF THE MANY MYTHS IN MODERN SPORT. *Economic Affairs*, 26(4).

Berri, D. J., Brook, S. L., & Fenn, A. J. (2011). From college to the pros: predicting the NBA amateur player draft. *Journal of Productivity Analysis*, 35(1), 25–35. <https://doi.org/10.1007/s11123-010-0187-x>

Berri, D. J., Brook, S. L., & Schmidt, M. B. (2007). Does one simply need to score to score? *International Journal of Sport Finance*, 2, 190–205.

Berri, D. J., Leeds, M., & Von Allmen, P. (2015). Salary determination in the presence of fixed revenues. *International Journal of Sport Finance*, 10, 5–25.

Berri, D. J., Leeds, M., Von Allmen, P., Berri, D. J., Van Gilder, J., & Fenn, A. (1999). Trading Players in the National Basketball Association: For Better or Worse. In D. J. Brook (Ed.), *International Journal of Sport Finance* (Vol. 10, pp. 130–148). Praeger.

Berri, D. J., Van Gilder, J., & Fenn, A. (2014). Is the sports media color-blind? *International Journal of Sport Finance*, 9, 130–148.

Berri, D. J., Deutscher C., & Galletti, A. (2015). Born in the USA: national origin effects on time allocation in US and Spanish professional basketball. *National Institute Economic Review*, 232(1), R41–R50. <https://doi.org/10.1177/002795011523200105>

Trzaskoma-Bicsérdy G., Bognár J., Révész L. (2006): Sportágválasztás az általános iskolában. *Magyar Sporttudományi Szemle*, 7(25): 21-26.

Bjørndal, C. T., Luteberget, L. S., Till, K., & Holm, S. (2018). The relative age effect in selection to international team matches in Norwegian handball. *PloS One*, 13(12), e0209288. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209288>

Bloom, B. (1985). *Developing talent in young people*. New York, NY: Ballantine.

Bradbury, J. C. (2009). Peak athletic performance and ageing: evidence from baseball. *Journal of Sports Sciences*, 27(6), 599–610. <https://doi.org/10.1080/02640410802691348>

Braun, V. & Clarke, V. (2006) Using thematic analysis in psychology, *Qualitative Research in Psychology*, 3:2, 77-101

Breitbach, S., Tug, S., & Simon, P. (2014). Conventional and genetic talent identification in sports: will recent developments trace talent? *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, 44(11), 1489–1503. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0221-7>

Brouwers, J., De Bosscher, V., & Sotiriadou, P. (2012). An examination of the importance of performances in youth and junior competition as an indicator of later success in tennis. *Sport Management Review*, 15(4), 461–475. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2012.05.002>

Burgess, D. J., & Naughton, G. A. (2010). Talent development in adolescent team sports: a review. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 5(1), 103–116. <https://doi.org/10.1123/ijsp.5.1.103>

Camerer, C. F., & Weber, R. A. (1999). The econometrics and behavioral economics of escalation of commitment: a re-examination of Staw and Hoang's NBA data. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 39(1), 59–82. [https://doi.org/10.1016/s0167-2681\(99\)00026-8](https://doi.org/10.1016/s0167-2681(99)00026-8)

Casals, M., & Martinez, A. J. (2013). Modelling player performance in basketball through mixed models. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 13(1), 64–82. <https://doi.org/10.1080/24748668.2013.11868632>

Castle, E. N.-Becker, M. H.-Nelson, A. G. (1992): Farmgazdálkodás (szerk.: Nemessályi Zs.). Mezőgazda Kiadó, Budapest

Çene, E. (2018). What is the difference between a winning and a losing team: insights from Euroleague basketball. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 18(1), 55–68. <https://doi.org/10.1080/24748668.2018.1446234>

Chikán A. (2006): A vállalati versenyképesség mérése. In: Pénzügyi Szemle, Vol. 51, Nr.1 p. 42-57.

Cleary, T. J., & Zimmerman, B. J. (2001). Self-regulation differences during athletic practice by experts, non-experts, and novices. *Journal of applied sport psychology*, 13(2), 185-206.

Cleary, T. J., Zimmerman, B. J., & Keating, T. (2006). Training physical education students to self-regulate during basketball free throw practice. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 77(2), 251–262. <https://doi.org/10.5641/027013606x13080769704640>

Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155–159.

Collins, D., & MacNamara, Á. (2012). The rocky road to the top: Why talent needs trauma. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, 42(11), 907–914. <https://doi.org/10.1007/bf03262302>

Collins, M. (2004) Sport, physical activity and social exclusion, *Journal of Sports Sciences*, 22:8, 727-740, DOI: 10.1080/02640410410001712430

Côté, J. (1999). The influence of the family in the development of talent in sport. *The Sport Psychologist*, 13(4), 395–417. <https://doi.org/10.1123/tsp.13.4.395>

Coutinho, P., Mesquita, I., & Fonseca, A. M. (2016). Talent development in sport: A critical review of pathways to expert performance. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 11(2), 279–293. <https://doi.org/10.1177/1747954116637499>

Czakó E., Gáspár J. (2007): Vállalatok nemzetközivé válása és a versenyképesség. In: Bartek-Lesi M. – Bartók I. – Czakó E. – Gáspár J. – Könczöl E. (szerk.) – Pecze K. [2007]: Vállalati Stratégia. Alinea Kiadó, Budapest.

Czeizel E. (2003) Sport és genetika. Magyar Sporttudományi Szemle, 1: 15-22.

Csáki I. (2017) A magyar elitképzésben résztvevő utánpótlás korú labdarúgók poszt és korosztályspecifikus vizsgálata. Doktori Értekezés, Testnevelési Egyetem, Budapest, Sporttudományok Doktori Iskola

Csataljay, G., O'Donoghue, P., Hughes, M., & Dancs, H. (2009). Performance indicators that distinguish winning and losing teams in basketball. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 9(1), 60–66. <https://doi.org/10.1080/24748668.2009.11868464>

Davids, K., & Baker, J. (2007). Genes, environment and sport performance. *Sports medicine*, 37(11), 961-980.

De Bosscher, V., Bingham, J., Van Bottenburg, M., & De Knop, P. (2008). *The global Sporting Arms Race. An international comparative study on sport policy factor leading to international sporting success*. Aachen: Meyer & Meyer.

De Bosscher, V., Shibli, S., Westerbeek, H., & Van Bottenburg, M. (2015). *Successful Elite Sport Policies: An international comparison of the Sports Policy factors Leading to International Sporting Success (SPLISS 2.0) in 15 nations*. Meyer and Meyer Sport.

Delorme, N., & Raspaud, M. (2009). The relative age effect in young French basketball players: a study on the whole population: The relative age effect in young basketball. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 19(2), 235–242. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2008.00781.x>

Delorme, N., Chalabaev, A., & Raspaud, M. (2011). Relative age is associated with sport dropout: evidence from youth categories of French basketball: Relative age effect and dropout. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 21(1), 120–128. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2009.01060.x>

Delorme, N., Boiché, J., & Raspaud, M. (2009). The relative age effect in elite sport: the French case: The french case. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 80(2), 336–344. <https://doi.org/10.1080/02701367.2009.10599568>

di Cagno, A., Battaglia, C., Fiorilli, G., Piazza, M., Giombini, A., Fagnani, F., Borriore, P., Calcagno, G., & Pigozzi, F. (2014). Motor learning as young gymnast's talent indicator. *Journal of Sports Science & Medicine*, 13(4), 767–773.

Dietschy, P. (2013). Making football global? FIFA, Europe, and the non-European football world, 1912–74. *Journal of Global History*, 8(2), 279–298. <https://doi.org/10.1017/s1740022813000223>

Downward, P., Dawson, A. (2000). *The Economics of Professional Team Sports*. Routledge: London.

Eitle TM and Eitle DJ (2002) Race, cultural capital, and the educational effects of participation in sports. *Sociology of Education* 75: 123–146.

Enoksen, E. (2011). Drop-out rate and drop-out reasons among promising Norwegian track and field athletes. *Scandinavian Sport Studies Forum*, 2, 19–43.

Epstein, D. (2013). *The sports gene: Inside the science of extraordinary athletic performance*. Penguin.

Erčulj, F., Blas, M., & Bračić, M. (2010). Physical demands on young elite European female basketball players with special reference to speed, agility, explosive strength, and take-off power. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(11), 2970–2978. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181e38107>

Ericsson, K. A. (2003). Development of Elite Performance and Deliberate Practice. An Update From the Perspective of the Expert Performance Approach. In J. Starkes & K. A. Ericsson (Eds.), *Expert Performance in Sports: Advances in Research on Sport Expertise, Human Kinetics* (pp. 49–84).

Ericsson, K. A., Krampe, R. T., & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review, 100*(3), 363–406. <https://doi.org/10.1037/0033-295x.100.3.363>

Esteve, S., Drobnic, F., Puigdellivol, J., Serratos, L., & Chamorro, M. (2006). Fecha de nacimiento y éxito en el baloncesto profesional. *Apunts Medicina de l'Esport, 41*(149), 25–30. [https://doi.org/10.1016/s1886-6581\(06\)70004-4](https://doi.org/10.1016/s1886-6581(06)70004-4)

Falk, B., Lidor, R., Lander, Y., & Lang, B. (2004). Talent identification and early development of elite water-polo players: A 2-year follow-up study. *Journal of Sports Sciences, 22*, 347–355.

Faulkner, J. A., Davis, C. S., Mendias, C. L., & Brooks, S. V. (2008). The aging of elite male athletes: age-related changes in performance and skeletal muscle structure and function. *Clinical Journal of Sport Medicine: Official Journal of the Canadian Academy of Sport Medicine, 18*(6), 501–507. <https://doi.org/10.1097/JSM.0b013e3181845f1c>

Figueira, B., Gonçalves, B., Masiulis, N., & Sampaio, J. (2018). Exploring how playing football with different age groups affects tactical behaviour and physical performance. *Biology of Sport, 35*(2), 145–153. <https://doi.org/10.5114/biolport.2018.71603>

Fjegin, N. (1994) Participation in high school competitive sports: A subversion of school mission or contribution to academic goals? *Sociology of Sport Journal 11*: 211–230.

Ford, P. R., & Williams, A. M. (2011). No relative age effect in the birth dates of award-winning athletes in male professional team sports. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 82*(3), 570–573. <https://doi.org/10.1080/02701367.2011.10599790>

Frenkl R. (2009). Előszó. In.: Bognár József (szerk.): Tanulmányok a kiválasztás és a tehetséggondozás témaköréből. Magyar Sporttudományi Társaság, Budapest. 7-10.

Fuchslocher, J., Romann, M., & Gulbin, J. P. (2013). Strategies to support developing talent. *Schweizerische Zeitschrift Für Sportmedizin Und Sporttraumatologie*, *61*(4), 10–14.

Fumarco, L., Gibbs, B. G., Jarvis, J. A., & Rossi, G. (2017). The relative age effect reversal among the National Hockey League elite. *PloS One*, *12*(8), e0182827. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182827>

Garcia-Gil, M., Torres-Unda, J., Esain, I., Duñabeitia, I., Gil, S. M., Gil, J., & Irazusta, J. (2018). Anthropometric parameters, age, and agility as performance predictors in elite female basketball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *32*(6), 1723–1730. <https://doi.org/10.1519/jsc.0000000000002043>

Gibbs, B. G., Jarvis, J. A., & Dufur, M. J. (2012). The rise of the underdog? The relative age effect reversal among Canadian-born NHL hockey players: A reply to Nolan and Howell. *International Review for the Sociology of Sport*, *47*(5), 644–649. <https://doi.org/10.1177/1012690211414343>

Gil, S. M., Bidaurrezaga-Letona, I., Martin-Garetxana, I., Lekue, J. A., & Larruskain, J. (2020). Does birth date influence career attainment in professional soccer? *Science and Medicine in Football*, *4*(2), 119–126. <https://doi.org/10.1080/24733938.2019.1696471>

Gil, S. M., Zabala-Lili, J., Bidaurrezaga-Letona, I., Aduna, B., Lekue, J. A., Santos-Concejero, J., & Granados, C. (2014). Talent identification and selection process of outfield players and goalkeepers in a professional soccer club. *Journal of Sports Sciences*, *32*(20), 1931–1939. <https://doi.org/10.1080/02640414.2014.964290>

Golden, L. L., Brockett, P. L., Betak, J. F., Smith, K. H., & Cooper, W. W. (2012). Efficiency metrics for nonprofit marketing/fundraising and service provision-A DEA analysis. *Journal of Management and Marketing Research*, *10*.

Gomez, M. A., Gasperi, L., & Lupo, C. (2016). Performance analysis of game dynamics during the 4th game quarter of NBA close games. *International Journal of*

Performance Analysis in Sport, 16(1), 249–263.
<https://doi.org/10.1080/24748668.2016.11868884>

Gómez, M. A., Lorenzo, A., Barakat, R., Ortega, E., & Palao, J. M. (2008). Differences in game-related statistics of basketball performance by game location for men's winning and losing teams. *Perceptual and Motor Skills*, 106(1), 43–50.
<https://doi.org/10.2466/pms.106.1.43-50>

Gonaus, C., & Müller, E. (2012). Using physiological data to predict future career progression in 14-to 17-year-old Austrian soccer academy players. *Journal of Sports Sciences*, 30(15), 1673–1682.

Gonçalves, C. E., Coelho e Silva, M. J., Carvalho, H. M., & Gonçalves, A. (2011). Why do they engage in such hard programs? The search for excellence in youth basketball. *Journal of Sports Science & Medicine*, 10(3), 458–464.

Gorman, A. D., Abernethy, B., & Farrow, D. (2013). Is the relationship between pattern recall and decision-making influenced by anticipatory recall? *Quarterly Journal of Experimental Psychology* (2006), 66(11), 2219–2236.
<https://doi.org/10.1080/17470218.2013.777083>

Goto, H., Morris, J., & Nevill, M. (2018). Influence of biological maturity on the match performance of 8 to 16 year old elite male youth soccer players. *J Strength Cond Res*, 33(11), 3078–3084.

Güllich, A. (2014). Selection, de-selection and progression in German football talent promotion. *European Journal of Sport Science: EJSS: Official Journal of the European College of Sport Science*, 14(6), 530–537.
<https://doi.org/10.1080/17461391.2013.858371>

Haas, D. J. (2003). Technical efficiency in the Major League Soccer. *Journal of Sports Economics*, 4(3), 203–215. <https://doi.org/10.1177/1527002503252144>

Hadley, L., Poitras, M., Ruggiero, J., & Knowles, S. (2000). Performance evaluation of National Football League teams. *Managerial and Decision Economics: MDE*, 21(2), 63–70. [https://doi.org/10.1002/1099-1468\(200003\)21:2<63::aid-mde964>3.0.co;2-o](https://doi.org/10.1002/1099-1468(200003)21:2<63::aid-mde964>3.0.co;2-o)

Hamilton, B. H. (1997). Racial discrimination and professional basketball salaries in the 1990s. *Applied Economics*, 29(3), 287–296. <https://doi.org/10.1080/000368497327065>

Harsányi L. (2009). Versenyteljesítmény és kiválasztás. In.: Bognár, J. (szerk.): Tanulmányok a kiválasztás és a tehetséggondozás témaköréből. Magyar Sporttudományi Társaság, Budapest, 30-41.

Harsányi L. (2000). Edzéstudomány. Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs.

Helsen, W. F., Baker, J., Michiels, S., Schorer, J., Van Winckel, J., & Williams, A. M. (2012). The relative age effect in European professional soccer: did ten years of research make any difference? *Journal of Sports Sciences*, 30(15), 1665–1671. <https://doi.org/10.1080/02640414.2012.721929>

Helsen, W. F., van Winckel, J., & Williams, A. M. (2005). The relative age effect in youth soccer across Europe. *Journal of Sports Sciences*, 23(6), 629–636. <https://doi.org/10.1080/02640410400021310>

Ibáñez, S. J., Mazo, A., Nascimento, J., & García-Rubio, J. (2018). The Relative Age Effect in under-18 basketball: Effects on performance according to playing position. *PloS One*, 13(7), e0200408. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0200408>

Jennett, N. (1984). Attendances, uncertainty of outcome and policy in Scottish league football. *Scottish Journal of Political Economy*, 31(2), 176–198. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9485.1984.tb00472.x>

Johnson, J. G., & Raab, M. (2003). Take The First: Option-generation and resulting choices. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 91(2), 215–229. [https://doi.org/10.1016/s0749-5978\(03\)00027-x](https://doi.org/10.1016/s0749-5978(03)00027-x)

Johnston, K., Wattie, N., Schorer, J., & Baker, J. (2018). Talent identification in sport: A systematic review. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, 48(1), 97–109. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0803-2>

Kahn, J. (2003). *Neural network prediction of NFL football games*. World Wide Web Electronic Publication.

- Kahneman, D. (2012). Gyors és lassú gondolkodás. Budapest: HVG.
- Kais, K., & Raudsepp, L. (2005). Intensity and direction of competitive state anxiety, self-confidence and athletic performance. *Kinesiology*, 37(1.), 13-20.
- Kalén, A., Lundkvist, E., Ivarsson, A., Rey, E., & Pérez-Ferreirós, A. (2021). The influence of initial selection age, relative age effect and country long-term performance on the re-selection process in European basketball youth national teams. *Journal of Sports Sciences*, 39(4), 388–394. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1823109>
- Kalén, A., Pérez-Ferreirós, A., Rey, E., & Padrón-Cabo, A. (2017). Senior and youth national team competitive experience: influence on player and team performance in European basketball championships. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 17(6), 832–847. <https://doi.org/10.1080/24748668.2017.1405610>
- Karipidis, A., Fotinakis, P., Taxildaris, K., & Fatouros, J. (2001). Factors characterizing a successful performance in basketball. *Journal of Human Movement Studies*, 41(5), 385–397.
- Kasale, L. L., Winand, M., & Robinson, L. (2018). Performance management of National Sports Organisations: a holistic theoretical model. *Sport Business and Management An International Journal*, 8(5), 469–491. <https://doi.org/10.1108/sbm-10-2017-0056>
- Kelly, L. (2011). Social inclusion through sports-based interventions? *Critical social policy*, 31(1), 126-150.
- Kendelényi-Gulyás, E.(2017): A magyar élsport versenyképessége és az állami finanszírozás hatékonyságának kapcsolata. Doktori értekezés, Budapest, Testnevelési Egyetem Sporttudományok Doktori Iskola
- Kopányi M. (1993): Mikroökonómia. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 29. p.
- Kozar, B., Vaughn, R. E., Lord, R. H., & Whitfield, K. E. (1993). Predicting success on the USA men’s Olympic basketball team from high school and college performance variables. *Journal of Sport Behavior*, 16(2).

Kubatko, J., Oliver, D., Pelton, K., & Rosenbaum, D. T. (2007). A starting point for analyzing basketball statistics. *Journal of Quantitative Analysis in Sports*, 3(3). <https://doi.org/10.2202/1559-0410.1070>

Lailvaux, S. P., Wilson, R., & Kasumovic, M. M. (2014). Trait compensation and sex-specific aging of performance in male and female professional basketball players. *Evolution*, 68(5), 1523-1532.

Lénárt, Á., & Tóth, L. (2016). A kosárlabdázó utánpótlás-nevelés értékelése. *Testnevelés, sport, tudomány*, 1(1), 20-27

Lewis, M. (2004). *Moneyball: The art of winning an unfair game*. WW Norton & Company.

Lewis, M. (2016). *The undoing project: A friendship that changed our minds*. W. W. Norton and Company.

Lidor, R., Falk, B., Arnon, M., Cohen, Y., Segal, G., & Lander, Y. (2005). Measurement of talent in team handball: the questionable use of motor and physical tests. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(2), 318–325. [https://doi.org/10.1519/1533-4287\(2005\)19\[318:MOTITH\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1519/1533-4287(2005)19[318:MOTITH]2.0.CO;2)

López de Subijana, C., & Lorenzo, J. (2018). Relative age effect and long-term success in the Spanish soccer and basketball national teams. *Journal of Human Kinetics*, 65(1), 197–204. <https://doi.org/10.2478/hukin-2018-0027>

Lorenzo, J., Lorenzo, A., Conte, D., & Giménez, M. (2019). Long-term analysis of elite basketball players' game-related statistics throughout their careers. *Frontiers in Psychology*, 10, 421.

Lorentzen, T. (2017). Allocation of playing time within team sports-a problem for discussion. *Open Review of Educational Research*, 4(1), 20–32.

Louzada-Neto, F., Maiorano, A.C., & Ara, A. (2016). iSports: A web-oriented expert system for talent identification in soccer. *Expert Syst. Appl.*, 44, 400-412.

Macnamara, Á., & Button, A. (2010). The role of psychological characteristics in facilitating the pathway to elite performance. Part 1: Identifying mental skills and behaviours. *The Sport Psychologist*, *1*, 52–73.

Malina, R. M., Cumming, S. P., Kontos A. P., Eisenmann J. C., Ribeiro B., Aroso J. (2005). Maturity-associated variation in sport-specific skills of youth soccer players aged 13–15 years, *Journal of Sports Sciences*, *23*:5, 515–522, DOI: 10.1080/02640410410001729928

Malina, R. M., Coelho E Silva, M. J., Figueiredo, A. J., Carling, C., & Beunen, G. P. (2012). Interrelationships among invasive and non-invasive indicators of biological maturation in adolescent male soccer players. *Journal of Sports Sciences*, *30*(15), 1705–1717. <https://doi.org/10.1080/02640414.2011.639382>

Mauboussin, M. J. (2013). The success equation: Untangling skill and luck in business, sports, and investing. *CFA Institute Conference Proceedings Quarterly*, *30*(3), 44–51. <https://doi.org/10.2469/cp.v30.n3.1>

McCabe, A., & Trevathan, J. (2008). Artificial Intelligence in Sports Prediction. *Fifth International Conference on Information Technology: New Generations (Itng 2008)*.

McCarthy, N., & Collins, D. (2014). Initial identification & selection bias versus the eventual confirmation of talent: evidence for the benefits of a rocky road? *Journal of Sports Sciences*, *32*(17), 1604–1610. <https://doi.org/10.1080/02640414.2014.908322>

Meylan, C., Cronin, J., Oliver, J., & Hughes, M. (2010). Reviews: Talent identification in soccer: The role of maturity status on physical, physiological and technical characteristics. *International Journal of Sports Science and Coaching*, *5*(4), 571–592.

Miley, D., & Nesbitt, J. (1995). ITF junior tournaments are a good indicator. *ITF Coaching and Sport Science Review*, *7*.

Miragaia, D. A. M., Ferreira, J. J. M., & Vieira, C. T. (2023). Efficiency of non-profit organisations: A DEA analysis in support of strategic decision-making. *Journal of the Knowledge Economy*. <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01298-6>

Moxley, J. H., & Towne, T. J. (2015). Predicting success in the National Basketball Association: Stability & potential. *Psychology of Sport and Exercise, 16*, 128–136. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.07.003>

Mönks, F. J., Knoers, A. M. P. (1997): *Ontwikkelingspsychologie*. (7. kiadás) Assen, Van Gorcum.

Myrdal, G. (1954). *The political element in the development of economic theory* (M. Gunnar, S. Richard, & S. Paul, Eds.). Routledge.

Nádori L. (1985): A tehetségek keresésének lehetőségei a testnevelésben. *Pedagógiai Szemle, 4*: 386-393.

Nádori L. (1988): Elképzelések a sporttehetség jellemzőiről és gondozásáról. *Módszertani Tájékoztató, 2*, 4-17.

Nádori L. (2005). *Edzés, versenyzés címszavakban*. Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs, 2005.

Newland, A., Newton, M., Finch, L., Harbke, C. R., & Podlog, L. (2013). Moderating variables in the relationship between mental toughness and performance in basketball. *Journal of Sport and Health Science, 2*(3), 184–192. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2012.09.002>

Oliver, D. (2004). *Basketball on Paper: Rules and Tools for Performance Analysis; Brassey's*.

Özmen, M. U. (2016). Marginal contribution of game statistics to probability of winning at different levels of competition in basketball: Evidence from the Euroleague. *International Journal of Sports Science & Coaching, 11*(1), 98–107.

Pankhurst, A., Collins, D., & Macnamara, Á. (2013). Talent development: linking the stakeholders to the process. *Journal of Sports Sciences, 31*(4), 370–380. <https://doi.org/10.1080/02640414.2012.733821>

Pareto V. (1906) *Manual of Political Economy*, Kelley, New York.

Pearson, D. T., Naughton, G. A., & Torode, M. (2006). Predictability of physiological testing and the role of maturation in talent identification for adolescent

team sports. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 9(4), 277–287.
<https://doi.org/10.1016/j.jsams.2006.05.020>

Pelton, K. (2010), Rethinking NBA aging. Internetes forrás letöltve
<http://basketballprospectus.com/article.php?articleid=896>

Penney, D. (2000). Physical Education, sporting excellence and educational excellence. *European Physical Education Review*, 6(2), 135–150.
<https://doi.org/10.1177/1356336x000062003>

Pereira LA, Freitas V, Moura FA, Urso RP, Loturco I, et al. (2015) Match Analysis and Physical Performance of High-Level Young Tennis Players in Simulated Matches: A Pilot Study. *J Athl Enhancement* 4:5.

Philippaerts, R. M., Vaeyens, R., Janssens, M., Van Renterghem, B., Matthys, D., Craen, R., Bourgois, J., Vrijens, J., Beunen, G., & Malina, R. M. (2006). The relationship between peak height velocity and physical performance in youth soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 24(3), 221–230.
<https://doi.org/10.1080/02640410500189371>

Phillips, E., Davids, K., Renshaw, I., & Portus, M. (2010). Expert performance in sport and the dynamics of talent development. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, 40(4), 271–283. <https://doi.org/10.2165/11319430-000000000-00000>

Pion, J., Segers, V., Franssen, J., Debuyck, G., Deprez, D., Haerens, L., Vaeyens, R., Philippaerts, R., & Lenoir, M. (2015). Generic anthropometric and performance characteristics among elite adolescent boys in nine different sports. *European Journal of Sport Science: EJSS: Official Journal of the European College of Sport Science*, 15(5), 357–366. <https://doi.org/10.1080/17461391.2014.944875>

Porter, P. K., & Scully, G. W. (1982). Measuring Managerial Efficiency - the Case of Baseball. *Southern Economic Journal*, 48(3), 642–650.

Puente, C., Coso, J. D., Salinero, J. J., & Abián-Vicén., J. (2015). Basketball performance indicators during the ACB regular season from 2003 to 2013. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 15(3), 935–948.
<https://doi.org/10.1080/24748668.2015.11868842>

Pyne, D. B., Gardner, A. S., Sheehan, K., & Hopkins, W. G. (2005). Fitness testing and career progression in AFL football. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 8(3), 321–332. [https://doi.org/10.1016/s1440-2440\(05\)80043-x](https://doi.org/10.1016/s1440-2440(05)80043-x)

Reid, M., Crespo, M., Santilli, L., Miley, D., & Dimmock, J. (2007). The importance of the International Tennis Federation's junior boys' circuit in the development of professional tennis players. *Journal of Sports Sciences*, 25(6), 667–672. <https://doi.org/10.1080/02640410600811932>

Reilly, T., Williams, A. M., & Richardson, D. (2003). *21 Identifying talented players. Science and soccer.*

Reilly, T., Williams, A. M., Nevill, A., & Franks, A. (2000). A multidisciplinary approach to talent identification in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 18(9), 695–702. <https://doi.org/10.1080/02640410050120078>

Renzulli, J. S. (1978). What makes giftedness? Reexamining a definition. *Phi Delta Kappan*, 60, 180–184, 261.

Révész L., Géczy G., Vincze G. (2005): Sportszakemberek az utánpótlás korúak tehetségéről, az alkalmazott pedagógiai módszerekről és a kommunikációról. Tavasz Szél Konferencia Tanulmánykötet, Debrecen. 332-336

Révész L., Bognár J., Csáki I. és Trzaskoma-Bicsérdy G. (2013): Az edző-sportoló kapcsolat vizsgálata az úszás sportágban, *MAGYAR PEDAGÓGIA* 113. évf. 1. szám 53–72.

Rottenberg, S. (1956). The Economics and Management of Mega Athletic Events 130 Quirk. *Journal of Political Economy*, 64.

Rüdisüli, R., Fuchslocher, J., Romann, M., Birrer, D., & Bürgi, A. (2009). *Manual talentidentification and -selection. (Manual Talentediagnostik und -selektion)*. Swiss Olympic Association.

Sampaio, J., Drinkwater, E. J., & Leite, N. M. (2010). Effects of season period, team quality and playing time on basketball players' game related statistics. *European Journal of Sport Science*, 10(2), 141–149.

Sampaio, J., Gonçalves, B., Mateus, N., Shaoliang, Z., & Leite, N. (2018). *Modelling and simulation in sport and exercise*. 108–126.

Sampaio, J., Janeira, M., Ibáñez, S., & Lorenzo, A. (2006). Discriminant analysis of game-related statistics between basketball guards, forwards and centres in three professional leagues. *European Journal of Sport Science: EJSS: Official Journal of the European College of Sport Science*, 6(3), 173–178. <https://doi.org/10.1080/17461390600676200>

Sampaio, J., Lago, C., & Drinkwater, E. J. (2010). Explanations for the United States of America's dominance in basketball at the Beijing Olympic Games (2008). *Journal of Sports Sciences*, 28(2), 147–152. <https://doi.org/10.1080/02640410903380486>

Samuelson P.A., Nordhaus W.D. (2000): *Közgazdaságtan*. Akadémiai Kiadó. Budapest

Schroepf, B., & Lames, M. (2018). Career patterns in German football youth national teams – A longitudinal study. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 13(3), 405–414. <https://doi.org/10.1177/1747954117729368>

Schroffel, J. L., & Magee, C. S. P. (2012). Own-race bias among NBA coaches. *Journal of Sports Economics*, 13(2), 130–151. <https://doi.org/10.1177/1527002511402758>

Schulz, R., Musa, D., Staszewski, J., & Siegler, R. S. (1994). The relationship between age and major league baseball performance: implications for development. *Psychology and Aging*, 9(2), 274–286. <https://doi.org/10.1037//0882-7974.9.2.274>

Schumacher, Y. O., Mroz, R., Mueller, P., Schmid, A., & Ruecker, G. (2006). Success in elite cycling: A prospective and retrospective analysis of race results. *Journal of Sports Sciences*, 24(11), 1149–1156. <https://doi.org/10.1080/02640410500457299>

Schumaker, R. P., Solieman, O. K., & Chen, H. (2010). Sports knowledge management and data mining, in. *Annual Review of Information Science and Technology*, 44, 115–158.

Senderovich, A. (2018). Queue Mining. In *Encyclopedia of Big Data Technologies* (pp. 1–8). Springer International Publishing.

Sherar, L. B., Baxter-Jones, A. D. G., Faulkner, R. A., & Russell, K. W. (2007). Do physical maturity and birth date predict talent in male youth ice hockey players? *Journal of Sports Sciences*, 25(8), 879–886. <https://doi.org/10.1080/02640410600908001>

Sherif, M., Taub, D., & Hovland, C. I. (1958). Assimilation and contrast effects of anchoring stimuli on judgments. *Journal of Experimental Psychology*, 55(2), 150–155. <https://doi.org/10.1037/h0048784>

Simon, H. A. (1955): A Behavioral Model of Rational Choice. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 69., No. 1.,99-118.

Simon, R. (2007). Deserving to be lucky: Reflections on the role of luck and desert in sports. *Journal of the Philosophy of Sport*, 34(1), 13–25. <https://doi.org/10.1080/00948705.2007.9714706>

Skoric, S., & Bartoluci, M. (2014). Planning in the Croatian national sport federations. *Planiranje u Hrvatskim Nacionalnim Sportskim Savezima*, 46, 119–125.

Sobkowicz, P., Frank, R. H., Biondo, A. E., Pluchino, A., & Rapisarda, A. (2020). Inequalities, chance and success in sport competitions: Simulations vs empirical data. *Physica A*, 557(124899), 124899. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2020.124899>

Solieman, O. 2006. Data mining in sports: A research overview. Dept. of Management Information Systems. The University of Arizona. Tucson.

Spreitzer, E. (1994) Does participation in interscholastic athletics affect adult development? A longitudinal analysis of an 18–24 age cohort. *Youth & Society* 25(3): 368–387.

Stambulova, N. B. (1994). Developmental sports career investigations in Russia: A post-perestroika analysis. *The Sport Psychologist*, 8(3), 221–237. <https://doi.org/10.1123/tsp.8.3.221>

Stambulova, N., Alfermann, D., Statler, T., & Côté, J. (2009). ISSP Position stand: Career development and transitions of athletes. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 7(4), 395–412. <https://doi.org/10.1080/1612197x.2009.9671916>

Staw, B. M., & Hoang, H. (1995). Sunk costs in the NBA: Why draft order affects playing time and survival in professional basketball. *Administrative Science Quarterly*, 40(3), 474. <https://doi.org/10.2307/2393794>

Steingröver, C., Wattie, N., Baker, J., & Schorer, J. (2016). - Does relative age affect career length in North American Professional Sports? *Sports Medicine Open*, 2.

Sterbenz, T. (2007): Teljesítményértékelés a professzionális kosárlabdában Vezetéstudomány – Budapest Management Review, 38 (1) pp. 35-41.

Stocker, M., & Szabó, Á. (2011). A nemzetgazdasági versenyképesség sportszakmai és gazdasági aspektusai. Műhelytanulmány. Budapest: BCE TÁMOP-4.3.1.B09/1/KMR-2010-0005 projekt.

Summers, M. (2013). How to Win in the NBA Playoffs: A Statistical Analysis. *American Journal of Management*, 13, 11–24.

Szymanski, S., & Valletti, T. M. (2010). Promotion and relegation in sporting contests. In *The Comparative Economics of Sport* (pp. 198–228). Palgrave Macmillan UK.

Thiel, A., & Mayer, J. (2009). Characteristics of voluntary sports clubs management: A sociological perspective. *European Sport Management Quarterly*, 9(1), 81–98. <https://doi.org/10.1080/16184740802461744>

Thompson, A. H., Barnsley, R. H., & Stebelsky, G. (1991). “born to play ball” the relative age effect and major league baseball. *Sociology of Sport Journal*, 8(2), 146–151. <https://doi.org/10.1123/ssj.8.2.146>

Till, K., & Baker, J. (2020). Challenges and (possible) solutions to optimizing talent identification and development in sport. *Frontiers in Psychology*, 11.

Till, K., Cobley, S., O’Hara, J., Morley, D., Chapman, C., & Cooke, C. (2015). Retrospective analysis of anthropometric and fitness characteristics associated with

long-term career progression in Rugby League. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(3), 310–314. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.05.003>

Torres-Unda, J., Zarrazquin, I., Gil, J., Ruiz, F., Irazusta, A., Kortajarena, M., & Irazusta, J. (2013). Anthropometric, physiological and maturational characteristics in selected elite and non-elite male adolescent basketball players. *Journal of sports sciences*, 31(2), 196-203.

Tversky, A., & Gilovich, T. (1989). The cold facts about the “hot hand” in basketball. *Chance*, 2(1), 16-21.

Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases, 1974. *New Series*, 185(4157), 1124–1131.

Vaeyens, R., Güllich, A., Warr, C. R., & Philippaerts, R. (2009). Talent identification and promotion programmes of Olympic athletes. *Journal of Sports Sciences*, 27(13), 1367–1380. <https://doi.org/10.1080/02640410903110974>

Vaeyens, R., Lenoir, M., Williams, A. M., & Philippaerts, R. M. (2008). Talent identification and development programmes in sport: current models and future directions. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, 38(9), 703–714. <https://doi.org/10.2165/00007256-200838090-00001>

van Rens, F. E., Elling, A., & Reijgersberg, N. (2015). Topsport Talent Schools in the Netherlands: A retrospective analysis of the effect on performance in sport and education. *International Review for the Sociology of Sport*, 50(1), 64–82. <https://doi.org/10.1177/1012690212468585>

Van Yperen, N. W. (2009). Why some make it and others do not: Identifying psychological factors that predict career success in professional adult soccer. *The Sport Psychologist*, 23(3), 317–329. <https://doi.org/10.1123/tsp.23.3.317>

Van Yperen, N. W., Elliot, A. J., & Anseel, F. (2009). The influence of mastery-avoidance goals on performance improvement. *European Journal of Social Psychology*, 39(6), 932–943. <https://doi.org/10.1002/ejsp.590>

Verbeek, J., Elferink-Gemser, M. T., Jonker, L., Huijgen, B. C. H., & Visscher, C. (2017). Laterality related to the successive selection of Dutch national youth soccer

players. *Journal of Sports Sciences*, 35(22), 2220–2224.
<https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1262544>

Vestberg T, Gustafson R, Maurex L, Ingvar M, Petrovic P (2012) Executive Functions Predict the Success of Top-Soccer Players. *PLoS ONE* 7(4): e34731.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0034731>

Wakim, A., & Jin, J. (2014). Functional data analysis of aging curves in sports. In *arXiv [stat.AP]*. <http://arxiv.org/abs/1403.7548>

Wattie, N., Schorer, J., & Baker, J. (2015). The relative age effect in sport: a developmental systems model. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, 45(1), 83–94.
<https://doi.org/10.1007/s40279-014-0248-9>

Wiersma, L. D. (2000). Risks and benefits of youth sport specialization: Perspectives and recommendations. *Pediatric Exercise Science*, 12(1), 13–22.
<https://doi.org/10.1123/pes.12.1.13>

Williams, A. M., & Reilly, T. (2000). Talent identification and development in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 18(9), 657–667.
<https://doi.org/10.1080/02640410050120041>

Wissel, H. (1994). *Basketball steps to success*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Zhang, S., Gomez, M. Á., Yi, Q., Dong, R., Leicht, A., & Lorenzo, A. (2020). Modelling the relationship between match outcome and match performances during the 2019 FIBA Basketball World Cup: A quantile regression analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(16), 5722.
<https://doi.org/10.3390/ijerph17165722>

Zhang, S., Lorenzo, A., Zhou, C., Cui, Y., Gonçalves, B., & Angel Gómez, M. (2019). Performance profiles and opposition interaction during game-play in elite basketball: evidences from National Basketball Association. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 19(1), 28–48.
<https://doi.org/10.1080/24748668.2018.1555738>

Zilinyi, Z., Nagy, Á., Borbély, S., & Sterbenz, T. (2022). Bounded Rationality and Heuristics: Do We Only Need to Score in Order to Win Individual Awards in

Basketball?. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(4), 2383.

Zilinyi Z., Nagy, Á., Sterbenz, T., Nagy, B. Á., Nagy, B. Á. (2021). Useful tools to predict future performance? Analysis of former individually prized young selected male basketball players, *Studia Universitatis Babeş-Bolyai, Educatio Artis Gymnasticae*, 66(3).

Zilinyi, Z., Nagy, Á., Sterbenz, T. (2020c). A felnőtt FIBA világversenyek dobogósainak elemzése az utánpótláskori versenytapasztalat szempontjából a 2000-es olimpiától a 2019-es világbajnokságig, *Magyar Sporttudományi Szemle*, 21(6), 54-60.

Zilinyi, Z., Nagy, Á., & Sterbenz, T. (2020b). Competition Experience, Relative Age Effect and Average Age of the Senior World Events' Medal-Winning Basketball Players. *Studia Universitatis Babeş-Bolyai Educatio Artis Gymnasticae*, 65(3), 5–18.

Zilinyi, Z., Nagy, Á., & Sterbenz, T. (2020a). Analysis of the efficiency of the Hungarian Heracles-Programs through Hungarian men's basketball. *Studia Universitatis Babeş-Bolyai, Educatio Artis Gymnasticae*, 65(2).

Ziv, G., Lidor, R., & Arnon, M. (2010). Predicting team rankings in basketball: The questionable use of on-court performance statistics. *International Journal of Performance Analysis of Sport*, 10(2), 103–114.

Internetes források

FIBA Europe Competitions Regulations (2016) p11. Internetes forrás letöltve <http://www.fiba.basketball/Europe/competition-regulations.pdf>

FIBA strategy (2022) Internetes forrás letöltve https://www.fiba.basketball/strategy#|tab=element_2_1

HarvardSports Analysis (2017). *What happens to NBA players when they age?* The Harvard Sports Analysis Collective. Internetes forrás letöltve <http://hardsportsanalysis.org/2017/11/what-happens-to-nba-players-when-they-age/>

MKOSZ stratégiai koncepció – Új pályán (2010). Internetes forrás letöltve: http://www.nupi.hu/download/tao/MKOSZ_Uj_palyan.pdf

MKOSZ „Neveljünk kosarasokat” (2013). Internetes forrás letöltve: <https://pdfslide.tips/documents/neveljnk-kosarasokat-img-testkontroll-koordinaci-fejlesztse-labds-gyakor-latokkal.html?page=1>

SAJÁT PUBLIKÁCIÓK JEGYZÉKE

Az értekezés témájában megjelent közlemények

Zilinyi, Z., Nagy, Á., Borbély, S., & Sterbenz, T. (2022). Bounded Rationality and Heuristics: Do We Only Need to Score in Order to Win Individual Awards in Basketball?. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(4), 2383.

Zilinyi Z., Nagy, Á., Sterbenz, T., Nagy, B. Á., Nagy, B. Á. (2021). Useful tools to predict future performance? Analysis of former individually prized young selected male basketball players, *Studia Universitatis Babeş-Bolyai, Educatio Artis Gymnasticae*, 66(3).

Zilinyi, Z., Nagy, Á., Sterbenz, T. (2020c). A felnőtt FIBA világversenyek dobogósainak elemzése az utánpótláskori versenytapasztalat szempontjából a 2000-es olimpiától a 2019-es világbajnokságig, *Magyar Sporttudományi Szemle*, 21(6), 54-60.

Zilinyi, Z., Nagy, Á., & Sterbenz, T. (2020b). Competition Experience, Relative Age Effect and Average Age of the Senior World Events' Medal-Winning Basketball Players. *Studia Universitatis Babeş-Bolyai Educatio Artis Gymnasticae*, 65(3), 5–18.

Zilinyi, Z., Nagy, Á., & Sterbenz, T. (2020a). Analysis of the efficiency of the Hungarian Heracles-Programs through Hungarian men's basketball. *Studia Universitatis Babeş-Bolyai, Educatio Artis Gymnasticae*, 65(2).

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönettel tartozom témavezetőimnek dr. habil. Sterbenz Tamásnak, és konzulensemnek dr. habil. Nagy Ágostonnak, akik a disszertáció megírása alatt minden fronton támogattak, akár a publikációs követelményeknek való megfelelés terén, akár a disszertáció formai, tartalmi változtatásaiban. Szintén köszönettel tartozom prof. dr. Földesiné Szabó Gyöngyi Professzor Asszonynak, aki fontos kutatómódszertani és publikálási meglátásokkal segítette tudományos munkámat. Nagy hálával tartozom Urbinné dr. Borbély Szilviának a kutatás módszerei, adatbázisai, felépítése kapcsán. Továbbá Nyisztor Petrának a kutatáshoz fűződő adatgyűjtések kapcsán, valamint további szerzőtársaimnak Nagy Botond Ágostonnak, és Nagy Benedek Ágostnak. Nem utolsó sorban köszönöm családomnak, akik a háttérből segítettek, türelemmel és megértéssel viseltettek munkám iránt.