

A szakképzésből történő lemorzsolódás adminisztratív vizsgálata 2020-2024 között



Az Európai Unió
társfinanszírozásával

2025. december

Tartalomjegyzék

Vezetői összefoglaló.....	3
Bevezetés.....	4
Nemzetközi és hazai gyakorlatok a lemorzsolódás és korai iskolaelhagyás mérésére	5
Fogalmi meghatározás.....	7
Korai iskolaelhagyás (ESL).....	7
Lemorzsolódás.....	9
A Szakképzési Pályakövetési Rendszer mint módszertani újítás a lemorzsolódás vizsgálatában	10
Elemzés.....	11
Megfigyelési pontok és adatok.....	11
Adatbázis összeállítása, státusz meghatározás logikája.....	13
Alapadatok bemutatása	16
Trendelemzés és lemorzsolódási adatok	19
Általános trendelemzés	20
Lemorzsolódási adatok iskolai jellemzők mentén	21
Lemorzsolódási adatok demográfiai változók mentén	30
Javaslatok.....	39
Módszertani javaslatok az elemzés tükrében.....	39
Fejlesztési javaslatok az eredmények tükrében	41
Felhasznált irodalmak.....	43

Vezetői összefoglaló

- **A lemorzsolódás mértéke és ciklikussága:** A szakképzésben a lemorzsolódás markáns szezonalitást mutat: a kilépések döntő többsége a tanév végére koncentrálódik, míg a tanév elején és félévkor a mértéke elhanyagolható. A tanév végi átlagos lemorzsolódási arány a vizsgált időszakban 7,4% volt.
- **Kritikus évfolyamok azonosítása:** A tanulmányi életút legkockázatosabb szakaszai a 9., a 11. és a 12. évfolyamok. Amennyiben a tanuló eljut a 13. évfolyamig, a lemorzsolódás valószínűsége már csak csekély mértékű.
- **Intézménytípusok közötti különbségek:** Jelentős eltérés mutatkozik a megtartó képességben: a szakképző iskolákban a lemorzsolódás kockázata hozzávetőlegesen kétszerese a technikumokénak.
- **Jogviszony szerinti eltérések:** A felnőttképzési jogviszonyban tanulók körében szisztematikusan magasabb (6,6%–10,5%) a lemorzsolódási arány, mint a tanulói jogviszonyban lévőkénél (4,3%–8,7%).
- **Összetételhatás a nemek szerinti adatokban:** Bár az összesített adatok szerint a nők magasabb arányban morzsolódnak le, ez az "összetételhatás" eredménye: a nők lemorzsolódása kizárólag a legnépesebb, 15–20 éves korosztályban magasabb. 20 év felett minden életkori kategóriában a férfiak lemorzsolódási hajlandósága a nagyobb.
- **A szocio-ökonómiai háttér meghatározó szerepe:** A hátrányos (HH) és halmozottan hátrányos helyzetű (HHH) tanulók a legveszélyeztetettebbek. Körükben a lemorzsolódás már a képzés korai szakaszában, a 9–10. évfolyamon tetőzik.
- **Területi egyenlőtlenségek:** A lemorzsolódás területi mintázata követi az ország gazdasági térszerkezetét; a legmagasabb arányok Pest vármegyében, Észak-Magyarországon és az Észak-Alföldön tapasztalhatók.
- **KRÉTA ESL modul és SZPR szinergiája:** Javasolt a napi szintű prevenciót szolgáló KRÉTA ESL modul és a longitudinális elemzésre alkalmas SZPR közötti technikai kapcsolat kiépítése. Szükséges továbbá a KRÉTA "vörös zászlós" jelzéseinek bevalásvizsgálata a tényleges kilépési adatok tükrében.
- **Adatalapú predikciós modell:** Javasolt egy gépi tanuláson alapuló algoritmus (pl. Random Forest) fejlesztése, amely demográfiai, képzési és viselkedési adatok (pl. hiányzások trendje) alapján képes előre jelezni a veszélyeztetett tanulókat.
- **Szakpolitikai beavatkozási irányok:** A célzott mentorálási programokat és forrásokat a legmagasabb kockázatú régiókra és a szakképző iskolai 9. évfolyamokra kell koncentrálni. Elengedhetetlen az adminisztratív adatkapcsolás kiterjesztése a köznevelési adatokra (KIR) a rendszerközi átlépések pontos követéséhez.

Bevezetés

A lemorzsolódás és korai iskolaelhagyás kezelése kiemelten fontos nemcsak a fiatalok egyéni életpályája, hanem a teljes nemzetgazdaság szempontjából is, mivel a végzettség nélküli fiatalok munkanélküliségi rátája jelentősen magasabb, ami megnöveli a szegénységi kockázatot (Hörich & Bacskai, 2018). Ezen okból kifolyólag a jelen tanulmány módszertani célja az, hogy a szakpolitikai beavatkozások megalapozásához alkalmas, adminisztratív alapú (a Szakképzési Pályakövetési Rendszer – SZPR adataira épülő) mutatókat azonosítson, továbbá létrehozzon egy indikátort, amely alkalmas a lemorzsolódás mértékének longitudinális követésére. Az ilyen mutatók (pl. hiányzások száma, tanulmányi átlagok, évenkénti évfolyamisméltlések) segítségével hatékonyabb beavatkozási programok (mentorálás, pályaorientáció, képzési átjárhatóság) indíthatók a kockázati csoportok számára (Rudas, 2020).

A lemorzsolódás (dropping out) és a korai iskolaelhagyás (early school leaving, ESL) kifejezések gyakran szinonimaként jelennek meg a közbeszédben, ám a szakirodalom — különösen a módszertani megközelítések szempontjából — éles különbséget tesz közöttük. A dokumentum célkitűzéseinek megfelelően a fogalmak pontos definiálása elengedhetetlen a mérési módszerek és mutatók kidolgozásához. A dokumentum kitér továbbá az alacsony képzettségű fiatalok azonosításának lehetőségeire is. A tanulmány során az alábbi témaköröket érintjük:

- fogalmi tisztázás a korai iskolaelhagyás, lemorzsolódás témakörében;
- nemzetközi jó gyakorlatok alapján egy olyan mutató kialakítása, amely adminisztratív alapon képes megmutatni a korai iskolaelhagyás tényleges arányszámait;
- a problémakört olyan mutató alapján vizsgáljuk, mely szakpolitikai beavatkozás megalapozására is alkalmasak;
- javaslatok megfogalmazása mind módszertani, mind szakpolitikai szinten, kitérve egy lehetséges predikciós modell építésére.

A lemorzsolódás és korai iskolaelhagyás megelőzéséért folyó küzdelem a szakképzés megújult rendszerében továbbra is kulcsfontosságú terület, amely folyamatos helyzetelemzést, monitoringot és eredményességi mérést igényel. Jelen tanulmány célja, hogy adatalapon, teljeskörűen bemutassa a lemorzsolódás helyzetképét a szakképzés 2020/2021-es tanévben történő átalakulását követően, a főbb háttértényezők mentén, egészen a 2024/2025-ös tanév kezdéséig bezárólag.

Nemzetközi és hazai gyakorlatok a lemorzsolódás és korai iskolaelhagyás mérésére

Az adminisztratív adatok támogathatják az iskolaelhagyással kapcsolatos szakpolitikai beavatkozást azáltal, hogy pontos és korai azonosítást biztosítanak a veszélyeztetett diákok számáról, és az eredményekre építve kialakíthatók célzott beavatkozási stratégiák.

Több tanulmány is igazolja az adminisztratív adatokban rejlő lehetőségeket a szakképzésből való kimaradás kezelésében. López-Pernas és munkatársai (2022) kimutatták, hogy a felvételi adatok előre jelezhetik a lemorzsolódás kockázatát, azonosítva a specifikus veszélyeztetett csoportokat, például azokat a diákokat, akik az alapfokú oktatás után kezdik meg a szakképzést, vagy azokat, akik tanulmányaikat munkával kombinálják. Hayward és munkatársai (2011) bemutatták, hogy az adminisztratív adatkészletek segítségével hogyan lehet nyomon követni a diákok előmenetelét és feltárni az intézményi lemorzsolódási mintákat.

Freeman és munkatársai (2015) hangsúlyozzák a többszintű támogatási keret szükségességét, kiemelve, hogy az adminisztratív adatok célzott és átfogó felhasználása segíthetnek árnyaltabb beavatkozások kidolgozásában. Estevao és munkatársai (2014) azt is megjegyzik, hogy az adatalapú döntések egyre inkább kulcsfontosságú szerepet játszanak az oktatási rendszer szabályozása és a szakpolitika fejlesztése szempontjából.

A hazai gyakorlatban a felsőoktatási terület a (az SZPR-hez hasonló felépítésű) Diplomás Pályakövetési Rendszer alapján méri a lemorzsolódást, amely lehetővé teszi a veszélyeztetett csoportok azonosítását, az intézményi és szakpolitikai beavatkozások megalapozását, és akár egy-egy kisebb szegmens vizsgálatát (lásd például Hosznay et al., 2025).

A kutatók azonban felhívják a figyelmet a kvantitatív mérőszámokra való túlzott támaszkodás veszélyeire, és holisztikus megközelítéseket javasolnak, amelyek mind a mérhető eredményeket, mind a kvalitatív tényezőket figyelembe veszik a diákok támogatásában. Noha jelen tanulmány elsősorban az adminisztratív adatokon alapuló mutatók kialakításával foglalkozik, néhány lehetséges megközelítésre érdemes felhívni a figyelmet, amely egy-egy lokális beavatkozás esetén a kutató szakemberek segítségére lehet.

A lemorzsolódás és a korai iskolaelhagyás kutatása jelentős módszertani kihívásokkal néz szembe a populációhoz való hozzáférés, az adatok érvényessége (validitása) és az analitikai szintézis terén. A tanulmányok arról számolnak be, hogy nehéz elérni és longitudinális adatfelvételek keretében követni azokat a résztvevőket, akik már elszakadtak az oktatástól (Tilleczek et al., 2011). Ezáltal megkérdőjeleződik, hogy az adatgyűjtési módszerek képesek-e tükrözni és támogatni döntéshozatali folyamatokat (Aarkrog et al., 2018). Továbbá problémát jelent az eltérő fókuszú és inkonzisztens eredményeket hozó kutatások szintézise

(Böhn és Deutscher, 2021), amely következik a módszertani sokszínűségből, a fogalmak egységes konceptualizálásának hiányából és az eltérő populációk vizsgálatából eredő torzításokból.

Lényeges megállapítás, hogy magukat a kutatási eredményeket is formálják a módszertani döntések: a választott technika és az gyűjthető információk típusa is hatással lesz arra, hogy milyen tényezőket azonosítanak be a kutatók: például a mélyinterjúk személyes tényezőket tárnak fel, míg a szakmai interjúk intézményi okokra világítanak rá (Sánchez & Pedreño, 2018). A meglévő kutatási paradigmákat túlzottan individualistának és funkcionalistának tartják (Nielsen, 2016), ahol az egyéni lemorzsolódási okok túlhangsúlyozása mellett a tanulási környezet hatása eltölpül. A szakképzési kontextus további kihívásokat jelent, ideértve a képzési rendszer sokszínűségét, amely bonyolítja a mintavételt és adatfelvételt, továbbá a gyakorlati helyek és duális képzőhelyek háttérinformációinak beszerzését, ami sok esetben nehezen elérhető, ám befolyásolhatja a diákok tapasztalatait, döntéseit (Nielsen, 2016).

A módszertani újítások között előtérbe kerülnek a résztvevői megélést megszólaltató (voiced research) kutatási megoldások, amelyek lehetővé teszik a fiatalok számára, hogy saját szavaikkal osszák meg történeteiket (Bunting & Moshuus, 2017), valamint a életrajzi/narratív módszerek, amelyek a párbeszédre helyezik a hangsúlyt (Carretero et. al., 2013). A longitudinális kérdőíves felméréseket mélyinterjúkkal ötvöző vegyes módszertanú kutatások hatékonynak bizonyulnak a mintázatok, és a folyamatszerűség megragadásában egyaránt (Aarkrog et. al., 2018). A lemorzsolódási jelenség komplexitásából eredő torzításokat leginkább a hallgatók, szülők, tanárok és munkaadók közötti többszereplős trianguláció képes kezelni (Sánchez & Pedreño, 2018). A kritikai pszichológiai megközelítések, amelyek a lemorzsolódást az egyéni és strukturális tényezők társadalmilag közvetített interakciójaként vizsgálják, nagyobb magyarázó erővel bírnak, mint a kizárólag az egyénre fókuszáló megközelítések (Nielsen, 2016). Az eredmények arra utalnak, hogy a lemorzsolódást célzó kutatások nyilvánvaló ellentmondásai elsősorban a módszertani döntéseket tükrözik, nem pedig az egymásnak ellentmondó valóságot, és hogy az átfogó megértés módszertani pluralizmust igényel, azzal együtt, hogy explicit módon átlátható, az egyes megközelítések mit tárnak fel és mit homályosítanak el (Sánchez & Pedreño, 2018). A lemorzsolódási kutatás módszertani tájképe alapvető feszültségeket tár fel a mélység és a szélesség, az egyéni és a szisztematikus tényezők, valamint a különböző érdekelt felek nézőpontjai között. Ezek az eltérések nem csupán megoldandó módszertani problémák, hanem magának a lemorzsolódás jelenségének komplexitását is tükrözik.

A magyar nyelvű szakirodalom a szakképzésből történő lemorzsolódás témájában hagyományosan a társadalmi-gazdasági háttér, a szakképzés struktúrája és a korai

iskolaelhagyás összefüggéseire fókuszál, elsősorban kérdőíves megközelítésben (lásd többek között Fehérvári, 2008, Mártonfi, 2008, Fehérvári 2015). Annak érdekében, hogy az elemzés során bemutatott lemorzsolódási folyamat kontextusa az olvasó számára is egyértelműen lehatárolható legyen, a továbbiakban a hazai kutatásokban is visszatérő kulcsfogalmakat tekintjük át, elemzésünk azonban kizárólag a lemorzsolódás kérdéskörével fog foglalkozni a későbbiekben.

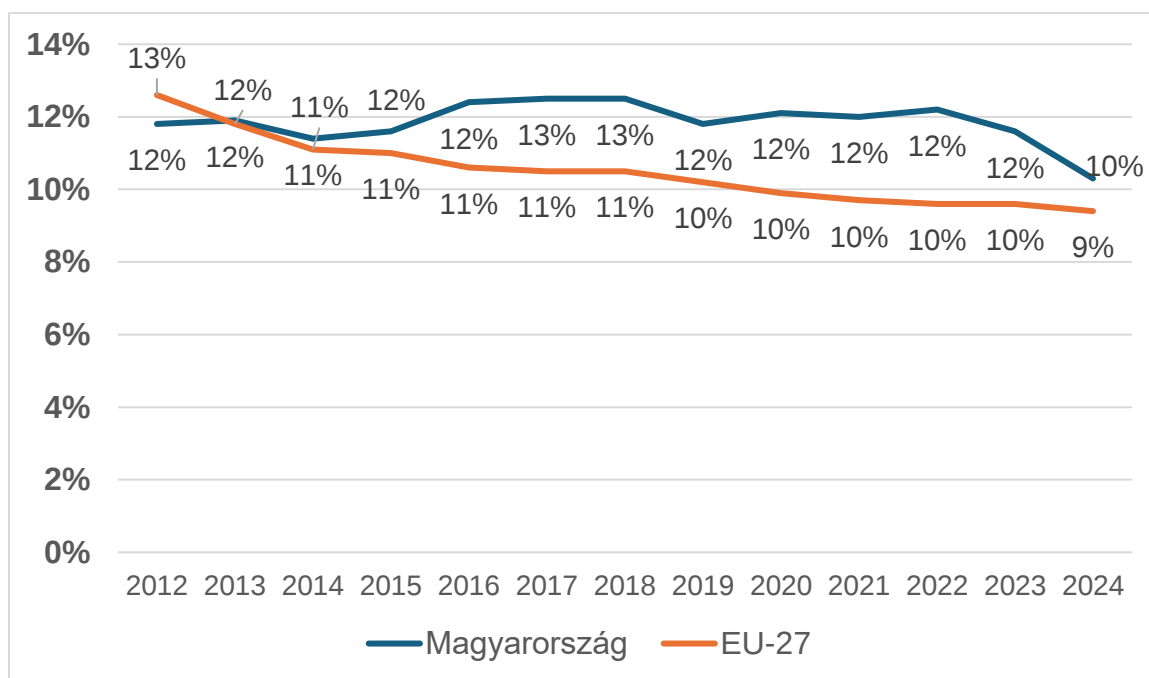
Fogalmi meghatározás

Korai iskolaelhagyás (ESL)

A korai iskolaelhagyás (ESL) egy elsősorban statisztikai kategória, amelyet az Eurostat definiált a nemzetközi összehasonlíthatóság céljából. A kategóriába azok a 18–24 év közötti fiatalok tartoznak, akik:

- legfeljebb alapfokú (ISCED 0–2), illetve befejezett középfokú végzettségnél alacsonyabb (ISCED 3c) végzettséggel rendelkeznek, és
- az adatfelvételt megelőző négy hétben nem vettek részt oktatásban vagy képzésben.

Az ESL mutató kizárólag a végzettség nélküli állapotot ragadja meg. A mutató a Munkaerő-felmérés (Labour-force survey, LFS) kérdőíves vizsgálat alapján ad becslést a korai iskolaelhagyók arányára, amely enyhe csökkenést mutat a 2012-2024 közötti időszakban mind az Unió átlag, mind a hazai arányok tekintetében. Az arány Magyarországon 10-13% között mozog, az Unió átlagot tekintve 9-13% közötti értékeket látunk. Ez a mutató kiemelt szakpolitikai jelentőséggel bír, mivel az Európa 2020 stratégia egyik kulcsfontosságú célkitűzése volt a korai iskolaelhagyók arányának 10% alá csökkentése az Európai Unióban (Európai Bizottság, 2020), illetve Magyarország nemzeti célja is 10%-os arányban került meghatározásra (EMMI, 2014). Ugyanakkor fontos látni, hogy a mutató természetéből adódóan közvetlenül nehezen befolyásolható a szakképzést érintő fejlesztések által, mivel a képzést már elhagyott csoportot vizsgálja. Tovább nehezíti a szakpolitikai beavatkozások megalapozását az a tény, hogy a mutató kizárólag összesített formában, a köznevelést és szakképzést együttesen vizsgálja, így kifejezetten a szakképzést célzó fejlesztéseket evidence-based adatalapon alapon nem lehet megfogalmazni ez alapján.



1. ábra: Korai iskolaelhagyás Magyarországon és az EU-ban. Forrás: Eurostat Early leavers from education and training, 2025

A korai iskolaelhagyás adminisztratív alapon is értelmezhető, ebben az esetben nem egy kérdőíves felmérésen alapuló becsült arányszámot kapunk, hanem azoknak a tanulóknak a tényleges létszámát és a populációra vetített arányát, akik a javasolt képzési idő előtt, végzettség megszerzése nélkül hagyták el a középfokú oktatást. A mutató definiálásához szükséges lenne figyelembe venni a Szakképzési Információs Rendszer (SZIR) mellett a Köznevelés Információs Rendszerét (KIR), illetve bizonyos esetekben a felsőoktatási átlépés lehetősége miatt a Felsőoktatási információs Rendszert (FIR), illetve a Felnőttképzési Adatszolgáltatási Rendszert (FAR). Korai iskolaelhagyónak azt tekinthetnénk, aki végzettség megszerzése nélkül elhagyta a szakképzést, és nem jelenik meg a többi oktatási nyilvántartás egyikében sem a képzés elhagyását követő tanévekben. Ehhez egy átfogó, több állami szakrendszert is tartalmazó elemzés lenne szükséges. A jelenleg elérhető források részben a jogszabályi, részben az eltérő struktúrákból eredő limitációk miatt még az adatkapcsolás ellenére sem alkalmasak ennek vizsgálatára, hiszen éppen a köznevelési átlépés maradna meg vakfoltként, amely vélhetően az egyik legtipikusabb átlépési forma.

A „korai” jelző ebben a definícióban a végzettség megszerzését megelőző időszakra utal. Így korai iskolaelhagyó az is, aki teljesítette a vizsgázás tanulmányi előfeltételeit, ugyanakkor a vizsgát nem teljesítette sikeresen (nem jelentkezett vizsgára, jelentkezett vizsgára, de nem jelent meg, vagy sikertelenül vizsgázott), és korai iskolaelhagyó az is, aki a képzésének első évében hagyja el az oktatást (anélkül, hogy más képzésen tanulmányokat kezdene a következő tanévekben).

A populáció a tanulmányi előzmények szempontjából heterogén: amennyiben már rendelkezik a tanuló ISCED3 szintű végzettséggel korábbi tanulmányai alapján, nem végzettség nélkül hagyja el a képzést, csupán az aktuális (további) végzettségét nem szerezte meg. Ez a gondolatmenet elvezet minket egy következő fogalomhoz, az alacsony képzettségű korai iskolaelhagyók csoportjához. Külön csoportként szükséges tekinteni azokra, akiknek legmagasabb befejezett iskolai végzettsége legfeljebb ISCED2 szintű, ők az *alacsony képzettségű korai iskolaelhagyók*, mely szakpolitikai szempontból más jellegű beavatkozást kíván.

A korai iskolaelhagyókat tehát két mutatóval is jellemezhetjük adminisztratív szempontból:

- **Korai iskolaelhagyó:** minden olyan szakképzésben tanuló, aki az aktuális képzését idő előtt (végzettség megszerzése nélkül) fejezi be, és nem kezd új képzést az oktatás más szegmensében (SZIR, KIR, FAR, FIR alapján) a következő tanévekben.
- **Alacsony végzettségű korai iskolaelhagyó:** a korai iskolaelhagyók közül azok a tanulók, akik legmagasabb befejezett iskolai végzettsége ISCED2 szintű vagy az alatti. A mutató a korai iskolaelhagyáson belül is értelmezhető (korai iskolaelhagyók közül alacsony végzettségűek aránya), ugyanakkor önálló mutatóként is számítható (alacsony végzettségű korai iskolaelhagyó a teljes populáció arányában).

A teljes középfokú korai iskolaelhagyáshoz az alappopuláció meghatározásánál is szükséges lenne a KIR nyilvántartás felhasználása, ez azonban jelenleg nem célja az elemzésnek, a mutatófejlesztés kizárólag a szakképzésre vonatkozik.

Lemorzsolódás

A lemorzsolódás a korai iskolaelhagyással szemben egy tágabb, folyamatszemléletű megközelítést takar. A jelenség azt a hosszú távú folyamatot írja le, amelynek során a tanuló az oktatási rendszerből való kilépés előtt fokozatosan veszt el az iskolához és a tanuláshoz való kötődését (Hörich & Bacskai, 2018). Bár a lemorzsolódás kezdetei már az általános iskolában kimutathatók (pl. ismétlések, túlzott hiányzás), a folyamat kicsúcsosodása és a tanulmányok végleges, végzettség nélküli megszakítása jellemzően a középfokú oktatásban, kiemelten a szakképzésben következik be (Fehérvári, 2015). Ez is alátámasztja a módszertani tanulmány kiemelt szakképzési fókuszát. A jelenség egyik legerősebb magyarázó tényezője a tanuló szocio-ökonómiai háttere (Fehérvári, 2015). A hátrányos helyzetű, alacsony szülői végzettséggel rendelkező, szegénységben élő családokból származó fiatalok körében lényegesen magasabb a lemorzsolódás kockázata. Ezek a tényezők nem csupán a képzési pálya választását befolyásolják, hanem az iskolai adaptációt, a motivációt és a tanulmányi

eredményességet is gyengítik. A lemorzsolódás komplex okrendszerében korábbi kutatási eredmények alapján szerepelnek továbbá:

- Intézményi tényezők: az iskola klímája, a pedagógiai támogatás hiányosságai, a támogató jelzőrendszer elégtelen működése (Hörich & Bacskai, 2018).
- Egyéni tényezők: súlyos és rendszeres hiányzások, tanulási kudarcok, viselkedési problémák és a kortársak negatív befolyása (Rudas, 2020).

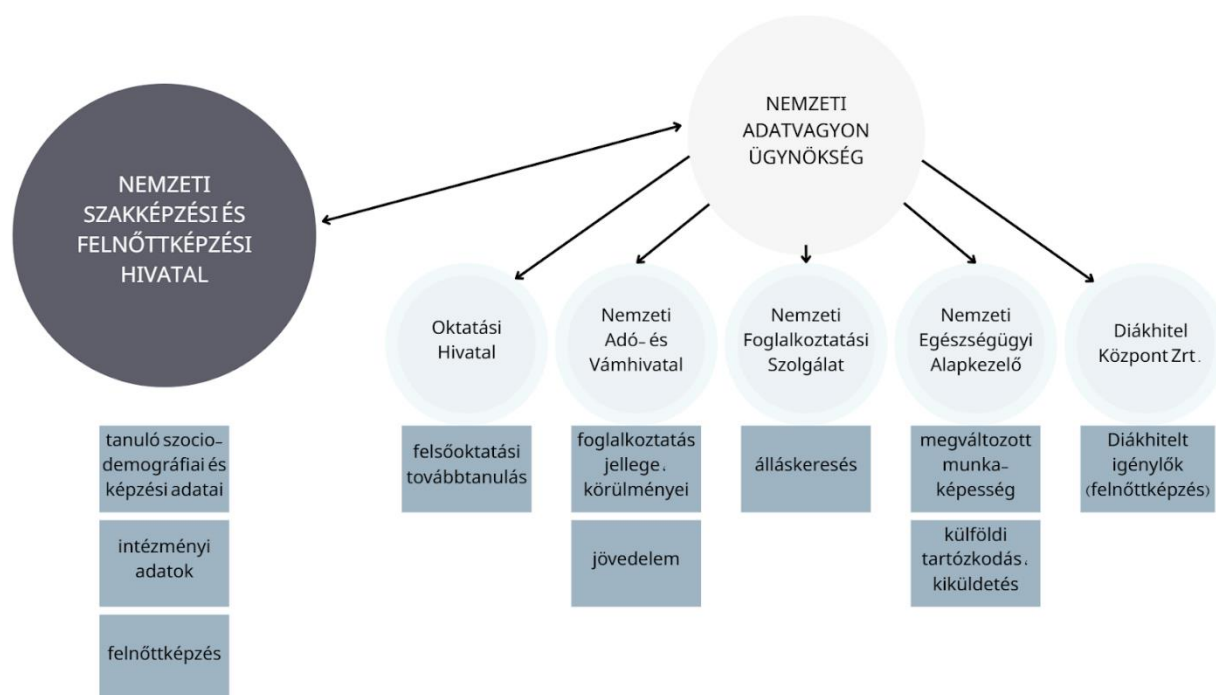
Statisztikai szempontból a lemorzsolódást többféle megközelítésben is értelmezhetjük a különböző célok szerint. Beszélhetünk intézményből történő lemorzsolódásról, képzésből történő lemorzsolódásról vagy átfogóan értelmezett iskolai lemorzsolódásról. Jelen dokumentum a szakképzésből történő lemorzsolódást vizsgálja. ***Azt tekintjük lemorzsolódónak, aki a referenciaévhez képest a megadott mérési pontban (a következő tanévekben) nem található meg a Szakképzési Információs Rendszer (SZIR) adatbázisában.*** Lemorzsolódásnak számítanak azok az esetek is, amikor egy tanuló a SZIR rendszerből valamely más képzésre/intézménybe átkerülve a KIR rendszerben jelenik meg. Ezen logika mentén nem számít lemorzsolódónak az, aki a SZIR rendszerben maradt, de képzést váltott vagy megváltozott a jogviszonya (például tanulóiról felnőttképzésre). A populációban egy tanuló párhuzamos képzései többszörös soron szerepelnek, így abban az esetben, ha a tanuló az egyik képzésén lemorzsolódik, ugyanakkor a másik képzésével továbbra is megtalálható a SZIR adatbázisban a megadott mérési pontokban, a szakképzés szempontjából nem számít lemorzsolódónak a tanuló.

Noha az elsődleges adatforrásunk a Szakképzési Információs Rendszer, ennél valamivel árnyaltabb képet fog nyújtani a Szakképzési Pályakövetési Rendszer, amelyben egyedi kódok alapján követhetők nyomon a tanulók egy, a SZIR-nél komplexebb, longitudinális összekötésre kialakított adatbázisban.

A Szakképzési Pályakövetési Rendszer mint módszertani újítás a lemorzsolódás vizsgálatában

A Szakképzési Pályakövetési Rendszer (SZPR) egy aggregált adatkapcsolási keretrendszer, amely különböző állami adatforrások összekapcsolásával jött létre a szakképzésben részt vevő egyének életútjának tudományos igényű nyomon követésére. A rendszert a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal (NSZFH) üzemelteti, amely egyben a kutatási adatok elsődleges kezelője. Az SZPR célja a szakképzést befejező vagy abban részt vevő tanulók kilenc éven át tartó longitudinális nyomon követése. Az adatbázis 2020 szeptemberétől kezdődően magában foglalja mindazokat a személyeket, akik szerepelnek a Szakképzési Információs Rendszerében (SZIR), biztosítva ezzel a szakképzésben lévők teljes körű

lefedettségét. Az adatkapcsolás révén elérhetővé válik a középfokú képzést követő időszakra vonatkozó információ is, lehetővé téve a pályakezdési és munkaerőpiaci transzparencia elemzését. Az adatszolgáltatás rendszere az NSZFH mellett további öt kulcsfontosságú állami szerv adatai felhasználásával valósul meg. A teljes folyamatot, beleértve az adatok szervezetek közötti átadását és a jogi megfelelés biztosítását, a Nemzeti Adatvédelmi és Jogszabályi Előírások Szigorú Betartásával. A pontos adatáramlás vázlatát az 2. ábra mutatja be.



2. ábra: A Szakképzési Pályakövetési Rendszer felépítése (forrás: Czirfusz et al., 2025)

Az SZPR longitudinális, aggregált adatszerkezete miatt kiválóan alkalmas a lemorzsolódás mint folyamat dinamikus vizsgálatára, túlmutatva annak statikus eseményként való kezelésén. Az egyedi azonosítónak köszönhetően egy tanuló képzési útjának nyomonkövetése akár tanévenként, havi szinten is lehetővé válhat, így megmutatkoznak a tipikus kilépési pontok, amelyekre a célzott fejlesztések irányulhatnak. Az adatbázis teljeskörű lefedettsége biztosítja a reprezentativitás hiányából adódó torzítások elkerülését, míg a lemorzsolódás adminisztratív alapú operacionalizálása a jelenség objektív és pontos statisztikai mérését alapozza meg.

Elemzés

Megfigyelési pontok és adatok

Az adatok forrását az NSZFH SZIR állományai képezik, amely a pályakövetési rendszer alapját adó adatbázisként tartalmazza a mintát alkotó személyek információit. A rendelkezésre álló SZPR állományainak időszaka a 2020. szeptember és 2024. szeptember közötti időintervallumot öleli fel, amelyet a 2020F1-es és 2024F2-es adatállományok határolnak. A

szakmai megfontolások alapján a lemorzsolódás vizsgálata során tanévenként három megfigyelési pont került kiválasztásra, amelyek lehetővé tették a tanulói adatok átfogó nyomon követését.

A megfigyelési időpontok kiválasztásának elsődleges szempontja volt, hogy minden rendelkezésre álló adatállományból a lehető legtöbb információ kerüljön kinyerésre a tanulókról. A választott megfigyelési pontok időzítése biztosítja, hogy a tanév három kulcsfontosságú szakaszában – a tanévkezdéskor, félévkor, valamint a tanév vége felé – rendelkezésünkre álljanak adatok, így lehetőség nyílik a tanulói pályák folyamatos nyomon követésére és a lemorzsolódási események pontos azonosítására. Az áprilisi időpont kiválasztása különösen indokolt volt, mivel az év végi végzés esetén a tanulók kikerülnek a nyilvántartásból, azonban ezt az eseményt elegendő a következő tanév kezdetén, októberben vagy szeptemberben megvizsgálni, így elkülöníthető a sikeres képzésből való kilépés a lemorzsolódástól. Az első és az utolsó megfigyelési pont – eltérően a közbülső tan évektől – nem októberi, hanem szeptemberi időpontra esik. Ennek háttérében az F1 és F2 időszakok közötti behatárolás áll; az F1 időszak minden évben október elsejétől a következő év március 31-ig tart, míg az F2 időszak április elsejétől szeptember 30-ig. Az így kialakított longitudinális adatsor összesen tizenhárom megfigyelési pontot foglal magában, amelyek öt tanév adatait ölelik fel.

Tanév	Félév	Megfigyelési pont	Elemzés során használt elnevezés
2020/2021	I. félév	2020-09	20-21_1
		2021-01	20-21_2
	II.félév	2021-04	20-21_3
2021/2022	I. félév	2021-10	21-22_1
		2022-01	21-22_2
	II.félév	2022-04	21-22_3
2022/2023	I. félév	2022-10	22-23_1
		2023-01	22-23_2
	II.félév	2023-04	22-23_3
2023/2024	I. félév	2023-10	23-24_1
		2024-01	23-24_2
	II.félév	2024-04	23-24_3
2024/2025	I. félév	2025-09	24-25_1

1. táblázat: Tizenhárom megfigyelési pont

A felhasznált változók között szerepel a tanuló oktatási azonosítójából képzett hash kód, amely az adatvédelmi követelményeknek megfelelő egyedi azonosítást tesz lehetővé. Az intézmény irányítószáma a területi információk kinyerése céljából került felhasználásra. Továbbá a változók között van az évfolyam megnevezése és az ágazati besorolás, amely az új és a korábbi Szkt szerinti elnevezéseket is tartalmazza. A demográfiai és szociális háttérváltozók közé tartozik a résztvevők születési éve, valamint a hátrányos helyzetű, a halmozottan

hátrányos helyzetű, a sajátos nevelési igényű, illetve a beilleszkedési, tanulási és magatartási nehézségekkel küzdő státusz mezői.

Adatbázis szerinti mezőnév	Mezőnév leírása
HASH3	Tanuló oktatási azonosítóból képzett hash kód
JogviszonyTipusNev	Résztvevő jogviszonyának típusa
TanterviJellemzoNev	Tantervi jellemző
IntezmenyIrányítószám	Intézmény címe: irányítószám
EvfolyamNev	Évfolyam neve, speciális képzési program neve
AgazatUJSzktNev	Ágazat új Szkt szerinti neve név és kód
AgazatNev	Ágazat név és kód
UjSzakmajegyzekSzerint	Új szakmajegyzék szerinti-e a képzés
SzületesiEv	Résztvevő születési idő
IsHatranyosHelyzetu	Hátrányos Helyzetű
IsHalmazottanHatranyosHelyzetu	Halmazottan Hátrányos Helyzetű
isSajatosNevelesu	Sajátos Nevelési Igényű (SNI)
isBTMProblemas	beilleszkedési, tanulási, magatartási nehézséggel küzdő (BTMN)
Honap	SZIR adatbázis havi exportjának hónapja ÉÉÉÉ.HH formátumban

2. táblázat: Az adatbázis összeállítása és elemzés során használt mezők és azok leírása

Adatbázis összeállítása, státusz meghatározás logikája

Az adatbázis összeállítása során kizárólag a korábban meghatározott megfigyelési pontok adatai kerültek feldolgozásra, biztosítva ezzel az elemzés időbeli konzisztenciáját. Az adatstruktúra kialakításánál minden tanuló egy adott hónapban és képzésen csak egyszer szerepel, elkerülve ezzel a duplikációkat. Az adatbázis összeállításának lépéseként kizárásra kerültek azon intézmények tanulói, amelyek nem szakképzési feladatokat látnak el. Ez érintette az óvodákat, az általános iskolákat és nemzetiségi általános iskolákat, a gimnáziumokat és nemzetiségi gimnáziumokat, a készségfejlesztő iskolákat, a szakiskolákat, valamint a kollégiumokat.

A szűrést követően kizárólag a szakképzéshez kapcsolódó ellátott feladatok kerültek bele az adatbázisban, így a felnőttképzés és felnőttoktatás, a szakgimnázium, a szakképző iskola, valamint a technikum képzési formák adatai maradtak az elemzési körben. További adattisztítási műveletek is szükségesek voltak az egyéb változók vonatkozásában. A

résztevők korát a születési év és az adatfelvétel időpontját jelző év különbségeként került meghatározásra.

Külön figyelmet igényelt azon tanulók kezelése, akik végzős évfolyamon jelentek meg, mivel ők a következő félévben a végzettség sikeres megszerzését követően nem tekinthetők lemorzsolódónak vagy iskolaelhagyónak. Végzősök definiálásának lehetőségei SZIR alapján:

- a) Képzés várható vége (DÁTUM) – 2021-ben pontatlan volt
- b) Végzős évfolyam beállítás (IGAZ, HAMIS) – 2021-ben pontatlan volt
- c) Évfolyamnév alapján végzős évfolyamok:
 - 2/14 5-ös szintű technikum
 - 3/11 4-es szintű szakképző iskola (kivéve CNC-programozó)
 - 5/13 5-ös szintű technikum beszámítósos egy éves
 - 12. technikum (csak OKJ)
 - Ksz/12 4-es szintű szakképző iskola közismeret nélküli (kivéve CNC-programozó)
 - Kk 13 szakképző iskola két éves érettségire felkészítő
 - 3/15 5-ös szintű technikum
 - 12. technikum (két tanítási nyelvű)
 - 13. technikum
 - 2/14
 - SZH/2
 - 1/15 55-ös szintű kifutó ráépülés technikum
 - Műhelyiskola osztály
 - 1/12 35-ös szintű kifutó ráépülés szakképző iskola
 - 4/12 4-es szintű szakképző iskola (4 éves)
 - 12. szakgimnázium NKT
 - Dobbantó évfolyam
 - Ksz/13 4-es szintű szakképző iskola közismeret nélküli
 - 9. orientációs évfolyam
 - 3/11 34-es szintű szakközépiskola
 - 14. technikum (6 éves képzés)
 - Kk 13
 - 5/13 52-54-es szintű szakgimnázium beszámítósos egy éves
 - Ksz/14
 - 3/11
 - Ksz/11 34-es szintű szakközépiskola közismeret nélküli
 - 12. szakgimnázium (művészeti, pedagógiai, közművelődési)

- 2/14 szakgimnázium (művészeti, pedagógiai, közművelődési)
- 12 szakiskola

Jelen elemzésben a végzős státusz meghatározásához c) pontban leírt módszertan került alkalmazásra, amely szerint a besorolás az évfolyamok mentén történik.

A tanulók oktatási pályán való helyzetének kategorizálása három fő státusz mentén történt: 1) aktív tanuló, 2) képzést befejező, valamint 3) lemorzsolódó. A besorolás kétlépcsős logikai algoritmus alapján valósult meg, amely először meghatározza a státuszt, majd a lemorzsolódó kategória utólagos korrekcióját végzi el a későbbi visszatérések figyelembevételével.

Az eljárás megkezdéséhez létrehozásra kerültek azok az alapvető referenciastuktúrákat, amelyek a besorolás alapját képezik. Ezek közé tartozik a félévek időrendi listája, amely a 2020/2021-es tanév első félévétől a 2024/2025-ös tanév első félévéig terjed, valamint minden félévhez hozzárendelt numerikus index az időbeli összehasonlítások megkönnyítésére. Továbbá egy leírás készült, amely minden félévhez meghatározza a közvetlenül következő félévet, illetve minden egyedi tanulói azonosítóhoz azon félévek listáját, amelyekben az adott tanuló szerepelt az adatállományban.

A státusz meghatározása minden tanuló adott félévi rekordjára vonatkozóan az adott félévet közvetlenül követő félév alapján történik. Az algoritmus a következő logika szerint járt el:

I. lépés: Kezdeti státusz meghatározása

Amennyiben nem létezik következő félév az időrendi sorrendben (pl. 24-25-2 nem létezik), a tanuló aktív tanulóként került besorolásra, mivel ez a legutolsó rendelkezésre álló adatállományra vonatkozik - így az ő státuszát a következő félév mentén nem lehetséges megállapítani.

Végzős tanulók esetében, akik a következő tanévkezdő félévben nem jelentek meg, képzést befejező státuszt kaptak, feltételezve a sikeres képzésbefejezést.

Azok a tanulók, akik nem voltak végzősök, vagy a végzős státusz ellenére a következő félévben is szerepeltek az adatállományban, aktív tanulóként kerültek nyilvántartásba.

Végül azon tanulók, akik nem voltak végzősök és a közvetlenül következő félévből hiányoztak, elsőként lemorzsolódóként lettek besorolva.

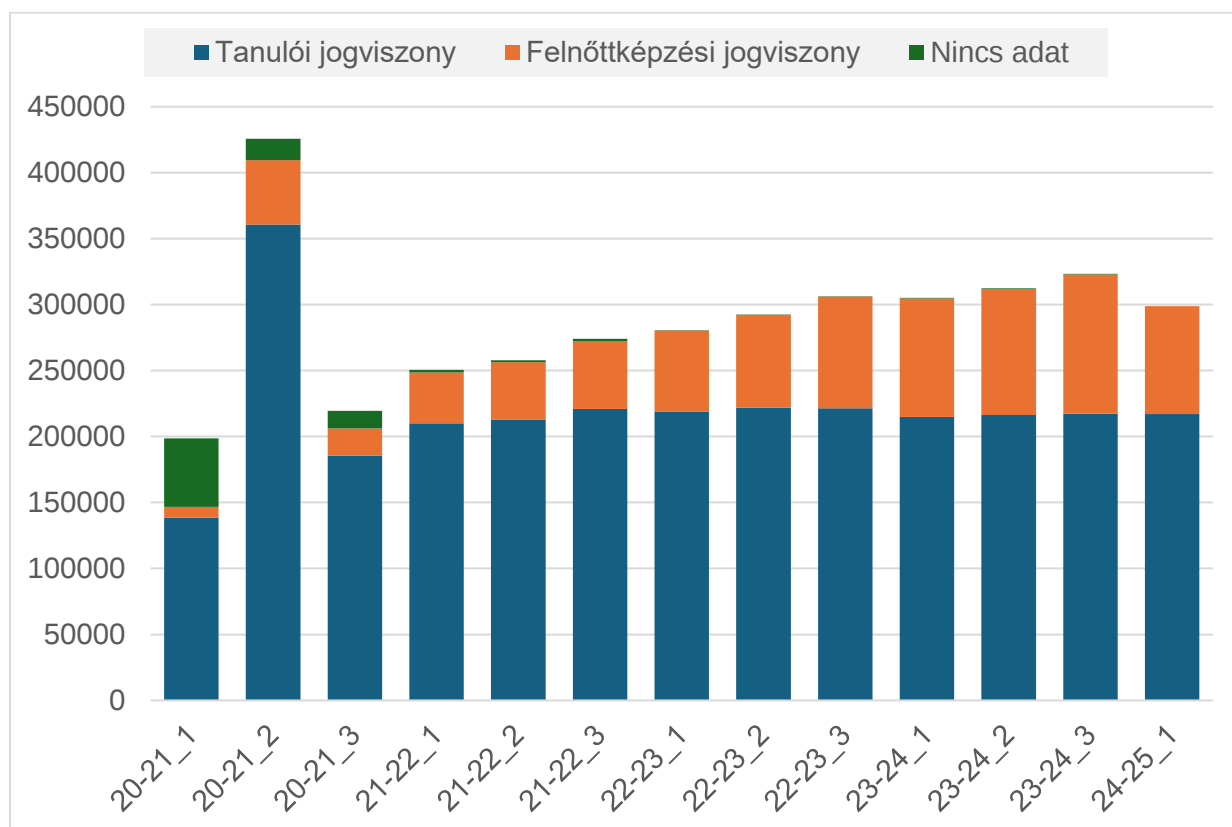
II. lépés: Lemorzsolódók korrekciója

A lemorzsolódás státusz pontosítása érdekében elvégeztük a későbbi visszatérések vizsgálatát. Ez a korrekciós lépés minden olyan tanuló esetében ellenőrizte, aki az előző fázisban lemorzsolódó besorolást kapott, hogy az adott tanulói azonosító megjelenik-e bármelyik, az aktuális félévet időben követő későbbi félévben. Az algoritmus azonosította az

összes olyan félévet, amely az időrendi sorrendben az aktuális félév után következik, majd összehasonlította ezeket azzal a félévlistával, amelyekben az adott tanuló egyébként szerepelt. Amennyiben a tanuló felbukkan valamelyik későbbi félévben, a lemorzsolódó státusz aktív tanulóra módosult, mivel ez ideiglenes képzéskihagyásra, esetleg magántanuló státuszra (ekkor ugyanis nincs benne a tanuló a SZIR állományban) utal. Ellenkező esetben, amikor a tanuló semmilyen későbbi félévben nem jelent meg újra, a lemorzsolódó státusz véglegesként került rögzítésre, valós lemorzsolódást jelezve.

Alapadatok bemutatása

A tizenhárom megfigyelési pont adatai szerint egy megfigyelési pont átlagosan 219 ezer tanuló adatát tartalmazza. A jogviszony formáját tekintve átlagosan a tanulók 76 százaléka rendelkezik tanulói jogviszonnyal, 21 százalékuk felnőttképzésben vesz részt, míg 3 százalékra vonatkozóan hiányoznak ezen információk.



3. ábra: Megfigyelési pontonkénti esetszámok jogviszony szerinti bontásban

Különösen figyelemre méltó, hogy az első megfigyelési időszakokban jelentősen magasabb létszámok és nagyobb arányú adathiány volt tapasztalható, amely feltehetően a KRÉTA rendszerre való átállással magyarázható. A szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról rendelkező 12/2020. (II.7.) Korm. rendelet 342. §-a értelmében ugyanis a tanulók adatait a SZIR-ben, a köznevelés információs rendszerének részeként kell nyilvántartani. Az

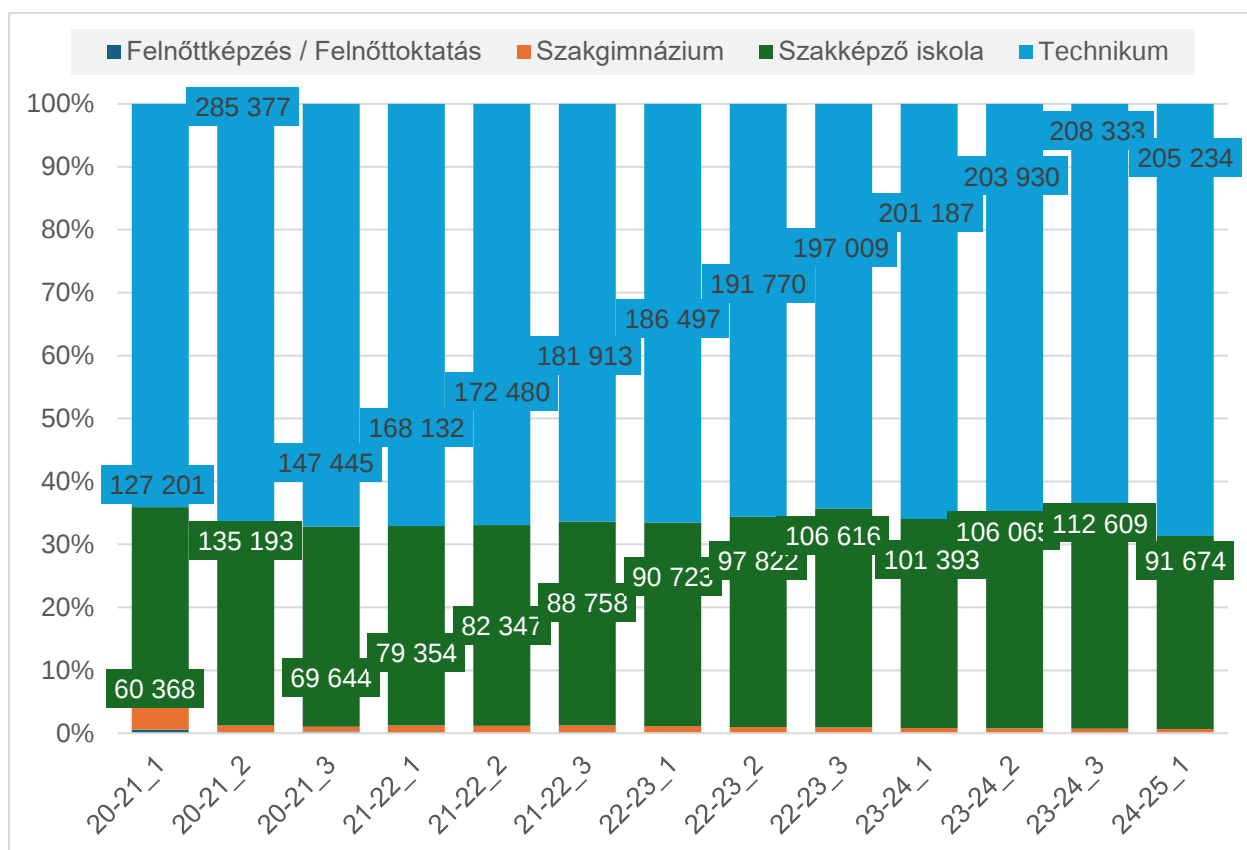
adatállomány minősége és konzisztenciája a későbbi megfigyelési pontok során fokozatosan javult.

Megfigyelési pont	Tanulói jogviszony	Felnőttképzési jogviszony	Nincs adat	Összesen
20-21_1	138 414	8 372	51 760	198 546
20-21_2	360 643	48 955	16 189	425 787
20-21_3	185 548	20 667	13 178	219 393
21-22_1	209 999	38 528	2 098	250 625
21-22_2	212 996	43 316	1 486	257 798
21-22_3	221 016	51 104	1 953	274 073
22-23_1	219 043	61 248	85	280 376
22-23_2	222 012	70 311	92	292 415
22-23_3	221 433	84 732	223	306 388
23-24_1	214 846	89 747	512	305 105
23-24_2	216 374	95 575	457	312 406
23-24_3	217 220	105 704	397	323 321
24-25_1	217 079	81 815		298 894

3. táblázat: Megfigyelési pontonkénti esetszámok jogviszony szerinti bontásban

A rendelkezésre álló adatok alapján látszik, hogy a felnőttképzésben és felnőttoktatásban résztvevők aránya és létszáma alacsony. A legtöbb megfigyelési ponton a létszám ezer fő alatt marad, a megfigyelési pontonként az átlagos létszám pedig mindössze 337 fő. A szakgimnáziumi képzésben valamelyest magasabb, mintegy 2500 fő körüli létszám figyelhető meg, azonban ez az adatállomány egészéhez viszonyítva továbbra is elenyésző arányt képvisel. A szakképző iskolában és a technikumban tanuló diákok alkotják az elemzett populáció meghatározó részét, összesen a tanulók közel 99 százalékát lefedve. A szakképző iskolai képzésben résztvevők a teljes minta körülbelül 33 százalékát teszik ki, míg a technikumi tanulók aránya eléri a 66 százalékot.

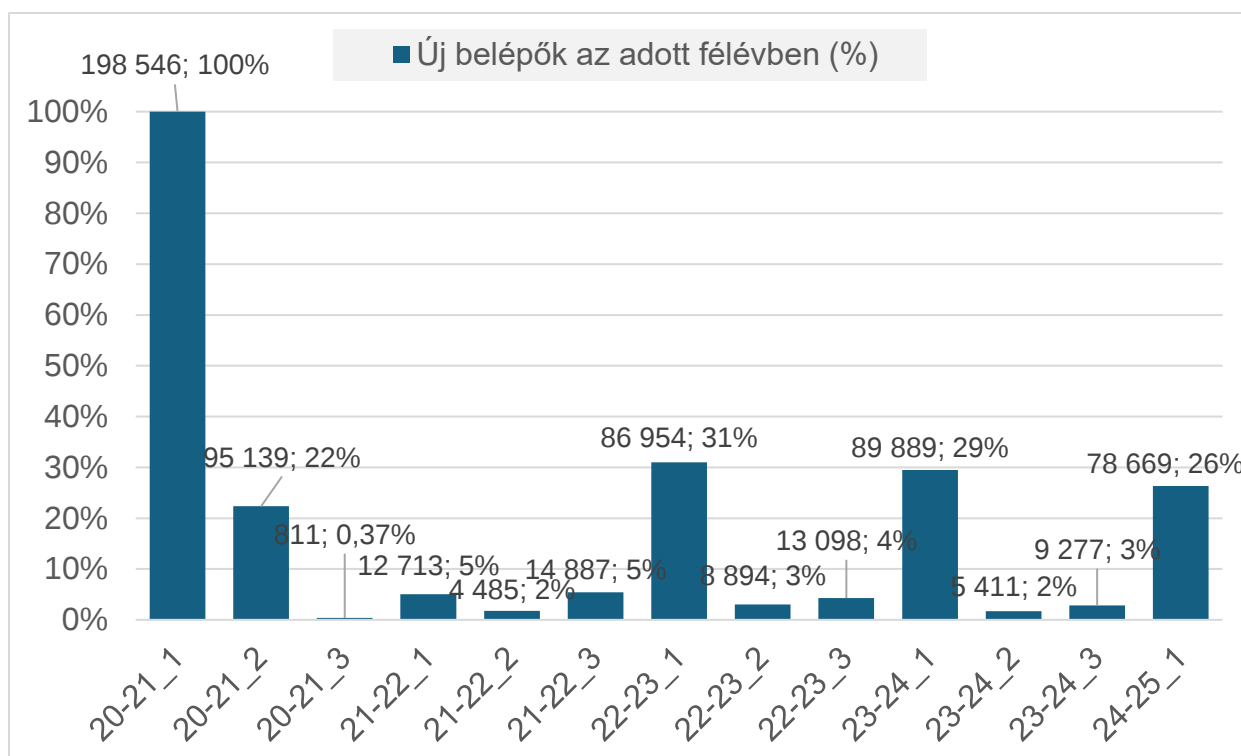
Az időbeli változások megmutatja, azt is, hogy a kilépő és lemorzsolódó tanulók ellenére a szakképzésben résztvevők létszáma az egyes megfigyelési pontok között inkább növekvő, mintsem csökkenő tendenciát mutat. Ez az irány mind a szakképző iskolák, mind a technikumok esetében megfigyelhető, amely az újonnan belépő tanulók folyamatos beáramlásának köszönhető.



4. ábra: Ellátott feladatnév szerinti esetszámok a megfigyelési pontok szerint

Az alábbi ábra az új belépők számát és arányát mutatja be a vizsgált időszakban. Az első megfigyelési pontban (20-21_1) minden tanuló új belépőként jelenik meg, mivel ez képezi a kiindulási populációt. A második megfigyelési pont (20-21_2) esetében azonban jelentős számú új belépő figyelhető meg, amely feltehetően összefügg a korábban már említett technikai átállással: számos intézmény ebben az időszakban tért át a KRÉTA alapú nyilvántartási rendszerre, így tanulók csak ekkor jelentek meg először a SZIR adatbázisában.

Ezt figyelmen kívül hagyva az adatok egyértelműen azt a mintázatot tükrözik, amely az iskolai rendszerhez igazodik; a tanévkezdés jelenti a fő belépési pontot a képzésekbe: a tanév kezdetén, azaz a 3-as sorszámú, októberi megfigyelési pontokban tapasztalható a legmagasabb új belépők száma. Az utolsó három tanévkezdő megfigyelési pont adatai alapján az új tanulók átlagosan a teljes populáció 29 százalékát teszik ki.



5. ábra: Új belépők száma és aránya a megfigyelési pontok szerint

Trendelemzés és lemorzsolódási adatok

Annak érdekében, hogy teljes képet kapjunk a tanulói életutakról, valamint azonosítani tudjuk azokat a kritikus időpontokat, amelyek a lemorzsolódás szempontjából meghatározó jelentőséggel bírnak, széles körű adatfeldolgozást és többféle elemzési módszertant alkalmaztunk. Az elemzés során az adatokat különböző bontásokban vizsgáltuk meg, ami lehetővé tette azon mutatók feltárását, amelyek jelezhetik a tanulmányok kritikus időszakait a lemorzsolódás viszonylatában, valamint az olyan befolyásoló tényezők azonosítását, amelyek szerepet játszhatnak a tanulók képzésből való kiválásában.

Az elemzés első szakaszában egy trendelemzés készült, amely a megfigyelési pontonként kialakított három fő státuszkategória – az aktív tanulók, a képzést befejezők, valamint a lemorzsolódók – arányainak időbeli alakulását vizsgálja. Ez a megközelítés lehetőséget teremt arra, hogy átfogó képet kapjunk a tanulói pályák általános mintázatairól, valamint, hogy miként változnak ezek az arányok a vizsgált időszak során. Továbbá a trendelemzés révén azonosíthatóvá válnak a ciklikus mintázatok.

Az általános áttekintést követően az elemzés fókuszát szűkítve kizárólag a lemorzsolódó státusszal rendelkező tanulók adataival foglalkozunk részletesen. Fontos kiemelni, hogy az elemzésbe bevont adatok a 2024-25_1-es megfigyelési pontot nem tartalmazzák, mivel ezen időszakban szereplő tanulók jövőbeli státuszát – további adatok hiányában – nem áll módunkban meghatározni. Ez a korlátozás szükségszerű következménye a longitudinális

adatgyűjtés logikájának, hiszen egy tanuló lemorzsolódó vagy képzést befejező státuszának megállapítása csak akkor lehetséges, ha rendelkezésre áll legalább egy későbbi megfigyelési pont, amely megerősíti vagy cáfolja a rendszerből való végleges távozást.

A lemorzsolódás részletes elemzése során először a különböző iskolai jellemzők mentén vizsgáljuk meg a lemorzsolódási arányokat minden egyes megfigyelési pontra vonatkozóan. Az iskolai dimenziók közé tartozik a tanulói jogviszony típusa, amely megkülönbözteti a tanulói jogviszonnyal rendelkező fiatalokat a felnőttképzésben résztvevőktől, továbbá az ellátott feladatnév szerinti besorolás, amely a szakképző iskola, technikum, szakgimnázium és felnőttképzés kategóriák közötti különbségeket ragadja meg. Emellett a tanévenkénti évfolyam szerinti vizsgálat lehetővé teszi annak feltárását, hogy a lemorzsolódás kockázata miként változik a képzés előrehaladtával, és mely évfolyamokon koncentrálódik a képzésből való kiválás.

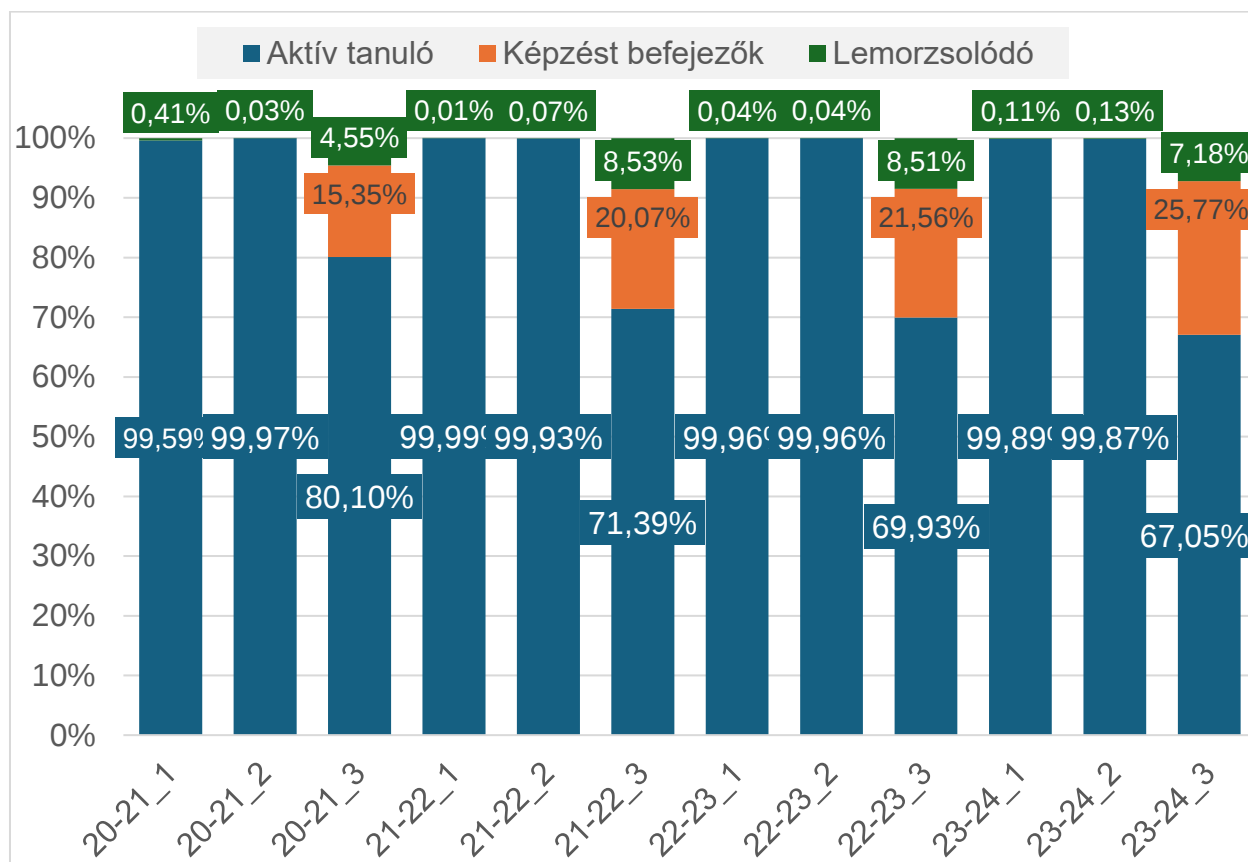
Az iskolai jellemzők szerinti elemzést követően a lemorzsolódási adatok különböző demográfiai és szociális változók mentén kerülnek bemutatásra. Ebben a szakaszban vizsgáljuk a nemek szerinti különbségeket, a földrajzi területi megoszlásokat régiós és vármegyei bontásban, az életkor szerinti mintázatokat, valamint a hátrányos helyzetű, halmozottan hátrányos helyzetű, beilleszkedési, tanulási és magatartási nehézségekkel küzdő, illetve sajátos nevelési igényű státuszok mentén mutatkozó eltéréseket. Így azonosíthatóvá válnak azon társadalmi csoportok, amelyek esetében fokozott kockázattal kell számolni a lemorzsolódás kapcsán.

Fontos megjegyezni, hogy a 2020-21_1-es megfigyelési pont több kulcsfontosságú mező esetében nem tartalmazott adatot. Ez különösen a demográfiai és szociális háttérváltozókra vonatkozik: a nem, a hátrányos helyzetű státusz, a halmozottan hátrányos helyzetű státusz, valamint a beilleszkedési, tanulási és magatartási nehézségek, illetve a sajátos nevelési igény mutatói hiányosak voltak. Ennek következtében ez a megfigyelési pont a demográfiai változók szerinti részletes elemzéseknek nem képezi részét.

Általános trendelemzés

A státusz besorolás után látszik, hogy a tanulók jelentős százaléka aktív tanuló, képzést befejező kizárólag a tanév végén megjelenő státusz, amely a résztvevő tanulóknak átlagosan a 21%-át teszi ki. A lemorzsolódók adatai minden megfigyelési ponton megjelennek, eltérő arányban. Az ábrán jól kivehető, hogy egy tanév első két megfigyelési pontján, tehát szeptember/október, illetve január, tehát a tanév elején, félévkor jelentősen kisebb a lemorzsolódás, mint a tanévvégén. a 2020/2021-es tanévvégén a lemorzsolódás 4,55% volt, egyvel később évben 2021/2022-ben 8,53%, 2022/2023-ban 8,51% és 2023/2024-es

tanévben 7,18%. Ha a tanévvégi megfigyelési pontok átlagos lemorzsolódási arányát nézzük akkor 7,4%-os lemorzsolódásról beszélhetünk.



6. ábra: Tanulói státuszok megoszlása megfigyelési pontok szerint

Lemorzsolódási adatok iskolai jellemzők mentén

Jogviszony szerinti eredmények

A szakképzésben két jogviszony típust különböztetünk meg: a tanulói és a felnőttképzési jogviszony kategóriáját. Az adatok elemzése során különbségeket mutatkoznak a két csoport lemorzsolódási mutatóiban.

A felnőttképzési jogviszonyban résztvevők körében magasabb lemorzsolódási arány figyelhető meg, mint a tanulói jogviszonyban tanulók esetében.

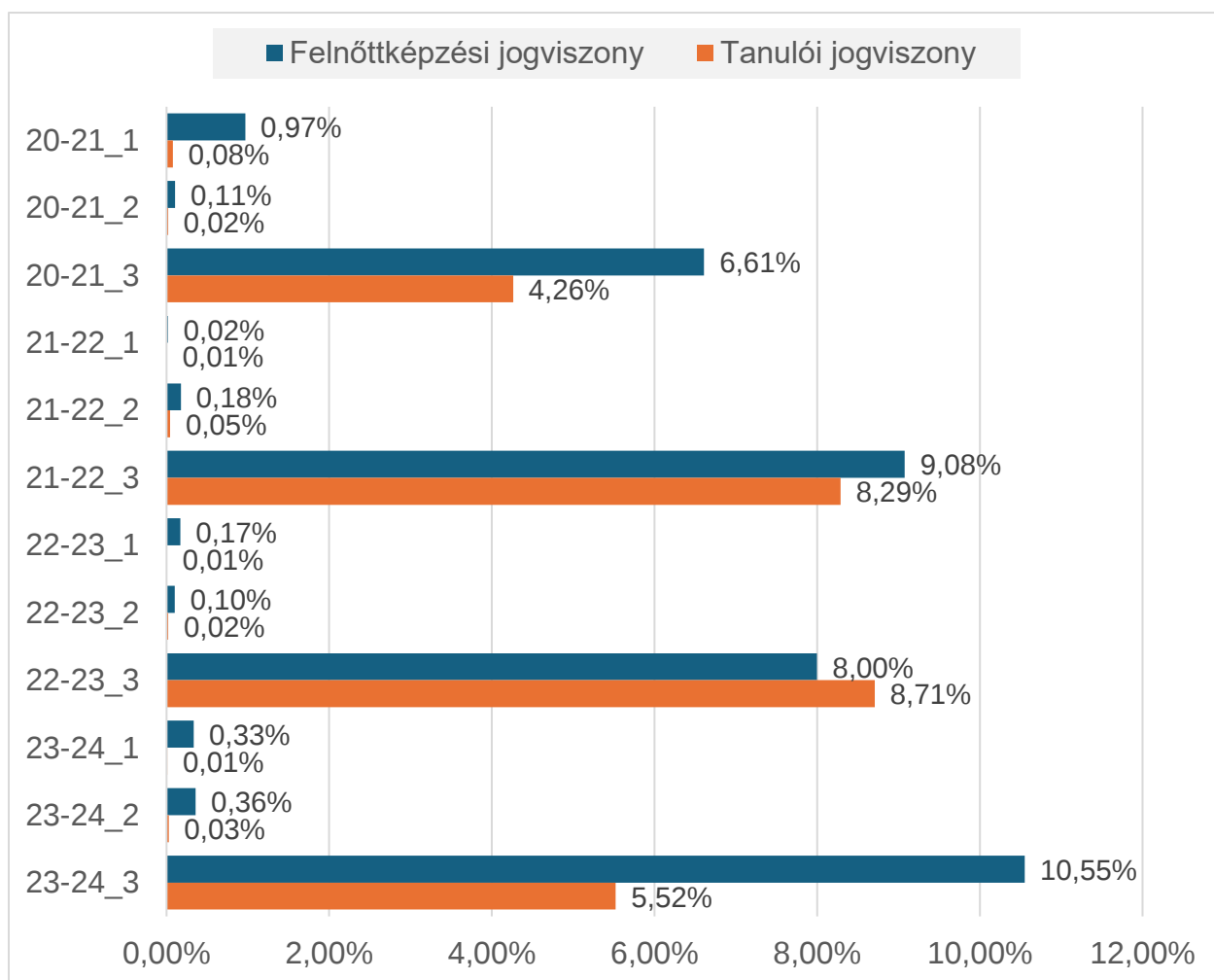
A tannév végi megfigyelési pontok alapján a tanulói jogviszonyban résztvevők lemorzsolódási aránya 4,26% és 8,71% között mozog, ezzel szemben a felnőttképzési jogviszonyban lévők esetében ez az arány 6,61% és 10,55% közötti sávban található.

A felnőttképzésben látható magasabb lemorzsolódási arány az életkorral is összefügghet. A jogviszony részletesebb elemzése érdekében a 2023/2024-es tanév harmadik megfigyelési pontja kiemelésre került, és korcsoport-specifikus elemzés készült (8. ábra). A tanulói jogviszonyban résztvevők körében a 15-24 éves korosztály, míg a felnőttképzési jogviszony

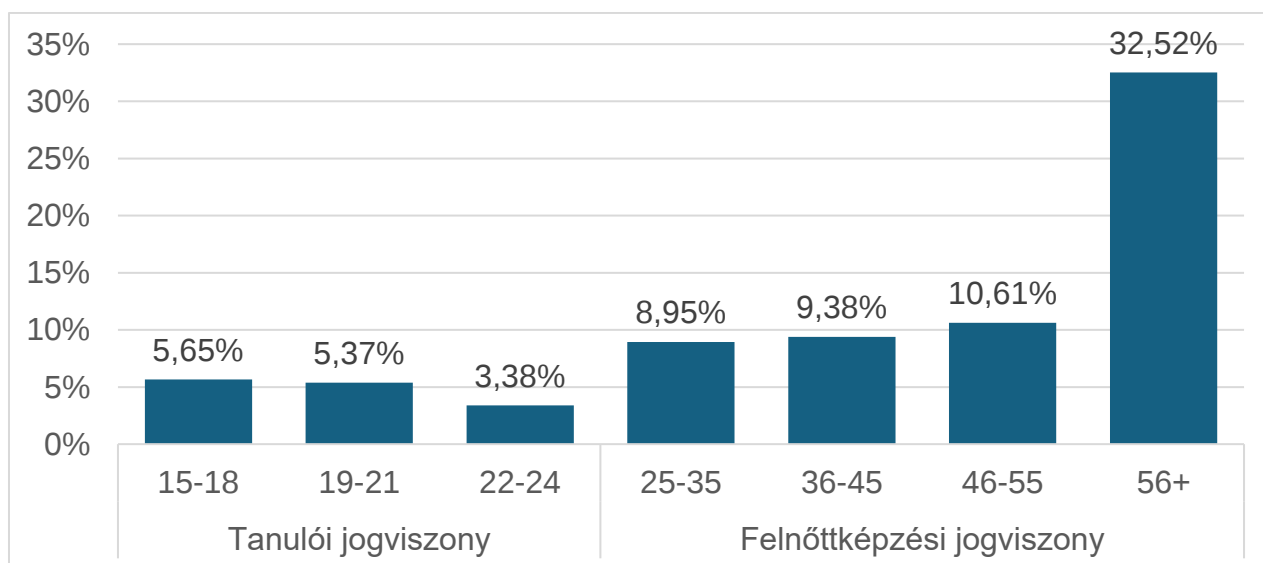
esetében a 25 év feletti tanulók tartoznak, így ilyen bontásban kerülnek bemutatásra az adatok. A 8. ábra adatain jól megfigyelhető, hogy a felnőttképzési jogviszonyon belül a magasabb életkori kategóriával folyamatosan emelkedik a lemorzsolódás aránya.

Egy későbbi fejezetben, ahol a lemorzsolódási adatokat életkor szerint kerül bemutatásra szintén látszik, hogy bár a fiatalabb korosztályban is megjelenik egy magasabb lemorzsolódással jellemezhető életkori kategória, azonban egy bizonyos életkortól a kor előrehaladtával a lemorzsolódási növekszik.

Az 56 év feletti tanulók körében megfigyelt kiemelkedően magas lemorzsolódási arány hátterében több tényező állhat. Egyrészt feltételezhető, hogy ez a korosztály jellemzően rövid ciklusú képzésekben vesz részt, ahol gyakoribb a tervezettnél korábbi kilépés, mivel jelen elemzés nem kontrollál a szakmai vizsga letételére, a pontos okok feltárása további vizsgálatokat igényel. Másrészt az 56+ korosztály kiugró értéke mögött valószínűleg a felnőttképzési jogviszony speciális motivációs bázisa áll. Ebben az életkorban a képzés melletti munkavégzés és az esetleges egészségügyi tényezők mellett a munkaerőpiaci elszívó hatás (kilépés a végzettség megszerzése előtt, amint adódik egy munkalehetőség) együttesen okozhatja a 30% feletti értéket. Érdeemes lenne azt is megvizsgálni (az elérhető adatok függvényében), hogy ezen esetek hány százaléka 'saját bejelentésű' megszüntetés. Ez a korcsoport kiugró mutatója a 9. ábrán bemutatott, ellátott feladatnév szerinti bontásban is markánsan megjelenik.



7. ábra: Lemorzsolódási adatok jogviszony szerinti bontásban



8. ábra: Lemorzsolódási adatok jogviszony és életkori kategóriák szerinti bontásban – 23-24_3 megfigyelési pont adatai

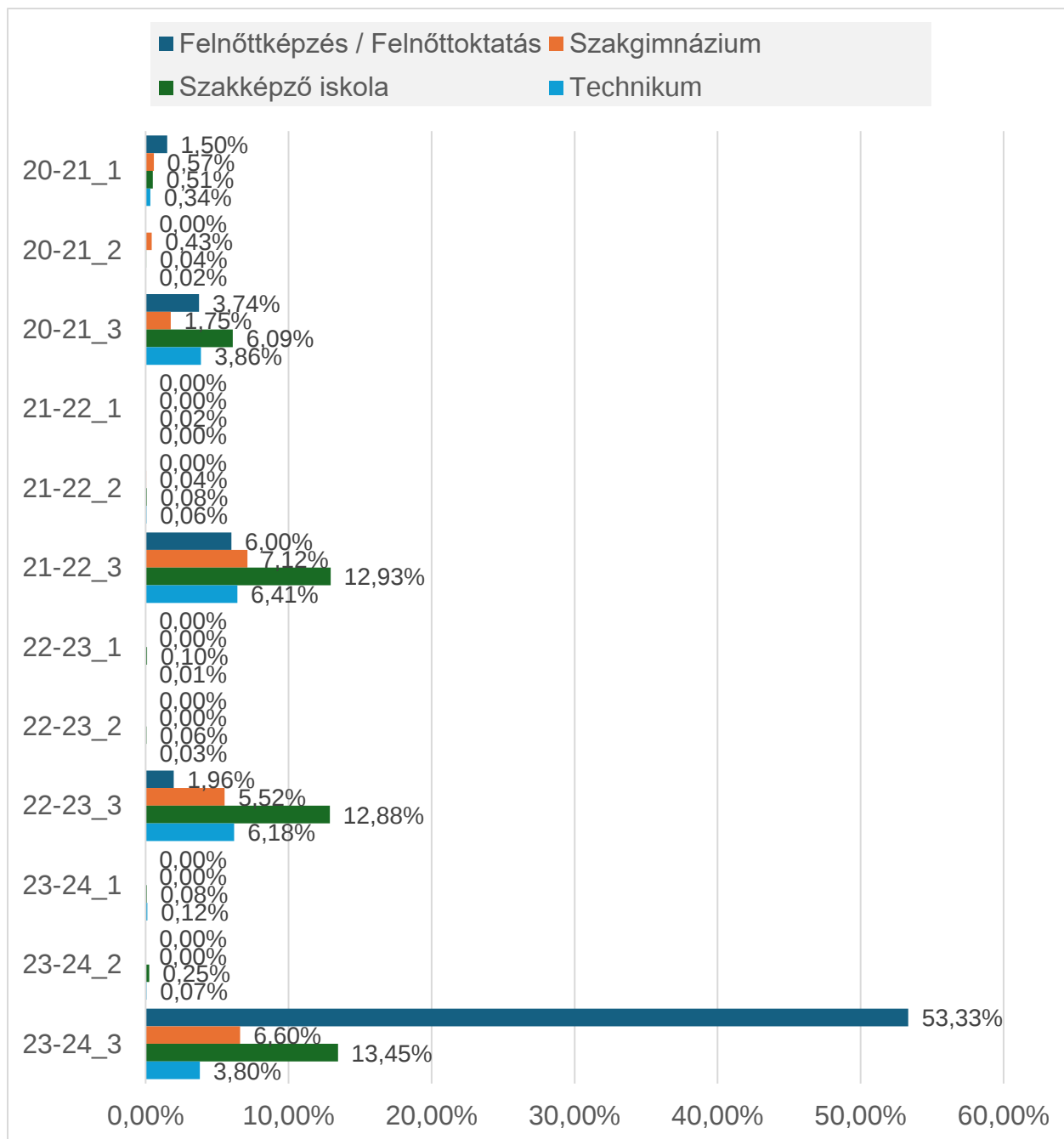
Ellátott feladatnév szerinti eredmények

Az ellátott feladat szerinti elemzés a különböző intézménytípusok között jelentős eltéréseket mutat a lemorzsolódási arányokban. A megfigyelési pontok adatai alapján megállapítható, hogy a szakképző iskolákban tanuló diákok körében magasabb lemorzsolódási arány mutatkozik, mint a technikumokban.

A tannév végi megfigyelési pontok – amelyek a legmagasabb értékeket mutatják – adatai alapján látszik, hogy a technikumokban fele akkora a lemorzsolódás mértéke, mint a szakképző iskolákban – ami jelentős különbséget mutat a két intézménytípus megtartó képessége között.

A szakképző iskolai tanulók lemorzsolódási aránya 6,09% és 13,45% közötti intervallumban helyezkedik el, míg a technikumi hallgatók esetében ez az arány 3,86% és 6,41% között mozog.

A felnőttképzés esetében megfigyelt kiugró lemorzsolódási arány mögött strukturális tényező húzódhat meg. Ezek a képzések lehetnek rövidebb időtartamúak, ami nagyobb rugalmasságot, ugyanakkor több kilépési lehetőséget is biztosít a résztvevők számára. Mivel a rendelkezésre álló adatbázis nem tartalmazza a szakmai vizsgák letételével kapcsolatos információkat, nem lehet egyértelműen megállapítani, hogy ezek a kilépések valódi lemorzsolódást jelentenek-e, vagy a tanulók rövidebb képzési idő alatt meg szeri meg, a szükséges kompetenciákat, és teszi le a szükséges vizsgát.



9. ábra: Lemorzsolódási arányok ellátott feladatnév és megfigyelési pont szerinti bontásban

Évfolyam szerinti eredmények

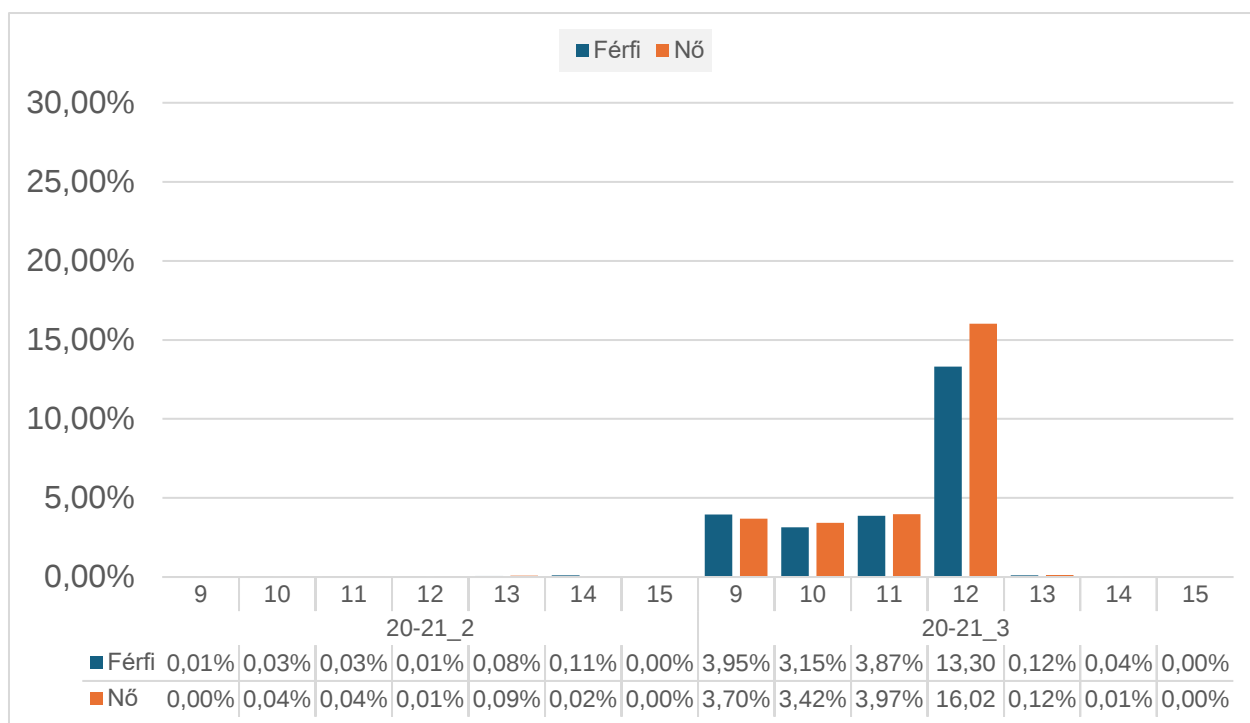
Az iskolai jellemzők elemzése sor került továbbá évfolyam szerinti vizsgálatára is, amelyet nemi bontásban mutatunk be. Az adatok értelmezhetőségének megkönnyítése érdekében tanévenként külön ábrák kerültek vizualizálásra az adatok, ahol az egyes megfigyelési pontok elkülönítve jelennek meg. A 2020/2021-es tanév csupán két megfigyelési pontot tartalmaz, mivel az első tanéveleji adatfelvételtől hiányoztak a nemre vonatkozó információk.

Az összes tanév ábráin látható adatok megerősíti a korábban bemutatott tendenciát, miszerint a tanulók jellemzően a tanév végén lépnek ki a képzésből, ami a lemorzsolódási státusz tannév végi emelkedését eredményezi. A tanévek adatai alapján egyértelműen kirajzolódik, hogy a 9., 11. és 12. évfolyam kritikus fordulópontot jelent a tanulók számára a szakképzés során. Amennyiben a tanulók átlépik ezt a küszöböt és 13., 14. vagy 15. évfolyamra kerülnek, a képzés idő előtti befejezésének valószínűsége már csak csekély mértékű.

A 12. évfolyamon megfigyelt emelkedett lemorzsolódási arány értelmezése azonban módszertani kérdéseket vet fel. Felmerül a kérdés, hogy ezek az esetek valódi lemorzsolódást jelentenek-e, vagy a jelenség mögött a szakképzés és az érettségi külön évfolyamokon való megszerzésének lehetősége áll. Elképzelhető, hogy egyes tanulók korábban, már megszerezték a szakmai képesítésüket, és kizárólag az érettségi megszerzése céljából iratkoztak be további két évre. Ebben az esetben ezek a tanulók a 12. évfolyamon ténylegesen végzősnek minősülnek, nem pedig a 13. évfolyamon, ami torzíthatja a lemorzsolódási statisztikákat. A jelenséget tehát a szakképzési struktúra 2020/2021-es tanévben bekövetkező átalakulása is okozhatja, amelyet ebben a mérési pontban a szakmai vizsgák eredményei sem tudnak megbízhatóan kontrollálni.

Ez a probléma rávilágít arra, hogy a végzős státusz pusztán évfolyam alapján történő meghatározása nem elegendő. Különösen fontos, hogy a nyilvántartási rendszerben a végzős tanulók egyéni szinten, személyre szabottan kerüljenek azonosításra, lehetővé téve annak pontos megállapítását, hogy ki tekinthető valóban végzős hallgatónak az adott tanévben. Ez az elmozdulás az adatminőség terén tetten érhető már ezen a rövid vizsgálati időtávon is, hiszen a későbbi mérési pontokban már csökken a kiugró szélsőértékek jelenléte.

A 2020/2021-es tanévben a 12. évfolyamon történt a legtöbb lemorzsolódás. Míg a 9. évfolyamon a lemorzsolódási arány megközelítőleg 4%, addig a 12. évfolyamon ez az érték meghaladja a 10%-ot – ami százalékpontokban több mint kétszeres növekedést jelent. A férfiak és nők között nincs különbség abban a tekintetben, hogy a képzés melyik szakaszában hagyják félbe a tanulmányaikat, viszont összességében a legtöbb évfolyamon a nők magasabb a lemorzsolódási arányt mutatnak.

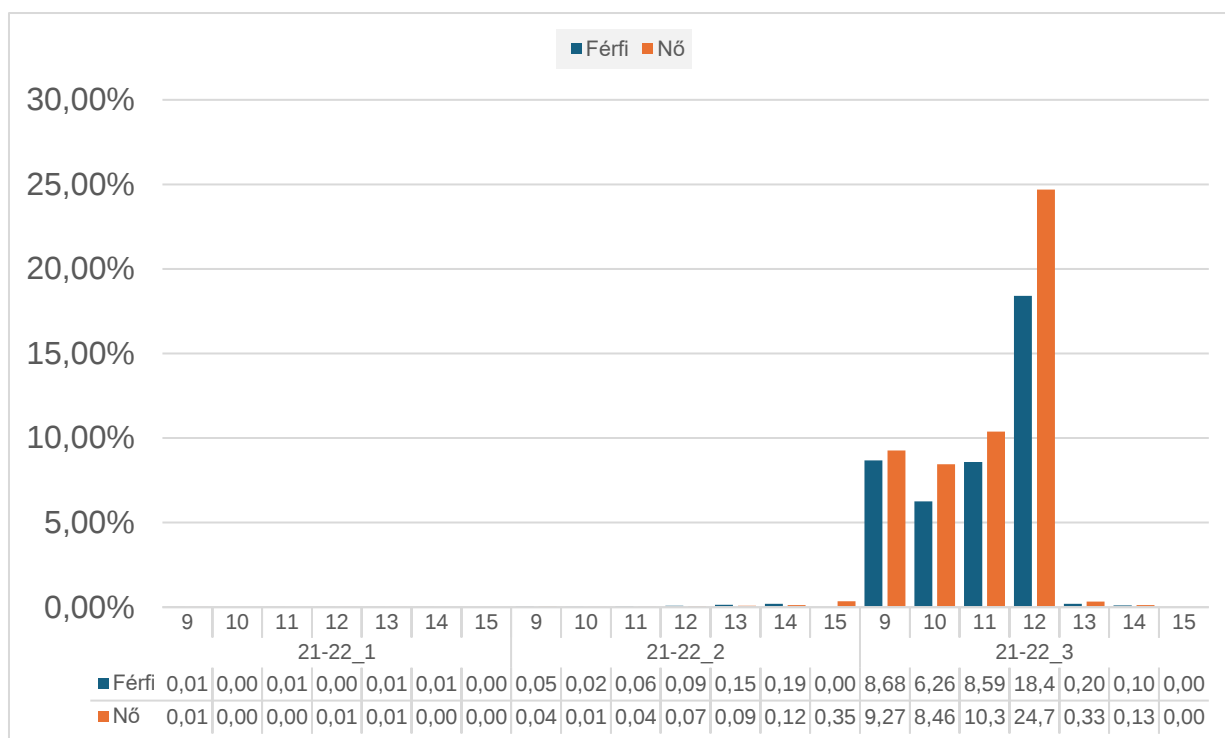


10. ábra: 2020/2021-es tanév lemorzsolódási arányai nem szerinti bontásban és megfigyelési pontok mentén (%)

A 2021/2022-es tanév adatainak évfolyam és nem szerinti elemzése magasabb lemorzsolódási értékeket mutat az előző tanévhez képest, ami összhangban van a korábban bemutatott általános trendelemzéssel. A 2020/2021-es tanév kifejezetten alacsony, 4,55%-os lemorzsolódási aránnyal jellemezhető, míg a következő, 2021/2022-es tanévben ez az érték 8,53%-ra emelkedett.

Az eltérése ellenére a lemorzsolódás mintázata konzisztenciát mutat a két tanév között. Mindkét időszakban megfigyelhető, hogy a 9. és 11. évfolyamokon nagyobb lemorzsolódás jelentkezik, azonban a kiugró értékek minden esetben a 12. évfolyamhoz kötődnek.

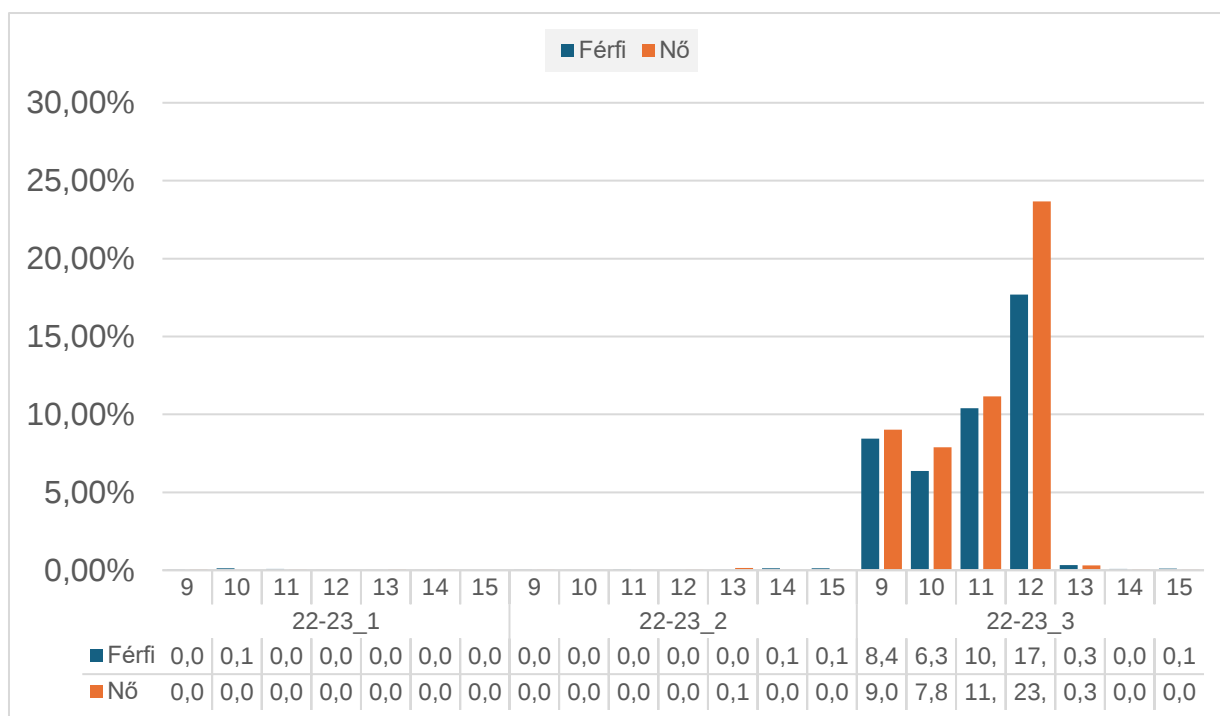
A 12. évfolyamos lemorzsolódók intézménytípus szerinti megoszlása árnyalja a korábbi megállapításokat. Bár az általános lemorzsolódási arány a szakképző iskolákban magasabb, a 12. évfolyamon lemorzsolódó tanulók többsége technikumban tanul.



11. ábra: 2021/2022-es tanév lemorzsolódási arányai nem szerinti bontásban és megfigyelési pontok mentén (%)

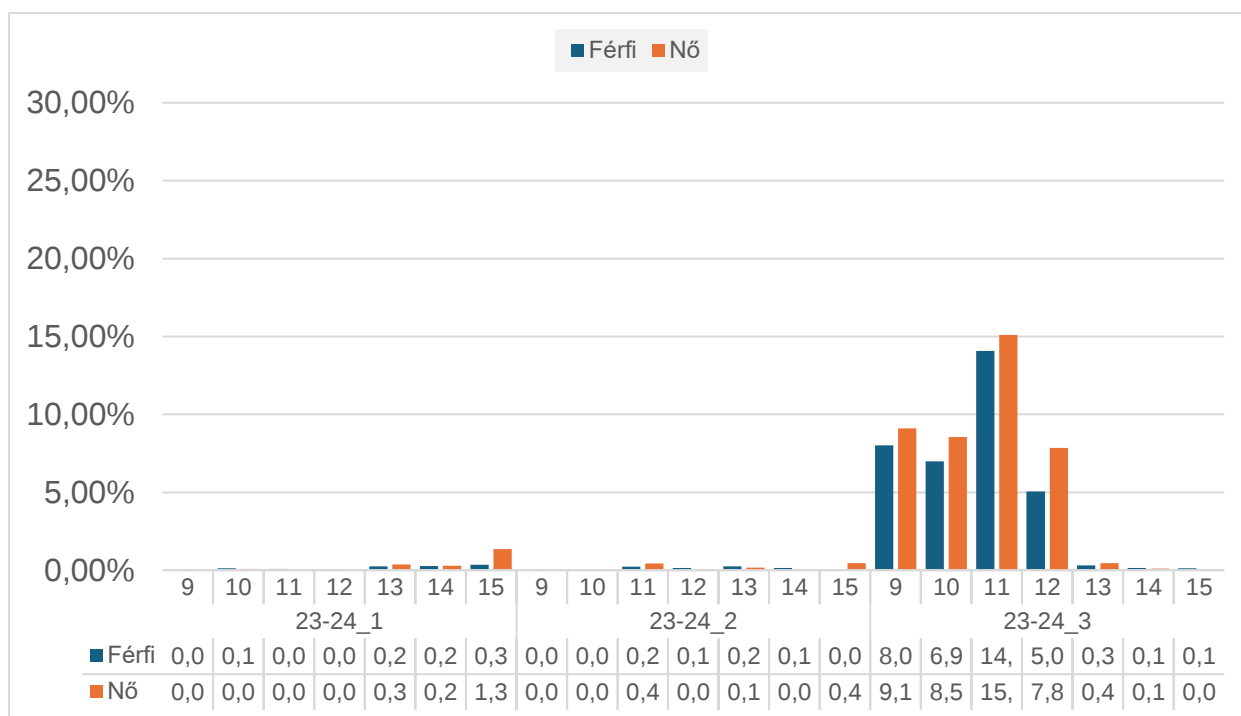
A 2022/2023-as tanév az előző tanévhez hasonló mintázatot mutat. A tanév eleji és félévi megfigyelési pontokon mért lemorzsolódási arányok elhanyagolható mértékűek, tehát a korai kilépések döntő többsége a tanév végéhez koncentrálódik. Az évfolyamok szerinti megoszlás pedig ismételten azt mutatja, hogy a tanévvégén 9. és 11. évfolyamokon magasabb a lemorzsolódási arány, azonban a legszembetűnőbb értékek itt is a 12. évfolyamhoz kapcsolódnak.

A nemi különbségek tekintetében ebben a tanévben is a nők mutatnak magasabb lemorzsolódási arányokat.



12. ábra: 2022/2023-as tanév lemorzsolódási arányai nem szerinti bontásban és megfigyelési pontok mentén (%)

A 2023/2024-es tanév adatai már eltérést mutatnak az előző tanévek mintázataitól. A tanévben a 11. évfolyam emelkedik ki a legkritikusabb pontként: a lemorzsolódási arány itt eléri a 14%-ot a férfiak, és a 15,1%-ot a nők körében – ezek a legmagasabb értékek az elemzett időszakban. Ezzel szemben a 12. évfolyamon a lemorzsolódás 5,06% és 7,86% között mozog, ami lényegesen alacsonyabb a korábbi tanévek 12. évfolyamos adatainál. A nemi különbségek esetén nincs változás, továbbra is szinte minden évfolyamon a nők körében magasabb a korai iskola elhagyás.



13. ábra: 2023/2024-es tanév lemorzsolódási arányai nem szerinti bontásban és megfigyelési pontok mentén (%)

Lemorzsolódási adatok demográfiai változók mentén

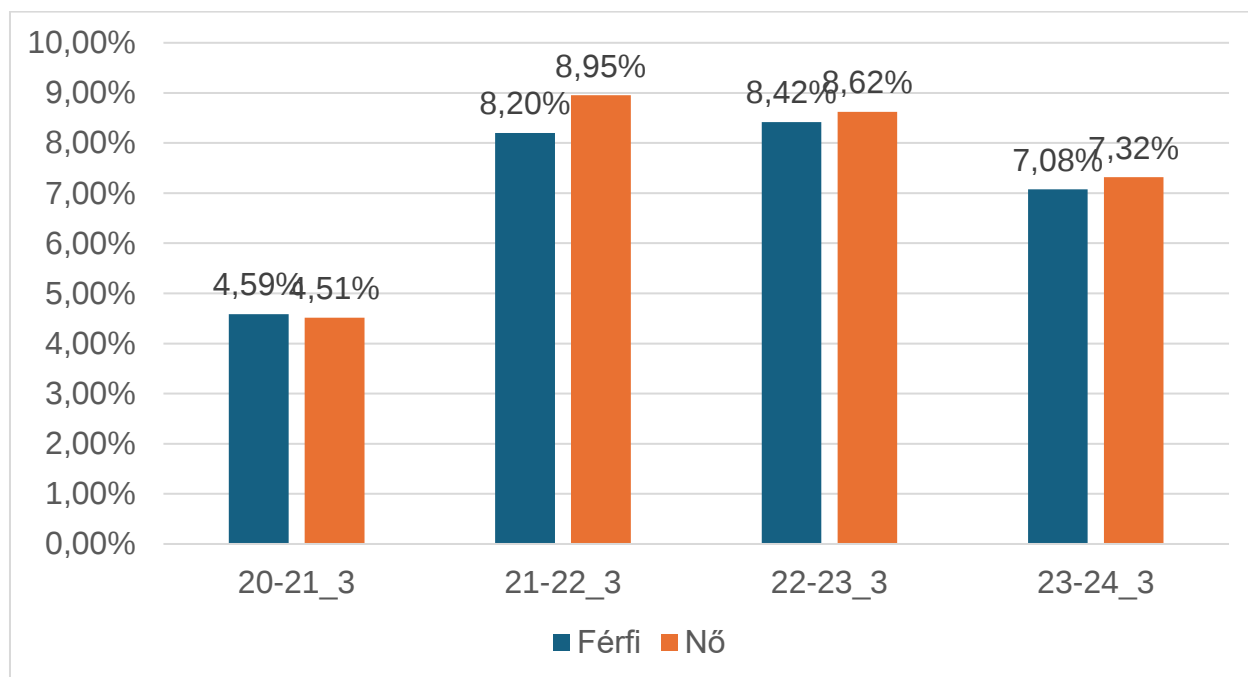
A következő alfejezet a lemorzsolódási adatok demográfiai dimenziók szerinti elemzését mutatja be. Az átláthatóság érdekében a korábbi részletes, minden megfigyelési pontot tartalmazó vizualizáció helyett a legmagasabb lemorzsolódási arányokkal jellemezhető tanévvégi megfigyelési pontok kerülnek kiemelésre. Az adatok tehát az adott tanévek április hónapjára vonatkozó értékeket reprezentálják, amikor a lemorzsolódás mértéke jellemzően a legmagasabb.

A demográfiai elemzés négy fő dimenzió mentén zajlik: nem, életkor, régió, valamint a tanulási hátrányok (halmozottan hátrányos helyzetű, hátrányos helyzetű, beilleszkedési, tanulási, magatartási nehézséggel küzdő, valamint sajátos nevelési igényű tanulók) alapján. Ezek a változók lehetővé teszik a lemorzsolódás szempontjából veszélyeztetett csoportok azonosítását.

Nemi különbségek a lemorzsolódásban

Az előző fejezetekben bemutatott adatok már előrevetítették, hogy a szakképzésben a nők körében szisztematikusan magasabb lemorzsolódási arány figyelhető meg, mint a férfiak esetében. Ez a tendencia gyakorlatilag minden vizsgált tanévben konzisztensen megjelent. Az utolsó három tanév tanévvégi megfigyelési pontjainak részletes összevetése pontosabb képet ad a nemi különbségek mértékéről: a 2021/2022-es tanévben 0,75 százalékpont, a 2022/2023-as tanévben 0,21 százalékpont, míg a 2023/2024-es tanévben 0,24 százalékpont volt a

különbség a nők javára. Átlagosan tehát 0,40 százalékponttal magasabb arányban hagyják el a nők a szakképzési rendszert idő előtt, mint férfi társaik.



14. ábra: Nem szerinti lemorzsolódási arányok a tannévvégi megfigyelési pontok szerinti bontásban

Nem és kor szerinti elemzés

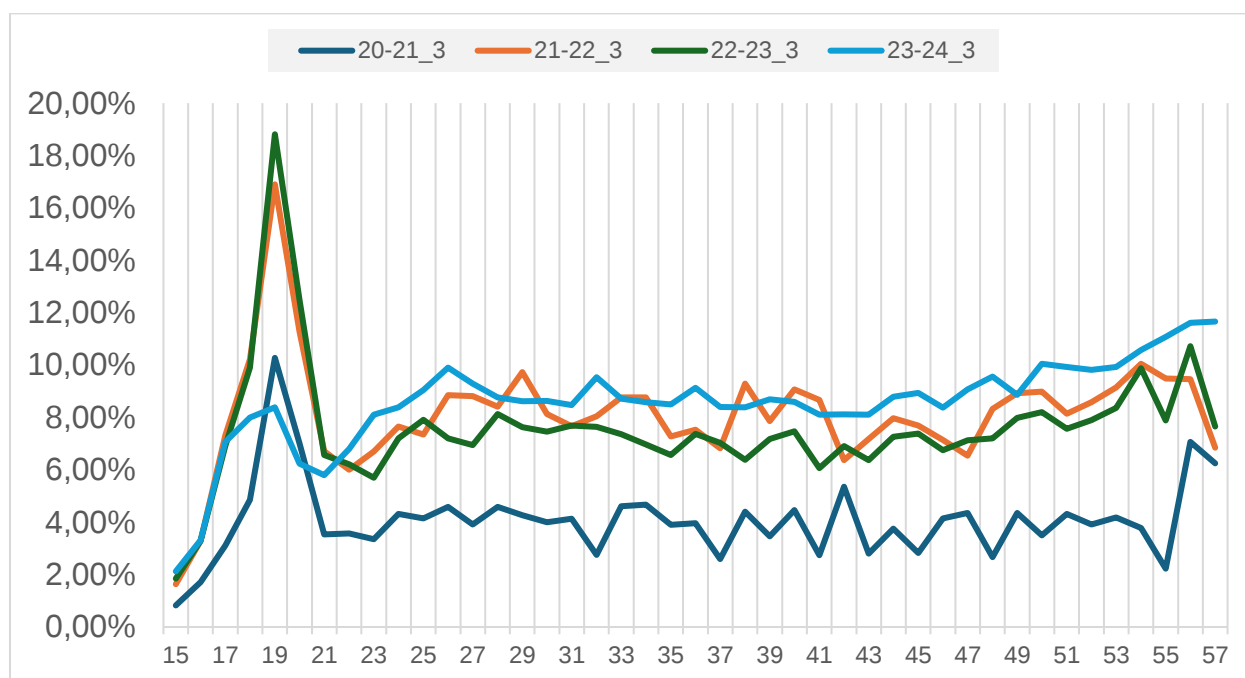
Az életkor szerinti lemorzsolódási arányok a tanévvégi megfigyelési pontonként kerülnek bemutatásra, valamint a különbségek jelentősége miatt ezek az adatok külön nem szerinti bontásban is bemutatásra kerül egy kiemelt megfigyelési pontra vonatkozóan. A vizualizáció a 15-57 éves korosztályt öleli fel; bár 57 év felett is találhatók résztvevők a szakképzésben, számuk kevesebb mint 1000 fő, ezért az ábrák átláthatósága érdekében ennél az életkornál került meghatározásra a felső határ. Az arányok azt mutatják meg, hogy az adott életévben lévő tanulók hány százaléka morzsolódott le az adott megfigyelési pontban.

Mind a négy vizsgált megfigyelési pont hasonló tendenciát követ. A 18-20 éves korosztályban jelentkezik a legmagasabb lemorzsolódási arány. Ez a jelenség összefüggésbe hozható a korábban bemutatott évfolyam szerinti elemzéssel, a 12. évfolyamon megjelenő magas lemorzsolódási értékekkel. Ahogyan azt korábban részleteztük, ez részben magyarázható a képzésszervezési sajátosságokkal: egyes tanulók a szakmai képesítés megszerzése után kizárólag az érettségi megszerzése céljából folytatják tanulmányaikat, ami torzíthatja a lemorzsolódási statisztikákat ebben a korcsoportban.

A 20 év feletti korosztályban a lemorzsolódási arányok viszonylag stabil szinten maradnak, bár az egyes megfigyelési pontok között érzékelhető variabilitás tapasztalható. A 2020/2021-es

tanév harmadik megfigyelési pontjában az arányok 4% körül mozognak, a 2021/2022-es tanévben 8%, a 2022/2023-as tanévben 7,4% körül, míg a 2023/2024-es tanévben 9% körüli értékeket érnek el.

Az 50 év feletti korosztályban ismét növekedésnek indul a lemorzsolódási arány. Ez a jelenség szorosan összefügghet a felnőttképzési jogviszonnyal kapcsolatban korábban azonosított sajátosságokkal (rövid ciklusú képzések).

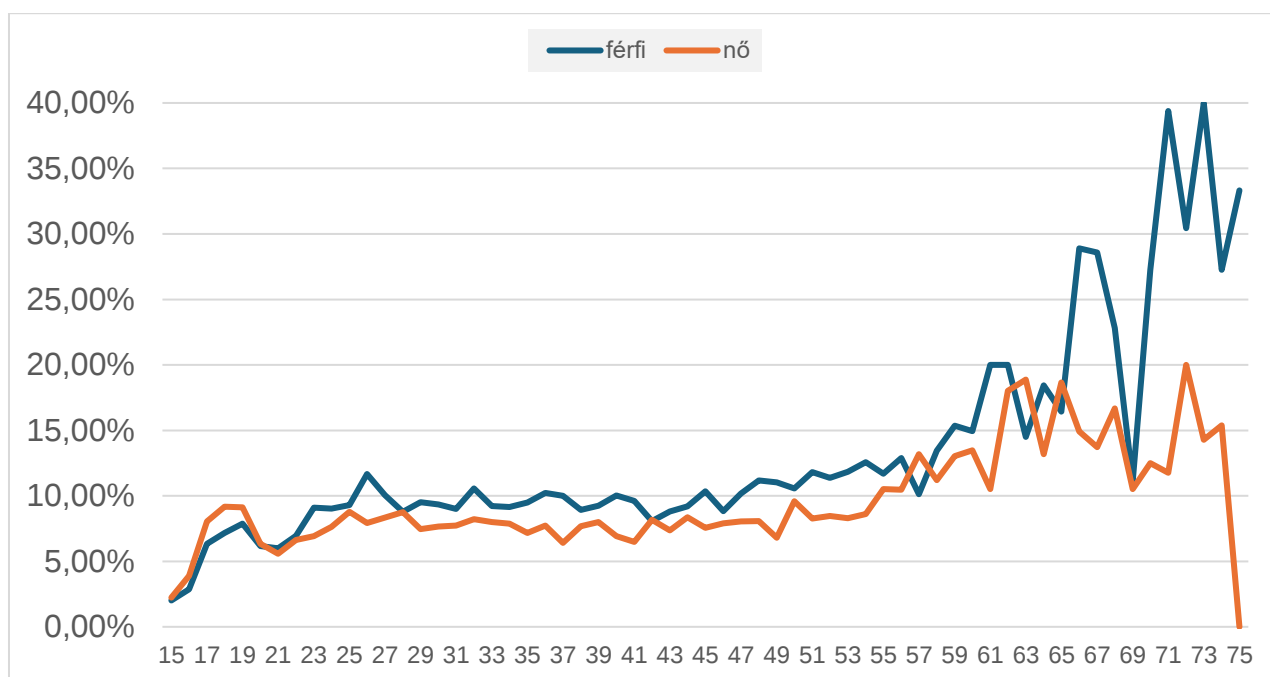


15. ábra: Kor szerinti lemorzsolódási arányok a tannévvégi megfigyelési pontok szerinti bontásban (%)

Az életkor és nem szerinti keresztmetszeti elemzés újabb réteget ad a lemorzsolódás megértéséhez, és rávilágít arra, miért elengedhetetlen a több szempontú, többdimenziós adatelemzés. A korábbi, nem szerinti aggregált adatok azt mutatták, hogy a nők összességében magasabb arányban morzsolódnak le a szakképzésből. Azonban amikor ezt a mintázatot életkor szerint bontva vizsgáljuk, akkor az látható, hogy kizárólag a 15-20 éves korosztályban magasabb a nők lemorzsolódási aránya a férfiakéhoz képest. Ez a korcsoportspecifikus különbség azért válik meghatározóvá az összesített statisztikákban, mert a szakképzésben résztvevők döntő többsége pontosan ebbe az életkori sávba esik. A 20 év feletti korosztályokban azonban a mintázat megfordul: minden magasabb életkori kategóriában a férfiak mutatnak magasabb lemorzsolódási hajlandóságot.

Ez az úgynevezett összetételhatás magyarázza, hogy miért tűnik az aggregált adatokban a nők lemorzsolódása jelentősebbnek: a nők magasabb lemorzsolódási aránya a legnépesebb, legmeghatározóbb korcsoportban (15-20 év) súlyozottan dominál az összesített mutatókban, még akkor is, ha a többi korosztályban a férfiak aránya magasabb.

A 20 év alatti korosztályban megfigyelhető nagyobb lemorzsolódás a nők körében részben magyarázható azzal, hogy a nők esetében a családalapítás gyakran már fiatalabb korban jelentkezhet, befolyásolva az iskolai pályafutást.



16. ábra: Nem és kor szerinti lemorzsolódási arány a 23-24_3 megfigyelési pont adatai alapján (%)

Földrajzi terület szerinti lemorzsolódási adatok

A lemorzsolódás területi mintázatainak vizsgálata során az átláthatóság érdekében a négy tanévvégi megfigyelési pont adatait elemezzük, először vármegyei, majd regionális szinten. Az eredmények területi egyenlőtlenségeket tárnak fel. A területi eredmények párhuzamosságot mutatnak Magyarország társadalmi-gazdasági térszerkezetével. Leginkább azokon a területeken tapasztalható kiemelkedően magas lemorzsolódási arány, ahol a hátrányos és halmozottan hátrányos helyzetű, valamint alacsony szocio-ökonómiai státuszú családokból érkező tanulók száma kiugróan magas. Ez különösen igaz észak-magyarországi, észak-alföldi és egyes dél-dunántúli vármegyék esetében.

A 2020/2021-es tanév végén Pest vármegye, az Észak-Alföldi és az Észak-Magyarországi régió emelkedett ki a legmagasabb lemorzsolódási arányokkal. Vármegyei szinten Pest vármegye 5,81%-os, Nógrád vármegye 5,77%-os, valamint Jász-Nagykun-Szolnok vármegye 5,61%-os lemorzsolódási arányt mutatott.

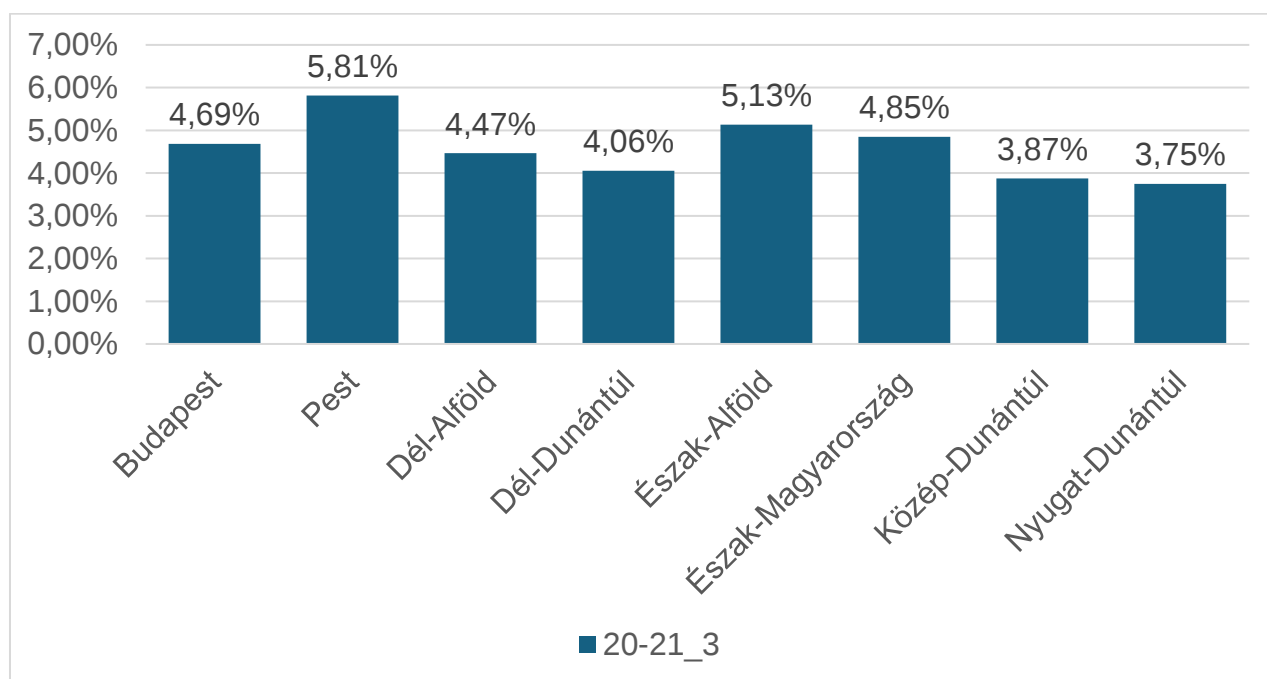
A következő tanév (2021/2022) tanévvégi adatai hasonló területi megoszlást mutatnak, azonban jelentősen magasabb értékekkel. Ismét a Pest (11,35%), Észak-Alföld (9,64%) és Észak-Magyarország (10,31%) régiókban jelentkezik a legmagasabb lemorzsolódási arány. A korábban azonosított három vármegye mellett további területek is kiemelkednek: Heves

megye (10,01%), Somogy megye (10,16%), Szabolcs-Szatmár-Bereg megye (10,22%) és Borsod-Abaúj-Zemplén megye (10,43%). Ezek az értékek közel 2 százalékponttal haladják meg az adott tanévvégi átlagot.

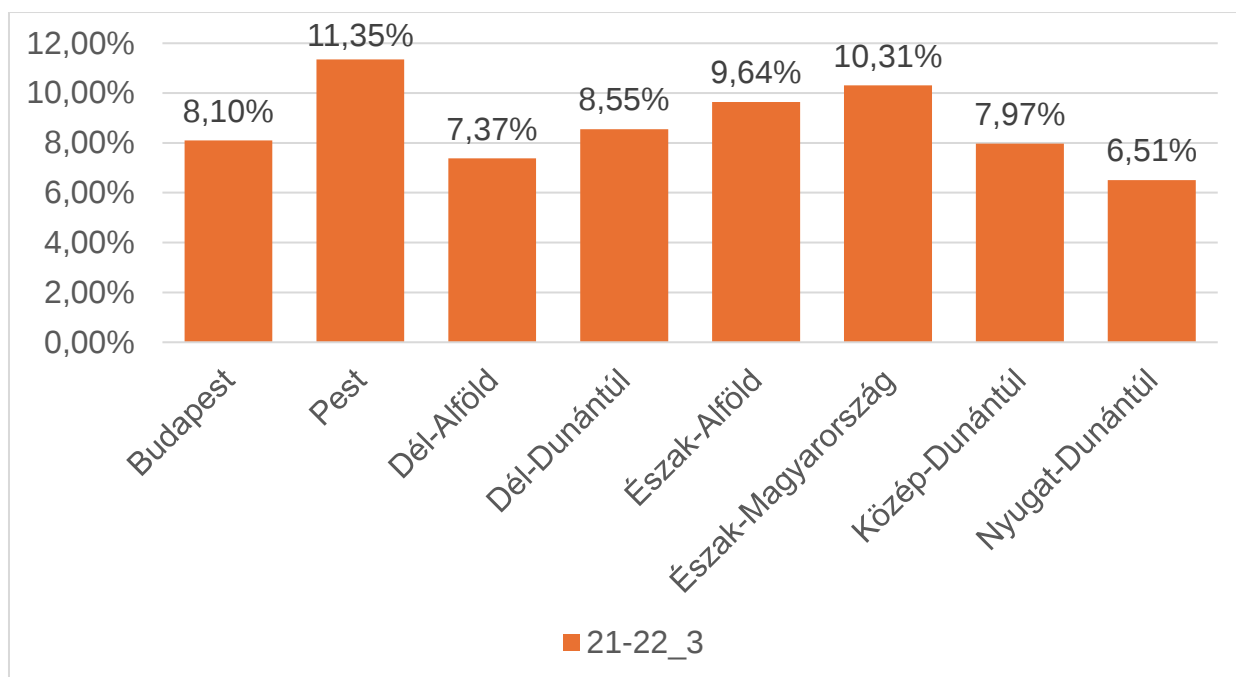
A 2022/2023-as tanév harmadik megfigyelési pontjában a három régió továbbra is jelen van a legmagasabb lemorzsolódási mutatókkal. Ebben a megfigyelési pontban az országos átlag 8,74%-os lemorzsolódási arányt mutat. Vármegyei szinten az átlagnál magasabb értékekkel a következő területek rendelkeznek: Bács-Kiskun, Borsod-Abaúj-Zemplén, Heves, Jász-Nagykun-Szolnok, Nógrád, Pest és Somogy vármegye. Ez a lista meglehetősen stabil, jelezve a problémák strukturális természetét.

Az utolsó vizsgált megfigyelési pontban változás látható az előző tanévekhez képest. Az Észak-Alföld helyett a Dél-Dunántúl régió jelenik meg magasabb lemorzsolódási aránnyal. Míg az Észak-Alföld 6,97%-os értéket mutat, addig a Dél-Dunántúl 8,46%-ot ér el. Vármegyei bontásban kiderül, hogy a Dél-Dunántúlon belül Tolna vármegyében a legmagasabb a lemorzsolódási arány, 10,93%-os értékkel. Az átlagot meghaladó lemorzsolódással rendelkező vármegyei lista a következő: Bács-Kiskun, Békés, Borsod-Abaúj-Zemplén, Fejér, Heves, Jász-Nagykun-Szolnok, Nógrád, Pest és Somogy.

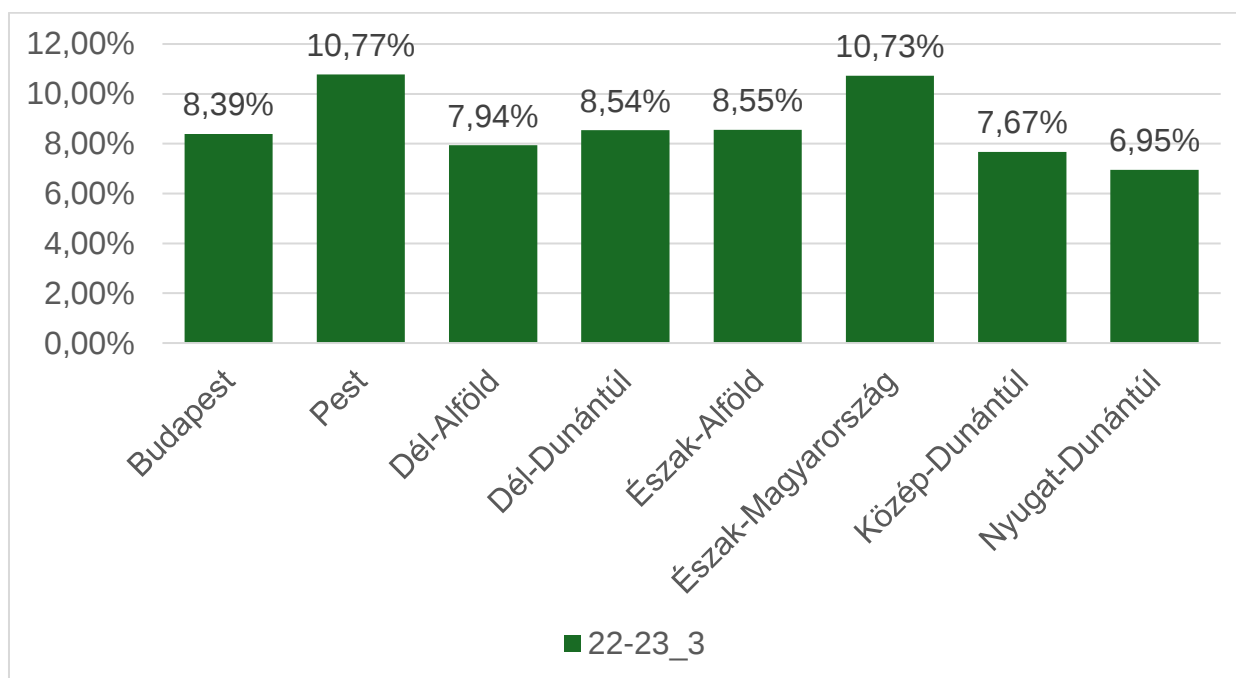
Mind a négy megfigyelési pont esetében alacsony lemorzsolódási értékeket mutatnak a következő vármegyei területek: Győr-Moson-Sopron, Vas, Csongrád-Csanád, Zala és Komárom-Esztergom. Ezek a területek jellemzően fejlettebb gazdasági környezettel, erősebb intézményi háttérrel és kedvezőbb szocio-ökonómiai mutatókkal rendelkeznek.



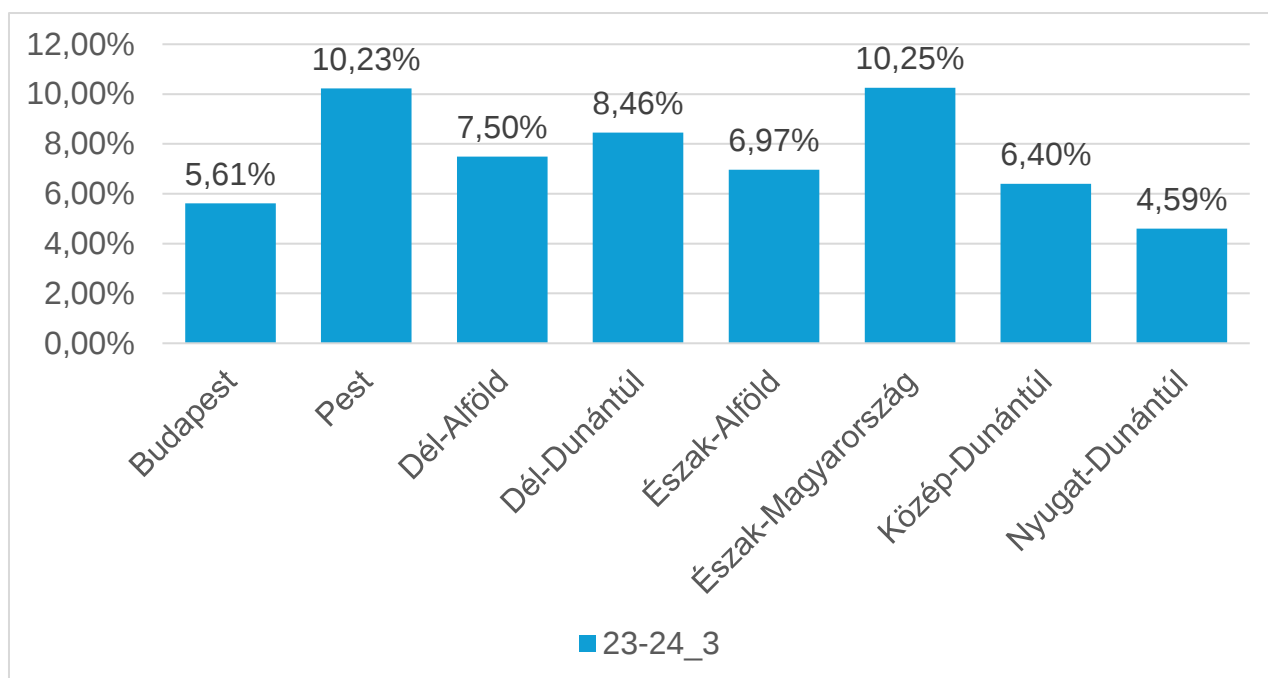
17. ábra: Régió szerinti lemorzsolódási arányok a 20-21_3 megfigyelési pont adatai alapján



18. ábra: Régió szerinti lemorzsolódási arányok a 21-22_3 megfigyelési pont adatai alapján



19. ábra: Régió szerinti lemorzsolódási arányok a 22-23_3 megfigyelési pont adatai alapján



20. ábra: Régió szerinti lemorzsolódási arányok a 23-24_3 megfigyelési pont adatai alapján

Vármegye	20-21_3	21-22_3	22-23_3	23-24_3
Bács-Kiskun	4,96%	7,81%	9,36%	9,96%
Baranya	3,72%	7,06%	7,91%	6,00%
Békés	5,59%	8,15%	8,08%	7,52%
Borsod-Abaúj-Zemplén	4,54%	10,43%	9,73%	11,52%
Budapest	4,69%	8,10%	8,39%	5,61%
Csongrád-Csanád	3,25%	6,44%	6,40%	4,77%
Fejér	4,08%	7,46%	8,33%	7,73%
Győr-Moson-Sopron	3,86%	6,21%	6,68%	4,37%
Hajdú-Bihar	4,41%	7,73%	7,69%	6,11%
Heves	5,07%	10,01%	9,63%	7,99%
Jász-Nagykun-Szolnok	5,61%	11,67%	10,46%	8,54%
Komárom-Esztergom	3,28%	8,47%	6,60%	5,33%
Nógrád	5,77%	10,41%	16,18%	9,20%
Pest	5,81%	11,35%	10,77%	10,23%
Somogy	4,84%	10,16%	10,07%	8,50%
Szabolcs-Szatmár-Bereg	5,60%	10,22%	8,40%	7,02%
Tolna	3,40%	8,41%	7,75%	10,93%
Vas	3,98%	5,96%	6,12%	4,71%
Veszprém	4,11%	8,12%	7,96%	6,02%
Zala	3,24%	7,70%	8,19%	4,97%
Átlag	4,49%	8,59%	8,74%	7,35%

4. táblázat: Lemorzsolódási adatok vármegyei bontásban a tannévvégi megfigyelési pontok adatai

Tanulási hátrányok szerinti lemorzsolódási adatok

A tanulási hátrányok szerinti elemzés lehetővé teszi annak vizsgálatát, hogy a különböző szocio-ökonómiai és speciális oktatási státuszok miként befolyásolják a szakképzésből való

idő előtti kilépés valószínűségét. A 2020/2021-es tanévi adatok nem álltak teljes körűen rendelkezésre, továbbá néhány rekord esetében a tanulók születési éve hibás vagy hiányzó volt, így a 2020/2021-es tanév harmadik megfigyelési pontjánál nem szerepel minden adat.

Az elemzéshez referencia csoportot határoztunk meg, amely azokat a tanulókat foglalja magában, akik semmilyen hivatalosan nyilvántartott tanulási hátránnyal nem rendelkeznek – vagyis nem minősülnek hátrányos helyzetűnek (HH), halmozottan hátrányos helyzetűnek (HHH), beilleszkedési, tanulási, magatartási nehézséggel küzdőknek (BTMN), vagy sajátos nevelési igényűnek (SNI).

Ez a referencia csoport a 2021/2022-es és 2022/2023-as tanévek harmadik megfigyelési pontjában 8% körüli, míg a 2023/2024-es tanévben 7% körüli lemorzsolódási arányt mutat. Ehhez képest a BTMN és SNI státuszú tanulók lemorzsolódási aránya hasonló nagyságrendben mozog, nem mutatva jelentős eltérést a referencia csoporttól.

Azonban magas lemorzsolódási arányokat mutatnak a hátrányos helyzetű és halmozottan hátrányos helyzetű tanulók adatai. A hátrányos helyzetűek esetében 10,98% és 14,18% közötti lemorzsolódási arány figyelhető meg, ami szignifikánsan meghaladja a referencia csoport értékeit. A halmozottan hátrányos helyzetű tanulók körében még ennél is magasabb az idő előtti kilépés aránya (13,63% és 15,88% közötti). A szocio-ökonómiai hátrányok döntő szerepet játszanak a lemorzsolódás alakulásában: a hátrányos és halmozottan hátrányos helyzetű tanulók köre kiemelten veszélyeztetett csoportot képvisel a szakképzési lemorzsolódás tekintetében.

Tanulási hátrányok és évfolyam szerinti lemorzsolódási mintázatok

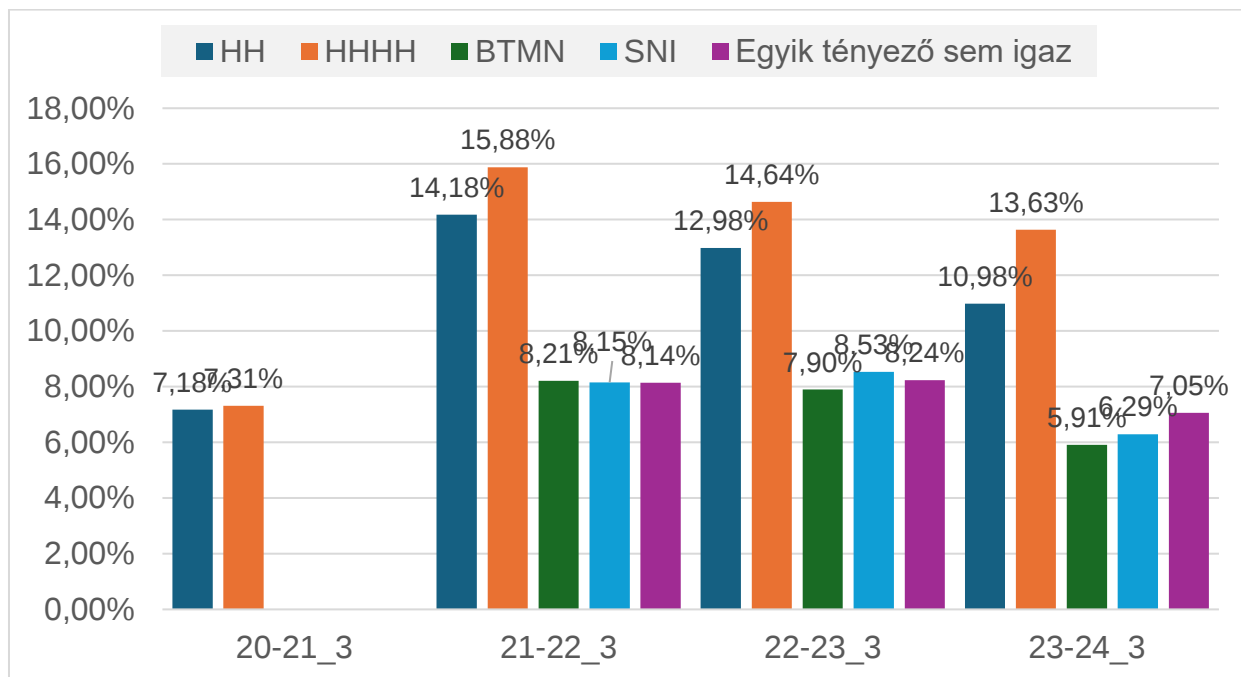
A 21. ábra a 2023/2024-es tanév harmadik megfigyelési pontjának adatait mutatja be. Az egyetlen megfigyelési pont kiválasztása az átláthatóságot szolgálja, mivel a különböző megfigyelési pontok között a lemorzsolódás évfolyam szerinti mintázata nem mutatott jelentős eltérést, így az általános tendenciák egyetlen keresztmetszeti képből is jól leolvashatók.

Az adatok elemzése feltárja, hogy a különböző státuszú tanulócsoporthoz eltérő évfolyamokon szembesülnek a legnagyobb lemorzsolódási kockázattal. A tanulási hátrányokkal nem küzdő referencia csoport esetében a lemorzsolódás elsődlegesen a 11. évfolyamban koncentrálódik, ami összhangban áll a korábban bemutatott általános évfolyam szerinti tendenciákkal.

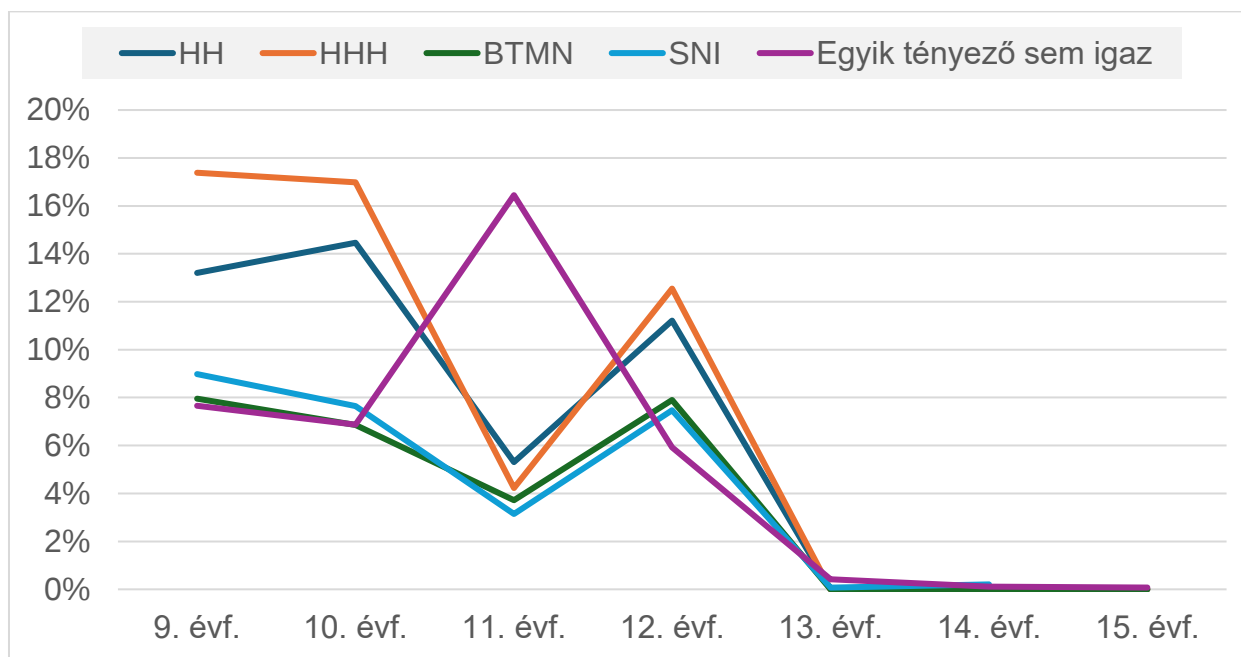
Ezzel szemben a BTMN és SNI státuszú tanulók körében a lemorzsolódás egyenletesebben oszlik meg. A 9., 10. és 12. évfolyamokon egyaránt jelentős kilépés figyelhető meg.

A hátrányos helyzetű és halmozottan hátrányos helyzetű tanulók esetében a lemorzsolódás elsősorban a 9. és 10. évfolyamokon tetőzik, tehát a szakképzés korai szakaszában. A 12.

évfolyamon is jelentős lemorzsolódás tapasztalható körökben, ami feltehetően a korábban említett képzésszervezési sajátosságokkal is összefügghet.



21. ábra: Lemorzsolódási adatok a tanulási hátrányok szerint (HH, HHH, BTMN, SNI)



22. ábra: Tanulási hátrányok szerinti lemorzsolódási adatok évfolyami bontásban – 23-24_3-as megfigyelési pont adatai (%)

javaslatok

Módszertani javaslatok az elemzés tükrében

Az adatbázis összeállítás és az elemzés rávilágított arra, hogy a lemorzsolódás vizsgálatának megbízhatósága alapvetően az adminisztratív adatbázisok minőségén, belső konzisztenciáján és a változók egyértelmű definícióján múlik. Ennek megfelelően a jövőbeni elemzések módszertani fejlesztése érdekében több területen is indokolt beavatkozás.

A nyilvántartási rendszer működése önmagában nem garantálja az elemzési célokra alkalmas adatminőséget. Az adatfeldolgozás során több alkalommal jelentkeztek anomáliák, hiányos vagy ellentmondásos mezők. Módszertani szempontból ezért kiemelten fontos, hogy: a nyilvántartások egységes logika mentén kerüljenek feltöltésre, a kritikus változók (évfolyam, végzős státusz, jogviszony típusa, képzés jellemzői) esetében kötelező és automatizált validációs ellenőrzések működjenek.

Kiemelt javaslatként jelenik meg a végzős státusz meghatározásának újragondolása, az elemzés során előjött annak problematikája, hogy a végzős tanulók azonosítása pusztán az évfolyam alapján nem tekinthető megbízható megoldásnak. A szakképzésben megjelenő képzésszervezési sajátosságok – például beszámítási képzések, külön érettségi és szakmai végzettséget biztosító utak, egyéni tanulási ütemek – jelentősen torzítják az egydimenziós besorolást. Ez különösen jól látható volt a 12. évfolyamon tapasztalt kiugró lemorzsolódási értékek esetében, amelyek egy része feltehetőleg nem valódi lemorzsolódást takart. Módszertani szempontból ezért indokolt, hogy: a végzős státusz meghatározása egyéni tanulói szinten történjen, vagy ne kizárólag az évfolyamnév, hanem több adminisztratív és tanulmányi indikátor együttes figyelembevételével. Utóbbira jó módszer lehet a vizsgaadatok bevonása validálási célból. A végzettségszerzés pontosabb meghatározása érdekében célszerű lenne a szakmai és záróvizsga-adatok bevonása validációs változóként. Egy robusztusabb módszertani megoldás szerint kizárólag azokat a tanulókat lenne indokolt végzettséget szerzőnek tekinteni, akik: végzős évfolyamon vannak, és a vizsgaadatok alapján igazoltan sikeres vizsgát tettek. A vizsgaadatok bevonása további lehetőségeket is teremtene a rövid ciklusú képzések pontosabb meghatározására, a „látszólagos” lemorzsolódás és a tényleges képzésbefejezés elkülönítésére, ezzel a lemorzsolódási mutatók torzulásának csökkentésére.

A szakképzésben használt évfolyamnevek rendkívül heterogének, és messze nem korlátozódnak a 9–15. évfolyam közötti egyszerű struktúrára. Az elemzés során alkalmazott egyszerűsített átalakítás (9–15-ig terjedő évfolyamok) szükséges volt az összehasonlíthatóság érdekében, azonban módszertani kompromisszumot jelent. A tapasztalatok alapján az évfolyamok pontosabb standardizálása: több változó együttes

figyelembevételét igényli (képzéstípus, szakmaszint, tantervi jellemző). Ideális esetben viszont egyéni tanulói szinten történik, nem pedig kizárólag szabályalapú, aggregált átalakítással.

További javaslatként megfogalmazódik az egységes, stabil képzésazonosítók (képzés ID-k) alkalmazása, amelyek lehetővé teszik annak pontos nyomon követését, hogy a tanuló mely képzésből morzsolódott le, illetve történt-e képzésváltás.

Kréta ESL-modul becsatornázási lehetőségei

A lemorzsolódás elleni küzdelem operatív támogatásában központi szerepet tölt be a KRÉTA rendszerbe integrált ESL-modul¹, amely a tanulók hiányzási és tanulmányi adatait elemezve automatikus figyelmeztetéseket (ún. vörös zászlókat) generál a pedagógusok és az intézményvezetés számára. Ez a modul egy korai jelzőrendszerként funkcionál, amely az adminisztratív adatok (pl. igazolatlan hiányzások küszöbértéke, tanulmányi átlag romlása) alapján valós időben azonosítja a veszélyeztetett tanulókat, lehetővé téve az azonnali intézményi beavatkozást. Míg a Szakképzési Pályakövetési Rendszer a folyamatok utólagos, kutatási célú és longitudinális elemzését szolgálja, addig a KRÉTA ESL modulja a napi szintű prevenció elsődleges eszköze a szakképzési intézményekben. A két rendszer egymás közötti kommunikációja jelenleg nem megoldott, azonban fontos és hasznos fejlesztési irány lehetne ennek kialakítása. A jövőbeni kutatások számára kiemelt fontosságú lenne a KRÉTA ESL modulja által generált jelzések és a tényleges lemorzsolódási adatok közötti bevérvizsgálat elvégzése. Egy ilyen elemzés feltárhatná, hogy a rendszer által azonosított vörös zászlók milyen pontossággal jelzik előre a későbbi, SZPR-ben is megjelenő végleges kilépéseket. Az adatok összevetése lehetőséget adna a jelzőrendszer algoritmusainak finomítására, különösen a felnőttképzési jogviszonyban tanulók vagy a sajátos nevelési igényű (SNI) csoportok esetében, ahol a lemorzsolódási mintázatok eltérnek az átlagostól.

Predikciós modell

A lemorzsolódás megelőzése érdekében javasolt egy gépi tanuláson alapuló bináris klasszifikációs modell (például *Random Forest* vagy *XGBoost*) fejlesztése. A modell célja, hogy a tanuló képzési életútjának korai szakaszában meghatározza a lemorzsolódás valószínűségét egy 0 és 1 közötti skálán, lehetővé téve a „vörös zászlós” esetek automatikus azonosítását.

A predikciós erő növelése érdekében a modellnek az alábbi többdimenziós adattartalmat kellene szintetizálnia az SZPR és a KRÉTA adatbázisaiból:

¹ Kréta-ESL modul: <https://tudasbazis.ekreta.hu/pages/viewpage.action?pageId=17765027>

- Statikus demográfiai és szociális adatok: nem, életkor, lakóhely (régió/vármegye), valamint a hátrányos vagy halmozottan hátrányos helyzet (HH/HHH), SNI és BTMN státuszok. Ezek az adatok képezik a modell bázisát, mivel az elemzés igazolta, hogy a szocio-ökonómiai háttér az egyik legerősebb magyarázó tényező.
- Dinamikus képzési mutatók: az aktuális évfolyam, a jogviszony típusa (tanulói vagy felnőttképzési), valamint az intézmény típusa (technikum vagy szakképző iskola). Különösen fontos a 9. és 11. évfolyamon mért adatok súlyozása, mivel ezek a legkritikusabb kilépési pontok.
- Operatív viselkedési adatok (KRÉTA ESL modulból): az igazolt és igazolatlan hiányzások száma és trendje, a tanulmányi átlag hirtelen romlása, valamint a fegyelmi intézkedések adatai. A hiányzások és a tanulmányi kudarcok a lemorzsolódási folyamat legfontosabb korai indikátorai.

A modell hatékonyságának növelése érdekében javasolt az előző pontban is említett beválasztásvizsgálat (backtesting) elvégzése a 2020–2024-es történeti adatokon. Az elemzés során a modell által „veszélyeztetettnak” ítélt tanulók listáját szükséges összevetni az utólag megfigyelt tényleges lemorzsolódási eseményekkel egyéni szinten.

Egy ilyen modell szakpolitikai szinten lehetővé tenné a differenciált forráselosztást, azaz a megelőző programok (pl. mentorálás, ösztöndíj-korrekciónak) célzott irányítását azon intézmények és tanulócsoporthoz felé, ahol a modell magas kockázati értéket jelez. Ezzel a szakképzési rendszer a reaktív kezelés helyett a proaktív prevenció irányába mozdulhatna el.

Fejlesztési javaslatok az eredmények tükrében

Intézményi szintű javaslatok

Az eredmények rávilágítanak, hogy a lemorzsolódás kockázata a szakképző iskolákban kétszerese a technikumokénak, ezért az intézményi megtartó képesség erősítése itt elsődleges feladat. Szükséges a támogató jelzőrendszer hatékonyabb működtetése, különösen a 9. és 11. évfolyamokon, amelyek kritikus fordulópontot jelentenek a tanulók számára. Mivel a hátrányos helyzetű (HH) és halmozottan hátrányos helyzetű (HHH) tanulók körében láthatóan magasabb az idő előtti kilépés, az intézményeknek célzott mentorálási programokat és egyénre szabott pedagógiai támogatást kell biztosítaniuk számukra már a képzés korai szakaszában. Az általános kompetenciafejlesztés és a KRÉTA-alapú nyilvántartás minél pontosabb vezetése segítheti a hiányzások és a tanulmányi kudarcok azonnali azonosítását.

Képzési szintű fejlesztési irányok

A képzési struktúra szintjén szükséges kezelni a felnőttképzési jogviszonyban tapasztalható magas, az életkor előrehaladtával növekvő lemorzsolódási arányokat. Javasolt a rövid ciklusú képzések módszertani felülvizsgálata, különös tekintettel az középkor feletti korosztály speciális igényeire és a digitális tananyagokhoz való hozzáférésük támogatására. Fontos a szakképzés és az érettségi megszerzésének rugalmasabb összehangolása, hogy elkerülhető legyen a vizsgák valamelyikének elhagyása a tanuló részéről. A duális képzőhelyek és a gazdasági szereplők szorosabb bevonása a képzés folyamatába csökkentheti a munkaerőpiaci elszívó hatásból eredő, végzettség nélküli kilépéseket.

Szakpolitikai szintű javaslatok

Szakpolitikai szinten elengedhetetlen a Szakképzési Pályakövetési Rendszer (SZPR) további módszertani finomítása és az adatkapcsolás kiterjesztése a Köznevelési Információs Rendszerre (KIR). Ezzel párhuzamosan fontos cél lehet az oktatási nyilvántartások (Szakképzési Információs Rendszer) adatminőségének fejlesztése olyan ellenőrző mechanizmusok által, amely az intézményi adatbevitelt támogatja. Ez lehetővé tenné a korai iskolaelhagyás (ESL) pontosabb, adminisztratív alapú mérését és a képzési szintek közötti átlépések (pl. szakképzésből köznevelésbe) nyomon követését. A területi egyenlőtlenségek kezelése érdekében célzott forrásokat kell biztosítani a legmagasabb kockázatú régiók (különösen Észak-Magyarország és Pest vármegye) szakképzési centrumai számára.

Felhasznált irodalmak

Aarkrog, V., Wahlgren, B., Larsen, C. H., Mariager-Anderson, K., & Gottlieb, S. (2018). Decision-Making Processes Among Potential Dropouts in Vocational Education and Training and Adult Learning. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 5(2), 112–129. <https://doi.org/10.13152/ijrvet.5.2.2>

Böhn, S., & Deutscher, V. (2022). Dropout from initial vocational training – A meta-synthesis of reasons from the apprentice's point of view. *Educational Research Review*, 35, 100414. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100414>

Bunting, M., & Moshuus, G. (2017). Young peoples' own stories about dropping out in Norway: An indirect qualitative approach. *Acta Didactica Norge*, 11(2), 3. <https://doi.org/10.5617/adno.3182>

Czifrusz, D., Nyüsti, Sz., Nagy, Z., & Lénárd, S. (2025). Az adminisztratív adatok szerepe a szakképzés és a munkaerőpiac közötti átmenet elemzésében: lehetőségek és kihívások. In B. Veronika & K. Klára (Szerk.), *Új kutatások a neveléstudományokban 2024: A nevelés és oktatás kihívásai a válságok korában* (95–107). MTA Pedagógiai Tudományos Bizottság. https://onk2024.hu/doc2/uj_kutatasok_2024_v2.pdf (letöltve: 2025. december 8.)

Emberi Erőforrások Minisztériuma. (2014). *Végzettség nélküli iskolaelhagyás elleni középtávú stratégia*. Oktatási Hivatal. https://2010-2014.kormany.hu/download/d/99/31000/Vegzettseg_nelkuli_iskolaelhagyas_elleni_strategia.pdf (letöltve: 2025. 12. 08.)

Estêvão, P., & Álvares, M. (2014). What do we mean by school dropout? Early School Leaving and the shifting of paradigms in school dropout measurement. *Portuguese Journal of Social Science*, 13, 21-32. https://doi.org/10.1386/PJSS.13.1.21_1

Európai Bizottság. (2010). *EURÓPA 2020: Az intelligens, fenntartható és inkluzív növekedés stratégiája*. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:HU:PDF> (letöltve: 2025. december 8.)

Eurostat. (2025). *Early leavers from education and training (t_sdg_04_10)*. Eurostat Databrowser. Letöltve: 2025. december 16., forrás: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_04_10/default/table?lang=en

Fehérvári, A. (2008). Lemorzsolódás a szakiskolákban – egy empirikus kutatás tapasztalatai. In A. Fehérvári (Szerk.), *Szakképzés és lemorzsolódás* (95–110). Oktatókutató és Fejlesztő Intézet.

Fehérvári Anikó. (2015). Lemorzsolódás és a korai iskolaelhagyás trendjei. *Neveléstudomány*, 2015(3), 31–47.

Freeman, J., & Simonsen, B. (2015). Examining the Impact of Policy and Practice Interventions on High School Dropout and School Completion Rates. *Review of Educational Research*, 85, 205 - 248. <https://doi.org/10.3102/0034654314554431>

Hayward, G., & Hoelscher, M. (2011). The use of large-scale administrative data sets to monitor progression from vocational education and training into higher education in the UK: Possibilities and methodological challenges. *Research in Comparative and International Education*, 6(3), 316–329. <https://doi.org/10.2304/rcie.2011.6.3.316>

Hörich Balázs & Bacsikai Katinka. (2018). Az iskolai lemorzsolódás intézményi jellemzői. *Magyar Pedagógia*, 118(2), 133–158. <https://doi.org/10.17670/MPed.2018.2.133>

Hosznyák, A., Csizmadia, T., & Kosztyán, Zs. T. (2025). Munkaerőpiaci átmenet és a lemorzsolódás kapcsolata a gazdaságinformatikus képzések esetében. *GIKOF Journal*. <https://doi.org/10.14267/GIKOF.2025.02>

López Carretero, A., Porres Pla, A., Durán Salvadó, N., Moltó Egea, Ó. J., Díaz Fernández, G., Simó Gil, N., & Valls Maxenchs, M. (2013). Tránsitos epistemológicos y metodológicos en una investigación sobre el abandono escolar en la Educación Secundaria a partir del encuentro con los jóvenes. *Revista de Educación*, 360, 1–23. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2013-360-215>

López-Pernas, S., Kleimola, R., Väisänen, S., & Hirsto, L. (2022). Early detection of dropout factors in vocational education: A large-scale case study from Finland. *FLAIEC*. https://ceur-ws.org/Vol-3383/FLAIEC22_paper_8117.pdf (letöltve: 2025. december 8.)

Mártonfi, Gy. (2008). A lemorzsolódás problémája a magyar szakképzésben és szakképzéspolitikában. In A. Fehérvári (Szerk.), *Szakképzés és lemorzsolódás* (pp. 144–160). Oktatókutató és Fejlesztő Intézet.

Nielsen, K. (2016). Engagement, conduct of life and dropouts in the Danish vocational education and training (VET) system. *Journal of Vocational Education & Training*, 68(2), 198–213. <https://doi.org/10.1080/13636820.2015.1133694>

Rudas Zoltán. (2020). *A korai iskolaelhagyás okai a középfokú szakképzésben*. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/339377158_A_korai_iskolaelhagyas_okai_a_kozep_foku_szakkepzesben (letöltve: 2025. december 8.)

Sánchez, E., R. & Pedreño, M., H. (2018). Análisis de las causas endógenas y exógenas del abandono escolar temprano: una investigación cualitativa. *Educación*, 22(1).
<https://doi.org/10.5944/educxx1.21351>

Tilleczek, K., Ferguson, B., Edney, D. R., Rummens, A., Boydell, K., & Mueller, M. (2011). A Contemporary Study with Early School Leavers: Pathways and Social Processes of Leaving High School. *Canadian Journal of Family and Youth*, 3(1), 1–39.
<https://doi.org/10.29173/cjfy12172>