

A kontrolling szerepe az államháztartásban: szisztematikus irodalomelemzés katasztrófavédelmi kitekintéssel

The Role of Controlling in Public Finance: A Systematic Literature Review with a Disaster Management Perspective

Kovács Nándor t. szds.
szerző

Jász-Nagykun-Szolnok Vármegyei Katasztrófavédelmi
Igazgatóság, kiemelt főelőadó
Debreceni Egyetem, Gazdaságtudományi Kar,
Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola
PhD hallgató
Email: nandor.kovacs@katved.gov.hu

ORCID: 0009-0006-0321-150X 

Prof. Dr. Bács Zoltán
társszerző

Debreceni Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Számviteli
és Pénzügyi Intézet
intézetigazgató, egyetemi tanár
Email: bacs.zoltan@econ.unideb.hu
ORCID: 0000-0003-0612-658X 

Absztrakt:

A közsféra működése napjainkban fokozott társadalmi, gazdasági és biztonsági kihívásokkal szembesül, amelyek a költségvetési gazdálkodás és a döntéshozatali folyamatok megerősítését teszik szükségessé. A kontrolling ebben a környezetben a hatékony irányítás és az erőforrások átlátható felhasználásának egyik meghatározó támogató eszközévé vált. A tanulmány célja a kontrollingról szóló hazai és nemzetközi szakirodalom szisztematikus feldolgozása, különös tekintettel a központi költségvetéshez és a közsféra intézményeihez kapcsolódó alkalmazásokra. A feldolgozott források tematikus csoportosítása (elméleti, támogató és gyakorlati kontrolling) lehetővé tette a kontrolling multidiszciplináris jellegének, valamint alkalmazási tendenciáinak azonosítását. Az elemzés rámutatott, hogy a kutatások súlypontja egyre inkább a gyakorlati implementáció felé tolódik, miközben az elméleti keretek és a támogató rendszerek folyamatos fejlődést mutatnak.

Kulcsszavak: kontrolling, államháztartás, közsféra, döntéstámogatás, hatékonyság

Abstract:

The operation of the public sector today faces increasing social, economic, and security challenges, which necessitate the strengthening of budgetary management and decision-making processes. In this environment, controlling has become a key supporting tool for effective governance and the transparent use of resources. The aim of this study is to systematically review the domestic and international literature on controlling, with particular emphasis on applications related to the central budget and public sector institutions. The thematic classification of the analyzed sources (theoretical, supporting, and practical controlling) enabled the identification of the multidisciplinary nature of controlling as well as its application trends. The analysis revealed that research is increasingly shifting toward practical implementation, while theoretical frameworks and supporting systems continue to show ongoing development.

Keywords: controlling, public finance, public sector, decision support, efficiency

1. BEVEZETÉS

A tanulmány angol nyelvű változata korábban a Védelem Tudomány című tudományos folyóiratban jelent meg [77] és megjelenését követően jelentős szakmai érdeklődést váltott ki. A közlemény tudományos relevanciájára és a hazai szakmai közösség számára fennálló jelentőségére tekintettel indokoltta a publikáció magyar nyelven történő közzététele, elősegítve ezzel a téma szélesebb körű hozzáférhetőségét és hazai tudományos hasznosulását.

Az állami erőforrások felhasználása, az elszámoltathatóság biztosítása és a döntéstámogatás hatékonysága mind olyan tényezők, amelyek közvetlen hatással vannak a közfeladatok ellátásának minőségére és biztonságára. A kontrolling, mint a menedzsmentet támogató eszköz, a vállalati szférában már régóta meghatározó szerepet tölt be. Az elmúlt években azonban a közszférában is egyre inkább felértékelődött, mivel képes elősegíteni az erőforrások optimális felhasználását, valamint hozzájárul a stratégiai és operatív döntések megalapozásához. A témakör fontosságát jelzi, hogy a korábban megjelent tanulmányunk: „**A kontrolling, mint egy lehetséges támogató eszköz**” [60] elsősorban elméleti és módszertani keretben vizsgálta a kontrolling közszférában betöltött szerepét, míg jelen kutatás célja, hogy szisztematikus irodalomelemzés révén feltárja a tudományos diskurzus fő irányait, módszertani fejlődési tendenciáit és a kontrolling rendszerek alkalmazási lehetőségeit a központi költségvetéshez kapcsolódóan. A PRISMA protokoll szerinti szisztematikus irodalomelemzés biztosította az objektivitást és az átláthatóságot, lehetővé téve a releváns források célzott feldolgozását. A vizsgálat során nem csupán a hazai, hanem a nemzetközi publikációs térben is elemeztük a kontrollingról szóló kutatásokat, különös tekintettel azok elméleti, módszertani és gyakorlati dimenzióira. A tanulmány így hozzájárul ahhoz, hogy a központi költségvetési intézmények gazdálkodásában rejlő fejlesztési lehetőségek tudományosan megalapozottan kerüljenek feltárára.

2. SZISZTEMATIKUS IRODALOMELEMZÉS

Elsőként egy rövid elméleti keret ismertetése történik a szisztematikus irodalomelemzéshez, valamint a kutatási célok és módszerek lehatárolásához. Ezt követően az elemzés eredményeit és az azokból levont következtetések kerülnek bemutatásra.

2.1 Szisztematikus irodalomelemzés módszertana

2.1.1 *A szisztematikus irodalomelemzés elméleti áttekintése*

A hagyományos, ún. narratív szakirodalmi áttekintések jelentős mértékben tartalmazhatnak szubjektív elemeket, hiszen azok minősége és teljessége nagymértékben függ az alkalmazott adatbázisok tartalmától, a hozzáférhető források számától, illetve a kutató egyéni szelekciós gyakorlatától. Ennek következtében a tudományos munkába bevont információk (tanulmányok, szakcikk stb.) megbízhatósága, rendszerezhetősége és reprodukálhatósága gyakran bizonytalanra válik. A tudományos munka megalapozottságának egyik alapfeltétele, hogy a kutató képes legyen a szakirodalom áttekintésével feltárni az adott tudományterület aktuális irányait és ezáltal hozzájárulni a vizsgált kutatási kérdés mélyebb megértéséhez és feldolgozásához. Az egyéni értelmezésből fakadó torzítások elkerülése érdekében célszerű egy átlátható és ellenőrizhető, minden elemében azonosítható módszertant alkalmazni. Erre nyújt lehetőséget a szisztematikus irodalomkeresés és-, elemzés, amelyet a **Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses**¹ protokoll biztosít.

¹ PRISMA (protokoll): Előnyben részesített jelentési tételek a szisztematikus áttekintéshez és a metaanalízishez.

A PRISMA módszertan a résztvevő kutatók és felhasználók visszajelzései alapján folyamatosan fejlődött annak érdekében, hogy egyre objektívebb, kritikusabb és a kutatási kérdés szempontjából releváns szakirodalmi háttér kerüljön bevonásra. A folyamat során a kutató először meghatározza a vizsgálni kívánt kutatási kérdést, majd e köré szervezi a releváns szakirodalom gyűjtését és feldolgozását [61]. A szisztematikus irodalomkutatás főbb lépései a következők:

- a) **Azonosítás** – A kutatási téma kulcsszavak alapján történő beazonosítása, célzott keresések végrehajtása tudományos bibliográfiai adatbázisokban² (pl. Google Scholar, Web of Science, PubMed, Scopus) a Boolean-operátorok³ alkalmazásával.
- b) **Szűrés**⁴ – A feltárt művek előválogatása cím és absztrakt alapján. Kizárási szempont lehet például a kutatási terület eltérése, a publikáció nyelve, földrajzi fókusza vagy dokumentumtípusa.
- c) **Megfelelőség**⁴ – A teljes szöveg alapján történő szűrés, amely során eldönthető, hogy a vizsgált mű ténylegesen kapcsolódik-e a kutatási témához, illetve megfelel-e a beválasztási kritériumoknak (pl. hivatkozások száma, aktualitás).
- d) **Beválasztás** – A véglegesített források rendszerezése, csoportosítása és további mélyreható elemzése. A kutatás szempontjából kevésbé releváns munkák ebben a szakaszban indokoltan kizárásra kerülnek.

Az a) – d) alpontokban logikai összefüggéseit a 3. ábra alapján megfigyelhető. A PRISMA protokoll szerinti szisztematikus irodalomkutatás szigorú módszertani kritériumokhoz kötött, amelyek részletei az 5. táblázatban és a 6. táblázatban kerültek összegzésre. A kiválasztott szakirodalmi bázis rendszerezett feldolgozása képezi a tudományos munka alapját és egyben meghatározza a kutatás módszertani kereteit. Az így összeállított szakirodalmi jegyzék felel meg leginkább a szisztematikus irodomelemzés követelményeinek [59].

2.1.2 A kutatási téma és célok meghatározása

Az állami közfeladatok összetettsége, valamint ellátásuk mennyiségi és minőségi biztosítása szoros összefüggésben áll a külső környezeti hatásokkal, mint például a migrációs válság, a pandémiás helyzetek, az energiaválság vagy a geopolitikai konfliktusok. E tényezők következtében az állam számára kiemelt fontosságúvá válik az erőforrások optimális felhasználása, annak mérése és a döntéshozók felé történő visszacsatolása. A közszférában mindinkább felértékelődik az adatokra épülő információ-előállítás szerepe, amely számos tekintetben az üzleti szektor gyakorlatához hasonlóan működik. Az ott alkalmazott kontrollerek egyre gyakrabban támaszkodnak a mesterséges intelligencia és az adattudomány eszközeire, hogy a menedzsment számára pontos, időszerű és döntéstámogató információkat biztosítsanak. A hatékony, eredményes és gazdaságos működés előfeltételei között kiemelt jelentősége van a megfelelő humán erőforrás-kapacitásnak, a materiális és immateriális erőforrások rendelkezésre állásának, a korszerű szervezeti struktúrának, valamint a gyorsan változó környezethez alkalmazkodni képes vezetési szemléletnek.

² **Bibliográfiai adatbázisok:** olyan rendszerezett gyűjtemények, amelyek elektronikus formában tárolnak bibliográfiai leírásokat (azaz információkat) különféle dokumentumokról, mint például könyvekről, cikkekről és tanulmányokról, gyakran tartalmukról szóló kivonatokkal vagy annotációkkal kiegészítve. Ezek az adatbázisok lehetővé teszik a felhasználók számára, hogy tájékozódjanak a témákról, szerzőkről vagy folyóiratokban megjelent publikációkról, ezáltal segítve a szakirodalom felkutatását.

³ **Boolean operátorok:** szavak, szimbólumok, melyek keresőszavak összekapcsolására használnak, így keresési eredmények szűkítését, vagy bővítését teszik lehetővé, legjellegzetesebb logikai operátorok: „AND”, „OR”, „NOT”.

⁴ **Szűrés és Megfelelőség csoportok:** gyakorlata összevonható, egy csoportként feltüntetve együttesen kezelhető.

Jelen kutatás központi témája a **központi költségvetéshez tartozó gazdasági szakterület kontrolling rendszerének vizsgálata és fejlesztési lehetőségeinek feltárása.**

A kutatás célkitűzései az alábbiakban foglalhatók össze:

- a) A kontrolling szemlélet és annak gyakorlati alkalmazásának vizsgálata a különböző szintű és típusú gazdálkodási döntéshozatalban.
- b) A kontrollingtevékenységhez rendelkezésre álló, illetve bevont technikai és informatikai eszköztár elemzése és értékelése.
- c) A kontrollingtevékenység végrehajtásában közreműködő személyi állomány tudás-összetételének vizsgálata, különös tekintettel az explicit (ismeretalapú) és az implicit (tapasztalati, problémamegoldó) tudás arányára.

A kutatás tehát a központi költségvetés kontrollingrendszerének, eszköztárának és működésének vizsgálatára irányul, kiemelten kezelve a kontrollerek szerepét és a rendszer fejlesztési lehetőségeit.

2.1.3 A kutatás módszertana

A szisztematikus adatgyűjtés és -elemzés a PRISMA protokoll irányelveinek lehető legszélesebb körű alkalmazásával történt.

A vizsgálat során három online tudományos adatbázist vontunk be:

- a) Google Scholar⁵
- b) MATARKA⁶
- c) Web of Science⁷

Ezek hazai és nemzetközi szinten is elismert publikációs forrásoknak tekinthetők.

A keresés időbeli korlátját az elmúlt tíz évre (2013. II. félév – 2024. I. félév) határoztuk meg, ezzel biztosítva az időszerűséget. A címben, absztraktban és kulcsszavakban magyar és angol nyelven a következő keresőkifejezéseket alkalmaztuk: **központi költségvetés, költségvetés, közszféra, költségvetési kontrolling, kontrolling/controlling, budget controlling, central budget, public sector, public sector and controlling.**

A keresést szűkítettük a tudományos folyóiratokban megjelent publikációkra. Adatbázisonként további speciális szűréseket is alkalmaztunk: a Google Scholar esetében áttekintő cikkeket, míg a Web of Science esetében a Business Finance, Economics, Management, Public Administration kategóriákhoz tartozó közleményeket vontunk be.

A találatok válogatás nélkül, szűkítés nélkül kerültek importálásra a **RefWorks**⁸ referenciakezelő programba, amely biztosította az analitikus nyilvántartást és a rendszerezhetőséget. A kezdeti duplikátumszűrés (cím, szerző, év) szintén a RefWorks segítségével történt [57], [58].

⁵ **Google Scholar:** Google tudományos keresője, amely különféle témájú és formájú tudományos publikációk között keres, nem peer-reviewed adatbázis. Elérhető: <https://scholar.google.com>

⁶ **MATARKA:** magyar folyóiratok tartalomjegyzékeinek kereshető, nem peer-reviewed adatbázis. Elérhető: <https://matarka.hu>

⁷ **Web of Science:** egy bibliográfiai adatbázis, amelynek nem az a célja, hogy a publikációkat teljes szöveggel elérhetővé tegye, hanem hogy a tudományometriai elemzések készítéséhez alkalmas módon tartalmazza a cikkek adatait, kapcsolatait. Elérhető: <https://mjl.clarivate.com/search-results>

⁸ **RefWorks:** egy felhőalapú, webes hivatkozáskézelő (bibliográfiai adatbázis-kezelő) szoftver, amely segít a kutatóknak, diákoknak és másoknak összegyűjteni, rendszerezni, megosztani és idézni forrásokat. Elérhető: <https://refworks.proquest.com>

A keresési eredmények számszerűsítését az 1. táblázat mutatja. A három adatbázisban összesen 780 találatot azonosítottunk, amelyből a RefWorks 22 duplikátumot szűrt ki, így 758 egyedi tétel maradt.

Kereső kulcsszó meghatározása	Google Scholar	MATARKA	Web of Science	Összesen
központi költségvetés	59	0	0	59
költségvetés	46	148	0	194
közzsféra	22	22	0	44
költségvetési kontrolling (controlling)	3	1	0	4
kontrolling (controlling) ⁹	30	168	0	246
budget controlling	0	0	0	0
central budget	0	0	102	102
public sector and controlling	0	0	131	131
Találatok összesen:	160	387	233	780
'RefWorks' duplikáltum:	17	5	0	22
Korrigált találatok összesen:	143	382	233	758

1. táblázat: A kutatási téma alapján feltárt forrás találatok száma (db) (készítették a szerzők)

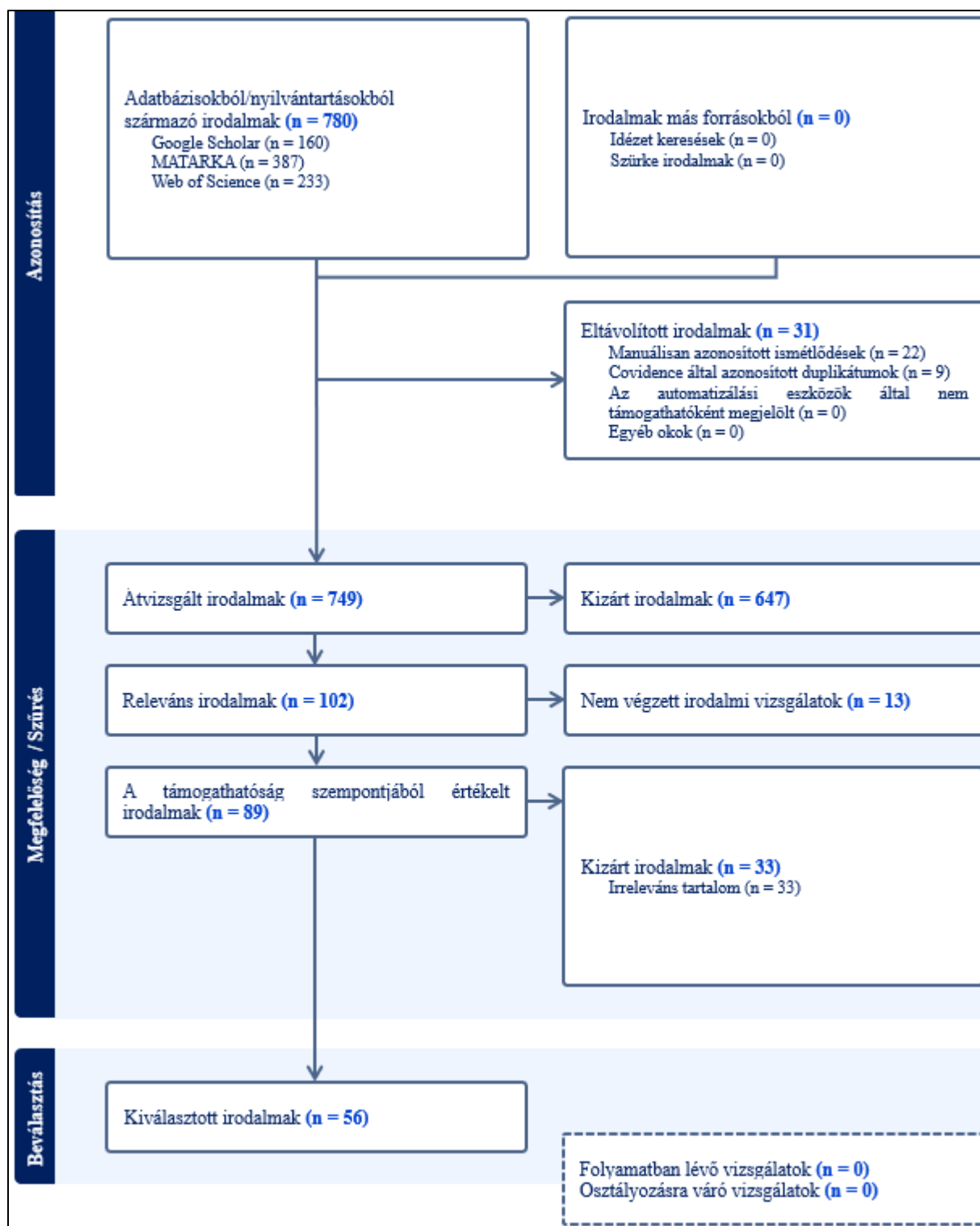
A korrigált forrásanyag feldolgozása a Covidence¹⁰ programban történt, a következő lépések szerint:

- a RefWorks-ből történő hivatkozások importálás,
- Covidence által végzett további duplikátumok kiszűrése,
- címek és absztraktok felülvizsgálata,
- teljes szövegek áttekintése,
- extrakciós (ki-, és szétválasztási) eljárás: adatkiemelés és minőségkezelési eljárások.

A szűrések eredményeként a **780 kezdeti találatból**, többszöri duplikátumeltávolítás után, **749 publikáció** maradt. A nem releváns (pl. marketingre, makrogazdasági elemzésekre fókuszáló) közlemények kizárását követően **89 tétel** került részletesebb elemzésre. Ezek közül 13 esetben nem volt elérhető a teljes szöveg, így végül **56 publikáció** bizonyult a kutatás szempontjából teljes mértékben relevánsnak.

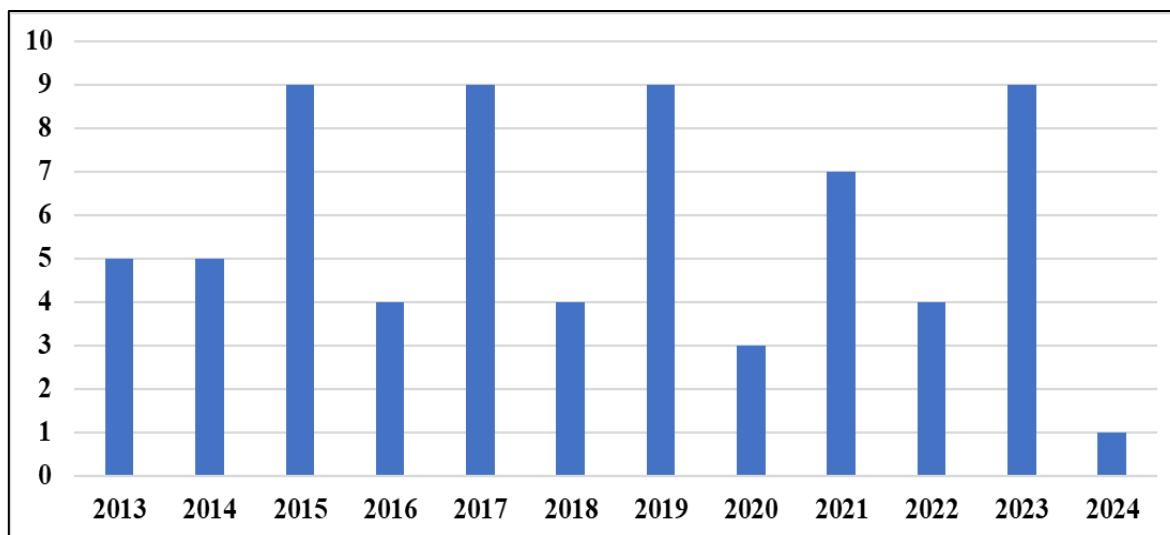
⁹ Google Scholar esetében kizárólag „kontrolling” kereső kulcsszó lett alkalmazva!

¹⁰ Covidence: egy szoftverplatform, amely leegyszerűsíti és hatékonyabbá teszi a rendszeres áttekintések (systematic reviews) és más átfogó irodalomkutatások készítését. Elérhető: <https://www.covidence.org>



1. ábra: A PRISMA protokoll folyamatábrája (készítették a szerzők a Covidence segítségével)

A beválasztott művek elsősorban a kontrolling elméleti és gyakorlati értelmezésére, különböző szektorokban történő alkalmazására, fejlődéstörténetére és modernizációs tendenciáira fókuszáltak. A vizsgálat súlypontját a folyóiratcikkek képezték, különös tekintettel a magyar nyelvű szakirodalomra. Az anyag tematikus csoportosítása három kategóriát eredményezett: **elméleti kontrolling, alkalmazási kontrolling, kontrolling támogatása** [57], [58].



2. ábra: Beválasztott források publikálási évek szerinti bemutatása (db) (készítették a szerzők)

Az időbeli megoszlást a 2. ábra szemlélteti, amelyen az éves publikációs átlag (5,75 db) mellett jól látható a páratlan években bekövetkező növekedés. A 56 beválasztott tétel hivatkozásai visszatöltésre kerültek a RefWorks programba további bibliográfiai műveletek céljából, illetve exportálásra kerültek a **VOSviewer**¹¹ adatvizualizációt¹² elősegítő programba, amely lehetővé tette a szerzők és publikációik közötti kapcsolatok vizualizációját (4. ábra) és szerzői publikációik alapján csoportosított kapcsolatuk (7. táblázat) is.

2.2 A szisztematikus irodalomelemzés eredménye és következtetése

A 2013 és 2024 közötti időszakban a PRISMA protokoll alkalmazása után a beválasztott 56 publikáció ([1]-[56]) éves alakulását az 1. ábra szemlélteti. Az adatok szerint a vizsgált periódusban átlagosan évi 5,75 közlemény jelent meg a kontrolling témájában. Az éves megoszlás ciklikus mintázatot mutat: a páros években kisebb visszaesés, míg a páratlan években számottevő növekedés figyelhető meg. E tendencia háttérében a globális társadalmi és gazdasági események állhatnak (pl.: 2022: ukrajnai háború, 2020: Covid-19 koronavírus-járvány, 2018: Kínai Népköztársaság globális gazdasági szerepvállalásának kicsúcsosodása, miközben a világ globális növekedés útján halad, 2016: Brexit és az Egyesült Államok új elnöke). Az ilyen hatások elsősorban a páros években jelentkeztek, azonban a kutatások feldolgozása és publikálása jellemzően a következő, páratlan évben történt meg.

A publikációk tematikus besorolása három fő csoportot eredményezett:

- Elméleti kontrolling** – a koncepció fejlődése, definíciós kérdések, szervezeti beágyazottság.
- Alkalmazási kontrolling** – a közsférában, az államháztartásban és más szervezeti környezetekben megvalósuló gyakorlat.
- Kontrolling támogatása** – módszertani és technológiai eszközök, amelyek elősegítik a kontrolling működését.

¹¹ **VOSviewer**: egy szoftvereszköz, amely bibliometriai adatok elemzésére és vizualizálására szolgál, lehetővé téve hálózatok (például publikációk, kutatók vagy folyóiratok) létrehozását és vizuális feltérképezését idézettség, szerzőtársulás vagy co-citation kapcsolatok alapján. Elérhető: <https://www.vosviewer.com>

¹² **Adatvizualizáció**: az adatelemzési folyamat alapvető része, amely szerint az adatok gyűjtése, feldolgozása és modellezése után vizualizációt kell készíteni a következtetések levonásához.

A vizsgált időszakban az elméleti publikációk aránya 18%, az alkalmazási tanulmányoké 39%, míg a támogató jellegű cikkeké 43% volt. Ez azt mutatja, hogy a kutatások súlypontja a támogatói eszközrendszer irányába tolódott, ugyanakkor az elméleti megalapozás és a gyakorlati megvalósítás is szerves részét képezi.

A szerzői kapcsolatháló vizsgálatát a VOSviewer program segítségével végeztük el. Az eredmények a 4. ábra alapján kirajzolódik, hogy több egymással szoros együttműködésben dolgozó kutatói csoport alakult ki. E hálózatokban meghatározó csomópontokat alkotnak azok a szerzők, akik több publikációban is szerepelnek, illetve akik hidat képeznek a különböző kutatási klaszterek között. A vizualizáció segítette annak feltárását, hogy a kontrolling témaköre nem elszigetelten, hanem komplex, több tudományterületet összekapcsoló módon jelenik meg a publikációs térben.

Az elemzés során a hivatkozási hálózat is vizsgálatra került (7. táblázat). Az eredmények alapján a kontrolling hazai és nemzetközi kutatásaiban néhány alpmű és meghatározó szerző kiemelt hivatkozási súllyal bír, amelyek keretet adnak a további vizsgálatoknak. Ugyanakkor több újabb kutatási irány is azonosítható, amelyek az utóbbi években kezdték formálni a szakirodalmi diskurzust.

Összességében a statisztikai és hálózatelemzési eredmények arra utalnak, hogy a kontrolling vizsgálata dinamikusan fejlődő kutatási terület. Az idősoros és tematikus elemzés egyaránt jelzi, hogy a közsféra gazdálkodásával összefüggő kontrolling-kérdések előtérbe kerültek, különösen a globális kihívásokkal összefüggésben.

2.2.1 Elméleti kontrolling csoport

A kategóriába beválogatott irodalmak (2. táblázat) a kontrolling fogalmi kereteit, történeti-fejlődési irányait, elméleti kapcsolódásait (pl.: teljesítménymenedzsment, reziliencia, digitalizáció elmélete) tárgyalják, vagy szisztematikus irodalomáttekintést nyújtanak (pl.: digitális átalakulás, adat vezérelt kontrolling).

- Bagdács [2] a kontrolling fejlődését mutatja be a XX. századtól napjainkig, hangsúlyozva a digitalizáció és a globalizáció hatását.
- Zéman [52] és [53] átfogóan elemzik a kontrolling fejlődéstörténetét és jövőbeli kutatási irányait.
- Blumné Bán és Zéman [9], valamint Thalmeiner et al. [47] a történeti és teoretikus kontrolling szemléleteket rendszerezik.
- Szukits et al. [45] szisztematikus irodalomáttekintést készítettek a kontrolleri szakma digitális átalakulásáról.
- Bajnai [4], Bajnai–Fenyves [5] és Zéman–Vajda–Thalmeiner [55], [56] a digitalizáció és adatvezérelt kontrolling elméleti hatásait tárgyalják.

Fő megállapítás: A kontrolling a teljesítménymenedzsment olyan komplex eszköze, amely integrálja a tervezést, az ellenőrzést és az információszolgáltatást. A közsférában e megközelítés sajátos célrendszerrel egészül ki, amelyben a közérdek és az elszámoltathatóság kiemelt jelentőségű. [9], [53]. A kontrolling elmélet folyamatosan fejlődik: a klasszikus költségszámításból és tervezési keretektől mára az adatvezérelt, digitalizált döntéstámogatás irányába mozdult el. A magyar szerzők (pl.: Zéman, Bajnai) kiemelik a hazai sajátosságokat és a kontrolling terület oktatás-kutatás összekapcsolását ösztönzik.

Hivatkozás	Szerző(k) és a publikáció címe	Módszertan	Eredmény(ek)	Csoportosítás
[2]	Bagdács P. – A kontrolling fejlődése a 20. századtól napjainkig	Szakirodalom áttekintés	Történeti ív, a kontrolling fogalomfejlődése és korszakhatásai	Elméleti kontrolling
[4]	Bajnai P. – A vállalati kontrolling funkció digitális átalakulásának sajátosságai a hazai szolgáltató szektorban	Elméleti áttekintés/elemzés	Kontrolling funkció digitális átalakulása, szerepváltozások	Elméleti kontrolling
[5]	Bajnai P., Fenyves V. – A kontrolling szerepének és eszköztárának átalakulása a digitalizáció hatására	Elméleti áttekintés/elemzés	Digitális trendek hatása a kontrolling funkcióra és eszköztárra	Elméleti kontrolling
[9]	Blumné Bán E., Zéman Z. – Controlling a vezetés szolgálatában. történeti fejlődés, perspektívák	Elméleti áttekintés/elemzés	Vezetés és kontrolling történeti perspektívája	Elméleti kontrolling
[45]	Szukits Á., Sztrida L., Szabó A. I. – Információs folyamatok digitalizációjának hatása a kontrolleri szakmára – Szisztematikus irodalomáttekintés	Szakirodalom áttekintés	Digitalizáció hatása a kontrolleri szakmára	Elméleti kontrolling
[47]	Thalmeiner G., Suhajda Á., Tóth M. – Teoretikus kontrolling szemléletek	Elméleti áttekintés/elemzés	Kontrolling iskolák és teoretikus megközelítések	Elméleti kontrolling
[52]	Zéman Z. – A kontrolling fejlődéstörténetének főbb irányzatai	Elméleti áttekintés/elemzés	Fejlődéstörténet, irányzatok	Elméleti kontrolling
[53]	Zéman Z. – Controlling kutatás jelene és jövője	Elméleti áttekintés/elemzés	Jövőbeli kutatási irányok	Elméleti kontrolling
[55]	Zéman Z., Vajda G., Thalmeiner G. – A kontrolling fejlődés új iránya, az adatvezérelt kontrolling II.	Elméleti áttekintés/elemzés	Adatvezérelt kontrolling, koncepcionális megújulás	Elméleti kontrolling
[56]	Zéman Z., Vajda G., Thalmeiner G., Gáspár S. – A kontrolling fejlődés új iránya, az adatvezérelt kontrolling I.	Elméleti áttekintés/elemzés	Adatvezérelt kontrolling, koncepcionális megújulás	Elméleti kontrolling

2. táblázat: Elméleti kontrolling csoporthoz rendelt publikációk (készítették a szerzők)

2.2.2 Támogató kontrolling csoport

A kategóriába beválogatott irodalmak (3. táblázat) a kontrolling támogató tevékenysége, mely a módszertani/technológiai megoldások és a szervezeti infrastruktúra (HR, kompetenciák, kultúra, oktatás-kutatás) révén teszi működőképessé az elméletet és a gyakorlatot.

- Fabricius-Ferke [15][16][17] a megatrendeket és az IT-támogatást elemzi.
- Becsky-Nagy–Droppa [7], Koppány–Kresalek [31], [32], valamint Koppány [29], [30] a kontrolling eszköztárát és módszertani fejlődését mutatják be.
- Gábor–Barna [23], Kaposi-Szász [27] a HR-kontrollingot hangsúlyozzák.
- Czirkus–Medveczky [13], Kovács [33], Doszpoly [14] a teljesítménymérés és kompetenciaigények felől közelítenek.
- Fekete [19], Kalmár [26] a BI- és big data eszközöket, mint támogató technológiákat emelik ki.
- Fedchenko et al. [18] és Felício et al. [20] a közsféra kontrolling rendszereinek minőségjavító szerepét hangsúlyozzák.

Fő megállapítás: A kontrolling rendszerek sikeres működését a technológiai háttér, a vezetői elkötelezettség és a szervezeti kultúra együttesen határozza meg [7], [29]–[31]. A digitalizáció kiemelt szerepet játszik, de csak akkor tudja érdemben támogatni a döntéshozatalt, ha a szervezet nyitott az adatalapú működésre [18], így a kontrolling támogató funkciói egyre inkább adatvezérelt rendszerekhez kapcsolódnak (pl.: Power BI, big data) [19], [26], emellett fontos szerepet játszanak a HR-ben, a vezetés támogatásában és a közsféra minőségi működésében is.

Hivatkozás	Szerző(k) és a publikáció címe	Módszertan	Eredmény(ek)	Csoportosítás
[3]	Bajnai P. – A controlling eszköztárát átalakító digitális technológiák térnyerése - hazai helyzetkép egy kérdőíves kutatás alapján	Esettanulmány	Digitális technológiák adaptációja a döntéstámogató eszközparkban	Támogató kontrolling
[7]	Becsky-Nagy P., Droppa D. – Cash flow-kimutatások a controlling szolgálatában	Esettanulmány	Likviditás- és kockázattámogatás cash-flow elemzéssel	Támogató kontrolling
[10]	Böcskei E., Bácsné Bába É., Fenyves V. – A controlling oktatásának és kutatásának helyzete az elmúlt évtized tükrében	Esettanulmány	Oktatás és kutatás helyzete, utánpótlás biztosítása	Támogató kontrolling
[13]	Czirkus L., Medveczky B. – A controlling a gazdálkodó szervezetek teljesítményértékelésében	Esettanulmány	Teljesítménymérés, visszacsatolás a vezetés számára	Támogató kontrolling

[14]	Doszpoly P. – Küszöbön a digitalizáció: A kontrollerekkel szemben támasztott kompetencia-elmvárások változása – szakirodalmi áttekintés	Szakirodalom áttekintés	Digitális trendek és kompetenciaigények	Támogató kontrolling
[15]	Fabricsius-Ferke G. – Controlling: Management, vagy leadership?	Elméleti áttekintés/elemzés	Kontrolling, mint leadership-támogató funkció	Támogató kontrolling
Hivatkozás	Szerző(k) és a publikáció címe	Módszertan	Eredmény(ek)	Csoportosítás
[16]	Fabricsius-Ferke G. – A controlling megatrendek egyes információ-technológiai vonatkozásai [II. rész]	Elméleti áttekintés/elemzés	IT-megatrendek és digitalizációs háttér II.	Támogató kontrolling
[17]	Fabricsius-Ferke G., Zéman Z. – A controlling megatrendek egyes információ-technológiai vonatkozásai (I. rész)	Elméleti áttekintés/elemzés	IT-megatrendek és digitalizációs háttér I.	Támogató kontrolling
[18]	E. Fedchenko, N. Savina, T. Timkin, I. Lipatova, A. Vinogradova – Developing a controlling system as a factor in improving the quality of public administration	Esettanulmány	Kontrolling rendszerfejlesztés javítja a közszféra minőségét	Támogató kontrolling
[19]	Fekete Z. – Hogyan hat a kontrolling szakmára a Power BI, mint új trend?	Esettanulmány	BI vizualizáció gyorsítja a döntést, növeli átláthatóságot	Támogató kontrolling
[20]	T. Felício, A. Samagaio, R. Rodrigues – Adoption of management control systems and performance in public sector organizations	Esettanulmány	Management Control Systems adaptációja és teljesítmény a közszférában	Támogató kontrolling
[21]	Fenyves V., Dajnoki K. – Controlling eszközök a humán erőforrás gazdálkodás területén	Esettanulmány	HR-kontrolling alkalmazás és hatékonyság	Támogató kontrolling
[22]	Ferke G. – Pénzügyi operatív controlling informatikai támogatása, a kintlévőségek és tartozások időstruktúrájának kezelésénél	Esettanulmány	Pénzügyi folyamatok digitalizált támogatása	Támogató kontrolling
[23]	Gábor Á., Barna Z. – A HR funkciók szerepe a controlling fókuszú szervezetben	Esettanulmány	HR és kontrolling integrációja	Támogató kontrolling
[24]	Gábor Á., Suhajda Á. – A szervezeti kultúra dimenziói a controlling fókuszú szervezetben	Esettanulmány	Szervezeti kultúra hatása a kontrolling befogadottságára	Támogató kontrolling

[26]	Kalmár P. – Adattudomány és ‘big data’ technológia a controlling szolgálatában	Esettanulmány	Big data analitika a controllingban	Támogató controlling
[27]	Kaposi-Szász D. – Controlling jelentősége, célja, funkcionalitása, különös tekintettel a HR controlling vonatkozásában	Esettanulmány	HR-controlling gyakorlati alkalmazása	Támogató controlling
Hivatkozás	Szerző(k) és a publikáció címe	Módszertan	Eredmény(ek)	Csoportosítás
[29]	Koppány K. – A controlling eltéréselemzés vizualizációja excelben: A vízésés-diagram (1. rész)	Esettanulmány	Vízésés-diagram alkalmazás a controllingban	Támogató controlling
[30]	Koppány K. – A vízésés-diagram alkalmazási lehetőségei a controlling és az üzleti elemzés területén	Esettanulmány	Operatív döntéstámogatás vizualizációval	Támogató controlling
[31]	Koppány K., Kresalek P. – A controlling eltéréselemzés módszerei I.	Esettanulmány	Eltéréselemzés módszertana I.	Támogató controlling
[32]	Koppány K., Kresalek P. – A controlling eltéréselemzés módszerei II.	Esettanulmány	Eltéréselemzés módszertana II.	Támogató controlling
[33]	Kovács B. – A controlling-folyamatok hatékonyságának mérése és növelése	Esettanulmány	Hatékonyság mérés, controlling mint driver	Támogató controlling
[37]	Lábas I., Kondorosi F. – Költségvetési szervek eredményesebb működését támogató controlling	Esettanulmány	Intézményi beágyazás, költségvetési folyamatok	Támogató controlling
[54]	Zéman Z., Lukács J. – A controlling információigénye	Esettanulmány	Információminőség, controlling input	Támogató controlling

3. táblázat: Támogató controlling csoporthoz rendelt publikációk (készítették a szerzők)

2.2.3 Gyakorlati controlling csoport

Ebbe a kategóriába azokat a tanulmányok lettek besorolva (4. táblázat), amelyek konkrét esettanulmányokat, ágazati alkalmazásokat vagy szervezeti tapasztalatokat mutattak be.

- Béres [8], Krenyácz [35][36], Nikliné [41], Vácitay [50] a magyar egészségügyi intézményekben szerzett controlling tapasztalatokat elemzik.
- Bajor [6], J. Kárpáti [28], Lentner et al. [38], Novoszák [42], Pavlik [44], Tóth G. [48] a közsféra (államigazgatás, felsőoktatás, közpénzügyek) controlling rendszereit mutatják be.

- Van Helden–Reichard [51], Bracci–Tallaki [11], Paterson et al. [43], Tahar–Menacere [46], Liapis–Spanos [39] a nemzetközi közzsféra gyakorlati kontrolling alkalmazásait elemzik.
- Nagy [40], Gáspár–Valastyán [25], Tóth–Mester–Túróczy [49], Kozma–Gyenge–Tóth [34] lean- és ellátási lánc alapú kontrolling példákat mutatnak be.

Fő megállapítás: A gyakorlatban a kontrolling leginkább az egészségügyben, az oktatásban és a közigazgatás bizonyos szegmenseiben vált nélkülözhetetlenné. Az esettanulmányok azt mutatják, hogy a kontrolling hozzájárul a teljesítmény javításához, az átláthatósághoz és a hatékonyabb erőforrás-felhasználáshoz [36], [39]. A központi költségvetésben különösen fontos, hogy a rendszer egyszerre biztosítsa a fiskális fegyelmet és az állampolgárok felé történő elszámoltathatóságot [41]. A költségvetési kontrolling egyensúlyt teremt a pénzügyi stabilitás és a társadalmi értékteremtés között.

Hivatkozás	Szerző(k) és a publikáció címe	Módszertan	Eredmény(ek)	Csoportosítás
[1]	M. A. Abd Aziz, H. Ab Rahman, M. M. Alam, J. Said – Enhancement of the accountability of public sectors through integrity system, internal control system and leadership practices: A review study	Esettanulmány	Integritás-, belső kontroll- és vezetői gyakorlatok hatása a közzsféra elszámoltathatóságára	Gyakorlati kontrolling
[6]	Bajor T. – Kontrolling a közigazgatásban	Esettanulmány	Közigazgatási kontrolling folyamatok és sajátosságok	Gyakorlati kontrolling
[8]	Béres M. – Kontrolling tapasztalatok egy szakkórház szemével	Esettanulmány	Egészségügyi intézményi kontrolling tapasztalatok	Gyakorlati kontrolling
[11]	E. Bracci, M. Tallaki – Resilience capacities and management control systems in public sector organisations	Esettanulmány	Reziliencia és Management Control Systems kapcsolata a közzsférában	Gyakorlati kontrolling
[12]	M. Chład, J. Jaroszyński – Controlling logistics in the supply chain	Esettanulmány	Ellátási lánc kontrolling tapasztalatok	Gyakorlati kontrolling
[25]	Gáspár S., Valastyán G. – Lean eszközök és módszerek megjelenése és vizsgálata a controlling rendszerekben	Esettanulmány	Lean integráció kontrolling rendszerekben	Gyakorlati kontrolling
[28]	Kárpáti J. – Vállalati kontrolling módszerek alkalmazási modellje az állam működésének értékelésében	Esettanulmány	Vállalati módszerek adaptációja állami értékelésben	Gyakorlati kontrolling
[34]	Kozma T., Gyenge B., Tóth R. – Ellátási lánc controlling	Esettanulmány	Ellátási lánc teljesítmény és koordináció	Gyakorlati kontrolling

[35]	Krenyác É. – A hazai egészségügyi intézmények kontrolling-rendszere	Esettanulmány	Egészségügyi intézményi kontrolling tapasztalatok	Gyakorlati kontrolling
Hivatkozás	Szerző(k) és a publikáció címe	Módszertan	Eredmény(ek)	Csoportosítás
[36]	É. Krenyác – Controlling in Hungarian hospitals: History and key issues	Esettanulmány	Egészségügyi intézmények kontrollingja	Gyakorlati kontrolling
[38]	Cs. Lentner, P. Molnár, V. Nagy – Accrual accounting and public finance reforms in Hungary: The study of application in the public sector	Esettanulmány	Közpénzügyi reformok és eredményszemlélet	Gyakorlati kontrolling
[39]	K. Liapis, P. Spanos – Public accounting analysis under budgeting and controlling process: The Greek evidence	Esettanulmány	Közzsféra költségvetési és kontrolling gyakorlat	Gyakorlati kontrolling
[40]	Nagy T. – A lean menedzsment és a kontrolling kapcsolati rendszere	Elméleti áttekintés/elemzés	Lean és kontrolling kapcsolata	Gyakorlati kontrolling
[41]	Nikliné Gáldonyi E. – Az egységes kontrolling módszertan és implementációjának tapasztalatai	Esettanulmány	Standardizált módszertan implementációja	Gyakorlati kontrolling
[42]	Novoszáth P. – A kontrolling szerepe és főbb kihívásai a jelenlegi magyar köz- és nonprofit szférában	Esettanulmány	Intézményi gyakorlati összkép	Gyakorlati kontrolling
[43]	A. S. Paterson, F. Changwony, P. B. Miller – Accounting control, governance and anti-corruption initiatives in public sector organisations	Esettanulmány	Kormányzás, antikorrupció és Management Control Systems kapcsolódás	Gyakorlati kontrolling
[44]	Pavlik L. – Verseny és controlling a közzsféra egy fontos szegmensében, a felsőoktatásban	Esettanulmány	Felsőoktatási kontrolling, verseny és mérési keretek	Gyakorlati kontrolling
[46]	A. Tahar, K. Menacere – Management accounting practices in the public sector of developing countries	Esettanulmány	Közzsféra kontrolling fejlődő országokban	Gyakorlati kontrolling
[48]	Tóth G. Cs. – A költségvetés fenntarthatóságát mérő mutatók előrejelző képessége	Elméleti áttekintés/elemzés	Indikátor-elmélet a költségvetés fenntarthatóságában	Gyakorlati kontrolling

[49]	Tóth R., Mester É., Túróczi I. – Ellátási lánc eredményessége, valamint a felmerülő kockázati tényezők a controlling rendszer tükrében	Esettanulmány	Kockázat és teljesítmény az ellátási láncban	Gyakorlati controlling
Hivatkozás	Szerző(k) és a publikáció címe	Módszertan	Eredmény(ek)	Csoportosítás
[50]	Vácıty J. – Esetszintő controlling - naprakész adatokkal	Esettanulmány	Egészségügyi intézményi controlling	Gyakorlati controlling
[51]	J. van Helden, C. Reichard – Management control and public sector performance management	Elméleti áttekintés/elemzés	Management Control Systems és a közszféra integrációja	Gyakorlati controlling

4. táblázat: Gyakorlati controlling csoporthoz rendelt publikációk (készítették a szerzők)

2.2.4 A Közszféra – központi költségvetés controlling vetőlete

Azok a publikációk kerültek külön kiegészítésként kiválasztásra, amik a közszféra (központi költségvetés) ágaztán keresztül vizsgálták a controlling szerepvállalását.

- van Helden–Reichard [51]: A szerzők áttekintik a teljesítménymenedzsment és a controlling kapcsolatát az európai közszférákban. Hangsúlyozzák a költségvetési keretek és az elszámoltathatóság intézményi jelentőségét és azt, hogy a menedzsmentkontroll eszközök adaptálása közszférában sajátos kihívásokat hordoz. A közszféra controlling nem egyszerűen átemelhető a magánszektorból, mivel az intézményi környezet és a politikai beágyazottság erősen befolyásolja.
- Tahar–Menacere [46]: A szerzők a fejlődő országok közszférájában vizsgálják a controlling- és menedzsmentszámvitel alkalmazását. Megállapítják, hogy a strukturális és intézményi hiányosságok akadályozzák a controlling eszközök működését. A közszféra controlling gyakorlati erősen függnék a társadalmi-gazdasági háttértől.
- Bracci–Tallaki [11]: A szerzők a menedzsmentkontroll szerepét a közszféra rezilienciájában elemzik. Kiemelik, hogy a költségvetési controlling rugalmassága kulcsfontosságú válsághelyzetek kezelésében. A közszféra controlling nem csak tervezési, hanem válságkezelési funkciót is betölt.
- Novoszách [42]: A szerző a központi költségvetési intézmények controlling gyakorlatát elemzi, kiemelve a stratégiai illeszkedés hiányát és a teljesítménymérési nehézségeket. A közszféra controlling fejlesztéséhez integráltabb, stratégia-orientált szemlélet szükséges.

Fő megállapítás: A válogatott közszféra/költségvetés fókuszú szakirodalom egyöntetűen azt mutatja, hogy a központi költségvetés controlling sajátos beágyazottságban működik, eltérően a vállalati szférától. Szektor szintű controlling kihívások: a stratégiai illeszkedés hiánya, az intézményi környezet meghatározó szerepe, a teljesítménymérés nehézségei, a válságkezelésben betöltött funkciók és a strukturális korlátok.

2.3 Kitekintés: a katasztrófavédelem jelenlegi és jövőbeni kihívásai a szisztematikus irodalomelemzés szemszögéből

Magyarországon a katasztrófavédelem küldetése egyértelmű: „Magyarország szolgálatában a biztonságért”. E misszió megvalósítása során a szervezet tevékenységei a lakosság élet- és vagyonbiztonságának garantálását, valamint a társadalmi felelősségvállalás erősítését célozzák.

Ide tartozik mind a természeti veszélyforrások negatív hatásainak mérséklése vagy megszüntetése, mind pedig az olyan új kihívások kezelése, amelyeket a gyorsan fejlődő robotika, digitalizáció, infokommunikációs és informatikai trendek – például a kiberbiztonság, a digitális asszisztensek vagy a blokklánc-technológia – vetnek fel. **Kontrolling szempontból a katasztrófavédelem sajátossága, hogy a döntéstámogató rendszereknek egyszerre kell biztosítaniuk a valós idejű reagálás gyorsaságát, a költséghatékonyság mérhetőségét, valamint az erőforrások optimális elosztását.** Az új eszközök és technológiák bevezetése lehetővé teszi, hogy a szisztematikus irodalomelemzés révén a kapcsolódó elméleti és gyakorlati aspektusok feltárhatók és további célzott vizsgálatokra nyíljon lehetőség. A teljesség igénye nélkül a következő kutatási irányok rajzolódnak ki:

- **Kritikus infrastruktúrák védelme**¹³: A technológiai fejlődés új lehetőségeket teremt a sebezhetőségek azonosítására és a védelem erősítésére, ugyanakkor felerősíti a kiberfenyegetések és a természeti katasztrófák elleni folyamatos szerepvállalás szükségességét is. A szisztematikus irodalomelemzés feltárhatja, hogy a kritikus infrastruktúra-védelemben milyen kontrolling- és döntéstámogató eszközök segítik a gyors reagálást, az erőforrások (pl. humán tőke, szervezet, információ) optimális elosztását, valamint a fenntarthatóság biztosítását.
- **Dróntechnológia**¹⁴: A kárhelyszínek felmérése, a beavatkozás támogatása és a veszélyeztetett területek megfigyeléséhez a drónok használata kulcsszerephez jutott. Egy szisztematikus irodalomelemzés lehetővé tenné a drónalkalmazások módszertani sajátosságainak és hatékonysági tényezőinek feltárását a nemzetközi és hazai gyakorlatban.
- **Mesterséges intelligencia (MI)**¹⁵: A döntéstámogatás területén az MI megoldások (pl. modellek, szöveg- és képfeldolgozás) a kockázatelemzéstől a logisztikai tervezésig számos aspektusában alkalmazhatók. A PRISMA módszertan alapján végzett szisztematikus áttekintés segítheti a legrelevánsabb alkalmazási területek azonosítását.
- **Big Data**¹⁶ és **adattudomány**¹⁷: A katasztrófavédelemben keletkező nagymennyiségű adat gyors és hatékony feldolgozása új döntéstámogatási lehetőségeket tud biztosítani felhasználói számára. A szisztematikus elemzések révén feltárhatók az adattudományi eszközök hatékonysági, biztonsági szegmensei.

¹³ **Kritikus infrastruktúrák védelme**: olyan tevékenységek összessége, amelyek célja a létfontosságú nélkülözhetetlen rendszerek, létesítmények és hálózatok (pl. ivóvíz, villamos energia, távközlési hálózatok, internet) védelme a fizikai, informatikai, természeti vagy emberi eredetű veszélyekkel szemben.

¹⁴ **Dróntechnológia**: a drónok (távolról irányított légi jármű) műszaki-technikai és felhasználási lehetőségeinek eszköztára.

¹⁵ **Mesterséges Intelligencia (MI)**: olyan számítógépes rendszerek és szoftverek képessége, amelyek képesek utánozni az emberi intelligenciát igénylő feladatokat, mint a tanulás, problémamegoldás, érvelés, tervezés és döntéshozatal.

¹⁶ **Big Data**: komplex technológiai környezet, amely lehetővé teszi olyan hatalmas és bonyolult adatállományok begyűjtését, tárolását, feldolgozását és elemzését, amelyek méretük és komplexitásuk miatt a hagyományos adattárak nem képesek, illetve hagyományos eljárással nem lehetséges.

¹⁷ **Adattudomány**: olyan tudományág, amely a nagy adathalmazokból információk és ismeretek kinyerésére összpontosít tudományos módszerek, matematikai és statisztikai eljárások, valamint informatikai eszközök (például gépi tanulás) segítségével.

- **Szervezeti reziliencia**¹⁸ és **humán erőforrás (HR)**¹⁹: A szakirodalom feldolgozása hozzájárulhat a katasztrófavédelmi szervezetek adaptív képességeinek (pl. alkalmazkodóképesség, kompetencia-fejlesztés, tudásmegosztás) értékeléséhez és fejlesztési irányainak azonosításához.

A nemzetközi példák mellett számos hazai szakirodalom is kiindulópontként szolgálhat. A **Védelem Tudomány** című tudományos folyóiratban több tanulmány foglalkozott a technológiai innovációk és a katasztrófavédelmi tevékenység összekapcsolódásával, például a drónok gyakorlati alkalmazásával, a kritikus infrastruktúrák védelmével vagy az adattudomány szerepével a kockázatkezelésben. Ezek a források szisztematikus elemzések révén olyan tudományosan megalapozott keretet nyújthatnak, amely hozzájárul a katasztrófavédelem működésének fejlesztéséhez.

Hazai- és külföldi példa értékű publikációk:

- [62]Mógor J., és Angyal I. „A kritikus infrastruktúrák ellenálló képesség fejlesztését célzó szabályozás mérőföldkövei 2022-2025”, *Védelem Tudomány*, 10. évfolyam, 2. szám, pp. 11-21, 2025.
- [63]Szalkai I. „Veszélyes üzemek vizsgálata drón eszközzel”, *Védelem Tudomány*, 8. évfolyam, 1. szám, pp. 198-211, 2023.
- [64]Egyed L. „Drónok használatának lehetőségei a katasztrófavédelemben, különös tekintettel a tűzvédelmi prevencióra and a kárelhárításra”, *Védelem Tudomány*, 8. évfolyam, 1. szám, pp. 124-143, 2023.
- [65]Podholiczki E. „Mesterséges intelligencia alkalmazási lehetőségei a katasztrófavédelemben I. rész”, *Védelem Tudomány*, 10. évfolyam, 1. szám, pp. 1-30, 2025.
- [66]Podholiczki E. „Mesterséges intelligencia alkalmazási lehetőségei a katasztrófavédelemben II. rész”, *Védelem Tudomány*, 10. évfolyam, 2. szám, pp. 80-104, 2025.
- [67]Barnabás S., és Nagy R. „Katasztrófák elleni védekezés informatikai támogatásának egyes kérdései”, *Védelem Tudomány*, 6. évfolyam, 2. szám, pp. 1-16, 2021.
- [68]Lakatos R. B. „A katasztrófavédelmi hatósági feladatrendszer műszaki, technológiai hátterének az elemzése, a továbbfejlesztési lehetőségek vizsgálata”, *Védelem Tudomány*, 7. évfolyam, 1. szám, pp. 101-121, 2022.
- [69]Hábermayer T., Hartner P., és Muhoray Á. „A globális katasztrófa előrejelző és koordinációs, valamint a közösségi veszélyhelyzeti kommunikációs és információs rendszerek bemutatása”, *Hadmérnök*, 13. évfolyam, 3. szám, pp. 203-218, 2018.
- [70]Hábermayer T., Hornyacsek J., és Muhoray Á. „Katasztrófavédelmi önkéntesek motiváció kutatása a védekezések hatékonyságának növeléséhez”, *Hadmérnök*, 13. évfolyam, 2. szám, pp. 159-173, 2018.
- [71]Hábermayer T., Varga I., Kricskovics A., és Vénosz M. „A halálos tüzesetek számának csökkentése és a kritikus kockázati csoportok védelme egyszerűsített tűzkockázat-elemzéssel”, *Scientia et Securitas*, 5. évfolyam, 3. szám, pp. 308-322, 2024.
- [72]P. Trucco, E. Cagno, F. Ruggeri, and O. Grande. „Loss and damage assessment in critical infrastructures due to extreme events”, *Safety Science*, 148. évfolyam, p. 105682, 2022.
- [73]M. Erdelj, M. Król, and E. Natalizio. „Wireless sensor networks and multi-UAV systems for natural disaster management”, *Computer Networks*, 124. évfolyam, pp. 72-86, 2017.
- [74]M. Yu, C. Yang, Y. Li, and B. Zhou. „Big data in natural disaster management: a review”, *Geosciences*, 8. évfolyam, 5. szám, p. 165, 2018.

¹⁸ **Szervezeti reziliencia**: a szervezeti alkalmazkodóképesség, rugalmasság, túlélőképességet kell érteni.

¹⁹ **Humán erőforrás (HR)**: az alkalmazottak tudását, készségeit, kompetenciáit és motivációit jelenti, amelyeket a szervezet céljainak eléréséhez használ fel.

- [75]S. Ghaffarian, F. R. Taghikhah, and H. R. Maier. "Explainable artificial intelligence in disaster risk management: Achievements and prospective futures," International Journal of Disaster Risk Reduction, 98. évfolyam, p. 104123, 2023.
- [76]Akhyar, A., M. A. Zulkifley, J. Lee, T. Song, J. Han, C. Cho, S. Hyun, Y. Son, és B. W. Hong. "Deep artificial intelligence applications for natural disaster management systems: A methodological review," Ecological Indicators, 163. évfolyam, 112067, 2024.

Fő megállapítás: A katasztrófavédelem jövőbeni kihívásai többdimenziós megközelítést igényelnek, amelyben a szisztematikus irodalomelemzés kulcsszerepet játszhat az új technológiákhoz (pl. drón, MI, big data, szervezeti megoldások, kritikus infrastruktúrák védelme) kapcsolódó tudományos értékelésében, ezáltal erősítve a döntéstámogató rendszerek hatékonyságát és a közsféra fenntartható működését.

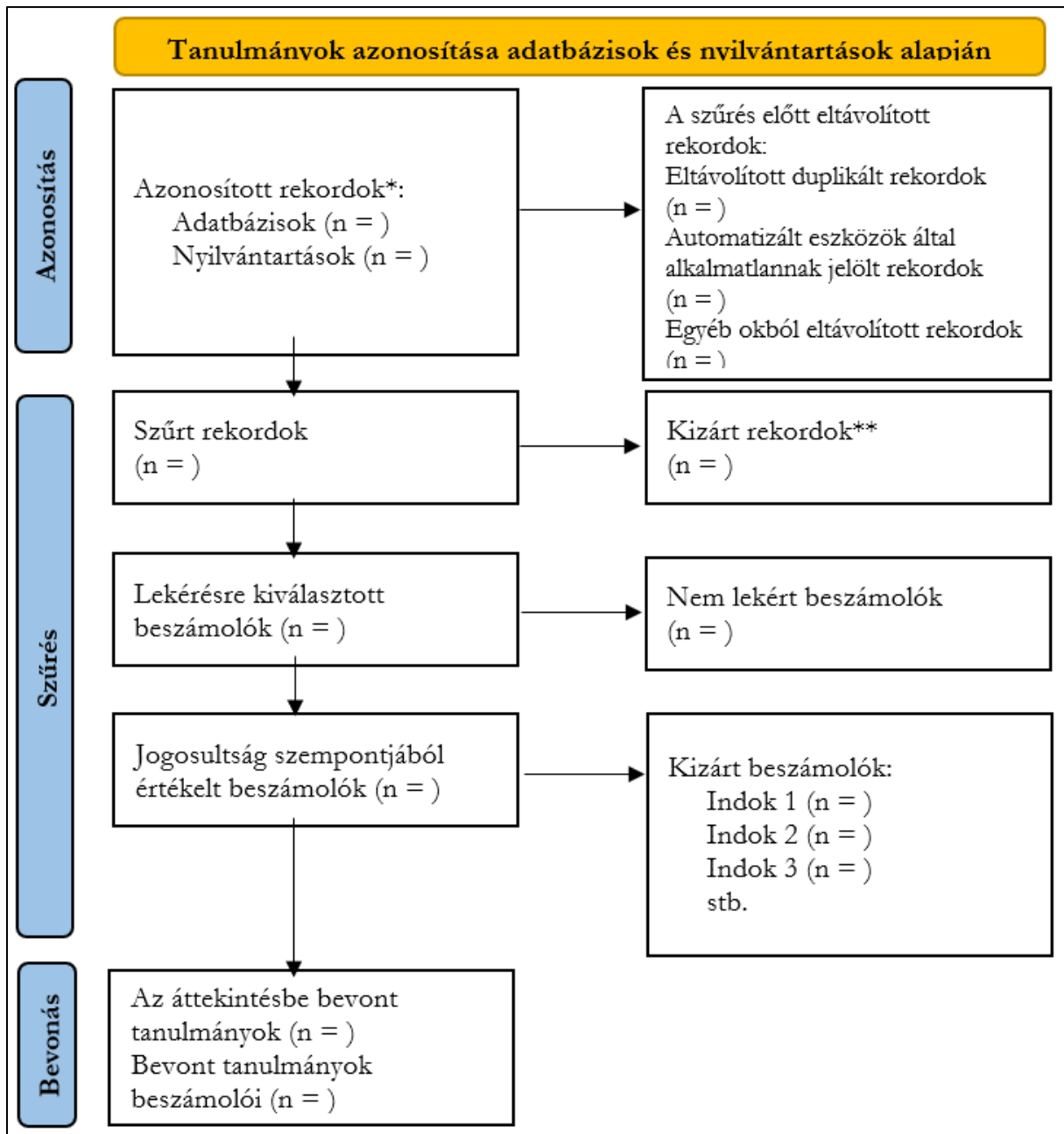
3. KÖVETKEZETETÉS

A kutatás eredményei rávilágítanak arra, hogy a kontrolling a közsféra gazdálkodásában nem csupán kiegészítő, hanem stratégiai jelentőségű funkcióvá vált az elmúlt évtizedben. A szisztematikus irodalomelemzés során az elmúlt tíz év szakirodalma alapján 56 releváns publikáció került feldolgozásra, amelyek három fő tematikus csoportba sorolhatók: elméleti kontrolling, támogató kontrolling és gyakorlati kontrolling.

Az **elméleti csoport** eredményei szerint a kontrolling koncepciója folyamatos fejlődésen ment keresztül: a klasszikus költségvetési és tervezési keretektől eljutott az adatvezérelt és digitalizált döntéstámogatásig. A hazai kutatók kiemelték a magyar közsféra sajátosságait, valamint hangsúlyozták a kontrolling oktatás és kutatás összekapcsolásának fontosságát. A **támogató csoport** vizsgálata arra mutatott rá, hogy a kontrolling rendszerek hatékonyságát alapvetően a technológiai infrastruktúra, a vezetői elkötelezettség és a szervezeti kultúra együttesen határozzák meg. A digitalizáció és az adattudományi eszközök (pl.: big data, Power BI, mesterséges intelligencia) új dimenziókat nyitnak a közpénzek felhasználásának tervezésében és ellenőrzésében. Ugyanakkor a technológiai innováció önmagában nem elegendő: a szervezeti befogadókészség és a megfelelő humán erőforrás-kapacitás megléte elengedhetetlen. A **gyakorlati csoport** tapasztalatai azt mutatják, hogy a kontrolling alkalmazása a közsféra különböző alrendszereiben (egészségügy, oktatás, önkormányzati szektor, központi intézmények) jelentős hozzáadott értéket képvisel. Az esettanulmányok alapján a kontrolling képes elősegíteni a hatékonyság, eredményesség és gazdaságosság mérését, valamint támogatja a válsághelyzetekre adott gyors reakciók kialakítását.

A publikációk időbeli alakulása ciklikus mintázatot mutatott: a globális társadalmi és gazdasági válsághelyzetek hatására a kutatások száma a páratlan években növekedett meg jelentősen. Ez arra utal, hogy a kontrolling tudományos és gyakorlata szorosan összekapcsolódik a külső környezeti kihívásokkal, amelyek új kutatási irányokat és megoldási kényszereket hoznak felszínre. **A tanulmány egyéb aspektsaiban kitért a katasztrófavédelemnél jelenlegi és lehetséges jövőbeni kihívásainak szisztematikus irodalomelemzéssel történő elméletek szintetizálás lehetőségére is.** Összességében megállapítható, hogy a kontrolling a központi költségvetéshez tartozó gazdasági szakterületeken egyre inkább integrált, döntéstámogató eszközként jelenik meg.

4.1 PRISMA 2020 folyamatábra új, kizárólag adatbázis- és nyilvántartás-keresést tartalmazó szisztematikus áttekintésekhez



3. ábra: PRISMA 2020 folyamatábra új, kizárólag adatbázis- és nyilvántartás-keresést tartalmazó szisztematikus áttekintésekhez [59]

4.2 PRISMA 2020 Ellenőrző lista

Szakasz és Téma	Tételszám	Ellenőrző lista tétele	Hol található a tétel
CÍM			
Cím	1	Azonosítsa a beszámolót szisztematikusan áttekintésként.	
ÖSSZEFOGLALÓ			
Összefoglaló	2	Lásd a PRISMA 2020 for Abstracts ellenőrző listát (6. táblázat).	
BEVEZETÉS			
Indoklás	3	Ismertesse az áttekintés indoklását a meglévő tudás kontextusában.	
Célok	4	Adjon egyértelmű nyilatkozatot az áttekintés céljáról vagy kérdéséről.	
MÓDSZEREK			
Jogosultsági kritériumok	5	Határozza meg az áttekintésbe való bevonás és kizárás kritériumait, valamint a tanulmányok csoportosításának módját a szintézishez.	
Információforrások	6	Adja meg az összes keresett vagy konzultált adatbázist, nyilvántartást, weboldalt, szervezetet, hivatkozáslistát és egyéb forrást. Adja meg az utolsó keresés vagy konzultáció dátumát.	
Keresési stratégia	7	Mutassa be az összes adatbázis, nyilvántartás és weboldal teljes keresési stratégiáját, beleértve a szűrőket és korlátokat.	
Kiválasztási folyamat	8	Határozza meg a módszereket, amelyekkel eldöntötték, hogy egy tanulmány megfelel-e a bevonási kritériumoknak, beleértve, hogy hány értékelő vizsgálta az egyes rekordokat és beszámolókat, dolgoztak-e függetlenül, valamint az automatizált eszközök használatának részleteit.	
Adatgyűjtési folyamat	9	Ismertesse a módszereket, amelyekkel az adatokat gyűjtötték, hány értékelő gyűjtötte az adatokat, dolgoztak-e függetlenül, valamint a tanulmányi kutatóktól történő adatbeszerzés vagy megerősítés folyamatát és az automatizált eszközök használatát.	
Adattételek	10a	Sorolja fel és definiálja az összes vizsgált kimenetet. Adja meg, hogy minden eredményt gyűjtöttek-e, amely kompatibilis minden kimeneti doménnel az egyes tanulmányokban és ha nem, a gyűjtés módszereit.	
	10b	Sorolja fel és definiálja az összes egyéb változót, amelyet gyűjtöttek (pl. résztvevői és beavatkozási jellemzők, finanszírozási források).	

Szakasz és Téma	Tételszám	Ellenőrző lista tétele	Hol található a tétel
		Ismertesse az esetleges feltételezéseket hiányzó vagy nem egyértelmű információkról.	
Tanulmányok torzítási kockázatának értékelése	11	Határozza meg a módszereket a bevont tanulmányok torzítási kockázatának értékelésére, az eszközök részleteivel, a résztvevő értékelők számával és függetlenségével, valamint az automatizált eszközök használatával.	
Hatásmérő eszközök	12	Adja meg minden kimenetre az alkalmazott hatásmérő eszközöket (pl. kockázati arány, átlagkülönbség) az eredmények szintézisében vagy bemutatásában.	
Szintézis módszerei	13a	Ismertesse, hogyan döntötték el, mely tanulmányok voltak alkalmasak az egyes szintézisekhez.	
	13b	Ismertesse a szintézishez szükséges adat-előkészítési módszereket (pl. hiányzó statisztikák kezelése, adatkonverziók).	
	13c	Ismertesse a tanulmányok és szintézisek eredményeinek táblázatos vagy vizuális bemutatásának módszereit.	
	13d	Ismertesse a szintézis során alkalmazott módszereket és a választás indoklását. Meta-analízis esetén írja le a modellt, a statisztikai heterogenitás azonosítási módszerét és a használt szoftvert.	
	13e	Ismertesse a tanulmányi eredmények közötti heterogenitás lehetséges okainak feltárását szolgáló módszereket (pl. alcsoport-analízis, meta-regresszió).	
	13f	Ismertesse az elvégzett érzékenységi elemzéseket a szintetizált eredmények robusztusságának értékelésére.	
Jelentési torzítások értékelése	14	Ismertesse a szintézisben hiányzó eredményekből (jelentési torzítások) származó torzítás kockázatának értékelési módszereit.	
Bizonyosság értékelése	15	Ismertesse a módszereket a bizonyítékok bizonyosságának (vagy megbízhatóságának) értékelésére minden kimenetre vonatkozóan.	
EREDMÉNYEK			
Tanulmány kiválasztás	16a	Ismertesse a keresés és kiválasztás folyamatának eredményeit, a rekordok számától a bevont tanulmányok számáig, lehetőleg folyamatára segítségével (3. ábra).	
	16b	Hivatkozzon a potenciálisan bevonható, de	

Szakasz és Téma	Tételszám	Ellenőrző lista tétele	Hol található a tétel
		kizárt tanulmányokra és ismertesse a kizárás okát.	
Tanulmányok jellemzői	17	Sorolja fel minden bevont tanulmányt és mutassa be jellemzőiket.	
Tanulmányok torzítási kockázata	18	Mutassa be minden bevont tanulmány torzítási kockázatának értékelését.	
Egyedi tanulmányok eredményei	19	Minden kimenetre mutassa be minden tanulmány: (a) csoportonkénti összefoglaló statisztikáit és (b) hatásbecslést és annak pontosságát (pl. konfidencia intervallum), lehetőleg táblázatos vagy ábrás formában.	
Szintézisek eredményei	20a	Minden szintézis esetén röviden ismertesse a résztvevő tanulmányok jellemzőit és torzítási kockázatát.	
	20b	Mutassa be az összes statisztikai szintézis eredményét. Meta-analízis esetén ismertesse az összegző becslést, konfidencia intervallumot és a statisztikai heterogenitás mértékét. Csoportok összehasonlításánál jelezze az effektus irányát.	
	20c	Mutassa be a heterogenitás lehetséges okait vizsgáló elemzések eredményeit.	
	20d	Mutassa be az érzékenységi elemzések eredményeit.	
Jelentési torzítások	21	Mutassa be a hiányzó eredményekből származó torzítás kockázatának értékelését minden szintézis esetén.	
Bizonyítékok bizonyossága	22	Mutassa be a bizonyítékok bizonyosságának értékelését minden kimenetre vonatkozóan.	
MEGBESZÉLÉS			
Megbeszélés	23a	Nyújtson általános értelmezést az eredményekről más bizonyítékok kontextusában.	
	23b	Tárgyalja a bevont bizonyítékok korlátait.	
	23c	Tárgyalja az alkalmazott áttekintési folyamatok korlátait.	
	23d	Tárgyalja az eredmények gyakorlati, politikai és jövőbeli kutatási következményeit.	
EGYÉB INFORMÁCIÓK			
Regisztráció és protokoll	24a	Adja meg az áttekintés regisztrációs adatait, a nyilvántartás nevét és számát, vagy jelezze, ha nem volt regisztrálva.	
	24b	Jelezze, hol érhető el a protokoll, vagy ha nem készült protokoll.	

Szakasz és Téma	Tételszám	Ellenőrző lista tétele	Hol található a tétel
	24c	Ismertesse és magyarázza a regisztrációs vagy protokollbeli módosításokat.	
Támogatás	25	Ismertesse az áttekintés pénzügyi vagy nem pénzügyi forrásait, valamint a finanszírozók szerepét.	
Érdekkonfliktusok	26	Nyilatkozzon az áttekintés szerzőinek esetleges érdekkonfliktusairól.	
Adatok, kódok és egyéb anyagok elérhetősége	27	Adja meg, mely anyagok elérhetők nyilvánosan és hol: adatgyűjtő űrlapok, bevont tanulmányokból kinyert adatok, elemzésekhez használt adatok, elemző kódok, egyéb anyagok.	

5. táblázat: PRISMA 2020 ellenőrző lista [59]

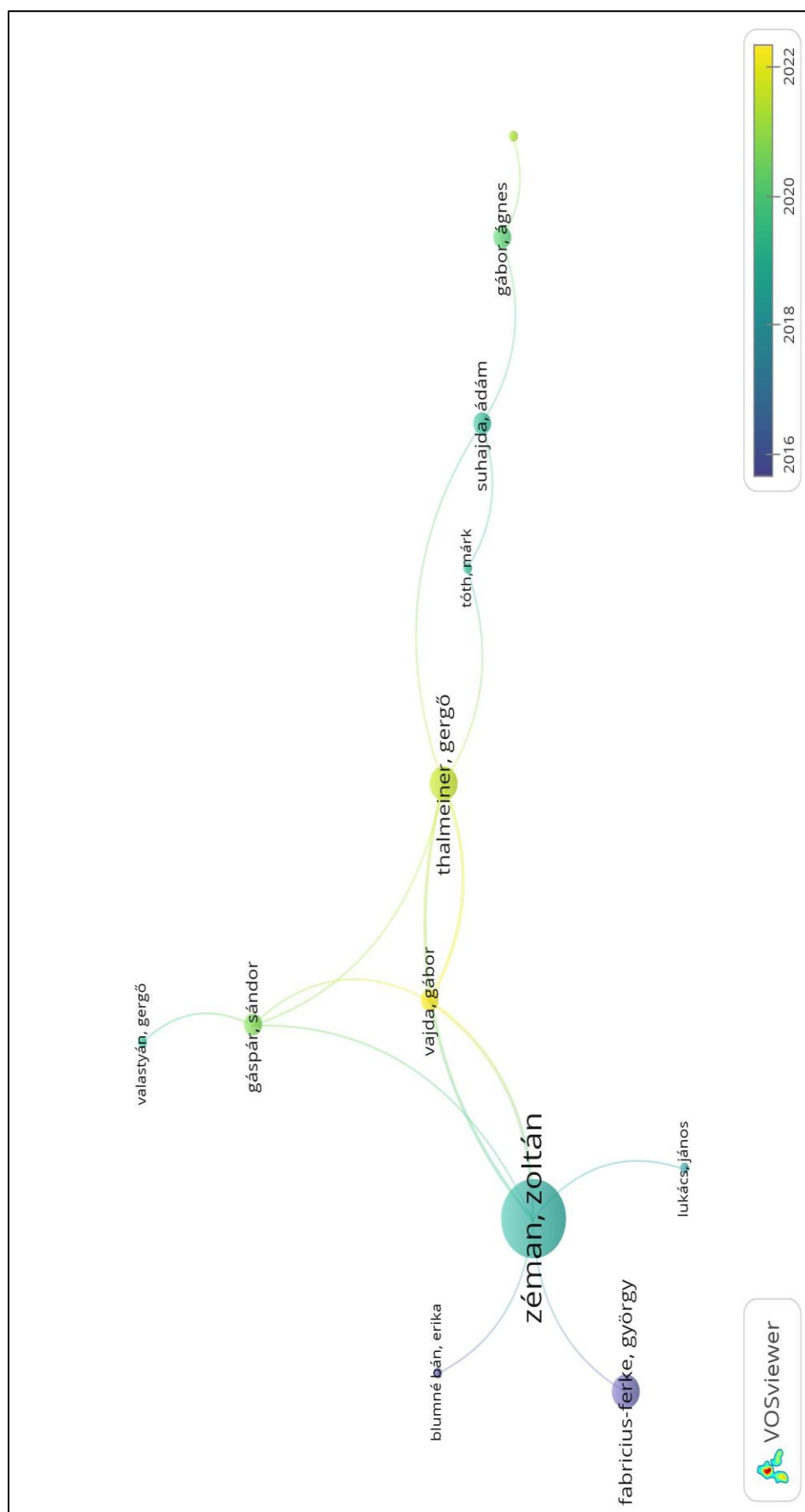
4.3 PRISMA 2020 ellenőrző lista az összefoglalóhoz²⁰

Szakasz és Téma	Tételszám	Ellenőrző lista tétele
CÍM		
Cím	1	Azonosítsa a beszámolót szisztematikus áttekintésként.
HÁTTÉR		
Célok	2	Adjon egyértelmű nyilatkozatot az áttekintés fő céljáról vagy kérdéséről.
MÓDSZEREK		
Jogosultsági kritériumok	3	Határozza meg a bevonási és kizárási kritériumokat.
Információforrások	4	Adja meg az információforrásokat (pl. adatbázisok, nyilvántartások) és az utolsó keresés dátumát.
Torzítási kockázat	5	Ismertesse a bevont tanulmányok torzítási kockázatának értékelését.
Eredmények szintetizálása	6	Adja meg az eredmények bemutatására és szintetizálására alkalmazott módszereket.
EREDMÉNYEK		
Bevont tanulmányok	7	Adja meg a bevont tanulmányok és résztvevők számát és foglalja össze a tanulmányok releváns jellemzőit.
Eredmények szintetizálása	8	Mutassa be a fő kimenetek eredményeit, jelezve a bevont tanulmányok és résztvevők számát. Meta-analízis esetén ismertesse az összegző becslést és konfidencia intervallumot. Csoportok összehasonlításánál jelezze az effektus irányát.
MEGBESZÉLÉS		
Bizonyítékok korlátai	9	Foglalja össze röviden a bevont bizonyítékok korlátait (pl. tanulmányi torzítás, következetlenség, pontatlanság).
Értelmezés	10	Nyújtson általános értelmezést az eredményekről és fontos következtetéseket.
EGYÉB		
Finanszírozás	11	Adja meg az áttekintés fő finanszírozási forrását.
Regisztráció	12	Adja meg a regisztráció nevét és számát.

6. táblázat: PRISMA 2020 ellenőrző lista az összefoglalóhoz²⁰ [59]

²⁰ Ez az összefoglaló ellenőrző lista megtartja azokat a tételeket, amelyek a 2013-ban közzétett „PRISMA for Abstracts nyilatkozatban” szerepeltek, 54 azonban átdolgozásra került annak érdekében, hogy a megfogalmazás összhangban legyen a PRISMA 2020 nyilatkozattal, és tartalmaz egy új tételt is, amely azzal kapcsolatban ajánlást ad a szerzőknek, hogy jelöljék meg az eredmények bemutatására és szintetizálására alkalmazott módszereket (6. tétel).

4.4 A szerzők publikációs kapcsolatainak megfigyelése



4. ábra: A szerzők publikációs kapcsolatainak megfigyelése (készítették a szerzők a VOSviewer segítségével)

4.5 A szerzők csoportosítása²¹

adatok: érintett klaszter megjelölése

Szerző megnevezése	Klaszter1	Klaszter2	Klaszter3	Klaszter4
Barna Zsolt	X			
Gábor Ágnes	X			
Suhajda Ádám	X			
Tóth Márk	X			
Blumné Bán Erika		X		
Fabricsius-Ferke György		X		
Lukács János		X		
Zéman Zoltán		X		
Gáspár Sándor			X	
Valastyán Gergő			X	
Thalmeiner Gergő				X
Vajda Gábor				X

7. táblázat: A szerzők csoportosítása (készítették a szerzők a VOSviewer segítségével)

²¹ VOSviewer programmal került létrehozásra

- [1] M. A. Abd Aziz, H. Ab Rahman, M. M. Alam, and J. Said. „Enhancement of the accountability of public sectors through integrity system, internal control system and leadership practices: A review study”, *International Journal of Accounting & Finance*, 28. évfolyam, 7. szám, pp. 163-169, 2015. doi: [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)01096-5](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)01096-5). [Online]. Elérhetőség: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567115010965?via%3Dihub> (2024.12.15.)
- [2] Bagdács P. „A kontrolling fejlődése a 20. századtól napjainkig”, *Jelenkori Társadalmi és Gazdasági Folyamatok*, 18. évfolyam, Különszám, pp. 29-35, 2023. doi: <https://doi.org/10.14232/jtgf.2023.kulonszam.29-35>. [Online]. Elérhetőség: https://ojs.bibl.u-szeged.hu/index.php/jelenkori_tars-gazd_folyamatok/article/view/44494 (2024.12.15.)
- [3] Bajnai P. „A controlling eszköztárát átalakító digitális technológiák térnyerése-hazai helyzetkép egy kérdőíves kutatás alapján”, *Controller Info*, 10. évfolyam, 1. szám, pp. 2-8, 2022. doi: <https://doi.org/10.24387/CI.2022.1.1>. [Online]. Elérhetőség: <https://controllerinfo.hu/a-controlling-eszkoztarat-atalakito-digitalis-technologiak-ternyerese-hazai-helyzetkep-egy-kerdoives-kutatas-alapjan/> (2024.11.10.)
- [4] Bajnai P. „A vállalati controlling funkció digitális átalakulásának sajátosságai a hazai szolgáltató szektorban”, *Jelenkori Társadalmi és Gazdasági Folyamatok*, 18. évfolyam, Különszám, pp. 37-52, 2023. doi: <https://doi.org/10.14232/jtgf.2023.kulonszam.37-52>. [Online]. Elérhetőség: https://ojs.bibl.u-szeged.hu/index.php/jelenkori_tars-azd_folyamatok/article/view/44488 (2024.11.10.)
- [5] Bajnai P., és Fenyves V. „A controlling szerepének és eszköztárának átalakulása a digitalizáció hatására”, *Controller Info*, 9. évfolyam, 4. szám, pp. 2-8, 2021. doi: <https://doi.org/10.24387/CI.2021.4.1>. [Online]. Elérhetőség: <https://controllerinfo.hu/a-controlling-szerepenek-es-eszkoztaranak-atalakulasa-a-digitalizacio-hatasara/> (2024.11.10.)
- [6] Bajor T. „Kontrolling a közigazgatásban”, *Új Magyar Közigazgatás*, 10. évfolyam, 4. szám, pp. 30-36, 2017. [Online]. Elérhetőség: https://www.kozszov.org.hu/dokumentumok/UMK_2017/4/05_Kontrolling.pdf (2024.11.10.)
- [7] Becsky-Nagy P., és Droppa D. „Cash flow-kimutatások a controlling szolgálatában”, *Controller Info*, 3. évfolyam, 2. szám, pp. 15-20, 2015. [Online]. Elérhetőség: <https://controllerinfo.hu/termekek/> (2024.10.25.)
- [8] Béres M. „Kontrolling tapasztalatok egy szakkórház szemével”, *IME Interdiszciplináris Magyar Egészségügy: Tudományos Folyóirat*, 16. évfolyam, 4. szám, pp. 28-30, 2017. [Online]. Elérhetőség: <https://ime.memt.hu/cikk/2017/04-lapszam-2017/kontrolling-tapasztalatok-egy-szakkorhaz-szemevel/> (2024.10.22.)
- [9] Blumné Bán E., és Zéman Z. „Controlling a vezetés szolgálatában. Történeti fejlődés, perspektívák”, *Taylor: Gazdálkodás- és Szervezéstudományi Folyóirat*, 6. évfolyam, 1-2. szám, pp. 439-447, 2014. [Online]. Elérhetőség: <https://ojs.bibl.u-szeged.hu/index.php/taylor/article/view/12832> (2024.11.11.)
- [10] Böcskei E., Bácsné Bába É., és Fenyves V. „A controlling oktatásának és kutatásának helyzete az elmúlt évtized tükrében”, *Controller Info*, 5. évfolyam, 2. szám, pp. 21-27, 2017. doi: <https://doi.org/10.24387/CI.2017.2.4>. [Online]. Elérhetőség: <https://controllerinfo.hu/a-controlling-oktatasanak-es-kutatasanak-helyzete-az-elmult-evtizet-tukreben/> (2024.10.18.)

- [11]E. Bracci, and M. Tallaki. „Resilience capacities and management control systems in public sector organisations”, *Journal of Accounting and Organizational Change*, 17. évfolyam, 3. szám, pp. 332-351, 2021. doi: <https://doi.org/10.1108/JAOC-10-2019-0111>. [Online]. Elérhetőség: <https://www.emerald.com/jaoc/article/17/3/332/435014/Resilience-capacities-and-management-control> (2024.11.11.)
- [12]M. Chład, and J. Jaroszyński. „Controlling logistics in the supply chain”, *Advanced Logistic Systems: Theory and Practice*, 7. évfolyam, pp. 19-26, 2013. [Online]. Elérhetőség: https://econpapers.repec.org/article/pczalspcz/v_3a7_3ay_3a2013_3ai_3a2_3ap_3a19-26.htm (2024.11.11.)
- [13]Czirkus L., és Medveczky B. „A controlling a gazdálkodó szervezetek teljesítményértékelésében”, *Controller Info*, 6. évfolyam, 3. szám, pp. 24-27, 2018. doi: <https://doi.org/10.24387/CI.2018.3.6>. [Online]. Elérhetőség: <https://controllerinfo.hu/a-controlling-a-gazdalkodo-szervezetek-teljesitmenyertekeleseben/> (2024.10.18.)
- [14]Dospoly P. „Küszöbön a digitalizáció: A kontrollerekkel szemben támasztott kompetencia-elvárások változása - szakirodalmi áttekintés”, *Economica*, 10. évfolyam, 3-4. szám, 2019. doi: <https://doi.org/10.47282/ECONOMICA/2019/10/3-4/4699> [Online]. Elérhetőség: <https://ojs.lib.unideb.hu/economica/article/view/4699> (2024.10.18.)
- [15]Fabricius-Ferke G. „Controlling: Management, vagy leadership?”, *Controller Info*, 3. évfolyam, 2. szám, pp. 37-44, 2015. [Online]. Elérhetőség: <https://controllerinfo.hu/controlling-management-vagy-leadership/> (2024.10.18.)
- [16]Fabricius-Ferke G. „A controlling megatrendek egyes információ-technológiai vonatkozásai [II. rész]”, *Controller Info*, 5. évfolyam, 1. szám, pp. 8-11, 2017. [Online]. Elérhetőség: <https://controllerinfo.hu/a-controlling-megatrendek-egyes-informacio-technologiai-vonatkozasai-ii-resz/> (2024.10.18.)
- [17]Fabricius-Ferke G., és Zéman Z. „A controlling megatrendek egyes információ-technológiai vonatkozásai (I. rész)”, *Controller Info*, 4. évfolyam, 3. szám, pp. 10-14, 2016. [Online]. Elérhetőség: <https://controllerinfo.hu/a-controlling-megatrendek-egyes-informacio-technologiai-vonatkozasai-i-resz/> (2024.10.18.)
- [18]E. Fedchenko, N. Savina, T. Timkin, I. Lipatova, and A. Vinogradova. „Developing a controlling system as a factor in improving the quality of public administration”, *Revista Gestao & Tecnologia - Journal of Management and Technology*, 23. évfolyam, pp. 136-153, 2023. doi: <https://doi.org/10.20397/2177-6652/2023.v23i0.2601> [Online]. Elérhetőség: https://www.researchgate.net/publication/373649213_Developing_a_controlling_system_as_a_factor_in_improving_the_quality_of_public_administration (2024.11.11.)
- [19]Fekete Z. „Hogyan hat a controlling szakmára a Power BI, mint új trend?”, *Controller Info*, 11. évfolyam, 3. szám, pp. 23-26, 2023. doi: <https://doi.org/10.24387/CI.2023.3.5>. [Online]. Elérhetőség: <https://controllerinfo.hu/hogyan-hat-a-controlling-szakmara-a-power-bi-mint-uj-trend/> (2024.11.11.)
- [20]T. Felício, A. Samagaio, and R. Rodrigues. „Adoption of management control systems and performance in public sector organizations”, *Journal of Business Research*, 124. évfolyam, pp. 593-602, 2021. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.069>. [Online]. Elérhetőség: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0148296320307426?via%3Dihub> (2024.10.18.)

- [21]Fenyves V., és Dajnoki K. „Controlling eszközök a humán erőforrás gazdálkodás területén”, *Controller Info*, 3. évfolyam, 3. szám, pp. 68-73, 2015. [Online]. Elérhetőség: <https://controllerinfo.hu/controlling-eszkozok-a-human-eroforras-gazdalkodas-teruleten/> (2024.10.18.)
- [22]Ferge G. „Pénzügyi operatív controlling informatikai támogatása, a kintlévőségek és tartozások időstruktúrájának kezelésénél”, *Controller Info*, 1. évfolyam, 1. szám, pp. 23-27, 2013. [Online]. Elérhetőség: <https://controllerinfo.hu/penzugyi-operativ-controlling-informatikai-tamogatasa-a-kintlevosegek-es-tartozasok-idostrukturajanak-kezelesenel/> (2024.10.18.)
- [23]Gábor Á., és Barna Z. „A HR funkciók szerepe a controlling fókuszú szervezetben”, *Controller Info*, 11. évfolyam, 1. szám, pp. 30-31, 2021. doi: <https://doi.org/10.24387/CI.2021.1.6>. [Online]. Elérhetőség: <https://controllerinfo.hu/issue/ix-evf-2021-1-szam/> (2024.12.15.)
- [24]Gábor Á., és Suhajda Á. „A szervezeti kultúra dimenziói a controlling fókuszú szervezetben”, *Controller Info*, 7. évfolyam, 2. szám, pp. 30-35, 2019. doi: <https://doi.org/10.24387/CI.2019.2.5>. [Online]. Elérhetőség: <https://controllerinfo.hu/a-szervezeti-kultura-dimenzioi-a-controlling-fokusz-szervezetben/> (2024.12.15.)
- [25]Gáspár S., és Valastyán G. „Lean eszközök és módszerek megjelenése és vizsgálata a controlling rendszerekben”, *Controller Info*, 7. évfolyam, 1. szám, pp. 41-45, 2019. doi: <https://doi.org/10.24387/CI.2019.1.8>. [Online]. Elérhetőség: <https://controllerinfo.hu/lean-eszkozok-es-modszerek-megjelenese-es-vizsgálata-a-controlling-rendszerekben/> (2024.10.11.)
- [26]Kalmár P. „Adattudomány és ‘big data’ technológia a controlling szolgálatában”, *Controller Info*, 5. évfolyam, 2. szám, pp. 2-5, 2017. doi: <https://doi.org/10.24387/CI.2017.2.1>. [Online]. Elérhetőség: <https://controllerinfo.hu/adattudomany-es-big-data-technologia-a-controlling-szolgalataban/> (2024.10.11.)
- [27]Kaposi-Szász D. „Kontrolling jelentősége, célja, funkcionalitása, különös tekintettel a HR kontrolling vonatkozásában”, *Controller Info*, 8. évfolyam, 4. szám, pp. 22-25, 2020. doi: <https://doi.org/10.24387/CI.2020.4.4>. [Online]. Elérhetőség: <https://controllerinfo.hu/kontrolling-jelentosege-celja-funkcionalitasa-kulonos-tekitettel-a-hr-kontrolling-vonatkozasaban/> (2024.10.11.)
- [28]Kárpáti J. „Vállalati kontrolling módszerek alkalmazási modellje az állam működésének értékelésében”, *SZTE Gazdaságtudományi Kar Közleményei*, 12. évfolyam, 2. szám, pp. 253-269, 2013. [Online]. Elérhetőség: <https://share.google/udtDJ8GgKn0nhsCeE> (2024.11.18.)
- [29]Koppány K. „A controlling eltéréselemzés vizualizációja excelben: A vízésés-diagram (1. rész)”, *Controller Info*, 10. évfolyam, 4. szám, pp. 7-13, 2022. doi: <https://doi.org/10.24387/CI.2022.4.2>. [Online]. Elérhetőség: https://controllerinfo.hu/wp-content/uploads/2023/04/ContrInf_Koppany-SZINES-120224.pdf (2024.12.18.)
- [30]Koppány K. „A vízésés-diagram alkalmazási lehetőségei a controlling és az üzleti elemzés területén”, *Controller Info*, 11. évfolyam, 1. szám, pp. 48-53, 2023. doi: <https://doi.org/10.24387/CI.2023.1.8>. [Online]. Elérhetőség: https://controllerinfo.hu/wp-content/uploads/2023/04/8_A-vizeses-diagram-alkalmazasi-lehetosegei-a-controlling-es-az-uzleti-elemzes-teruleten-1.pdf (2024.12.18.)

- [31] Koppány K., és Kresalek P. „A controlling eltéréselemzés módszerei I.”, *Controller Info*, 11. évfolyam, 2. szám, pp. 2-6, 2023. doi: <https://doi.org/10.24387/CI.2023.2.1>. [Online]. Elérhetőség: <https://controllerinfo.hu/a-controlling-eltereselemzes-modszerei-i/> (2024.12.18.)
- [32] Koppány K. és Kresalek P. „A controlling eltéréselemzés módszerei II.”, *Controller Info*, 11. évfolyam, 3. szám, pp. 6-11, 2023. doi: <https://doi.org/10.24387/CI.2023.3.2>. [Online]. Elérhetőség: https://controllerinfo.hu/wp-content/uploads/2023/12/ContrInf_beliv_2023-03_negyedev_2.pdf (2024.12.18.)
- [33] Kovács B. „A controlling-folyamatok hatékonyságának mérése és növelése”, *E-Conom: Online Tudományos Folyóirat*, 8. évfolyam, 1. szám, 2019. doi: <https://doi.org/10.17836/EC.2019.1.027> [Online]. Elérhetőség: <https://journal.uni-sopron.hu/index.php/econom/article/view/econom-2019-027-037> (2024.11.10.)
- [34] Kozma T., Gyenge B., és Tóth R. „Ellátási lánc controlling”, *Controller Info*, 3. évfolyam, 3. szám, pp. 15-23, 2015. [Online]. Elérhetőség: <https://controllerinfo.hu/ellatasi-lanc-controlling/> (2024.11.10.)
- [35] Krenyácz É. „A hazai egészségügyi intézmények controlling-rendszere”, *Statistikai Szemle*, 93. évfolyam, 8-9. szám, pp. 823-843, 2015. [Online]. Elérhetőség: https://www.ksh.hu/statszemle_archive/2015/2015_08-09/2015_08-09_823.pdf (2024.10.18.)
- [36] Krenyácz É. „Controlling in Hungarian hospitals: History and key issues”, *Society and Economy*, 40. évfolyam, pp. 605-622, 2018. doi: <https://doi.org/10.1556/204.2018.40.4.8>. [Online]. Elérhetőség: https://unipub.lib.uni-corvinus.hu/3891/1/SE_2018n4p605.pdf (2024.10.18.)
- [37] Lábas I., és Kondorosi F. „Költségvetési szervek eredményesebb működését támogató controlling”, *Controller Info*, 3. évfolyam, 1. szám, pp. 16-19, 2015. [Online]. Elérhetőség: <https://controllerinfo.hu/koltsegvetesi-szervek-eredmenyesebb-mukodeset-tamogato-controlling/> (2024.11.10.)
- [38] Cs. Lentner, P. Molnár, and V. Nagy. „Accrual accounting and public finance reforms in Hungary: The study of application in the public sector”, *Economic Annals-XXI*, 183. évfolyam, 5-6. szám, pp. 89-105, 2020. doi: <https://doi.org/10.21003/ea.V183-09>. [Online]. Elérhetőség: <https://ea21journal.world/index.php/ea.V183-09/> (2024.12.18.)
- [39] K. Liapis, and P. Spanos. „Public accounting analysis under budgeting and controlling process: The Greek evidence”, *Economies of Balkan and Eastern Europe Countries in the Changed World (EBEEC 2015)*, 33. évfolyam, 7. szám, pp. 103-120, 2015. doi: [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)01697-4](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)01697-4). [Online]. Elérhetőség: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567115016974?via%3Dihub> (2024.12.18.)
- [40] Nagy T. „A lean menedzsment és a controlling kapcsolati rendszere”, *Controller Info*, 4. évfolyam, 1. szám, pp. 38-42, 2016. [Online]. Elérhetőség: <https://controllerinfo.hu/a-lean-menedzsment-es-a-controlling-kapcsolati-rendszere/> (2024.11.11.)
- [41] Nikliné Gáldonyi E. „Az egységes controlling módszertan és implementációjának tapasztalatai”, *IME Interdiszciplináris Magyar Egészségügy: Tudományos Folyóirat*, 15. évfolyam, 2. szám, pp. 21-24, 2016. [Online]. Elérhetőség: <https://ime.memt.hu/cikk/2016/02-lapszam-2016/az-egyseges-controlling-modszertan-es-implementaciojanak-tapasztalatai/> (2024.12.18.)

- [42] Novoszát P. „A kontrolling szerepe és főbb kihívásai a jelenlegi magyar köz- és nonprofit szférában”, *Taylor: Gazdálkodás- és Szervezéstudományi Folyóirat*, 11. évfolyam, 1. szám, pp. 56-72, 2019. [Online]. Elérhetőség: <https://ojs.bibl.u-szeged.hu/index.php/taylor/article/view/21945> (2024.11.27.)
- [43] A. S. Paterson, F. Changwony, and P. B. Miller. „Accounting control, governance and anticorruption initiatives in public sector organisations”, *British Accounting Review*, 51. évfolyam, 5. szám, 2019. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bar.2019.100844>. [Online]. Elérhetőség: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0890838919300691?via%3DiHub> (2024.11.28.)
- [44] Pavlik L. „Verseny és controlling a közszféra egy fontos szegmensében, a felsőoktatásban”, *Pénzügyi Szemle*, 62. évfolyam, 1. szám, pp. 48-70, 2017. [Online]. Elérhetőség: https://unipub.lib.uni-corvinus.hu/9450/1/pavlikl-2017-1-mpdf_20170406155237_65.pdf (2024.11.13.)
- [45] Szukits Á., Sztrida L., és Szabó A. I. „Információs folyamatok digitalizációjának hatása a kontrolleri szakmára - Szisztematikus irodalomáttekintés”, *Vezetéstudomány Budapest Management Review*, 55. évfolyam, 6. szám, pp. 26-40, 2024. doi: <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2024.06.03>. [Online]. Elérhetőség: <https://unipub.lib.uni-corvinus.hu/10027/> (2024.10.10.)
- [46] A. Tahar, and K. Menacere. „Management accounting practices in the public sector of developing countries”, *African Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 2. évfolyam, 2. szám, pp. 128-145, 2013. doi: <https://doi.org/10.1504/AJAAF.2013.057075>. [Online]. Elérhetőség: <https://www.inderscience.com/offers.php?id=57075> (2024.11.30.)
- [47] Thalmeiner G., Suhajda Á., és Tóth M. „Teoretikus kontrolling szemléletek”, *Controller Info*, 7. évfolyam, 2. szám, pp. 23-29, 2019. doi: <https://doi.org/10.24387/CI.2019.2.4>. [Online]. Elérhetőség: <https://controllerinfo.hu/teoretikus-kontrolling-szemleletek/> (2024.10.29.)
- [48] Tóth G. Cs. „A költségvetés fenntarthatóságát mérő mutatók előrejelző képessége”, *Pénzügyi Szemle*, 59. évfolyam, 4. szám, pp. 544-561, 2014. [Online]. Elérhetőség: <https://www.proquest.com/openview/2cf36f0acf7a8070bf80a35e5db37c6a/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2046131> (2024.10.14.)
- [49] Tóth R., Mester É., és Túróczi I. „Ellátási lánc eredményessége, valamint a felmerülő kockázati tényezők a controlling rendszer tükrében”, *Controller Info*, 5. évfolyam, 1. szám, pp. 2-7, 2017. doi: <https://doi.org/10.24387/CI.2017.1.1>. [Online]. Elérhetőség: <https://controllerinfo.hu/ellatasi-lanc-eredmenyessege-valamint-a-felmerulo-kockazati-tenzok-a-controlling-rendszer-tukreben/> (2024.10.18.)
- [50] Váczy J. „Esetszintű kontrolling - naprakész adatokkal”, *IME Interdiszciplináris Magyar Egészségügy: Tudományos Folyóirat*, 17. évfolyam, 4. szám, pp. 19-22, 2018. [Online]. Elérhetőség: https://ime.memt.hu/wp-content/uploads/3020_19_22.pdf (2024.12.12.)
- [51] J. van Helden, and C. Reichard. „Management control and public sector performance management”, *Baltic Journal of Management*, 14. évfolyam, 1. szám, pp. 158-176, 2019. doi: <https://doi.org/10.1108/BJM-01-2018-0021>. [Online]. Elérhetőség: <https://www.emerald.com/bjm/article-abstract/14/1/158/18457/Management-control-and-public-sector-performance?redirectedFrom=fulltext> (2024.10.18.)
- [52] Zéman Z. „A kontrolling fejlődéstörténetének főbb irányzatai”, *Gazdaság és Társadalom: Társadalomtudományi Folyóirat*, 8. évfolyam, 2. szám, pp. 91-106, 2016. doi: <https://doi.org/10.21637/GT.2016.2.04>. [Online]. Elérhetőség: <https://real.mtak.hu/49606/> (2024.10.13.)

- [53] Zéman Z. „Controlling kutatás jelene és jövője”, *Controller Info*, 9. évfolyam, 4. szám, pp. 67-73, 2021. doi: <https://doi.org/10.24387/CI.2021.4.12>. [Online]. Elérhetőség: <https://controllerinfo.hu/controlling-kutatas-jelene-es-jovoje/> (2024.11.18.)
- [54] Zéman Z., és Lukács J. „A kontrolling információigénye”, *Számvitel, Adó, Könyvvizsgálat*, 60. évfolyam, 10. szám, p. 38, 2018. [Online]. Elérhetőség: https://www.matarka.hu/cikk_list.php?fusz=172423 (2024.11.18.)
- [55] Zéman Z., Vajda G., és Thalmeiner G. „A kontrolling fejlődés új iránya, az adatvezérelt controlling” II., *Controller Info*, 11. évfolyam, 1. szám, pp. 2-7, 2023. doi: <https://doi.org/10.24387/CI.2023.4.1>. [Online]. Elérhetőség: https://controllerinfo.hu/wp-content/uploads/2023/04/1_A-controlling-fejlodes-uj-iranya-az-adatvezereelt-controlling-1.pdf (2024.11.19.)
- [56] Zéman Z., Vajda G., Thalmeiner G., és Gáspár S. „A kontrolling fejlődés új iránya, az adatvezérelt controlling” I., *Controller Info*, 10. évfolyam, 3. szám, pp. 49-56, 2022. doi: <https://doi.org/10.24387/CI.2022.3.9>. [Online]. Elérhetőség: <https://controllerinfo.hu/a-controlling-fejlodes-uj-iranya-az-adatvezereelt-controlling/> (2024.11.19.)
- [57] C. Sohrabi, G. Mathew, T. Franchi, A. Kerwan, M. Griffin, J. S. C. Del Mundo, S. A. Ali, and R. Agha. „The PRISMA 2020 statement: what’s new and the importance of reporting guidelines”, *International Journal of Surgery*, 88. évfolyam, p. 105918, 2021. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2021.105918>. [Online]. Elérhetőség: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1743919121000522> (2024.11.20.)
- [58] É. Quinn, J. Smith, L. Brown, et al. „The People's Review protocol: designing an innovative study by the public”, *Research Involvement and Engagement*, 11. évfolyam, 1. szám, p. 28, 2025. doi: <https://doi.org/10.1186/s40900-025-00682-7>. [Online]. Elérhetőség: <https://researchinvolvement.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40900-025-00682-7> (2025.05.03.)
- [59] M. J. Page, J. E. McKenzie, P. M. Bossuyt, et al. „The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews”, *BMJ*, 372. évfolyam, p. n71, 2021. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>. [Online]. Elérhetőség: <https://www.bmj.com/content/372/bmj.n71> (2024.12.30.)
- [60] Kovács N., és Bács Z. „A kontrolling, mint egy lehetséges támogató eszköz”, *Védelem Tudomány*, 9. évfolyam, 4. szám, pp. 74-95, 2024. doi: <https://doi.org/10.61790/vt.2024.17661>. [Online]. Elérhetőség: <https://ojs.mtak.hu/index.php/vedelemtudomany/article/view/17661> (2024.12.31.)
- [61] Kovári A. „Szisztematikus szakirodalom feldolgozás lépései a PRISMA 2020 ajánlása alapján”, *Információs Társadalom*, 14. évfolyam, 3. szám, p. 385, 2024. doi: <https://doi.org/10.24368/jates385>. [Online]. Elérhetőség: <https://real.mtak.hu/216252/> (2025.05.03.)
- [62] Mógor J., és Angyal I. „A kritikus infrastruktúrák ellenálló képesség fejlesztését célzó szabályozás mérföldkövei 2022-2025”, *Védelem Tudomány*, 10. évfolyam, 2. szám, pp. 11-21, 2025. doi: <https://doi.org/10.61790/vt.2025.19455>. [Online]. Elérhetőség: <https://ojs.mtak.hu/index.php/vedelemtudomany/article/view/19455> (2025.08.08.)
- [63] Szalkai I. „Veszélyes üzemek vizsgálata drón eszközzel”, *Védelem Tudomány*, 8. évfolyam, 1. szám, pp. 198-211, 2023. [Online]. Elérhetőség: <https://ojs.mtak.hu/index.php/vedelemtudomany/article/view/13574> (2025.08.08.)

- [64]Egyed L. „Drónok használatának lehetőségei a katasztrófavédelemben, különös tekintettel a tűzvédelmi prevencióra és a kárelhárításra”, *Védelem Tudomány*, 8. évfolyam, 1. szám, pp. 124-143, 2023. doi: <https://doi.org/10.61790/vt.2023.13092>. [Online]. Elérhetőség: <https://ojs.mtak.hu/index.php/vedelemtudomany/article/view/13092> (2025.08.10.)
- [65]Podholiczki E. „Mesterséges intelligencia alkalmazási lehetőségei a katasztrófavédelemben I. rész”, *Védelem Tudomány*, 10. évfolyam, 1. szám, pp. 1-30, 2025. doi: <https://doi.org/10.61790/vt.2025.18288>. [Online]. Elérhetőség: <https://ojs.mtak.hu/index.php/vedelemtudomany/article/view/18288> (2025.08.10.)
- [66]Podholiczki E. „Mesterséges intelligencia alkalmazási lehetőségei a katasztrófavédelemben II. rész”, *Védelem Tudomány*, 10. évfolyam, 2. szám, pp. 80-104, 2025. doi: <https://doi.org/10.61790/vt.2025.19350>. [Online]. Elérhetőség: <https://ojs.mtak.hu/index.php/vedelemtudomany/article/view/19350> (2025.08.11.)
- [67]Barnabás S., és Nagy R. „Katasztrófák elleni védekezés informatikai támogatásának egyes kérdései”, *Védelem Tudomány*, 6. évfolyam, 2. szám, pp. 1-16, 2021. [Online]. Elérhetőség: <https://ojs.mtak.hu/index.php/vedelemtudomany/article/view/13475> (2025.08.11.)
- [68]Lakatos R. B. „A katasztrófavédelmi hatósági feladatrendszer műszaki, technológiai háttérének az elemzése, a továbbfejlesztési lehetőségek vizsgálata”, *Védelem Tudomány*, 7. évfolyam, 1. szám, pp. 101-121, 2022. [Online]. Elérhetőség: <https://ojs.mtak.hu/index.php/vedelemtudomany/article/view/13635> (2025.08.13.)
- [69]Hábermayer T., Hartner P., és Muhoray Á. „A globális katasztrófa előrejelző és koordinációs, valamint a közösségi veszélyhelyzeti kommunikációs és információs rendszerek bemutatása”, *Hadmérnök*, 13. évfolyam, 3. szám, pp. 203-218, 2018. [Online]. Elérhetőség: <https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/hadmernok/article/view/3827> (2025.08.01.)
- [70]Hábermayer T., Hornyacsek J., és Muhoray Á. „Katasztrófavédelmi önkéntesek motiváció kutatása a védekezések hatékonyságának növeléséhez”, *Hadmérnök*, 13. évfolyam, 2. szám, pp. 159-173, 2018. [Online]. Elérhetőség: <https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/hadmernok/article/view/6212> (2025.08.01.)
- [71]Hábermayer T., Varga I., Kricskovics A., és Vénosz M. „A halálos tüzesetek számának csökkentése és a kritikus kockázati csoportok védelme egyszerűsített tűzkockázat-elemzéssel”, *Scientia et Securitas*, 5. évfolyam, 3. szám, pp. 308-322, 2024. doi: <https://doi.org/10.1556/112.2024.00235>. [Online]. Elérhetőség: <https://akjournals.com/view/journals/112/5/3/article-p308.xml> (2025.08.01.)
- [72]P. Trucco, E. Cagno, F. Ruggeri, and O. Grande. „Loss and damage assessment in critical infrastructures due to extreme events”, *Safety Science*, 148. évfolyam, p. 105682, 2022. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2021.105587>. [Online]. Elérhetőség: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925753521004288> (2025.07.10.)
- [73]M. Erdelj, M. Król, and E. Natalizio. „Wireless sensor networks and multi-UAV systems for natural disaster management”, *Computer Networks*, 124. évfolyam, pp. 72-86, 2017. doi: <https://doi.org/10.1016/j.comnet.2017.05.021>. [Online]. Elérhetőség: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1389128617302220> (2025.07.11.)

- [74]M. Yu, C. Yang, Y. Li, and B. Zhou. „Big data in natural disaster management: a review”, *Geosciences*, 8. évfolyam, 5. szám, p. 165, 2018. doi: <https://doi.org/10.1109/SITIS.2017.67>. [Online]. Elérhetőség: https://www.researchgate.net/publication/324488027_A_Review_on_Applications_of_Big_Data_for_Disaster_Management (2025.07.19.)
- [75]S. Ghaffarian, F. R. Taghikhah, and H. R. Maier. “Explainable artificial intelligence in disaster risk management: Achievements and prospective futures”, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 98. évfolyam, 104123, 2023. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2023.104123>. [Online]. Elérhetőség: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212420923006039> (2025.07.19.)
- [76]Akhyar, A., M. A. Zulkifley, J. Lee, T. Song, J. Han, C. Cho, S. Hyun, Y. Son, and B. W. Hong. “Deep artificial intelligence applications for natural disaster management systems: A methodological review”, *Ecological Indicators*, 163. évfolyam, p. 112067, 2024. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2024.112067>. [Online]. Elérhetőség: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470160X24005247> (2025.07.19.)
- [77]Kovács N., és Bács Z., „The Role of Controlling in Public Finance:A Systematic Literature Reviewwith a Disaster Management Perspective”, *Védelem Tudomány*, 10. évfolyam, 3. szám, pp. 101-132, 2025. doi: <https://doi.org/10.61790/vt.2025.20429>. [Online]. Elérhetőség: <https://ojs.mtak.hu/index.php/vedelemtudomany/article/view/20429> (2025.10.02.)