

PROJEKTMENEDZSMENT-ÉRETTSÉG VIZSGÁLATA KÖZSZFÉRÁBAN TEVÉKENYKEDŐ SZOLGÁLTATÁSFÓKUSZÚ VÁLLALATOK PÉLDÁJA ALAPJÁN

ANALYSIS OF PROJECT MANAGEMENT MATURITY – BASED ON THE EXAMPLE OF SERVICE-ORIENTED COMPANIES OPERATING IN THE PUBLIC SECTOR

A projektmenedzsment szempontjából érett szervezetek nagyobb mértékben képesek biztosítani a projektek sikeres teljesítését, így képesek lehetnek komoly versenylőnyre szert tenni versenytársaikkal szemben. Ebből fakadóan számos olyan modell létezik a szakirodalomban, amely hatékonyan és hatásosan tudja értékelni a projektmenedzsment-érettség mértékét. Azonban a közzsférára szakosodott modellek száma kevesebb, különösen, ha olyan szervezeteket veszünk figyelembe, amelyek jelentős mennyiségű szolgáltatási vagy termékfejlesztési projektet indítanak, azaz fontos számukra a megfelelő technológiamenedzsment. A szerzők megállapítják, hogy Cooke-Davies és Arzymanow modellje a projektmenedzsment támogatásának mértékével, valamint a projektvezető képzésével kiegészítve jól illeszkedik ilyen szervezetekre is, és így megfelelő módon képes értékelni azok projektmenedzsment-érettségét is. A szerzők továbbá olyan fejlesztési javaslatokat is megfogalmaznak a modellek alapján, amelyek javíthatják az adott szervezet projektmenedzsment gyakorlatát.

Kulcsszó: projektmenedzsment, projektmenedzsment-érettség, közzsféra, technomenedzsment

Organisations with a higher level of project management maturity have a higher chance of completing their projects successfully; in this context, they could achieve a competitive advantage over their rivals. Researchers realising this have developed numerous models that could evaluate organisational project management maturity in an appropriate manner. However, the number of models focusing on the public sector is considerably lower, especially if the focus of analysis is companies with numerous service or product development projects. Indeed, appropriate technology management is vital for them. The authors conclude that the model of Cooke-Davies and Arzymanow is suitable for analysing these companies if two other factors, the extent of project management support and the training of the project managers, are added to the original ten criteria. Besides these, the authors identify potential actions that could improve the project management maturity of such organisations.

Keywords: project management, project management maturity, public sector, technology management

Finanszírozás/Funding:

A kutatást az OTKA 139225 „Management readiness level towards Strategic Technology Management Excellence” pályázata támogatta.

The research was supported by OTKA 139225 „Management readiness level towards Strategic Technology Management Excellence”.

Szerzők/Authors:

Dr. Blaskovics Bálint^a (balint.blaskovics@uni-corvinus.hu) egyetemi docens; Prof. Dr. Szabó Lajos^a (lajos.gy.szabo@uni-corvinus.hu) egyetemi tanár; Kádár Zsombor Csaba^a (kadar.zsombor.csaba@gmail.com); Molnár Máté^a (mate.molnar@stud.uni-corvinus.hu) egyetemi hallgató; Tóth Nikolett^a (nikolett.toth2@stud.uni-corvinus.hu) egyetemi hallgató; Tóth János^a (janos.toth@uni-corvinus.hu) PhD-hallgató

^aBudapesti Corvinus Egyetem (Corvinus University of Budapest) Magyarország (Hungary)

A cikk beérkezett: 2022. 11. 02-án, javítva: 2023. 01. 08-án és 2023. 01. 17-én, elfogadva: 2023. 01. 18-án.

The article was received: 02. 11. 2022, revised: 08. 01. 2023, and 17. 01. 2023, accepted: 18. 01. 2023.

Számos publikáció igazolja, hogy a szervezetek számára a projektek kiemelt jelentőséggel bírnak (ld. pl. Bredillet, 2007; Görög, 2013), és így az ezekre szánt összeg is jelentős (ld. pl. Bredillet, 2007; Project Management Institute, 2018). Azonban a források bősége ellenére sincs összhangban a sikerráta az elvárttal. A 2010-es évek közepén az IT-ben ez a szám alig érte el a 40%-ot (Standish Group, 2015), de 2020-ra sem javult drasztikusan, megközelítőleg a projektek kicsit több, mint háromnegyede fejeződött be adott határidőre, adott költségen, adott minőségen, és találkozott a projekt tulajdonosi szervezet elvárásaival (Project Management Institute, 2021a).

Judgev és Müller (2005) négy szakaszát azonosította a projektsiker értelmezésének, amelyben kiemelték, hogy a negyedik szakaszban (amely megközelítőleg az új évezredben kezdődött) erre a fogalomra már összetett jelenségként kell tekinteni, olyanra, amely szoros összefüggésben áll nemcsak a vállalati stratégiával, de a projekt minden elemével. Fortune és White (2006) rámutatott arra, hogy a siker biztosítását alapvetően három, egymással szoros kölcsönhatásban álló szinten szükséges biztosítani vagy figyelembe venni:

- projektmegvalósításhoz kapcsolódó rendszer szintjén: amely magában foglalja a projekt egészének hatékony irányítását, az erőforrások irányítását, a megfelelő projektmenedzsment-eszközrendszer és -közelítésmód meghatározását, valamint a projekttel szemben támasztott egyértelmű követelmények projektszintre történő leképezését,
- projekt-irányítóbizottság szintjén: amely magában foglalja a szervezet projekttel kapcsolatos elvárásait, követelményeit és egyéb keretek definiálását, a szervezeti szinten rendelkezésre álló erőforrások projektre való delegálását, valamint az esetleges erőforráshiány áthidalásának biztosítását,
- környezet: amely magában foglalja a jogszabályi, gazdasági és egyéb olyan jellemzőket, amely vagy a szervezetre, vagy a projektre hatást gyakorolhat.

Fortune és White (2006) felhívja a figyelmet az egyes elemek között a kölcsönhatások fontosságára, összhangban Judgev és Müller (2005), valamint Belassi és Tukul (1996), illetve Nandhakumar (1996) eredményeivel. A legtöbb szerző a projektvezető személyes jellemzőit, illetve kompetenciáit emeli ki, hiszen ahogy rámutattak, speciális szerepköre révén a projektsikerre talán a legnagyobb hatást képes gyakorolni azáltal, hogy a többi szükséges területen (pl. erőforrások) lévő hiányosságokat kompenzálni tudja. Míg ez fordítva már nincs így, a projektvezetésben lévő hiányosságot nem lehet hatékonyan pótolni (ld. pl. Blaskovics, 2014; Görög, 2013; Haschka & Herwartz, 2022; Turner & Müller, 2005; Pinto, 2000).

Ugyanakkor a kutatók arra is rámutattak, hogy a projektsiker összetett jelenség, hiszen egyfelől áll a siker biztosítását elősegítő kritikus sikertényezőkből, másfelől pedig a siker értékeléséhez támpontot nyújtó sikerkritériumokból (ld. pl. Blaskovics, 2014; Cserhádi & Szabó, 2013; Sebestyén & Tóth, 2014). Több szerző kiemeli, hogy a kockázatmenedzsment olyan tényező,

amelyet nemcsak a projektek szintjén, de szervezeti szinten vagy programok szintjén is szükséges elvégezni ahhoz, hogy a szervezeti szinten is érzékelhető eredmény legyen azonosítható (Berlinger & Váradi, 2015; Fekete, 2015a;b; Fekete & Szontágh, 2020; Garai-Fodor, Szemere & Csiszárík-Kocsir, 2022; Hamza, Yousaf, Pamucar, Garai-Fodor & Csiszárík-Kocsir, 2022; Project Management Institute, 2017). Többben kiemelik azt is, hogy a projektvezető által alkalmazott projektmenedzsment-eszközök hatékony használatát nemcsak az ún. egyedi projektek szintjén, hanem projektprogramok vagy portfólió szintjén is érdemes lehet alkalmazni (ld. Görög, 2013). Kujala és Arto (2000) a stratégiával való összhang mellett kiemelte továbbá a megfelelő vezetést (mind projekt-, mind szervezeti szinten), az ügyfélközpontúságot, az információgyűjtést és -elemzést (mind a projekt terjedelmének meghatározása, mind pedig a projekt előrehaladása során), az emberi erőforrás menedzsmentjét, a megfelelő folyamatmenedzsmentet és az üzleti és ügyféligényekkel összhangban meghatározott terjedelemmenedzsmentet. A korábbiakkal összhangban több szerző felhívja a figyelmet arra, hogy a szervezeti szinten is hatékony projektmenedzsment előfeltétele a projekthez kapcsolódó, ugyanakkor azon túllépő projektmenedzsment-gyakorlat (ld. pl. Görög, 2013; Project Management Institute, 2017; 2021a; Sebestyén, 2020). Ezért három szinten jelenlévő, tudatos menedzsment szükséges, úgymint:

- egyedi projektek szintjén,
- egymással erőforrás vagy eredmény tekintetében összefüggő projektek, azaz programok szintjén,
- azonos stratégiai cél mentén összekapcsolódó projektek, programok vagy alportfóliók, azaz portfólió szintjén.

Mindebből fakadóan megállapítható, ahhoz, hogy a projekteket hatékonyan, a szervezeti igényeket maximálisan kiszolgálva, ugyanakkor optimális erőforrás-felhasználást előidézve lehessen vezetni, nemcsak a projektek szintjén van szükség a professzionális projektmenedzsmentre, hanem átfogóan, a szervezet egészére kiterjedően. Görög (2013) felhívja a figyelmet arra, hogy a projektek alacsony sikerrátája, valamint a nehezen behatárolható projektek számának ugrásszerű növekedése, illetve a szakképzett projektmenedzserek (az elvártnál) alacsonyabb száma miatt szükség volt olyan eljárások kifejlesztésére, amelyek egyidejűleg tudták biztosítani e három hiányosság/nehézség kiküszöbölését. Ezért olyan projektvezetési eljárásokat, illetve eszközrendszereket dolgoztak ki, amelyek a projektvezetők számára támpontot tudtak nyújtani. Ennek négy csoportja azonosítható (vö. Görög, 2013; Klimkó, 2014; Wysoczki, 2019):

- standardok: jellemzően nem a projektekre, hanem a projekteket alkotó környezetre fókuszálnak, és azt határozzák meg, hogy annak milyen feltételeknek kell megfelelnie ahhoz, hogy az adott folyamat (jelen esetben a projektmenedzsment) a lehető leghatékonyabb legyen.

- szemléletmód: a projektvezető számára csupán iránymutatást kínál, azonban nem határoz meg olyan eszközt, amelyet a projekt során használni tud. Ilyen a kezdeti agilis projektvezetési eljárás, amely négy általános irányelvet, valamint tizenkét alapvető határozott meg. Természetesen azóta ez jelentősen bővült.
- irányelvek: olyan eszközök és technikák összessége, amelyeket a projektvezető az adott környezetben, az adott környezethez igazítva tud használni. Jellemzően a nagyobb szakmai szervezetek által kiadott szakkönyvek ebbe a csoportba tartoznak (pl. a PMBoK).
- projektvezetési eljárások: olyan eljárásrendek összessége, amely a projektet forgatókönyvszerűen írja le, azaz egyértelmű ki- és bemeneti követelményeket határoz meg minden szakaszra, valamint az azok közötti összefüggésrendszert is feltárja (ilyen pl. a PRINCE2 projektvezetési eljárás).

A szerzők többsége felhívja a figyelmet arra, hogy a szabályozottság segít áthidalni a kompetenciabeli hiányosságokat, és ezáltal a kevésbé kiterjedt projektvezetési ismeretekkel rendelkező projektvezetők is eredményesen tudnak akár komplex projekteket is vezetni. Ugyanakkor arra is, hogy a projektvezetési folyamatot merevvé és túlszabályozottá teszi (ld. pl. Karaman & Kurt, 2015; Tomanek, Cermak & Smutny, 2015).

Jelentős hatékonyságnövekedést jelent az, ha vállalati szinten külön szervezeti egység formájában kerülnek összehangolásra a projektek. Számos szerző (ld. pl. Aubry, Hobbs & Thuillier, 2007; Dai & Wells, 2004; Project Management Institute, 2017; 2021b; Unger, Gemüden & Aubry, 2012) a leghatékonyabb megoldásnak a projektiroda létrehozását és működtetését javasolja, ugyanakkor elterjedt még a programiroda alkalmazása is, valamint két egyedi szerepkör, a projektigazgató és a programigazgató létrehozása is. Utóbbi kettő feladata nem csak koordináló és döntés-előkészítő, hanem döntéshozói jogkör birtokában is van. A Project Management Institute (2017; 2021b) a projektirodának (Project Management Office, továbbiakban: PMO) három szintjét azonosítja aszerint, hogy mekkora jogkörrel van felruházva. Ez a három szint a következő:

- támogató: amelynek az alapvető szerepe a projektvezetők támogatása,
- kontrolláló: a PMO feladatköre ebben az esetben már – kissé túlmutatva az előzőn – a szervezeti gyakorlatok betartására is kiterjed, nem csak a támogatás nyújtására,
- irányító: az irányító PMO ebben az esetben teljes irányítást gyakorolhat a projekt felett, pl. az erőforrások biztosítása vagy a projektmenedzserek riportáltatása (és szükség esetén közbeavatkozás előirányzása) által.

A korábbi három eset mellett azonosítható – igaz, ritkábban – stratégia PMO is, amely ötvözi a döntéshozói és a támogató szerepet, hiszen fő feladata a szervezeti stratégiával összhangban lévő projektek életre hívása és koordi-

nálása (ld. pl. Fonseca Boto, 2006; Too & Weaver, 2014). Görög (2013, pp. 430-431) felhívja a figyelmet arra is, hogy a PMO feladatai közé tartozik többek között a szervezeti szintű projekt- és programmenedzsment-eljárások és szabályzatok létrehozása és működtetése, a projektekre vonatkozó egységes, és ezáltal összehasonlíthatóságot biztosító kontrollrendszer működtetése, tapasztalatok összegyűjtése, továbbképzések tartása vagy szervezése, utóértékelésben való részvétel, emberi erőforrások biztosításában való közreműködés és szakmai támogatás idő- vagy költségútlépés esetén. A hatékony projektvezetés egyik lehetséges leképeződése a szervezeti szintű projektmenedzsment-érettség, vagyis az a keret, amilyen módon az adott szervezet viszonyul és ahogyan támogatja a projekteket. Ennek mérésére általános vagy szektorspecifikus érettségmodellek alkalmazását javasolja a szakirodalom, amely alapján olyan akciók azonosíthatók, melyek javíthatnak az adott szervezet ilyen jellegű hatékonyságán (ld. pl. Blyznyuk et al., 2021; Görög, 2013; Kerzner, 2019). Ugyanakkor azt is szükséges megjegyezni, hogy a szektorspecifikus modellek kevésbé népszerűek, még akkor is így van, ha olyan egyedi jellemzőkkel bíró szektort kell elemezni, mint a közszféra (ld. pl. Žurga, 2018). Ez pedig ronthatja az elemzés hatékonyságát. A cikk célja ebből fakadóan egy olyan modell azonosítása, amely alkalmas lehet a közszférában tevékenykedő (különösen a jelentős technológiai projekteket indító) szervezetek projektmenedzsment-érettségének értékelésére. Valamint az, hogy milyen lépéssorozat révén javíthatja projektmenedzsment-érettségét ez a szervezet. A cikk az elméleti felvezetés során átfogó áttekintést ad a különböző projektmenedzsment-érettség modellekről, majd kitér a közszférában és a technológiaintenzív környezetben alkalmazottakra is. A gyakorlati rész során a szerzők félig strukturált interjúk segítségével kapott adatok alapján összevetnek öt modellt, amelynek révén előbb azonosítják a szektorhoz leginkább illeszkedőt, majd az elvárások alapján kiegészítik így biztosítva a jobb használhatóságot. Végül a szerzők azonosítják azokat a lehetséges akciókat, amelyek segítségével a közszférában tevékenykedő szervezetek érettségi foka javítható.

Irodalmi áttekintés

Projektmenedzsment-érettség

Kerzner (2019) úgy definiálja, mint standard módszertannak és a hozzájuk kapcsolódó folyamatok megfelelő implementálása az ismétlődő projektsiker érdekében. Minél magasabb szinten áll egy szervezet, annál inkább képes a szervezeti stratégiával, illetve az operatív működéssel összhangban, a folyamatos javítás és a hatékonyság kritériumait szem előtt tartva, projektjeinek folyamatát – a lehetőségekhez mérten – egységesítve irányítani. Nenni, Arnone, Boccadelli és Napolitano (2014) is úgy véli, hogy az érettségmodellek alkalmazása javítani tudja a szervezeti teljesítményt. Ezt az előnyt némileg árnyalja Judgev és Thomas (2002), akik arra a megállapításra jutnak, hogy a megfelelő projektmenedzsment-érettség még önmagában nem garantálja a projektmenedzsment

stratégiai fontosságát, azonban elősegítheti azt. Albrecht és Spang (2014) szerint a komplexebb projekteket vezető szervezetek számára nagyobb hozzáadott értékkel bírhat a magasabb szervezeti projektmenedzsment-érettség. Több szerző rámutatott arra, hogy a hatékony projektmenedzsmenten túl az érett szervezet egyéb előnyöket is képes realizálni, például az agilis átállás gyorsabban és nagyobb hatásokkal valósulhat meg, vagy egyes területeken (pl. piaci részesedés vagy pozíció) jobb szervezeti teljesítmény érhető el, esetleg nagyobb mértékben tudnak projekthez köthető immateriális előnyöket generálni (Sanchez, Miccaelli, Bonjour & Monticcolo, 2020; Thomas & Mullaly, 2008; Yazici, 2009). Továbbá általánosabb, jobb projekt-kultúra jöhet létre (vö. Gareis & Gareis, 2018). Azonban az általános, szervezetekre jellemző érettségi szint elmarad az előzetesen várhatótól, hiszen Pennypacker és Grant (2003; 2006) rámutatott arra, hogy a szervezetek többsége az ötös értékelési skálán a kettes vagy egyes kategóriába tartozik, különösen a termelői szervezetek esetén. Kwak és Ibbs (2002) némiképp ellentétes következtetésre jutott, hiszen kutatásukban az informatikai és a mérnöki/építőipari szervezetek teljesítménye van leginkább elmaradva az átlagtól. Ugyanakkor az is megállapítható, hogy nem minden szervezet számára biztosít a magasabb szintű projektmenedzsment-érettség nagyobb hozzáadott értéket, főleg annak költsége miatt (Albrecht & Spang, 2014).

A szakirodalom számos érettségi modellt ismer, Pennypacker és Grant (2003) rámutatott arra, hogy ezek mennyisége már az ezredforduló környékén is több, mint 30 volt, és ezek közül bár több hasonló tartalmú és struktúrájú (Backlund, Chronéer & Sundqvist, 2014), jellegét és fókuszát tekintve azonban azonosíthatók különbségek. Több olyan tényező mentén lehet csoportosítani, amelyek alapját képezhetik annak, hogy melyik alkalmazása válik célszerűvé az adott szervezet esetén. Többen megállapítják, hogy lehetséges a szervezet három plusz egy szintjén vizsgálni, úgymint (ld. pl. Cooke-Davies & Arzyamnov, 2003; Gareis & Huemann, 2007; Görög, 2013):

- egyedi projektek szintjén,
- projektprogramok szintjén,
- projektportfólió szintjén,
- ezek valamilyen kombinációja szintjén.

Ugyanakkor lehet a modell fókusza szerint is csoportosítani, azaz aszerint, hogy az adott modell fejlesztésközpontú vagy értékelésközpontú (ld. pl. Görög, 2013). Az utóbbi esetben az alapvető cél egy helyzetértékelés, amely rendszerint összehasonlító elemzésen alapul, azaz egy más szervezettel való egybevetés (azaz másik szervezettel/más szervezetekkel jelent egybevetést). Az előbbi esetén az alapvető cél a hiányosságok értékelése, vagyis az aktuális szint és az elérni kívánt szint összevetése, amely egyben azt is jelenti, hogy az értékelés egyszerre belső és független.

Harmadik csoportosítási szempont az értékelő modellek alapjául szolgáló eszközrendszer, amely magával vonhatja az értékelési szempontok különbözőségét is (Backlund, Chronéer & Sundqvist, 2014). Jellemzően két kategória azonosítható itt attól függően, hogy mi képezi

az értékelés alapját. Lehetnek általánosan elfogadott keretrendszeren, azaz standardokon alapuló modellek, másrészt lehetnek szakmai közmegegyezésen alapulók.

Létramodellek

A kutatók megállapították, hogy a létramodellek három főbb eszközrendszerre vezethetők vissza: a Total Quality Managementre, azaz a TQM-re, amely a folyamatos javulást tűzte ki célul, a Capability Maturity Modelre (CMM), amely a szervezeti szintű szoftverfejlesztési érettséget mérte, valamint azokra a megközelítésekre, amit a szerzők, szakmai szervezetek vagy egyéb társaságok összegyűjtöttek/meghatároztak (vö. Brookes & Clark, 2009; Gareis & Gareis, 2018; Project Management Institute, 2013; Wsocki, 2004). Brookes és Clarke (2009) kiemeli, hogy a projektmenedzsment-érettség megfelelő módon a projektmenedzsment-gyakorlatok elemzésével értékelhető. Kwak és Ibbs (2002) ezzel összhangban arra a következtetésre jut, hogy számos modell alapja a PMBoK által megfogalmazott tudásterület, és érdemes lehet a CMM-ben meghatározott öt terület alapján mérni. Demir és Kocabaş (2010) megállapítja, hogy létramodellek esetén – összhangban Kerzner (2001) modelljével – érdemes ötfokú skálát használni. Mihic, Petrović, Obredović & Vukovic (2015) megemlíti, hogy a legnépszerűbb értékelőmodellek közé tartoznak a PMMM (Project Management Maturity Model) mellett az OPM3 (Organizational Project Management Maturity Model), valamint a PRINCE2, az EFQM és az IPMA projektkiválóság modellje. Nenni et al. (2014) szerint a legteljesebb érettségi modell az OPM3, ugyanakkor túlzott mértékben folyamatfókuszú. Bushuyev és Wagner (2014) kiemeli, hogy az IPMA Delta modellje jó alapot biztosít egy értékelési modellhez. Azonban Kerzner (2019), Pennypacker és Grant (2003), valamint a Capability Maturity Modelben meghatározott öt szint alapján, a PMBoK 10 tudásterületére építve határozza meg az elvárt ismeretek mértékét, azaz a megközelítésük szerint, amennyiben az egyedi projektek tudatosan és hatékonyan vannak kezelve, akkor az óhatatlanul is optimálisabb szervezeti teljesítményt eredményez. De Souza és Gomes (2015) megállapítja, hogy a többi létramodell is ehhez hasonló értékelési skálát használ.

Ugyanakkor Andersen és Jessen (2003) kijelenti – norvég példa alapján –, hogy a vizsgált szervezetek birtokában vannak az alapvető projektmenedzsment-tudásnak, így érdemes lehet olyan megközelítést alkalmazni, amely túllép ennek fókuszán. Alami, Otmane és Beidouri (2015) pedig a döntési folyamat fontosságára, azaz a megfelelő projektváltozat kiválasztásának szabályozottságára és hatékonyságára hívja fel a figyelmet. Továbbá Patankul, Lewwongcharoen és Milosevic (2010) kiemeli, hogy a szervezeti szintű vizsgálat során szükséges figyelembe venni a szervezetre jellemző sajátosságokat is (igaz, a szerzők a projektmenedzsment-eszközök és -módszertanok vizsgálata alapján vonták le ezt a következtetést). Ebből fakadóan, komplex szervezeti és/vagy projektstruktúra, valamint átfogó stratégiai alapú projektmenedzsment-tervezés esetén korlátozottan alkalmazható.

Pókhálómodellek

A pókhálómodellek – szemben a létramodellekkel – szakmai közmegegyezésen alapulnak a standardok helyett, és így nagyobb rugalmasságot biztosíthatnak, ugyanakkor az értékelés egyértelműen definiált kritériumrendszer szerint történik, többnyire öt- vagy tízfokozatú skálán (Görög, 2013). Görög (2013) felhívja arra is a figyelmet, hogy közvetlenül rámutatnak a szervezet erős és gyenge pontjaira, valamint a vizuális ábrázolás révén az értékelés eredménye könnyebben értelmezhető a szervezet számára. A pókhálómodellek, jellegükből fakadóan más megközelítést alkalmazva, szubjektívebb skálán, ugyanakkor a standardoktól eltérve és ezáltal szabadabb fókuszválasztást lehetővé téve értékelik az adott szervezetet a projektvezetési felkészültség szempontjából (Görög, 2013). A fókusza – ahogy korábban bemutatuk – többféle lehet, úgymint (Andersen & Jessen, 2003; Cooke-Davies & Arzymanow, 2003; Gareis & Huemann, 2007; Görög, 2013):

- egyéni,
- projektcsapat,
- szervezet/részleg projektfókusszal,
- szervezet/részleg projekt-, program-, portfóliófókusszal.

A cikk alapvető céljával összhangban a későbbiekben azokat a kritériumokat mutatjuk be, amelyek a szervezetet értékelik, nem pedig a projektcsapatot vagy a projektvezetőt. A pókhálómodell jellegéből fakadóan az értékelési kritériumok sokkal szerzeágazóbbak tudnak lenni. Abban a szerzők többsége egyetért (ld. pl. Cooke-Davies & Arzymanow, 2003), hogy a hatékony projektvezetés kiemelt fontosságú aspektus. Görög (2016) az egyedi projektek szintjén az értékelési szempontokat elsősorban a projekt szakaszai alapján határozza meg, így megkülönbözteti a projekt kialakítási fázis, a projektindítási fázis, az odaítélési (külső közreműködő kiválasztására vonatkozó) fázis, a teljesítési fázis és az utóelemzési fázis szerinti érettséget szintén ötfokú skálán értékelve. Szervezeti szinten pedig a humán erőforrás-kezelés, a projekt- vagy programvezetők kiválasztásának módját, a tudáskezelést, a motivációs rendszert, a folyamat szabályozottságát és a felügyeletet (governance-t). Gareis és Huemann (2007, p. 203) modelljében az egyedi projektek menedzsmentjének szakszerűsége, a projektprogramok menedzsmentje, a projektekre és programokra vonatkozó minőségbiztosítás, a projekt vagy program kijelölése/meghatározása, a portfólió koordinálása és a projektek közötti kapcsolat menedzselése, szervezet kialakítása, személyek kezelése és folyamatmenedzsment a projekteken belül jelenti az értékelés alapját. Cooke-Davies és Arzymanow (2003) szintén fontosnak tartja a projektekhez és programokhoz kapcsolódó értékelési tényezőket, kiemelve azt, hogy az információáramlás fontossága is az érettségre hatást gyakorló tényező. Ugyanakkor a szerzőpáros integrálja a projektekre vonatkozó vállalati kultúrát, így megjelennek a következő értékelési szempontok is (igaz, egyes alpontok már a korábban bemutatott művekben is megtalálhatók):

- Projektkultúra, azaz:
 - annak mértéke, hogy mennyire tartozik az általános vállalati kultúrába a projektek fontossága,
 - az a sajátosság, hogy a projektcsapat tagjai elsősorban a projekttel vagy az operatív munkavégzéssel azonosulnak jobban,
 - mi az a legalacsonyabb szint, ahol a projektben munkát végzők még elsősorban a projekttel azonosulnak.
- Felsővezetői magatartás, azaz:
 - a felső vezetés elkötelezettsége abban, hogy fejlessze a szervezeti szintű projektmenedzsment-képességet,
 - a felső vezetés rálátása arra, hogy miként és hogyan kell fejleszteni a projekt sikeres leszállításának képességét.
- Üzleti kultúra:
 - a projektcsapat által meghozott, a projektirányításhoz (governance) kapcsolódó döntések összhangjának mértéke a projekt alapjául szolgáló üzleti tervvel,
 - a projektcsapat tagjainak rálátása arra, hogy mi a projekt alapjául szolgáló üzleti terv és stratégiai cél.
- A projektvezetés vs. funkcionális vezetés erőssége:
 - melyik vezetési típus gyakorol nagyobb hatást a projektre delegált erőforrások és pénzek fölött.

Értékelési modellek a közzsférában és a technológiamenedzsmentben

A közzsférára alkalmazott modellek száma meghaladja a 30-at (Blyznyuk et al., 2021), azonban a legtöbb ezek közül olyan projektmenedzsment-ismereteket értékel, amelyek alapvetően összhangban vannak a korábban bemutatott tudásterületekkel. Žurga (2018) felhívja a figyelmet arra, hogy a projektmenedzsment-érettség az állami szférában is elmarad az elvárttól. Ugyanakkor az is megállapítható a szakirodalom alapján, hogy jelentős hozzáadott értéket tud teremteni a közzsférában is az, ha a projektmenedzsment-érettséget tudatosan kezelik (Irfan et al., 2020). Žurga (2018) fontosnak tartja továbbá ennek fejlesztését, és szerinte az ötfokozatú, alapvetően létramodellekre jellemző értékelési skála a leginkább illeszkedő, ugyanakkor az értékelési területek esetén (és ábrázolását tekintve is) a pókhálómodellekre épít. Žurga (2018, p. 151) szerint a következő szintek értékelése válik szükségessé:

- projektek menedzsmentje,
- programok menedzsmentje,
- portfólió menedzsmentje,
- szervezeti szintű támogatása a projektmenedzsmentnek,
- a projektmenedzsment emberierőforrás-menedzsmentje,
- a projektmenedzsment és a stratégiai menedzsment kapcsolata.

Ezzel párhuzamosan a szerző azonosít négy olyan tevékenységet/akciót, amely a szervezeti szintű projektmenedzsment-érettség javítását eredményezheti, és érdemes

rá kiemelt figyelmet fordítani. Ezek a következők (Žurga, 2018, p. 156):

- a projektmenedzsment jelenjen meg a szervezeti (általános) menedzsmentben is, illetve annak megfontolása, hogy miként lehet a projektszervezetet állandó szervezetté tenni,
- a stratégiai és projektmenedzsment nagyobb összhangjára kell törekedni a célok, erőforrások allokációja és a teljesítmény menedzsmentjének javulása érdekében szervezeti és rendszerszinten egyaránt,
- a stratégiai menedzsment és projektmenedzsment kapcsolatának erős megalapozása,
- a projektmenedzsment-eszközök és -módszertan folyamatos fejlesztése.

Gasik (2019) ugyancsak ötfokú, a létramodellekhez hasonló, igaz, az állami szféra körében is értelmezhető skálákat használ, az értékelési szempontok terén pedig – összhangban az előzővel – szintén az állami szférára szabott megközelítést alkalmaz, amelyet alapvetően továbbra is a PMBoK tudásterületei alapján fejlesztettek ki. Ugyanakkor az is megállapítható, hogy a magas értékelés záloga lehet, ha a folyamatok megfelelő módon vannak kezelve, a szervezet a folyamatos javulásra törekszik, a projektmenedzsment-képzések rendszeresek, a tudásmenedzsment hatékony és hatásos, kialakult a szervezeten belül projektmenedzsment-tudatosság, valamint a folyamatok szoftveresen is támogatva vannak (Irfan et al., 2019, p. 73839).

Blyznyuk et al. (2021) amellet érvel – digitális közszféraprojektek alapján –, hogy háromszintű modell alkalmazása válik szükségessé, amelyet az 1. táblázat tartalmaz.

Az értékelést jelentő főbb szempontokat továbbra is a tíz tudásterület alapján határozták meg a szerzők (azonban az érintettek kezelésére vonatkozó szempont nem jelenik meg).

A közszférához hasonlóan, Moehrle, Walter & Wustmans (2017) felhívja arra a figyelmet, hogy a technológiaintenzív szektorokban is egyre fontosabbá válik a megfelelő projektmenedzsment-érettség. Nemcsak az új termékek vagy szolgáltatások kifejlesztése révén, hanem azt is elősegítheti, hogy az új technológiákat az adott szervezet minél hamarabb elfogadja (ld. pl. Bach, Zoroja, & Čeljo, 2017). Shaygan és Daim (2021) a technológiához (egészségügyi szektorban végzett kutatás alapján) úgy közelít, mint olyan témakörök halmazához, amelybe beletartozik az adatmenedzsment, a támogató infrastruktúra, a valós idejű tudáselérés és -megosztás, valamint a felhasználói élmény is. Azaz nem csak új termék vagy szolgáltatás kifejlesztése révén válhat egy szervezet technológiaintenzívvé, hanem egy meglévő vagy újonnan fejlesztett technológia megfelelő alkalmazásától is. A szerzők, a közszférához hasonlóan, a technológiaintenzív szektorokban végzett kutatásoknál is alapvetően ötfokú vagy kvázi ötfokú (megkülönböztetve a nem létező értéket) skála alkalmazását javasolják (ld. pl. Santos & Martinho, 2020; Sidal Bolat, Kuşdemir, Uslu & Temur, 2017). Ugyanakkor azt is fontosnak tartják kiemelni, hogy a szervezetek sajátos jellegéből fakadóan, a projektmenedzsment szintjén túllépve, stratégiai, termékfejlesztési szempontból szükséges értékelési szempontok is kell, hogy kerüljenek a modellekbe, mint például a támogató szervezeti struktúra, a szakképzett munkaerő jelenléte, okos gyárak és okos folyamatok

1. táblázat

A projektmenedzsment-érettség három lehetséges szintje

Projektmenedzsment-érettség szintje	Az adott projektérettség szervezeti szintű kritériumai	A menedzsmentre vonatkozó tényezők
Első (kezdeti) szint	A projektmenedzsment fontossága elfogadott. Bizonyos, gyakran szakszerűtlenül alkalmazott. A projektmenedzsmenteszközök alkalmazása a megvalósítás során. Bizonyos problémák gyakran előjönnek, és emiatt a határidőben és/vagy költségben eltérések vannak az eredeti tervekhez képest.	A projektteljesítés eredménye nem kiszámítható. A projekttervek inkonzisztenciája. A projektteljesítés teljes mértékben a projektet vezető menedzsmenttől függ.
Második (standard) szint	Formalizált projektmenedzsment-módszertant hoznak létre. Fejlett standardok és projektmenedzsment-eszközök azonosíthatók. A projekt megvalósításának koordinálására szervezeti struktúra jön létre. Projektmenedzsment-tréningeket alkalmaznak.	A projekt kimenete (eredménye) kiszámítható. Tudatos projektmenedzsment alkalmazása. A sikeres projektteljesítés nagy esélye.
Harmadik (irányított módszertan) szint	Egyértelműen azonosítható projektmenedzsment-folyamatok vannak. Szisztematikus alkalmazása a különböző projektmenedzsment-módszertanoknak és -eszközöknek. Központilag fejlesztett és fenntartott tudásbázis, amely magában foglalja a projektre vonatkozó belső szabályozásokat, standardokat és utasításokat – csoportosítva projekttypus és kategória szerint.	A szervezet sikeresen valósított meg projekteket. A határidő- vagy költség-túllépések ritkák, kismértékűek. A teljesítés hatékonysága folyamatosan fejlődik.

Forrás: Blyznyuk et al. (2021, p. 181)

megléte, a termékek jellege, megfelelő tudásmenedzsment, szociális vagy szabályozási kérdéseknek való megfelelés (Deutsch et al., 2020; Pee & Kankanhalli, 2009; Santos & Martingo, 2020; Shaygan & Daim, 2021). Azonban megállapítható, hogy ezek jelentős része túlmutat a projektmenedzsment kérdéskörén, és amennyiben a technológiai érettséget vizsgálják a szerzők, óhatatlanul olyan szempontokat is belevesznek a modellbe, amelyért inkább a szervezet más területe felel. Hasonló Moehrl et al. (2017) modellje is, amely a projektmenedzsmenthez kapcsolódó alapvető dimenzió túl (portfóliókezelés és némiképp a szükségtelen, termékfejlesztés során előálló változásokkal szembeni ellenállás, valamint alapvető szervezeti kérdések (pl. érintettmenedzsment)) olyan szempontokat is integrál, mint a potenciális célpiac megfelelő elemzése, a fejlesztésre vonatkozó stratégia vagy a kifejlesztett termék gazdasági hasznosítására vonatkozó elképzelés. Ezért a szerzők a későbbiekben tisztán projektmenedzsment szempontjából vizsgálják a technológiamenedzsment kérdéskörét, hiszen azok a projektmenedzsment-területek, amelyek megjelennek a technológiaintenzív szektorokra vonatkozó érettségi modellekben, megjelennek a korábban bemutatott modellekben is.

Összegzés

A projektmenedzsment-érettséget értékelő modellek száma nagynak tekinthető, és megtalálhatók mind az általánosan használható, mind a speciális szektorra kifejlesztett változatok. Ennek eredményeként csak a közsférára vonatkozóan is több mint 30 különböző elérhető (Blyznyuk et al., 2021), illetve a technológiaintenzív szektorok számára is számos került létrehozásra (ld. pl. Santos & Martinho, 2020). Azonban egyúttal azt is érdemes megjegyezni, hogy az általános modellek, azok rugalmassága ellenére, magukban hordozzák az esélyét annak, hogy speciális környezetben egy vagy két fontosabb tényező – a külön értékelési terület hiánya miatt – alacsonyabb hangsúlyt kap az értékelés során, mint valójában szükséges lenne (ld. pl. Gareis & Huemann, 2007). Ezt a specializált értékelési modellek is csak részben tudják kompenzálni, hiszen bár azok megfelelő hangsúlyt adnak az adott egyedi jellemzőknek, azonban többször ezt az általános projektmenedzsment-jellemzők elnagyolása révén teszik (ld. pl. Žurga, 2018), vagy túlmutatnak a projektmenedzsmenthez kapcsolódó jellemzőkön, és más határterületeket (pl. stratégia) is a modellek spektrumába vonnak (ld. pl. Moehrl et al., 2017). Utóbbi megoldás – bár holisztikusabb képet ad a szervezetről, azonban – elvonja a fókusz a projektmenedzsment-érettségről, és így annak hiányosságai részben vagy egészben kompenzálhatóvá válnak más területek által. Ezért azon modellek száma, amely megfelelő fókusszal és kellő részletettséggel bír a projektmenedzsmentre vonatkozóan, ugyanakkor figyelembe veszi az adott szektorok sajátosságait (pl. a közsféráét technológiaintenzív környezetben) erősen korlátozott.

A kutatás módszertana és az elméleti keretrendszer kiindulópontjai

A kutatás során az alapvető célkitűzés annak elősegítése volt, hogy a projektmenedzsment-érettséget a közsférában is alkalmazni lehessen. Mivel a hazai környezetben a kutatások elsősorban az általánosan alkalmazható projektmenedzsment-érettség modell azonosítására (ld. pl. Görög, 2013) vagy nemzetközi standard hazai környezetben való alkalmazhatóságára fókuszálnak (ld. pl. Deák, 2006), a közsférát és ennek sajátosságait sokszor elhanyagolják vagy figyelmen kívül hagyják. Ugyanakkor a közsféra sajátos jellege alapján (ld. pl. Žurga, 2018) szükség lehet a modellek módosítására, illetve olyan akciópontok megfogalmazására, amelyek figyelembe veszik azokat a környezeti elemeket, amelyek jellemzik az adott szektort. Mindezek alapján a következő két kutatási kérdést fogalmaztuk meg:

1. Melyik projektmenedzsment-érettség modell és milyen módosításokkal alkalmazható a közsféra azon szervezeteire, amelyek a szervezet számára jelentős eredménnyel bíró technológiai projektet vagy projekteket (is) indítanak?
2. Milyen akciók szükségesek ahhoz, hogy egy közsférában tevékenykedő szervezet hatékonyan és hatásosan tudjon egy újabb szintre lépni a projektmenedzsment-érettség tekintetében?

A kutatás két szakaszra volt osztható; irodalmi áttekintésre és az elméleti keretrendszer megalkotására a közsférában tevékenykedő szervezetek folyamatainak áttanulmányozása által. Az első szakaszban azonosítottuk a főbb szakirodalmakat és projektmenedzsment-érettség modelleket, aminek alapján a gyakorlati részben kiválasztható a kutatás alapjául szolgáló érettségmodell. A szerzők a létramodelleket ért kritikák, azaz azok rugalmatlansága, túlzott mértékben egy keretrendszerhez való illeszkedése, valamint a grafikai ábrázolás hiánya miatt a pókhálómodellt választották (ld. pl. Albrecht & Spang, 2014; Andersen & Jessen, 2003; Görög, 2013; Patankul et al., 2010). A kutatás második szakaszában öt, a maga területén piacvezető szervezet (vagy leányvállalatának) projektmenedzsment-folyamatait tanulmányoztuk át egy olyan projektvezető segítségével, aki a teljes projektmenedzsment-folyamatra rálátással bír. Egy ilyen áttekintés félig strukturált szakértői interjú keretében történt, személytől, szervezeti komplexitástól és folyamattól (valamint a rendelkezésre bocsátott dokumentumoktól) függően 60-150 percig tartott. Amennyiben leányvállalatot elemeztünk, akkor az adatgyűjtés és az elemzés során összehasonlító kitekintés történt az anyaszervezetre is. Erre egy esetben volt szükség. A cégek nevét a projektvezetők kérésére nem említjük meg. A kérdések alapvetően négy témakört öleltek fel, úgymint: (i), a szervezet jellege, vállalati kultúra, (ii) projektek jellege, természete, támogatottsága, (iii) jelenlegi projektmenedzsment-folyamatok elemzése a PMBoK folyamatsorozatjain mentén, (iv) a projektmenedzsment és projektmenedzser lehetőségei, korlátai, szervezeten belüli elismertsége. A kapott adatokat tartalomlemezés révén vizsgáltuk.

A szervezet kiválasztásánál további szempont volt (a piacvezető szerep mellett), hogy jelentős mennyiségű szolgáltatási vagy termékfejlesztési tevékenységet bonyolítson le, hiszen a szerzők elfogadják Shaygan és Daim (2021) álláspontját, miszerint a technológiához kapcsolódó érettség fontos lehet szolgáltató szervezetek esetén is. Szükséges továbbá megjegyezni, hogy az értékelés alapvetően projektmenedzsment-fókuszú, nem technológialapú volt, és ez jelentősen csökkentette a technológiai érettséghez kapcsolódó tényezőket (ahogy ezt korábban bemutattuk). A kutatás során a kiindulópontot a korábban ábrázolt értékelési területekhez kapcsolódó szempontrendszer adta, ami alapján az alapvető elemzési fókusz a következő három szempont jelentette:

- A felsővezetői attitűd: azaz, hogy a felső vezetés miként áll a projektekhez, mennyire megalapozott, formalizált módszertant alkalmaz projektek indítása vagy kiválasztása során, illetve mennyire támogatja a nem top-down kezdeményezéseket. Ebbe a pontba tartozott a projektvezető kiválasztása és felhatalmazása is.
- Az alkalmazott módszertan: azon projektmenedzsment-eszközrendszer teljessége és használatának szakszerűsége, ami a projektek (esetleg programok vagy a portfólió) menedzsmentjéhez szükséges.
- A projektmenedzsment szervezeti támogatása: mennyire állnak a projektvezető vagy a felső vezetés rendelkezésére olyan belső vagy külső eszközök, módszertanok vagy szervezeti egység (pl. PMO), amely tudja támogatni a munkáját.

A szerzők, elsősorban az eltérő jelleg miatt, kitértek emellett a projektmenedzsment adott szervezetben betöltött szerepére, megbecsülésre is. A szervezetek megoszlását a 2. táblázat mutatja.

2. táblázat

A mintában szereplő szervezetek megoszlása

Sorszám	Iparág	Cégméret	Projektek szerepe
1.	Energia	250-500 fő	Termékfejlesztési és ügyfél-elégedettség növekedést célzó projektek
2.	Pénzügy és adózás	0-250 fő	Termékfejlesztési és ügyfél-elégedettség-növekedést célzó projektek
3.	Pénzügy és adózás	1500+ fő	Ügyfél-elégedettséget növelő projektek
4.	Egyéb, kiegészítő	0-250 fő	Termékfejlesztési és ügyfél-elégedettség-növekedést célzó projektek
5.	Egyéb, kiegészítő	0-250 fő	Alaptevékenységet támogató projektek.

Forrás: saját szerkesztés

A kutatás limitációja

A szerzők felhívják a figyelmet arra, hogy ahhoz, hogy általánosan elfogadható és alkalmazható eredmények szülessenek, a mintát mind horizontálisan, mind vertikálisan bővíteni kell. Így az itt kapott eredmények felhasználása során érdemes figyelembe venni az adott szervezet és az azt alkotó környezet sajátosságait.

Az elméleti keretrendszer megalkotása

A létramodellek alapvetően egy keretrendszerre vagy a CMM-re építenek, amelyek a közszféra szabályozottsága, illetve a projektsikert befolyásoló számos tényező miatt elvetésre kerültek, ugyanakkor annak eszközrendszerét és értékelési skáláit a szerzők részben felhasználták a modell megalkotása során. A kutatás során begyűjtött, a folyamatra vonatkozó adatokat négy nagyobb csoportba lehet osztani, úgymint:

- A projekt szervezetben betöltött helye, szerepe és a projekt kezdeményezését megelőző vezetői magatartás.
- A projektek és programok során alkalmazott eljárások kiforrottsága.
- A projektvezető számára vagy a projekt döntéshozói számára elérhető támogatás mértéke.
- A projektvezető és a projektmenedzsment elismertsége, megbecsülése és lehetséges fejlődési iránya a szervezetben.

Szükséges megjegyezni azt is, hogy a kutatás során a szervezetekre mint önálló entitásokra tekintettünk, a cégek érettség szempontjából történő esetleges egymásra gyakorolt hatását nem vizsgáltuk.

A projekt szervezetben betöltött helye, szerepe és a projekt kezdeményezését megelőző vezetői magatartás

A projektek kezdeményezése történhet top-down vagy bottum-up, esetleg inside-out módon, a szervezet érettségét alapvetően jól jelzi, hogy mennyire centralizált ez a folyamat. Amennyiben jöhetnek ötletek vagy kezdeményezések a felső vezetés szintjén túlról, akkor alapvetően beszélhetünk érettebb szervezetről. Természetesen ennek előfeltétele, hogy megfelelően alátámasztott legyen a koncepció, hiszen az üzleti tervvel vagy a stratégiával való összhang hiánya esetén a szervezet elveszítheti fókuszát, és óhatatlanul is rosszabb teljesítményt ér el akár az erőforrások szétaprózódása, akár pedig a megnövekedett tranzakciós költségek miatt. Fontos szempont az is, hogy a felső vezetés lássa a projekt helyét és szerepét a szervezetben, illetve felismerje azok fontosságát. Amennyiben erre nem kerül sor, akkor nincs meg az a szükséges belső támogatottság, amely a megvalósítás során felmerülő problémák áthidalásánál kritikus fontosságú. A projektek természetesen nem csak önállóan létező entitások, hanem egy rendszer részei, így szükséges lehet a projekteket egymással összhangban, program és portfólió szintjén is összehangolva menedzselni, amely révén a közös szí-

nergiák kiaknázhatók. Bár némiképp átfedést mutat egy másik értékelési szemponttal, de a projektvezető kiválasztásának módja is releváns szempont a közsférában, hiszen a professzionális projektmenedzsment nem minden szervezet esetén azonosítható. Azaz, hogy a projekt élére a projektmenedzsment képzett szakembere kerüljön (különösen a komplexebb, stratégiaileg fontosabb projektek esetén), illetve amennyiben erre nincs lehetőség, akkor külső szakember megbízására kerüljön sor. Összefoglalva, a következő szempontok kerülnek előtérbe ezen a kategórián belül a közsférában érettség szempontjából:

- a projektek kezdeményezése milyen módon történik (csak top-down, vagy lehet bottom-up, esetleg inside-out),
- a projekt alá van-e támasztva üzleti tervvel vagy egyéb, ilyen jellegű dokumentummal,
- a projektek program-, illetve portfóliószinten is menedzselve vannak-e,
- a felső vezetés felismeri-e a projektek fontosságát vagy sem,
- a projektek összhangban állnak-e a szervezeti célokkal,
- a (komplex vagy kiemelt fontossággal bíró) projekt élére olyan személy kerül, aki a projektvezetés területén jártas,
- alkalmaz-e a szervezet külsős projektvezetőt, amennyiben ilyen jellegű kapacitáshiánnyal szembesül.

A projektek és programok során alkalmazott eljárások kiforrottsága

A projektek menedzsmentje során szükséges olyan eszközt rendszer alkalmazása, amely egyszerre garantálja a sikeres teljesítést és biztosít professzionális, transzparens menedzsmentet azok számára, akik kapcsolatban állnak vele (különösen a felső vezetés, a projektcsapat tagjai számára). Az alkalmazott módszertan hármas lehet, egyfelől történhet ad hoc módon, azaz saját, jól bevált gyakorlatot vagy menet közben kifejlesztett eljárást követve, másrészt adaptálni lehet egy ismert keretrendszert vagy eljárást, és ezt szükség szerint a szervezet jellemzőire kell igazítani, illetve lehet alkalmazni saját módszertant (amely természetesen alapulhat valamilyen ismert eljárás alapján). Ezzel szoros összefüggésben áll, hogy az információ áramlása vagy megszerzésének módja mennyire hatékony/sok erőforrást emészt fel, ugyanis enélkül a projektben a döntéshozatal határfoka csökken. A projektcsapathoz kapcsolódik, hogy a szakmai kérdésekben mennyire kap felhatalmazást, vagy mindenképpen szükséges a bürokratikus csatornát betartva, egy felső vezetőnek jóváhagynia az esetleges jobb megoldásokat (természetesen figyelembe véve a stratégiai célt és azt, hogy a projektvezető és így a projektcsapat hatásköre nem mutathat túl a projektháromszögön, vagyis a határidőn, teljes költségen és a leszállítandó projekteredményen). Fontos szempont még az, hogy az adott szervezet mennyire igyekszik kihasználni és tudatosan alkalmazni a trendeket. A nem tudatos és körültekintő alkalmazásuk (pl. az agilis esetén (vö. Wysoczki, 2019)) legalább annyi hátránnyal járhat a szervezetek számára, mint amennyi

előnyt biztosít. További fontos szempont a funkcionális szervezetek és projektszervezetek összeütközése során alkalmazható eljárás, azaz van-e olyan megközelítés, amely révén a probléma a személyes kapcsolati háló alkalmazásán túlmutató eszközökkel könnyen és hatékonyan felszámolható – ez természetesen testet ölthet olyan eskalációs folyamatban is, amely a felső vezetés számára is elfogadott. Összefoglalva, a következő szempontok kerülnek előtérbe ezen a kategórián belül a közsférában érettség szempontjából:

- alkalmazott módszertanok kiforrottsága (ad-hoc, adaptált, saját fejlesztés),
- a projektmenedzser és a projektcsapat mennyire kap szabad kezét egy-egy projektháromszöget meg nem haladó döntésben,
- az információáramlás jellemzője,
- a projektmenedzsmentben azonosítható trendek tudatos alkalmazása vagy nem alkalmazása,
- a funkcionális egységek és projektszervezetek konfrontációja során alkalmazott eljárás kiforrottsága.

A projektvezető vagy a projektdöntéshozók számára elérhető támogatás mértéke

A szervezeti támogatás mértéke szintén meghatározó tud lenni a projektvezető számára, ugyanakkor, az egyes projekteken túllépve, a felső vezetésnek (vagy egyéb döntéshozóknak) is fontossággal bírhat. Ez a támogatás megjelenhet szerepkörben vagy szervezeti egységben, illetve aszerint, hogy egy létező, operatív szervezeti egységgel kell együttműködnie a projektszervezetnek, vagy dedikáltan a projektek támogatására jött létre. Utóbbira tipikus példa a projektmenedzsment-iroda, amely a projektek megfelelő koordinációját segíti elő (illetve esetlegesen túllépve ezen, döntéshozói jogkörrel is fel van ruházva). Természetesen a két rendszer együttesen is megjelenhet, így biztosítva a maximális határfokot. Összefoglalva, a következő szempontok kerülnek előtérbe ezen a kategórián belül a közsférában érettség szempontjából:

- az operatív menedzsmenthez kapcsolódó szervezeti egységek támogatásának mértéke,
- önálló, a projektek támogatására létrejött szervezeti egység megléte, illetve jogkörének mértéke.

A projektvezető és a projektmenedzsment elismertsége, megbecsülése és lehetséges fejlődési iránya a szervezetben

A projektvezető specializált szakemberként jelentős mértékben hozzájárul a projekt sikeres teljesítéséhez, ezáltal pedig a szervezet sikeres teljesítményéhez (vö. Blaskovics, 2014; Görög, 2013). Ezt egy projektmenedzsment szempontjából érett szervezet felismeri, és a sikeres projektvezetőket (hasonlóan a többi szakemberhez) ugyanolyan elismerés övezi, mint a szervezet többi dolgozóját. Azaz, nem kell külön erőfeszítéseket tenni annak érdekében, hogy az általános megbecsülést elérjék, illetve azért sem, hogy a szervezet számára is fontos legyen képzésük, előmenetelük. Ez több módon történhet, egyrészt, olyan bért kapjanak, amely iparági, de legalább szervezeti szinten verseny-

képes, másrészt a képzések és tréningek hasznosak, előre mutatók legyenek. Utóbbi példa lehet akár az is, hogy a vezetőség támogassa a rendszeren kívüli képzéseken való részvételt, azaz, olyat, amely nem szerepel a szervezet dedikált (ún. „listás”) képzései között. További szempont, hogy mennyire létezik az adott szervezetben önállóan a projektmenedzsment mint szakma, vagy szükséges valamilyen háttér- vagy funkcionális tudás ahhoz, hogy ezt a megbecsülést megszerezze. Emellett fontos szempont lehet, hogy a különböző projektmenedzsment-tanúsítványok megszerzését és projektmenedzsment-szervezetek/ egyesületek tagságát támogatja-e a szervezet, ami révén a legújabb módszertanokhoz és kutatási eredményekhez hozzáférhet. Összefoglalva, a következő szempontok kerülnek előtérbe ezen a kategórián belül a közszférában érettség szempontjából:

- a projektmenedzsment mint szakma elismertsége a szervezeten belül,
- képzések szabadsága és támogatottság mértéke,

- tanúsítványok és egyéb szakmai célú akciók támogatásának mértéke.

Amennyiben összevetjük az így azonosításra került tényezőket azokkal a modellekkel, amiket az elméleti részben említettünk, figyelembe véve, hogy melyek azok a területeket, amik itt megjelennek, de a modellben nem (azaz hiányzó), és vice versa (azaz többletek), akkor kijelenthető, hogy a leginkább illeszkedő modell Cooke-Davies és Arzymanow (2003) modellje. Ugyanis a modell minden elemét említettük fontos szempontként, és csupán öt maradt ki (szemben a második és harmadik legjobban illeszkedővel, ahol 8 és 9 maradt ki). Ezt a 3. táblázat foglalja magában (az elemzésnél „a projekt szervezetben betöltött helye, szerepe és a projekt kezdeményezését megelőző vezetői magatartás” utolsó két pontja „Projektvezető személye” néven egyben van kezelve, hiszen a végeredmény a fontos, azaz megfelelő személy kerüljön a projekt élére).

3. táblázat

A pókhálómodellek és a lehetséges értékelési területek összehasonlító értékelése

Modell neve	Modellben és elemzésben is említett területek	Az elemzésben említett, de a modellben nem említett területek	A modellben említett, de az elemzésben nem megjelenő területek
Gareis & Huemann (2007)	7: Egyedi projektek menedzsmentjének szakszerűsége A projektprogramok menedzsmentje A projektek és programokra vonatkozó minőségbiztosítás (a projektműszertanon belül azonosítható) A projekt vagy program kijelölése/meghatározása A portfólió koordinálása és a projektek közötti kapcsolat menedzselése A projektszervezet kialakítása (a projektműszertanon belül azonosítható) A személyek kezelése és folyamatmenedzsment a projekteken belül	9: Projektek kezdeményezésének módja Projekt fontosságának felismerése Projektvezető személye Projektesapat felhatalmazása Trendek alkalmazása Projektmenedzsment támogatása Projektmenedzsment mint szakma elismertsége Képzések támogatása Tanúsítványok és szakmai célú akciók támogatása	0: nincs ilyen
Cooke-Davies & Arzymanow (2003)	10: Projektkultúra Felsővezetői magatartás Üzleti kultúra Multiprojekt menedzsment (amibe beletartozik a portfólió és a programmenedzsment is) Projektmenedzsment-struktúra, módszertanok és rendszer A felhatalmazás mértéke Az információk helye és rendelkezésre állása A projekt és a csapat illeszkedése (a projektműszertanon belül azonosítható) A projektmenedzsment-csapat kompetenciája A projektvezetés vs. funkcionális vezetés erőssége	5: Trendek alkalmazása Projektmenedzsment támogatása Projektmenedzsment mint szakma elismertsége Képzések támogatása Tanúsítványok és szakmai célú akciók támogatása	0: nincs ilyen
Görög (2013) egyedi projektekre vonatkozó modellje	3: Projektkialakítási fázis Projektindítási szakasz Teljesítési fázis	11: Projektek kezdeményezésének módja Program-, és portfóliómenedzsment Projekt fontosságának felismerése Projektvezető személye Projektesapat felhatalmazása Az információáramlás jellemzője Trendek alkalmazása Konfrontáció során alkalmazott eljárás kiforrottsága Projektmenedzsment mint szakma elismertsége Képzések támogatása Tanúsítványok és szakmai célú akciók támogatása	2: Odaitelési fázis Utóelemzési fázis

Folytatása következő oldalon.

A pókhálómodellek és a lehetséges értékelési területek összehasonlító értékelése

Modell neve	Modellben és elemzésben is említett területek	Az elemzésben említett, de a modellben nem említett területek	A modellben említett, de az elemzésben nem megjelenő területek
Görög (2013) szervezeti szintre vonatkozó modellje	2: Projektvezetők és programvezetők kiválasztásának módja Projekt-/program folyamat szervezeti szintű szabályozása	12: Projektkezdeményezésének módja Projektalátámasztása Projektfontosságának felismerése Projektösszhangja a szervezeti célokkal Alkalmazott módszertanok kiforrottsága Projektcsapat felhatalmazása Az információáramlás jellemzője Trendek alkalmazása Konfrontáció során alkalmazott eljárás kiforrottsága Projektmenedzsment mint szakma elismertsége Képzések támogatása Tanúsítványok és szakmai célú akciók támogatása	4: Szervezeti szintű projekt/program humán erőforrás-kezelés Szervezeti szintű projekt/program tudáskezelés Szervezeti szintű motívációs rendszer Szervezeti szintű projekt-/program felügyelet
Blyznyuk et al. (2021)	4: A projektmenedzsment fontossága Projektmenedzsment-módszertan Projektszervezeti struktúra (a módszertanon belül azonosítható) Projektmenedzsment-tréningek	11: Projektkezdeményezésének módja Projektalátámasztása Program- és portfóliómenedzsment Projektösszhangja a szervezeti célokkal Projektvezető személye Projektcsapat felhatalmazása Az információáramlás jellemzője Trendek alkalmazása Konfrontáció során alkalmazott eljárás kiforrottsága Projektmenedzsment mint szakma elismertsége Tanúsítványok és szakmai célú akciók támogatása	1: Központilag fejlesztett és fenntartott tudásbázis, amely magában foglalja a projektre vonatkozó belső szabályozásokat, standardokat és utasításokat – csoportosítva projekt típus és kategória szerint
Žurga (2018)	6: Projektmenedzsmentje Programmenedzsmentje Projektportfólió menedzsmentje A projektmenedzsment szervezeti támogatásának mértéke A projektmenedzsmentben résztvevők támogatása A stratégia és a projektmenedzsment összhangjának megteremtése	8: Projektkezdeményezésének módja Projektfontosságának felismerése Projektvezető személye Projektcsapat felhatalmazása Az információáramlás jellemzője Trendek alkalmazása Konfrontáció során alkalmazott eljárás kiforrottsága Projektmenedzsment mint szakma elismertsége	0: Nincs ilyen

Forrás: Gareis & Huemann (2007), Cooke-Davies & Arzymanow (2003), Görög (2013), Blyznyuk et al. (2021) és Žurga (2018) alapján saját szerkesztés

Mindezek alapján megállapítható, hogy a közsférában, elsősorban technológiai projekteket indító szervezetekre vonatkozó érettségi modell során kiváló alapot jelent a Cooke-Davies és Arzymanow (2003) modellje, amelyet érdemes kiegészíteni olyan szempontokkal, amelyek magukban foglalják a következő szempontokat:

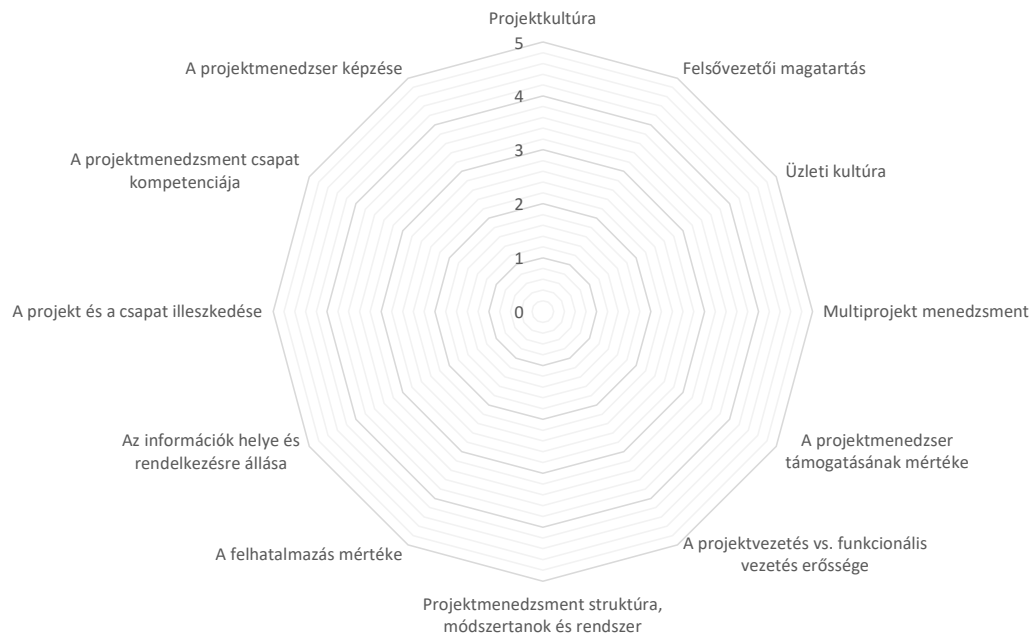
- trendek alkalmazása,
- projektmenedzser támogatása,
- projektmenedzsment mint szakma elismertsége,
- képzések támogatása,
- tanúsítványok és szakmai célú akciók támogatása.

Figyelembe véve Žurga (2018) modelljét, a képzések támogatása és a tanúsítványok és szakmai célú akciók támogatása beleértendő a projektmenedzser támogatásába és a projektmenedzser képzésébe (utóbbi némiképp a projektmenedzsment mint szakma elismertségébe is). Továbbá a módszertanokra vonatkozó pont kiegészíthető azzal, hogy

a legújabb módszertanokat (azaz a trendeket) mennyire alkalmazzák. Így egy lehetséges értékelési modellt az 1. ábra mutat meg.

Amennyiben a fejlesztési pontok azonosítását helyezük középpontba a korábban bemutatott négy nagyobb csoportra vonatkozóan, akkor két tényezőt érdemes figyelembe venni. Egyrészt, az alkalmazott megközelítések hierarchikusan, egymásra épülve legyenek képesek támogatni a projektmenedzsment szempontjából érettebb szervezeti működést. Másfelől a szervezeti szintű előnyt kell előtérbe helyezni Albrecht és Spang (2014) megállapítása alapján, miszerint a magas tranzakciós költségek eliminálhatják az érettebb projektműködésből fakadó előnyöket. Ezek alapján a négy csoportot és a lehetséges fejlesztési javaslatokat a 4. táblázat foglalja magában. Szükséges megjegyezni, hogy a táblázatban azonosított fejlesztési javaslatok nem feltétlenül állnak összhangban az ötfokozatú skála adott fokozatával (hiába azonos

Kiegészített Cooke-Davies & Arzymanow modell



Forrás: Cooke-Davies & Arzymanow (2003, pp. 474-475) alapján saját szerkesztés

mindkettő számossága), valamint önmagában még nem feltétlen garantálja egyik sem a magas szintű szervezeti érettség elérését, azonban javíthat a szervezeti projektmenedzsment-folyamatokon.

Összefoglalás

A projektmenedzsment-érettségi modellek – holott számos változatuk született az évek során – kevésbé speci-

4. táblázat

Lehetséges fejlesztési javaslatok

	Felsővezetői attitűd és szervezeti kultúra	A projektmenedzser támogatottságának mértéke	Alkalmazott módszertanok, eljárások	A projektvezető és projektszempont kompetenciájának fejlesztése
Kritikus hiányosságok esetén	Külön szervezet létrehozása vagy jelentős külső projektmenedzsment támogatás igénybevétele	A projektmenedzsment felső vezető általi felhatalmazása a kapcsolódó szervezeti egységekkel való hatékonyabb együttműködés céljából	Egységes template-ek kidolgozása, valamint egységes eljárásrend kidolgozása a szakmai területekkel való ütközés feloldásának módja.	Külső, alapvető ismereteket megcélzó projektmenedzsment-képzés igénybevétele
Alapvető hiányosságok esetén	Stratégiai céllal összhangban lévő meghatározása a projekttel szemben támasztott igényeknek és leszállítandóknak	Dedikált projektmenedzsment felelős szerepkör kijelölése a szervezeten belül a projektek támogatására	Adaptált és testreszabott módszertan átvétele és alkalmazása	Külső, haladó ismereteket megcélzó projektmenedzsment-képzés igénybevétele
Kisebbségi hiányosságok esetén	Egységes és minden projekt esetén dokumentumokkal alátámasztott üzleti tanulmány készítése	Projektmenedzsment-iroda vagy ezzel ekvivalens szervezeti egység létrehozása alapvető támogatási jelleggel	Szervezeti módszertan kidolgozása és alkalmazása	Egyéni képzések, tréningek igénybevétele
Lényegi hiányosság nélkül, fejlesztési céllal	Szervezeti szintű projektértékelési és kontrollmodellek alkalmazása a felső vezetés részéről	Projektmenedzsment-iroda vagy ezzel ekvivalens szervezeti egység létrehozása alapvető kontroll és döntés-előkészítés jelleggel	Szervezeti szintű projektmenedzsmentet támogató szoftver alkalmazása	Projektmenedzsment-tanúsítványok szerzésének támogatása
Komolyabb hatékonyságjavítás céljából	Átfogó, teljesítményorientált juttatási és esetleges előléptetési rendszer kidolgozása a projektben végzett munka alapján	Szervezeti szintű projektmenedzsment-adatbázis létrehozása és kezelése a hatékony tudásátadás céljából	A trendekkel összhangban felülvizsgált és aktualizált projektmenedzsment-módszertan alkalmazása	Szakmai szervezetek rendezvényein, vagy egyéb (projekt) menedzsment-fókuszú rendezvényeken való részvétel támogatása

Forrás: saját szerkesztés

zálódtak a közzsférára vagy olyan szervezetekre, amelyek szeretnének technológiai (akár fejlesztési, akár folyamatfejlesztési) projekteket indítani. Azonban azt is érdemes megemlíteni, hogy a legtöbb érettségi modell általános használat céljából került megalkotásra, azaz a kutatók törekedtek arra, hogy közzsférára is használható legyen. Ugyanakkor több szerző is kiemeli, hogy a közzsféra alapvető sajátosságokkal bír (ld. pl. Blyznyuk et al., 2021; Žurga, 2018).

A szerzők ezért két kutatási kérdést fogalmaztak meg. Az első arra vonatkozott, hogy melyik a leginkább megfelelő projektmenedzsment-érettség modell a közzsféra azon területén, ahol a szervezet számára fontos technológiai projektek indulnak, és milyen módosítások szükségesek a modellben annak megfelelő alkalmazásához. A második pedig arra, hogy milyen lépéssorozat révén juthat el egy ilyen szervezet a projektmenedzsment-érettség következő (vagy magasabb) fokára.

Az első kutatási kérdés megválaszolása érdekében a szerzők öt hazai, közzsférában tevékenykedő, több technikai alapú (pl. termékfejlesztési) projektet indító, a maga területén piacvezető szervezet (vagy annak leányvállalatának) projektmenedzsment-folyamatait tekintette át és vizsgálta meg olyan projektvezető segítségével, aki jó rálátással bír a teljes, szervezeti szintű projektmenedzsment-folyamatra. Ennek eredményeképp a szerzők megállapították, hogy a kifejlesztett modellek közül a Cooke-Davies és Arzymanow (2003) modelljének adaptálása és testreszabása révén ebben a szektorban a folyamatok jól leképezhetők. A modell nem veszi figyelembe azt, hogy a projektvezető milyen szervezeti szintű támogatásokat (pl. a PMO által), illetve a projektvezetők kompetenciájának bővítése, személyes fejlődésük és karrierjük elősegítése miként jelenik meg az adott cégnél. Ezért a szerzők a következő két terület integrálását javasolják a modellbe: i) a projektmenedzser támogatásának mértéke; ii) a projektmenedzser képzése.

A második kutatási kérdés megválaszolásához a szerzők (az érettebb szervezeti működés elérése érdekében) olyan lehetséges fejlődési pontokat határoztak meg négy nagyobb csoporthoz kapcsolódóan, amelyek alapvetően képesek támogatni a projektmenedzsment szempontjából érettebb szervezeti működést. Ezek alapvetően a hatékonyabb projektkultúra, a projekt támogatottság mértékének, az alkalmazott eljárások használhatóságának, valamint a projektvezető és projektcsapat kompetenciájának javítását segíthetik elő.

Ugyanakkor szükséges megemlíteni azt, hogy a kutatásban foglalt megállapítások általánosíthatóságához mind horizontálisan, mind vertikálisan szükséges bővíteni a mintát, valamint statisztikailag is igazolni az összefüggéseket a potenciális javítási lehetőségek, valamint azok határfoka és szervezetre gyakorolt hatása között. Ennek ellenére a szerzők úgy gondolják, hogy az itt bemutatott eszközök képesek támpontként szolgálni azon gyakorló vagy akadémiai szakemberek számára, akik a közzsféra egy-egy szervezetének projektmenedzsment-érettségét akarják fejleszteni.

Felhasznált irodalom

- Alami, O. M., Otmame, B., & Beidouri, Z. (2015). An intelligent project management maturity model for Moroccan engineering companies. *Vikalpa*, 40(2), 191-208.
<https://doi.org/10.1177/0256090915590329>
- Albrecht, J. C. & Spang, K. (2014). Project complexity as an influence factor on the balance of costs and benefits in project management maturity modeling. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 119, 162-171.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.020>
- Andresen, E. S., & Jessen, S. A. (2003). Project maturity in organisations. *International Journal of Project Management*, 21(6), 457-461.
[https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(02\)00088-1](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(02)00088-1)
- Aubry, M., Hobbs, B., & Thuillier, D. (2007). A new framework for understanding organisational project management through the PMO. *International Journal of Project Management*, 25(4), 328-336.
<https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2007.01.004>
- Bach, M. P., Zoroja, J., & Čeljo, A. (2017). An extension of the technology acceptance model for business intelligence systems: project management maturity perspective. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 5(2), 5-21.
<https://doi.org/10.12821/ijispm050201>
- Backlund, F., Chronéer, D. & Sundqvist, E. (2014). Project management maturity models – a critical review: a case study within Swedish engineering and construction organizations. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 119, 837-846.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.094>
- Belassi, W., & Tukel, O.I. (1996). A new framework for determining critical success/failure factors in projects. *International Journal of Project Management*, 14(3), 141-151.
[https://doi.org/10.1016/0263-7863\(95\)00064-X](https://doi.org/10.1016/0263-7863(95)00064-X)
- Berlinger, E. & Váradi, K. (2015). Risk appetite. *Pénzügyi Szemle*, 60(1), 49-62. http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/2858/1/a_berlinger_2015_1.pdf
- Blaskovics, B. (2014). *Az ICT szektorban működő projektvezetők személyes jellemzőinek hatása a projektsiker alakulására* (Doktori értekezés). Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest. http://phd.lib.uni-corvinus.hu/822/1/Blaskovics_Balint_dhu.pdf
- Blyznyuk, A., Melnyk, I., Hrinchenko, Y., Solomko, A., Leryk, S., & Moshak, O. (2021). Formation the project maturity of public administration in implementation of digital transformation projects. *Journal of Information Technology Management*, 13(Special Issue: Advanced Innovation Topics in Business and Management), 163-187.
<https://doi.org/10.22059/jitm.2021.82615>
- Bredillet, C. (2007). From the Editor. *Project Management Journal*, 38(2), 3-4.
<https://doi.org/10.1177/875697280703800201>
- Brookes, N. & Clark, R. (2009). Using maturity models to improve project management practice. In

- POMS 20th Annual Conference*. Orlando, Florida. <https://pomsmeetings.org/ConfProceedings/011/FullPapers/011-0288.pdf>
- Bushuyev, S. D., & Wagner, F. R. (2014). IPMA Delta and IPMA Organisational Competence Baseline (OCB): New approaches in the field of project management maturity. *International Journal of Managing Projects in Business*, 7(2), 302-310. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-10-2013-0049>
- Cserháti, G., & Szabó, L. (2013). The relationship between success criteria and success factors in organisational event projects. *International Journal of Project Management*, 32(4), 613-624. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.08.008>
- Cooke-Davies, T. J. & Arzymanow, A. (2003). The maturity of project management in different industries: An investigation into variations between project management models. *International Journal of Project Management*, 21(6), 471-478. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(02\)00084-4](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(02)00084-4)
- Dai, C. X., & Wells, W. G. (2004). An exploration of project management office features and their relationship to project performance. *International Journal of Project Management*, 22(7), 523-532. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2004.04.001>
- de Souza, T. F., & Gomes, C. F. S. (2015). Assessment of maturity in project management: a bibliometric study of main models. *Procedia Computer Science*, 55, 92-101. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.07.012>
- Deák, Cs. (2006). A projektmenedzsment érettsége. *Vezetéstudomány*, 37(1), 60-68. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2006.ksz.05>
- Demir, C., & Kocabaş, I. (2010). Project Management Maturity Model (PMMM) in educational organizations. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 9, 1641-1645. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.379>
- Deutsch, N., Berény, L., Hoffer, I., Pintér, É., Nagy-Borsy, V., & Ronnen, A. (2020). Critical success factors in technology management– Towards the excellence in strategic technology management. In: Deutsch, N. (ed.), *Diversity of Business Development Vol. V.: Thought-provoking ideas and notes* (pp. 79-104). Saarbrücken: Lambert Academic Publishing (LAP).
- Fekete, I. (2015a). Integrált kockázatmenedzsment a gyakorlatban. *Vezetéstudomány*, 46(1), 33-46. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2015.01.03>
- Fekete, I. (2015b). *Integrated risk assessment for supporting management decisions*. Saarbrücken: Scholar's Press.
- Fekete, I., & Szontágh, P. (2020). Projektek programszintű kockázatmenedzsmentje. *Vezetéstudomány*, 51(2), 46-59. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2020.02.04>
- Fonseca Boto, E. (2006). *Strategic PMO: how to align projects to corporate strategy*. PMI® Global Congress 2006—Latin America, Santiago, Chile. Newtown Square, PA: Project Management Institute. <https://www.pmi.org/learning/library/strategic-pmo-align-strategy-enterprise-8124>
- Fortune, J., & White, D. (2006). Framing of project critical success factors by a systems model. *International Journal of Project Management*, 24(1), 53-65. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2005.07.004>
- Gareis, R., & Huemann, M. (2007). Maturity Models for the Project-Oriented Company. In Turner, J. R. (ed.), *Handbook of Project Management* (pp. 183-208). Aldershot: Gower.
- Garai-Fodor, M.; Szemere, T. M. & Csiszárík-Kocsir, Á. (2022). Investor segments by perceived project risk and their characteristics based on primary research results. *Risks*, 10(8), 159-172. <https://doi.org/10.3390/risks10080159>
- Gareis, R. & Gareis, L. (2018). *Project program change*. Boca Raton, Florida: CRC.
- Gasik, S. (2019). A proposal of governmental project. *PM World Journal*, 8(9). <https://pmworldlibrary.net/wp-content/uploads/2019/10/pmwj86-Oct2019-Gasik-governmental-project-management-maturity-model-proposal2.pdf>
- Görög, M. (2013). *Projektvezetés a szervezetekben*. Budapest: Panem Könyvek – Taramix Könykiadó.
- Görög, M. (2016). A broader approach to organisational project management maturity assessment. *International Journal of Project Management*, 34(8), 1658-1669. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.08.011>
- Grant, K. & Pennypacker, J. S. (2006). Project management maturity: An assessment of project management capabilities among and between selected industries. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 53(1), 59– 68. <https://doi.org/10.1109/TEM.2005.861802>
- Hamza, P., Yousaf, A., Pamucar, D., Garai-Fodor, M. & Csiszárík-Kocsir, Á. (2022). Evaluation of critical risk factors in the implementation of modular construction. *PLOS ONE*, 17(8), e0272448. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0272448>
- Haschka, R. E., & Herwartz, H. (2022): Endogeneity in pharmaceutical knowledge generation: An instrument-free copula approach for Poisson frontier models. *Journal of Economics & Management Strategy*, 31(4), 942-960. <https://doi.org/10.1111/jems.12491>
- Irfan, M., Hassan, M., Hassan, N., Habib, M., Khan, S., & Masruddin, A. M. (2020). Project management maturity & organizational reputation: a case study of public sector organizations. *IEEE Access*, 8(1), 73828-73842. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988511>
- Judgev, K., & Müller, R. (2005). A retrospective look at our evolving understanding of project success. *Project Management Journal*, 36(4), 19-31. <https://doi.org/10.1177/875697280503600403>
- Judgev, K., & Thomas, J. (2002). *Blueprint for value creation: developing and sustaining a project management competitive advantage through the resource-based*

- view. Paper presented at PMI® Research Conference 2002: Frontiers of Project Management Research and Applications, Seattle, Washington. Newtown Square, PA: Project Management Institute. <https://www.pmi.org/learning/library/rbv-developing-sustaining-competitive-advantage-1940>
- Karaman, E., & Kurt, M. (2015). Comparison of project management methodologies: prince 2 versus PMBOK for it projects. *International Journal of Applied Science and Engineering Research*, 4, 572-579. <https://doi.org/10.6088.ijaser.04059>
- Kerzner H. (2001). *Strategic planning for project management using a project management maturity model*. New York, NY: John Wiley & Sons.
- Kerzner, H. (2019). *Using the project management maturity model: strategic planning for project management*. New York, NY: John Wiley & Sons.
- Klimkó, G. (2014). Az agilis szemlélet első két évtizede. *Vezetéstudomány*, 45(7-8), 86-96. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2014.07.08>
- Kujala, J., & Artto, K. (2000). Criteria for project performance in business context. *Project Management*, 6(1), 46-53. https://www.researchgate.net/publication/261366098_Criteria_for_project_performance_in_business_context
- Kwak, Y. H., & Ibbs, C. W. (2002). Project Management Process Maturity (PM)2 Model. *Journal of Management Engineering*, 18(3). [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0742-597X\(2002\)18:3\(150\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0742-597X(2002)18:3(150))
- Mihic, M. & Petrović, D. & Obradović, V., & Vuckovic, A. (2015). Project management maturity analysis in the Serbian energy sector. *Energies*, 8, 3924-3943. <https://doi.org/10.3390/en8053924>.
- Moehrle, M. G., Walter, L., & Wustmans, M. (2017). Designing the 7D patent management maturity model – A capability based approach. *World Patent Information*, 50, 27-33. <https://doi.org/10.1016/j.wpi.2017.08.003>
- Nandhakumar, J. (1996). Design for success?: critical success factors in executive information systems development. *European Journal of Information Systems*, 5(1), 62-72. <https://doi.org/10.1057/ejis.1996.12>
- Nenni, M. E., Arnone, V., Boccadelli, P., & Napolitano, I. (2014). How to increase the value of the project management maturity model as a business-oriented framework. *International Journal of Engineering Business Management*, 6. <https://doi.org/10.5772/58292>
- Patankul, P., Iewwongcharoen, B., & Milosevic, D. (2010). An empirical study on the use of project management tools and techniques across project life-cycle and their impact on project success. *Journal of General Management*, 35(3), 41-65. <https://doi.org/10.1177/030630701003500304>
- Pee, L. G., & Kankanhalli, A. (2009). A model of organisational knowledge management maturity based on people, process, and technology. *Journal of Information & Knowledge Management*, 8(2), 79-99. <https://doi.org/10.1142/S0219649209002270>
- Pejić Bach, M., Zoroja, J., & Čeljo, A. (2017). An extension of the technology acceptance model for business intelligence systems: project management maturity perspective. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 5(2), 5-21. <https://doi.org/10.12821/ijispm050201>
- Pennypacker, J. S. & Grant, K. P. (2003). Project management maturity: an industry benchmark. *Project Management Journal*, 34(1), 4-11. <https://doi.org/10.1177/875697280303400>
- Pinto, J. K. (2000). Understanding the role of politics in successful project management. *International Journal of Project Management*, 18(1), 85-91. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(98\)00073-8](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(98)00073-8)
- Project Management Institute (2013). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide) – Fifth Edition*. Newtown Square, PA: PMI Publications.
- Project Management Institute (2017). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide) – Sixth Edition*. Newtown Square, PA: PMI Publications.
- Project Management Institute (2018). *Success in disruptive times – expanding the value delivery landscape to address the high cost of low performance*. <https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/thought-leadership/pulse/pulse-of-the-profession-2018.pdf>
- Project Management Institute (2021a). *PMI's Pulse of Profession: Beyond Agility*. <https://www.pmi.org/learning/thought-leadership/pulse/pulse-of-the-profession-2021>
- Project Management Institute (2021b). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide) – Seventh Edition*. Newtown Square, PA: PMI Publications.
- Sanchez, F., Bonjour, E., Micaelli, J-P., & Monticolo, D. (2020). An approach based on bayesian network for improving project management maturity: an application to reduce cost overrun risks in engineering projects. *Computers in Industry*, 119, 103227. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2020.103227>
- Santos, R. C., & Martinho, J. L. (2020). An Industry 4.0 maturity model proposal. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 31(5), 1023-1043. <https://doi.org/10.1108/JMTM-09-2018-0284>
- Sebestyén, Z. (2020). A projektportfólió-menedzsment elmúlt évtizede. Hazai körkép. *Vezetéstudomány*, 51(ksz.), 49-58. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2020.KSZ.05>
- Sebestyén, Z., & Tóth, T. (2014). Projektek sikere. *Vezetéstudomány*, 45(9), 67-76. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2014.09.07>
- Shaygan, A., & Daim, T. (2021). Technology management maturity assesment model in healthcare research centers. *Technovation*, 120, 102444. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102444>
- Sidal Bolat, H. B., Kuşdemir, A. & Uslu, İ. C. & Temur, G. T. (2017). An assessment for IT project maturity levels.

- International Journal of Information Technology Project Management*, 8(2), 1-16.
<https://doi.org/10.4018/IJITPM.2017040101>.
- Standish Group (2015). *Chaos Report 2015*. https://www.standishgroup.com/sample_research_files/CHAOSReport2015-Final.pdf
- Thomas, J., & Mullaly, M. (2008). *Researching the value of project management*. Newtown Square, PA: Project Management Institute.
- Tomanek, M., Cermak, R., & Smutny, Z. (2015). A conceptual framework for web development projects based on project management and agile development principles. *arXiv*, 1502. 04297.
<https://doi.org/10.13140/2.1.1262.4165>
- Too, E. G. & Weaver, P. (2014). The management of project management: A conceptual framework for project governance. *International Journal of Project Management*, 32(8), 1382-1394.
<https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.07.006>
- Turner, J. R., & Müller, R. (2005). The project manager's leadership style as a success factor on projects: A literature review. *Project Management Journal*, 36(2), 49-61.
<https://doi.org/10.1177/875697280503600206>
- Unger, B. N., Gemüden, H. G., & Aubry, M. (2012). The three roles of a project portfolio management office: Their impact on portfolio management execution and success. *International Journal of Project Management*, 30(5), 608-620.
<https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2012.01.015>
- Wysocki, R. K. (2004). *Project management process improvement*. Norwood: Artech House, Inc.
- Wysocki, R. K. (2019). *Effective project management: traditional, agile, extreme, hybrid*. Indianapolis, IN: John Wiley & Sons.
- Yazici, H. J. (2009). The role of project management maturity and organizational culture in perceived performance. *Project Management Journal*, 40(3), 14-33.
<https://doi.org/10.1002/pmj.20121>
- Žurga, G. (2018). Project management in public administration. tpm—total project management maturity model. the case of Slovenian public administration. *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, 53, 144-159.
<https://doi.org/10.24193/tras.53E.9>