

## Az agilis szemlélet megítélése a kritikus infrastruktúrák esetében egy primer kutatás tükrében<sup>9</sup>

**Tóth István Márk**

PhD-hallgató, Óbudai Egyetem, Biztonságtudományi Doktori Iskola  
toth.mark@uni-obuda.hu

**Dr. habil. Csiszár-Kocsir Ágnes**

Egyetemi docens, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar  
kocsir.agnes@kgk.uni-obuda.hu

*Absztrakt: A kritikus infrastruktúrák az elmúlt években egyre nagyobb figyelmet kaptak. Ennek a mögöttünk álló bő két évben az egyik legfőbb oka a koronavírus világjárvány, valamint annak következményei voltak, melyek a zavartalan működés fenntartása érdekében stabilitást, ugyanakkor gyors reagálást, és a változások folyamatos és hatékony kezelését igényelték. A szoftverfejlesztés területéről indult agilis szemlélet megfelelő alkalmazása esetén épp ezeket az előnyöket kínálja. Mindezek alapján kutatásunk fő célja az volt, hogy megismerjük Magyarországon a kritikus infrastruktúrák esetében az agilis szemlélet megítélését, különös tekintettel az elmúlt bő két évben a koronavírus világjárvány okozta nehézségek közepette.*

*Kulcsszavak: agilitás, kritikus infrastruktúra*

---

<sup>9</sup> AZ INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI MINISZTERIUM ÚNKP-21-3 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK A NEMZETI KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI ÉS INNOVÁCIÓS ALAPBÓL FINANSZÍROZOTT SZAKMAI TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

## 1 Bevezetés

Tavaly volt 20 éve, hogy az egész világot sokkolta a 2001. szeptember 11-i terrortámadás, melynek számtalan következménye között tarthatjuk számon, hogy elterjedt a kritikus infrastruktúra fogalma, és hamarosan globális figyelmet kapott. Ugyanakkor szintén tavaly volt 20 éve, hogy szoftverfejlesztők kiáltványban foglalták össze az agilis szemlélet lényegét, értékeit és elveit, melynek köszönhetően mára világszerte széles körben ismerték meg és alkalmazzák. Ha pedig az elmúlt bő két évet nézzük, akkor ez az az időszak, melyet jelentősen befolyásolt a koronavírus világjárvány: életünk számos aspektusában új berendezkedésre kellett miatta átállni, és új preferenciák születtek (Csiszárík-Kocsir – Garai-Fodor – Varga, 2021). Mindemellett jelentős változásokat hozott az oktatás (Csercsa – Viktor – Garai-Fodor, 2022), illetve a munka terén, hiszen következtében – a digitalizációnak és a telekommunikációs eszközöknek köszönhetően – soha nem látott arányba kerültek a home office-ban dolgozók (Tóth – Csiszárík, 2022).

## 2 Szakirodalmi áttekintés

### 2.1 A kritikus infrastruktúrákról röviden

A kritikus infrastruktúrákról, valamint azok zavartalan működésének fontosságáról az utóbbi időben egyre gyakrabban hallhatunk. Ennek egyik fő oka, hogy napjaink információs társadalmában a kulcsfontosságú rendszerek és tevékenységek elektronikus információs hálózatok köré szerveződtek. Mondhatjuk, hogy ez a digitalizáció velejárója, a XXI. században alapvető, és megkönnyíti a mindennapi életünket, azonban nem feledkezhetünk meg arról sem, hogy ezzel együtt sok veszélyt is magában hordoz. Elég, ha arra gondolunk, hogy a (kiber)bűnözők, illetve a terroristák is meglátták benne a saját céljaiknak megfelelő lehetőséget. Erre hívta fel a figyelmet a 2001. szeptember 11-i amerikai terrortámadás, mely ráébresztette az embereket arra, hogy váratlanul, egyik pillanatról a másikra mekkora pusztítást lehet végezni, mennyire sebezhetőek a rendszereink, melyeket mindennapi életünk során használunk (Bognár – Bonnyai, 2019).

A támadást követően másfél hónappal az USA-ban már törvény született a kritikus infrastruktúrákról: az ebben szereplő definíció szerint azok a fizikai vagy virtuális rendszerek és eszközöket értjük alatta, melyek annyira létfontosságúak az Egyesült Államok számára, hogy esetleges működésképtelenségük vagy megsemmisülésük gyengítő hatással lenne a biztonságra, a nemzetgazdaság

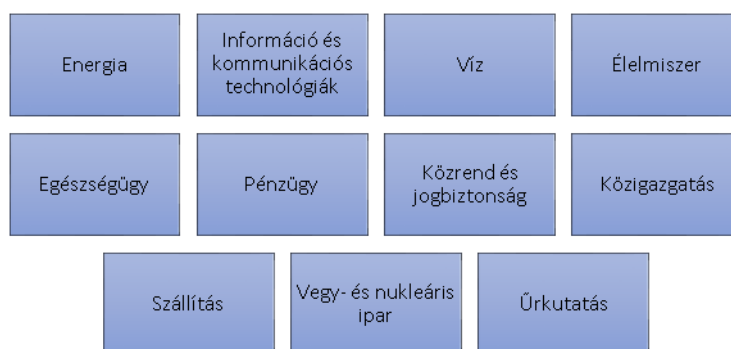
biztonságára, a nemzeti közegészségügyre és közbiztonságra – illetve ezek bármely kombinációjára (USA PATRIOT ACT, 2001).

Az amerikai terrortámadás után napra pontosan két és fél évvel Madridban, majd a bő egy évvel később, 2005. július 7-én Londonban történt robbantások már az Európai Unió népét és vezetőit is ráébresztette arra, hogy a veszély közelebb van, mint korábban gondolták. Bár a két támadás között a helyszín mellett számos más különbség is volt, azonban több párhuzamot is fel lehet köztük fedezni: Madridban a célpont egy főpályaudvar volt, mely a vasút hálózatszerúsége miatt stratégiailag fontos, Londonban pedig a metróon, majd azt követően a leállított földalatti személyszállítás pótlására szervezett egyik buszon történt robbantás, mindezzel jelentős pánikot és káoszt okozva (Bognár – Bonnyai, 2019).

Ezek az események rávilágítottak arra, hogy a fejlett európai gazdaságban és társadalomban az infrastruktúrák milyen veszélynek vannak kitéve, és az egymással való összekötöttségük miatt egy elem kiesése milyen negatív hatással lehet a teljes rendszerre, így magára a gazdaságra és a társadalomra. Ezeknek a támadásoknak a hatására adta ki az Európai Bizottság 2005 novemberében a Zöld Könyv elnevezésű dokumentumot, mely a létfontosságú infrastruktúrák védelmére vonatkozó európai program pillérét jelentette: ebben kerültek rögzítésre és megfogalmazásra az alapvető definíciók, elméletek és célkitűzések.

A Zöld Könyv alapján a létfontosságú EU-infrastruktúrák közé azok a fizikai források, szolgáltatások, információtechnológiai berendezések, hálózatok és infrastrukturális eszközök tartoznak, melyek működésének megzavarása vagy megsemmisítése súlyos hatással járna két vagy több tagállam egészségére, biztonságára, illetve gazdasági vagy szociális jólétére (Green Paper, 2005).

A Zöld Könyv a kritikus infrastruktúrákat az alábbi, 1. ábrán látható 11 szektorba sorolta:



1. ábra: A kritikus infrastruktúrák szektorai a Zöld Könyv alapján  
Forrás: Green Paper, 2005 alapján saját szerkesztés

A Zöld Könyv mintájára Magyarországon 2008 júniusában kormányhatározatban megszületett a kritikus infrastruktúra helyi értelmezése. Ennek alapján olyan interaktív, egymással kapcsolatban álló és kölcsönös függésben lévő infrastruktúra elemek, létesítmények, szolgáltatások, rendszerek és folyamatok hálózatát értjük kritikus infrastruktúra alatt, melyek az ország működése szempontjából létfontosságúak, és érdemi szerepük van egy társadalmilag elvárt minimális szintű jogbiztonság, közbiztonság, nemzetbiztonság, gazdasági működőképesség, közegészségügyi és környezeti állapot fenntartásában. Kritikus infrastruktúrának minősülnek azon hálózatok, erőforrások, szolgáltatások, termékek, fizikai vagy információtechnológiai rendszerek, berendezések, eszközök és azok alkotó részei, melyek működésének meghibásodása, megzavarása, kiesése vagy megsemmisülése, közvetlenül vagy közvetetten, átmenetileg vagy hosszútávon súlyos hatást gyakorolhat az állampolgárok gazdasági, szociális jólétére, a közegészségre, közbiztonságra, a nemzetbiztonságra, a nemzetgazdaság és a kormányzat működésére (Kormányhatározat, 2008).

A kormányhatározat emellett meghatározta a kritikus infrastruktúra magyarországi szektorait is, melyek a 2. ábrán kerültek felsorolásra.



2. ábra: A kritikus infrastruktúrák magyarországi szektorai  
Forrás: Kormányhatározat, 2008 alapján saját szerkesztés

Összefoglalva: azok az infrastruktúrák, melyek a társadalom működése szempontjából alapvető fontosságúak, azaz az alapvető és létfontosságú szolgáltatásokat, a gazdaság működőképességét, az állami intézmények, közszolgáltatások folytonosságát biztosítják, kritikus infrastruktúráknak nevezzük.

## 2.2 Az agilitásról röviden

Az agilis szemlélet mára világszerte ismertté válása nagymértékben az Agilis kiáltványnak köszönhető. Ebben kerültek ugyanis 2001-ben megfogalmazásra az agilis szoftverfejlesztés alapvető értékei:

- az egyének, és közöttük a személyes kommunikáció fontosabb, mint az alkalmazott módszerek és eszközök;
- a működő szoftver fontosabb, mint a részletes dokumentáció;
- a megrendelővel történő együttműködés fontosabb, mint a szerződéses egyeztetés;
- a hatékony változáskezelés fontosabb, mint a tervekhez való ragaszkodás (Beck et al., 2001).

Az agilitás azonban nem csupán egy jelző, hanem egy keretrendszer, melyen belül különböző megközelítések és módszerek találhatók. Köztük a legerjedtebb a Scrum (PMI, 2017). Egyik alapja, hogy iteratív megközelítést alkalmaz: a folyamatot több, kisebb ciklusra, úgynevezett sprintekre bontja (Conforto et al., 2014). Ezeknek az iterációknak köszönhetően a sprintek résztvevői folyamatos tanulásnak lehetnek a részesei (Sauer – Reich, 2009). Emellett az iterációk közben lehetőség nyílik a rendszeres ügyfélvisszajelzésre, melynek fontos szerepe van az agilis fejlesztés során (Conforto – Amaral, 2014).

Míg a hagyományos megközelítésre a nyomonkövethetőség és kiszámíthatóság jellemző, addig az agilitás egyik legfontosabb pozitívuma az alkalmazkodóképesség és hatékony változáskezelés (DeCarlo, 2004). Tulajdonképpen az agilitás nem más, mint a rugalmasság és a stabilitás egyensúlyának képessége (Spundak, 2014).

Erre a rugalmasságra, stabilitásra, alkalmazkodóképességre és a változások hatékony kezelésére különösen nagy szükség lehet a kritikus infrastruktúrák esetében, és ez kifejezetten igaz volt az elmúlt bő két évben, a koronavírus világjárvány következményei és kihívásai (Kohlhoffer-Mizser et al, 2020, Garai-Fodor, 2022.) miatt.

Ugyanakkor az agilitás egyben emberi tulajdonság, kompetencia is: az agilis szemlélet terjedésével együtt, a digitalizáció világában a munkavállalókkal szemben alapelvárássá kezd válni (Dobos et al., 2022).

### 3 Anyag és módszer

A primer kutatásunk fő célja az volt, hogy megismerjük a kritikus infrastruktúrák esetében az agilis szemlélet megítélését, különös tekintettel az elmúlt két évben a koronavírus világjárvány okozta nehézségek közepette. Ennek érdekében kvantitatív módszerrel kérdőíves kutatást végeztünk.

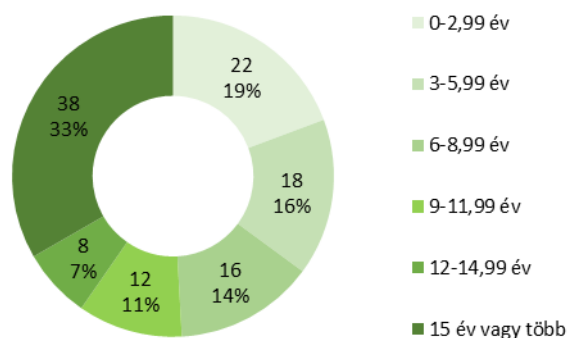
A kutatás előtesztelt, standardizált online kérdőíves adatfelvétellel valósult meg, magyar nyelven, a Google Forms segítségével. A megkérdezés 2022 áprilisában zajlott le, az alanyok bevonása hólabda módszerrel történt.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

A kérdőívre összesen 278 db kitöltés érkezett, az adatokat Microsoft Excel program segítségével összesítettük és elemeztük. Ennek során 114 db olyan értékelhető kitöltést azonosítottunk, melyek válaszadói kritikus infrastruktúrában dolgoznak, munkájuk során rendszeresen alkalmazzák az agilis szemléletet, és az elmúlt két évben huzamosabb ideig dolgoztak home office-ban. Ezt a 114 választ tettük alapul jelen tanulmány készítése során.

A minta nem minősül reprezentatívnak, azonban esetleg alapként is szolgálhat egy későbbi, akár reprezentatív kutatáshoz.

A 114 kitöltő harmada, 38 fő (33%) legalább 15 éves munkatapasztalattal rendelkezik, és csaknem kétharmada, 74 fő (65%) dolgozik legalább 6 éve. A munkatapasztalat szerinti részletes megoszlást szemlélteti az alábbi, 3. ábra, 3 éves kategóriák szerint:



3. ábra: A kérdőívet kitöltők munkatapasztalat szerinti megoszlása  
Forrás: saját kutatás, 2022 (N = 114)

A kérdésekre 6 fokozatú Likert-skálán tudtak válaszolni a megkérdezettek, a lehetőségeket az alábbi táblázat foglalja össze.

Érték	Válasz
6	Teljes mértékben egyetértek
5	Inkább egyetértek
4	Közepesen egyetértek
3	Inkább nem értek egyet
2	Nem értek egyet
1	Abszolút nem értek egyet

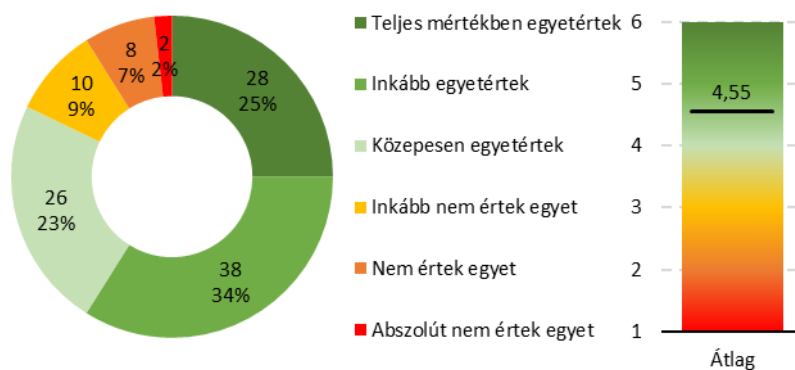
1. táblázat: A kérdőív választási lehetőségei  
Forrás: saját kutatás, 2022

A 6 válaszlehetőség mellett meg volt hagyva a „Nem tudom megválaszolni” opció is, azért, hogy ha valamelyik állítás vonatkozásában valaki nem tud, vagy nem akar állást foglalni, akkor inkább ezt válassza, és ne torzítsa az eredményt. Ennek következtében három állításnál 112, kettő esetében pedig 102 értékelhető válasz született.

## 4 Eredmények

A kérdések segítségével elsőként azt kívántuk vizsgálni, hogy a megkérdezettek hogyan vélekednek az agilis módszertanok hatékonyságnövelő hatásáról, valamint a sikerekhez, illetve a nehézségek leküzdéséhez való hozzájárulásáról.

A hatékonyabb munkavégzéshez való hozzásegítéssel kapcsolatosan megfogalmazott állítással, miszerint “Az elmúlt 2 évben az agilis módszertanok alkalmazása hozzásegített minket a hatékonyabb munkavégzéshez”, a válaszadók 82%-a (a 112 értékelhető választ adók közül 92 fő) - valamilyen mértékben - egyetértett. Ezen belül a megkérdezettek 59%-a (66 fő) inkább, vagy teljes mértékben egyetértett az állítással (azaz az 1-től 6-ig terjedő skálán 5 vagy 6 értéket választottak). Mindemellett mindössze 9% (10 fő) volt, aki abszolút, vagy egyértelműen nem értett egyet (vagyis az 1 és 2 értékek egyikét jelölte meg), és csupán 2% (2 fő) volt, akik (az 1 érték kiválasztásával) teljes mértékben elhatárolódtak ettől a véleménytől, szemben azzal a 25%-kal (28 fő), akik maximálisan egyetértettek az állítással (a legnagyobb, 6-os érték megjelölésével). A leggyakrabban előforduló válasz (34%-kal) az „Inkább egyetértek” (5-ös érték) lett, és a skála szerint sorba állítva a véleményeket a mediánt is ez a válasz adta.

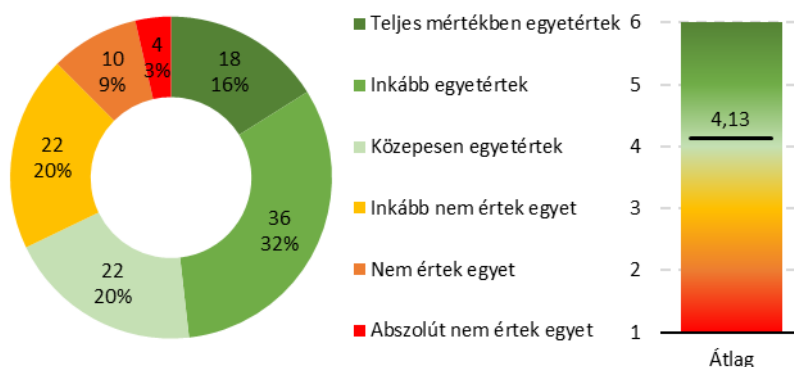


4. ábra: “Az elmúlt 2 évben az agilis módszertanok alkalmazása hozzásegített minket a hatékonyabb munkavégzéshez” állítással való egyetértés vizsgálata

Forrás: saját kutatás, 2022 (N = 112)

A válaszokat számszerűsítve a mellettük lévő 1-től 6-ig terjedő skálán, az átlag 4,55 lett, ami a “Közepesen egyetértek” (4) és az “Inkább egyetértek” (5) válaszok között helyezkedik el.

A sikerekre vonatkozó állítás szerint “Az elmúlt 2 év sikereinek jelentős része az agilis módszertanok alkalmazásának köszönhető”. Elmondhatjuk, hogy ezzel - ha az előzőhöz képest kisebb többséggel is, de - szintén (valamilyen mértékben) egyetértettek a válaszadók: 68% (a 112 értékelhető válasz közül 76) erősítette meg. A nem, illetve abszolút nem mellett voksolók aránya összesen 13% (14 fő) lett, és mindössze 3% (4 fő) volt, akik teljes mértékben elhatárolódtak a kijelentéstől.

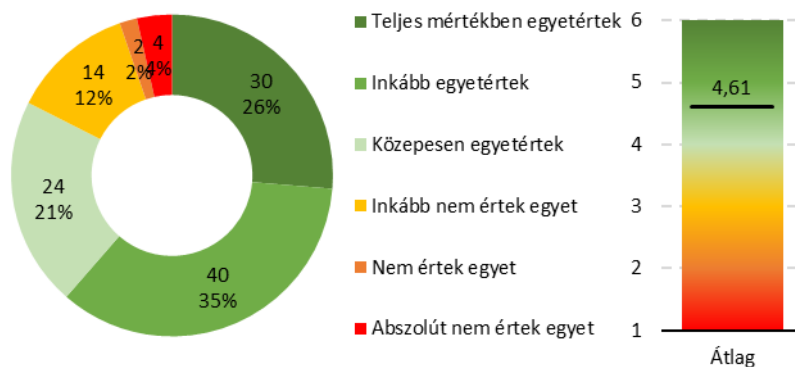


5. ábra: “Az elmúlt 2 év sikereinek jelentős része az agilis módszertanok alkalmazásának köszönhető” állítással való egyetértés vizsgálata  
 Forrás: saját kutatás, 2022 (N = 112)

A választási lehetőségek számszerűsített értékeinek átlaga 4,13 lett, ami a “Közepesen egyetértek” válaszhoz van legközelebb. A módusz az 5, mint “Inkább egyetértek” válasz lett (32% adta meg ezt), a mediánt viszont a 4, mint “Közepesen egyetértek” jelentette.

A nehézségek megfelelő kezeléséhez való hozzájárulás tekintetében az állítás szerint “Az elmúlt 2 év akadályait nehezebben vettük volna az agilis módszertanok alkalmazása nélkül”. A végeredmény az elsőként felvetett állításhoz hasonló egyetértést szült: 82% (a 114-ből 94 fő) értett egyet valamilyen mértékben, és 61% (70 fő) inkább, vagy teljes mértékben egyetértett az állítással. Mindemellett mindössze 6% (6 fő) volt, aki abszolút, vagy egyértelműen nem értett egyet, és csupán 4% (4 fő), akik teljes mértékben elhatárolódtak ettől a véleményétől, míg ezzel szemben 26% (30 fő) maximálisan egyetértett.





6. ábra: “Az elmúlt 2 év akadályait nehezebben vettük volna az agilis módszertanok alkalmazása nélkül” állítással való egyetértés vizsgálata  
 Forrás: saját kutatás, 2022 (N = 114)

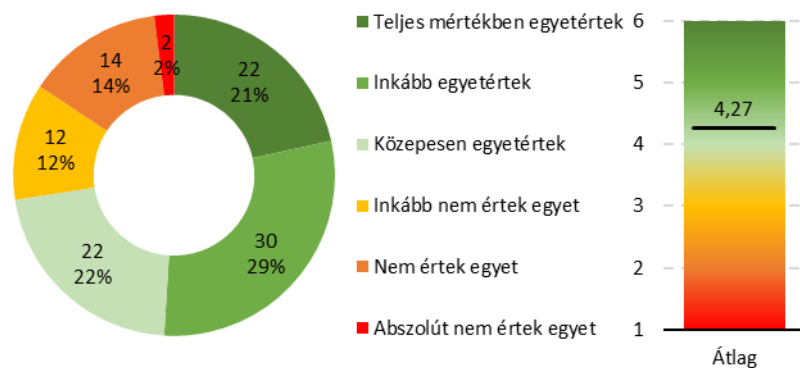
Itt az átlagos érték 4,61 lett, ami legközelebb az 5, azaz “Inkább egyetértek” válaszhoz van, mely a móduszt és mediánt is jelentette, azzal, hogy 35% választotta ezt az opciót.

A három állítás vonatkozásában kapott reakciók és véleménynyilvánítások alapján azt a következtetést vontuk le, hogy a kritikus infrastruktúrában dolgozó válaszadók tapasztalatai, illetve megítélése és véleménye alapján az elmúlt 2 évben az agilis módszertanok alkalmazása egyértelműen segítséget nyújtott a hatékonyabb munkavégzéshez; többségében úgy vélik, hogy az elért sikerek jelentős része az agilis módszertanok alkalmazásának köszönhető, és az akadályokat egyértelműen nehezebben vették volna a szemlélet nélkül.

A következő három állítással az agilis szemlélet elmúlt két évben történt elterjedtségét, klasszikus módszerekkel való szembeállítását, valamint a jövőbeli alkalmazás megítélését kívántuk vizsgálni.

Ezek közül elsőként azzal az állítással szembesítettük a válaszadókat, hogy “Az elmúlt 2 évben olyan projekteknél is agilis módszert alkalmaztunk, ahol egyébként korábban nem tettük volna”. Ezzel a kijelentéssel a válaszadók 73%-a (102-ből 74 fő) értett egyet közepesen, inkább, vagy teljes mértékben, és 16% (16 fő) volt, akik nem, vagy abszolút nem azonosultak vele. A teljes mértékben elzárkózók aránya mindössze 2% (2 fő) volt, míg 22% (22 fő) maximális egyetértéséről tett tanúbizonyságot.

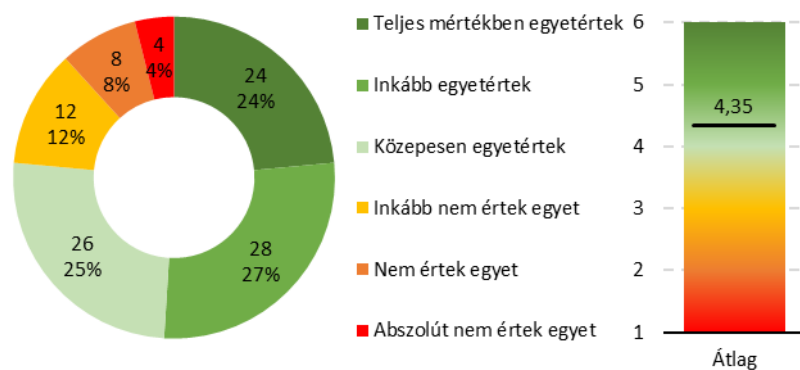
Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején



7. ábra: "Az elmúlt 2 évben olyan projekteknél is agilis módszereket alkalmaztunk, ahol egyébként korábban nem tettük volna" állítással való egyetértés vizsgálata  
Forrás: saját kutatás, 2022 (N = 102)

A válaszok melletti értékek átlaga itt 4,27 lett, míg a módusz, valamint a medián is az 5, mint "Inkább egyetértek" lett: 28% választotta ezt.

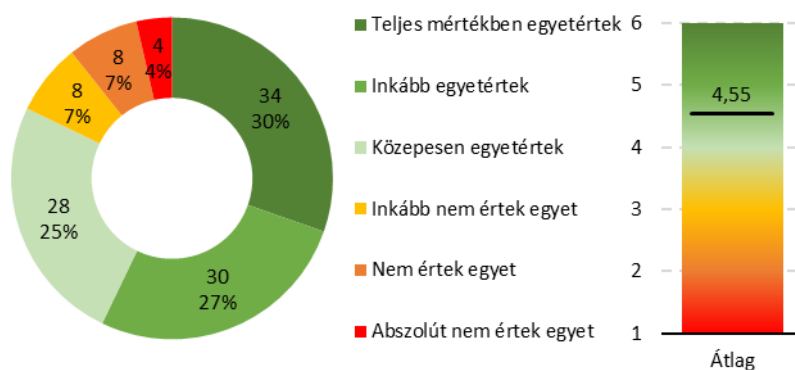
Az elmúlt időszak kihívásainak tükrében az agilis és klasszikus módszerek közötti állásfoglalásra szeretnénk volna készíteni a megkérdezetteket azzal az állítással, miszerint "Véleményem szerint, ahol klasszikus módszereket alkalmaztak, ott kevésbé tudták hatékonyan kezelni a kialakult helyzetet". A végeredmény meglehetősen meggyőző lett: az értékelhető válaszok 76%-a (78) egyetértett az állítással, 51% (52 fő) inkább, vagy teljes mértékben egyetértett, míg 12% (12 fő) volt, akik nem, vagy abszolút nem értettek egyet. Utóbbi csoport mindössze 4% (4 fő) volt, ezzel szemben a teljes mértékben egyetértők aránya 24% (24 fő) lett.



8. ábra: "Véleményem szerint, ahol klasszikus módszereket alkalmaztak, ott kevésbé tudták hatékonyan kezelni a kialakult helyzetet" állítással való egyetértés vizsgálata  
Forrás: saját kutatás, 2022 (N = 102)

A válaszok számszerűsített értékeinek átlaga 4,35 lett, míg a móduszt, illetve a mediánt is az 5, mint „Inkább egyetértek” adta, annak köszönhetően, hogy 27% választotta ezt.

Végül az agilis szemlélet jövőbeli alkalmazásának megítélésére voltunk kíváncsiak. Annak vonatkozásában kértük a válaszadók állásfoglalását, hogy „A jövőben, ahol csak lehet, javasolnám az agilis szemlélet alkalmazását a hatékony működés érdekében”. A közepesen, inkább, és teljes mértékben egyetértők közös csoportja jelentette a válaszadók 82%-át (92 fő). Az inkább, és teljes mértékben egyetértők aránya 57% (64) lett, míg a nem és abszolút egyet nem értők aránya mindössze 11% (11 fő), úgy, hogy teljes mértékben elutasítók aránya 4% (4 fő), ezzel szemben a maximálisan egyetértők tették ki a válaszadók 30%-át (34 fő).



9. ábra: „A jövőben, ahol csak lehet, javasolnám az agilis szemlélet alkalmazását a hatékony működés érdekében” állítással való egyetértés vizsgálata  
 Forrás: saját kutatás, 2022 (N = 112)

A móduszt is a 6, azaz a „Teljes mértékben egyetértett” válasznak megfelelő érték adta, a medián az 5, mint „Inkább egyetértek” válasz jelentette, míg ennél az állításnál a szöveges válaszok mellé rendelt értékek átlaga 4,55 lett.

Az erre a három állításra kapott visszajelzések alapján azt a következtetést vontuk le, hogy a kritikus infrastruktúrában tevékenykedő válaszadók többsége esetében általánosan igaznak bizonyult, hogy az elmúlt két évben olyan projekteknél is agilis módszereket alkalmaztak, ahol egyébként korábban nem tették volna. Emellett a többség véleménye szerint, ahol klasszikus módszereket alkalmaztak, ott kevésbé tudták hatékonyan kezelni a kialakult helyzetet, és meggyőzően a jelentős többség azt vallotta, hogy a hatékony működés érdekében, ahol csak lehet, javasolják az agilis szemlélet alkalmazását.

### Következtetések

Kutatásunkkal az agilis módszertanok hatékonyságnövelő hatását, valamint a sikerekhez, illetve a nehézségek leküzdéséhez való hozzájárulását, továbbá az

agilis szemlélet elmúlt két évben történt elterjedtségét, klasszikus módszerekkel való szembeállítását, valamint a jövőbeli alkalmazás megítélését kívántuk vizsgálni. Az ezekkel kapcsolatban megfogalmazott állításokkal való egyetértést 1-től 6-ig terjedő skálán tudták kifejezni a válaszadók, és az átlag mind a hat állítás esetében 4,1 és 4,7 közötti érték lett.

A véleménynyilvánítások alapján azt a következtetést vontuk le, hogy a kritikus infrastruktúrában dolgozó válaszadók tapasztalatai, illetve megítélése és véleménye alapján az elmúlt két évben az agilis módszertanok alkalmazása egyértelműen segítséget nyújtott a hatékonyabb munkavégzéshez; többségében úgy vélik, hogy az elért sikerek jelentős része az agilis módszertanok alkalmazásának köszönhető, és az akadályokat egyértelműen nehezebben vették volna a szemlélet nélkül.

A kritikus infrastruktúrában tevékenykedő válaszadók többsége esetében igaznak bizonyult, hogy az elmúlt két évben olyan projekteknél is agilis módszereket alkalmaztak, ahol egyébként korábban nem tették volna. Emellett a többség véleménye szerint, ahol klasszikus módszereket alkalmaztak, ott kevésbé tudták hatékonyan kezelni a kialakult helyzetet. Ami pedig a jövőt illeti: a megkérdezettek jelentős többség azt vallotta, hogy a hatékony működés érdekében, ahol csak lehet, javasolják az agilis szemlélet alkalmazását.

#### Hivatkozások

- [1] 2080/2008 (VI. 30.) Korm. határozata Kritikus Infrastruktúra Védelem Nemzeti Programjáról, 1. melléklet Zöld könyv a kritikus infrastruktúrák védelmére vonatkozó nemzeti programról, Határozatok Tára, 2008. 31. sz., pp. 217-232, <http://www.kozlonyok.hu/kozlonyok/Kozlonyok/10/PDF/2008/31.pdf> (letöltve: 2022.05.23.)
- [2] Beck, K. et al. (2001): Manifesto for Agile Software Development, [www.agilemanifesto.org](http://www.agilemanifesto.org) (letöltve: 2022.05.14)
- [3] Bognár, B., Bonnyai, T. (2019): Kritikus Infrastruktúrák Védelme I., Budapest, Dialóg Campus Kiadó
- [4] Conforto, E. C., Amaral, D. C. (2014): Agile project management and stage-gate model – A hybrid framework for technology-based companies, *Journal of Engineering and Technology Management*, 40, pp. 1-14.
- [5] Conforto, E. C., Salum, F., Amaral, D. C., da Silva, S. L., de Almeida, L. F. M. (2014): Can Agile Project Management Be Adopted by Industries Other than Software Development?, *Project Management Journal*, 45(3), pp. 21-34.
- [6] Csercsa, C., Viktor, P., Garai-Fodor, M. (2022): Egyetemi hallgatói tanulásszervezési elképzelések a világjárvány idején, In: Karlovitz, J. T. (szerk.) *Az ember és gazdagsága egészséges és biztonságos környezetben*, Komárno, Szlovákia: International Research Institute (2022), pp. 188-204.

- [7] Csiszárík-Kocsir, Á., Garai-Fodor, M., Varga, J. (2021): What has Become Important during the Pandemic? – Reassessing Preferences and Purchasing Habits as an Aftermath of the Coronavirus Epidemic through the Eyes of Different Generations, *Acta Polytechnica Hungarica*, 18:11, pp. 49-74.
- [8] DeCarlo, D. (2004): *eXtreme Project Management: Using Leadership, Principles, and Tools to Deliver Value in the Face of Volatility*, San Francisco, Jossey-Bass
- [9] Dobos, O., Tóth, I. M., Csiszárík-Kocsir, Á., Garai-Fodor, M., Kremmer, L. (2022): Az agilitás vállalati megítélése napjaink változó világában primer adatok alapján, *Controller Info*, 10:1, pp. 55-59.
- [10] Garai-Fodor M. (2022): The Impact of the Coronavirus on Competence, from a Generation-Specific Perspective, *Acta Polytechnica Hungarica* 19 : 8 111-125.
- [11] Green Paper on an European programme for critical infrastructure protection – COM (2005) 576 final, Brussel, 17.11.2005. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=celex:52005DC0576> (letöltve: 2022.05.23.)
- [12] Kohlhoffer-Mizser, C., Molnár, B. (2020). Konfliktuskezelés mediációval a veszélyhelyzet idején - a kevesebb több? In *Vállalkozásfejlesztés a XXI. században X./2.* 103–113.
- [13] PMI (2017): *Agile Practice Guide*, Newtown Square, PA: Project Management Institute
- [14] Sauer, C., Reich, B. H. (2009): Rethinking IT project management: Evidence of a new mindset and its implications, *International Journal of Project Management*, 27, pp. 182-193.
- [15] Špundak, M. (2014): Mixed agile/traditional project management methodology – reality or illusion?, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Issue 119, pp. 939-948.
- [16] Tóth, I. M., Csiszárík-Kocsir, Á. (2022): Teleworking and the home office – the digital possibilities in work organization, In: Szakál, A. (szerk.) *IEEE 10th Jubilee International Conference on Computational Cybernetics and Cyber-Medical Systems ICCS 2022 Budapest, Magyarország: IEEE Hungary Section (2022)*, pp. 277-280.
- [17] *Uniting and Strengthening America by Providing Appropriate Tools Required to Intercept and Obstruct Terrorism (USA PATRIOT ACT) Act of 2001*, <https://www.congress.gov/107/plaws/publ56/PLAW-107publ56.pdf> (letöltve: 2022.05.21.)