



Építőipari QA/QC Hatástanulmány

Miért jelent a jobb QA/QC nagyobb
nyereséghányadot

Vezetői összefoglaló

Építőipari QA/QC Hatástanulmányunk kritikus betekintést nyújt a minőségi folyamatokba, valamint ezek hatásába a projekt nyereségnyadára olyan szakemberektől, akik közvetlenül végzik vagy felügyelik a QA/QC folyamatokat Európában, a Közel-Keleten és az Ázsia–Csendes-óceáni térségben.

Főbb megállapítások:

77 %-uk számolt be nem következetes QA/QC dokumentációs folyamatokról, 56 %-uk pedig legnagyobb kihívásként a „**különböző helyszínek és szakágak eltérő szabványait**” említette

A következetes QA/QC folyamatokkal dolgozó cégek közel kétharmada **az utómunkálati költségeket a költségvetés 5 %-a alatt tartja**, míg azoknál, akiknél nincsenek szabványosított folyamatok, ez az arány csak egyharmad.

Az egységes QA/QC folyamatokkal dolgozó vállalatok 28 %-kal nagyobb eséllyel érnek el **3 %-ot meghaladó nyereségnyádot**.

Az olyan csapatok, amelyek nem alkalmaznak egységes QA/QC szabványokat, 50 %-kal **nagyobb garanciális kockázattal szembesülnek**, és 23 %-kal nagyobb eséllyel alakul ki vitás **helyzet alvállalkozóikkal**.

Az adatok egyértelműen alátámasztják, hogy a következetes QA/QC folyamatok növelik a nyereséget az utómunkák csökkentésével és lehetővé teszik a költségek kordában tartását. A következetes QA/QC megvédi a csapatokat a késésektől, vitáktól és garanciális igényektől, amelyek előre nem látható költségekhez vezethetnek. Ezek a megállapítások segítik az építőipari szakembereket abban, hogy a QA/QC-re nyereségességi stratégiaként tekintsenek.

Ezen előnyök eléréséhez a vezetőknek egységes szabványokat kell bevezetniük minden csapat és szakág között, a széttagolt megközelítéseket rendszerszintű modellekkel helyettesítve, amelyek kiküszöbölik az alvállalkozói eltéréseket és mérhető nyereségnövekedést eredményeznek.

Főbb megállapítások fejezetenként

1

1. fejezet: A QA/QC prioritás – de a következetlenség csökkenti a nyereséghányadot

A QA/QC-t az építési szakasz elején a három legfontosabb prioritás közé sorolták, és a cégek több mint 70 %-a már az első naptól elkezdte a QA/QC folyamatokat. Azonban a időben kezdőknek is csak 15 %-a találkozik ritkán utómunkálatokkal vagy késéssel, ami azt mutatja, hogy az időzítés önmagában nem elegendő.

Annak ellenére, hogy a QA/QC-t prioritásként kezelik és már a projekt elején

- elindítják, közel 10-ből 8 építőipari csapat (77 %) nem következetes QA/QC dokumentációról számol be.

A következetesség összefügg a nyereségességgel. Azok a vállalatok, melyek

- nagyon következetes QA/QC folyamatokat alkalmaznak, körülbelül 25 %-kal nagyobb valószínűséggel számolnak be 3 % feletti nyereséghányadról, mint azok, akiknél nincs semmilyen szabványványosított rendszer. (60 % vs 47 %).
- Azok a cégek, ahol nincsenek meghatározott QA/QC szabványok, 21 %-kal nagyobb valószínűséggel számolnak be elkerülhető utómunkálatokról, és fele annyi eséllyel rendelkeznek átlátható utómunkálati költségekkel. Ugyanis, ezek a csapatok 50 %-kal nagyobb valószínűséggel számolnak be garanciális problémákról és 23 %-kal nagyobb eséllyel fordulnak elő alvállalkozókkal kapcsolatos viták.

[Fejezet megtekintése ▶](#)

1

2

2. fejezet: Hogyan okoz láncszerű problémákat a nem megfelelő QA/QC

- A minőségi problémák jelentős ütemterv-zavarokat okoznak, a vállalatok kétharmada (67 %-a) számolt be idővesztésekről és projektkésekről, a nem megfelelő QA/QC folyamatok közvetlen következményeként.
- A minőségi hibák további költségeket eredményeznek, amikor késések lépnek fel. A cégek 76 %-a számolt be megnövekedett munkabér- és túlóraköltségekről, 50 %-a tapasztalt ügyfélkapcsolati zavarokat, 32 %-a pedig szerződéses büntetéseket.
- Továbbá, a nem megfelelő minőségű dokumentáció megnehezíti a munkák ellenőrzését, a felelősség megállapítását és a viták rendezését – emiatt a cégek gyakrabban számolnak be alvállalkozói vitákról és garanciális kockázatokról.

[Fejezet megtekintése ▶](#)

2

Főbb megállapítások fejezetenként

3

3. fejezet: A QA/QC következtelenség gyökerei

- A következetes QA/QC folyamatok megvalósítása továbbra is kihívást jelent sok vállalat számára. Bár a vállalatok 45 %-a állítja, hogy betartatja a QA/QC folyamatokat, a szabványok még mindig eltérnek a csapatok és alvállalkozók 65 %-ánál.
- A QA/QC helyszíni digitális platformjainak bevezetése még nem általános, a vállalatok 67 %-a papírt vagy általános szoftvereket használ a projekt kezdeti szakaszától.
- A QA/QC folyamatokat nagyon következetesen alkalmazó cégek 5,6-szor nagyobb valószínűséggel használnak egységes helyszíni platformot a projekt korai szakaszában – ami kulcsfontosságú tényező a jobb projektkimenetel szempontjából.

[Fejezet megtekintése ▶](#)

3

4

4. fejezet: QA/QC: A projekt nyereségességének mozgatórugója

- A vállalatok több mint háromnegyede (78 %-a) úgy véli, hogy a hatékonyabb QA/QC folyamatok javítanák a nyereséghányadot, és ezek több mint egyharmada már tapasztalt is nyereségnövekedést a jobb QA/QC révén.
- Az is világos, hogy a cégek honnan várják az eredményeket. Közel a fele (48 %) az utómunkálati és a költségek csökkentését jelöli meg legfőbb QA/QC prioritásként, és ez több mint pusztá feltételezés. A QA/QC-t következetesen alkalmazó cégek közel kétharmada az utómunkálati költségeket a költségvetés 5 %-a alatt tudja tartani, szemben azokkal, akiknél nincs egységes szabvány (56 % vs 37 %).
- Mivel a QA/QC és a nyereségesség között egyértelmű kapcsolat van, a kérdés az, hogyan lehet szisztematikusan bevezetni a folyamatokat egy olyan szabályozási környezetben, amely nem nyújt egységes működési szabályokat.

[Fejezet megtekintése ▶](#)

4

Módszertan

Felmérés felépítése

Ez a jelentés olyan QA/QC szakemberek meglátásain alapul, akik közvetlenül végzik vagy felügyelik a minőségbiztosítási és ellenőrzési folyamatokat. Összesen 811 képzett válaszadó vett részt: 455 fő (56,1%) a helyszínen rögzíti a QA/QC dokumentációt, míg 356 fő (43,9%) ellenőrzi vagy felügyeli ezeket a feljegyzéseket. Ez a minősített minta biztosítja, hogy az eredmények a jelenleg aktív QA/QC szakemberek nézeteit tükrözzék.

Az adatok egy 22 kérdésből álló online felmérésből származnak, amelyet 2025 augusztus–szeptemberében végeztek. A felmérés a QA/QC következetességét, a dokumentációs módszereket, a kihívásokat, a pénzügyi hatásokat, valamint a technológiai adaptációt vizsgálta.

[Töltse le a teljes anyagot](#)

A PlanRadarról

A PlanRadar egy vezető platform a digitális dokumentumkezelés, kommunikáció és jelentéskészítés területén az építőiparban, létesítménygazdálkodásban és ingatlanprojektekben. Több mint 170 000 felhasználóval, több mint 75 országban a PlanRadar lehetővé teszi az ügyfeleinek, hogy hatékonyabban dolgozzanak, javítsák a minőséget és teljes projekt átláthatóságot érjenek el. További információért látogasson el a www.planradar.com oldalra.

Iparágak

A válaszadók az építőipar különböző ágazataiból kerültek ki, többek között:

-  Projektmenedzsment/tanácsadás (23 %),
-  fővállalkozók (20 %),
-  speciális kivitelezők (19 %),
-  építészirodák (12 %),
-  beruházók/tulajdonosok (8 %),
-  egyéb építőipari szervezetek (18 %)

Földrajzi lefedettség

Globális minta, 13 európai, közel-keleti és ázsiai-csendes-óceáni országból:

 AT	 IT	 CH
 CZ	 SA	 UK
 FR	 MA	 AE
 DE	 SG	
 HU	 ES	

1

**A QA/QC egy prioritás –
de a következetlenség
csökkenti a nyereséget**

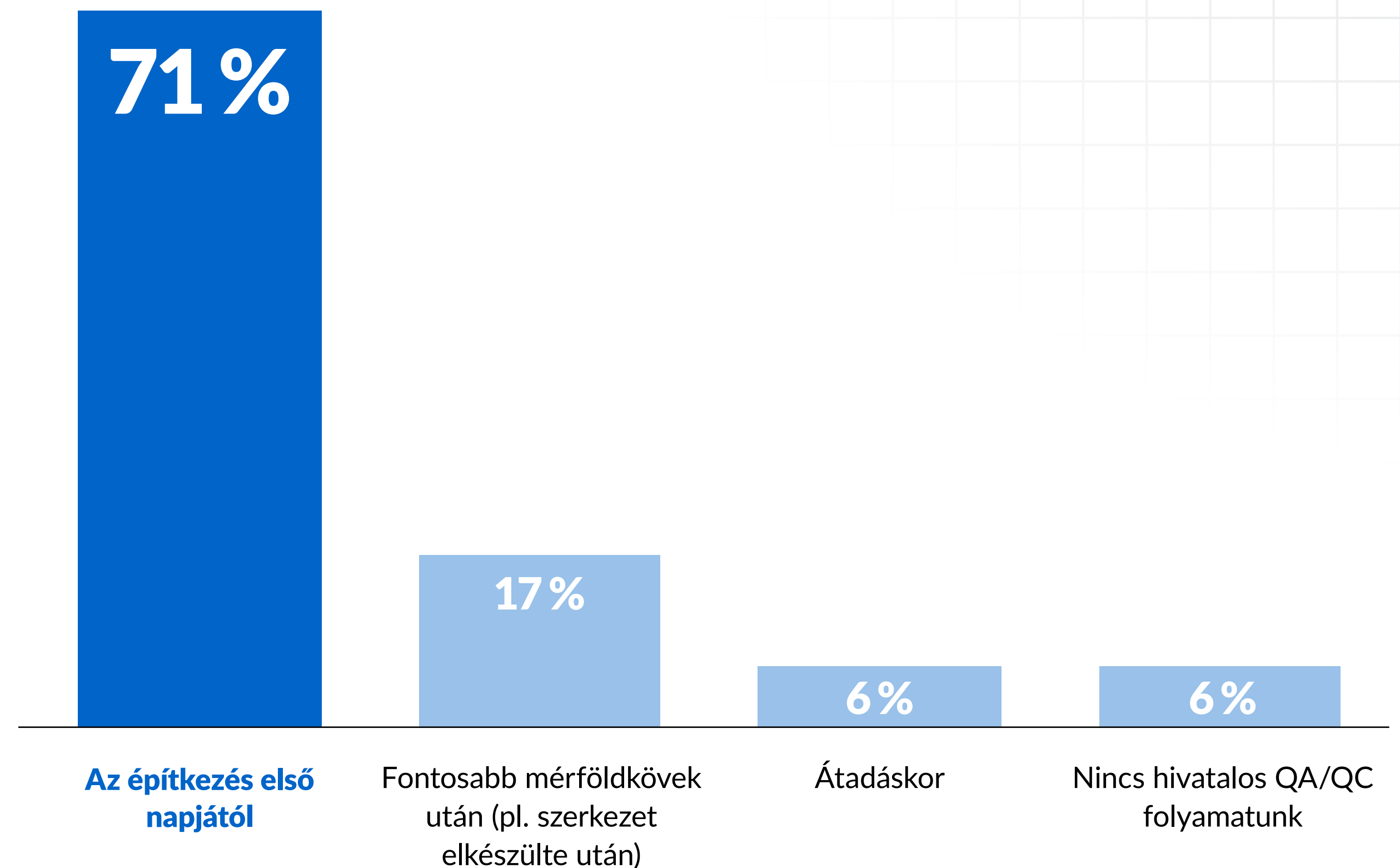
A QA/QC folyamatok elindítása az építkezés első napjától önmagában nem elég

A QA/QC az építkezés korai szakaszában egyike a három **legfontosabb prioritásnak** – egy szinten kezelve az ütemtervekkel, költségvetésekkel és a működési előkészületekkel, mint alapvető korai projektfeladat. A vállalatok több mint fele mindhárom tényezőt a legfontosabbak közé sorolta, ami azt mutatja, hogy a minőségirányítást már nem másodlagos feladatként, hanem alapvető operatív prioritásként kezelik.

Ez az elkötelezettség a gyakorlatban is megjelenik: **a vállalatok több mint 70 %-a** állítja, hogy a QA/QC folyamatokat már az építkezés első napján elindítják. Ennek ellenére a korai kezdés önmagában nem csökkenti érdemben az utómunkákat vagy a késéseket. **A korán kezdő vállalatok mindössze 15 %-a számolt be arról, hogy ritkán szembesül ilyen problémákkal** – ami alig különbözik azok arányától, akik a projekt későbbi szakaszában kezdik a QA/QC-t.

A tanulság egyértelmű: bár a QA/QC már a kezdetektől prioritást élvez, **önmagában az időzítés nem elegendő.**

Általában mikor kezdik el a QA/QC folyamatokat?



A QA/QC lottó: a projekt egységességének hiánya véletlenszerű kimeneteket eredményez

Az építőipari csapatok közel 77 %-a állítja, hogy a QA/QC dokumentáció nem következetes – vagy nincs meghatározott szabvány (12 %), vagy alvállalkozónként és csapattagonként eltér (65 %). Csak 23 % mondja azt, hogy a QA/QC folyamataik nagyon következetesek minden projektjükben.

Ez a következetlenség a minőségi eredményeket a véletlenre bízva, nagymértékben attól függően, hogy mely csapatok és alvállalkozók vannak a helyszínen. Az iparág egy „QA/QC lottót” játszik, ahol a dokumentációs szabványok projektről projektre és szakágról szakágra változnak.

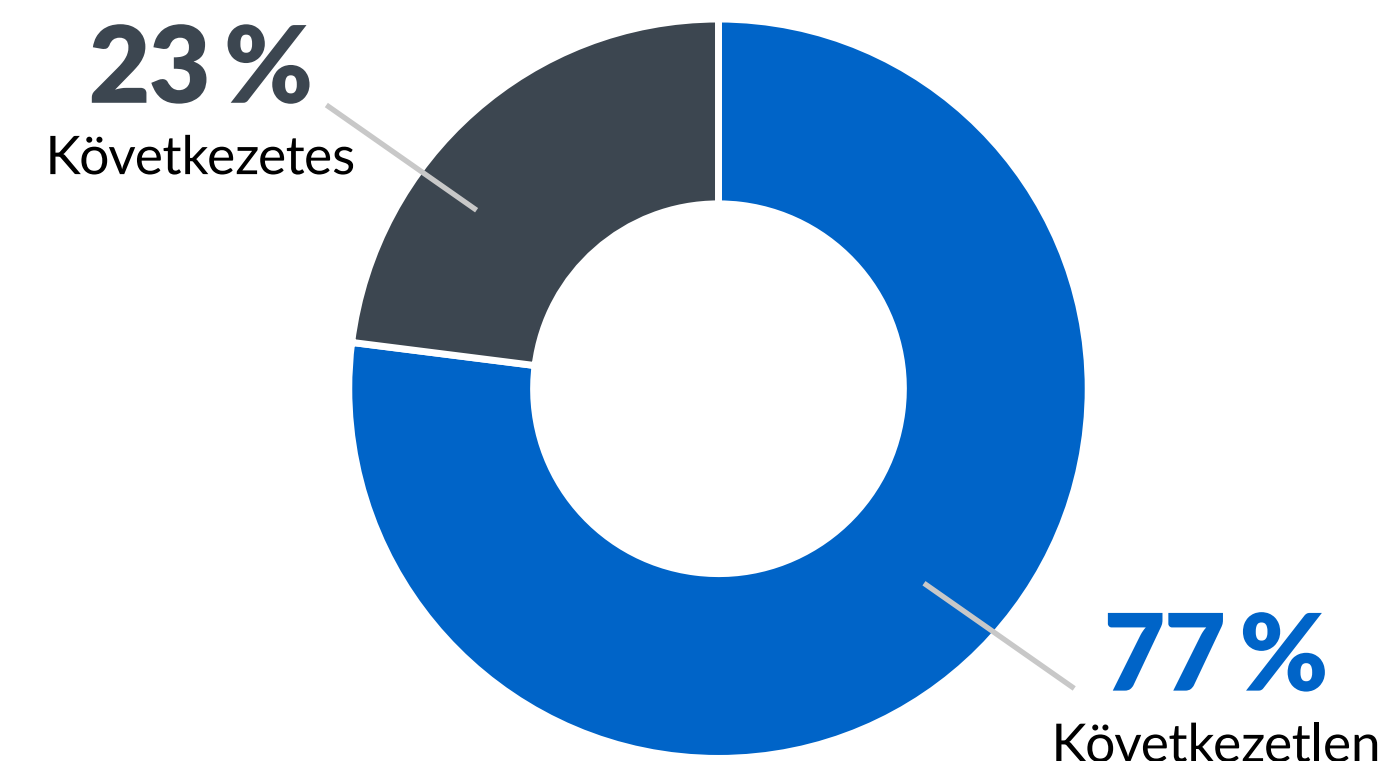
Amikor a legnagyobb QA/QC kihívásokról kérdezték őket, a válaszadók elsőprő többsége a következetlenséget emelte ki: **„különböző szabványok a helyszínek és szakágak között” volt a leggyakribb probléma, amit 56 %-a említett.** Ez rávilágít arra, hogy a fő problémát nem a QA/QC folyamatok hiánya, hanem a közös szabvány hiánya jelenti.

A QA/QC folyamatokban tapasztalható egyenlőtlenség két fő területre vezethető vissza:

- **Vállalati szintű széttagság.** Különböző alvállalkozók, eltérő dokumentációs gyakorlatok és a betartható keretrendszerek hiánya egyenlőtlen gyakorlatokat eredményeznek a szervezeteken belül.
- **Rendszerszintű bizonytalanság.** Amikor a szabályozó szervek nem biztosítanak részletes működési szabványokat, teret hagynak a szubjektív értelmezésnek és az eltérő működési végrehajtásnak.

Ha nincs a szabályozó által meghatározott QA/QC keretrendszer, amely iparági szintű egységességet teremt, a vállalati szabványok gyakran már a kezdetektől fogva következetlenek, és projektenként, csapatonként, szakmánként eltérően értelmezik őket.

Hogyan jellemezné a QA/QC dokumentáció egységességét a projektjeiben?



A QA/QC folyamatok legnagyobb kihívása:
„különböző szabványok a helyszínenként és szakmánként”

A következtetés ára: Miért fontosak a QA/QC szabványok

A QA/QC folyamatok következtetlensége nem csupán operatív kellemetlenséget jelent. Felmérésünk adatai azt mutatják, hogy ennek egyértelmű pénzügyi és projekt következményei vannak – a rejtett költségektől a nagyobb kockázati kitettségig.

Az egységesség számít a projekt nyereségénél

Az következtetesség kifizetődik. Azok a cégek, amelyek nagyon következteteszen alkalmazzák a QA/AC folyamatokat, 28 %-kal nagyobb eséllyel számolnak be 3 %-nál magasabb nyereséghányadról, mint azok akiknél nincs egységesség szabvány (60 % vs 47 %). Az eredmények világos összefüggést mutatnak a következtetes QA/QC gyakorlatok és a magasabb projekt-nyereséghányad között.



Az egységesség QA/AC folyamatokat alkalmazó vállalatok 28 %-kal nagyobb valószínűséggel számolnak be 3 %-nál magasabb nyereséghányadról



Az utómunkák költségei rejtve maradnak, ha nincs QA/QC szabvány

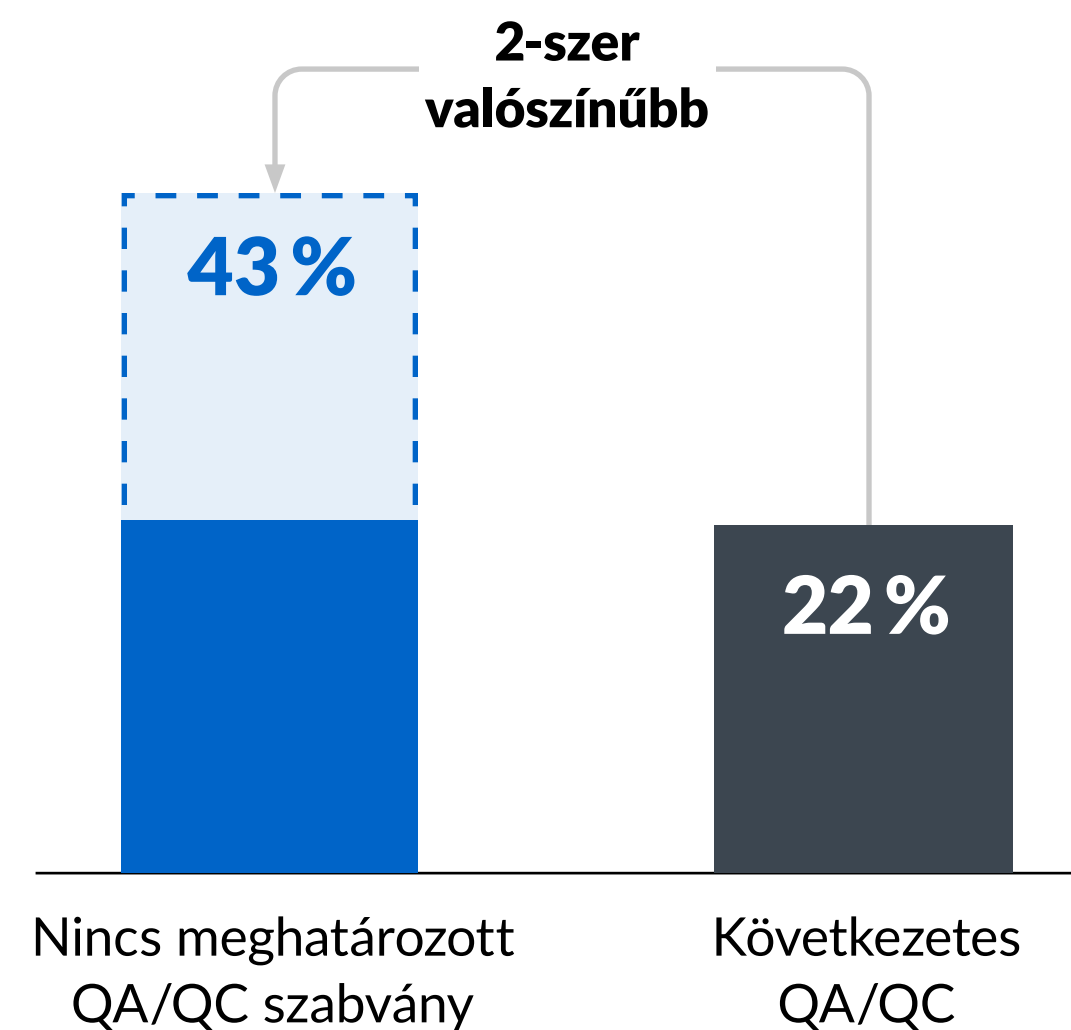
A QA/QC szabvány nélküli vállalatok közel fele elismeri, hogy fogalmuk sincs, mennyibe kerülnek nekik az utómunkálatok. Valójában kétszer nagyobb eséllyel nem látnak rá ezekre a költségekre, mint azok a vállalatok, ahol nagyon rendszerezett a QA/QC (43 % szemben 22 %-kal). Ha nincs rálátás a minőséghez kapcsolódó késésekre és költségekre, a szervezetek nem tudják indokolni a jobb QA/QC folyamatokba történő befektetést, így folyamatos nem tervezett költségvetési problémáknak vannak kitéve.

Még ha az átadáskor 3 % feletti nyereséghányadról is számolnak be, a QA/QC szabványok nélküli vállalatok törékeny profittal néznek szembe. A garanciális időszak alatt felmerülő, rejtett utómunkálati költségek gyakran költséges vitákhoz és követelésekhez vezetnek, lerontva azt a nyereséget, amely a projekt lezárásakor még biztosnak tűnt.

Ahol a válaszadók mérték az utómunkálati költségeket, ott az egységesség jelentősen szigorúbb költségkontrollal járt együtt. Megkérdeztük: „Mennyi az utómunkálatok becsült költsége projektenként minőségi problémák miatt?” A nagyon következetes QA/QC-vel rendelkező vállalatok közel **kétharmada** tartja 5 % alatt a költségeket a költségvetéshez képest, szemben azokkal, **akiknél nincs meghatározott szabvány** (56 % vs 37 %). Ugyanaz a rendszertelenség, amely elhomályosítja a költségvetést, önmagában is növeli a utómunkálatok valószínűségét.

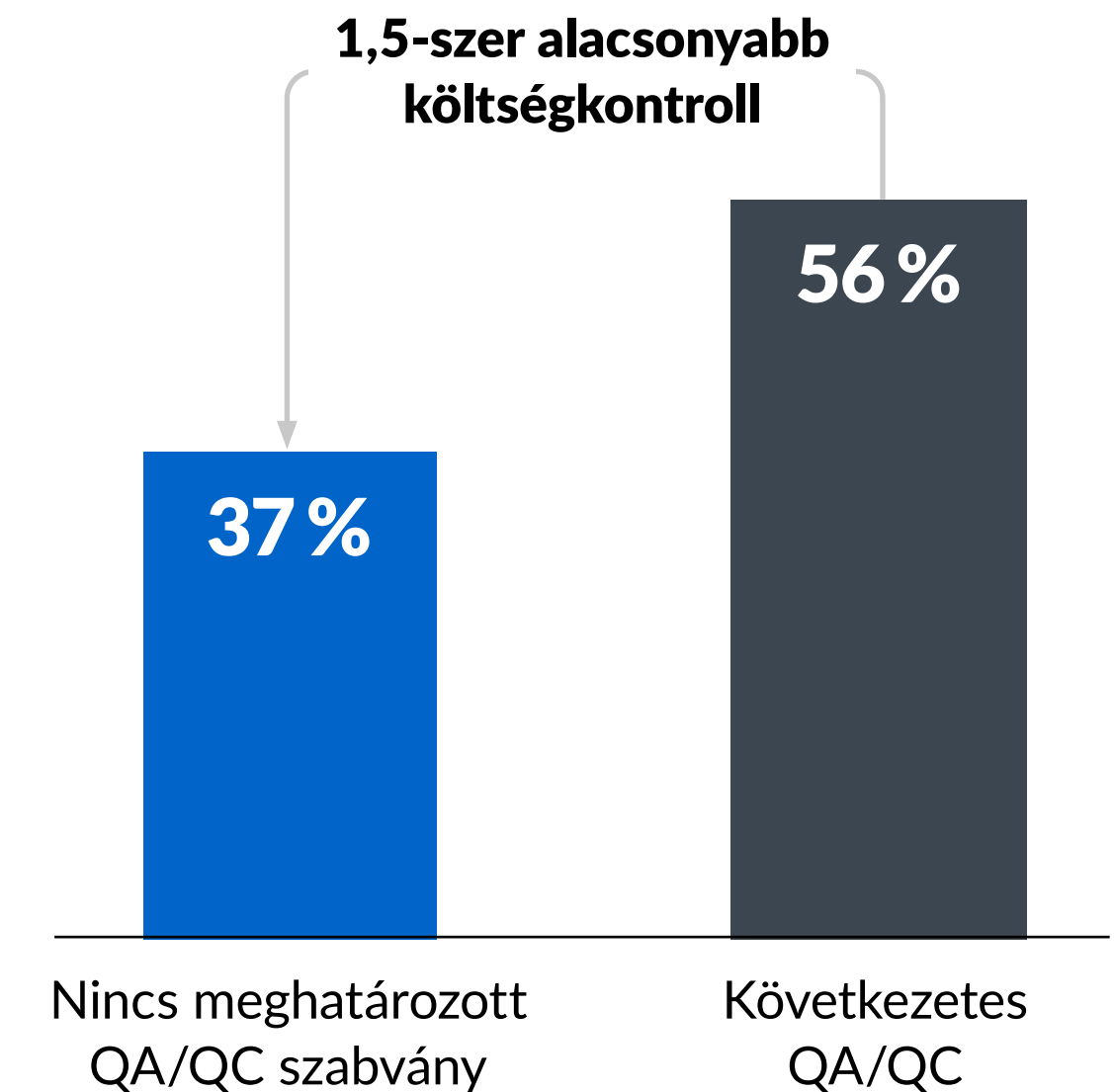
Majdnem a fele a QA/QC szabvány nélküli vállalatoknak nem tudja, mennyibe kerülnek a utómunkák.

Az utómunkálati költségeket nem ismerő cégek aránya:



QA/QC szabvány hiánya = 1,5-szer kisebb esély arra, hogy a utómunkák költsége ≤5%-nál.

Azoknak a vállalatoknak az aránya, ahol az utómunkák költsége ≤5%:



A QA/QC következtelenségének kockázatai

Megkérdeztük a válaszadókat: „Hogyan hatott a rendszertelen vagy késedelmes QA/QC a projektjeikre?” A leggyakrabban említett következmény a **elkerülhető utómunkálatok voltak, amelyet majdnem öt vállalatból négy említett, ahol nincs meghatározott QA/QC szabvány (79 %)**. Ha nincsenek következetes folyamatok, az utómunka nagyon valószínű eredmény – szinte elkerülhetetlen része a projekt megvalósításának.

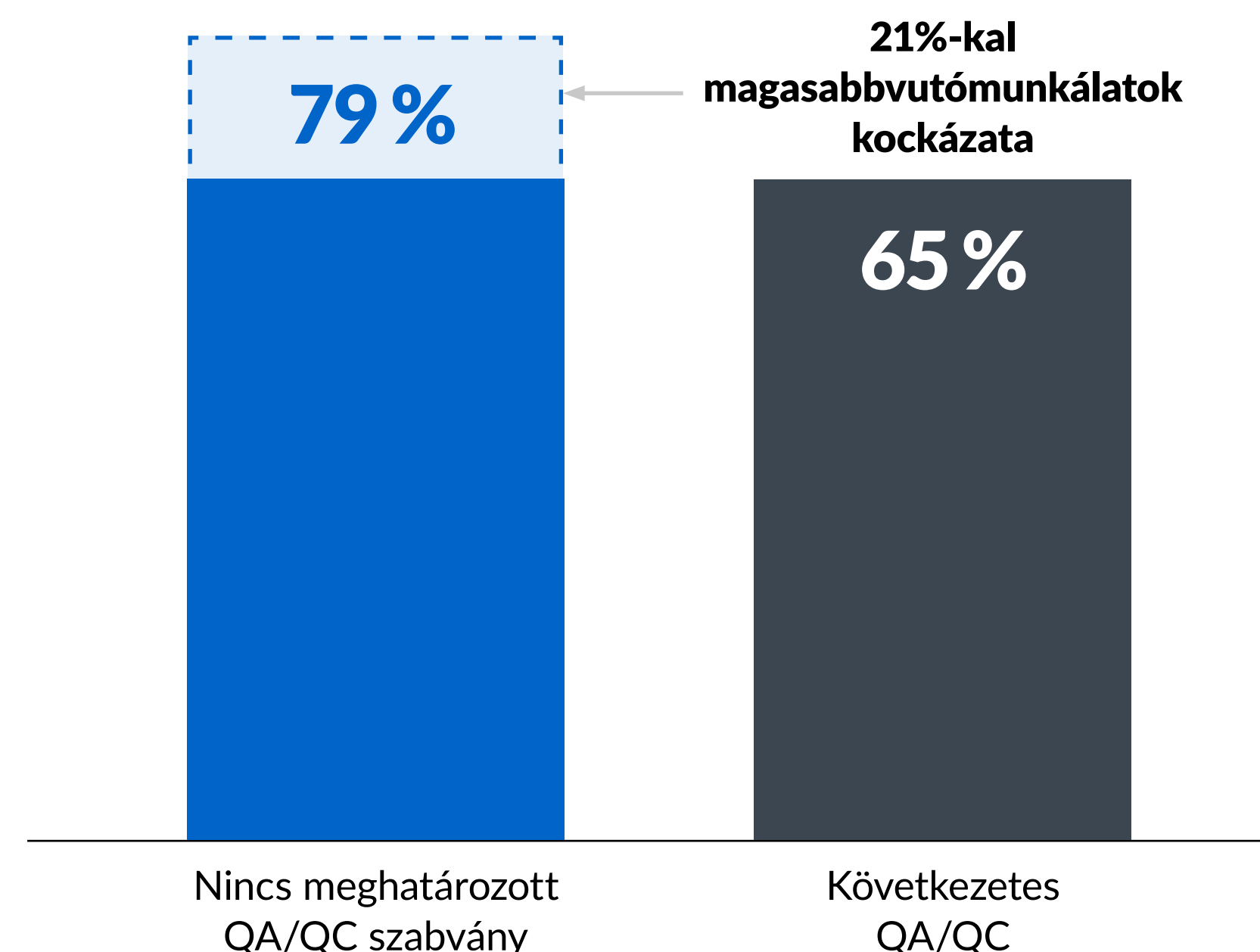
Ezzel szemben azok a vállalatok, amelyeknél nagyon következetesek a QA/QC folyamatok, jelentősen kevésbé vannak kitéve ennek a kockázatnak. Bár a probléma nem szűnik meg teljesen, ezek a cégek **majdnem egyötöddel kisebb valószínűséggel** jelentenek elkerülhető utómunkákat. (65 % vs 79 %-kal). Relatív értelemben ez 21 %-kal magasabb elkerülhető utómunka kockázatot jelent azoknál a vállalatoknál, ahol nincs meghatározott QA/QC szabvány. Az következetesség nem szünteti meg az utómunkákat, de csökkenti annak valószínűségét és pénzügyi hatását: ha mégis előfordul, ezek a vállalatok sokkal nagyobb eséllyel tartják kordában a költségeket.



Ötből négy vállalat, ahol nincs meghatározott QA/QC szabvány, elkerülhető utómunkákról számol be

A következtelen és késedelmes QA/QC hatása a projekt utómunkáira

Az elkerülhető utómunkákat jelentő vállalatok aránya:



Bár az elkerülhető utómunkák a leggyakoribb probléma, a nem megfelelő QA/QC egyéb következményei is kiemelkedőek – jelentős különbségek vannak a szabványokat betartó és azokat figyelmen kívül hagyó vállalatok között.

Alvállalkozói viták

A minőségi szabványokkal nem rendelkező vállalatok közel fele számol be alvállalkozói vitákról, amelyeket minőségi problémák okoznak (43 %), szemben azokkal, akiknél nagyon következetes QA/QC van (35 %). Másképp fogalmazva, a szabványokat nem használó vállalatok körülbelül 23 %-kal nagyobb valószínűséggel szembesülnek alvállalkozókkal kapcsolatos vitákkal.

Alvállalkozói viták

23 %

valószínűbb QA/QC
szabványok nélkül



Garanciális kockázat

A minőségi szabványokkal nem rendelkező vállalatok több mint fele számolt be garanciális igényekről vagy kockázatokról (54 %), míg a nagyon következetes QA/QC-vel rendelkezőknél ez az arány csak valamivel több mint egyharmad (35 %). Ez azt jelenti, hogy a szabványok nélküli vállalatok több mint 50 %-kal nagyobb valószínűséggel szembesülnek garanciális kockázattal – így a QA/QC következetlensége közvetlen üzleti felelősséggé válik.

Garanciális kockázat

50 % +

valószínűbb QA/QC
szabványok nélkül



Az építőipari vezetők számára az üzenet egyértelmű: a betartható QA/QC szabványok védik a jövedelmezőséget a költségek átláthatóságával és a kockázatok csökkentésével – azok a vállalatok, ahol ezek hiányoznak, több mint 50 %-kal nagyobb eséllyel szembesülnek vitákkal vagy garanciális igényekkel, és majdnem kétszer akkora eséllyel nem tudják, mennyibe kerül számukra az utómunka. Ezeknek az előnyöknek a kihasználásához a vezetőknek azokat a pontokat kell tisztázniuk, ahol a szabályozás nem egyértelmű, és olyan vállalati szintű szabványokat kell kialakítaniuk, amelyek minden projektre és alvállalkozóra érvényesek.

2

Hogyan vezet a QA/QC hiánya egymásra épülő kihívásokokat

A minőségi hibák hatása a projektütemezésre

A vállalatok kétharmada (67 %) idővesztéséről és projektkésedelemről számolt be a minőségi problémák következményeként, így ez a hiányos QA/QC egyik leggyakrabban említett hatása, közvetlenül a megelőzhető utómunkák után. És ez nem ritka jelenség: **több mint 10-ből 8 vállalat** szerint az utómunka vagy a késések a nem megfelelő minőség-ellenőrzés miatt **rendszeresen érintik a projektjeiket**, 51 % szerint néhány, 33 % szerint a legtöbb projekt esetében.

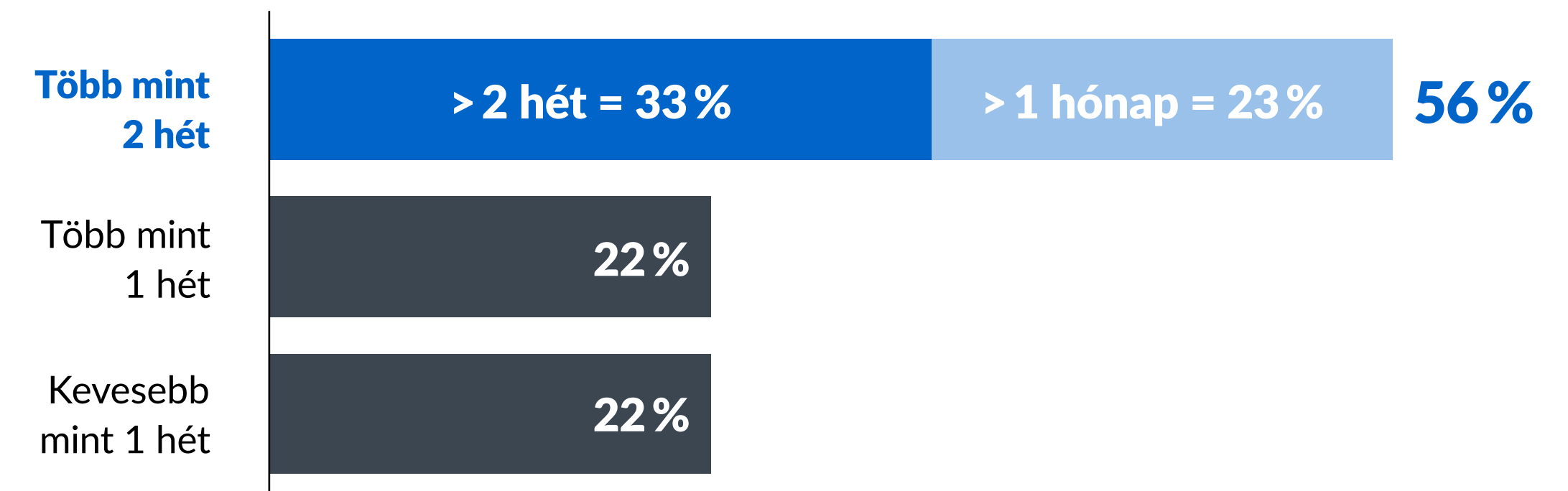
A kizárólag QA/QC hibák által okozott késedelmeket sok vállalat számára nehéz számszerűsíteni — ennek ellenére a válaszadók kétharmada felismerte az összefüggést. Azok körében, akik felismerték, az eredmények egyértelműek: **56 %-uk szerint a minőségi problémák átlagosan több mint két héttel késleltetik a projektjeiket**. A válaszadók közel egynegyede (23 %) szerint a késések meghaladják az egy hónapot is, ami jól mutatja, hogy a hiányos QA/QC komoly fennakadásokat okoz az ütemtervekben, az alvállalkozói koordinációban és az általános projekt kivitelezésben.

Ahelyett, hogy a kiváltó okokat orvosolnák, az építőipar megtanult együtt élni a késésekkel, mintha azok elkerülhetetlenek lennének.



A vállalatok kétharmada számol be idővesztéséről és projektkésedelemről minőségi problémák miatt

Átlagos késedelmi idő projektenként minőségi problémák miatt



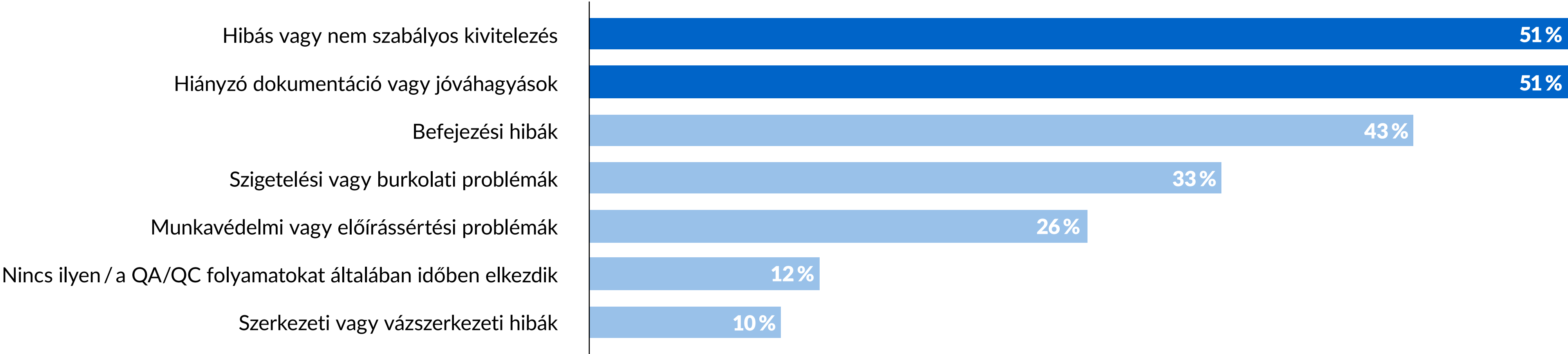
A leggyakrabban figyelmen kívül hagyott problémák okozzák a leghosszabb késéseket

A leggyakrabban figyelmen kívül hagyott problémák sújtják leginkább a projektet. **A vállalatok több mint fele (51 %) arról számolt be, hogy a hibás vagy nem megfelelő kritikus rendszertelepítések**, például épületgépészeti vagy tűzvédelmi hibák, átcsúsznak a QA/QC ellenőrzéseken, és költséges bontást, majd újraterelítést igényelnek. Ugyancsak **51 % számolt be hiányzó dokumentációról vagy jóváhagyásokról**, melyek munkaleálláshoz vezetnek, és utólagos időnyomás alatti dokumentációra kényszerítik a csapatokat.

Más gyakori hibák, mint például a befejezési hibák, a szigetelési problémák vagy akár a biztonsági hiányosságok, tovább növelik a fennakadásokat, de a legnagyobb költségeket rendszer szintű hibák és a hiányzó jóváhagyások okozzák.

A nem megfelelő QA/QC folyamatok olyan problémákat hagynak figyelmen kívül, amelyek az építkezés előrehaladtával egyre súlyosabb fennakadásokat okoznak.

A leggyakrabban figyelmen kívül hagyott hiányosságok a nem megfelelő QA/QC következtében



Pénzügyi láncreakció: amikor a késések további költségeket generálnak

A minőségi hibák költségnövelő dominóhatást indítanak el:

1. Azonnal megemelkednek az operatív költségek.

A vállalatok háromnegyede (76 %) számol be többlet munkaerőköltségekről és túlóradíjakról, mivel a csapatok igyekeznek behozni a kiesett időt, extra brigádokat vetnek be, és túlórákat engedélyeznek, hogy sűrítsék az ütemtervet és visszatérjék a projektet a megfelelő pályára.

2. Az ügyfélkapcsolatok romlanak.

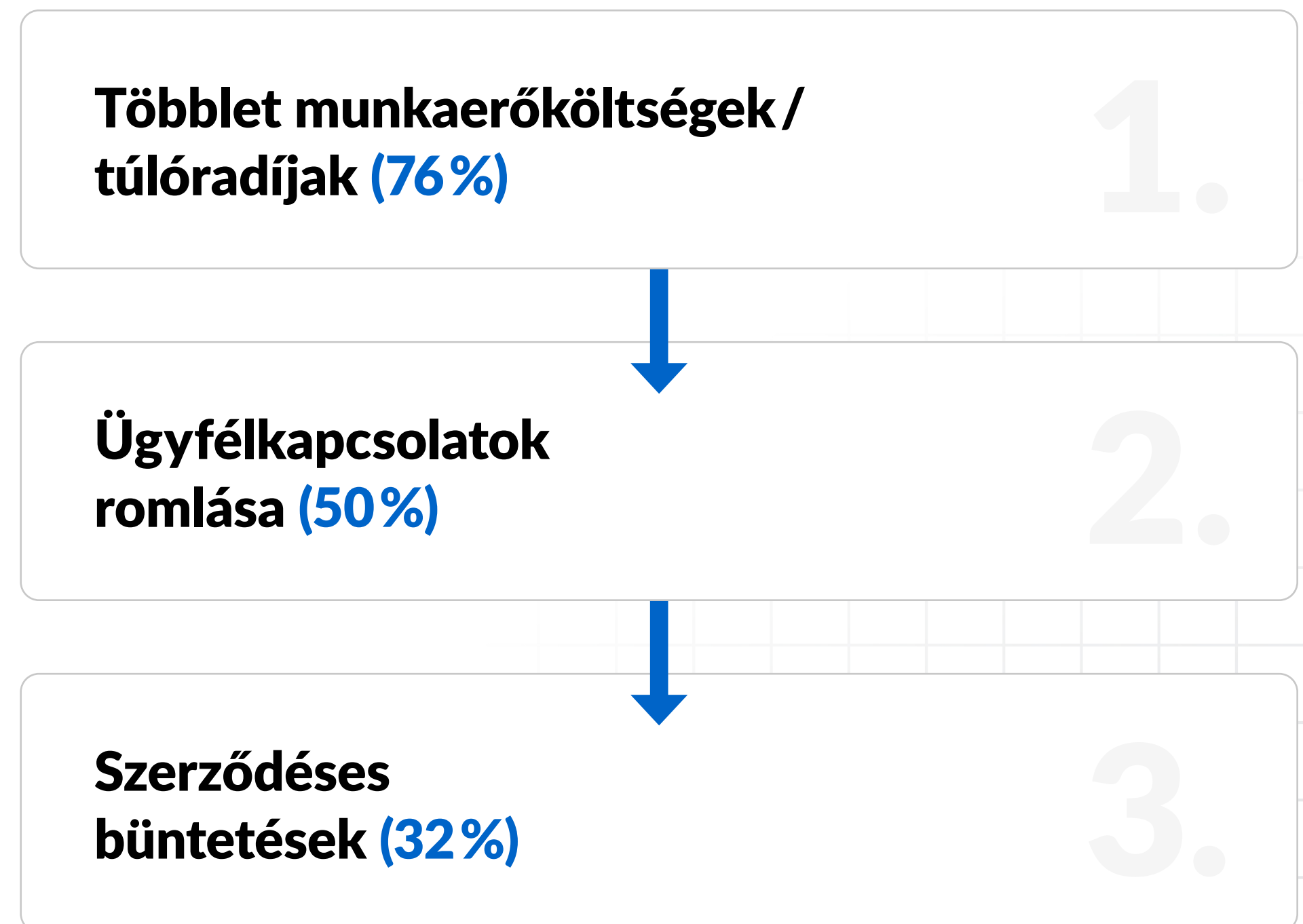
A késések elhúzódása miatt a cégek fele (50 %) az ügyfélkapcsolatok romlásáról számol be – csökken a bizalom, nehezebbé válnak a jövőbeli tárgyalások, és elmaradnak az ajánlások.

3. Életbe lépnek a szerződéses kötbérek.

Az esetek egyharmadában (32 %) szerződéses kötbért kell fizetni a határidők elmulasztása miatt, így az időtúllépés veszteséget okoz.

Már egyetlen minőségi hiba is elindíthatja ezt a teljes láncreakciót – azonnali operatív költségeket, sérült üzleti kapcsolatokat és szerződéses kötbéreket okozva – amelyek gyakran sokkal nagyobb pénzügyi veszteséget okoznak, mint maga az eredeti probléma.

Azon vállalatok aránya, amelyek pluszköltségeket tapasztalnak a minőségi problémák miatti késések esetén:



Nem megfelelő QA/QC aláássa a védekezőképességet

A hiányos dokumentáció csökkenti a csapat lehetőségét a munka ellenőrzésére, a felelősség meghatározására és a viták rendezésére. **A megkérdezettek 43 %-a számolt be alvállalkozókkal** kapcsolatos vitákról, amelyek a nem megfelelő vagy késedelmes QA/QC-hez köthetők, míg **40 %-a szerint ezek a problémák kártérítési igényekhez vagy garanciális kockázatokhoz** vezettek. Ahol a folyamatokból nem elég struktúráltak, ott hiányos a bizonyítási tér — gyengíti az álláspontokat, és fokozza az üzleti kockázatot.

A minőségi problémák nem csupán azonnali gondokat okoznak, hanem olyan láncreakciót indítanak el, amely egyszerre hat ki az operatív, üzleti és jogi területekre is.

Alvállalkozói viták

43 %

Vitás ügyek nem megfelelő QA/QC miatt



kártérítési és garanciális kockázatok

40 %

kártérítési igények vagy fokozott garanciális kitétség tapasztalása



3

A nem megfelelő QA/QC okai

Miért alakul ki következetlenség

Az első fejezetben láthattuk, hogy a leggyakrabban említett QA/QC kihívás a „különböző szabványok az egyes helyszíneken és szakágakban”. Az adatok azt mutatják, hogy a következetlenség az iparág egyik legsúlyosabb problémája. De miért áll fenn még mindig?

Amikor megkérdeztük a vállalatokat, hogyan biztosítják, hogy az alvállalkozók betartsák a QA/QC elvárásoknak, a válaszok töredezett képet mutattak. Csak körülbelül egyharmaduk (32 %) mondta azt, hogy szabványos űrlapokat biztosítanak és ténylegesen be is tartják QA/QC folyamataikat. További 13 % azt nyilatkozta, hogy digitális eszközökkel érvényesítik a QA/QC szabályokat. Ez együttesen ez arra utal, hogy a vállalatok 45 %-a úgy véli, hogy „betartatja” a QA/QC szabványokat az alvállalkozókkal.

A valóság azonban mást mutat.

A vállalatok 45 %-a úgy véli, hogy „érvényesíti” a QA/QC szabványokat az alvállalkozókkal.



A QA/QC foly amatok legfőbb kihívása továbbra is: a „különböző szabványok a helyszínek és szakágak között”

Hogyan biztosítják, hogy az alvállalkozók megfeleljenek a QA/QC elvárásainak?

Módszer	és a válaszadók aránya
Szabványos űrlapokat biztosítunk és betartatjuk QA/QC folyamatainkat	32 %
Van digitális eszközünk, és kötelezzük az alvállalkozókat, az általunk előírt űrlapok használatára	13 %
Nincs meghatározott QA/QC folyamatunk az alvállalkozók számára	22 %
Útmutatást adunk, de nem tartatjuk be kötelezően	11 %
Az alvállalkozók saját belátásuk szerint kezelik a QA/QC-t	11 %
Van digitális eszközünk, de az alvállalkozók saját QA/QC űrlapjaikat nyújthatják be	11 %

A gyakorlatban a válaszadók 77 %-a szerint a QA/QC dokumentáció nem egységes a projekteken belül. Ez a látszólagos ellentmondás rávilágít a szabályzat és a megvalósítás közötti szakadékra:

- **Érvényesítés ≠ Következetesség.**

Bár a vállalatok 45 %-a állítja, hogy szabványos űrlapokkal vagy digitális eszközökkel betartatja a QA/QC-t, 65%-uk szerint a szabványok még mindig eltérnek a csapatok és az alvállalkozók között. Ennek egyik oka, hogy az érvényesítés gyakran a helyszínen bukik meg: a vállalatok 42 %-a a „csapatok QA/QC terv követésének biztosítását” nevezi meg a három legnagyobb kihívás egyikeként. Ez azt mutatja, hogy még ha vannak is érvényesítési mechanizmusok, azok nem garantálják a tényleges végrehajtást.

- **Az érvényesíthető folyamatok hiánya okozza a hiányosságokat.**

A többség — 55 % — elismeri, hogy nincs meghatározott vagy betartatható folyamata. Ez magában foglalja azt a 22 %-ot, akiknek egyáltalán nincs meghatározott QA/QC folyamata az alvállalkozókra vonatkozóan, valamint azt a további 33%-ot, akik csak útmutatást adnak, vagy engedik, hogy az alvállalkozók saját módjukon kezeljék a QA/QC-t. Ha az alvállalkozókra bízzák a saját szabványaik meghatározását, nem meglepő, hogy a dokumentáció ennyire eltér a helyszínek és szakágak között.

- **A töredezett alkalmazás aláássa a technológia hatékonyságát.**

Még a digitális eszközöket használó vállalatok között is eltérőek a gyakorlatok: 13 % kötelezi az alvállalkozókat a vállalati QA/QC űrlapok használatára, míg közel ugyanennyien (11 %) digitális platformokba fektetnek, de mégis engedik, hogy az alvállalkozók saját űrlapokat nyújtsanak be. Ez azt mutatja, hogy önmagában a technológia nem garantálja a következetességet — attól függ, mennyire szigorúan alkalmazzák és érvényesítik.

Összességében az eredmények azt mutatják, hogy a következetlenség nem azért áll fenn, mert a QA/QC-t figyelmen kívül hagyják, hanem mert az érvényesítés széttagolt, a folyamatok nem megfelelőek vagy opcionálisak, sőt a technológiát alkalmazása is egyenetlen — így az alvállalkozókra bízzák a saját szabványaik meghatározását.

Érvényesítés ≠ Következetesség

45 %

QA/QC érvényesítésének megadása szabványos űrlapokon vagy digitális eszközökön keresztül

≠

65 %

ennek ellenére azt mondják, hogy a szabványok eltérnek a csapatok és az alvállalkozók között

Az érvényesíthető folyamatok hiánya

55 %

elismerik, hogy nincs meghatározott vagy érvényesíthető folyamatuk



A széttagoltság aláássa a technológia potenciálját

13 %

kötelezik az alvállalkozókat a vállalati QA/QC űrlapok használatára

11 %

Megengedik az alvállalkozóknak, hogy saját űrlapokat nyújtsanak be digitális platformokon keresztül

Digitális QA/QC platformok használata

Általánosságban a digitális QA/QC eszközök még nem terjedtek el. A projekt korai szakaszában a vállalatok mindössze 28%-a használ kifejezetten erre a célra fejlesztett, helyszíni eszközöket, míg a többség (67%) papírt vagy általános szoftvereket alkalmaz.

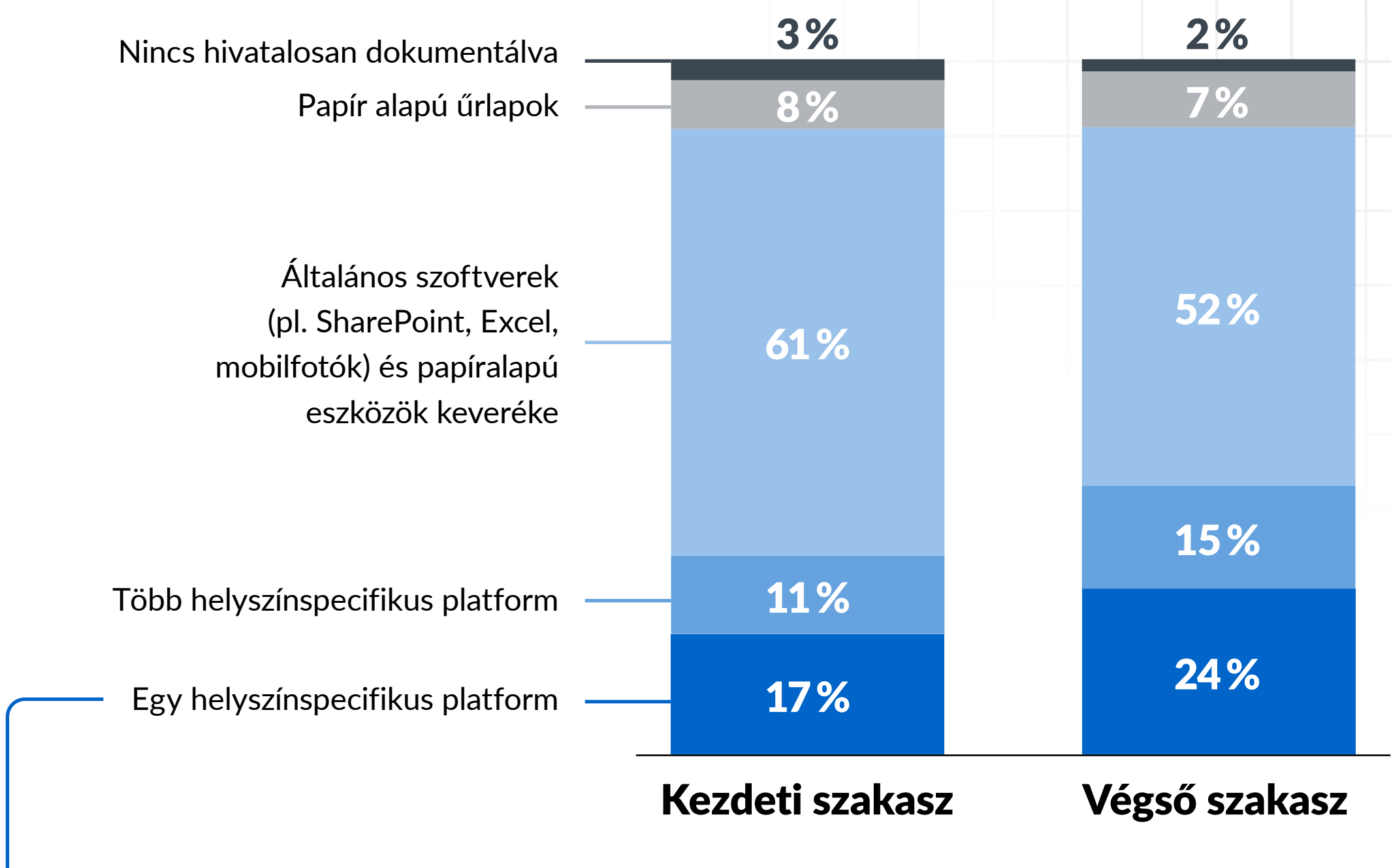
A QA/QC egyetlen, helyszíni platformon történő használata még ritkábban fordul elő. A vállalatok mindössze 17%-a kezdi a projekt korai szakaszában egyetlen platformmal (ez az arány a projekt későbbi szakaszában 24%-ra nő). A legtöbb csapat vegyes eszközökkel dolgozik, amelyek rögzítik a tevékenységeket, de nem biztosítják a strukturált adatokat vagy az egységes munkamenetet.

Mit csinálnak másképp a következetes csapatok

A projekt korai szakaszaiban a nagyon következetes QA/QC-t alkalmazó vállalatok 5,6-szor nagyobb valószínűséggel dolgoznak egyetlen helyszíni platformon, és ezt a módszert meg is tartják (29 % korai; 30 % késői szakaszban). A QA/QC szabvány nélküli vállalatok lemaradnak, és csak kis mértékben javulnak (5 % korai; 12 % késői szakaszban). Egyetlen platform megerősíti az egységes munkamódszert, és ha már az első naptól használják és jól menedzselik, a folyamatok kikényszeríthetővé és következetessé válnak.

Egyetlen, helyszínhez kötött platform önmagában nem garantálja a következetességet, de azok a csapatok, akik ezt használják, jóval nagyobb valószínűséggel érik el azt, így ez egy egyértelmű lépés a szabványosítás felé.

Általában hogyan dokumentálják a QA/QC-t a projekt korai és végső szakaszaiban:



Csak nagyon kevesen kezdenek egy helyszínspecifikus platformmal

4

QA/QC: Egy Projekt jövedelmezőségi hajtóereje

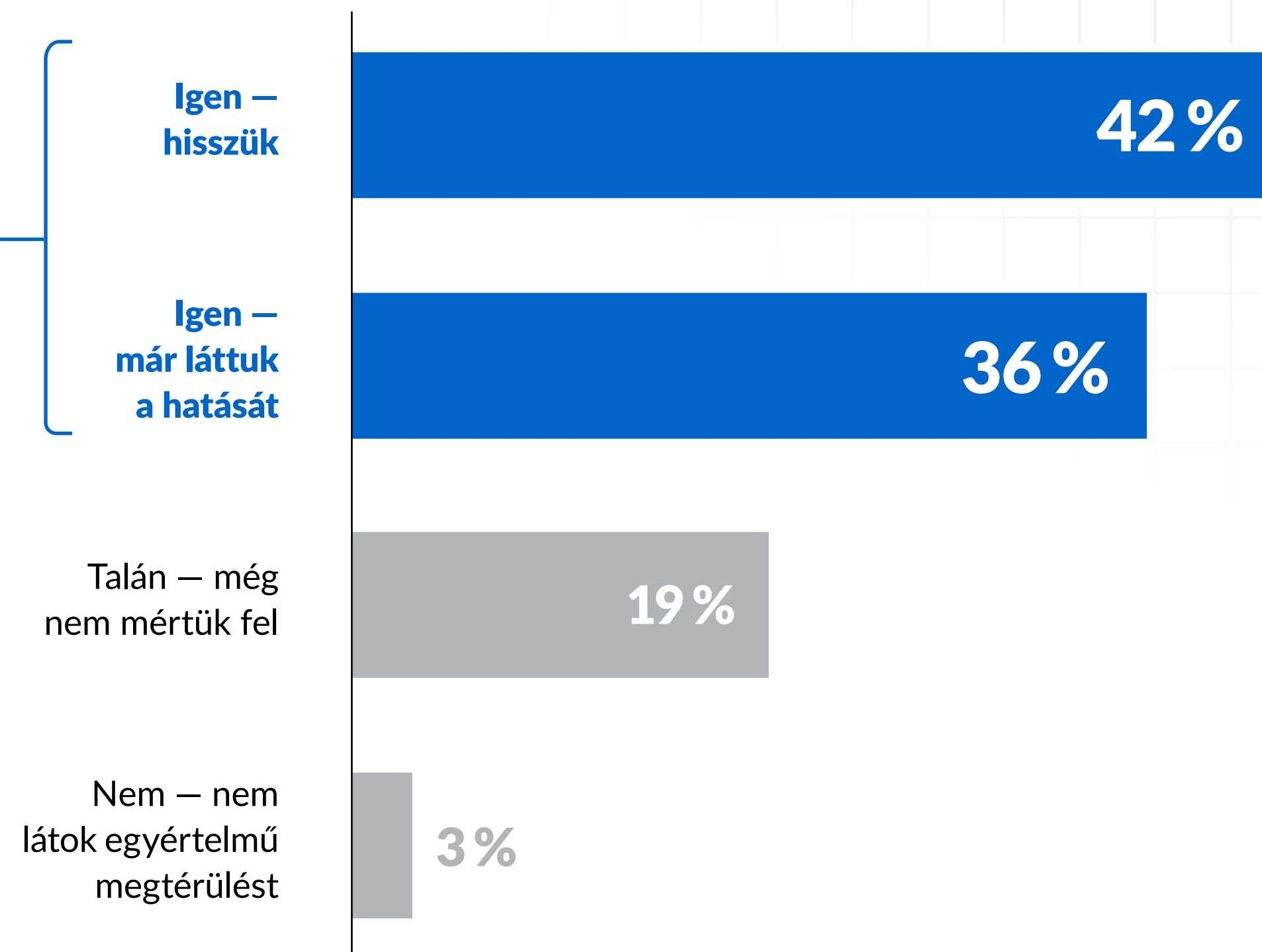
Az szakma egyetért: a megfelelő QA/QC és a jövedelmezőség összefügg

Az építőipar szinte egyhangúan összekapcsolja a QA/QC-t a jövedelmezőséggel. Több mint a vállalatok háromnegyede (78%) úgy véli, hogy a megfelelő QA/QC folyamatok javítanak a haszonkulcsokat — és több mint egyharmaduk (36%) számára ez nemcsak hit, hanem tapasztalat is. Ezek a vállalatok arról számolnak be, hogy már tapasztaltak jövedelem növekedést a jobb QA/QC révén, míg további 42% elismeri, hogy fejlesztésekre van szükség hasonló előnyök eléréséhez.

A szkepticizmus gyakorlatilag megszűnt: mindössze 3% mondja, hogy nem lát egyértelmű megtérülést a jobb QA/QC-ből, és kevesebb mint minden ötödik (19%) ismeri el, hogy nem mérte fel a hatást. Ezt a konszenzust konkrét bizonyítékok támasztják alá: a nagyon következetes QA/QC-t alkalmazó vállalatok körülbelül egynegyeddel nagyobb valószínűséggel számolnak be 3% feletti nyereséghányadot, mint azok, akiknél nincs meghatározott szabvány (60% vs 47%). Az adatok azt mutatják, hogy a minőségirányítást ma már bizonyítottan a pénzügyi teljesítmény hajtóerejének tekintik, nem pedig mellékes tényezőnek.

78% úgy véli, hogy a hatékonyabb QA/QC folyamatok javítanak a nyereséget

Hisz abban, hogy a QA/QC folyamatok növelnék a nyereséget?



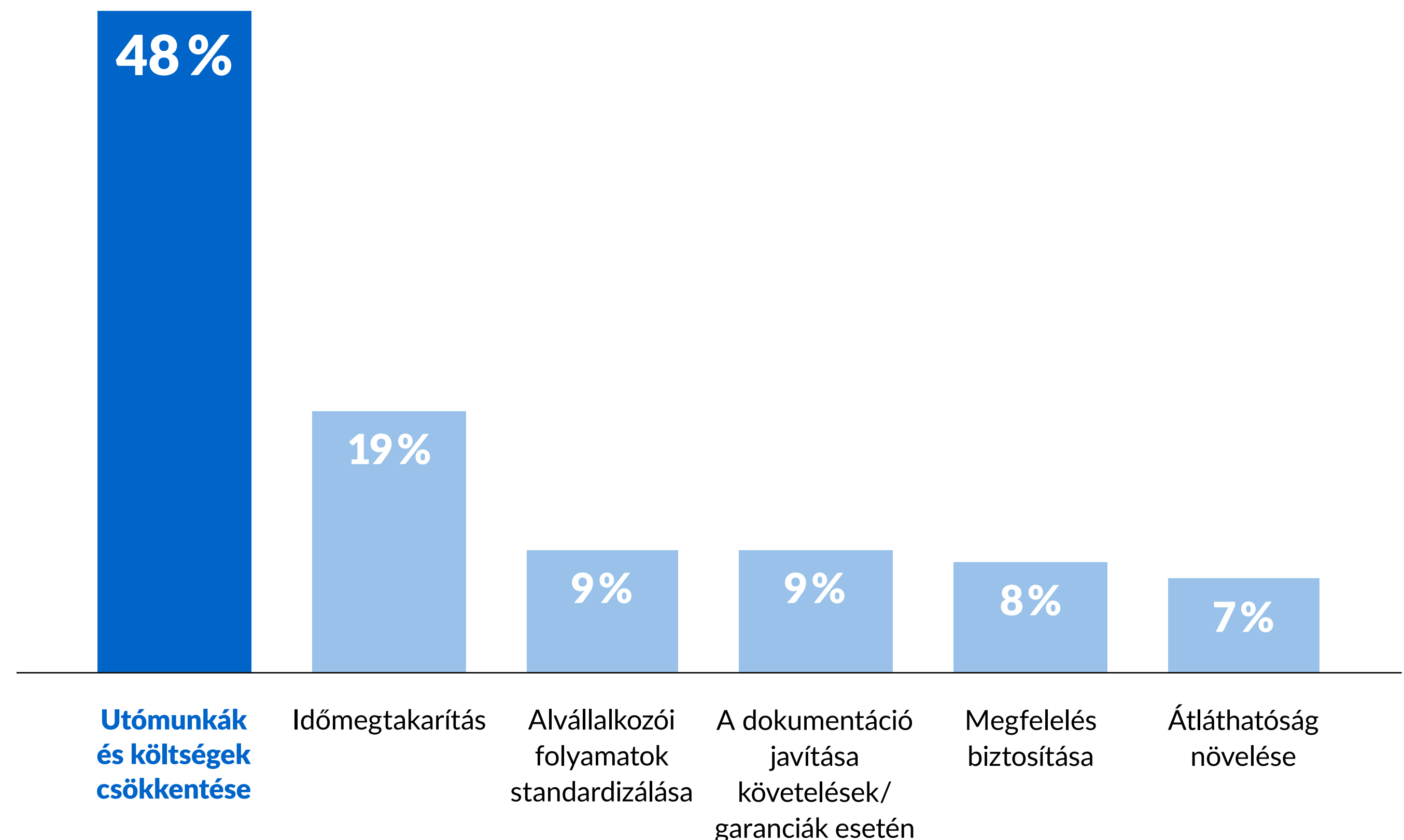
Az adatok alátámasztják a megérzést: a következetes QA/QC csökkenti az utómunkát és növeli a nyereséget

A vállalatok számára egyérelmű, honnan származnak a nyereségek. A válaszadók majdnem fele (48 %) az utómunkák és a költségek csökkentését tartja a legfontosabb QA/QC prioritásnak, messze megelőzve az időmegtakarítást (19 %) vagy az alvállalkozói folyamatok standardizálását (9 %). Ez megerősíti a nyereségességhez fűződő kapcsolatot: a vállalatok az utómunka csökkentésével elért költségmegtakarítást tekintik a nagyobb nyereség elsődleges útjának.

Az adatok alátámasztják ezt a intuíciót: a következetes QA/QC-t alkalmazó vállalatok közel kétharmada 5 % alatt tartja az utómunka költségeit a költségvetésen belül, míg a szabvány nélkülieknél ez csak minden harmadikra igaz (56 % vs 37 %). Ezen felül, a következetes folyamatokat alkalmazó cégek közel ötödével kisebb valószínűséggel jelentenek elkerülhető javításokat, mint azok, akik nem alkalmaznak szabványokat (65 % vs 79 %).

Az iparág egyetért: a QA/QC egy profitstratégia. A kihívás most az, hogy a mai szétagolt, következtelen megközelítésekről áttérjünk egy olyan szisztematikus modellre, amely megbízható, mérhető eredményeket hoz.

Mi a legfontosabb prioritás az Önök számára a QA/QC fejlesztésében?



5

**Az elemzéstől a cselekvésig:
hogyan biztosítja a PlanRadar
a szisztematikus QA/QC-t**

QA/QC következetesség biztosítása a munkaterületen

A jelentésben szereplő bizonyítékok egyetlen következtetésre mutatnak: az építőipar felismerte, hogy a QA/QC elengedhetetlen, de nehézségekbe ütközik a szisztematikus megvalósítás során, amit tovább nehezít a szabályozási környezet, amely nem biztosít működési szabványt.

A PlanRadar-t azzal a céllal fejlesztették ki, hogy megszüntesse ezt a végrehajtási hiányosságot. Vezető platformként a digitális dokumentáció, kommunikáció és riportolás terén lehetővé teszi az építőipari csapatok számára, hogy a minőségi folyamatokat közvetlenül beépítsék a napi munkafolyamatokba.

A SiteView 360° valóságfelvétel és a robusztus QA/QC eszközök integrálásával a csapatok egyetlen platformon egyesíthetik a helyszíni megfigyeléseket és a minőségi dokumentációt. Egy egyszerű helyszíni bejárás sisakra szerelt kamerával teljes 360°-os vizuális felvételt készít az előrehaladásról, megkönnyítve, hogy a következő helyszíni látogatáskor mely QA/QC adatokat kell rögzíteni.

Ez a kettős képesség azt jelenti, hogy minden építési szakasz vizuális bizonyítékokkal és strukturált QA/QC adatokkal van dokumentálva. Kezelő felületek és azonnali riportok valós idejű betekintést nyújtanak, segítve a csapatokat a problémák korai felismerésében, a késések minimalizálásában, az utómunkák csökkentésében és a viták megelőzésében.

Az eredmény: egy praktikus, skálázható módja a QA/QC megvalósításának megerősítésére — átláthatóságot, elszámoltathatóságot és minőséget biztosítva az egész kivitelezés során.



A QA/QC lottó megszüntetése: következetesség egy alkalmazkodó platformban

Bár a vállalatok 45 %-a állítja, hogy digitális eszközökkel érvényesíti a QA/QC szabványokat, 77 %-uk még mindig következtelen dokumentációról számol be. Még a digitális platform felhasználók között is 11 % engedi, hogy az alvállalkozók saját űrlapokat nyújtsanak be, ami azt mutatja, hogy a technológia bevezetésének módja oldhatja meg a következtelenség problémáját.

A PlanRadar teljesen rugalmas űrlapjai beépítik a QA/QC-t minden szakaszba — lehetővé téve a vállalatok számára, hogy megfeleljenek a változó szabályozásoknak és alkalmazkodjanak a QA/QC követelményekhez a projekt minden szakaszában. Az előre beállított sablonok végigvezetik a csapatokat a pontos folyamaton, miközben megakadályozzák az eltéréseket, a kötelező mezők pedig biztosítják a teljességet. Könnyen használható a helyszínen, a csapatok strukturált paraméterek között gyűjtik és jelentik az adatokat, amelyek garantálják a következtelenséget minden projekten.



„Testreszabott jegyrendszert hoztunk létre, kategóriákkal és szűrőkkel, amelyek tükrözik a munkamódszerünket. Minden projektnek megvannak a saját sablonjai és munkafolyamatai: a PlanRadar segítségével képesek voltunk alkalmazkodni anélkül, hogy megerőltettük volna magunkat.”

— ICM Group



„A PlanRadar segítségével digitalizáltuk a minőségbiztosítás minden aspektusát. Az űrlapokat sokkal könnyebb kitölteni, mint a régi Excel fájljainkat, ráadásul nagyon egyszerű őket létrehozni.”

— Nicolas Penguen,
folyamatmérnök, CCE France



A minőségi problémák láncreakciójának megelőzése

Ha a QA/QC-t túl későn végzik el vagy ellenőrzik (a válaszadók 36 % számolt be erről a kihívásról), a minőségi problémák költséges projektzavarokhoz vezetnek. A későn észlelt hibák utómunkálatokat eredményeznek, amelyek késéseket okoznak, így a teljes projektütemezés borul.

A PlanRadar valós idejű minőségirányítással szakítja meg ezt a láncreakciót, még észlelve a problémákat, hogy azok súlyosbodnának.

- A csapatok 360°-os bizonyítékokat és ellenőrzési adatokat rögzítenek közvetlenül a tervrajzokhoz csatolva, lehetővé téve a gyors és pontos QA/QC jóváhagyásokat.
- Az kezelő felületek pontosan mutatják, mi készült el és mire van még szükség az egyes szakágaknál, kezelve a QA/QC felügyelet hiányát, amely a projektek 35 %-át érinti.
- A SiteView 360° dokumentáció biztosítja, hogy semmi ne maradjon ki, így megelőzhető, hogy az apróbb minőségi hiányosságokból komoly projektkésések legyenek.



„A PlanRadar forradalmasította a minőségellenőrzésemet. Akár 99 embert is rá tudok csatlakoztatni egy kezelő felületre, és mindig naprakész vagyoka helyszíni történésekkel kapcsolatban – képi anyagokkal, dokumentációval, sőt, Excel-összegzésekkel együtt.”

— Stefan Dobrzak, QA/QC vezető,
Shapoorji Pallonji Szaúd-Arábia



Garanciális kockázat kezelése audit nyomvonalak segítségével

A nem megfelelő QA/QC dokumentáció kettős sérülékenységet eredményez: azok a vállalatok, amelyek nem használnak szabványokat több mint 50 %-kal nagyobb valószínűséggel néznek szembe garanciális kockázattal, és jelentősen nagyobb eséllyel kerülnek alvállalkozói vitákba. Átfogó dokumentáció nélkül a csapatok nem tudják igazolni a munka elvégzését, sem rendezni a nézeteltéréseket, így a vállalatok több fronton is pénzügyi kockázatnak vannak kitéve.

A PlanRadar csökkenti ezt a sebezhetőséget átfogó audit nyomvonalakkal, időpecséttel ellátott fotókkal, helymeghatározott bizonyítékokkal és teljes dokumentációs láncsal. A 360° SiteView minden szakaszban teljes helyszíni feljegyzéseket készít, olyan átfogó dokumentációt nyújtva, amely igazolja, mikor készült el a munka, ki végezte el, és milyen szabvány szerint.

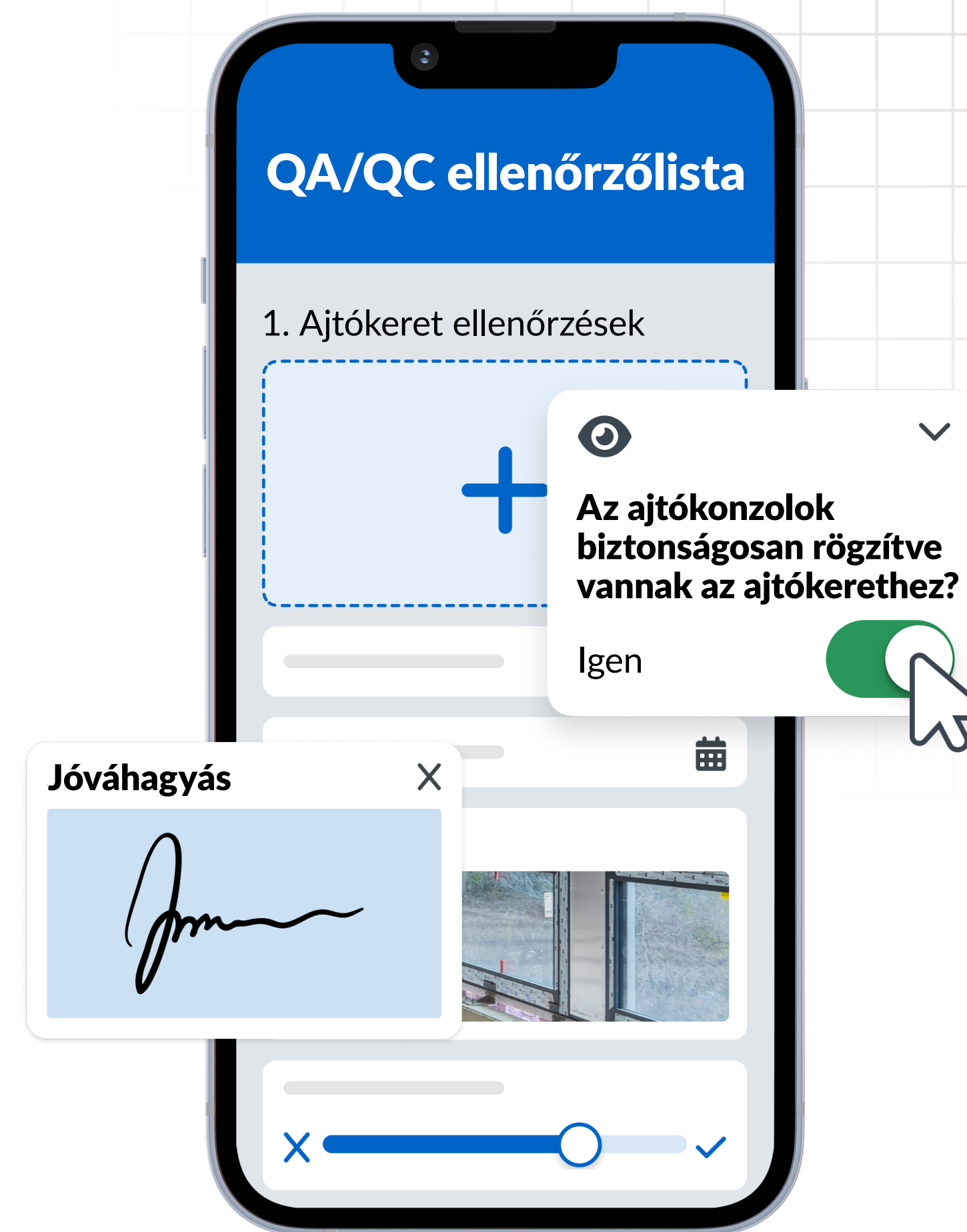
Alacsony hatású adminisztratív munka megszüntetése

A QA/QC folyamatok egyik legnagyobb kihívása, hogy túl sok idő megy el alacsony hatású feladatokra, például jelentéskészítésre (a vállalatok 50 %-a említi ezt fő kihívásként), elvonva az erőforrásokat a tényleges minőségi munkától és a helyszíni felügyeletről.

A PlanRadar ügyfelei a helyszíni jelentéskészítés idejét a felére csökkentik, minden QA/QC adatot a helyszínen, a mobilalkalmazásban rögzítenek, és percek alatt teljesen formázott jelentéseket generálnak, jelentősen csökkentve az adminisztratív feladatokat és több időt hagyva a kivitelezésre.

A bevezetés előnye

Könnyen használható, alkalmazkodó, ingyenes az alvállalkozók számára – a PlanRadar zökkenőmentes platformot biztosít, hogy az iparág felismerje a QA/QC folyamatok fontosságát, és mérhető eredményeket tudjon elérni. A PlanRadar segít a vállalatoknak a QA/QC lottó korszakból a rendszerszerű minőségellenőrzésre áttérni, és minden kivitelezésnél védelmet nyújt a nyereségesség számára.



Következtetés

A minőség javul, amikor az emberek következetessé teszik azt. A technológia sokat segíthet a következetesség kihívásainak megoldásában, de az eredmény attól függ, hogy a projektvezetők, a helyszíni csapatok és az alvállalkozók képesek-e egy közös szabvány mentén dolgozni- és kitartanak-e mellette, amikor igazán számít. Szigorú alkalmazás és érvényesítés nélkül még a legjobb eszközök is csak széttagolt gyakorlatokat digitalizálnak.

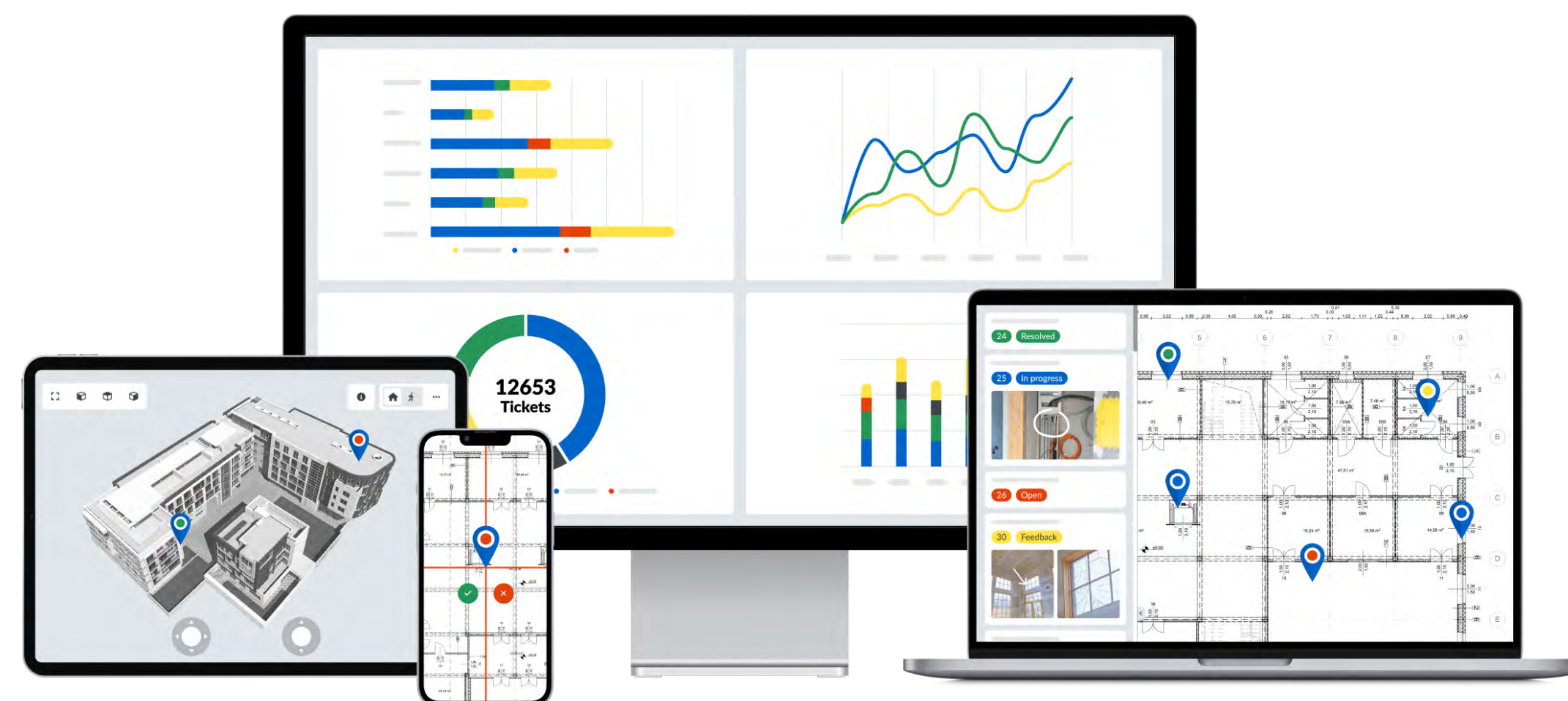
Az út egyszerű: határozz meg egy egységes QA/QC szabványt, digitalizáld egyetlen platformon, és következetesen ragaszkodj hozzá a projekt első napjától kezdve. Amikor a vezetők világos folyamatokat határoznak meg és betartják a következetességet, csökken az utómunka, stabilizálódnak az ütemtervek, és javul a nyereség.

Mi következik? Használd ezt a jelentést a cselekvésre ösztönzőként – mi az első lépés, amit megteszel következetesség érdekében?





A PlanRadar vezető platform a digitális dokumentumkezelés, kommunikáció és jelentéskészítés területén az építőiparban, létesítménygazdálkodásban és ingatlanprojektekben. Több mint 170 000 felhasználóval, több mint 75 országban a PlanRadar lehetővé teszi az ügyfelek számára a hatékonyabb munkavégzést, a jobb minőséget és a teljes projektláthatóság elérését.



A CBRE-nél folyamatosan keressük azokat az új digitális eszközöket, amelyek értéket teremtenek ügyfeleink számára, és megkönnyítik munkatársaink mindennapjait. A PlanRadar esetében olyan terméket találtunk, amely mindkét elvárásnak megfelel – ráadásul egy olyan csapattal együtt, amely ismeri a piacot, figyel a visszajelzésekre, és folyamatosan fejleszti a terméket.”

CBRE

SIEMENS



CBRE

