TraffiX

AZ ÉSSZERŰBB KÖZÚTI KÖZLEKEDÉSÉRT

KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI TANULMÁNY

AZ ÚTON FOLYÓ MUNKÁK KIVITELEZÉSI ÉS LEVONULÁSI SZAKASZÁNAK IDEIGLENES FORGALOMSZABÁLYOZÁSA

A tanulmányt Szigeti Szilárd, a Közlekedéstudományi és Építésügyi Minőségellenőrző Intézet (KTI) junior kutató munkatársa készítette.

Nyomdai előkészítés: Fábián László

Ésszerűbb Közúti Közlekedésért Egyesület
2026. október

borító: Traffix grafika

AZ ÚTON FOLYÓ MUNKÁK KIVITELEZÉSI ÉS LEVONULÁSI SZAKASZÁNAK IDEIGLENES FORGALOMSZABÁLYOZÁSA

ELLENŐRZÉSI, DOKUMENTÁCIÓS ÉS KIVITELEZŐI TELJESÍTMÉNYÉRTÉKELÉSI LEHETŐSÉGEK

MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK	HELYSZÍNI VÉGREHAJTÁS	ELLENŐRZÉS	JAVÍTÁS	LEVONULÁS
e-UT és jogszabályok	az aktuális munkafázisnak megfelelő kialakítás	rendszeres és célzott	határidő és visszaellenőrzés	az állandó forgalmi rend hiánytalan helyreállítása

Fő következtetés:
A hazai műszaki követelmények alapvetően rendelkezésre állnak. A vizsgált esetek alapján a főbb hiányok a helyszíni megvalósítás ellenőrzésében, az egységes digitális nyilvántartásban, a javítások lezárásában és a kivitelezői teljesítmény visszajelzésében jelentkeznek.

VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

A közúti munkaterületek ideiglenes forgalmi rendje a kivitelezés során folyamatosan változhat. Az egyes munkafázisokhoz más-más korlátozások és jelzések tartozhatnak, a munkavégzés szünetelésekor pedig csak azokat a korlátozásokat indokolt fenntartani, amelyeket a helyszínen továbbra is fennálló veszély szükségessé tesz. A levonulás során az ideiglenes forgalmi rendet fokozatosan meg kell szüntetni, majd az eredeti vagy jóváhagyott végleges állapotot helyre kell állítani. A jóváhagyott terv ezért önmagában nem elegendő: a tényleges helyszíni kialakítást, annak változásait és a munka utáni végállapotot is ellenőrizni kell.

A hazai szabályozás részletesen rendelkezik a jelzések minőségéről, a szükséges legkisebb korlátozásról, a gyalogos és kerékpáros kapcsolatok fenntartásáról, a jelzések eltávolításának sorrendjéről és az eredeti forgalmi rend helyreállításáról. A bemutatott hazai esetek mégis ismétlődő hibákat jeleznek: egymásnak ellentmondó táblák és burkolati jelek, a munkafázis változása után csak részben módosított korlátozások és jelzések, valamint a munka befejezése után a helyszínen maradó ideiglenes jelzések.

A nemzetközi példák közül a brit digitális nyilvántartás és teljesítményhez igazított ellenőrzés, az új-zélandi kockázatalapú helyszíni ellenőrzés, a nyugat-ausztrál szerződéses teljesítményértékelés, a kínai vállalati szintű teljesítményadatok összesítése, valamint a skót hiba- és visszaellenőrzés-követés ad használható mintát. Ezek közös eleme, hogy az ellenőrzés eredménye nem marad elszigetelt helyszíni adat: befolyásolja a későbbi felügyeletet, a szerződéses értékelést vagy a piaci megítélést.

Javaslat: egységes, de kockázatarányos munkaterületi nyilvántartás; meghatározott eseményekhez kötött ellenőrzés; rövid, georeferált fényképsor; forgalomtechnikai záróellenőrzés; a kivitelezők időszakos teljesítményértékelése. Kritikus közlekedésbiztonsági hiba esetén jó összpontszám ellenére sem tekinthető megfelelőnek.

1. CÉL, TÁRGY ÉS MÓDSZERTAN

1.1. CÉL ÉS LEHATÁROLÁS

A tanulmányban a közúti munkálatok kivitelezés alatti és levonulási szakaszát vizsgáljuk. Az előzetes tervezést és engedélyezést csak ott érinti, ahol a jóváhagyott forgalomtechnikai terv, a felelősségi rend vagy a dokumentáció a későbbi ellenőrzés alapja. Elsősorban arra keressük a választ, hogy:

- az ideiglenes forgalmi rend megfelel-e az aktuális munkafázisnak;
- a jelzőtáblák, az elkorlátozó és fényjelző eszközök megfelelő állapotban vannak-e, jól láthatók-e és betöltik-e a feladatukat;
- folyamatosan és biztonságosan használhatók-e a gyalogos, kerékpáros és közösségi közlekedési kapcsolatok;
- megfelelően kezelik-e a munkaszüneteket és a munkafázisok közötti átmeneteket;
- nyomon követhető-e a feltárt hibák kijavítása, visszaellenőrzése és a munkaterület forgalomtechnikai lezárása.

1.2. VIZSGÁLATI MÓDSZER

A vizsgálat alapvetően három forrásra épül: a hatályos magyar jogszabályokra és útügyi műszaki előírásokra; a hazai gyakorlatból származó példákra; valamint külföldi közútkezelők, minisztériumok és közbeszerzési szervezetek hivatalos útmutatóira. A hazai példák az ismétlődő hibatípusok és az azok mögött álló ellenőrzési hiányosságok bemutatását szolgálják. A példák értékelése egységes szempontrendszer szerint történt, amely a hiba megjelenésétől a lehetséges megelőző intézkedésig követi végig az eseményt. A vizsgálati szempontokat az 1. táblázat foglalja össze.

VIZSGÁLATI KÉRDÉS	MIT ÉRTÉKELÜNK?
A folyamat melyik szakaszában jelentkezett a hiba?	telepítés, működtetés, munkafázis-váltás, hibajavítás vagy levonulás
Mit érzékel ebből a közlekedő?	ellentmondó, hiányzó, rosszul látható vagy indokolatlan jelzés
Milyen közlekedési kockázatot okozhat?	félreértés, váratlan manőver, szembetalálkozás, sávváltás vagy indokolatlan sebességkülönbség
Mi állhat a hiba hátterében?	felelősségi rés, hiányos átadás, elmaradt ellenőrzés vagy visszaellenőrzés
Mi előzheti meg az ismétlődést?	célzott ellenőrzés, rövid fényképes igazolás, záróellenőrzés és teljesítmény-visszacsatolás

1. táblázat: **A hazai esetek értékelésének szempontjai**

2. HAZAI SZABÁLYOZÁSI ÉS ELLENŐRZÉSI HÁTTÉR

2.1. JOGSZABÁLYI ÉS MŰSZAKI KERETEK

Az ideiglenes forgalomszabályozás hazai szabályai több, egymásra épülő jogszabályban és műszaki előírásban jelennek meg. Ezek együtt viszonylag részletesen meghatározzák, hogyan kell kialakítani, fenntartani és megszüntetni a közúti munkákhoz kapcsolódó forgalmi rendet. A szabályozás áttekintése azért fontos, mert a fejlesztési javaslatok megfogalmazásakor külön kell választani a már ma is kötelező követelményeket azoktól a területektől, ahol valóban hiányzik az egységes eljárás vagy dokumentálási gyakorlat.

A **közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvény** alapján a közút kezelőjének gondoskodnia kell arról, hogy az út a biztonságos közlekedésre alkalmas legyen. A közút forgalmi rendjét a közút kezelője alakítja ki, és neki kell intézkednie akkor is, ha a közlekedés biztonságát veszélyeztető helyzet alakul ki. Ez a felelősség nem ér véget az ideiglenes forgalomtechnikai terv jóváhagyásával: a közútkezelőnek a kivitelezés alatt is figyelemmel kell kísérnie, hogy a kialakított állapot megfelel-e a jóváhagyott rendnek és a tényleges munkafázisnak. [1]

A forgalomszabályozás általános követelményeit a **20/1984. (XII. 21.) KM rendelet**, a közúti jelzőtáblák alkalmazásának részletes szabályait pedig a **83/2004. (VI. 4.) GKM rendelet** tartalmazza. A jelzéseknek a közlekedők számára szükséges és egyértelmű információt kell adniuk, ezért az ideiglenes forgalmi renddel ellentétes vagy feleslegessé vált állandó jelzéseket el kell távolítani, le kell takarni vagy más megfelelő módon érvényteleníteni kell. A kihelyezett tábláknak ép, tiszta, jól látható és megfelelően rögzített állapotban kell maradniuk. Kihelyezésüket, ideiglenes érvénytelenítésüket és megszüntetésüket dokumentálni kell. [2][3]

A közutakon végzett munkák részletes forgalomtechnikai követelményeit az **e-UT 04.05.14:2020 útügyi műszaki előírás** foglalja össze. Az előírás többek között meghatározza a munkaterületek előjelzését, fizikai elkorlátozását, a biztonsági területek kialakítását, a gyalogos- és kerékpáros közlekedés fenntartását, valamint a jelzések telepítésének és eltávolításának sorrendjét. Alapelv, hogy a korlátozás csak a munkavégzéshez és a fennmaradó veszélyhez szükséges területre és időre terjedjen ki. Amennyiben a munkavégzés szünetel, és a közút állapota már nem indokol valamely korlátozást, az ahhoz tartozó jelzést el kell távolítani vagy érvényteleníteni kell. A munkák befejezése után az eredeti vagy a jóváhagyott végleges forgalmi rendet haladéktalanul helyre kell állítani. A kihelyezési és eltávolítási sorrend, valamint a forgalmi rend visszaállításának alapkövetelménye tehát már jelenleg is szabályozott. [4]

A közút nem közlekedési célú igénybevételéhez kapcsolódó eljárást a **26/2021. (VI. 28.) ITM rendelet** szabályozza. A közútkezelői hozzájárulás iránti kérelemben meg kell adni többek között a munkavégzés helyét, célját és időtartamát, valamint a felelős személy nevét és elérhetőségét. A forgalomszabályozási tervnek valamennyi építési ütemre ki kell terjednie, és tartalmaznia kell a munkavégzés szüneteltetésének idején fennálló ideiglenes forgalmi rendet is. A jogszabály tehát már a tervezéskor megköveteli, hogy az esti, hétvégi vagy más munkaszüneti állapot se maradjon rendezetlen. Ez azonban elsősorban tervszintű követelmény; önmagában nem igazolja, hogy a helyszínen minden időpontban valóban az adott ütemhez tartozó forgalmi rend működik. [5]

Különösen fontos új elem a közutak építéséről szóló **12/2025. (V. 8.) ÉKM rendelet**. A rendelet 108. §-a az építési műszaki ellenőr feladatává teszi annak ellenőrzését, hogy az útépítési munkához rendelkezésre áll-e a közútkezelő által jóváhagyott ideiglenes forgalomtechnikai terv, és a kivitelező betartja-e az abban foglaltakat. Amennyiben az ellenőr indokolatlan forgalmi akadályoztatást vagy a jóváhagyott tervtől jelentősen eltérő forgalmi rendet észlel, intézkednie kell a megfelelő állapot helyreállításáról. Ha az indokolatlan akadályoztatást a kivitelező a felszólítást követően sem szünteti meg, a rendelet a munkavégzés leállítását is lehetővé, illetve meghatározott esetben kötelezővé teszi. [6]

A felelősség és az intézkedési lehetőség tehát már megjelenik a jelenlegi szabályozásban. Kevésbé kidolgozott ugyanakkor, hogy az ellenőrzést milyen egységes adatlapon kell elvégezni, milyen fényképekkel, digitális megoldásokkal vagy más bizonyítékokkal kell alátámasztani, és hogyan kell igazolni a feltárt hiba kijavítását. A rendelet átmeneti rendelkezései miatt az új szabályok emellett nem terjednek ki automatikusan minden, a hatálybalépéskor már folyamatban lévő beruházásra.

2.2. ELLENŐRZÉS, DOKUMENTÁLÁS ÉS A MUNKATERÜLET VISSZAADÁSA

Az országos és a helyi közutakon működő útellenőri szolgálat feladatait a **6/1998. (III. 11.) KHVM** rendelet, illetve az **5/2004. (I. 28.) GKM** rendelet határozza meg. Az útellenőrzés kiterjed a közút állapotára, a közúti jelzések meglétére, láthatóságára és működésére, valamint a közút forgalmát érintő tevékenységekre. Szabálytalan vagy veszélyes állapot észlelésekor az útellenőrnek intézkednie kell, illetve kezdeményeznie kell a probléma megszüntetését. [7][8]

A munkaterületek rendszeres ellenőrzésének gondolata tehát önmagában nem új. Fejlesztésre inkább abban van szükség, hogy az általános útellenőrzés mellett legyen egy könnyen használható, kifejezetten az ideiglenes forgalomszabályozásra kialakított szempontrendszer. Ennek segítségével az ellenőr nemcsak azt tudná rögzíteni, hogy a táblák megvannak-e, hanem azt is, hogy a forgalmi rend megfelel-e az aktuális munkafázisnak, követhető-e valamennyi megközelítési irányból, illetve biztosított-e a gyalogosok és kerékpárosok biztonságos közlekedése.

A digitális dokumentálásnak szintén van már hazai jogi előzménye. Az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló **191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet** hatálya alá tartozó munkáknál az e-építési naplót naprakészen kell vezetni, és abban a munka menetére, megfelelőségére, valamint a kapcsolódó dokumentumokra vonatkozó tényeket is rögzíteni kell. A műszaki átadás-átvételről elektronikus jegyzőkönyv készül, amely tartalmazza a feltárt hibákat és hiányosságokat, továbbá szükség esetén a kijavítás határidejét és felelősét. [9]

Ez megfelelő keretet adhat az ideiglenes forgalomszabályozással kapcsolatos események dokumentálásához, de a rendelet nem ír elő külön, országosan egységes tartalmat a munkavégzés forgalomtechnikai szempontból releváns ellenőrzésére. Nem kötelező például, hogy az e-építési naplóban minden munkafázis-váltásnál szerepeljen a forgalmi rend állapota, a jóváhagyott tervváltozat azonosítója, a közlekedési irányonként készített fényképsor vagy a feltárt hiba lezáró felvétele. Az e-építési napló ráadásul nem alkalmazható azonos formában minden kisebb fenntartási munkára, gyors hibaelhárításra vagy rövid idejű közúti beavatkozásra.

A műszaki átadás-átvétel és a munkaterület visszaadása már szabályozott folyamat, az általános jegyzőkönyv azonban nem kezeli külön az ideiglenes forgalomszabályozás teljes felszámolását. A javasolt forgalomtechnikai záróellenőrzés ezért nem új eljárást hozna létre, hanem röviden igazolná, hogy az ideiglenes eszközöket eltávolították, az állandó forgalmi rendet helyreállították, és a végállapot egyértelmű. [3][4][9]

A közbeszerzési szabályok alapján a szerződés teljesítését és az attól való eltéréseket dokumentálni kell. Ez lehetőséget ad arra, hogy az ideiglenes forgalomszabályozás jelentősebb hiányosságai is megjelenjenek a teljesítés értékelésében, amennyiben az erre vonatkozó követelményeket a szerződés egyértelműen rögzíti. [10]

Helyi szinten ennél szigorúbb megoldásra is található példa. **Miskolc város 48/2021. (XII. 21.) önkormányzati rendelete** bizonyos esetekben lehetővé teszi, hogy a közútkezelő a kivitelező korábbi, nem megfelelő minőségű munkáját, illetve a korábban feltárt forgalomtechnikai vagy baleset-megelőzési hiányosságokat egy újabb munkakezdési hozzájárulás elbírálásakor figyelembe vegye. A helyi szabályozás arra is lehetőséget ad, hogy a szükségtelenné vált ideiglenes forgalomtechnikai eszközöket a közútkezelő a kötelezett költségére eltávolíttassa. Ez azt mutatja, hogy a kivitelező korábbi teljesítménye és a későbbi engedélyezési vagy ellenőrzési gyakorlat Magyarországon sem teljesen új gondolat. [11]

2.3. MI SZABÁLYOZOTT MÁR, ÉS HOL VAN TÉNYLEGES FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉG?

A jogszabályok és műszaki előírások alapján az ideiglenes forgalomszabályozás legtöbb alapvető műszaki és felelősségi kérdése már rendezett. A javaslattétel fő célja ezért nem újabb általános követelmények megfogalmazása, hanem a meglévő szabályok egységesebb végrehajtása, dokumentálása és visszaellenőrzése lehet. A hatályos szabályozás és a tanulmányban javasolt fejlesztések kapcsolatát a 2. táblázat foglalja össze.

TERÜLET	JELENLEG IS KÖVETELMÉNY VAGY RENDELKEZÉSRE ÁLL	FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉG
Forgalomtechnikai terv	Közútkezelő által jóváhagyott terv szükséges, amelynek valamennyi építési ütemre és a munkaszüneti időszakokra is ki kell terjednie.	Az aktuális tervváltozat helyszíni megvalósulásának dokumentált igazolása.
Helyszíni kialakítás ellenőrzése	Az építési műszaki ellenőr vizsgálja a terv meglétét és betartását, eltérés esetén intézkedik.	Rövid, egységes ellenőrzőlap, amelyen az ellenőrzés eredménye, a feltárt hiba, a felelős és a javítás határideje is rögzíthető.
Útellenőrzés	Az országos és helyi közútkezelők útellenőri szolgálatot működtetnek; az ellenőrzés a munkaterületekre és a jelzések állapotára is kiterjed.	A rendszeres ellenőrzés mellett munkafázis-váltáshoz, balesethez, időjárási eseményhez vagy bejelentéshez kötött célzott vizsgálatok.

TERÜLET	JELENLEG IS KÖVETELMÉNY VAGY RENDELKEZÉSRE ÁLL	FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉG
Digitális dokumentáció	Az e-építési napló és az elektronikus átadás-átvételi jegyzőkönyv több beruházásnál már biztosít digitális dokumentálási keretet.	Néhány, kifejezetten az ideiglenes forgalomszabályozásra vonatkozó strukturált adatmező, valamint egyszerűsített megoldás a kisebb munkákhoz.
Fényképes állapotigazolás	A jelzések kihelyezését, ideiglenes érvénytelenítését és megszüntetését dokumentálni kell.	Egységes fényképezési minimum: időpont, hely, közlekedési irány, munkafázis és tervazonosító.
Hibák kezelése	Lehetséges a javítás elrendelése, a veszélyes állapot megszüntetése, a munka leállítása, valamint szerződéses vagy hatósági következmény alkalmazása.	Egységes hibaosztályozás, előre meghatározott intézkedési rend és dokumentált visszaellenőrzés.
Levonulás és helyreállítás	Szabályozott az eltávolítás sorrendje, az ideiglenes elemek megszüntetése és az eredeti vagy végleges forgalmi rend visszaállítása.	Rövid forgalomtechnikai záróellenőrzés, amely igazolja a teljes helyreállítást és a valamennyi megközelítési irányból elvégzett ellenőrzést.
Szerződés teljesítésének értékelése	A szerződés teljesítését és az eltéréseket dokumentálni kell; súlyos szerződésszegés későbbi eljárásokban is figyelembe vehető.	Az ideiglenes forgalomszabályozás minőségének külön szerződéses követelményként és értékelési szempontként való megjelenítése.
A kivitelező korábbi teljesítménye	Egyes közbeszerzési és helyi szabályok alapján (pl. Miskolc) a korábbi nem megfelelő teljesítés figyelembe vehető.	Egységes, nyilvánosan elérhető kivitelezői minősítés, amely több munka eredménye alapján jelzi a vállalkozás megbízhatóságát; a tartósan jó teljesítményhez „minősített kivitelező” státusz kapcsolódhat.

2. táblázat: **A meglévő követelmények és a tényleges fejlesztési lehetőségek**

A táblázatból az is látható, hogy a tanulmány javaslatainak többsége nem teljesen új kötelezettség. Az ellenőrzés, a naplózás, a hibák rögzítése és a műszaki átadás már ma is része a szabályozási rendszernek, csak nem mindig kapcsolódik össze egységes folyamattá. Valódi fejlesztési terület elsősorban a fényképes dokumentáció minimális tartalmának meghatározása, a munkafázis-váltások következetes ellenőrzése, a javítások visszaigazolása, a forgalomtechnikai záróellenőrzés, valamint az ellenőrzési tapasztalatok későbbi szerződéses és kivitelezői értékelésben történő felhasználása.

A fejlesztés során ugyanakkor kerülni kell egy újabb, a meglévő dokumentáció mellett párhuzamosan vezetendő adminisztráció létrehozását. Az új adatoknak lehetőség szerint az e-építési naplóhoz, a műszaki ellenőri bejegyzésekhez, az útellenőri rendszerhez vagy az átadás-átvételi jegyzőkönyvhöz kell kapcsolódniuk. Egy rövid idejű, egyszerű munkánál elegendő lehet néhány automatikus hely- és időadattal ellátott fénykép és egy rövid záróbejegyzés, míg egy több hónapon át fennálló, több munkafázisból álló terelés részletesebb dokumentálást igényel. A cél nem több irat és adminisztrációs teher generálása, hanem annak biztosítása, hogy a szükséges információ egyszer rögzítsék, és később valamennyi érintett szereplő számára visszakereshető legyen.

3. TIPIKUS PROBLÉMÁK ÉS HAZAI ESETEK

3.1. MIÉRT FONTOSAK A DOKUMENTÁLT PÉLDÁK?

A bemutatott esetek azért fontosak, mert ugyanazok a hibák különböző beruházásoknál és munkafázisokban is visszatérnek. Ez arra utal, hogy hátterükben sokszor nem egyedi figyelmetlenség, hanem a tervezés, a kivitelezés, az ellenőrzés és a lezárás közötti hiányos összehangolás áll.

Az ellentmondó elsőbbségi vagy irányjelzések bizonytalanságot, konfliktushelyzetet és váratlan manővereket idézhetnek elő. Az egymással össze nem egyeztethető útburkolati jelek hirtelen sávváltásra késztethetik a járművezetőket, a szükségtelenül fennmaradó sebességkorlátozás pedig indokolatlan fékezéshez, nagyobb sebességkülönbségekhez és a közúti jelzések iránti bizalom csökkenéséhez vezethet. Továbbá a hibásan kialakított gyalogos terelés közvetlenül a gépjárműforgalom közé vezetheti a gyalogosokat.

3.2. VISSZATÉRŐ HIBATÍPUSOK

A vizsgált hazai példák alapján nyolc visszatérő hibatípust azonosítottunk. Ezeket és a közlekedésre gyakorolt lehetséges negatív következményeiket a 3. táblázatban foglaltuk össze.

KÓD	HIBATÍPUS	LEHETSÉGES KÖVETKEZMÉNY
P1	a tényleges munkafázishoz nem igazodó korlátozás	indokolatlan lassítás, torlódás, a jelzések hitelességének csökkenése
P2	egymásnak ellentmondó állandó és ideiglenes jelzések	bizonytalan elsőbbségi helyzet, váratlan irányváltási vagy sávváltási kényszer
P3	elmozdult, takart vagy nem megfelelően rögzített jelzés, vagy elkorlátozó eszköz	késői észlelés, félreérthető terelés, gyalogos közlekedés akadályozása
P4	megszakított vagy nem egyértelmű gyalogos vagy kerékpáros útvonal	a gyalogos vagy kerékpáros a gépjárműforgalom közé kényszerülhet
P5	közbenső csatlakozások hiányos kezelése	a munkaterület közbenső pontján belépő járművezető nem kap elegendő információt
P6	a jelzésrendszer hiányos átállítása munkafázis-váltáskor	a korábbi és az új forgalmi rend jelzései egyidejűleg maradnak láthatók

KÓD	HIBATÍPUS	LEHETSÉGES KÖVETKEZMÉNY
P7	levonuláskor a forgalomtechnikai eszközök hiányos eltávolítása	kint maradt tábla, táblatalp, takarás vagy ideiglenes burkolati jel
P8	a javítás visszaellenőrzésének hiánya	a feltárt hiba kijavítása elmarad, vagy nem igazolható

3. táblázat: **A hazai gyakorlatban jellemzően visszatérő hibatípusok**

A munkafázis befejezése után is fennmaradó korlátozásra a Laky Adolf utcai és a Bároczy utcai eset ad kézzelfogható példát: mindkét helyen a munkához kapcsolódó 30 km/h-s jelzés maradt fenn a munka befejezése után.

3.3. A HIBÁKHOZ IGAZODÓ ELLENŐRZÉS SZÜKSÉGESSÉGE

Az egyes hibák eltérő munkaszakaszokban jelentkeznek, ezért az ellenőrzés módját is ahhoz kell igazítani, hogy a kivitelezés mely pontján áll fenn a kockázat. A legfontosabb összefüggéseket a 4. táblázat foglalja össze.

MUNKASZAKASZ	JELLEMZŐ HIBA	KAPCSOLÓDÓ ELLENŐRZÉSI FELADAT
Munkavégzés közben	a helyszín eltér az aktuális tervtől vagy munkafázistól	célzott helyszíni ellenőrzés és az aktuális tervváltozat azonosítása
Munkafázis-váltás	csak a jelzési rendszer egy részét módosítják	az új állapot teljes körű ismételt ellenőrzése
Hibajavítás után	felszólítás történik, de a javítás lezárása nem igazolt	javítás utáni rövid fényképes igazolás vagy visszaellenőrzés
Levonuláskor	tábla, burkolati jel vagy tartószerkezet marad vissza	tételes eszközellenőrzés és záróbejárás minden irányból

4. táblázat: **A munkaszakaszokhoz kapcsolódó jellemző hibák és javasolt ellenőrzési lehetőségek**

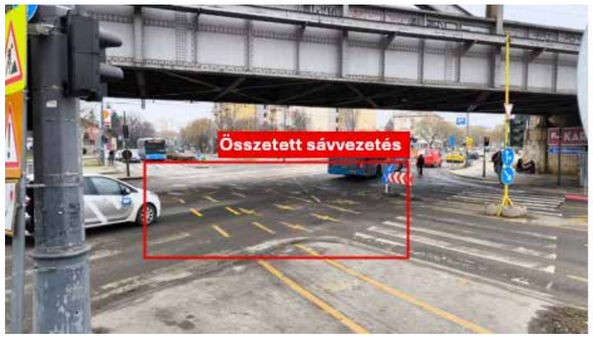
A hazai példákból nem minden esetben vezethető le jogsértés. A közlekedő számára érzékelhető kockázat és az ismétlődő ellenőrzési hiány azonban egyértelműen vizsgálható.

3.4. RÉSZLETES HAZAI PÉLDÁK – MUNKAVÉGZÉS KÖZBEN

1. ábra: **Budapest, Zichy Jenő utca: eltérő információ a két megközelítési irányban, 2026. február**

Az építkezés idején a Teréz körút felől is engedélyezték a behajtást, miközben a Jókai utca felől érkezők számára az „Egyirányú forgalmú út” jelzés látható maradt. A Budapest Közút válasza szerint a kivitelező nem a jóváhagyott terv alapján alakította ki az ideiglenes forgalmi rendet.

Tanulság: A jóváhagyás önmagában nem elég; az elkészült állapotot minden érintett megközelítési irányból ellenőrizni kell. Az egymásnak ellentmondó jelzések növelhetik a szembetalálkozás kockázatát, és bizonytalan kitérő manőverekhez vezethetnek.



2. ábra: **Budapest, Bartók Béla út – Karolina út – Tétényi útcsomópont: keveredő burkolati jelek, 2025. január**

Az ideiglenes sávkiosztás mellett több korábbi burkolati jel és áthúzás is látható maradt. A Budapest Közút közlése szerint az ellentmondó jelek megszüntetését és az ideiglenes sávkiosztás egyértelművé tételét külön is kérni kellett a kivitelezőtől.

Tanulság: A munkafázis-váltás után nem elég csak egyes jeleket módosítani. A teljes sávvezetést a járművezető nézőpontjából kell végig ellenőrizni. Különösen fontos a csomóponti döntési pontok és az éjszakai észlelhetőség vizsgálata.

3.5. RÉSZLETES HAZAI PÉLDÁK – LEVONULÁS

3. ábra: **Budapest, Laky Adolf utca (balra) és Bároczy utca (jobbra)**

Mindkét helyszínen befejeződött a munkavégzés, a hozzá kapcsolódó ideiglenes jelzőtáblák azonban továbbra is a közterületen maradtak. A Laky Adolf utcában a villanyoszlopon végzett munka után maradtak kint a táblák, a Báróczy utcában pedig az elkészült útszakaszon maradtak fenn a korábbi munkához kapcsolódó jelzések. A Báróczy utcai bejelentés szerint hasonló probléma a közeli Handzsár utcában és az Egressy úton is előfordult.

Tanulság: A munkavégzés befejezése és a forgalomtechnikai levonulás nem tekinthető ugyanannak az eseménynek. A záróellenőrzés során ezért nemcsak a munkaterület közvetlen környezetét, hanem a munkaterülethez kapcsolódó előjelzések és korlátozások teljes körét is ellenőrizni kell. A jelzőtáblák és egyéb ideiglenes eszközök eltávolítását csak dokumentált ellenőrzés után lehet lezártnak tekinteni.

A két levonulási esetben eltérő helyszíni problémák jelentek meg, de a háttérben hasonló ellenőrzési hiányok azonosíthatók. Ezeket az 5. táblázat tartalmazza.

ELLENŐRZÉSI PONT	LAKY ADOLF UTCA	BÁRÓCZY UTCA
Teljes körű helyszíni bejárás	A munkához kapcsolódó táblák a munkavégzés után is a helyszínen maradtak.	A bejelentés szerint több kapcsolódó helyszínen is fennmaradtak hasonló táblák.
Tételes eszközelszámolás	A feleslegessé vált jelzőtáblákat nem távolították el.	Az elkészült útszakaszon több korábbi jelzőtábla maradt.
Eltávolítás visszaellenőrzése	Az eltávolítás hosszabb időn át nem volt igazolható; később felvétel alapján ellenőrizték.	A bejelentést követően az eltávolításról nem állt rendelkezésre visszaigazolás.

5. táblázat: **A levonulás során hiányzó ellenőrzési lépések**

Az, hogy az építési munka befejeződött, még nem jelenti azt, hogy a kapcsolódó ideiglenes jelzőtáblákat és egyéb eszközöket is eltávolították. Ezt a levonulás végén külön ellenőrizni kell.

3.6. RÉSZLETES HAZAI PÉLDÁK – A VÉGÁLLAPOT ELLENTMONDÁSAI

A „Behajtani tilos” tábla egy korábbi építési munkához tartozott, viszont a munka teljes befejezésekor nem távolították el azt. Az állandó burkolati jel közben ellentétes forgalmi irányt sugallt. A Budapest Közút a korábbi kivitelezőt kérte fel a tábla eltávolítására.

4. ábra: **Budapest, Kiss Áron utca – a tábla és az állandó burkolati jel ellentmondása, 2023. december**

Tanulság: A záróellenőrzésnek nemcsak arra kell kiterjednie, hogy a munkához kapcsolódó táblákat eltávolították-e, hanem arra is, hogy az állandó és az ideiglenes jelzések összhangban vannak-e egymással. Az ellentmondó jelzések bizonytalanná tehetik a haladási irány értelmezését.

5. ábra: **Bicske, Váradi Dániel utca – részlegesen kialakított ideiglenes körforgalmi rend, 2023. január**

A készülő körforgalomnál már kihelyezték a „Körforgalom” jelzőtáblákat, miközben a körforgalomhoz kapcsolódó „Elsőbbségadás kötelező” táblák hetekig hiányoztak. Emiatt a körforgalomba behajtó járművek számára a jobbkézszabály szerinti elsőbbségi helyzet állt fenn, a „Körforgalom” tábla viszont más forgalmi rendre utalt. Az önkormányzat válasza szerint az ideiglenes forgalmi rend a kivitelezés előrehaladásával változott, a végleges jelzéseket pedig a munkák befejezésekor helyezték ki.

Tanulság: Minden átmeneti állapotnak önmagában is biztonságosan értelmezhetőnek kell lennie. A munkafázis-váltás nem jelenthet olyan köztes időszakot, amikor az elsőbbségi rend a közlekedők számára bizonytalan.

3.7. TOVÁBBI DOKUMENTÁLT ESETEK

A részletesen bemutatott helyszíneken kívül további hazai esetek is ugyanezeket a munkavégzés közbeni és levonulási problémákat szemléltetik. Ezek rövid összefoglalását a 6. táblázat adja.

HELYSZÍN	RÖVID LEÍRÁS	TANULSÁG
Budapest, Gitár utca – Maglódi út	az egyirányúsítás egyik irányból megszűnt, a másikból maradt	az egymással összefüggő jelzéseket együtt kell felülvizsgálni és módosítani
Budapest, Vas utca	az ideiglenes behajtási tilalom mellett az állandó, egyirányú forgalomra utaló jelzés is látható maradt	az ellentétes állandó jelzést el kell távolítani vagy egyértelműen érvényteleníteni kell
Budapest, Tátra utca	a visszamaradt tábla az állandó jelzést is takarta	az ellenőrzés során a láthatóságot is ellenőrizni kell
Budapest, Istenhegyi út	több ponton fennmaradt sebességkorlátozás és ideiglenes burkolati jel	útvonalszintű záróbejárás szükséges

HELYSZÍN	RÖVID LEÍRÁS	TANULSÁG
Budapest, Sibrik Miklós úti felüljáró (KÖKI)	az eltávolításra adott válasz után is újabb bejelentés érkezett	Az eltávolítás megtörténtét helyszíni visszaellenőrzéssel vagy lezáró fényképpel kell igazolni; a visszajelzés önmagában nem elegendő

6. táblázat: **További hazai példák és fő tanulságaik**

3.8. AZ ESETEKBŐL KIRAJZOLÓDÓ RENDSZERHIBÁK

A bemutatott esetek alapján négy, egymással összefüggő hiányosság emelhető ki. Egyrészt a forgalomtechnikai feladatokat végző szereplő nem mindig kap időben tájékoztatást a munkafázis változásáról. Másrészt az útkezelői és műszaki ellenőrzések nem minden esetben az aktuális tervváltozat alapján, illetve valamennyi megközelítési irányból történnek. Harmadrészt a hiba jelzése vagy a javítás elrendelése után nem mindig ellenőrzik, hogy a hiba valóban megszűnt-e. Végül a műszaki készre jelentést és a forgalomtechnikai lezárást gyakran nem kezelik külön, noha a kettő eltérő tartalmú ellenőrzést igényel.

ISMÉTLŐDŐ HIÁNYOSSÁG	JAVASLAT
A munkafázis-váltás és a forgalomtechnikai átállítás nincs összekapcsolva	A munkafázis-váltást és a hozzá tartozó forgalomtechnikai átállítást közös digitális nyilvántartásban kell rögzíteni.
Nem minden megközelítési irányt ellenőriznek	Minden megközelítési irányt és közbenső csatlakozást rövid helyszíni ellenőrzéssel kell vizsgálni.
A javítás megtörténtét nem ellenőrzik vissza	A javítást lezáró fényképpel vagy célzott visszaellenőrzéssel kell igazolni.
A levonulást nem zárja külön forgalomtechnikai ellenőrzés	Forgalomtechnikai záróellenőrzést és tételes eszközelszámolást kell végezni.

7. táblázat: **Visszatérő rendszerhibák és a javasolható intézkedések**

4. NEMZETKÖZI JÓ GYAKORLATOK

A vizsgált nemzetközi források eltérő jogi és intézményi környezetben születtek, ezért nem vehetők át változtatás nélkül. Közös tanulságuk ugyanakkor jól használható: a jóváhagyott tervet össze kell vetni a tényleges helyszíni állapottal; a munkafázis-változásokat és a feltárt hibákat rögzíteni kell; a hibát pedig csak igazolt javítás és szükség szerinti utóellenőrzés után szabad lezárni. A kínai és nyugat-ausztrál példák azt is mutatják, hogy a helyszíni tapasztalatok a kivitelező későbbi értékelésében is felhasználhatók.

4.1. EGYESÜLT KIRÁLYSÁG: DIGITÁLIS NYILVÁNTARTÁS ÉS TELJESÍTMÉNYALAPÚ ELLENŐRZÉS

Angliában a Street Manager közös digitális nyilvántartásban kapcsolja össze a közúti munkák engedélyezési, kezdési, befejezési és ellenőrzési adatait. Az útkezelő nem minden munkaterületet vizsgál meg, hanem az adott munkavégző munkái közül választ ki helyszíneket. A kiválasztott helyszíneken feltárt hibákból negyedéves hibaarány készül, és ez határozza meg a következő negyedév ellenőrzési gyakoriságát. Ha például a munkák 30 százalékát ellenőrzik, és a hibaarány eléri a 15 százalékot, a következő negyedévben már 35 százalékos mintát vizsgálnak; 10 százalék alatti hibaaránynál a minta 5 százalékponttal csökken. A visszatérően hibázó kivitelezőt így gyakrabban ellenőrzik, és mivel ezek az ellenőrzések díjkötelesek, ennek közvetlen költséghatása is van.

A rendszer a munka tényleges befejezését is egyértelmű helyszíni feltételekhez köti. A munka csak akkor jelenthető befejezettnek, ha az útpályát helyreállították, minden ideiglenes táblát, elkorlátozó és világító eszközt, anyagot és munkagépet eltávolítottak, az utat pedig teljesen visszaadták a forgalomnak. Ha a burkolat már elkészült, de néhány ideiglenes eszköz még kint maradt, a helyszín nem kap lezárt állapotot: a nyilvántartás külön jelzi a kint maradt eszközöket, és további ellenőrzés, illetve túllépési díj következhet. A befejezés bejelentése tehát önmagában nem zárja le a munkát; a nyilvántartott állapotnak a helyszínen tapasztalható állapottal is egyeznie kell. [12][13]

4.2. ÚJ-ZÉLAND: KOCKÁZATALAPÚ TERVEZÉS ÉS HELYSZÍNI ELLENŐRZÉS

Az új-zélandi útmutató szerint egy korábban elkészített forgalomtechnikai terv csak akkor használható fel, ha az adott munka, útkörnyezet és közlekedési helyzet kockázataihoz is illeszkedik. A tervért a munkát végző szervezet felel, a kijelölt helyszíni forgalomtechnikai vezető pedig a telepítés előtt és után ellenőrzi, hogy a kialakítás megfelel-e a tervnek és a tényleges körülményeknek.

Az ellenőrzés nemcsak a táblák és jelzések szemrevételezését jelenti. A terelt útvonalat végig kell nézni járművezetőként, gyalogosként és – ahol ez érintett – kerékpárosként is. Így derülhet ki, hogy maradt-e felesleges vagy egymásnak ellentmondó jelzés, biztonságos-e a gyalogos és kerékpáros kapcsolat, illetve rossz látási viszonyok között is követhető-e a terelés. Ha a munkafázis vagy a helyszíni kockázat változik, a tervet és a kockázatértékelést is módosítani kell. [15][16]

4.3. AUSZTRÁLIA: SZERZŐDÉSES TELJESÍTMÉNYJELENTÉS

A nyugat-ausztrál pontozási útmutató nem egy-egy munkaterület ellenőrzőlistája, hanem a közút- és hídépítési szerződések teljesítésének időszakos értékelésére szolgál. Jelentés legalább félévente és közvetlenül a műszaki befejezés után készül, az egyes területeket 0–10 pont között értékelik. Kedvezőtlen pontszám csak konkrét tényekkel és dokumentumokkal indokolható, a kivitelező pedig a jelentéshez észrevételt fűzhet.

A forgalomtechnika önálló értékelési terület: számít a terv minősége, a személyzet felkészültsége, a napi feljegyzések és a helyszíni ellenőrzések megléte, továbbá az, hogy a hibákat és eseményeket időben rögzítették-e és kijavították-e. A végső jelentés nem egyetlen hibából indul ki, hanem a teljes szerződés tapasztalatát összegzi, és későbbi ajánlatok, illetve az előminősítés értékeléséhez is felhasználható. [17]

4.4. KÍNA: ORSZÁGOS SZINTŰ KIVITELEZŐI HITEL- ÉS TELJESÍTMÉNYÉRTÉKELÉS

A kínai közlekedési minisztérium 2026-ban tette közzé a 2024. évi országos, összesített hitelértékelés eredményét a közúti építési piacról. Az értékelés a tartományi közlekedési hatóságok által megküldött eredmények összesítésére épül, és külön táblázatban teszi közzé a tervező, a kivitelező és a műszaki felügyeleti vállalkozások, valamint a műszaki ellenőrök eredményeit.

A közzétett dokumentum nem ideiglenes forgalomtechnikai útmutató, és nem részletezi az egyes hibák pontozását. Tanulsága ezért nem egy konkrét helyszíni ellenőrzési módszer, hanem az, hogy a több munkából származó, dokumentált teljesítményadatok összegezhetők, átláthatóan közzétehetők, és nem vesznek el az egyes munkák lezárásakor. Magyar környezetben ennek egy arányosabb megfelelője lehetne, ha a visszatérő, igazolt forgalomtechnikai hiányok a kivitelező későbbi teljesítményértékelésében is megjelennének. [18]

4.5. SKÓCIA: ORSZÁGOS NYILVÁNTARTÁS ÉS A LEZÁRATLAN HIBÁK KÖVETÉSE

A Scottish Road Works Register a tervezett, folyamatban lévő és befejezett munkák adatai mellett az ellenőrzések eredményeit is kezeli. Az adatokból negyedéves teljesítménykimutatás készül; az útkezelők és közműszolgáltatók összevethetik eredményeiket a célértékekkel, kedvezőtlen teljesítmény esetén pedig írásban kell reagálniuk. A nyilvántartás így nemcsak ügyviteli felület, hanem a visszatérő problémák azonosításának eszköze is.

A 2024/25. évi jelentés két új mutatót vezetett be. Az egyik a hat hónapnál régebben javításra váró hibákat mutatja, vagyis azt, ha a munkavégzőnél elhúzódik a helyreállítás. A másik azokat a hibás helyszíneket számolja, amelyeket hat hónapon belül nem ellenőriztek újra; ez az útkezelő elmaradt visszaellenőrzésére mutat rá. A munkaterületek elhatárolását és a gyalogosok védelmét vizsgáló 2 386 helyszíni megfigyelés alapján két hivatalos felszólítás is született; ezeket csak az utóellenőrzések során igazolt javulás után zárták le. [19]

4.6. A NEMZETKÖZI PÉLDÁK KÖZÖS TANULSÁGA

Az egyes országok megoldásai nem ültethetők át változtatás nélkül, de több közös elem jól alkalmazható lenne a magyar rendszerben. Az átvehető és az óvatosan kezelendő elemeket a 8. táblázat mutatja be.

GYAKORLAT	MIT ÉRDEMES ÁTVENNI?	MIT NEM CÉLSZERŰ ÁTVENNI VÁLTOZTATÁS NÉLKÜL?
Egyesült Királyság	Digitális munkanyilvántartás és a korábbi teljesítményhez igazított ellenőrzés.	A Street Manager intézményi és díjszabási modelljét.
Új-Zéland	Az aktuális helyszíni kockázathoz igazított terv és a telepítés utáni bejárás.	A dokumentáció terjedelmét a munka kockázatához kell igazítani.
Nyugat-Ausztrália	Tényekkel alátámasztott, a teljes szerződés tapasztalatait összegző teljesítményértékelés.	Átlátható szempontok és kivitelezői észrevételezési lehetőség szükséges.
Kína	A több munkából származó teljesítményadatok vállalati szintű összesítése.	Csak világos értékelési szabályokkal és a hazai közbeszerzési rendszerhez igazítva alkalmazható.
Skócia	A javításra váró hibák és az elmaradt visszaellenőrzések külön követése.	A hiba rögzítését, a javítás igazolását és a visszaellenőrzést külön állapotként célszerű nyilvántartani.

8. táblázat: **A nemzetközi gyakorlatok értékelése magyar alkalmazási szempontból**

5. JAVASOLT ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

5.1. ALAPKÖVETELMÉNYEK ELLENŐRZÉSE

A javasolt értékelés első lépése annak vizsgálata lehet, hogy teljesülnek-e a közlekedésbiztonság alapvető feltételei. Kritikus eltérés esetén a munkaterület az összpontszámtól függetlenül nem tekinthető megfelelőnek. Ilyen lehet az egymásnak ellentmondó elsőbbségi jelzés, a munkagödör elkerítésének hiánya, a forgalmi sávba vezetett gyalogos útvonal vagy a súlyosan félrevezető, kint maradt ideiglenes tábla. Az alapkövetelményeket a 9. táblázat foglalja össze.

SZ.	ALAPKÉRDÉS
M1	A jelzések és korlátozások megfelelnek-e az aktuális munkafázisnak?
M2	Van-e egymásnak ellentmondó, egyidejűleg érvényesnek látszó jelzés?
M3	Csak a biztonságosan szükséges területen és időben áll-e fenn a korlátozás?
M4	Épek, tiszták, jól láthatók és stabilak-e a jelzések és elkorlátozások?
M5	Biztosított-e a fizikai védelem, valamint a gyalogos és kerékpáros útvonal folytonossága?
M6	A közbenső csatlakozásokból belépők is megkapják-e a szükséges információt?

SZ.	ALAPKÉRDÉS
M7	Biztonságos sorrendben történik-e a levonulás, és hiánytalanul visszaállt-e az állandó forgalmi rend?

9. táblázat: **Az ideiglenes forgalomszabályozás vizsgálatának alapvető ellenőrzési kérdései**

5.2. MŰKÖDÉSI MINŐSÉGÉRTÉKELÉS ÉS KIVITELEZŐI VISSZACSATOLÁS

A kritikus alapkövetelmények teljesülése után a forgalmi rend megvalósításának minősége hat területen értékelhető. A lehetséges súlyszámokat a 10. táblázatban szemléltetjük.

ÉRTÉKELÉSI TERÜLET	SÚLY
A forgalmi rend igazodása a munkafázishoz	20 pont
A jelzések és elkorlátozások állapota	15 pont
A gyalogos, kerékpáros és közösségi közlekedés kezelése	15 pont
Ellenőrzés, hibakezelés és a javítás igazolása, javítási idő	20 pont
Dokumentáltság és visszakereshetőség	15 pont
Levonulás és forgalomtechnikai záróellenőrzés	15 pont

10. táblázat: **A kivitelező munkájához kapcsolódó minőségértékelés területei és súlyai**

Amennyiben a kivitelezői teljesítményértékelést bevezetik, annak több munkaterület eredményére kellene épülnie. Fontos, hogy a minősítési kategóriák (pl.: A–D besorolás)) ne automatikus kizárást jelentsenek, hanem az ellenőrzési gyakoriság, a javító intézkedési terv, a vezetői felülvizsgálat és indokolt esetben a szerződéses következmények alapjai legyenek. A jó minősítéshez tartósan kedvező helyszíni eredmény és rendezett lezárás kapcsolódhat; egy kirívó esemény külön vizsgálható, az ismétlődő hiányok pedig kivitelezői szintű problémára utalnak.

5.3. AZ ADMINISZTRATÍV TEHER CSÖKKENTÉSE

A javasolt rendszer csak akkor lehet működőképes, ha nem hoz létre párhuzamos dokumentációt. A cél a jelenleg is keletkező adatok rendezése és újrafelhasználása. Az egyszerű, rövid idejű munkákhoz egy mobiltelefonon kitölthető, legfeljebb néhány perces adatlap elegendő lehet. Részletesebb nyilvántartás csak magasabb kockázatú vagy több munkafázisú munkánál indokolt.

Az adminisztratív teher csökkentését az egyszeri adatbevitel, az automatikus idő- és helyadatok, a hibamentes ellenőrzések rövidített rögzítése, valamint a meglévő naplók és mérési dokumentumok újrafelhasználása szolgálja. Ha az ellenőr személyesen jelen volt, külön „jelenléti” fénykép előírása sem indokolt.

6. FEJLESZTÉSI JAVASLATOK

6.1. A JAVASOLT RENDSZER FŐ ELEMEI

1. Egységes digitális munkaterületi nyilvántartás: egy azonosító alatt lenne elérhető az aktuális tervváltozat, a munkafázis, a felelősök, az ellenőrzések, a hibák és a lezárás.
2. Célzott, munkafázis-váltáshoz és rendkívüli eseményekhez kötött ellenőrzés: új terelési geometria, hosszabb munkaszünet, baleset, eszközsérülés és levonulás után.
3. Rövid, georeferált fényképes állapotigazolás: minden megközelítési irány, közbenső csatlakozás, gyalogos-kerékpáros kapcsolat és a korlátozás vége igazolható legyen.
4. Forgalomtechnikai záróellenőrzés: eszközelszámolás, állandó jelzések helyreállítása, többirányú bejárás és a fennmaradó hibák felelőse, határideje.
5. Időszakos (pl. éves) kivitelezői teljesítményértékelés: több helyszín eredménye alapján, átlátható módszerrel és jogorvoslati lehetőséggel.

7. ÖSSZEGZÉS

A magyar szabályozás az ideiglenes forgalomszabályozás műszaki alapelveit részletesen meghatározza, a hazai esetek mégis azt mutatják, hogy a terv, a tényleges munkafázis és a levonulás között eltérés maradhat. Az ellentmondó jelzések és a kint maradó táblák váratlan manővert, szembetalálkozást, sebességkülönbséget és a jelzésekbe vetett bizalom csökkenését okozhatják.

A nemzetközi gyakorlatokból elsősorban az egységes digitális munkaterületi nyilvántartás, a kockázathoz és a korábbi teljesítményhez igazított ellenőrzés, a rövid fényképes igazolás, a forgalomtechnikai záróellenőrzés és a több munkából összeálló kivitelezői teljesítményértékelés vehető át. A bevezetés kulcsa az arányosság: a rendszernek a magas kockázatú munkák ellenőrzését kell erősítenie, nem pedig minden kisebb beavatkozást azonos adminisztrációval terhelnie.

FORRÁSJEGYZÉK

[1] 1988. évi I. törvény a közúti közlekedésről. URL: *https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=98800001.tv*

[2] 20/1984. (XII. 21.) KM rendelet az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről. URL: *https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=98400020.kmb*

[3] 83/2004. (VI. 4.) GKM rendelet a közúti jelzőtáblák megtervezésének, alkalmazásának és elhelyezésének követelményeiről. URL: *https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0400083.gkm*

[4] Magyar Közút Nonprofit Zrt. (2020): e-UT 04.05.14:2020 – Közutakon folyó munkák elkorlátozása és ideiglenes forgalomszabályozása. URL: *https://ume.kozut.hu/dokumentum/1255*

[5] 26/2021. (VI. 28.) ITM rendelet az útügyi igazgatásról. URL: *https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a2100026.itm*

[6] 12/2025. (V. 8.) ÉKM rendelet a közutak építéséről. URL: *https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a2500012.eko*

[7] 6/1998. (III. 11.) KHVM rendelet az országos közutak kezelésének szabályozásáról. URL: *https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99800006.khv*

[8] 5/2004. (I. 28.) GKM rendelet a helyi közutak kezelésének szakmai szabályairól. URL: *https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0400005.gkm*

[9] 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről. URL: *https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0900191.kor*

[10] 2015. évi CXLIII. törvény a közbeszerzésekről. URL: *https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1500143.tv*

[11] Miskolc MJV Önkormányzata Közgyűlésének 48/2021. (XII. 21.) önkormányzati rendelete a helyi közutak kezelésének, valamint felbontásának és helyreállításának szakmai szabályairól. URL: *https://net.jogtar.hu/rendelet?council=miskolc&dbnum=549&docid=A2100048.MIS*

[12] UK Department for Transport (2019): Plan and manage roadworks – Street Manager. URL: *https://www.gov.uk/guidance/plan-and-manage-roadworks*

[13] UK Department for Transport (2023): Code of Practice for Street Works Inspections, 3rd edition. URL: *https://www.gov.uk/government/publications/street-works-inspections?utm*

[14] UK Department for Transport (2026): Code of Practice for the Co-ordination of Street Works and Works for Road Purposes. URL: *https://www.gov.uk/government/publications/street-works-co-ordination*

[15] NZ Transport Agency Waka Kotahi: New Zealand Guide to Temporary Traffic Management (NZGTTM). URL: *https://www.nzta.govt.nz/partners/traffic-management/new-zealand-guide-to-temporary-traffic-management/read-the-nzgttm*

[16] NZ Transport Agency Waka Kotahi: Temporary Traffic Management Library – quality assurance, on-site record and site condition rating forms. URL: *https://www.nzta.govt.nz/assets/Roads-and-Rail/nzgttm/docs/New-Zealand-guide-to-temporary-traffic-management-supplementary-quality-assurance-control.pdf*

[17] Austroads (2017): National Prequalification System – Performance Report and Scoring Guide, AP-R554-17, ISBN 978-1-925671-15-5. URL: *https://www.mainroads.wa.gov.au/globalassets/technical-commercial/contracting-to-main-roads/contractor-forms-reports/contractor-performance-report-scoring-guide.pdf*

[18] Ministry of Transport of the People's Republic of China (2026): Announcement on the Publication of the 2024 National Comprehensive Credit Evaluation Results for the Highway Construction Market. URL: *https://xxgk.mot.gov.cn/jigou/glj/202602/t20260213_4200304.html*

[19] Scottish Road Works Commissioner (2025): SRWC Road Works Monitoring Report 2024–25. URL: *https://roadworks.scot/publications/annual-reports/srwc-road-works-monitoring-report-2024-25*