



## KÖZVETLEN BRÜSSZELI FORRÁS PÁLYÁZATI TÁJÉKOZTATÓ

Program	Horizon 2020
<b>Pályázat megnevezése (magyar)</b>	A vasúti jelző és automatizálási rendszerek működési feltételei ; a jelzőrendszer okozta veszélyek elemzése, GNSS jelkarakterizálás és a formális módszerek alkalmazása a vasútbiztonság területén
Pályázat megnevezése (angol)	Operational conditions of the signalling and automation systems; signalling system hazard analysis and GNSS SIS characterization along with Formal Method application in railway field
Pályázat kódja	S2R-OC-IP2-01-2017

### Általános információk

#### Célok

Jelen témakör keretében a kihívás a vasúti jelzőalkalmazások és automatizált járművezetés számára olyan innovatív és költséghatékony technológiák és rendszerek fejlesztésének ösztönzése, amelyek biztosítják a vasúti szegmensben alkalmazandó módszerek és szabványok által meghatározott biztonsági szintnek való megfelelést is. A specifikus célt a GNSS vasúti biztonsági alkalmazásokban, új forgalomirányító rendszerben, és automatizált járművezetésben való felhasználása jelenti.

A projektek keretében a vasúti jelzőrendszerek és az automatizálás területét érintő technológiák továbbfejlesztésére kerül sor, új alkalmazások és megoldások vizsgálatával, a biztonság és teljesítmény kérdéseinek egyaránt alapos elemzésével. Más területekről (úgy mint repülőelektronika és autóipar) származó tapasztalatok felhasználására szintén szükség lesz az élvonalbeli technológiák, tudományos megközelítések és módszertanok vasúti környezetben való felhasználása érdekében.

A pályázatokban az alábbi munkafolyamatok mindegyikének megvalósítása elvárás:

1. A GNSS technológia Európai Vasúti Forgalomirányítási Rendszer jelzőrendszerébe való bevezetésének tükrében:

- a Repülési Rádiótechnikai Bizottság (RTCA Radio Technical Commission for Aeronautics) vasúti alkalmazási területek esetében nem érvényesíthető navigációs feltételezéseinek azonosítása és jellemzése;



- a vasúti alkalmazási területeken változtatás nélkül, vagy kiterjesztést követően érvényesíthető fő RTCA navigációs paraméterek azonosítása és jellemzése;
- a standard pontosságnövelő alrendszerek (pl. EGNOS) diagnosztikai képességének kvantitatív elemzése, kizárólag a GNSS alrendszer által okozott veszélyhelyzetek felderítése és enyhítése vonatkozásában;
- a GNSS hibáira visszavezethető, az Európai Vasúti Forgalomirányítási Rendszer vonatkozásában felmerülő veszélyek azonosításának támogatása céljából végrehajtott veszélyelemzés;
- különböző GNSS algoritmusok kvantitatív összehasonlító elemzése;
- különböző GNSS algoritmusok verifikációja;
- többutas és rádióhullám interferencia modellezése;
- a vasúti terület számára releváns GNSS minimum teljesítmény-követelmények meghatározása.

2. A vasúti rendszer veszélyelemzése figyelemmel a „csúsztaott menetszaksz” koncepció szerinti funkciók alkalmazására. Ehhez kapcsolódóan az alábbi tevékenységek valósítandók meg:

- a „csúsztatott menetszakszban”, pályamenti vonatészlelés nélkül működő, forgalomirányítási jelzőrendszer biztonsági szintjének vizsgálata;
- a rendszer legjelentősebb üzemeltetési körülményeivel kapcsolatban felmerülő veszélyek különböző esettanulmányokon keresztül történő azonosítása.

3. A vasúti területen az automatizált járművezetésre alkalmazandó, legmegfelelőbb technológia azonosítása terén megvalósítandó tevékenységek:

- önvezető autók elemzése a pályamentén és fedélzeten alkalmazható technológiák azonosítása érdekében;
- ezen technológiák vasúti területen való felhasználhatóságának értékelése, valamint azon alkalmazástípusok azonosítása, amelyek a vezető vagy felügyelet nélküli működéshez szükségesek.

4. A vasúti területen alkalmazandó, legmegfelelőbb félhivatalos és/vagy hivatalos nyelv és módszer azonosítása, különös figyelmet szentelve az e területen releváns korábbi projektek tapasztalatainak (pl. Cesar, NeGST, Eurointerlocking, INESS, EULYNX). Ehhez kapcsolódóan a megvalósítandó tevékenységek a következők:

- az egyes nyelvekre és a piacon elérhető hivatalos módszerekre vonatkozó benchmarking megvalósítása, főként a rugalmasság, felhasználhatóság, rendszermodellezés biztosításának képessége szempontjából;
- a fenti nyelvek és hivatalos módszerek rangsorának meghatározása a vasúti terület szempontjából;
- a kiválasztott formális módszer(ek) és nyelv(ek) hatékonyságának igazolása egy meghatározott alkalmazásban való felhasználásuk segítségével;
- a kiválasztott formális módszer(ek) és nyelv(ek) képességeinek validálása.



## MAGYAR FEJLESZTÉSI KÖZPONT

<b>Kedvezményezett</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kutatóközpont (kutatóhely, egyetemi kutatóközpont)</li><li>• Nagyvállalat</li><li>• Mikro-, kis- és középvállalkozás</li><li>• Non-profit szervezet (civil szervezet)</li><li>• Non-profit szervezet (állami fenntartású intézmény)</li><li>• Egyházi jogi szervezet</li><li>• Egyéb gazdasági társaság (pl. szociális szövetkezet)</li></ul>
Résztvételi forma	Konzorciumban történő pályázás
Konzorcium	A konzorcium tagjai minimum három különböző EU tagországból vagy csatlakozott országból kell, hogy érkezzenek.
<b>Pénzügyi információk</b>	
Teljes keret	1.800.000 EUR
<b>Támogatási intenzitás</b>	<b>100%</b>
Támogatási forma	Vissza nem térítendő
Előfinanszírozás	30-45% előleg kérhető.
Elszámolható közvetett költségek	A közvetlen költségeket kiegészíti a közvetett költségek átalány-alapú támogatása, melynek mértéke a közvetlen költségek 25%-ával egyezik meg. Az átalány alvállalkozói teljesítményre nem igényelhető.
<b>Határidők</b>	
<b>Benyújtási határidő</b>	<b>2017.03.30.17:00</b>
Benyújtás	Elektronikusan <a href="https://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/topics/s2r-oc-ip2-01-2017.html">https://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/topics/s2r-oc-ip2-01-2017.html</a>