

Európai tendenciák és hazai kihívások az ITS alkalmazások területén



Dr.-habil Lindenbach Ágnes
egyetemi tanár, PTE MIK
ITS Hungary Egyesület, főtitkár

**I. Magyar Közlekedési Konferencia
(42. Útügyi Napok és 8. Nemzeti Közlekedési Napok)
2017. október 18-20.**

Az ITS fogalma

Az intelligens közlekedési rendszerek /szolgáltatások (ITS) információs és kommunikációs technológiákat alkalmaznak a közúti közlekedés területén (beleértve az infrastruktúrát, a járműveket és az úthasználókat) a forgalomszabályozásban és a mobilitás kezelésében, valamint a *más közlekedési módokhoz való kapcsolódáshoz.*

(Forrás: ITS Direktíva, 2010.)

Az ITS rendszerek fejlődését meghatározó tendenciák

A regionális és európai együttműködés felerősödése az ITS rendszerek területén:

- euró-regionális projektek, 2005 – 2009 (CONNECT);
- átfogó európai ITS projekt, 2009 – 2012 (EasyWay I. és II.);
- európai korridor-projektek, 2013 – 2015 (CROCODILE 1 – TEN-T);
- további európai korridor-projektek (CROCODILE 2.0_HU és CROCODILE 3), ill. egyéb új projektek a CEF keretében 2015 – 2018 között.

Közlekedésbiztonság szerepének felerősödése:

- „*White Paper - Európai közlekedéspolitika 2010-ig: itt az idő dönteni*”: 2010-ig felére kell csökkenteni a közúti közlekedés halálos áldozatainak számát (2001.);
- „*White Paper - Közlekedés 2050-ig*”: 2020-ra a felére csökkenteni a halálos áldozatok számát „zero vision” 2050-re (2011.).

Az ITS rendszerek fejlődését meghatározó tendenciák

Környezet-tudatosság felerősödése a közlekedés „zöldebbé” tételére (közlekedés az okozója az összes CO₂ kibocsátás 23%-ának):

- **„Közlekedés 2050”**: összességében **60%-kal** csökkenjen a közlekedésből származó emisszió a század közepéig (hagyományos üzemanyaggal működő autók 50%-ának lecserélése 2030-ig, városokból való kivonásuk 2050-re).
- **ITS Kongresszus, Bordeaux**: **„ITS addressing climate change”** címmel a miniszteri kerekasztal közös nyilatkozata CO₂ kibocsátás csökkentésére az ITS rendszerek segítségével (2015. október 5.).

ITS rendszerek fejlődésének jellemzői

- *Általánossá válnak a mindenki számára, minden időben, mindenhol rendelkezésre álló közlekedési információs szolgáltatások.*
- *A felhasználók köre kibővül a közösségi közlekedést használókra, ill. egyéb úthasználókra is.*
- *A lehetséges műszaki megoldások sokfélesége széleskörű intelligens közlekedési szolgáltatásokat tesz lehetővé.*
- *Együttműködő / kooperatív rendszerek (C-ITS), és ehhez kapcsolódóan a jövőt jelentő automatizált közlekedés / önvezető járművek térnyerése.*

Az ITS rendszerek / szolgáltatások jövőképe

- A fenntartható közlekedési rendszer lehetővé teszi az európai közúti személy- és áruforgalomban részt vevők számára a biztonságos (balesetmentesség), hatékony (késések elkerülése) és tiszta (környezet-barát) utazást.
- A vízió elemei: a „*jól informált utas*” víziója (utazási információs szolgáltatások); a „*jól üzemeltetett úthálózat*” víziója (forgalmi menedzsment rendszerek); a „*hatékony és biztonságos áruszállítás*” víziója; a „*kapcsolódó kiváló minőségű ICT infrastruktúra*” víziója.

Stratégiai jellegű *EU* dokumentum: 2010/40/EU ITS irányelv

„Az Európai Parlament és a Tanács ITS Irányelve „Keret-rendszer meghatározására az intelligens közlekedési rendszereknek közúti közlekedés területén, és a más közlekedési alágazatokkal való kapcsolódásuk vonatkozásában történő alkalmazásához” címmel (2010/40/EU, 2010. augusztus 27.)

Az 2010/40/EU ITS irányelv *kiemelt területei* *és a kapcsolódó kiemelt intézkedések*

I. A közúti, forgalmi és utazási adatok optimális felhasználása

- a. Az EU egészére kiterjedő *multimodális* utazási információs szolgáltatások;**
- b. Az EU egészére kiterjedő *valós idejű* forgalmi információs szolgáltatások;**
- c. A valamennyi felhasználó számára díjmentesen hozzáférhető, *forgalombiztonsággal kapcsolatos „minimális közlekedési információk” biztosítása.***

II. A forgalmi és teherszállítási menedzsmenthez kapcsolódó ITS szolgáltatások folyamatosága



Az 2010/40/EU irányelv kiemelt területei és a kapcsolódó kiemelt intézkedések

III. A közúti biztonsággal kapcsolatos ITS-alkalmazások

- d. A kölcsönösen átjárható, az EU egészére kiterjedő intelligens segélyhívó szolgáltatás (eCall);**
- e. A tehergépjárművek és a haszongépjárművek számára védett és biztonságos parkolóhelyekre irányuló információszolgáltatás;**
- (f. A tehergépjárművek és a haszongépjárművek számára védett és biztonságos parkolóhelyekre irányuló foglalási rendszerek biztosítása.)**

IV. A jármű összekapcsolása a közlekedési infrastruktúrával (C- ITS)

CONNECT: 2006 - 2009



Célkitűzés/célterületek:

- **a forgalomlefordítás minőségének javítása az ITS alkalmazások harmonizált, összehangolt fejlesztésével az új EU tagállamok területén, határokon átnyúló módon**
- **koordinált *forgalmi menedzsment* és magas színvonalú *utazási információk* biztosítása a kiemelt európai korridorokon.**

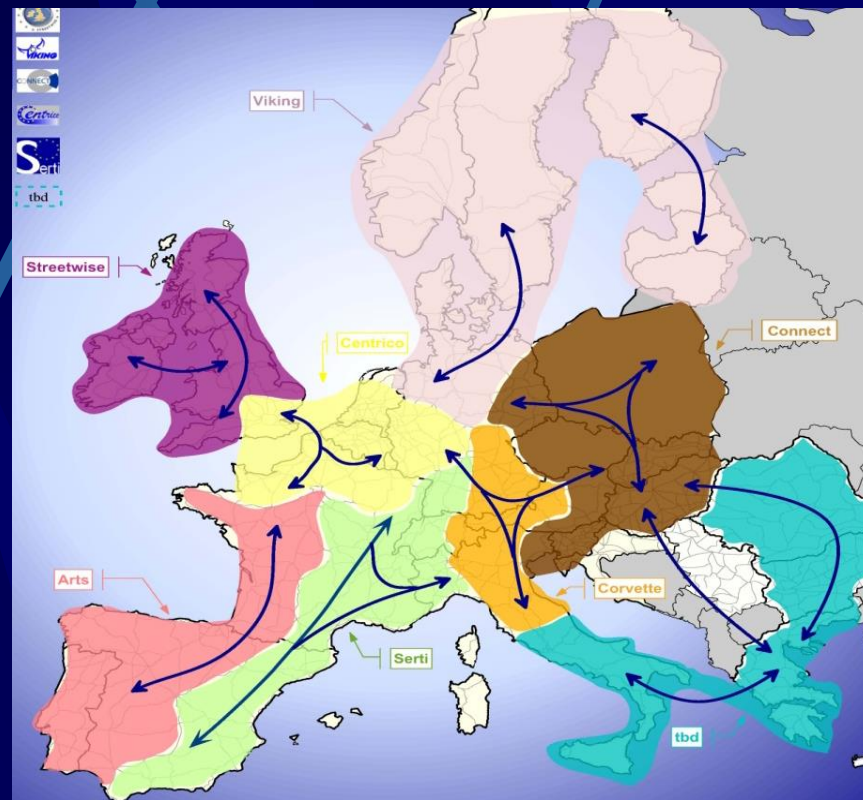
Az EasyWay projekt 2009 - 2012

EasyWay



Célkitűzés/célterületek:

Az európai információs szolgáltatások és forgalmi menedzsment rendszerek harmonizált megvalósítása határon átnyúló, interoperábilis megoldásokkal.



CROCODILE 1 projekt



Célkitűzés:

Az ITS Direktívának megfelelően európai dimenziójú, interoperábilis megvalósítások, ill. az úthasználóknak / közlekedőknek nyújtott információs szolgáltatások kiépítése.

Célterületek:

- közúti forgalombiztonsággal kapcsolatos, minimális közlekedési információk (c) jelű kiemelt intézkedés);**
- a tehergépjárművek számára rendelkezésre álló parkolóhelyekre vonatkozó információk (e) jelű kiemelt intézkedés).**

Az eddigi európai együttműködés eredményei az ITS területén

- A **CONNECT**, az **EasyWay** és a **CROCODILE** projektek keretében összehangolt, széleskörű, átfogó stratégiához illeszkedő fejlesztésekre került sor .
- A projekt keretében olyan hazai fejlesztések voltak megvalósíthatók, amelyek európai kontextusban interoperábilis szolgáltatások megvalósítását tették lehetővé.
- Kiemelt fontosságú ezért a megkezdett közös európai munka *folytatása* a jelenben és a jövőben is (CROCODILE projektek és CEF támogatású új ITS projektek: C-ROADS, FRAME).

CROCODILE 2.0_HU (CEF) (2016-2018)

Célkitűzés: országhatárokon átívelő intelligens közlekedési megoldások kialakítása.

Célterület területeken:

- *a teher- és haszongépjárművekkel igénybe vehető parkolóhelyekre vonatkozó információs szolgáltatásnyújtás (e) terület),*
- *közlekedésbiztonsággal kapcsolatos, minimális forgalmi információk biztosítása (c) terület),*
- *az EU egészére kiterjedő valós idejű forgalmi információs szolgáltatások nyújtása (b) terület) vonatkozásában.*





2010/40/EU ITS Direktíva felülvizsgálata

Az Európai Bizottság 2017. május 5-én elindította az ITS Direktíva (2010/40/EU) értékelésének folyamatát.

A konzultációs folyamat két fő tengely köré szerveződik:

- **Az értékelési eljárás részeként a Bizottság egy nyilvános konzultáció indított el, mely 2017. július 28-án lezárult.**

- **Az érdekeltek speciális csoportjaira szabott *célzott konzultációs tevékenységek* eredményei egy *értékelési tanulmány* kerülnek összefoglalásra.**

Értékelés kezdetének tervezett időpontja: 2017. negyedik negyedév.

Értékelés befejezés tervezett időpontja: 2018. harmadik negyedév.



2010/40/EU ITS Direktíva felülvizsgálata

A felülvizsgálat indokai:

- A felülvizsgálat célja annak áttekintése, hogy az ITS Direktíva *milyen mértékben járult hozzá az ITS rendszerek és szolgáltatások gyorsabb és összehangoltabb kiépítéséhez, a közúti közlekedési rendszer jobb működéséhez, továbbá annak más közlekedési módokkal történő összekapcsolásához.*
- Vizsgálandó, hogy a Direktíva *hatálya még mindig releváns-e és összhangban van-e a technológiai fejlesztésekkel és más uniós stratégiákkal.*
- Az értékelés alapján kerül eldöntésre, hogy *szükséges-e az irányelv módosítása.*
- Amennyiben felülvizsgálat/átdolgozás javasolt, az értékelés az irányelv felülvizsgálatára vonatkozó *hatásvizsgálat* alapjául **szolgál majd.**



2010/40/EU ITS Direktíva felülvizsgálata

A felülvizsgálat hatásköre:

- **Az értékelés kiterjed a teljes *Irányelvre*, beleértve az *Irányelv* alapján elfogadott *felhatalmazáson alapuló rendeleteket* (specifikációkat), a *jelentéstételre vonatkozó Útmutatókat*, valamint az *ITS Bizottság* és az *ITS Tanácsadó Csoport működését* is.**
- **Az értékelés figyelembe veszi az ITS rendszerek és szolgáltatások közúti közlekedés területén történő alkalmazását megkönnyítő *kapcsolódó szabványokat* és *nem kötelező érvényű intézkedéseket* is.**
- **Az értékelés során a Bizottság megvizsgálja az *egyéb uniós stratégiákkal* és *jogszabályokkal kapcsolatos kölcsönhatásokat* (interakciókat) is.**
- **Az értékelés az EU 28 tagállamára terjed ki, és a 2008 és 2016 közötti időszakot tekinti át.**



2010/40/EU ITS Direktíva felülvizsgálata

Indikatív értékelési kérdések:

Hatékonyság (példák)

- **Milyen mértékben volt a Direktíva és a Cselekvési Terv sikeres az ITS rendszerek és szolgáltatások alkalmazásának felgyorsításában és azok költségeinek csökkentésében?**
- ***Milyen mértékben tudta a Direktíva sikeresen megvalósítani az ITS rendszerek és szolgáltatások EU-szintű kompatibilitását, interoperabilitását és folytonosságát?***
- **Mennyire hatékony eljárás a specifikációk felhatalmazáson alapuló jogi rendeleteken keresztül történő elfogadtatása?**
- **Milyen mértékben növelte az ITS Irányelv végrehajtása az állami és a magánszféra érdekelt felei közötti együttműködést?**
-



2010/40/EU ITS Direktíva felülvizsgálata

Indikatív értékelési kérdések:

Eredményesség (példák)

- Milyen költségekkel jár a Direktíva végrehajtása?
- Milyen kapcsolatban állnak a Direktíva végrehajtásával járó költségek az általa elért előnyökkel? Okozott-e a Direktíva (váratlan) adminisztratív terheket vagy eredménytelenséget? Amennyiben igen, mi volt ennek az oka?
- Milyen mértékben teszi lehetővé a Direktíva a hatékony ellenőrzést (például jelentéstételi eljárással)?
-

Fontosság (példa)

- Milyen mértékben bizonyultak relevánsnak a Direktíva célkitűzései a kezdetben meghatározott igényekhez?

• ...



2010/40/EU ITS Direktíva felülvizsgálata

Indikatív értékelési kérdések:

Következetesség (példák)

- Mennyire koherensek a Direktíva rendelkezései? A rendelkezésekben vannak-e átfedések vagy ellentmondások?
- A Direktíva által létrehozott jogi keret összhangban áll-e az ITS rendszerek és szolgáltatások jelenlegi alkalmazásával (állami, magán, uniós és nemzetközi szinteken)?
- Mennyire van összhangban a Direktíva az ezen szakterületre vonatkozó egyéb uniós intézkedésekkel?
- ...

Hozzáadott érték EU-szinten (példák)

- Mekkora az uniós intézkedésekből származó hozzáadott érték (összehasonlítva a beavatkozás nélküli helyzetben elérhető értékekkel)?

Specifikációk kidolgozására vonatkozó időtartam meghosszabbítása

Eddig négy *felhatalmazáson alapuló rendelet* került elfogadásra:

305/2013 az eCall-ra vonatkozóan (d) terület),

885/2013 a biztonsággal összefüggő minimális közlekedési információkra vonatkozóan (c) terület),

886/2013 a biztonságos és védett parkolóhelyekre vonatkozó szolgáltatásokra vonatkozóan (e) terület), valamint

962/2015 az egész EU-re kiterjedő valós-idejű forgalmi információs szolgáltatásokra vonatkozóan (b) terület).

Jelenleg készülő specifikációk:

Az EU egészére kiterjedő multimodális utazási információs szolgáltatások (a) terület),

C-ITS rendszerekre (IV. terület: A jármű összekapcsolása a közlekedési infrastruktúrával).

Specifikációk kidolgozására vonatkozó időtartam meghosszabbítása

A Direktíva által a specifikációk kidolgozására előírt határidő 2017. augusztusában lejárt, így szükségessé vált a határidő módosítása:

COM(2017) 136 final (2017.3.22.): Javaslat Az Európai Parlament és a Tanács Határozata a 2010/40/EU irányelvnek a felhatalmazáson alapuló jogi aktusok elfogadására vonatkozó időtartam tekintetében történő módosításáról (hivatalos folyóiratban még nem került kihirdetésre!!!)

1. cikk: A 2010/40/EU irányelv 12. cikkének (1) bekezdése helyébe a következő szöveg lép:

„(1) A Bizottság a 7. cikkben említett felhatalmazáson alapuló jogi aktusok elfogadására vonatkozóan 2017. augusztus 27-i hatállyal ötéves időtartamra szóló felhatalmazást kap. A felhatalmazás hallgatólagosan meghosszabbodik ugyanilyen hosszúságú időtartamokra, ……”

Intelligens közlekedési rendszerek európai jövőképe

Együtműködő (*connected*), automatizált (*automated*),
önvezető (*autonomous*) e-mobilitás (*e-mobility*).

- Az *együtműködő rendszerek (connected) (C-ITS)* a közúti járművek számára lehetővé a más járművekkel, közlekedési jelzésekkel/ jelzőberendezésekkel, az útmenti infrastruktúrával, valamint más úthasználókkal történő kommunikációt.
- *Automatizált vezérlésű jármű*: olyan jármű, amely a vezetési feladatnak legalább egy részét a járművezető beavatkozása nélkül hajtja végre.
- *Az önvezető (autonóm) jármű* olyan automatizált vezérlésű jármű, amely esetben a vezetési feladatot – a járművezető vagy más járművekhez vagy infrastruktúrákhoz való kapcsolódás nélkül – a jármű saját rendszereire támaszkodva képes ellátni.

Az automatizálás szintjei

Szint	Elnevezés	Definíció	A kormányzás és a gyorsítás / lassítás végrehajtása	A vezetési környezet figyelemmel kísérése
<i>Az emberi járművezető kíséri figyelemmel a vezetési környezetet</i>				
0	Nincs automatizáltság	A teljes dinamikus vezetési feladat járművezető által történő végrehajtása, még akkor is, ha a járművezetőt figyelmeztető vagy beavatkozó rendszerek segítik.	Járművezető	Járművezető
1	Járművezetés (járművezető) támogatása	A vezetési feladat végrehajtása a járművezetőt támogató rendszerrel (vagy a kormányzásban, vagy pedig a gyorsításban/lassításban segíti a vezetőt), a vezetési környezetre vonatkozó információk felhasználásával, és feltételezve azt, hogy a járművezető végrehajtja a dinamikus vezetési feladatok fennmaradó elemeit.	Járművezető és rendszer	Járművezető
2	Részleges automatizálás	A vezetési feladat végrehajtása egy vagy több járművezetőt támogató rendszerrel (mind a kormányzásban, mind pedig a gyorsításban/lassításban segíti a vezetőt), a vezetési környezetre vonatkozó információk felhasználásával, és feltételezve azt, hogy a járművezető végrehajtja a dinamikus vezetési feladatok fennmaradó elemeit.	Rendszer	Járművezető

Az automatizálás szintjei

Szint	Elnevezés	Definíció	A kormányzás és a gyorsítás / lassítás végrehajtása	A vezetési környezet figyelemmel kísérése
<i>Automatikus rendszer figyeli a vezetési környezetet</i>				
3	Feltételes automatizálás	A vezetési feladat végrehajtása egy automatikus járművezetési rendszerrel a dinamikus vezetési feladat minden vonatkozásában (beleértve az oldal- és a hosszirányú vezérlést is), feltételezve azt, hogy az járművezető megfelelően reagál az általa végzendő beavatkozásra vonatkozó ajánlásra.	Rendszer	Rendszer
4	Magas fokú automatizálás	A vezetési feladat végrehajtása egy automatikus járművezetési rendszerrel a dinamikus vezetési feladat minden vonatkozásában, még akkor is, ha az emberi járművezető nem reagál megfelelően az általa végzendő beavatkozásra vonatkozó ajánlásra. Ha az járművezető nem veszi át a jármű irányítását, akkor a rendszer a járművet ellenőrzött módon az út szélére irányítja és leállítja azt.	Rendszer	Rendszer
5	Teljes automatizálás	A teljes dinamikus vezetési feladat - összes közúti és környezeti körülmények közötti - automatizált vezetési rendszerrel történő végrehajtása, amelyet befolyásolhat járművezető.	Rendszer	Rendszer

Átmeneti időszak jellemzői

Az átmeneti időszakban a forgalomban közlekednek majd:

- **járművezetőt támogató rendszerrel nem rendelkező járművek,**
- **járművezetőt támogató rendszerekkel felszerelt járművek, ahol a rendszerek elsősorban jó körülmények/feltételek esetén működnek,**
- **olyan járművek, amelyek jó időjárási feltételek és megfelelő útviszonyok mellett képesek az alapvető dinamikus vezetési feladatok elvégzésére, beleértve az oldalirányú és a hosszirányú vezérlést is (pl. vezetési irány, sebesség, követési távolság, sávváltás), de rosszabb közúti és / vagy időjárási viszonyok között úgy működnek, mint a hagyományos járművek.**

A jelenlegi technológia korlátai

A jelenlegi technológia korlátai:

- **a jelenlegi technológia csak autópálya körülmények között és száraz úton teszi lehetővé egy automatikus vezérlésű jármű számára, hogy kb. 120 km/h sebességgel haladva elkerülje egy álló helyzetű tárgynak való ütközést.**

Európai kezdeményezések az összekapcsolt és automatikus járműtechnológiák területén

„2019-re összekapcsolt járműveket szeretnék látni Európa útjain.” (Violeta Bulc, az Európai Bizottság mobilitási és közlekedési biztosa, 2016. jan. 21., a C-ITS Platform jelentésének megjelenése után).

Amsterdami nyilatkozat

2016. április 14-én az Európai Unió 28 tagállamának közlekedési minisztere aláírta az ún. *Amszterdami Nyilatkozatot* (Declaration of Amsterdam), melyben lefektették az összekapcsolt, automatikus járművezetési technológiák fejlesztéséhez szükséges lépésekre vonatkozó megállapodásokat.

A nyilatkozat aláírói vállalják, hogy olyan szabványokat és előírásokat dolgoznak ki, melyek lehetővé teszik az automatikus vezérlésű járművek használatát az Európai Unió útjain.

Amsterdami nyilatkozat

A Nyilatkozat a következő célkitűzéseket fogalmazta meg:

- *egy egységes európai keret létrehozása az összekapcsolt és automatizált járművezetés megvalósításához, melynek 2019-re elérhetőnek kellene lennie;*
- *az összekapcsolt és automatizált járművezetésre vonatkozó fejlesztések, hogy azok elérhessék maximális lehetőségeiket a közúti közlekedésbiztonság, a forgalomlefordítás javítása, valamint a közúti közlekedés környezetre gyakorolt hatásainak mérséklése területén;*
- *a „tapasztalat általi tanulás” (“learning by experience”) megközelítésének alkalmazása;*
- *további innovációk támogatása az európai ipar globális piaci helyzetének erősítése érdekében;*
- *az adatvédelem és a magánszféra védelmének biztosítása*

C-ITS Platform

- Az Európai Bizottság (DG MOVE) 2014. novemberében hozta létre azzal a céllal, hogy *szolgáltatási lánc valamennyi szereplője számára egy közös jövőkép alakuljon ki a C-ITS rendszerekre vonatkozóan.*
- A C-ITS Platform feltárta a legfontosabb *műszaki* (frekvenciák, hibrid-kommunikációk, kiber-biztonság és a *járművön* belüli adatokhoz és forrásokhoz való hozzáférés) és *jogi* (mint pl. felelősség, adatvédelem, magánszféra védelme) *kérdéseket.*
- A Platform foglalkozik *egyéb kérdésekkel* is (pl. szabványosítás, költség-haszon elemzések, üzleti modellek, felhasználók részéről történő elfogadás, közlekedésbiztonság, egyéb megvalósítási kérdések, nemzetközi együttműködés, stb.)

C-ITS Platform végső jelentésének tartalma

2016. szeptember

- az EU egészében elsőként kiépítendő, együttesen jóváhagyott C-ITS szolgáltatások listája („Day 1”);
- *a C-ITS előnyeinek értékelése: 2018-tól 2030-ig terjedő időszak összesített költségeinek és hasznának elemzése alapján az úgynevezett „Day1” C-ITS szolgáltatásoknál – megfelelő interoperabilitás mellett - a költség-haszon arány akár 3:1 lehet;*
- a járművel kapcsolatos adatokhoz való hozzáférés irányelvei; az adatok kezelésére és az adatvédelemre vonatkozó részletes elemzés.

Az együttműködő, intelligens közlekedési rendszerek európai stratégiája (COM (2016) 766 final)

- A Bizottság e közleménnyel fontos *mérföldkőhöz* érkezett az együttműködő, összekapcsolt és automatizált járművek elterjedését célzó *európai stratégia létrehozásában*.
megfelelően.
- A Bizottság *támogatást nyújt ahhoz, hogy az Unió vezető szerepet töltsön be az együttműködő, és automatizált járművek területén.*
- A Bizottság felhívja az érdekelteket (tagállamokat és az iparágat) a minden szinten, valamint több ágazatra kiterjedően megvalósuló *együttműködésre annak érdekében, hogy 2019-ben sikerrel megindulhasson az együttműködő, intelligens közlekedési rendszerek kiépítése.*

„Day 1” C-ITS szolgáltatások listája

Információ / figyelmeztetés legfontosabb veszély-helyzetekről:

- **Lassú vagy álló jármű(vek)re és torlódásra ;**
- **Úton folyó munkálatokra;**
- **Kedvezőtlen időjárási viszonyok;**
- **Közeledő vészhelyzeti jármű;**
- **Egyéb veszélyek.**

Kijelzőkhöz kapcsolódó legfontosabb alkalmazások:

- **Járművön belüli jelzések;**
- **Járművön belüli sebességhatár-jelzés;**
- **Megkülönböztető jelzést használó járművek részére jelzőlámpás csomópontban elsőbbség-biztosítás;**
- **A zöld jelzéshez kapcsolódóan optimális sebesség ajánlása;**

Az ITS Direktíva IV. területe: A jármű összekapcsolása a közlekedési infrastruktúrával

- A kooperatív rendszerekre vonatkozó specifikáció / felhatalmazáson alapuló rendelet elkészítése megkezdődött és várhatóan 2018. harmadik negyedévében készül el.
- 2017. májusában elkészült egy ún. „*Inception Impact Assessment*” dokumentum.
- Az elkészült szabályozás az európai alkalmazások keretét adja majd meg és a tagállamok számára is feladatokat / jelentési kötelezettségeket ír majd elő.

GEAR 2030 magas-szintű munkacsoport

- Az európai járműipar előtt álló kihívások kezelése érdekében a Bizottság 2015. október 19-én létrehozta a GEAR 2030 magas-szintű munkacsoportot a következő munkaterületre koncentrálva:
 - az értéklánc elfogadása, átvétele új globális kihívásokhoz,
 - automatikus vezérlésű és összekapcsolt járművek,
 - nemzetközi harmonizáció és globális versenyképesség.

GEAR 2030 magas-szintű munkacsoport

- *„A Bizottság számára ez egy nagyon fontos projekt. A járműipar kiemelkedően fontos a növekedés és a foglalkoztatás szempontjából is. Elemeznünk kell a versenyképességet befolyásoló kihívásokat. A csoport feladata, hogy egy célorientált programot dolgozzon ki az üzemanyag innovációra, igazítsa hozzá azt az új trendekhez, valamint hogy megerősítse a hozzáférést, a kapcsolatot a növekedés-orientált piacokhoz. Ezzel számomra is új fejezet kezdődik az iparral való együttműködés területén. Bízom benne, hogy pozitív programtervet tudunk kidolgozni.” (Elżbieta Bieńkowska, Belső piac, ipar-, vállalkozás-, és kkv EU biztos)*

GEAR Munkacsoport jelentése (2017. okt.)

- A jelentés egyértelműen megfogalmazza, hogy az európai járműipari ágazat az Európai Bizottság, a tagállamok, az ipar és más érdekelt felek együttes, közös erőfeszítéseit követeli meg annak biztosítása érdekében, hogy az ágazat fenntartsa globális versenyképességét.
- Az ágazatnak nagy kihívásokkal kell szembenéznie:
 - a nem uniós gyártók miatti *növekvő verseny* az új technológiák területén,
 - a *digitális technológiák fejlesztése*, az energiafogyasztás csökkentése és a szennyezőanyag-kibocsátás csökkentési igénye,



GEAR Munkacsoport jelentése (2017. okt.)

- a *nulla-kibocsátású járművek* egyre növekvő fontossága,
- szükség van az automatizált és összekapcsolt járművekre vonatkozó *közös stratégiára* (ld. Amszterdami Nyilatkozat, ill. az együttműködő intelligens közlekedési rendszerekről (C-ITS) szóló európai stratégia).

GEAR Munkacsoport jelentése (2017. okt.)

A GEAR 2030 magas szintű csoport 32 ajánlást fogalmazott meg az automatizált és az összekapcsolt járművekre vonatkozóan az alábbi témakörökben:

I. Szabályozás, szabványok, ellenőrzés és ösztönző eszközök (18 ajánlás):

szerepelnek benne speciális ajánlások a nulla kibocsátású járművekre, az önvezető és összekapcsolt járművekre, valamint az értékláncre vonatkozóan,

II. Beruházás (4 ajánlás)

III. Technológia, üzleti modell és szerkezeti változások (6 ajánlás)

IV. Nemzetközi együttműködés és kereskedelem (2 ajánlás)

V. Gondolkodásmód és kultúra (2 ajánlás)

Az EU országok elkészült stratégiái a kooperatív és az automatizált közlekedés területén

- *Az Osztrák Közlekedési, Innovációs és Technológiai Minisztérium elkészítette a „C-ITS Strategy Austria – connecting Transport Users, promoting Safety and Efficiency in Transport” dokumentumot, mely áttekinti a kooperatív rendszerekre vonatkozóan a lehetséges víziókat, megfogalmazza a kitűzött célokat, valamint meghatározza a célok eléréséhez szükséges tevékenységeket 2020-ig.*
- *A Finn Közlekedési Ügynökség elkészítette a „Road Transport Automation – Road Map and Action Plan 2016 - 2020” c. dokumentumot, mely áttekinti a nemzetközi tendenciákat, megvizsgálja az automatikus vezetés műszaki megoldásait a hazai (finn) alkalmazási környezetben (úthálózat, gazdaság, éghajlati viszonyok).*

Jelenlegi hazai projektek (példa)

Az elektromos járművek használatához szükséges alapvető töltő-infrastruktúra kiépítésével összefüggő kutatás (BME)

Az eddigi eredmények:

- **az országos átjárhatóságot támogató villámtöltő-állomások és a városi, elsősorban gyorsöltőállomások helyszíneinek kijelölését támogató módszertan,**
- **a keresleti igénymodell és az alapján a töltőpontok számát meghatározó számítási eljárás.**

Jelenlegi hazai projektek (példa)

Önvezető járművek tesztpályája

- *Zalaegerszegi járműipari tesztpálya:*
 - **alapkőletétel: 2017. május 19.,**
 - **a hagyományos és önvezető járművek tesztelésére is alkalmas beruházás.**
- *M7-es autópálya és Zalaegerszeg közötti tervezett okos útszakasz (R76):*
 - **az okos utak adatokat gyűjtenek a környezetükről, a forgalomról és továbbítják azokat az intelligens járműveknek,**
 - **a fejlesztés célja, hogy az önvezető járművek, a gyorsforgalmi útszakaszon is közlekedhessenek,**

Kapcsolódó hazai rendeletek/módosítások

Az új fejlesztések új kihívásokat jelentenek:

Kontrollált közúti tesztre csak akkor lehet kivinni Mo-n járművet, ha a következő két rendelet ezirányban módosul:

6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet a közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről (módosítás hatálya 2017. nov. 1.),

5/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet a közúti járművek műszaki megvizsgálásáról.

Konklúzió

Az intelligens közlekedési rendszerek és szolgáltatások hazai alkalmazásának területén lehetőség van a „kitörésre”, ezt egyértelműen támogatják a következők:

- **a jelenlegi európai tendenciák, az új európai Közlekedés-politika a „White Paper”, az EU Bizottság 2010. évi „ITS Direktívája” és a hozzá kapcsolódó specifikációk az ITS rendszerek gyorsabb elterjesztésére;**
- **az EU Bizottság 2014-2020 évek közötti időszakban rendelkezésre álló magasabb arányú társfinanszírozást biztosító támogatása (CEF projektek keretében);**
- **erős kormányzati szándék mellett a magánszolgáltatók növekvő érdeklődése;**
- **a hálózatüzemeltetők, és úthasználók megnövekedett igénye és készsége az ITS rendszerek / szolgáltatások minél szélesebb körű alkalmazására.**

**Köszönöm
megtisztelő figyelmüket!**

Dr.-habil Lindenbach Ágnes
e-mail: interut21@tvnetwork.hu
itshungary@tvnetwork.hu