ERTRAC- HUNGARY

NEMZETI KÖZÚTI KÖZLEKEDÉSI PLATFORM

JÖVŐKÉP 2030

Budapest, 2009. június

TARTALOM

BEVEZETÉS 1

A közúti közlekedés helye a társadalomban és a gazdaságban..... 2

A közúti kutatási együttműködés új formái 4

JÖVŐKÉP ÉS KIHÍVÁSOK 2030-IG 5

Mobilitás és szállítás..... 6

Személyszállítás..... 6

Áruszállítás..... 7

Infrastruktúratervezés és építés 8

Járműtechnika..... 9

Intelligens közlekedési rendszerek 10

Energia és környezet..... 12

Biztonság és védelem..... 14

Közgazdasági környezet 16

A JÖVŐKÉP ÉS A STRATÉGIAI KUTATÁSI TERV TARTALMA, FELÉPÍTÉSE 18

A STRATÉGIAI KUTATÁSI TERV MEGVALÓSÍTÁSA 19

AZ ERTRAC- HUNGARY SZERVEZETI FELÉPÍTÉSE, MUNKACSOPORTJAI ÉS TAGJAI 20

Az ERTRAC- Hungary munkacsoportjai 22

Az ERTRAC- Hungary tagjai..... 24

FÜGGELÉK 25

BEVEZETÉS

Előszó

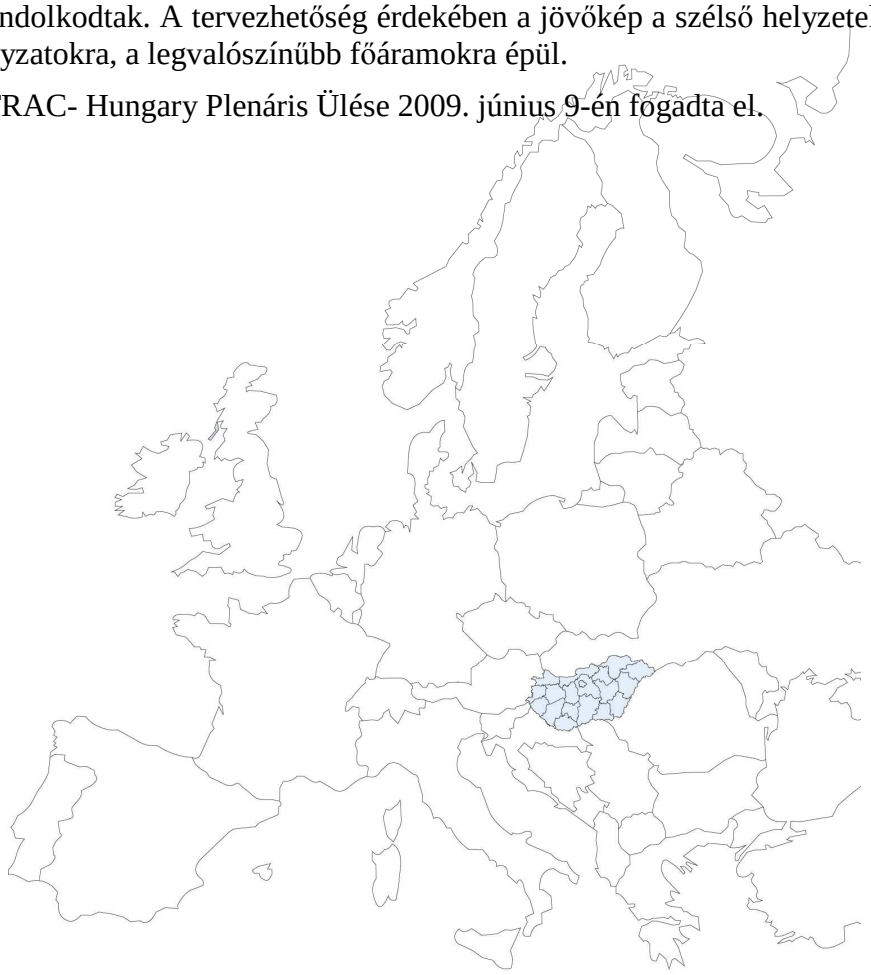
A Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal támogatásával létrejött ERTRAC- Hungary Nemzeti Közúti Közlekedési Platform (továbbiakban ERTRAC- Hungary) fő feladata, hogy a magyar közúti közlekedés hosszú távú jövőképének meghatározására építve kidolgozza a hazai közúti közlekedés kutatás-fejlesztési stratégiáját a kormányzat, a versenyszféra és a kutatás/innováció résztvevői számára az ország versenyképességének és a lakosság életminőségének javítása érdekében.

A feladat megvalósításának első lépéseként, az ERTRAC- Hungary a közúti közlekedési szektor érintett szereplőinek együttműködésével megfogalmazta a magyar közúti közlekedés ambiciózus, ugyanakkor reális, 2030-ra kitekintő jövőképét, amely összhangban van az Európai Unió és Magyarország közlekedéspolitikai céljaival.

Az ERTRAC- Hungary jelen kiadványa a közúti közlekedés érdekelt feleinek konszenzusa alapján jött létre és összegzi az ERTRAC- Hungary által eddig elvégzett munkát. A 2030-as jövőkép figyelembe veszi a közúti közlekedés jelenlegi sajátosságait és alapjául szolgál a Stratégiai Kutatási Terv (SKT) kialakításának. A jövőbeni kutatási tevékenységek, prioritások és a megvalósítási feltételek részletes leírását tartalmazó SKT a jövőkép elfogadását követően kerül kiadásra és megvitatásra.

A jövőkép kialakítása során a munkacsoportok többfajta fejlődési pályában, forgatókönyvben gondolkodtak. A tervezhetőség érdekében a jövőkép a szélső helyzetektől megtisztított, fő irányzatokra, a legvalószínűbb főáramokra épül.

A jövőképet az ERTRAC- Hungary Plenáris Ülése 2009. június 9-én fogadta el.



A közúti közlekedés helye a társadalomban és a gazdaságban

A közúti közlekedés és a gazdaság

Magyarországon a közlekedés és szállítás állítja elő a GDP 6%-át. A közlekedési hálózatok építését és a járműgyártást is figyelembe véve minden tizedik munkahely a közlekedéssel kapcsolatos. Az európai trendekhez igazodva – az áruszállítási teljesítmények növekedése 2000-től rendre meghaladja a GDP növekedési ütemét, a személyszállításé pedig megközelíti azt. A háztartások kiadásaiban a közlekedésre fordított kiadások aránya meghaladja a 15%-ot (ez a legmagasabbak közé tartozik az Európai Unióban).

A 2006. évi adatok alapján a közúti közlekedés aránya az áruszállításban (átkm alapján) 73%, a személyszállításban (ukm alapján) pedig a 80%-ot képvisel[1]. A közúti közlekedés – a közlekedés egyéb formáival együtt – nélkülözhetetlen mobilitást biztosít az állampolgárok és az áruk számára, és hozzájárul Magyarország gazdasági fejlődéséhez.

Társadalmi, regionális és gazdasági kohézió

A közúti közlekedés hatást gyakorol a mindennapi életünkre, mivel jelentős létszámú munkavállalónak biztosít munkalehetőséget, teret ad a gazdasági tevékenységeknek, biztosítja a településeken belüli mobilitást és a települések közötti kapcsolatokat. A közlekedési infrastruktúra kulcsfontosságú tényező a társadalmi, regionális, és gazdasági kohézió megvalósulásában, jelentősen csökkenti a perifériális régiók elszigeteltségét. A közúti közlekedés negatív hatása a környezetre és az egészségre továbbra is megoldandó problémát jelent.

Fenntartható fejlődés és növekedés

A közúti közlekedés gazdasági és társadalmi szempontból kulcsszerepet játszik a fenntartható fejlődés és növekedés biztosításában. Ennek a fontos szerepnek a betöltéséhez, továbbá az összes jövőbeni kihívás leküzdéséhez és a versenyképesség folyamatos javításához a közúti közlekedési szektor innovatív kell legyen az összes kapcsolódó területtel együtt, integrált megközelítés révén. A hatékonyság érdekében megfelelő K+F stratégia biztosítása szükséges oly módon, hogy az állami és a magán erőforrások együttesen támogassák a szükséges kutatási és fejlesztési tevékenységeket.

A versenyen alapuló gazdaságban a fejlődésnek valamint az életminőség, a környezet és az erőforrások megőrzésének, a tér racionális kihasználásának összhangban kell állnia a fenntartható fejlődés elvével, és ennek megvalósulásához erőfeszítésekre van szükség a közúthálózat tervezése, fenntartása és működtetése, továbbá a környezetbarát járművek és az intermoduláris megoldások részéről.

[1] Lásd. Függelék 2. és 4. ábra.

Magyarország gazdaságföldrajzi lehetőségei és korlátjai

Magyarország gazdaságföldrajzi fekvése mind áruforgalmi, mind személyszállítási szempontból kedvező. Domborzati viszonyaink (síkvidék) kedvezőbb feltételeket biztosítanak tranzit közlekedési útvonalak fejlesztéséhez, mint a nagyobb hegységekkel rendelkező szomszédos országokban. Ennek következtében az országon több olyan, Kelet- és Nyugat-Európát összekötő fő európai közlekedési folyosó halad át, ami komoly lehetőséget jelent a gazdasági versenyképesség növelésére a nemzetközi kereskedelem logisztikai kiszolgálása révén.

Az Európai Unió 2007-ben bekövetkezett újabb bővülése tovább fokozta a közlekedési szektorra nehezedő nyomást, mivel a csatlakozott dél-kelet európai államokból a legtöbb szállítási útvonal hazánkon vezet keresztül. Az EU korábbi tagállamai és az újonnan csatlakozott államok közötti áruforgalom évről évre nő, és ez mindenekelőtt a hazai törzshálózati elemeket terheli. E forgalom további dinamikus bővülése várható, amihez hozzájárul a magyar szállítási igények jelentős növekedése is.

A közúti kutatási együttműködés új formái

Az európai közúti közlekedési szektor évente több mint 28 milliárd €-t költ kutatás-fejlesztésre. Ezt főképp a magánszféra érintett csoportjai és a tagállamok finanszírozzák.

A kutatási stratégiai program kialakításának jelentőségét növeli, hogy az Európai Bizottság a jelenlegi gazdasági válság kezeléseként egy gazdaságélénkítő tervet[2] hagyott jóvá. A gazdaságélénkítő terv céljai közé tartozik a kereslet élénkítése, az európai gazdaság versenyképességének javítása, a személygépkocsi-szektor fejlesztésének támogatása, a kis szén-dioxid felhasználású iparra való gyorsabb váltás és ezzel párhuzamosan az energiabiztonság növelése.

Egy hatékonyabb összhang a magán és a közszféra kutatási tevékenysége között több hasznot hozó eredményt jelent Magyarország számára – főként a gazdasági hatékonyság, a végeredmény minősége, valamint az innováció-alkalmazásra fordított idő megtakarítása tekintetében.

Magas szintű együttműködés – az érdekelt felek összefogása

Csakúgy, mint 2004-ben az ERTRAC[3], amely fórumot biztosít az európai közúti közlekedésben érdekelt piaci szereplők számára, a 2008 áprilisában megalakult ERTRAC-Hungary- ban képviseleti lehetőséget kapnak a fogyasztók, a szállítók, a gépjármű-gyártók, az alkatrész-ellátók, a közúti infrastruktúra-üzemeltetők és -fejlesztők, a szolgáltatók, az energia- és üzemanyag-ellátók, a kutatási szervezetek, városi és regionális kormányzati szervek.

Az izoláció feloldása

Azzal, hogy ERTRAC- Hungary működése valamennyi hazai érintett szereplőre kiterjed, egyedülálló lehetőségeket képes teremteni a párhuzamos kutatások elkerülése, az erőforrások koncentrálása érdekében. Ez az első olyan alkalom, hogy a közúti közlekedési kutatások holisztikus szempontjai megjelennek. Első alkalommal fordul az is elő, hogy valamennyi érdekelt szereplő egy koherens jövőképet alakít ki.

Küldetés

Az ERTRAC- Hungary küldetése: a közúti közlekedési kutatások járuljanak hozzá a társadalmi jóléthez. Az ERTRAC- Hungary a közúti közlekedésre vonatkozó új gyakorlati és elméleti ismeretek bővítésével növelje az ország versenyképességét, biztonságosabb, környezetkímélőbb és hatékonyabb működését.

Cél

A közúti közlekedés valamennyi résztvevőjének összefogásával, a Nemzeti Közúti Közlekedési Platform tagjainak együttműködésével, a 2030-ig megtervezett kutatási stratégia megvalósítása eredményeképpen Magyarország használja ki a geopolitikai lehetőségeit az Európai Unió piacán – biztosítva az ország fenntartható fejlődését és mobilitását, kihasználva a globális piacok nyújtotta lehetőségeket.

---

[2] European Economic Recovery Plan - Az európai gazdasági fellendülés terve COM (2008) 800

[3] Európai Közúti Közlekedési Kutatók Tanácsadó Bizottsága - European Road Transport Research Advisory Council

JÖVŐKÉP ÉS KIHÍVÁSOK 2030-IG

A jövőben a közúti közlekedésre olyan integrált rendszerként kell tekinteni, ami a többi közlekedési móddal szoros kapcsolatban áll és a lehető legtökéletesebb egyensúlyban van. A közúti közlekedés továbbra is fontos összetevője marad a gazdasági fenntarthatóságnak és a társadalmi kohéziónak.

A társadalmi, gazdasági környezeten túl a közúti közlekedést döntően befolyásolja a természetes külső környezet. A környezeti terhelés, a klímaváltozás – amelynek részbeni okozója éppen a közúti közlekedés – a Föld éghajlatában és élővilágában is jelentős változásokat okozhat. A klímaváltozás erőteljes hatású lehet a mobilitásra (migráció, termelői területek átrendeződése) és közvetlenül hat a közúti közlekedés műszaki elemeinek (utak, hidak, járművek) élettartamára, megbízhatóságára.

A korszerű közlekedési rendszernek gazdasági, szociális és környezetvédelmi szempontból egyaránt fenntarthatónak kell lennie. A fenntarthatóság érdekében egyensúlyt kell teremteni a gazdasági és a társadalmi igények (mint a biztonság, az élet- és egészségvédelem, a környezetvédelem, a területhasznosítás és a közlekedés fejlesztése, a fenntartási és üzemeltetési tevékenységek), valamint a rendelkezésre álló források ezen területek közötti megosztása között.

Magyarország számára kihívást jelent az Európai Unión belüli és a globális szintű versenyképesség elérése és szinten tartása, amelynek nélkülözhetetlen eleme az összehangolt K+F tevékenységre épülő innovatív képesség. A hazai közúti közlekedési szektornak képessé kell válnia arra, hogy vonzza a legkiválóbb szaktudást, és hogy érdekes képzést illetve karrier-lehetőségeket biztosítson. A kutatás, az oktatás és az ipar közötti együttműködés éppen ezért alapvető fontosságú.

Jövőkép 2030

A magyar közúti közlekedés a társadalmi és gazdasági igényeket fejlett belső- és a szomszédos országokhoz kapcsolódó hálózattal, növekvő biztonsággal, csökkenő környezeti terheléssel, fajlagosan kisebb költségekkel elégíti ki a többi közlekedési móddal integrálódva, a komodalitás szem előtt tartásával.

Az ERTRAC Hungary a közúti kutatások tervezését 7 fő tematikus területre, „pillérre” osztja, három alapvető kérdés mentén:

I. Személyek és áruk szabad mozgása, összhangban az Európai Unió kulcscéljaival, helyi és regionális szinten: 1) Mobilitás és szállítás; 2) Infrastruktúratervezés és -építés;

II. A közúti közlekedési ipar versenyképessége: 3) Járműtechnika; 4) Intelligens közlekedési rendszerek;

III. Fenntarthatóság: 5) Energia és környezet; 6) Biztonság és védelem; 7) Finanszírozás és díjképzés.

Mobilitás és szállítás

A közúti közlekedési hálózatok kihasználása hatékonyabb, interoperábilis lesz, lehetővé téve a közúti közlekedésnek a többi közlekedési formával való problémamentes összekapcsolódását és biztosítva a környezeti károk csökkentésének legjobb módját.

Személyszállítás

Jövőkép 2030

Magyarországon az egyéni közlekedés részaránya tovább erősödik, a jelenlegi gépkocsi állomány várhatóan 70%-kal növekszik. A társadalmi és demográfiai trendekkel párhuzamosan a közforgalmú közlekedés jelentősége elsősorban a nagyvárosokban és az agglomerációjukban nő.

A 2030-as jövőkép legfontosabb elemei

- A hazai népesség csökkenése (2030-ban Magyarország népessége várhatóan ~9,5 millió lesz[4]), a háztartások számának növekedése (egyedülállók) és az elöregedő társadalom kialakulására utaló demográfiai trendek újfajta mobilitási mintákat és igényeket teremtenek, és előre vetítik az összehangolt, az eddigieknél vonzóbb, felhasználóbarát mobilitási rendszerek iránti igények növekedését. A közösségi közlekedés az alapvető társadalmi igények (mint a munkába járás, oktatási, egészségügyi és más szolgáltatásokhoz való zökkenőmentes hozzájutás) kielégítése mellett a jelenleginél nagyobb szerepet kap az elöregedő társadalom növekvő turistaforgalmának, szabadidős igényeinek kielégítése.
- Az életszínvonal változása következtében a gépkocsi állomány az EU-15 átlaghoz közeli ütemben növekszik.
- A személyközlekedéssel összefüggő feladatok döntő többsége a városokban és agglomerációjukban jelentkezik, ahol a közforgalmú közlekedés igényvezérelt és utas-barát szolgáltatásokkal növeli attraktivitását.
- Az egyre komolyabb forgalmi torlódások, az egyéni közlekedés járulékos költségeinek drágulása/drágítása (dugódíj, parkolás, környezetvédelmi adók stb.), a közforgalmú közlekedés előnyben részesítése és az éghajlatváltozásra hivatkozó környezettudatos nevelés eredményeképpen a közúti közforgalmú közlekedés társadalmi, közlekedéspolitikai jelentősége növekedik, az egyéni közlekedési részarány további növekedése mellett.
- A közösségi közlekedés és a magántulajdonban levő járművek eddigieknél jobban integrált egysége következtében valamennyi korosztályba, jövedelmi kategóriába tartozó társadalmi rétegnek jó hozzáférése lesz a kényelmes közlekedéshez.

[4] Lásd függelék 1. táblázat

Áruszállítás

Jövőkép 2030

A belföldi közúti áruszállítás, beleértve a városi áruszállítást is, mind relatíve, mind abszolút értékben bővülni fog. A közúti közlekedés szerepe a többi közlekedési módhoz viszonyítva a belföldi áruszállításban gyorsabban, míg a tranzit szállításban – a vasúti áruszállítás és a multimodalitás eredményeként – megközelítőleg azonos ütemben nő.

A 2030-as jövőkép legfontosabb elemei

- A globalizálódó gazdaság és a bővülő világkereskedelem felértékeli Magyarország gazdaságföldrajzi elhelyezkedését, kihasználva, hogy Magyarország területén jelentős nemzetközi kereskedelmi útvonalak haladnak át.
- Az áruszállítás és a logisztika a nagyvároson belüli, illetve a hosszú távra történő szállítások esetében a közutakat és az egyéb közlekedési módokat egyre hatékonyabban (fajlagosan kisebb energiafelhasználással és alacsonyabb környezetterheléssel) veszi igénybe.
- Az áruszállításban megvalósul az úgynevezett módközi szállítás (a komodalitás), azaz a szállítási lánc minden egyes elemében mindegyik közlekedési ág azt a szállítási feladatot látja el, amelyben a leghatékonyabb.
- Regionális logisztikai központok létesülnek több helyen az országban. Ezek nem csupán a magyarországi szükségleteket szolgálják ki, hanem az országhatárok eltűnésével valódi regionális feladatokat látnak el (SK / CZ / AT / HU, később RO / SRB / CR / UA).
- Az állam egy önszabályzó hatékonyságnövelő ösztönző rendszerrel motiválja a fuvarozási piac szereplőit (megbízókat és fuvarozókat egyaránt) a hatékonyabb munkavégzésre (kamionok telítettsége, alacsonyabb fogyasztás, minimális állásidők stb.). A hatékonyabb munkavégzésből adódó megtakarítások megfelelő forrást biztosítanak az ösztönző rendszer fenntartásához.
- A hatékony fuvarozáshoz szükséges magas fokú IT / IS áll rendelkezésre. Gyorsabb adatáramlás, számlázás, hatékonyabb, olcsóbb munkavégzés válik lehetővé.
- Az intermodalitás elterjedt, bevált, széles körben elfogadott, támogatott és használt árufuvarozási mód.
- Az ország több pontján minősített göngyölegdepók működnek, amik kiiktatják a felesleges üres visszfuvarokat.
- Specializálódás jellemzi a fuvarozást. Mindenki abban a szegmensben tevékenykedik, amihez a legjobban ért. Emiatt a járművek is specializáltak, ezért a hatékonyság megnövekedik, ami olcsóbb árakat, tisztább környezetet eredményez.

Infrastruktúratervezés és -építés

Jövőkép 2030

Magyarországon 2030-ig a jelenlegi sugaras felépítésű gyorsforgalmi és főúthálózat átalakul a szomszédos országok hálózataihoz illeszkedő négyzetrácsos szerkezetűvé. A fejlett gyorsforgalmi úthálózat lehetővé teszi, hogy a közúti tranzitforgalom növekedésével egyidejűleg az országot terhelő környezeti, közlekedésbiztonsági kockázatok, társadalmi költségek csökkenjenek. A regionális, helyi és településeken belüli utak színvonala eléri az EU-15 2010-ben jellemző átlagát.

A 2030-as jövőkép legfontosabb elemei

- A közúti infrastrukturális hálózat a megvalósult beruházások révén optimális lesz, azt a követelmények és szabványok szerint folyamatosan figyelemmel kísérik, javítják és karbantartják. Hatékonyabb lesz a kihasználása, ami által optimalizálódnak a felhasználók számára nyújtott szolgáltatások. Az infrastruktúra fejlesztését az új anyagok, és technológiák terén végzett hatékony kutatási tevékenység támogatja.
- Az ország közúthálózatának szerkezetét 2030-ban már nem határozza meg oly mértékben a főváros centrikusság, az átjárhatóság észak-déli és kelet-nyugati irányban alternatív gyorsforgalmi útvonalakon biztosított. Az EU belső határok megszüntetésével új térségi kapcsolatrendszerek jönnek létre, amelyek fő forgalmi irányaiban is magas szintű útkapcsolatok vannak.
- Az útépítési és útkarbantartási folyamatok tervezése maximalizálja az újrahasznosítás mértékét. A fejlett technológiák lehetővé teszik, hogy a korábbiaknál hatékonyabban hasznosítsák az erőforrásokat és az energiát.
- A területhasznosítás terén végbemenő fejlesztések jobban integrálódnak a közlekedés tervezésébe azért, hogy csökkenjen a közlekedés és a parkolás miatt létrejövő szükségtelen térhasználat.
- Valós idejű adatok állnak rendelkezésre a közlekedésről és az útviszonyokról egy integrált információs rendszerben, ami segíti a közlekedés irányítását, és javítja a hálózatok kihasználását oly módon, hogy az emberek valós információkon alapuló döntéseket hozhassanak.
- A hidak és más struktúrák esetében alkalmazott innovatív konstrukciók és megerősítési technikák rendelkezésre állnak ahhoz, hogy biztosítsák a gyors megépítést, a hosszú élettartamú szolgáltatásokat, az alacsony karbantartási költségeket és az újrahasznosíthatóságot.
- Az alternatív közlekedési módok elterjesztése és a környezeti terhelés csökkentése érdekében a jelenleginél jóval nagyobb arányban állnak rendelkezésre a kerékpárutak.

Járműtechnika

Jövőkép 2030

2030-ig a közúti járművek jellege alapvetően nem különbözik a jelenleg ismert, alkalmazott kialakításoktól, de növekszik az alternatív hajtóanyagokat használó, a környezetvédelmi, biztonsági és gazdaságossági követelményeket magasabb szinten kielégítő járművek aránya.
A már a jelenlegi technikai, technológia színvonalon is megvalósítható intelligens, vezetőt támogató rendszerek általános elterjedése várható a járművek fedélzeti rendszerében.

A 2030-as jövőkép legfontosabb elemei

- Elterjednek az olyan vezetőt segítő – adott esetben helyettesítő – rendszerek, amelyek – a már jelenleg is létező aktív sebességtartó automatikák továbbfejlesztéseként – bizonyos üzemi körülmények között – képesek lesznek a jármű irányítására (fékezés, gyorsítás, kormányzás), a vezető beavatkozása nélkül (pl. autópályán, konvojban haladó járművek esetében).

- Alkalmazzák azokat az ütközést megelőző rendszereket, amelyek egy nagy valószínűséggel bekövetkező ütközést, balesetet még az ütközést megelőzően felismernek, és azt a jármű irányításába aktív módon beavatkozva – kormányzással, fékezéssel – képesek elkerülni.

- A gépjármű gyártó rendszerek maximalizálják az újrahasznosítás mértékét. A fejlett technológiák lehetővé teszik, hogy a korábbiaknál hatékonyabban hasznosítsuk az erőforrásokat és az energiát.

- A jelenlegi belsőégésű motorokra épülő alternatív tüzelőanyagokat is felhasználó, részben hibrid rendszerek alkalmazásával a közúti közlekedés okozta károsanyag emisszió, zajterhelés nagy valószínűséggel jelentősen csökken. Ugyanakkor kihívást jelent a hajtáshoz szükséges elektromos energia, illetve hidrogén előállítása kapcsán fellépő káros emisszió csökkentése.

- A jövő járművei nem önálló, független, elszigetelt objektumként vesznek részt a közlekedésben, hanem állandó kapcsolatban lesznek:
  - a közvetlen környezetükkel, azaz az útpályával, annak objektumaival;
  - az adott útszakaszon közvetlen közelükben haladó járművekkel;
  - a teljes tervezett útvonalukon haladó másik járművekkel;
  - a forgalom irányításában résztvevő rádióállomásokkal, műholdakkal (GPS rendszerek).

Intelligens közlekedési rendszerek

Jövőkép 2030

Az intelligens közlekedési rendszereket felhasználók köre kibővül, a közlekedési/utazási információk nemcsak az úthasználók/járművezetők, hanem a tömegközlekedést használók, a gyalogosok, a kerékpárosok számára is rendelkezésre állnak. Az európai integráció szerepe felértékelődik, ez interoperábilis intelligens közlekedési rendszerek/szolgáltatások kiépítését igényli (határon átnyúló adatcsere, határon átnyúlóan működő rendszerek). A műszaki megoldások széles spektruma áll rendelkezésre, melyek intelligens közlekedési szolgáltatások széles körének megvalósítását teszik lehetővé.

A 2030-as jövőkép legfontosabb elemei

- A felhasználó kerül a rendszerek/szolgáltatások előterébe – a mindenki számára minden időben elérhető, mindenhol rendelkezésre álló valós-idejű, multi-modális információk terjesztése általánossá válik.
- A felhasználók köre kibővül, a közlekedési/utazási információk nemcsak az úthasználók/járművezetők, hanem a közösségi közlekedést használók, a gyalogosok, a kerékpárosok számára is rendelkezésre állnak.
- A rendszerintegráció szerepe felerősödik, valamely közlekedési probléma megoldása integrált – közlekedési alágazatokat átfogó – multi-modális rendszerek alkalmazását teszi szükségessé.
- Az európai integráció szerepe felértékelődik, ez interoperábilis intelligens közlekedési rendszerek/ szolgáltatások kiépítését igényli (határon átnyúló adatcsere, határon átnyúlóan működő rendszerek).
- Felerősödik az intézményi háttér szerepe, az állami hatóságok, útüzemeltetők és a magánszolgáltatók közötti együttműködés igénye megnő az intelligens közlekedési rendszerek[5] (ITS) alkalmazásának területén (Public Private Partnership).
- A mobilitás-menedzsmentnek és a közgazdasági szabályozásnak kitüntetett szerepe lesz a közlekedési munkamegosztás fenntartható fejlődést szolgáló arányának befolyásolásában és a forgalommegosztás optimalizálásában (utas-barát átszállási pontok, a parkolási lehetőségek és díjak összhangja a közforgalmú közlekedés igénybevételi lehetőségeivel, integrált díjfizetés és utastájékoztatás élve az intelligens megoldásokkal stb.).
- Az intelligens közlekedési rendszerek kiemelt jelentőségű alkalmazási területét képezik a jövőben az eSafety rendszerek, mind az önálló jármű-rendszerek mind pedig a külső infrastruktúrán alapuló rendszerek esetében. Utóbbiak közül hangsúlyos az eCall vészhívó rendszer, és az ún. valós idejű utazási információs rendszerek jövőbeli szerepe.

[5] Intelligent Transport Systems - ITS

- Fontos szerepe lesz a járműben összegyűjtött információk alapján működő kooperatív rendszereknek a következő kommunikációs lehetőségekkel: „v2v” (jármű-jármű közötti együttműködés) vagy „v2i” (jármű-infrastruktúra közötti együttműködés), illetve „i2v” (infrastruktúra-jármű közötti együttműködés).

Energia és környezet

Jövőkép 2030

A hazai közúti közlekedés fő energiaforrása zömében a fosszilis energia, de már érzékelhető részarányban jelennek meg az alacsony üvegházhatású és a megújuló energiaforrások.
A közúti járműállomány jelentős növekedése ellenére az általuk okozott környezeti terhelés (levegő-, zaj-, talaj-, vízszennyezés) összességében csökken a 2010-es állapothoz képest.

A 2030-as jövőkép legfontosabb elemei

- A különböző járművek üvegházhatású gáz-kibocsátása és energia-felhasználása jelentősen csökken az üzemanyag-hatékony járművek széleskörű használatának, és a jobb hatékonyságú hagyományos járművek, a megújuló, alternatív, alacsony üvegházhatású üzemanyagok alkalmazásának köszönhetően. Tovább folynak a fejlesztések érdekében tett erőfeszítések.

- A fosszilis energiahordozók rendelkezésre álló mennyiségének csökkenése ugyanakkor a személygépjárművek számának jelentős, egyre gyorsuló növekedése miatt szélesebb körben megjelennek azok az – elsősorban alternatív hajtásrendszerekkel kapcsolatos – technológiák, melyek – párhuzamosan a korábbi technológiákkal – biztosíthatják a fokozott igények kielégítését.

- A megújuló, alacsony üvegházhatású üzemanyagok a fejlett erőátvitelű járművekkel együtt hozzájárulnak a környezeti károk csökkentéséhez, az üvegházhatás mérsékléséhez és az energiaellátás biztonságosabbá tételéhez. Széles körű hozzáférésük és az elosztási infrastruktúra 2030-ban továbbra is kihívást jelent.

- A közlekedési rendszer hatékonyabbá válik, ami minimalizálja a közúti közlekedés zsúfoltságát, és nagymértékben hozzájárul az egyes közúti járművek energia-felhasználásának csökkentéséhez.

- Az új közúti járművek, beleértve a kétkerekű járműveket is, széndioxidon kívüli kibocsátása a járművek egész élettartama során olyan szintű, hogy az csak minimális negatív hatást gyakorol a levegő minőségére.

- A közúti közlekedési rendszer által okozott zaj szintje csökken. A zaj-szintek megfelelnek az egyes helyek, beleértve a „csendes zónákat” is, kívánalmainak.

- A közúti közlekedés energia-felhasználása és az erőforrásai megközelítik a fenntarthatósági szintet, melynek fontos eleme a veszélyes hulladékok (akkumulátárok, fedélzeti energiatárolók, használt jármű gumiabroncsok stb.) tudatos és fenntartható kezelése.

- Az új tisztítási és védelmi technológiáknak köszönhetően minimálisra csökken a felszíni vízlevezetéseknek a vízminőségre gyakorolt hatása.
- A közúti közlekedési rendszerek esetében alkalmazott új megközelítések minimalizálják a környezeti hatásokat a közösségek és a természetes élőhelyek esetében.
- Korlátozzák a nagyvárosok érzékeny területein a motoros járművek használatát.
- Az ellátás biztonsága növekszik a több hazai nyersanyagforrást is felhasználni képes technológiák (XtL, alapanyaga lehet földgáz, kőszén, biomassza) fejlesztésével és elterjedésével.

Biztonság és védelem

Jövőkép 2030

A halálos közúti közlekedési balesetek minimalizálását segítik az intelligens technológiákat felhasználó biztonságos közúti járművek, az infrastruktúra és a jól képzett közlekedők. A nemzetközi terrorizmus és a bűnözés globális kihívásai ellenére az infrastruktúra és a járművek megfelelő tervezésével, kialakításával, az IT használatával az utas- és áruvédelem az EU átlagos szintjével lépést tud tartani.

A 2030-as jövőkép legfontosabb elemei

- A közúti közlekedés infrastruktúráját – önmagát magyarázó és megbocsátó utak – valamennyi közlekedő könnyen megérti, és tervezése során az elsődleges szempont az, hogy minimálisra csökkenjen a gépjárművezetők, közlekedők által elkövetett hibák száma, illetve, ha ezek mégis megtörténnek, következményeik a lehető legenyhébbek legyenek.
- A közutak és az infrastruktúrák – beleértve az útjelzéseket is – kiépítése, színvonalának javítása, karbantartása és felügyelete során az EU kompatibilis biztonsági szabványokat és eljárásokat alkalmazzák.
- Tovább fejlesztik az integrált gépjármű biztonsági rendszereket a balesetek megelőzése és következményeik enyhítése érdekében, aminek eredményeképpen nagymértékben javul a gépjárművezetők gépjármű feletti uralma, csökken hibázásuk valószínűsége, munkaterhelésük. Mindezek ellenére – amíg el nem terjednek a távirányítású járművek - mindig a gépjárművezetőnek kell uralnia a helyzetet.
- Az intelligens közutak, és az intelligens gépjármű-rendszerek együttműködnek és kommunikálnak a gépjárművezetővel. A rendszerek adják az útmutatást, figyelmeztetnek a veszélyre, és lehetővé teszik a biztonságos vezetői magatartás megvalósulását.
- A klímaváltozás és az üzemanyag drágulásának következtében megnövekszik a kerékpárral, segédmotoros kerékpárral, motorkerékpárral közlekedők száma. A gépjárművek és az infrastruktúra kialakítása minimalizálja a védtelen közlekedőkre, különösen a gyalogosokra és a kerékpárosokra gyakorolt káros hatást.
- A magasszintű biztonsági követelmények fennmaradása érdekében állandóan figyelemmel kísérik (monitorozzák) a közúti rendszereket.
- A közúti közlekedésben résztvevők számára folyamatos és vonzó nevelési, oktatási és képzési programokat nyújtanak, már az óvodás kor kezdetétől.
- Hatékony végrehajtási (kikényszerítési) és bírságolási formák állnak rendelkezésre a közúti közlekedés biztonságának növelése érdekében (például: sebességkorlátozás, a biztonsági öv használata, alkohol, illetve kábítószer fogyasztása utáni vezetés tilalma).

- A szakmai közvélemény által elfogadott módszertan szerint gyűjtik és elemzik a balesetek okaira és részleteire vonatkozó adatokat, melyeket elemezve jobban megérthetők és megelőzhetők a balesethez vezető folyamatok.
- Szabványosított tervezési gyakorlatok és működési eljárások segítségével foglalkoznak az új üzemanyagok és energia-források használatából eredő biztonsági kihívásokkal.
- Az adatbázisokat felhasználják a közlekedési szabályok betartatása során, továbbá a biztonsági problémák nagyságrendjének és természetének megvizsgálására anélkül, hogy elfogadhatatlan mértékben korlátoznák az állampolgárok szabadságát és magánéletét.
- Az állampolgárok magánélethez való jogának tiszteletben tartása érdekében a gépkocsikat olyan lopás-gátlóval, útvonalkövető műszerrel és a személyes biztonságot védő eszközökkel szerelik fel, amelyek biometriai eredményeken alapulnak.
- A fejlett monitorozási és útvonal-követési technológiák, így például a szállítmány azonosítása segítségével javul a teherszállítás biztonsága.
- A vészhelyzeti mentések és evakuáció esetében, továbbá a balesetet követően az ellátás minősége és gyorsasága javul, és ugyanez vonatkozik az illegális tevékenységekre, így például az elrablás, eltérítés, vandalizmus elleni fellépésre is. A rendőrség, a hatóságok, a tűzoltók és a mentést végző csoportok közötti IT bázison alapuló együttműködés hozzájárul a fenti feladat megoldásához.

Közgazdasági környezet

Jövőkép 2030

A „felhasználó fizet elv” teljes mértékű érvényesítésével az országos közúthálózaton működik a megtett úttal arányos elektronikus díjszedés. A közúti főhálózat (gyorsforgalmi utak és főutak) megközelítőleg teljes kiépítését követően elegendő források képződnek a közúthálózat üzemeltetéséhez és fenntartásához. Esetleges hiányosságok csak a helyi utak hálózatában tapasztalhatók. A díjpolitika ösztönöz a környezetbarát és biztonságosabb közúti járművek használatára.

A 2030-as jövőkép legfontosabb elemei

- A közúthálózaton az elektronikus díjfizetés, a közforgalmú közlekedésben az elektronikus jegy és bérletrendszer teljes kialakításának és működtetésének segítségével érvényesül a „felhasználó fizet elv” a megtett úttal arányos útdíjakon és az üzemanyagárba épített adókon keresztül.
- A motorizáció fejlődése következtében a viszonylag kisebb arányú közúti közforgalmi közlekedés maradéktalanul finanszírozhatóvá és vonzóbbá válik. A támogatásokhoz szükséges összegeket az egyéni közlekedés biztosítja a jelenleg élenjáró nyugat-európai módszerek alapján.
- Valamennyi település közúton való elérhetősége teljes körűvé válik, az ország gyorsforgalmi utakkal való lefedettsége megfelel a 2030. évi fejlettségi szintjének. A közúti hálózat megfelelő üzemeltetését és fenntartását a beszedett adók, illetékek és díjak – a külső költségek internalizálásával és a „használó fizet elv” alkalmazásával maradéktalanul biztosítják.
- Mivel a hagyományos energiahordozók hozzáférhetősége csökken, az új technológiák bevezetése, elterjesztése pedig minden esetben költséges, várhatóan jelentősen drágul a közlekedés: ez – mivel a közlekedés, szállítás alapvető társadalmi szükséglet – a gazdaság egyéb területein is az árak növekedését eredményezi.
- A környezetkímélőbb technológiák elterjedését az állam az elavult járművek lecseréléséhez, illetve az energiahatékonyabb és környezetkímélőbb járművek beszerzéséhez nyújtott támogatással segíti elő.
- A közlekedés és az infrastruktúra területén működő iparágak igen nagymértékben alkalmazzák az új irányítási, termelési, és tervezési rendszereket annak érdekében, hogy kielégítsék a fenntartható mobilitás iránt megnőtt igényt, miközben maximalizálják az előnyöket a társadalom számára, és növelik a választási lehetőségeket a végfelhasználók esetében.

- A nagyvárosokban a torlódások kiküszöbölésére és a zsúfoltság enyhítésére behajtási díjat szednek, ebből is támogatva a közforgalmú közlekedést. A behajtási díjak és tarifák kialakítása a társadalmi hasznosság (hatékonyság) alapján történik.

A JÖVŐKÉP ÉS A STRATÉGIAI KUTATÁSI TERV TARTALMA, FELÉPÍTÉSE

- A 2030-as jövőkép referenciaként szolgál a hazai közúti közlekedés Stratégiai Kutatási Tervének (SKT) kidolgozásához.
- A közúti közlekedési szakterületek 2030-ra kitekintő jövőképe az ERTRAC-Hungary tagszervezeteinek konszenzuson alapuló elfogadása által vált véglegessé. Ezt követi az SKT kidolgozása és annak végrehajtását szolgáló Megvalósítási Terv elkészítése.
- A magyar közúti kutatások stratégiai terve azokat a célokat és feladatokat tartalmazza, amelyek elérése, megvalósítása szükséges ahhoz, hogy a magyar közúti közlekedés az Európai Unión belül és globális szinten is versenyképes legyen.
- Az érdekelt felek és a meghívott közúti közlekedési szakértők hozzájárulásával az ERTRAC- Hungary kialakítja a Stratégiai Kutatási Tervet az elkövetkező évtizedekre. Az SKT rendszeresen frissítésre kerül, a kapcsolódó kutatások és fejlesztések terén elért előrehaladást figyelemmel fogja kísérni.

- A Jövőkép 2030 gondolatmenetéhez hasonlóan az SKT és az azt szolgáló Megvalósítási Terv is a 7 fő tematikus terület mentén kerül meghatározásra.

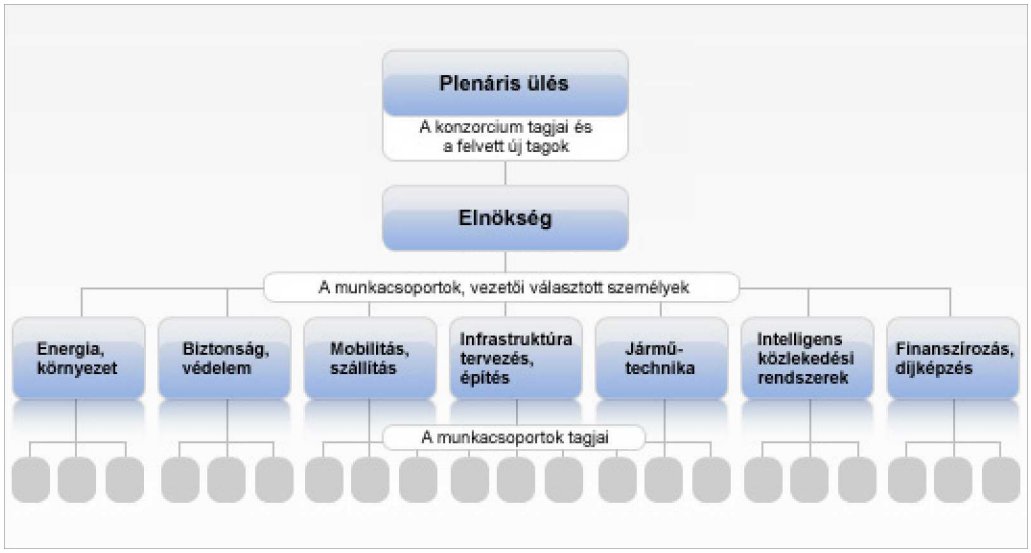
A STRATÉGIAI KUTATÁSI TERV MEGVALÓSÍTÁSA

- Az SKT a fenntartható fejlődés elvét követi, és azonos jelentőséget tulajdonít a társadalmi, a környezeti, és a gazdasági elemeknek. Az a célja, hogy hozzájáruljon azoknak az új technológiáknak a kifejlesztéséhez, amelyek lehetővé teszik:
  - az élet minőségének a javítását a magyar társadalom számára (hatékonyabb, biztonságosabb közúti közlekedés);
  - csökkentik a közúti közlekedés negatív környezeti hatásait (kevesebb üvegházhatású gázkibocsátás, zaj, az erőforrások jobb kihasználása, újrahasznosítás);
  - gazdasági fejlesztéseket indukálnak (növekvő versenyképesség és foglalkoztatás).
- Az érdekelt felek, és az általuk képviselt szervezetek hozzájárulnak a nyílt, széleskörű, és egyetértésen alapuló, a hazai közúti közlekedés területén elvégzendő, olyan kutatási terv meghatározásához és megvalósulásának elősegítéséhez, ami optimalizálja Magyarország kutatási potenciáit.
- Az SKT kifejezetten azzal a céllal készül, hogy támogassa a fentiekben kifejtett jövőkép nyomon követését, naprakésszé tételét, megvalósulását, és referenciaként szolgáljon a jövőbeni kutatási tervek meghatározásához.

AZ ERTRAC- HUNGARY SZERVEZETI FELÉPÍTÉSE, MUNKACSOPORTJAI ÉS TAGJAI

Plenáris ülés[6]

Az ERTRAC- Hungary legfelsőbb szakmai döntéshozó szerve. Tagjai az ERTRAC-Hungary Nemzeti Közúti Közlekedési Platform alapító tagjai és az újonnan csatlakozott tagok. A Platform új tagokkal bővülhet jelentkezés alapján, régi tagok egyszerű többségi szavazatának elnyerésével.



Elnök és társelnökök

Javaslatot tesznek az ERTRAC- Hungary működési mechanizmusára, a közúti közlekedési jövőkép és stratégia prioritásaira, kidolgozásának módszereire. Gondoskodnak a plenáris ülés döntéseihez szükséges szakmai anyagok előállításáról, a döntések végrehajtásáról.

[6] Az ERTRAC- Hungary küldetése miatt kiemelkedően fontos, hogy a plenáris ülésen, az elnökségben és a munkacsoportokban egyenlő arányban kapjanak helyet a vállalati, hatósági, kormányzati, kutatói szféra szakemberei.

Titkárság

A plenáris ülés határozatai és az elnökség útmutatása alapján végzi a szervező, koordináló operatív és adminisztratív munkát.

A munkacsoportok vezetői

Részt vesznek az ERTRAC- Hungary kutatási módszertanának kialakításában. Kiválasztják a munkacsoportba felkérni kívánt szakembereket, irányítják a munkacsoport szakmai munkáját.

A munkacsoportok tagjai

A munkacsoportok vezetői által felkért, a szakterület hazai és nemzetközi szinten elismert képviselői.

Opponens

Független szakértő, aki a munkacsoport vagy az elnökség munkájában nem vesz részt, azonban a plenáris ülés tagjai, az elnökség, vagy munkacsoport vezetők javaslatára felkérik a részanyag vagy a teljes tervezet véleményezésére.

Az ERTRAC- Hungary munkacsoportjai [7]

Mobilitás és szállítás munkacsoport

Dr. Marcsa Ildikó
autóbusz-közlekedési igazgató, Volán Egyesülés

Ács Balázs
irodavezető, Közép-Magyarországi Regionális Közlekedésszervezési Iroda

Hunyady Szabolcs
vezérigazgató Kunság Volán Zrt.

Lepp László
ügyvezető igazgató, Kontakt Busz Kft.

Sárközi György
vezérigazgató, Borsod Volán Zrt.

Rendek Tamás
Logisztikai beszerző, Danone

Bulyáki Antal
ADR tanácsadó, Németh Eurotrans,

Németh Csaba
logisztikai igazgató Wincanton

Féderer Ferenc
ügyvezető, RRS system Kft.

Infrastruktúratervezés és –építés munkacsoport

Dr. Vörös Attila
tudományos igazgató, KTI Nonprofit Kft.

Fleischer Tamás
tudományos főmunkatárs, MTA Világgazdasági Kutatóintézet

prof. Dr. habil. Gáspár László
kutató professzor, KTI Nonprofit Kft.

Kálnoki Kis Sándor
ügyvezető, Kálnoki Kft.

Járműtechnika munkacsoport

Dr. Melegh Gábor
egyetemi docens, BME Gépjárművek tanszék

Barna Péter
mb. főosztályvezető, KHEM

Pintér Krisztián
ügyvivő szakértő, BME

Szabó Bálint
tanársegéd, BME

Vida Gábor
ügyvivő szakértő, BME

[7] A munkacsoport vezetőit félkövér betűstílusban, a munkacsoportok tagjait dőlt betűstílusban írtuk.

Intelligens közlekedési rendszerek munkacsoport

Dr. Lindenbach Ágnes
főtitkár, ITS Hungary Egyesület

Halász István
elnök-igazgató, Ramsys Zrt.

Jákli Zoltán
üzemeltetési igazgató, ÁAK Zrt.

Jenovai Zoltán
főosztályvezető, Fővárosi Közterület Fenntartó Zrt.

Siegler Vera
ügyvezető igazgató, Topolis Kft.

Energia és környezet munkacsoport

Dr. Zöldy Máté
fejlesztőmérnök, MOL Nyrt.

Dr. Mészáros Ferenc
adjunktus, BME

Dr. Szoboszlay Miklós
főtanácsos, KHEM

Dr. Török Ádám
tudományos munkatárs, KTI Nonprofit Kft.

Zsombok Imre
ügyvezető, AK-S, Kft.

Biztonság és védelem munkacsoport

prof. Dr. habil. Holló Péter
kutató professzor, tagozatvezető-helyettes, KTI Nonprofit Kft.; egyetemi tanár, SZE

Dr. Tóth Szabó Zsuzsanna
docens, Széchenyi István Egyetem

Dr. Göbl Gábor
főtanácsadó, Országos Mentőszolgálat

Siska Tamás
ügyvezető, Együtt Bt.

Finanszírozás és díjképzés munkacsoport

Dr. Pálfalvi József
tudományos tanácsadó, KTI Nonprofit Kft.

Bende Zoltán
titkár, MKFE

Orosz Csaba
egyetemi docens, BME

Siposs Árpád
irodavezető, Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központ

Az ERTRAC- Hungary tagjai

Kutatás és innováció

- Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit Kft.
- Közlekedéstudományi Egyesület
- Bay Zoltán Közalapítvány Anyagtudományi és Technológiai Intézet
- BME Közlekedésmérnöki Kar
- BME Közlekedésgazdasági Tanszék
- Széchenyi István Egyetem Műszaki Tudományi Kar
- Főmterv Zrt.
- Ramsys Zrt.

Nemzeti testületek

- Nemzeti Közlekedési Hatóság
- Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központ
- Magyar Közút Kht.

Ipar és szolgáltatók

- Magyar Telekom
- Magyar Közúti Fuvarozók Egyesülete
- Volán Egyesülés
- ITS Hungary Egyesület
- NiT Hungary
- Quantum Energy Kft.
- Európai Autószervizek Magyarországi Egyesülete

Közúti infrastruktúra-üzemeltetők és –fejlesztők

- COLAS Hungária
- H-TPA Kft.
- Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft.
- Magyar Útügyi Társaság

Civil szféra

- GRSP Magyarország Egyesület

Egyéb

- Dr. Csaba Attila – EU intelligens autó jelentés

FÜGGELÉK

Előrejelzések 2030-ra

Módszertan

Az adatgyűjtés során a következő forrásokra támaszkodtunk:

1. a 2008-ban kiadott European Energy and Transport Trends to 2030-update 2007 kiadványra;
2. az Európai Unióban jelenleg is folyó TRANSVision 2050 projekt során készült munkaanyagokra;
3. az Európai Autógyártók Szövetségének honlapján (www.acea.be) közzétett adatokra.

European Energy and Transport –Trends to 2030

A 2030-ra előrejelzést készítő European Energy and Transport az Athéni Műszaki Egyetem vezette tudományos konzorcium által kidolgozott „PRIMES" modellt alkalmazza. Ehhez kapcsolódva használnak több más modellt is (POLES, GEM-E3 általános egyensúlyi modell). A modell kialakításakor a 2006 végén érvényes trendeket és szakpolitikákat vették figyelembe. Az alap forgatókönyvhöz képest a többi forgatókönyv esetében néhány eltérő paramétert választottak meg (pl.: magasabb import energiaár).

A 2006-os (és korábbi) adatokat az EUROSTAT, illetve több más hivatalos forrásokból nyerték. A gazdasági növekedést jelző GDP érték növekedését a DG ECFIN alapján, átlagosan évi 2,2%-ban határozták meg.

Az energiafelhasználási modellek esetében 2010-től a piaci verseny kiszélesedésével és általános deregulációval számolnak, lényegében változatlan adózási rendszer mellett. Trendtörések nem, viszont dinamikus trendváltozások szerepelnek a modellben.

A SCENES-modellt használják az európai közlekedési aktivitás előrejelzésére. Ennek a modellnek a széleskörű demográfiai, társadalmi, gazdasági valamint közlekedési trendekből kapott eredményeit alkalmazzák a PRIMES modellben további kalibrálás céljából.

A TRANSVision előrejelzések módszertana

A jelen tanulmányban vizsgált időszakra a TRANS-TOOL modelljét használják, mely kvantitatív becslést (trend extrapolálást) ad a különböző inputokból. NUTS 3 területi szintre rendelkezik személyszállítási adatokkal, NUTS 2 szintre pedig áruszállítási adatokkal az összes szállítási teljesítmény, a közlekedési munkamegosztás és a kihasználtság tekintetében. Az így nyert előrejelzések, értékek áttehetőek – az előrejelzés céljának megfelelően – más modellekbe (TREMOVE, POLES, ASTRA).

1. táblázat. Főbb makroökonómiai és demográfiai adatok becslése (EU27 és HU) – szokásos üzletmenet (Business as usual)

EU27	**1990**	**2000**	**2010**	**2020**	**2030**		
Demográfiai előrejelzések							
Népesség (millió fő)	470,4	480,5	492,9	496,4	494,8		
Átlagos háztartás (fő)	2,7	2,5	2,3	2,2	2,1		
Háztartások száma (millió)	176,1	194,9	213,9	226,2	235,1	**A hozzáadott érték összetétele %-ban**	
GDP (milliárd euró)*	8108,7	10046,1	12430	15686,9	18687		
Háztartások kiadásai (Mrd euro)*	4370,7	5865,9	7270	9035,6	10698		
Hozzáadott érték (Mrd euro)*, ebből	**7386,7**	**9081,2**	**11252,3**	**14213,3**	**16897,9**	**2000**	**2030**
Ipar	1579,7	1842,6	2195,1	2760,9	3261,1	20,3	19,3
Építőipar	469,9	481,6	573,8	717,5	832,5	5,3	4,9
Szolgáltatások, ebből	4806,1	6176,2	7843,6	100003	12000,7	68	71
Mezőgazdaság	241,5	268,7	288,7	248,3	268,7	3	2,2
Energia szektor	212,7	264,6	331,8	399,8	436,7	3,4	2,6

Magyarország	**1990**	**2000**	**2010**	**2020**	**2030**		
Demográfiai előrejelzések							
Népesség (millió fő)	10,4	10,2	10	9,7	9,5		
Átlagos háztartás (fő)	2,6	2,4	2,2	2,1	2		
Háztartások száma (millió)	4	4,3	4,5	4,6	4,6	**A hozzáadott érték összetétele %-ban**	
GDP (milliárd euró)*	64,1	71,8	104,8	147,4	191,6		
Háztartások kiadásai (Mrd euro)*	34,9	35,9	57,5	70,3	103,6		
Hozzáadott érték (Mrd euro)*, ebből	**56,8**	**62,1**	**89,4**	**124,4**	**160,6**	**2000**	**2030**
Ipar	11,1	16,3	23	30,4	37,7	26,2	23,5
Építőipar	2,4	3	4,6	7,7	10,2	4,9	6,4
Szolgáltatások, ebből	36,2	36,6	52,4	73,8	97,2	59	60,5
Mezőgazdaság	5	4,1	7,7	10,3	12,5	6,7	7,8
Energia szektor	2	2	1,6	2,2	2,9	3,3	1,8

*/2000, évi árakon

Forrás: Európai Bizottság: European Energy and Transport –Trends to 2030 – Update 2007.

A TRANSVision előrejelzéseiben a gazdasági teljesítmény mérésére használt GDP mutató alapján három különböző forgatókönyvet határoztak meg. A 2005-ös érték 100%-os értékéhez viszonyítva a pesszimista esetben csupán alig ötödével bővül az EU gazdasága 25 év alatt. Ezzel szemben a közepes (alap) forgatókönyv szerint már 61,4%-kal haladja meg a 2005-ös értéket az uniós GDP, a legkedvezőbb forgatókönyv szerint pedig 77,4%-kal magasabb a bázisévhez viszonyított GDP.

Az 2. táblázatban megfigyelhető, hogy minden forgatókönyv esetében (különböző mértékben) az EU27 átlagában nő a személygépkocsi-ellátottság. A személygépkocsik által felhasznált üzemanyagok költségének a változatlanságát, illetve jelentősebb növekedését prognosztizálják.

A légi, tengeri és közúti közlekedés költsége valószínűsíthetően nagyobb arányban fog növekedni, mint a komoly szervezési változtatásokat átélő vasúti közlekedésé, ahol a legjobb esetben a mainál 10%-kal olcsóbb szállítási költséget jeleznek elő.

2. táblázat. Az EU27 közlekedési mutatóinak várható változása százalékban.

	Alap forgatókönyv 2030	**Magas növekedés forgatókönyv 2030**	**Alacsony növekedés forgatókönyv 2030**
Személygépkocsi-ellátottság EU27	25,7%	27,4%	11,9%
Személygépkocsi átlagos üzemanyagköltség	7%	0%	35%
Repülőjegy árak	0%	20%	30%
Közúti teherszállítás költsége	4%	0%	20%
Vasúti teherszállítás költsége	-10%	0%	10%
Tengeri szállítás költsége	4%	15%	20%

Forrás: TRANSVision - Final Report 2009.

Személyszállítás

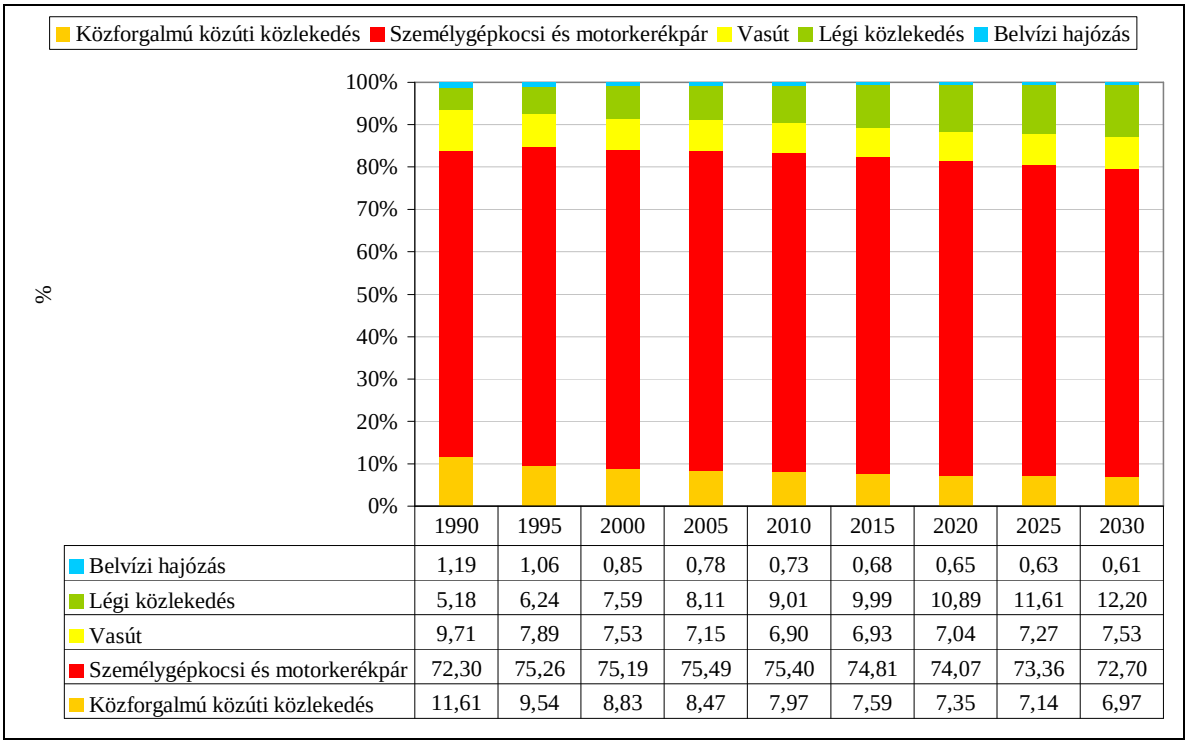
A személyszállításban az egyéni közlekedés vélhetően továbbra is megőrzi abszolút vezető helyét az EU27-ben. A közforgalmú közúti közlekedés aránya – bár nagyobb forgalmat bonyolít le – összességében csökken a légi közlekedés növekvő aránya mellett.

3. táblázat. *Az EU27 személyszállítási teljesítmények becsült alakulása*

EU27	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Személyközlekedés (Mrd ukm)	4784,5	5221,8	5819,7	6245,4	6783,8	7350	7897,1	8412,8	8860,8
Közforgalmú közúti közlekedés	555,6	498,3	514	529	540,4	557,5	580,2	600,5	617,5
Személygépkocsi és motorkerékpár	3459,2	3930,1	4375,8	4714,4	5115	5495,6	5849,3	6171,7	6441,4
Vasút	464,8	412	438,5	446,8	468,2	509,2	556,2	611,5	667,6
Légi közlekedés	247,9	325,9	442	506,3	610,9	734,5	860,1	976,5	1080,6
Belvízi hajózás	57	55,4	49,4	48,9	49,4	50,2	51,4	52,7	53,8
Utazásintenzitás (km/fő)	10717	10959	12112	12769	13762	14838	15909	16952	17908

Forrás: Európai Bizottság: European Energy and Transport –Trends to 2030 – Update 2007.

1. ábra. Az EU27 személyszállítási teljesítmények megoszlásának előrejelzései



Forrás: Európai Bizottság: European Energy and Transport –Trends to 2030 – Update 2007.

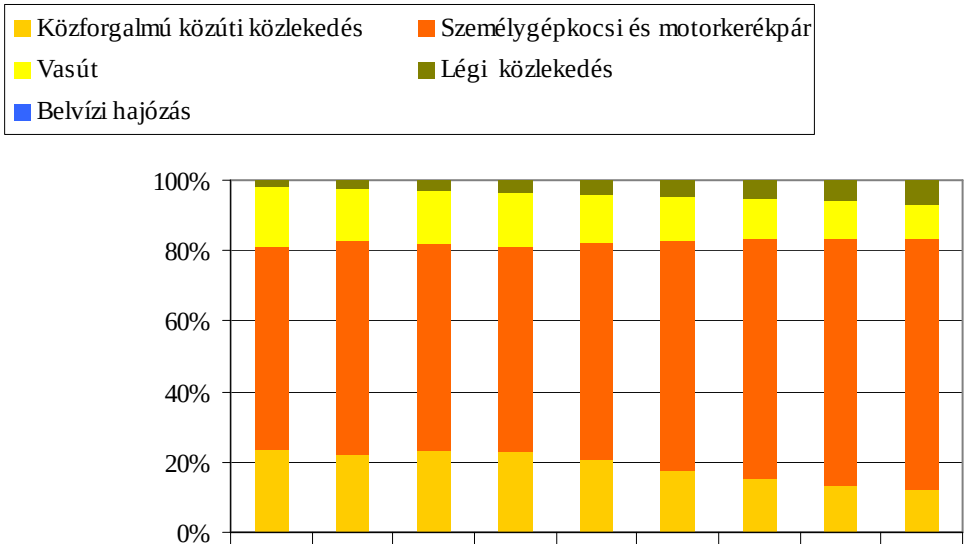
Az előrejelzések alapján Magyarországon a személyszállításban az egyéni közlekedés aránya az EU27-nél dinamikusabban nő (2010-2030 között 34,8 százalékponttal) és továbbra is megőrzi abszolút vezető szerepét. A közforgalmú közúti közlekedés vélhetően mind abszolút, mind relatív mértékben csökkenni fog.

4. táblázat. A személyszállítási teljesítmények becsült alakulása Magyarországon

Magyarország	**1990**	**1995**	**2000**	**2005**	**2010**	**2015**	**2020**	**2025**	**2030**
Személyközlekedés (Mrd ukm)	82,0	75,2	80	80,3	86,9	95,4	105,2	114,8	124,2
Közforgalmú közúti közlekedés	19,3	16,6	18,7	18,2	17,6	16,6	15,9	15,3	14,7
Személygépkocsi és motorkerékpár	47,3	45,7	46,6	47,2	54	62,6	72	80,9	88,8
Vasút	13,9	10,9	12,3	12,2	12	12	11,9	11,8	12,2
Légi közlekedés	1,6	1,9	2,4	2,7	3,3	4,2	5,4	6,8	8,4
Belvízi hajózás	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utazásintenzitás (km/fő)	7905	7274	7829	7954	8719	9705	10855	11976	13092

Forrás: Európai Bizottság: European Energy and Transport –Trends to 2030 – Update 2007.

2. ábra. A személyszállítási teljesítmények megoszlásának előrejelzései Magyarországon



	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Belvízi hajózás	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Légi közlekedés	1,95	2,53	3,00	3,36	3,80	4,40	5,13	5,92	6,77
Vasút	16,93	14,51	15,38	15,19	13,81	12,58	11,31	10,28	9,83
Személygépkocsi és motorkerékpár	57,61	60,85	58,25	58,78	62,14	65,62	68,44	70,47	71,56
Közforgalmú közúti közlekedés	23,51	22,10	23,38	22,67	20,25	17,40	15,11	13,33	11,85

Forrás: Európai Bizottság: European Energy and Transport –Trends to 2030 – Update 2007.

Áruszállítás

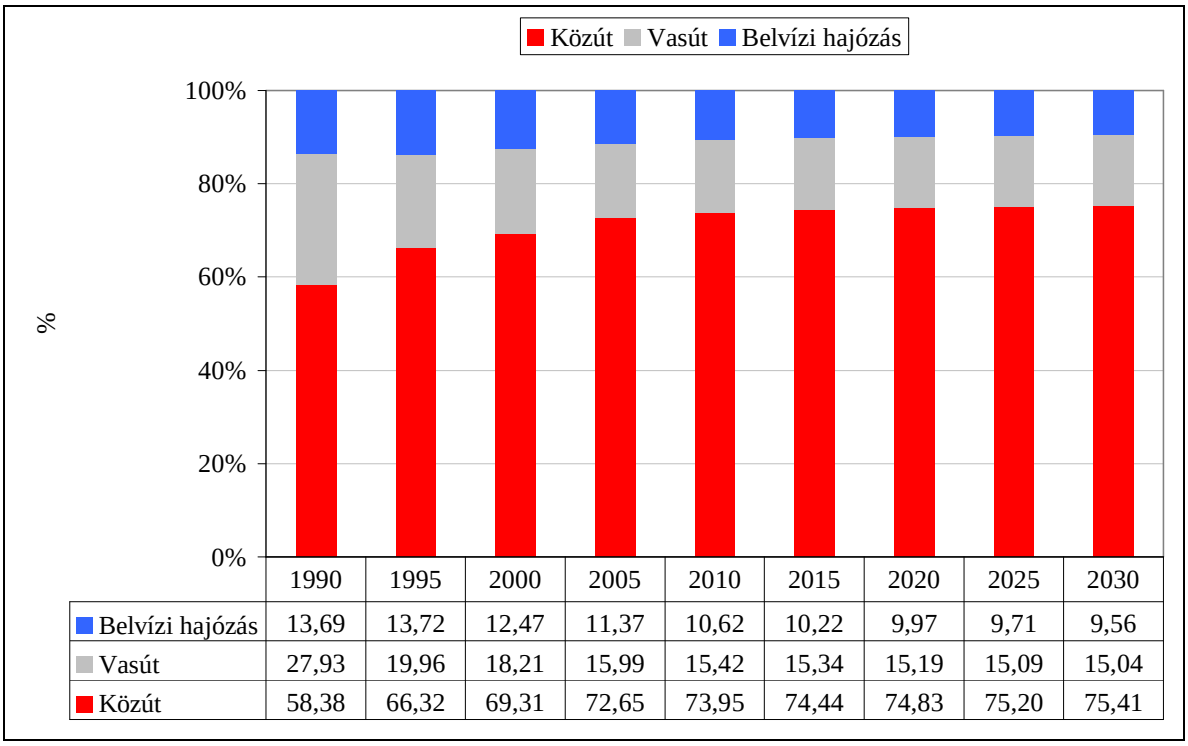
Az áruszállításban a személyszállításhoz hasonlóan szintén a közúti közlekedés rendelkezik a legnagyobb (enyhén növekvő) részesedéssel az EU27-ben. A vasúti teherszállítás – abszolút növekedése ellenére – csupán a részarányát lesz képes megőrizni a becslések szerint. A belvízi hajózás esetén is hasonló tendenciával lehet számolni a következő két évtizedben.

5. táblázat. *Az EU27 áruszállítási teljesítmények becsült alakulása*

EU27	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Áruszállítás (Mrd tkm)	1878,9	1929	2174,9	2463,9	2769,7	3061,3	3321,5	3546,3	3717,2
Közút	1096,9	1279,2	1507,5	1790	2048,3	2278,9	2485,6	2666,7	2803
Vasút	524,8	385	396,1	393,9	427,2	469,5	504,6	535,2	558,9
Belvízi hajózás	275,2	264,7	271,3	280,1	294,2	312,9	331,3	344,3	353,3
Szállításigényesség (tkm/1000 GDP)	232	221	216	225	223	218	212	205	199

Forrás: Európai Bizottság: European Energy and Transport –Trends to 2030 – Update 2007.

3. ábra. Az EU27 áruszállítási teljesítmények megoszlásának előrejelzései



	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Belvízi hajózás	13,69	13,72	12,47	11,37	10,62	10,22	9,97	9,71	9,56
Vasút	27,93	19,96	18,21	15,99	15,42	15,34	15,19	15,09	15,04
Közút	58,38	66,32	69,31	72,65	73,95	74,44	74,83	75,20	75,41

Forrás: Európai Bizottság: European Energy and Transport –Trends to 2030 – Update 2007.

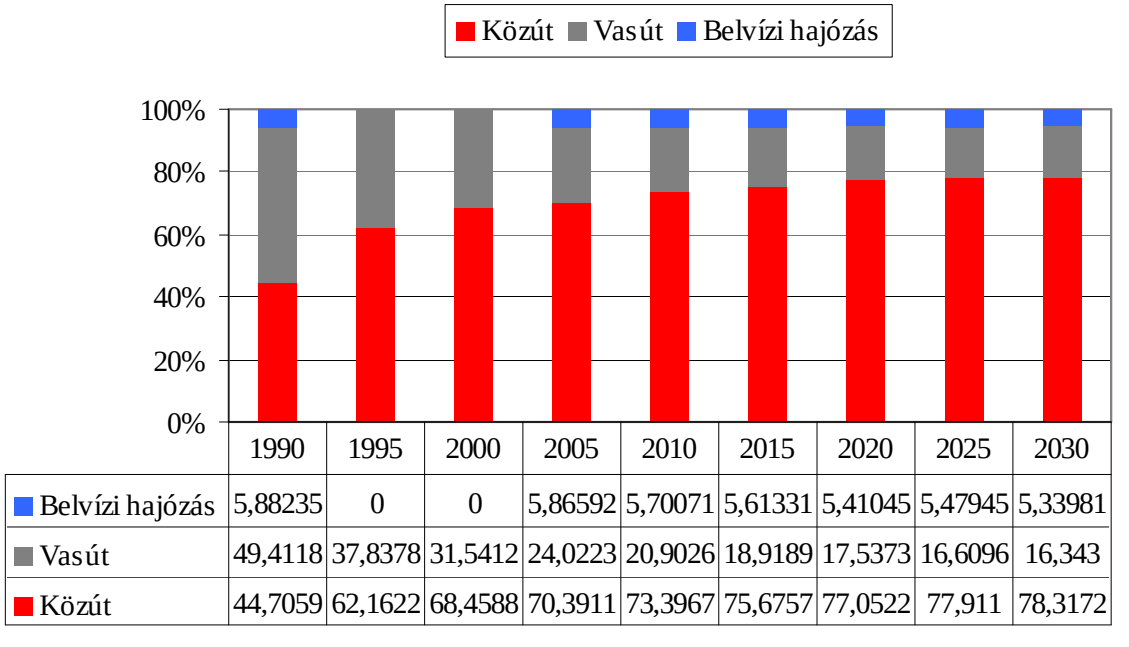
Az előrejelzések szerint Magyarországon a közúti áruszállítás mind relatíve, mind abszolút értékben bővülni fog. A vasúti áruszállítás a becslések alapján 2010 után csekély mértékben növekszik, de a közlekedési munkamegosztásban betöltött szerepe csökken.

6. táblázat. Az áruszállítási teljesítmények becsült alakulása Magyarországon

Magyarország	**1990**	**1995**	**2000**	**2005**	**2010**	**2015**	**2020**	**2025**	**2030**
Áruszállítás (Mrd tkm)	34	22,2	27,9	35,8	42,1	48,1	53,6	58,4	61,8
Közút	15,2	13,8	19,1	25,2	30,9	36,4	41,3	45,5	48,4
Vasút	16,8	8,4	8,8	8,6	8,8	9,1	9,4	9,7	10,1
Belvízi hajózás	2	0	0	2,1	2,4	2,7	2,9	3,2	3,3
Szállításigényesség (tkm/1000 GDP)	530	387	389	303	402	383	364	344	323

Forrás: Európai Bizottság: European Energy and Transport –Trends to 2030 – Update 2007.

4. ábra. Az áruszállítási teljesítmények megoszlásának előrejelzései Magyarországon

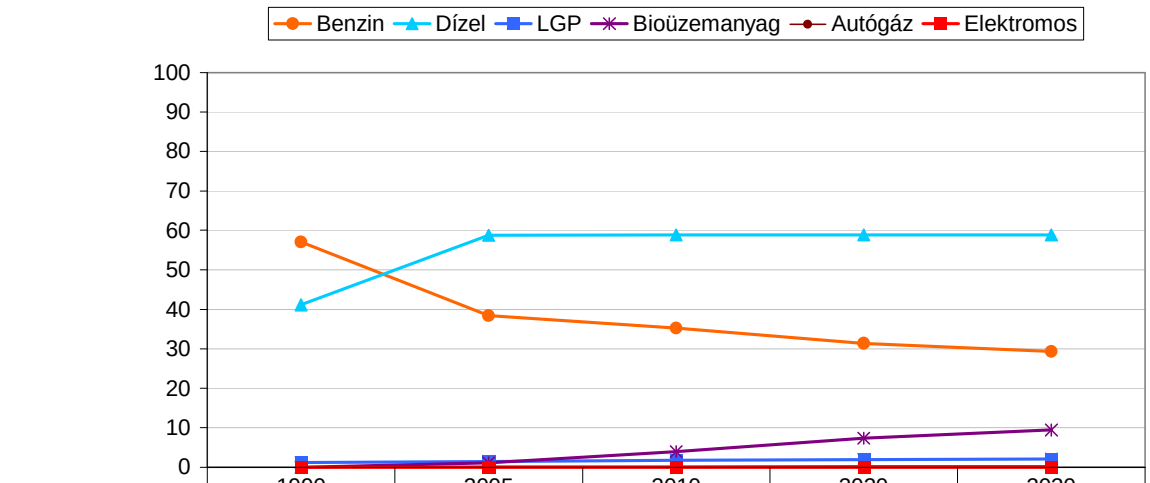


	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Belvízi hajózás	5,88235	0	0	5,86592	5,70071	5,61331	5,41045	5,47945	5,33981
Vasút	49,4118	37,8378	31,5412	24,0223	20,9026	18,9189	17,5373	16,6096	16,343
Közút	44,7059	62,1622	68,4588	70,3911	73,3967	75,6757	77,0522	77,911	78,3172

Forrás: Európai Bizottság: European Energy and Transport –Trends to 2030 – Update 2007.

Az eddig eltelt időszakban (2009-ig) erőteljesen visszaszorult a benzin használata a gázolajjal (dízel) szemben (5. ábra). Ennek az arányváltozásnak a hátterében döntően a dízelmeghajtású közúti teherfuvarozás terjedése áll. A következő 20 évben is ez a trend folytatódik, csak kisebb intenzitással. Az autógáz, LPG és elektromos meghajtás csupán minimálisan növelni arányát, a jelentős abszolút növekedése ellenére. Ezzel szemben a bioüzemanyagok terjedése eddig is nagyobb arányú volt és a jövőben a 10%-os részarány elérést prognosztizálják.

5. ábra. A közlekedésen belül felhasználandó üzemanyagféleségek százalékban kifejezett, becsült felhasználási arányai az EU27-ben

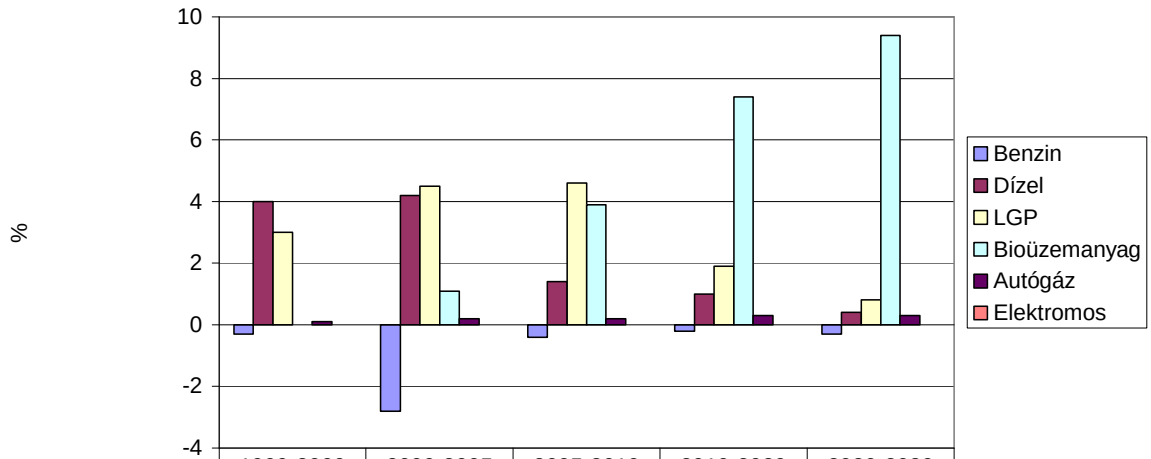


	1990	2005	2010	2020	2030
Benzin	57,1	38,4	35,2	31,4	29,3
Dízel	41,1	58,8	58,9	58,9	58,9
LGP	1,2	1,5	1,8	2	2,1
Bioüzemanyag	0	1,1	3,9	7,4	9,4
Autógáz	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3
Elektromos	0	0	0	0	0

Forrás: Európai Bizottság: European Energy and Transport –Trends to 2030 – Update 2007.

A következő ábra szintén jól mutatja a bioüzemanyagok térnyerését.

6. ábra. A közúti közlekedés által felhasznált üzemanyagok megoszlásának becsült változása.



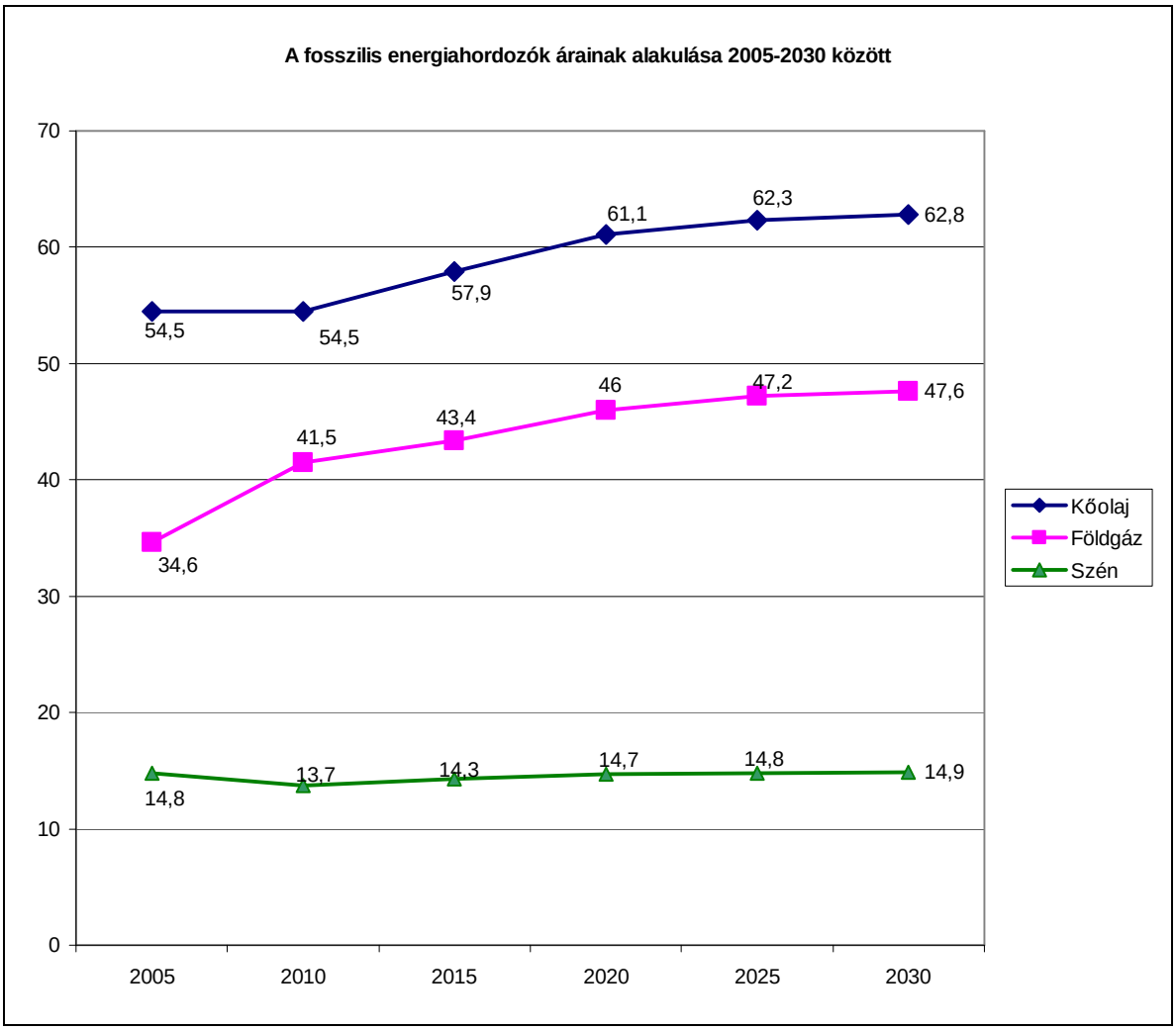
	1990-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2020	2020-2030
Benzin	-0,3	-2,8	-0,4	-0,2	-0,3
Dízel	4	4,2	1,4	1	0,4
LGP	3	4,5	4,6	1,9	0,8
Bioüzemanyag	0	1,1	3,9	7,4	9,4
Autógáz	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3
Elektromos	0	0	0	0	0

Forrás: Európai Bizottság: European Energy and Transport –Trends to 2030 – Update 2007.

A 7. ábrán látható az üzemanyagárak várható alakulása. Az ábra alapján – a közeljövőben bekövetkező enyhe csökkenést leszámítva – nem számíthatunk jelentősebb árváltozásra a következő 20 évben. A kőolaj árának hosszú távú, mérsékelt emelkedésével lehet számolni. Megjegyzendő, hogy jelenleg (2009) a kőolaj ára az előrejelzésekhez képest olcsóbb, 2008. nyarán pedig a 20 éves előrejelzés maximumának kétszereséért (~140 $) kereskedtek a „fekete arannyal".

A kőolaj világpiaci árát követő földgáz ára is az olajéhoz hasonló változást mutat.

7. ábra. A legfontosabb elsődleges energiahordozók árainak előrejelzései 2030-ig (2005-ös dollár/1,25 $/€ rátával)



Forrás: Európai Bizottság: European Energy and Transport –Trends to 2030 – Update 2007.

A 7. táblázatban az energiahordozók becsült arányairól láthatunk előrejelzést. Az előrejelzés szerint 2030-ban továbbra is a kőolaj marad a legfontosabb energiahordozó, bár aránya –hasonlóan a szilárd és nukleáris energiahordozókéhoz – némileg csökken a jelenlegihez képest. A megújuló energiák aránya folyamatosan nő, a földgáz aránya nő, majd stagnál.

7. táblázat. Az elsődleges energiahordozók megoszlásának előrejelzései az EU27-ben (%-ban)

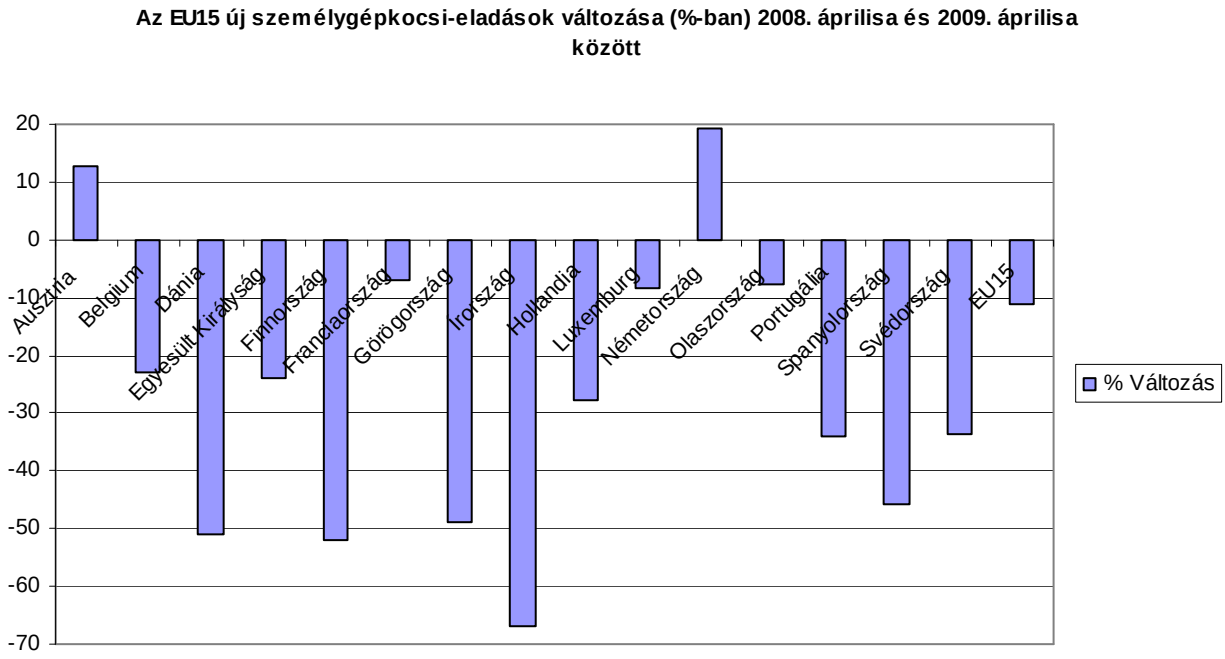
	2000	**2005**	**2010**	**2015**	**2020**	**2025**	**2030**
Szilárd	22,1	18,8	17,2	17,3	17,4	17,3	16,7
Kőolaj	38,9	38,8	36,4	35,8	35,7	35,5	35,3
Földgáz	20,2	23,0	24,9	25,3	25,7	25,8	25,7
Nukleáris	13,5	14,2	13,2	12,6	11,3	10,5	10,3
Megújuló	5,2	5,9	8,2	8,8	10	10,9	11,8

Forrás: Európai Bizottság: European Energy and Transport –Trends to 2030 – Update 2007.

A 2008-2009(?)-es gazdasági válság hatása a személygépkocsi eladásra

Napjaink pénzügyi-gazdasági válságának hatásai jelentősen érintették a szállítás és a közlekedés területét. Az Európai Autógyártók Szövetsége (ACEA) adatai alapján 2008. áprilisa és 2009. áprilisa között az egész EU-ban, mintegy 12%-kal esett vissza az új személygépkocsik értékesítése. A 8. ábrán látható, hogy a régi tagállamok visszaesése mintegy 11,2%-os volt. Szinte minden tagországban csökkent az új eladások száma: a legnagyobb mértékben Írországban (66,7%), a legkisebb mértékben, sőt az általános tendenciával ellentétesen – egy használtautó lecserélését támogató gazdaságélénkítő program miatt - pedig Németországban emelkedett 19,4%-kal az új autók eladása.

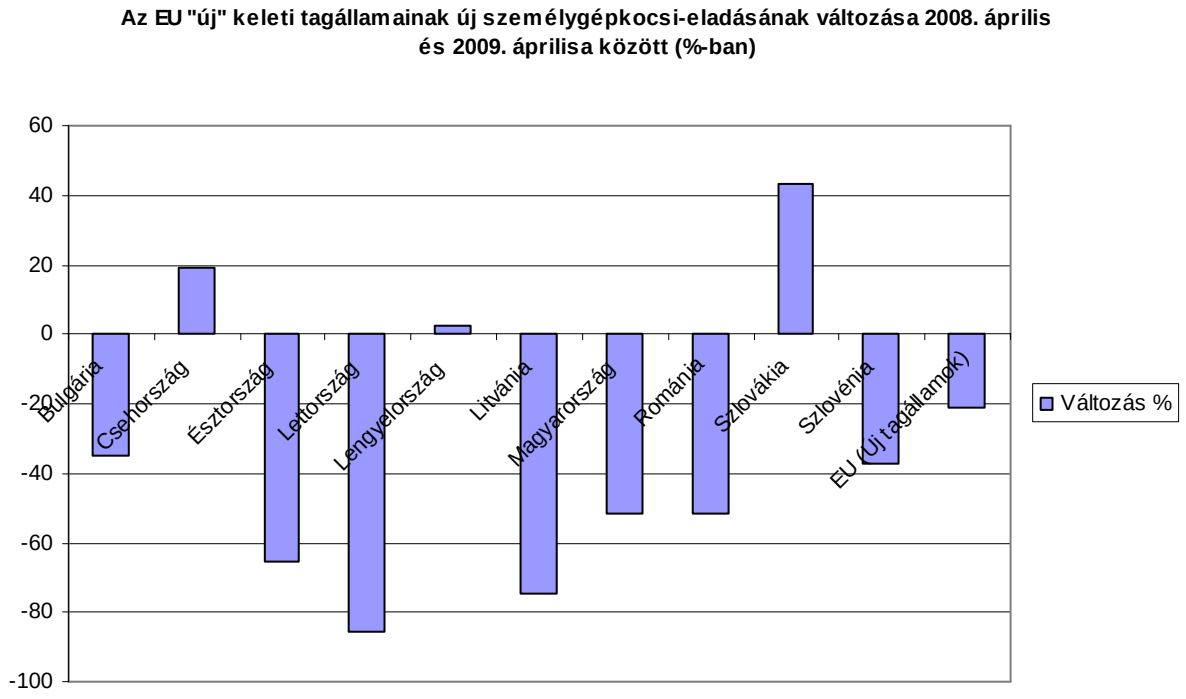
8. ábra. Az EU-15 új személygépkocsi-eladások változása %-ban 2008. április és 2009. április között.



Forrás: www.acea.be

Az EU 2004 óta csatlakozott tagjai közül Ciprusra és Máltára nincsen adat, de a többi „keleti” tagállam érékei még a nyugati tagállamokénál is rosszabbak. Összesen 21%-kal esett vissza az új személygépkocsik értékesítése (9. ábra). Az egyes tagországok között azonban itt is jelentős különbségek találhatóak: míg Lettországban 88%-kal esett vissza a mutató értéke, addig Szlovákiában 43%-kal emelkedett (egy németországihoz hasonló használtautó-lecserélési program eredményeként).

9. ábra. Az EU „új” keleti tagállamainak új személygépkocsi-eladásának változása 2008. április és 2009. áprilisa között (%-ban)

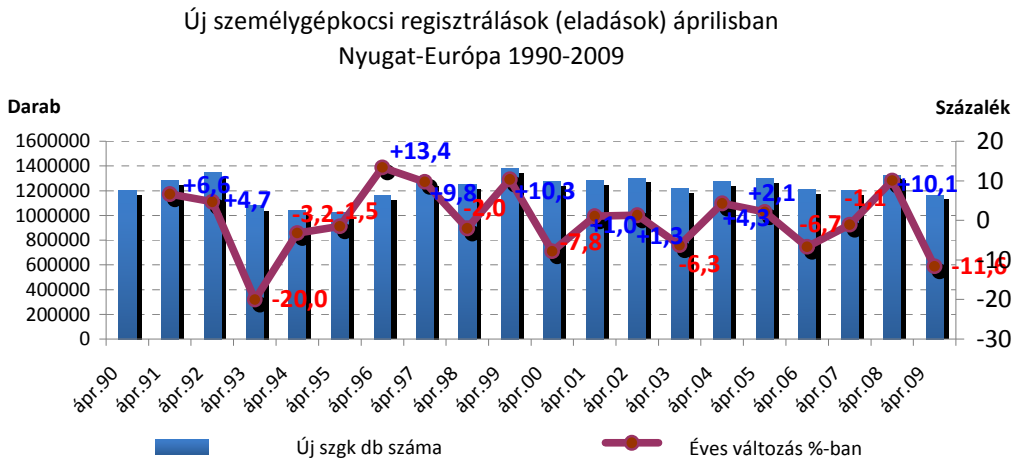


Forrás: www.acea.be

A 10. ábra alapján látható, hogy a jelenlegi 11%-ot is meghaladó visszaesés „csak” a második legnagyobbnak számít, mivel 1993-ban majdnem kétszer ekkora (-20%) visszaesés következett be. Összességében pedig közel annyi esetben volt visszaesés az elmúlt 19 évben, mint növekedés. Ezt a tényt támasztja alá az is, hogy az eladott (regisztrált) új autók száma (egy-két kiugróan sikeres évet kivéve) lényegében azonosnak tekinthető, azaz közel 20 éve az 1,2 milliós darabszám érdemben nem változott.

A hosszú távú előrejelzésekben, a következő 20 évben a személygépkocsi ellátottság további növekedésével számolnak, igaz ez főleg a jelenleg még lényegesen kevésbé ellátott 2004 óta csatlakozó tagállamokban lesz jelentős, az ismertetett régi tagállamoknál – a jelenlegi magas szint miatt – csupán kismértékű bővülés várható.

10. ábra. Új személygépkocsi regisztrálások (eladások) áprilisban, Nyugat-Európában 1990-2009 között



Forrás: www.acea.be

ERTRAC- HUNGARY

NEMZETI KÖZÚTI KÖZLEKEDÉSI PLATFORM