

A közlekedés és közlekedésbiztonság szervezetelméleti és aktuális rendszertechnikai kérdései

Kalincsak István *, Szauter Ferenc.**

*Győri Széchenyi István Egyetem (e-mail: kalincsak.istvan@gmail.com)

** Győri Széchenyi István Egyetem (e-mail: sauter@sze.hu)

Abstract: Az anyag áttekinti a közlekedés helyét és szerepét a társadalmi újratermelésben és a tudományok rendszerében. Elemzi a közlekedés rendszerlemeinek kapcsolatait és a közlekedési szervezetrendszer közötti összefüggéseket. Kiemeli a közlekedésbiztonság és az irányítás szervezeteinek állapota közötti kapcsolat meghatározó jelentőségét. Rámutat arra, hogy korunk információáradatát tartalmában nehéz, sokszor lehetetlen értelmezni és követni. Az átlagember csupán a felszínt, a hír értéket ragadja ki a kapott értesülésekből, lassan hozzászokva, később természetesnek véve és közönyösen fogadva a mégoly elretentő és végkimenetelében tragikus fejleményeket is. Megállapítja, hogy ez a helyzet a közlekedéssel kapcsolatos híradásoknál is. Lassan megszokottá válnak a balesetekről szóló riportok, kommentek, események. Az ezeket prezentáló okfejtések és magyarázatok elaltatják érdeklődésünket a traumákat kiváltó, vagy ahhoz hozzájáruló események valódi okai iránt. Valóban mindig a legfőbb érték az ember és a járművezető a hibás? A címben foglalt témában, csupán két szempont köré csoportosítva próbálja végig követni azokat a gondolatokat, amelyek a sokat hivatkozott emberi tényezők mellett jellemzik közlekedési színvonalunkat, amelyek a közlekedésbiztonságra, hatékonyságra és a gazdaságosságra is kihatnak.

1. BEVEZETÉS, A KÖZLEKEDÉS HELYE ÉS SZEREPE A TÁRSADALMI ÚJRATERMELÉSBEN

A közlekedés fontos alrendszere az aktuális társadalomnak, mint szuperrendszernek. Termelő infrastruktúra, kapcsolati elem az összes alrendszer között az újratermelés folyamatában 1. ábra, 1. ábra és 3. ábra. A megtermelt áruk a különböző alapanyag és a munkaerő szállításának költségein keresztül a gazdaság minden elemét érzékenyen érinti, a termékekben e költségek hatványozottan és súlyozottan jelennek meg. Nem kockázatos tehát a megállapítás, miszerint a közlekedés minősége, hatékonysága és szervezetsége stratégiai alapjai a társadalom minden újratermelési és fenntarthatósági folyamatának. Tekintsük a társadalom, nemzet civilizációjának kialakulása, fejlődése és a közlekedés közötti összefüggések. *Dr. Padányi Viktor Dentu Magyaria című könyvében írja:* „Az emberi kultúra és civilizáció, illetve ezek hanyatlása szoros összefüggésben van egy nép közlekedési potenciáljával, vagy annak beszűkülési állapotával. Az emberi öskultúrák ott fejlődtek ki először, ahol a térben elhelyezkedő közösségek le tudták győzni a közösségi élethez szükséges legnehezebb akadályt, a távolságot. Minden egyéb természeti akadály legyőzhető, vagy kikerülhető.”

„A távolság két pont közötti negatívum, amit csak idővel lehet kitölteni. Első hallásra hihetetlennek hangzik ugyan, de egy társadalom teljes munkaidő kapacitásának háromnegyed részét minden időben a távolsággal való improduktív küzdelem veszi el. Mivel a természet e láthatatlan és irgalmatlan ellenállási effektusával szemben az ember végső elemzésben csak időt tud harcba vetni, egy nép, nemzet, társadalomtörténete folyamán csak akkora civilizációt képes

teremteni, amekkorát számára a távolsággal folytatott harc körülményei megengednek.”

„Civilizáció, vagyis történelmi értelemben vett élet ott és akkor indult meg a földön, ahol és amikor a közlekedésproblémája egy bizonyos területet benépesítő embermennyiség számára megoldódott. Sőt, az emberiség történetének keretein a közösségi életet egyszerűen valaminő adott érintkezési lehetőség indította el egy-egy földrajzi ponton.

2. A KÖZLEKEDÉS SZEREPE ÉS HELYE A TUDOMÁNYOK RENDSZERÉBEN

A közlekedési folyamat optimalizálása, törvényszerűségei kutatása és feltárása, megismerése érdekében a közlekedés, mint önálló tudományág besorolást nyert a műszaki tudományok közé. A közlekedéstudomány interdiszciplináris tudományág, az alábbi kapcsolati rendszerben:

- Társadalomtudományok (Pld: Szervezet és Vezetélmélet)
- Műszaki tudományok,
- Gazdasági tudományok,
- Alaptudományok

A közlekedési folyamat optimalizálása, törvényszerűségei kutatása és feltárása, megismerése érdekében a közlekedés, mint önálló tudományág besorolást nyert a műszaki tudományok közé. Érdemes áttekinteni, hogy tudományágként milyen a viszonya a többi tudományággal és törvényszerűségeinek kutatása milyen más tudományágak ismeretét igényli, melyek képezik kiinduló pontjait, melyek számára jelent kiinduló pontokat. Mindenekelőtt

megállapítható, hogy jelentős számú tudományág biztosítja az önálló működés kiindulási alapfeltételét, a közlekedés, mint tudomány természete az interdiszciplináris jelzővel fejezhető ki leginkább. A tudományos kutatások, vizsgálatok és azok eredményei, valamint az alkalmazások és az ezek tapasztalatai során keletkező jelenségek azonnali elemzése, vizsgálata és kutatása között folyamatos kapcsolatot kellene képeznie az irányításnak és szabályozásnak, illetve az e tevékenységet ellátó szervezeteknek és rendszereknek. A kapcsolati rendszer bemutatása a forgalmi folyamat funkcióanalízise révén tehető szemléletessé. A folyamat összetevők felőli megközelítésben ez az irányításból, szabályozásból, mint legfelső szintű tevékenységekből történő kiindulást indokolja. A szabályozás és irányítás minden rendszer alapvető tartozéka, legyen az társadalmi, természeti, vagy mesterséges, műszaki vagy humán tevékenységek érdekében létrehozott rendszer. A rendszerfolyamatok és funkciók megvalósításában különböző szintű automatizmusokat be lehet, sőt a technikai színvonal által determináltan be is kell építeni, de ez a funkcionalitást nem kérdőjelezheti meg.

2. 1. A közlekedési rendszerlemeinek kapcsolata a tudományágakkal.

A rendszerlemek mindegyike igényli az alaptudományok, gazdaságtudományok, műszaki tudományok és társadalomtudományok körébe tartozó ismereteket. Az egyes folyamatlemek tekintetében különbség, csak az alkalmazás intenzitásában és szintjében van. E szempontból a domináns sorrendet az alábbi csoportosítás tartalmazza

Irányítás, szabályozás	Tevékenységi lista
Tudományközi kapcsolatok	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Célkitűzés ▪ Feladat meghatározás ▪ Tevékenység vizsgálatok ▪ Feltétel biztosítás (humán és anyagi, technológiai, informatikai) ▪ Ellenőrzés ▪ Felügyelet ▪ Visszacsatolás, korrekciók végrehajtása
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Műszaki tudományok, ▪ Gazdasági tudományok, ▪ Társadalomtudományok: Kiemelten Szervezet és Vezetésmélet, ▪ Alaptudományok 	

Irányítás és szabályozás a rendszer egészére és a részelemekre egyaránt szükséges és jellemző. A rendszer egészére a műszaki folyamat összes eleme tekintetében, a részelemek tekintetében a saját csoportjukra jellemző tevékenységi körökre kell zárt hatásláncú működtetést biztosítani. Ha a közlekedési folyamatot egy rendszernek tekintjük, akkor ennek alrendszerait képezik a különböző alkotóelemek. Ezen alkotóelemek is alrendszerekből épülnek fel, ennek szerkezeti leképződései a működtetést biztosító

szervezetek, melyek a szervezetelméleti tudományág által kimunkált törvényszerűségek és sémák szerint tudnak csak eredményesen, hatékonyan és gazdaságosan megfelelni feladatuknak. A közlekedés egészének, átfogó irányítása kormányzati, államigazgatási kompetencia. Az irányítás és szabályozás eszközei a törvények, rendeletek, szabványok és utasítások. Ezek színvonala, rendje és tartalma fontos tényezői az ágazat területén tapasztalható állapotoknak. Hiányosságok esetén baleseti tényezőkké válhatnak.

A közlekedési rendszer elemeinek és folyamatainak tudományági kapcsolatai az alkalmazástudomány területén.	A járművekkel kapcsolatos tevékenységi lista
<p>a) <i>A jármű, mint közlekedési elem tudományközi kapcsolatai</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Műszaki tudományok • Gazdasági tudományok • Társadalomtudományok • Alaptudományok 	<ul style="list-style-type: none"> • Tervezés • Gyártás • Forgalomba helyezés • Üzemeltetés • Ellenőrzés • Javítás • Igazgatási események, Vizsgáztatás • Bontás
<p>b) <i>A vezető és a közlekedési szakember képzés tudományos kapcsolati rendszere</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Alaptudományok • Társadalomtudományok • Műszaki tudományok • Gazdasági tudományok 	<p>A képzéssel kapcsolatos tevékenységi lista</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Oktatás, képzés 2. Vizsga 3. Közlekedési esemény 4. Ellenőrzés 5. Igazgatási eljárások 6. Továbbképzés, után képzés
<p>c) <i>Pálya és környezet kapcsolati igénye a társtudományokhoz</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Műszaki tudományok • Gazdasági tudományok • Társadalomtudományok • Alaptudományok 	<p>A pálya és környezetével kapcsolatos tevékenységi lista:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tervezés 2. Engedélyezés I 3. Kivitelezés 4. Forgalomba helyezés I 5. Üzemeltetés 6. Fenntartás, korszerűsítés 7. Ellenőrzés 8. Igazgatási események, 9. Bontás

2. 2. A közlekedés helye és szerepe a társadalmi újratermelésben

A közlekedés velejáró jellemzője a forgalom, mely azonos térben és időben előforduló rendszerelemek viszonyát jelenti. Ezt a viszonyt szabályozni kell, a szabályozás és irányítás fizikai és humán rendszerek működtetésével történhet. A rendszerek kialakításának folyamata a rendszerek működési céljából fakad és az ebből eredő feladatokhoz rendelt. Legalábbis akkor tehető a működés eredményessé, gazdaságossá és biztonságossá és hatékonyra *4. ábra*.

2. 3. A közlekedés funkciója

A társadalmi újratermelés folyamatában a személyek, tárgyak és áruk elszállítását

- gazdaságosságra,
- balesetmenteségre,
- legkisebb környezetszennyezést okozó állapotokra való törekvéssel biztosítja.

2. 4. Az általános szervezetelmélet és a közlekedési szervezetrendszer közötti összefüggések

A szervezetek és szervezeti hálók kialakítása a közlekedés területén csak egy dologban tér el az általános szervezet- és vezetéstudomány által feltárt és a társadalom egyéb területein bevezetett és alkalmazott megoldásoktól. A termelési és egyéb folyamatokra kifejlesztett szervezeti formák nem alkalmazhatók a minden időpillanatban változó körülményekre. A forgalmi körülmények és szervezetek kapcsolatát feltáró szakági kutatások azonban hiányoznak a szervezeti palettáról.

2. 5. A közlekedés forgalmi szakasza. A közlekedési rendszer folyamatainak dinamikus elemei

A különleges események leírásából kivehető információ, melynek aktualitása, valós tartalma és reprodukálhatósága, pontossága kiinduló feltétele a hatékony baleset-megelőzési, többtényezős folyamatnak. Az adatokat elemezni, értékelni kell és ennek eredményeként a szükséges intézkedéseket, vagy további kutatási elhatározásokat kell tenni, I, Lakatos ; P, Kőrös ; F, Hajdu (2014), Tamás Péter, István Lakatos, Ferenc Szauter (2015). Ezen folyamatokat, az elemzést értékelést, a visszacsatolást és intézkedést szintén be kell építeni a folyamatba, a tevékenységeket ellátó szervezetek megtervezésével, a már meglévő tevékenységellátó szervekhez illesztetten, *5. ábra*.

2. 6. Közlekedés- rendszer-szervezet

A közlekedés velejáró jellemzője a forgalom, mely azonos térben és időben előforduló rendszerelemek viszonyát jelenti. Ezt a viszonyt szabályozni kell, a szabályozás és irányítás fizikai és humán rendszerek működtetésével történhet. A rendszerek kialakításának folyamata a rendszerek működési céljából fakad és az ebből eredő feladatokhoz rendelt. Legalábbis akkor tehető a működés eredményessé, gazdaságossá és biztonságossá.

2. 7. Ergonómia=közlekedésbiztonság?

• Ergonómia:

Összefoglaló fogalom, amely tudományos megalapozottsággal vizsgálja a termelésben részt vevő emberi tényezőket, az ember, a munkaeszköz, a gép és a környezet kölcsönhatását. Az ergonómia magában foglalja az emberrel foglalkozó vizsgálatokat, a biztonságtechnikát, a munkalélektant és élettant, a munkaszervezést és a munkaszociológiát olyan szempontból, amely szemléletet és módszert nyújt a tervszerűen és tudományosan megalapozott ember centrikus termelés kialakításához.

• Közlekedésbiztonság:

Ergonómia + a forgalom törvényszerűségeinek, elemeinek, hatásainak vizsgálata, ha úgy tetszik a forgalom és összetevőinek tudományos, részterületre koncentráció kibontása. A baleset-megelőzési rendszer és folyamatábráját szemléltet a *6. ábra*. Mint rész tudomány, az ezeket megjelenítő, **közlekedésbiztonság**, fogalmának, megjelölésének, módszertanának és tényleges gyakorlatának hiánya, illetve a hiány fel nem ismerése a közlekedésirányítás szakmai és szervezeti működés elégtelenségének egyik meghatározó oka. A **közlekedésbiztonság**, mint önálló közlekedés tudományi részterület kimunkálása fontos hatással lehetne a közlekedés teljes rendszerének továbbfejlesztési folyamatára.

2. 8. A közlekedési rendszerelemek vizsgálata, az irányítás szervezetei és állapota

Minden rendszerben a rendszerelemek összehangolt és ellenőrzött működésének biztosítása a rendszerirányító és szabályozó szereppel rendelkező egységeinek feladata. E feladat sikeres végrehajtásának feltételei:

- a rendszer megtervezett működésének és a pillanatnyi állapotot tükröző jellemzők és adatok folyamatos összehasonlításának elvégezhetősége
- az ennek nyomán szükségesé váló korrekciók érdekében, az indokolatlan késedelem nélküli beavatkozás.

A közlekedési rendszer irányítási folyamatában a Kormány és a minisztériumok jelentik a központi, irányító szervezeti szintet. A bevezető általános részében említettek szerint az emberi életet szervező tevékenységek markánsan megkülönböztethetők és jól lehatárolt csoportokra oszthatók. Így különböztethető meg a műszaki feladatokat magába foglaló infrastruktúra csoport. Az e körbe tartozó tevékenységek valamilyen módon összekapcsolódnak. A hely, a technológia, vagy a tevékenységvégzés műveleti sorrendjéhez történő kapcsolódás teszi szükségessé összekapcsolásukat. Végül is kormányzati szinten minden tevékenység szinkronizálására sor kerül, de nem szerencsés, ha a közvetlenül, funkcionálisan összetartozó tevékenységek és szervezetek nem a tevékenységi szinten kerülnek összekapcsolásra. Legalább ilyen hiányossága a

szervezetkialakításnak az is, ha eltérő profilú szervezetek kerülnek egy tevékenység-hierarchiába. Az eredményes irányítási tevékenység alapvető feltételét jelenti a visszacsatolási rendszer felállítása és folyamatos működtetése, a nyert információk késedelem nélküli elemzése és feldolgozása, valamint ezek nyomán a szükséges korrekciók végrehajtása.

2. 9. A szabályozás szervezetei és helyzete a közlekedési rendszerben.

A közlekedési közigazgatás rendszerében a szabályozási funkciót, az irányítást végző minisztériumok és országos hatáskörű szervek területi szervezetei a regionális, megyei hatóságok. A hatáslánc legalábbis informatikai, információs szempontú zárására a rendszer elvárt működése szempontjából alapvetően szükség lenne. Ma ezt több tényező sem teszi lehetővé. A zárt hatáslánc kialakítása nem öncélú, bürokratizmust szolgáló követelmény. A közlekedésbiztonság, eredményes baleset-megelőzés feltétele a rendkívüli közlekedési események, balesetek, szabálysértések információinak folyamatos begyűjtése, ezek értékelése az ok kutatás és a visszacsatolás, majd korrekció, intézkedés. Az ebben részt vevő szervezetek a saját tevékenységük során szerzett információkkal és azok elemzésével a rendelkezésükre álló beavatkozási jogosítványokkal, hasznos és értékes visszacsatolási tevékenységet tudnának ellátni. A szabályozást végző szervezetek a klasszikus közigazgatási jogosítványokkal felhatalmazva engedélyezési, ellenőrzési, felügyeleti, okmánykiadási, szankcionálási, nyilvántartási feladatokat látnak el.

2. 10. A jármű, mint a forgalom eleme

Az életpálya, egyedtörténet folyamatában, a **statikus állapotban** a **prevenció**s szakaszt a gépjárműveknél a gyártás, és végátvitel jelenti. Ez a folyamat nem igényel folyamatos külső beavatkozási kényszert. A szabvány és a minőségbiztosítási folyamatok, a piac jó szabályozói e fázisnak. Vitatható, hogy az ezt követő *forgalomba helyezés* hol foglal helyet az egyedtörténetben. Adminisztrációs, regisztrációs szempontból feltétlenül a következő, az aktuális szakasz első fázisa. A forgalomba helyezés a tulajdonosi korszak kezdetét is jelenti. A világszerte tapasztalható jelenség, az illetéktelen tulajdonváltás jelensége a járművekkel valamilyen hivatalos szinten kapcsolatba kerülő szervezetek zárt és bizalmas adatkapcsolatának kiépítését igényli.

Az üzemeltetési folyamat kezdete egyszersmind a szállítási folyamatban történő részvétel. A belföldi-nemzetközi, magán-vagy közhasznú, személy-teherszállító kategóriák a megtett kilométer, a tevékenység környezetre, vagy a másik közlekedőre vagy a közlekedésben valamilyen minőségben részt vevőre gyakorolt hatása függvényében más-más szempontok előírását és betartását teszik szükségessé. Az ezzel kapcsolatos eljárások következményi, valamint adminisztrációs okok miatt hatósági eljárásokat igényelnek.

A forgalmi összetevő minőségéből eredő aktív, úgynevezett funkcionális szakasz karbantartási és javítási diagramja és az életkor diagramja parabola-hiperbola függvénykapcsolattal ábrázolható. Az biztonsággal állítható, hogy hat év korhatár felett a járművek forgalmi minősége a rohamos romlási folyamat miatt fokozott ellenőrzést igényel. Az alkalmoszerűen, szórványosan és egyre nagyobb gyakorisággal jelentkező szerkezeti meghibásodások egyik köre a jármű használhatóságával függ össze. A helyváltoztatási szándékában gátolja meg a tulajdonost. A javítás, a hiba elhárításának szükségessége ilyenkor evidens feltételét jelenti a használhatóság helyreállításának. Ezeket a hibákat „nyílt” hibáknak, látható hibáknak nevezzük, szemben az un. „latens” hibákkal. Ez utóbbi hibacsoporthoz általában nem jellemző a mozgásképtelenség és nincsenek egyértelműen azonosítható jelei sem a súlyos, balesetet előidéző működési rendellenességeknek.

Az utóbbiak kiszűrésének szubjektív módszere a jármű menettulajdonságaiból történő következtetés. Egy átlagos, a gépkocsi szerkezeti felépítését csak laikus szinten ismerő számára ritka alkalom az, ha a baleset bekövetkezése előtt valamilyen jelenségből ez a veszély tudatosul. Különböző, elsősorban anyagi megfontolások az ilyen felismerések nem elhanyagolható ellenható tényezőiként jelentkeznek.

A latens hibák időbeni felfedezésének, illetve elhárításának fontos eszköze és kikényszerítője az egész világon egyre nagyobb jelentőséget kapott **jármű műszaki vizsgáztatási rendszer**, amely ahogy nálunk is sok szempont mellett kiemelten kezeli a járművek életkorát. Lakatos István, Nagyszokolyai Iván (1998), Dr. Lakatos, István (2001).

A nyílt és latens hibák elhárítására a járművek egyedtörténetében nagy szerepet játszó szervezetek a javító vállalkozások, szakműhelyek. Az általuk végzett tevékenység is egy rendszer része. Ez a tevékenység a fogyasztó-szolgáltató rendszerkapcsolatban fontos szerepet tölt be. Eredménye természetesen szorosan kapcsolódik a közlekedés biztonságához is, annak passzív elemeként. Passzív, mert a baleset megelőzés komplex kapcsolati és információs rendszerében nem felhasználói, hanem adatszolgáltatói szerepe van. Másfelől a fogyasztónak, mint e kapcsolatban kiszolgáltottnak jogot és lehetőséget kell biztosítani, hogy kontrollhoz, illetve megfelelő jogorvoslathoz juthasson.

Nem biztosítható a javító számára az említett tulajdonvédelemmel összefüggő, bizalmas és zártságot feltételező információs rendszerbe történő bekapcsolás lehetősége sem. Nincs is szükség rá. **A javításokat követő ellenőrzéseknek a helye ugyanis a járművek egyedtörténetében nem azonos szakaszban van a műszaki vizsgáztatással. A javítás és az ezt követő ellenőrzés a szolgáltatói szféra minőség biztosítási folyamatának része. A jármű műszaki vizsgák pedig a járművek egyedtörténetének egy másik szakaszához, a közlekedés biztonsági, forgalmi szakaszhoz tartoznak.** Ugyanúgy, mint például a közúti,- telephelyi ,-tengelysúly mérlegelési ,- vagy alkatrész ellenőrzések és a mobil jármű műszaki vizsgáztatás. Mind egy rendszer részei. Csak a vizsgálatok elvégzésének körülményeiben van közöttük különbség. A cél és feladat sikeres illeszthetősége érdekében. Az üzemeltető,

fenntartó legtöbb esetben egy más jellegű tevékenység végzéséhez, vagy kényszerűen ráháruló feladatként rendelkezik közlekedési eszközzel.

A megvásárolt magán jármű csak egészen különleges esetben szolgál műgyűjtői vagy más, nem a helyváltoztatást szolgáló célokat. A közcélú járművek pedig eleve a hivatásszerű helyváltoztatás érdekében kerülnek megvásárlásra. Ezek háttérben az elsődleges szempont mindig a legnagyobb profitszerzési szándék. Minden, a közlekedésbiztonság rovására megtakarított forint a többség számára kimutatható kárt, az egyén, vagy szervezet számára kimutatható hasznot, vagy legalábbis megtakarítási bevételt jelent.

2. 11. A pálya, forgalomtechnika, környezet.

A közlekedés feladata az áruk és személyek épségben, balesetmentes körülmények között történő eljuttatása rendeltetési helyükre. E megfogalmazásnak az a jellegzetessége, hogy a jelző - balesetmentes - ugyanolyan fontosságú, mint maga a megvalósítandó feladat. A közlekedéshez járművet vezető emberre, járműre és közlekedési pályára van szükség.

A közlekedési pálya, a közúti hálózat kialakítása, üzemeltetése és fenntartása akkor szolgálja a balesetmentes közlekedést, ha a forgalom nagyságától függő egységes szemléletet tükröző kiépítési móddal valósul meg, függetlenül attól, hogy ki az út tulajdonosa. A forgalom igényei egységesek, a közlekedőnek, a helyváltoztatónak teljesen közömbös, hogy ki a kezelője vagy a tulajdonosa az általa igénybe vett közlekedési létesítménynek.

A forgalom egységes lebonyolításának biztosítása alapvető feladat, mely nem tűr és tisztel város, régió vagy országhatárokat, tulajdonosi szempontok alapján történő megkülönböztetést, vagy al ágazatoknak a másik, vagy a többi alágazat rovására történő privilegizálását.

A közlekedés al ágazatai egymástól nem független, de eltérő történeti fejlődésen mentek keresztül. Az elmúlt évszázadban a vasút, századunkban a közút mutat nagyobb arányú változást. Egy ország közlekedésében minden alágazat az egységes rendszer része, amelyben minden rész szervesen kapcsolódik egymáshoz.

A közút a többi közlekedési alágazat számára kapocs a felvevő és célállomások között, hiszen akár vízi, akár légi, akár vasúti közlekedésről is legyen szó a végcél általában közúton érhető el.

A motorizáció fejlettsége folytán kialakult forgalom intenzitása és nagysága a közúti üzem kialakulását eredményezte.

A forgalom olyan szervezethez, illetve annak igényét jelenti, amelynek legfontosabb tényezői: az irányítás és szabályozás. Ez olyan minőségi fokozatot jelent, amely ki kell, terjedjen a közlekedési folyamat egészére. A közúti üzem komplex fogalma a közúti közlekedés technikai fejlődésének meghatározott szintjén fokozatosan fejlődött ki a hagyományos útfenntartási tevékenység kibővülésével.

A forgalom sűrűségének és áramlási sebességének növekedése tudományos módszerekkel megalapozott és kialakított közúti jelzésrendszert, az utak

átbocsátókéességének vizsgálatát, a közúti csomópontok forgalmi elemzéssel alátámasztott kialakítását, a forgalmat befolyásoló, szabályozó létesítmények és berendezések létrehozását, a balesetek okainak elemzését és ezek alapján az okok tervszerű kiküszöbölését, a közúti jelzés rendszereknek mindezekkel összhangban való fejlesztését igényli.

Fentiekén túl a járműtechnikai fejlődés következtében, EFOP-3.6.2-16-2017-00016 megnövekedtek a járművek sebességhatárai, az egyes járművek méretei és súlyai, így az utak és a baleset-megelőzés szempontjai miatt az utak állagmegóvó karbantartásával egyenrangú, sőt részben azt meghaladó feladatokat is meg kellett oldani.

A sebesség növekedése a pályafenntartással szemben is új követelményeket támaszt. Ennek keretében fokozott gondot kell fordítani az út - pályafelületek tisztán tartására, csúszósságának megszüntetésére, de olyan építési technológiai feladatok megoldására is, mint a burkolatfelületek érdesítésére.

A gépjármű-közlekedés tömegessé válása a már említett tényezőkkel együtt megkövetelte a közlekedésben részt vevők és az azt szervezők, illetve azért felelősök információigényét is. Az információigény részben előzetes tájékoztatásra (az igénybe-vehető útvonalokról forgalmi- és útviszonyokról, forgalomszervezési intézkedésekről), részben pedig az utazás közbeni folyamatos tájékozódásra irányul.

Ezt a tájékoztatást, az útüzemet biztosítóknak kellene szolgáltatniuk a maguk számára felvett, a gazdálkodást, üzemeltetést, tervezést, fejlesztést szolgáló leltári, minősítési, forgalmi, baleseti és vagyoni adatok célorientált csoportosításával.

A motorizáció elterjedése előtt jóformán csak a szilárd burkolatú és kellő szélességű útpálya volt a követelmény, kiegészítve a rendelkezésre álló vonóerő által igényelt hossz szelvény-emelkedési határokkal. A sebességek kezdetben lassú, majd egyre gyorsuló növekedése magával hozta a vízszintes vonalvezetéssel, majd pályaszélességgel kapcsolatos követelményeket, a járműtömegek emelkedése, pedig az útpályák nagyobb teherbírását. A forgalomnövekedés mai szintjén, ezeken túl a forgalmi sávok szélessége és száma, az átbecsátókéesség, a kiépítés által lehetővé tett sebesség is tényezői az utak megfelelőségének.

Az utak kiépítettségére és mindenkori állapotára, geometriai és teherbírásai jellemzőire vonatkozó adattömeg az út és műtárgy, kimutatások rendszerében jelenik meg. A forgalomszámálási adatok többcélú felhasználása alapvető fontosságot kölcsönöz a tevékenységnek.

További köre az információgyűjtésnek a baleseti statisztikák feldolgozása és elemzése. Ezek egyrészt az úthálózat-fejlesztésben és a közép-, ill. hosszú távú tervek kidolgozásában, másrészt az operatív közúti üzem számára fontosak.

Fentiek egyértelműen nagyfokú szervezethez és tervszerűséget, magas szintű szaktudásra épülő team munkát tételeznek fel, hiszen a leírtak szakmán belül is több speciális ismeret alkalmazását igénylik.

A közlekedés egysége, mint alapvető fejlesztési és szervezési szempont - a közlekedési hálózat összefüggő rendszerében és kialakításában fejeződik ki, amelyben a tervszerű

együttműködési és gazdaságos forgalommegosztás elveinek megfelelően a közlekedési ágazatok mindegyike részt vesz (közút, vasút, hajózás, légiút).

A közlekedés térben és időben szabadon választott tevékenység, amely biztonsági szempontok miatt szigorúan szabályozott, késedelem nélkül felismerhető, azonosan értelmezhető és a mások érdekeit is figyelembe vevő szabályozási keretek között történhet.

A fenti megállapítások a biztonság, környezetvédelem, szolgáltatási minőség egységének folyamatos fenntartása szigorú kötelezettségeket ró a közlekedés szabályozásában, a tárgyi feltételek megteremtésében érintett szervezetekre.

A közlekedés al ágazatai közötti harmónia megteremtése jogi szabályozáson alapuló, gazdasági szempontokat figyelembe vevő műszaki feladat. Az egyes közlekedési alágazatok belső specifikumjainak figyelembevételén és érvényesítésén túl az irányításnak, szabályozásnak olyan szintjeit célszerű meghatározni, amely gazdaságosan és szakszerűen tud működni. E szintek bármely irányból történő rossz meghatározása működési zavarokat, rosszabb esetben működésképtelenséget okoz. A működőképesség komplex feltételeit biztosítani még egy szakágon belül sem könnyen megoldható feladat.

Mint a társadalmi lét minden területén, jelentős a jog szerepe az igazgatásban, az államigazgatási szervei szabályozási tevékenységének eredményes ellátásában. A közlekedés és ezen belül a közúti közlekedés szervezésének is egyik eszköze a jog, amely nélkül a közúti közlekedésnek rendeltetészerű és biztonságos működtetése el sem képzelhető.

Idézet az 1988. évi I. tv. " a közlekedésről" szövegéből:

" 1."A törvény célja, hogy a közúti közlekedés alapvető feltételeinek, az abban résztvevő személyeknek és szervezetek jogainak és kötelezettségeinek a meghatározásával elősegítse a közúti személy - és áruszállítási szükségletek kielégítését, a közlekedésbiztonsági és környezetvédelmi követelményeknek megfelelő, korszerű járműállomány és közúthálózat kialakulását, működését, a közutak védelmét."

A törvényben tehát a közúti közlekedés a forgalom elemeinek (pálya, jármű, ember) alapvető jogai, kötelezettségei, feltételei, körülményei kerültek rögzítésre, különös tekintettel a közlekedési tevékenység során különböző minőségben előforduló jogviszonyokra, illetve azok rendelkezésére.

A jog a követelmények tervszintű megfogalmazása. A gyakorlat szintű lebonyolításnak számos összetevője van. Ezek főbb csoportjai a személyi, illetve tárgyi feltételek köré csoportosíthatók. A feltételek meglétét és folyamatos fenntartását a közlekedési üzem veszélyes volta miatt biztosítani kell. Ennek egyik eszköze az ellenőrzés. Az így nyert információk pedig fontos információs bázisait kell, hogy jelentsék a terveket, jogszabályokat készítőknél a módosítások, beavatkozások elvégzéséhez.

2. 12. Az utakra vonatkozó rendelkezések

A közlekedési ágazat szervezésének és fejlesztésének célja olyan, a kontinens rendszeréhez szervesen illeszkedő,

országosan egységes közlekedési hálózat kialakítása, mely a közlekedési ágazatok tervszerű és gazdaságos együttműködését, valamint a közlekedéssel szemben támasztott igények maradéktalan kielégítését biztonságosan szolgálja. A közúthálózat - fentieknek megfelelő és a korszerű követelményeket kielégítő fejlesztése az állam feladata. Állami vagy önkormányzati tulajdonú útkategóriáktól függetlenül az egységes szabályozás és üzemeltetés körülményeinek biztosítása alapvető követelmény. Az utak folyamatos használhatóságának biztosításán túl különös gondot kell fordítani a közlekedésbiztonsági szempontokra.

A forgalmat úgy kell szabályozni, hogy az úthasználó számára napra, sőt „pillanatra kész” információk álljanak rendelkezésre. A közlekedőt nem érdekli, hogy az általa igénybe vett pálya kinek a kezelésében, tulajdonában van. A közlekedési folyamat vezérlése során tehát alapvető feladat az egységes szemléletre való törekvés. Az egységes szemlélet önmagában is egy összetett folyamat végeredménye. Azt jelenti, hogy az út tulajdonosától, földrajzi helyzetétől és minden más a használó szempontjából lényegtelen elemtől függetlenül az azonos kategóriájú közutak azonos elvek alapján épüljenek, a tervezés, a szerkezet megválasztása, a kivitelezés és minősítés szempontjai legyenek egységesek.

Az utak fenntartása, üzemeltetése, tervezése, engedélyezése, a forgalomtechnika elemeinek alkalmazása szakmán belül is magas szintű, team munkát igénylő feladat.

Figyelemre méltó következtetésekhez juthatunk, ha az utakkal és forgalomtechnikával kapcsolatos feladatokat a létesítmények egyedtörténete és a jogalkotói szándék érvényesítésének ellenőrzése szempontjából vizsgáljuk. A közlekedési létesítmények döntő többsége tervjövahagyással, az építés-kivitelezés jelentős része engedélyezési eljárással indulhat. A létesítmények prevenciós szakasza a forgalomba helyezési eljárással zárul, magát a folyamatot az építés felügyeleti jogkör szabályozása révén elvileg folyamatosan lehet kontrollálni. Nem ilyen optimális a kép a forgalomba helyezés utáni életciklusok tekintetében. Az aktív szakaszt jelentő üzemeltetési feladatok és szervezetek, valamint a dinamikus, forgalmi szakasz során jelentkező állapotok ma jogilag és gyakorlatilag sem „túrnek el” kontrolltevékenységet.

A közlekedés selejtje a baleset minden esetben a jogszabályok szerint felelősségi kérdéseket vet fel. A gépjárművezetők büntetőjogi, szabálysértési elmarasztalása mellett egyre gyakrabban felvetődik a bíróságokon az útkezelői feladatok hiányos, nem megfelelő szakmai szinten történő ellátásának felelőssége, valamint a járműjavítók, alkatrész-árusítók felelősségének vizsgálata is. A balesetek rekonstruálhatóságának biztosítása érdekében minden útkezelő részére jogszabályi kötelezettség a forgalmi rend öt évre visszamenő dokumentációjának biztosítása. A fentiek túl nem elhanyagolható az a felelősség sem, ami a szakszerűtlen, ill. szakmai ismeret nélküli út- és műtárgy építések gazdasági károkozásaiból adódik.

A közlekedési eszközök vonatkozásában a fenntartás, üzemeltetés egyértelműen tulajdonoshoz, kezelőhöz kötődő feladatok. A közutak, illetve a közforgalom számára

megnyitott magánutak tulajdonosai, kezelői sem értékes, befektetésnek is értékálló vagyontárgynak örülhetnek, hanem folyamatos ráfordítást, kiadást igénylő tevékenységként élik meg a súlyos kötelezettséggel járó feladataikat. Ez a piac normális működésével együtt járó törvényszerűség. Az emberi élet, mint legfőbb érték védelme érdekében nincs más lehetőség, mint az állami beavatkozás, a piaci szabályozási folyamatok elégtelen működésének kompenzálására. Fontos és figyelmen kívül nem hagyható tény, hogy a nemzetgazdasági ágazatok között a közlekedés egésze az, amelyben a piac szabályozó szerepét csak viszonylag a legszűkebb keretek között lenne szabad megengedni, és ott is csak szabályozott piac működhetne! (Helytelen és nem bizonyítható az a vélemény, amely a piac szabályozó szerepének a közlekedés területén túl nagy hangsúlyt ad.)

2. 13. Infrastrukturális összefüggések

A közúti feladatok tervezési és gyakran üzemeltetési szinten sem kezelhetők a komplex infrastruktúra figyelembevétele nélkül, az infrastrukturális feladatok pedig nem szakíthatók ki a területfejlesztésből és településüzemeltetésből. A közlekedési létesítményeket a tulajdonos, kezelő, üzemeltető minőség tekintetében el lehet, el kell választani egymástól. A funkció és feladat szempontjából azonban ez teljesen torz és értelmetlen vállalkozás. A közlekedési rendszerben kell, hogy legyen a szervezeteket összekapcsoló olyan elem, amely a funkció ellátásának garantálását és az egységes szabályozást végzi, lehetővé téve az irányítás akaratának, szándékának érvényesítését.

A folyamat itt is adatállományokat, információs bázisok meglétét és folyamatos felhasználását tételezi fel. A nyomvonalas létesítmények tervezése, nyilvántartása és üzemeltetése olyan vizuális információs rendszer létrehozását igényli, amely képes a különböző feladatokhoz rendelt különböző szintű szervezetek között a folyamatok adatszeréket biztosítani. Minden érdemi döntési folyamat csak naprakész, teljes körű és valós információk alapján és azok elemzésével lehet sikeres.

2. 14. A járművezető, az ember.

A vezető a közlekedés rendszerében speciális helyet foglal el. Ha rendszerelem minőségében vizsgáljuk szerepét, úgy a gyakorlati közlekedésben betöltött helye szerint, vezetői minőségében vizsgálhatjuk. Ha komplex szerepkörét tesszük görcső alá, úgy az elemek között meghatározó és megkülönböztetett jelentőségének megállapítása, a rendszerelemek létrehozásában játszott szerepénél fogva, kézenfekvő lehetőség. A jármű, valamint a pálya is az ember által tervezett és kivitelezett, vagy gyártott elem. A fejlesztésnél, tervezésnél, engedélyezésnél a gyakorlati tapasztalatok, a tanult ismeretek és törvényszerűségek, valamint a funkcióval szembeni elvárások, követelmények alkotják a felhasználható erőforrásokat. Bármilyen elemről is legyen szó, a különböző termékek és elemek egy rendszerben kerülnek alkalmazásra. Veszélyes, ha az emberi életre

alapvetően kiható minőségük csak a gyakorlatban, a baleseti statisztikák által bizonyítottan kerülnek megmértetésre. Nincs ez másként az üzemelési, fenntartási életszakasszal sem, a rendszerfolyamatok és szerepkörök szabályozásának követelménye itt is elengedhetetlen feltételét jelentik a balesetmentes közlekedésnek. Az ember járművezetői szerepkörét a közlekedés rendszerében a többi elemhez viszonyítva a meghatározó státusz jellemzi. Ez a sokszor elhangzott szlogen szerint abból adódik, hogy az elemek között az egyetlen gondolkodó, önmaga minőségét az adott szituációnak megfelelően alakítani tudó eleme a közlekedésnek. A rossz, kátyús utat, a járművek hiányosságait, a jól felkészített és jó kondícióban lévő járművezető bizonyos határok közt tolerálni tudja. A részeg gépkocsivezetőt a legjobb minőségben kiépített út sem tudja semlegesíteni.

A járművezetői minőség alapvetően ismereti, akarati, érzelmi és jellembeli tényezők függvénye. A baleseti statisztikák szinte kizárólagosan a járművezető alkalmatlanságát igazolják a rendkívüli közúti eseményekben. Gyaníthatóan ez eredménye annak, hogy a statisztikák adatbázisát azok az adatok jelentik, amelyek felvételéhez államigazgatási eljárás adja a keretet. Az ügy lezárhatósága érdekében kialakított és a felelősségre vonást és szankcionálást biztosító tételes kategóriák a helytelen, vagy a leirtak alapján helytelennek megállapított viselkedés szankcionálására alkalmasak. A tényleges baleset megelőzési tevékenység esetén, nem a viselkedést kell elsősorban célba venni, hanem az e mögött álló valódi kiváltó okokat. A viselkedés ugyanis csak a tünete egy jelenségnek. Ennek szankcionálása csak tüneti és nem az okra ható kezelés. A felelősségre vonás szükségességének tényét, az igazságszolgáltatás lefolytatását és az ügy lezárásának fontosságát nem, csak ennek a kizárólagos baleset megelőzési hatását vitatva vegyük szemügyre a viselkedés mögött álló jelenségeket. Ezek, mint a jéghegyelméletben, a jég nem látható része lapulnak a felszín alatt. Egy szabálytól eltérő közlekedési viselkedés alapvetően két okból vezethető le.

Az egyik ág az ismerethiányból, helytelen, vagy helytelenül alkalmazott ismeretből indul. Ennek oka kereshető a hibás oktatásban is, vagy a tudás-ismeretkarbantartás elmulasztása is felmerülhet. Ezek mögött viszont megtalálhatók a különböző intézmények és személyi, esetleg jogszabályi felelősségek is. Ideje például végig-gondolni és újra végig-elemezni az „objektív felelősség” ügyét és alkalmazásának-alkalmazhatóságának a területét.

Az e téren jelentkező feladatok a pedagógia didaktikai összetevőjének, valamint az oktatás, szerveztan állapotának vizsgálati szükségességét is felvetik kritikus, vagy nem kielégítő baleseti helyzet esetén.

A másik, szabálytalan viselkedést, cselekvést kiváltó ok pszichológiai jelenségekből kiindulva magyarázható. A cselekvés az alkalmazkodás egy olyan formája, amely normális esetben igazodik az objektív valósághoz. A lélektan tárgya a cselekvések pszichikus jellemzője, a cselekvéseket kiváltó lelki ok és irányítás. Ezek vizsgálatánál nagy hangsúlyt kell fektetni az egyéni sajátosságokra, a személyiségi jellemzőkre. Leegyszerűsítve cselekvéseinkben,

viselkedésünkben nagy szerepet játszanak az érzelmek, ezek alapja pedig a gondolat, ez pedig az érzetektől, a hitből, az értékrendből, majd eredendően a meggyőződésből vezethető le. Ha tehát a szabálytalanság kiküszöbölését el akarjuk érni, akkor ezt a meggyőződést befolyásoló eszközök igénybevitelével tudjuk hatásosan megtenni. A folyamat levezetésénél használt fogalmak, a pszichológiai jellemzők megváltoztatása a neveléstudomány tárgykörébe tartozó jelenségek.

2. 15. *Az adatok és információk szerepe és jelentősége a közlekedési tevékenységek végzése során.*

A komplex közúti közlekedési nyilvántartási rendszer összetevői: A közúti közlekedési nyilvántartási rendszer komplex rendszer, kiépítésénél követhető a blokkyszerű építkezés elve, de szigorúan meghatározott, az illeszkedést és átjárhatóságot biztosító megvalósítással, 7. ábra. A szükséges információbázis alapját jelentő egységes közlekedési adatbázist az alábbi célrendszer figyelembe véve kell kialakítani:

- a különböző szintű döntésekhez biztosítson aktuális, pontos és teljes körű információt
- a különböző alágazati rendszerek között teremtsen kapcsolati lehetőséget
- váljék lehetővé a folyamatos visszacsatolás és online rendszerű kapcsolatteremtés a rendszertagok között
- biztosítsa a közlekedésbiztonsággal, környezetvédelemmel kapcsolatos feladatok maradéktalan, magas színvonalú elvégzését
- legyen alkalmas az állami feladatok és elhatározások végrehajtásához, előkészítéséhez szükséges döntések megtervezéséhez és végrehajtásához.

A közlekedési pálya, a közúti hálózat kialakítása, üzemeltetése és fenntartása akkor szolgálja a balesetmentes közlekedést, ha a forgalom nagyságától függő egységes szemléletet tükröző kiépítési móddal valósul meg, függetlenül attól, hogy ki az út tulajdonosa. A forgalom igényei egységesek, a közlekedőnek, a helyváltoztatónak teljesen közömbös, hogy ki a kezelője vagy a tulajdonosa az általa igénybe vett közlekedési létesítménynek. Egy ország közlekedésében minden alágazat az egységes rendszer része, amelyben minden rész szervesen kapcsolódik egymáshoz.

A közúti feladatok tervezési szinten egyáltalán nem, üzemeltetési szinten sok esetben nem szakíthatók ki a komplex infrastruktúrából, az infrastrukturális feladatok pedig nem szakíthatók ki a területfejlesztésből és településüzemeltetésből. A közlekedési létesítményeket a tulajdonos, kezelő, üzemeltető minőségben el lehet választani egymástól. Funkció, feladat tekintetében ez teljesen torz és értelmetlen vállalkozás. Kell, a szervezeteket összekapcsoló olyan szint, amely a funkció garantálását és az egységes

szabályozást végzi, lehetővé téve az irányítás akaratának, szándékának érvényesítését.

A folyamat itt is adatállományokat, információs bázisok meglétét és folyamatos felhasználását tételezi fel. A nyomvonalas létesítmények tervezése, nyilvántartása és üzemeltetése olyan vizuális információs rendszer létrehozását igényli, amely a különböző feladatokhoz rendelt különböző szintű szervezetek között a folyamatos adatcserét biztosítani képes.

Egy másik szempont, a baleset megelőzés fontos feladata is a fentieket igazolja. Minden érdemi döntés előkészítési- és döntési folyamat csak naprakész, teljes körű és valós információk alapján és elemzésével lehet sikeres. A vonalas infrastruktúrák, mint térbeli objektumok és a baleseti nyilvántartások alapja is egy korszerű, térinformatikai rendszer lehet, mint ilyen lehetőséget teremtve a térképi, fénykép, dia vagy videó által biztosított képi adattárolásnak és szöveges adatkapcsolatoknak.

2. 16. *Szempontok a közlekedés aktuális állapotának vizsgálatához.*

Egy adott ország közlekedésnek hatékonysága, tervszerűsége, kultúrája és gazdaságossági és jogi szabályozottságának vizsgálatához elengedhetetlen az előzőekben leírt szempontokkal történő összehasonlítás. Az etalont, a teljesség felsorolása nélkül, az alábbi fejezetek alkotják:

1. A közlekedésnek, úgyis, mint részben termelő infrastruktúrájának helye és szerepe az adott ország államirányítási rendszerében, kapcsolata és viszonya a társadalmi újratermelés más alaprendszerével.
2. A feladatai ellátására kialakított szervezeti hierarchia megfelelősége a társadalom által elvárt követelmények teljesítésének elvárt színvonala és aktualitása aspektusából.
3. A szervezetek működésének jogi, gazdaságossági körülményei és a szakmai érdekérvényesítés garanciái.
4. A rendszerszerű működéshez szükséges feltételek biztosítása, a rendszeremlékek és alrendszerek munka és információk zárt kapcsolatlanca.
5. Adatállományok, nyilvántartások, ezek felvétele, karbantartása és más, a rendszerben és a tevékenységben érintett szervezetekkel való kommunikálhatóság, adatcsere, a közlekedők folyamatos és aktuális informálása.
6. A közlekedési rendszer elemeinek passzív és aktív szakaszainak szerepe és állapotának hatása a rendszer egészének működésére.
7. A közlekedés biztonság helyzete, a megítélést eredményező állapotok vizsgálatának szempontjából.

2. 17. *Tapasztalatok, megállapítások a fenti szempontokhoz.*

A közlekedés működésének társadalompolitikai háttere.

- A társadalom működésének a négy évenként bekövetkező választások fontos mérőkövei.

Politikai irányvonalak mentén kerül sor a társadalom életét meghatározó irány és szervezeti rendszer meghatározására. Szerencsés esetben a már bevált szervezeti konstrukciók beépítésre kerülnek és csak finomításra, korrekciókra kerül sor, más esetekben teljes új szervezeti átalakítás, hierarchia kiépítése kezdődik. A szervezeti rendszer csak a váza, a hardvere a szervezeti struktúrának. A szoftver, a működés részletes terve. Bármilyen jó a szervezeti elgondolás, ha a működés nem alaposan, előre megtervezetten történik, úgy a működés nem lehet pozitív eredményű. A rendszerváltáskor kialakított működési struktúra a közlekedés számára ideális és jó működési feltételeket teremtett, a finomítás és szoftverfejlesztés igényének kielégítésével a szakmai állapotok és minőség átmenthető lett volna. A jelenlegi helyzet az egész ágazat rendszerszintű működését kérdőjelezi meg, ezért komoly veszélyekre és átgondolásokra figyelmeztet. Ezek az előző fejezet 1, 2, 3, 4, 5, 6 és 7 pontjaiban egyaránt jelentkeznek.

- A szervezeti struktúra folyamatos változtatása anyagi, információs és irányítási elégtelenségeket egyaránt okoz, kihat a közlekedési folyamatok egységes értelmezésére és irányítására és végső fokon a gyakorlati feladatellátást nehezíti. A közlekedési rendszerben az irányítás és szabályozás /5.ábra/ feladatát lehetetlen szakszerűen ellátni, úgy, hogy a rendszerből szervezetek és tevékenységek hiányoznak /ok kutatás/, és a szabályozásban érintett szervezetek lehetetlen és területenként különböző kapcsolódási hierarchikus szervezeti egységekben szerepelnek. Elképzelhetetlen, hogy a közlekedési, bányai, és egyben a piacellenőrzési szervezetek vezetői és irányítói átlássák és felelősen ellássák a rájuk bízott területek szakmai és jogszabályi irányítását.

Irányítás, szabályozás

- Az irányítás felelős a működés alapjául szolgáló törvényi és rendeleti anyagok karbantartásáért és aktualizálásáért. E téren folyamatos törvényi mulasztások és aktualizálási hiányosságok teremtődtek, sok esetben a gyakorlati közlekedésre is kihatóan. Példa erre az önkormányzatok számára 2004-ben kiadott miniszteri rendelet, amelynek túlnyomó részét az érintett szervezetek nem is ismerik, vagy személyi, vagy anyagi feltételek hiányában, ha akarnák, sem tudnák betartani. Ebből és abból, hogy a gyakorlatban új közlekedési létesítmények kerültek ki az utakra és ezek szabályozására parallel nem került sor, balesetveszélyes események, vagy képzési és oktatási vagy szabályozási tanácsalanságok lépnek fel.
- Nincs egységes közúti nyilvántartás, sok esetben semmilyen sincs, a ~3200 önkormányzat, az országos közutak kezelői és az autópálya egymáshoz

nem csatlakoztatható, különböző színvonalú és megoldású nyilvántartást vezet.

- Hiányzik a sok éves múltira visszavezethető egységes hatósági útfelügyelői rendszer, a rendszerváltáskor megszüntetésre került ez a hasznos intézmény. Most a működtetésének újra indítására a megváltozott körülmények miatt szükség lenne.

Rendszerelemek

- Közút

Az országos közúthálózat rendelkezik fenntartó szervezettel és útellenőrökkel, de ezek az egyéb elemekkel és forgalmi összetevőkkel nincsenek rendszerkapcsolatban. Az utak állapotában és minőségükben és a hálózati összefüggésekben sok és nagyfokú a lemaradás.

Az önkormányzati utak vonatkozásában túlnyomórészt csak a kezelői felelősség tapasztalható, szakértelem és anyagi lehetőségek nélkül. Általában nincs útellenőrzés, tisztázatlanok az útügyi tevékenységek ellátásával kapcsolatos feladatok. Az adatállományok nem publikusak és az ellenőrzést és helyszínelést végzők számára nincs digitális adatátvételi lehetőség megteremtve.

Az engedélyezési és ellenőrzési feladatok elvégzéséért felelős illetékességű szervezetek feladatkörének kibővítésével és a szükséges rendszerkapcsolatok megteremtésével, „kvázi” baleset megelőzés rendszerének biztosításával a szakszerűség és átláthatóság, hatékonyság, gazdaságosság nagyságrendekkel javulhatna.

- Gépjármű

A forgalmi elemek között a gépjárművekkel kapcsolatos technikai és ügymeneti színvonal, Lakatos István (2010) az üzembe helyezéstől a forgalomból történő kivonásig bezárólag, kiemelkedő és öröndetes változásokon ment keresztül a rendszerváltás után. Az irányítási és szabályozási szintek eszköz és labor ellátottsága és rendszerkapcsolata, a feladat elvégzésében részt vevő humán erőforrás ismerete és hozzáállása megfelelt a modern európai szintet elérő követelményeknek. Az egységes szemlélet és gyakorlat érvényesülését lehetővé tette -ez a szabályozási folyamat tekintetében minden elem vonatkozásában igaz volt- egy nagy költséggel és tudományos igényességgel kiépített minőségirányítási rendszer bevezetése és folyamatos aktualizálása. A gépjárművek közlekedésbiztonsági ellenőrzésének többszintes fokozata és változata nagyban hozzájárult ahhoz, hogy az elavult konstrukciójú járműállomány hirtelen újabb, de használt állományokkal történő kiváltási folyamatában nem történt a baleseti helyzetben romlás, hanem fokozatos javulás következett be.

Ma ez az állapot megváltozott, a szervezeti, szabályozási változások alapvető és veszélyes rendszerhiányosságokat tükröznek. A végbement szervezeti változtatások által létrejött rendszerhiányosságok a logisztikai feladatok elvégzésének hatékonyságára, a baleseti helyzetre és rendszerfolyamatokat rosszul értelmező szervezés miatt az ágazat gazdaságos működtetésre is komoly veszélyt

jelentenek. Ez pedig az egész nemzetgazdaságra is negatív következményeket okoz.

A technika, informatika és így a gépjárműipar szédületes fejlődése folyamatos, tervszerű és tudatos eszköz-műszerfejlesztési igénnyel jár. A rendszer működtetését felelős irányítási és szabályozás tevékenységet ellátó szervezetek szakembergárdája tudományos szintű ismerettel és felkészültséggel tudja csak ellátni feladatait. Ehhez képest a gépjármű igazgatás szabályozási szintjén helyet foglaló szakemberek az ilyen szakmaisággal nem rendelkező szervezetekhez tartoznak. Hovatovább előállhat az a helyzet, hogy a magas fokú ismeretekkel rendelkező, közvetlen termelő és szolgáltató tevékenységet ellátó szakembereket, mint ügyfeleket olyanok szabályozzák és irányítanak, akik ehhez szakmailag nem értenek, olyan eszközzel fejlesztenek és mérnek, amelyek már elavultak, erre nem is alkalmasak.

- Oktatás, képzés.

A legnagyobb „rendszertelenítés” a közlekedés alapelemei közül ezen elem szenvedte el. Az irányítás és szabályozás szintjei minden rendszerkapcsolat nélkül, önálló elemként működnek.

Az alapfokú gépjárművezető képzésben bevezetett u.n. „e-learninges” oktatás következményei a gyakorlati oktatókra hárulnak, akik maguk is csak képletes, a működésük feltételét jelentő „továbbképzéseken” kötelesek részt venni, nemcsak szakmai, de pedagógiai ismeretbővítésre sincs lehetőségük.

Nincs egységes, a tapasztalatokra és fejlesztésekre, változtatásokra feldolgozott, új közlekedési létesítményeket és körülményeket feldolgozó aktuális tananyag és információ. Az oktatás során szerzett tapasztalatok a közlekedés egyéb elemei számára nem hasznosulnak és ugyanez fordított irányban is megállapítható.

ÖSSZEFOGLALÓ

A biztonságos közlekedést számos előfeltétellel lehet megteremteni. Ezek hiánya, vagy részleges hiánya, vagy a hiányok szerencsétlen konstellációja esetén zavar támad a folyamatban, nem is túl ritkán. A konfliktusok kimenetele gyakran nem tükrözi a veszély nagyságát. Néha ártatlannak tűnő helyzet kimenetele tragikus, máskor csak a csodával határos módon nem következik be személyi sérülés. Könnyen igazolható tehát, hogy a baleseti ok-kutatás alapvető funkciója a számba jöhető okok kutatása és felszínre hozása, azok egymásra gyakorolt hatásának vizsgálata és elemzése és ezen okok fontosság szerinti hierarchizálása. Ezen tevékenység társadalmi hasznossága az outputban, az intézkedésre visszacsatolható javaslatok, információk hitelességében és hatékonyságában mérhető. Jelenleg a statisztikai rendszerben csak a sérüléssel járó események szerepelnek. A nagy tömegű, elemzésre, visszacsatolásra érdemes és hasznos információ be sem kerül a vizsgálati folyamatba, vagy legalábbis nem érdemben és rendszeresen. Így aztán a ritka számú intézkedés sem lehet jól rangsorolt és megfelelő hatékonyságú. Az ok kutatás inputja a vizsgálatra, elemzésre beérkező adatok, információk. Ezek „előállítás” a helyszínen, térben ábrázolható módon történik. Az ábrázolás,

leírás minősége, módja és szempontrendszere alapvetően meghatározója az ok kutatás hitelességének és eredményességének. A baleset-megelőzés egy zárt, permanens visszacsatolós folyamatot jelent, ahol a közúti események célirányos rögzítését olyan elemzés és tudományos szintű ok kutatás követi, amely alkalmas a beavatkozásokra hivatott szervezeteket a szabályozási tevékenységükhöz szükséges javaslatokkal folyamatosan ellátni, a közlekedőknek pedig hiteles, adott szituációhoz rendelt útmutatással szolgálni. A mai informatikai fejlettségi szint már lehetővé tenné a szállítási folyamat végig követését, illetve a folyamatban a kritikus szakaszhoz utólag, a tényszerű ok kutatáshoz szükséges információk hozzáférést.

Az eredményes és komplex baleset-megelőzés integrált megközelítést igényel, a balesetek létrejöttében szerepet játszó összes tényező objektív, tárgyilagos, egymás kölcsönhatását is mérlegelő vizsgálatával. A közlekedési folyamatban a különböző szereplők más jogállásúak és irányítási szintűek. A cél, a balesetmentes közlekedés megvalósítása érdekében azonban a forgalom elemeit részvételi súlyuknak megfelelő szerepükkel rendszerbe kell integrálni. A rendszer nem zárt szervezeti struktúra szükségességét, sokkal inkább zárt információs rendszert igényel. A közlekedésbiztonság előfeltételeinek megteremtése és folyamatos fenntartása, az összetevők együttes és egyéni állapotának megfelelő színvonalú biztosítása szabályozási, infrastruktúra, jármű és humán területeken igényel összehangolást, ellenőrzéseket és folyamatos beavatkozásokat. A megtörtént események és konfliktusok adatainak feldolgozása csak akkor hasznosul, ha annak tapasztalatai haladéktalanul eljutnak a „felhasználási területekre”, az infrastruktúra fenntartásáért és ellenőrzéséért, a járművek üzemeltetéséért és ellenőrzéséért, a vezetők képzéséért és informálásáért felelős szervezetekhez. A balesetek megelőzésének az a legeredményesebb módja, ha a baleseteket előidéző okok még azok bekövetkezése előtt megszüntetésre kerülnek és ez, a közlekedők folyamatos információi, jelzései alapján egy „Kvazi” információs csatorna létrehozásával, kis költséggel meg is valósítható.

Köszönetnyilvánítás

A konferencia cikk kutatásaihoz az Új Széchenyi Terv keretein belül az „Autonóm járművek dinamikája és irányítása az automatizált közlekedési rendszerek követelményeinek szinergiájában (EFOP-3.6.2-16-2017-00016)” projekt és a Széchenyi István Egyetem biztosított forrást. A kutatás az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg

FELHASZNÁLT IRODALOM

Kalincák István, Szauter Ferenc Széchenyi István Egyetem: A korszerű közlekedés és baleset megelőzés szervezettelméleti összefüggései, NTP_HTAR Tehergépjármű Balesetkutatási Projekt

Kalincák István 2008. Az egységes közlekedési nyilvántartási rendszer szerepe és elemei. Innováció és

fenntartható felszíni közlekedés IFFK-KONFERENCIA
2008. SZEPTEMBER 3-5.

ÚT 2-1.201 Közutak tervezése, Az Országos Közutak
Kezelői Szabályzata, Önkormányzati Közutak Kezelői
Szabályzata

Dr. Nagy Vince, Szauter Ferenc, Kalincsák István A
térinformatikai és tehergépjármű telemetriai rendszerek
adatbázis szintű kapcsolata a közlekedési baleset megelőzési
rendszerekben

Kalincsák István (2007). Innováció a közigazgatásban,
szakközigazgatásban

Kalincsák István, Magyar Közúti Fuvarozók Egyesülete Egy
felmérés tapasztalatai 2012. április 11. • XX. évfolyam, 7.
szám

Lakatos István, Nagyszokolyai Iván (1998) Gépjármű-
környezetvédelmi technika és diagnosztika II. Győr,
Magyarország: Minerva-Sop Bt. (1998) , 127 p. ISBN:
9639056162

Dr. Lakatos, István (2001) Modern emission test of diesel
engines in Europe In: Péter, T (szerk.) Symposium on
Euroconform Complex Retraining of Specialists in Road
Transport, Budapest, Magyarország : BME, (2001) pp. 147-
153., 7 p.

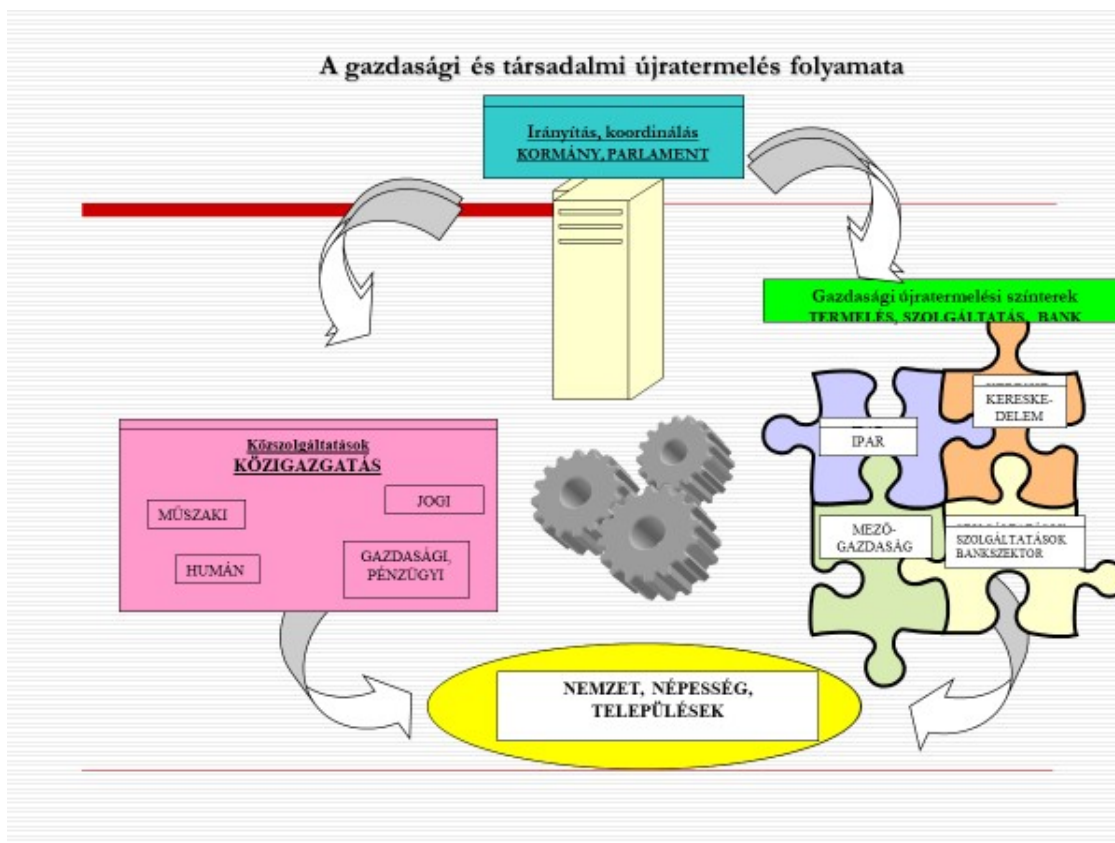
I, Lakatos ; P, Kőrös ; F, Hajdu (2014) Examination of the
effect of sensor properties on the secondary battery model in
simulation environment ACTA TECHNICA JAURINENSIS
7: 1 pp. 71-86. , 16 p. (2014)

Tamás Péter, István Lakatos, Ferenc Szauter (2015) Analysis
of the Complex Environmental Impact on Urban Trajectories
In: ASME (szerk.) ASME 2015 International Design
Engineering Technical Conferences and Computers and
Information in Engineering Conference : Mechatronics for
Electrical Vehicular Systems New York (NY), American
Society of Mechanical Engineers Paper: DETC2015-47077;
V009T07A071 , 7 p.

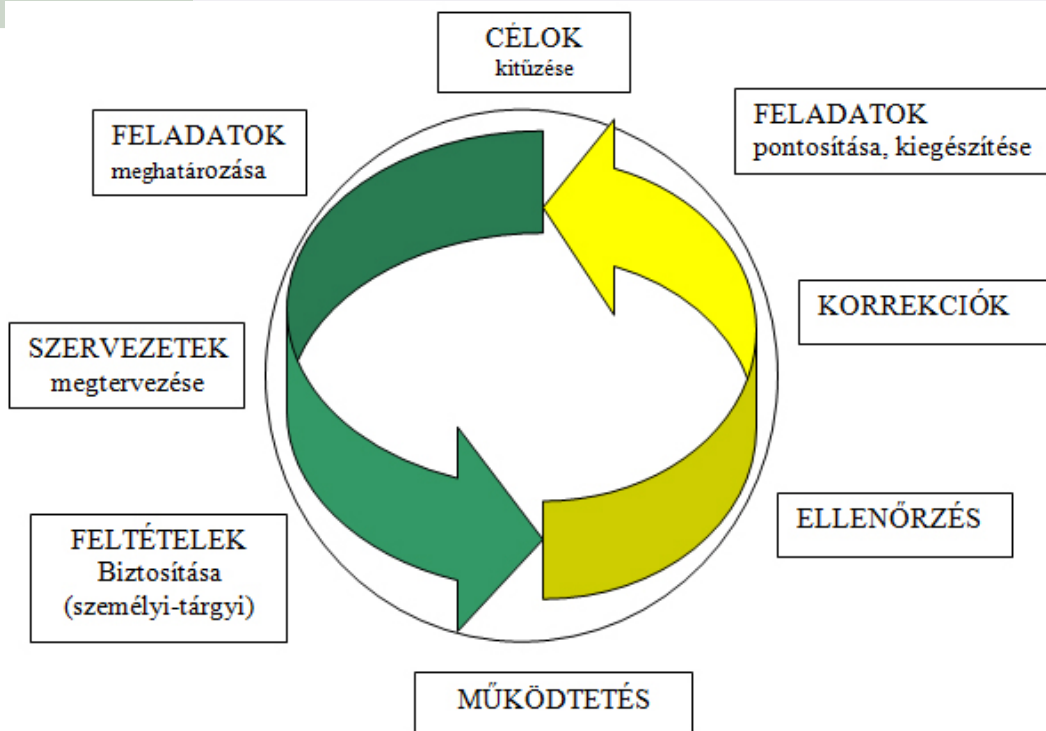
Lakatos István (2010) Instacioner üzemállapotú motor-
teljesítmény-mérés görgős járműfékpadon In: Bikfalvi, P
MicroCAD 2010: XXIV. microCad International Scientific
Conference: E szekció: Anyagtudomány és -technológia,
Miskolci Egyetem, (2010) pp.33-38.,6 p.

EFOP-3.6.2-16-2017-00016 Autonóm járművek dinamikája
és irányítása az automatizált közlekedési rendszerek
követelményeinek szinergiájában

MELLÉKLET

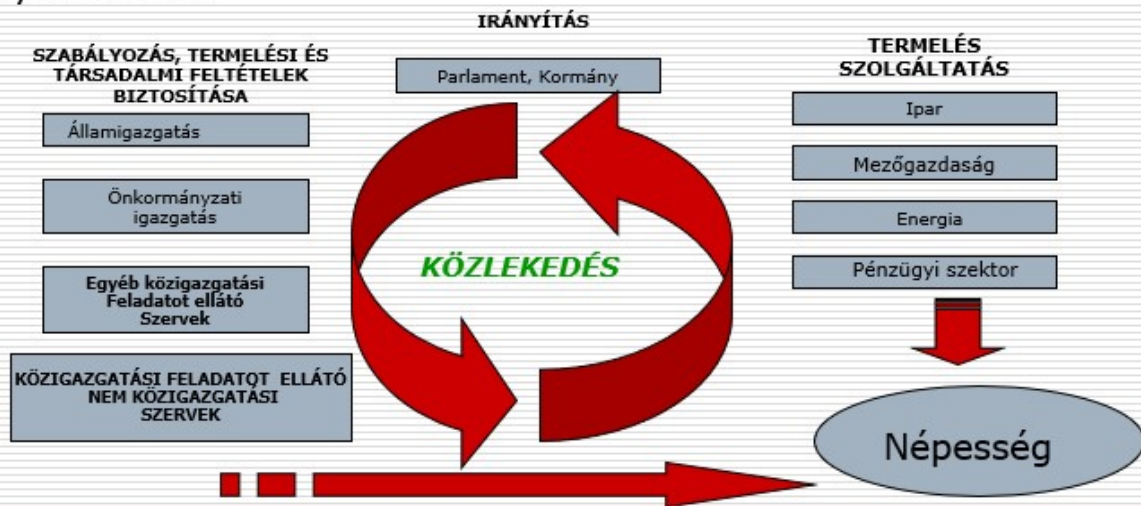


1. ábra

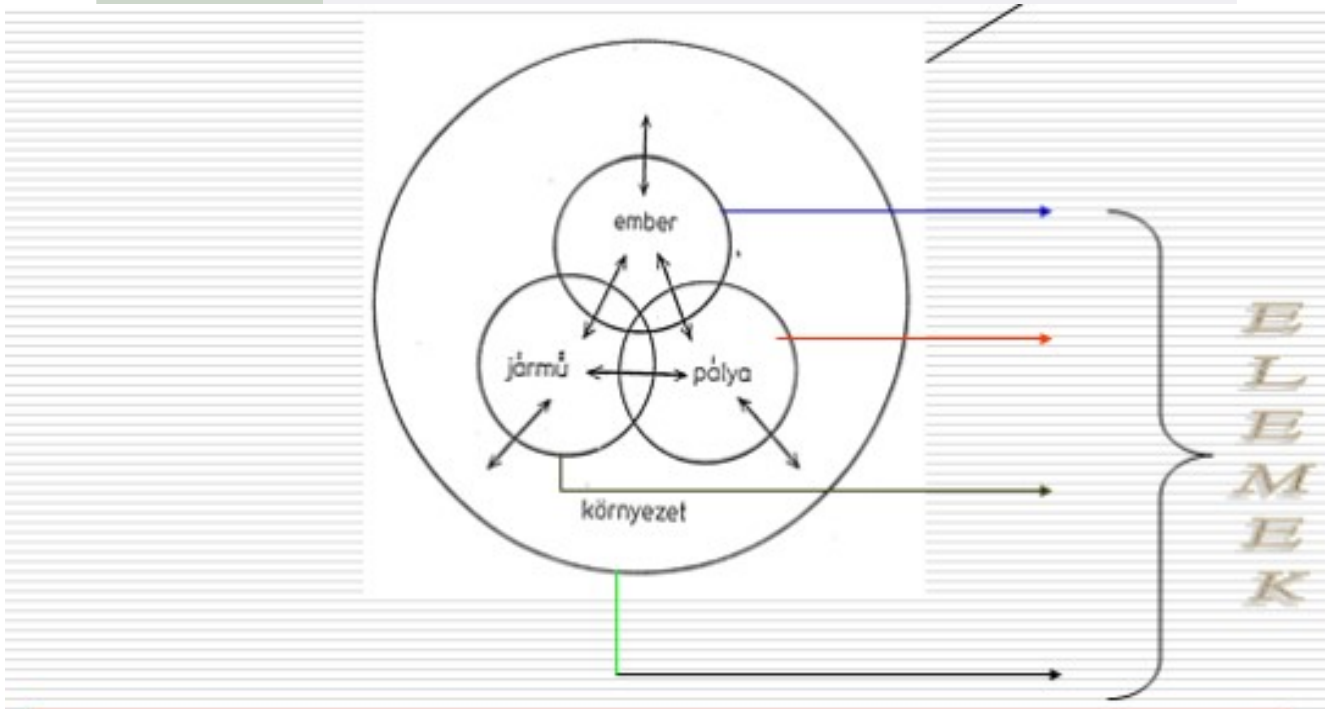


2. ábra

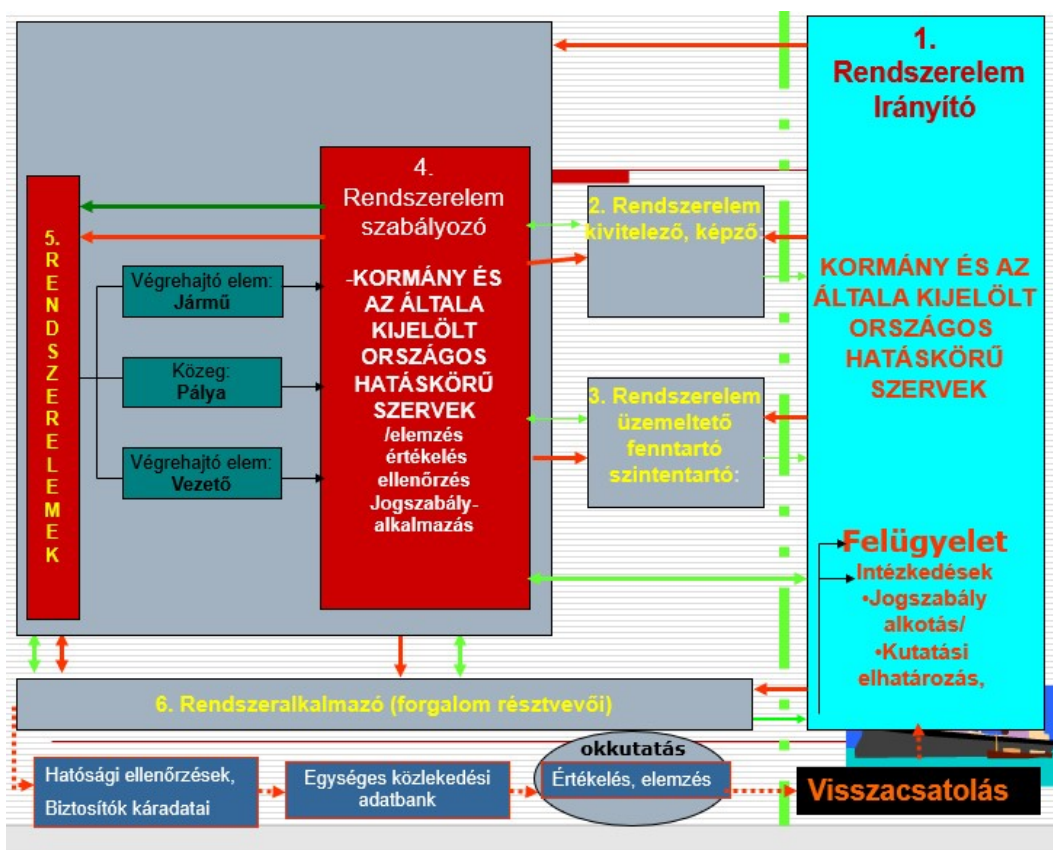
A közlekedés minősége, hatékonysága és szervezettsége, stratégiai alapjai a társadalom minden újratermelési és fenntarthatósági folyamatának.



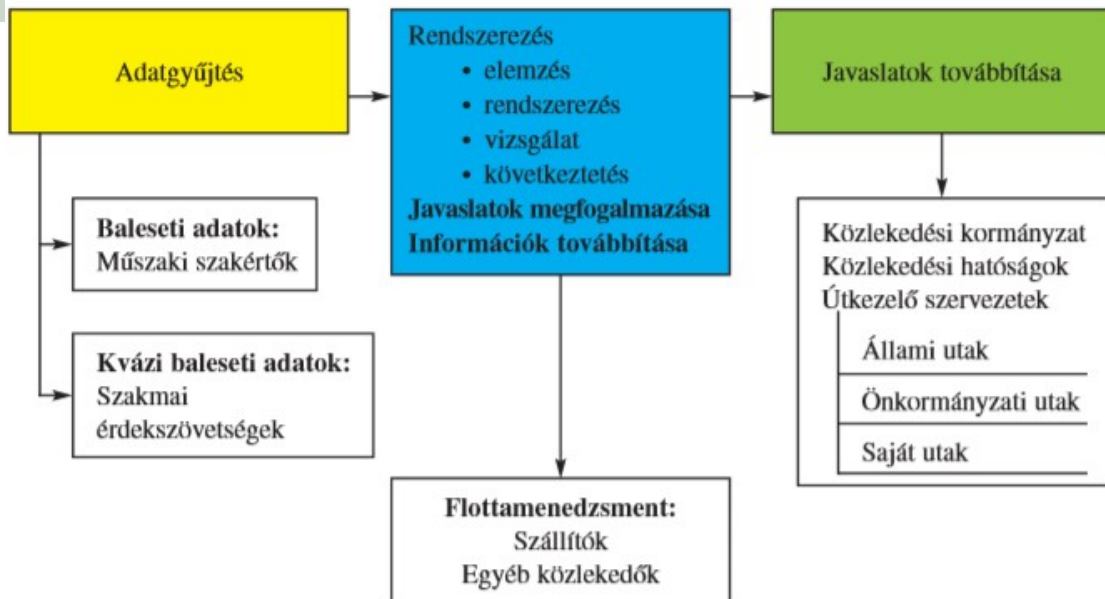
3. ábra



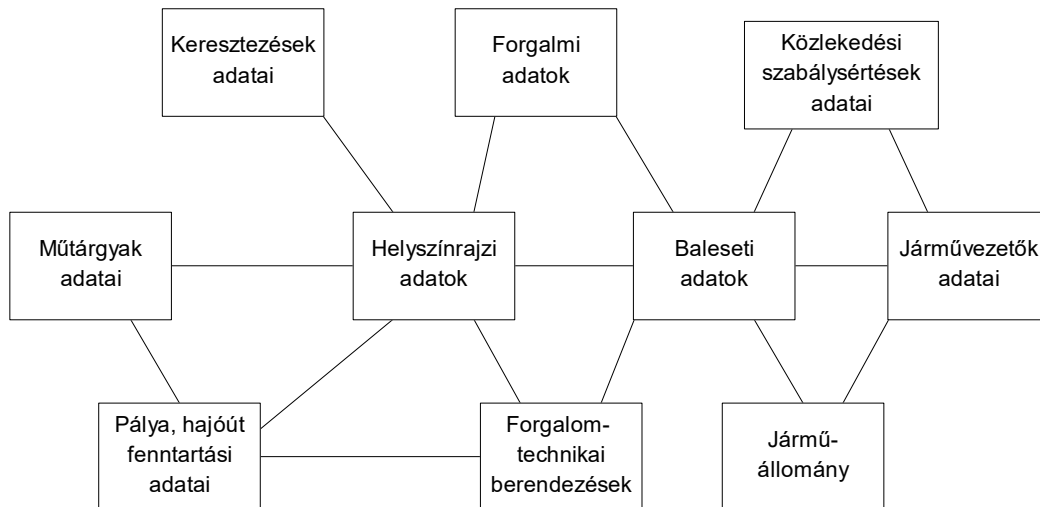
4. ábra



5. ábra



6. ábra



7. ábra