

Az elektronikus útdíjszedés hazai bevezetésének feltételei

SIPOSS ÁRPÁD

Állami Autópálya Kezelő Zrt, Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központ
siposs.arpad@kkk.gov.hu

Kulcsszavak: úthasználati díj, autópályadíj, díjpolitika, elektronikus díjszedés, interoperabilitás

A közúti közlekedésben – a nemzetközi gyakorlatnak megfelelően – immár hazánkban is elfogadottá vált, hogy bizonyos járművek után, kijelölt úthálózati elemeken útdíjat kell fizetnünk. A kérdés az, hogy hol, mennyit, hogyan, és a bevételeknek mi lesz aztán a sorsuk? A cikkben bemutatásra kerülnek a küszöbön álló közúti díjszedési reform kiváltó okai, a tisztázandó díjpolitikai célok, a különböző megoldások hatásai, illetve mindezeket a változtatásokat lehetővé tévő technológiai megoldások.

A hazánkban 12 éve indult autópálya-díjszedés eleinte háromféle díjszintű és díjkategóriájú kapus rendszerben működött. Egységesítésük 2000-ben kezdődött meg a matricás rendszer fokozatos bevezetésével, amelynek eredményeként 2004. márciusára egy országosan egységes díjszedési rendszer alakult ki.

Ebben a matricás díjszedési rendszerben sikerült elérnünk azt, hogy az úthasználók túlnyomó többsége mára már elfogadja az autópálya díjat, mint finanszírozási formát. Az elfogadottság mértéke – piackutatásonként és kérdésfeltevésenként különböző mértékben – a kétharmados, sőt a háromnegyedes arányt is eléri! A közvéleménykutatásokban az elfogadottság lényegesebb feltételeit is sikerült azonosítani: az elfogadható díjszint, a keletkező bevételek maradéktalan visszaforgatása (szolgáltatási díj és nem adó jelleg), valamint a magasabb szolgáltatási színvonal a legfontosabb az úthasználók szemében.

1. A díjpolitikai váltás szükségessége

A 2253/1998. (XI.25.) Kormányhatározat 3.1. pontja alapján a jelenleg hatályos hazai díjpolitika alapelve, hogy „a gyorsforgalmi utak használati díja a jövőben legalább azok üzemeltetésének, fenntartásának és időszakszerű felújításának költségeit fedezze”. A jelen időszakban dinamikusan bővülő gyorsforgalmi úthálózaton az egyre növekvő területi elérhetőség miatt a rendszeres úthasználók kereslete – ha bár lassan is, de folyamatosan – az éves matricák felé tolódik el.

Az időtartammal arányos átalánydíjas matricás rendszer problémája, hogy a díjköteles hálózat növekedésével nem nő arányosan a bevétel, az nem támogatja a rövid távú autópálya használatot, továbbá a gyakori úthasználók aránytalanul kevesebbet fizetnek. A díjpolitika kereteit meghatározó EU 2006/38/EK irányelvvel módosított 1999/62/EK irányelv – a matricák díjképzésének alacsony szinten való maximálásával – pedig átértékelően a megtett úttal arányos rendszereket preferálja.

Az érvényességi időtartamokhoz kötött, átalánydíjas matricás rendszerben meghatározható az egyes díjkategóriák éves bevételtermelő képessége és az ugyanazon díjosztályokba tartozó gépjárművek által ugyanabban az évben realizált futásteljesítmények (jármű-km) hányadaként egy úgynevezett „virtuális” díjszint. Ezt a matricás rendszer 2000-ben történt bevezetése óta folyamatosan számon tartjuk és középtávú forgalmi, valamint bevételi előrebecsléseinkben is vizsgáljuk.

Az adatok alapján megállapítható, hogy az elmúlt 8 évben a virtuális díjszintek összehasonlító áron átlagosan már felére csökkentek és amennyiben nem történne változás a tarifarendszerben, a következő 10 évben ez a trend további 50%-os bevételtermelő képesség romláshoz vezethet. A szükséges források hosszú távú biztosításához ezt a kedvezőtlen folyamatot meg kell állítanunk, ami csakis egy megtett úttal arányos tarifarendszerrel, elektronikus díjszedési (ED) technológiával lehetséges.

2. Egy díjpolitika legfontosabb elemei

2.1. Alapelvek

Az infrastruktúrák üzemeltetésének, fenntartásának és fejlesztésének legfontosabb eldöntendő kérdése az, hogy ki viselje azok terheit. Ha egy ország gazdaságának teljesítőképessége azt megengedi, akkor dönthet úgy, hogy a terheket az állam – tehát valamennyi adófizető állampolgár – viselje. Ebben az esetben el lehet tekinteni az infrastruktúra használatáért szedett díjtól. Ha a gazdaság teljesítőképessége nem teszi ezt lehetővé, akkor a finanszírozhatóság – azaz az infrastruktúrák fenntarthatósága – érdekében elkerülhetetlen a díjszedés.

Mivel a használók teherbíró képessége függ az élet-színvonalától, ezért sok esetben nem terhelhetik a teljes költséget a használókra, mert ez elviselhetetlen díjszintet és ennek folyamányaként nemzetgazdasági szinten számos negatív hatást hozó forgalomátterelővé válna eredményezne.

A díjszedésnek a forgalmat befolyásoló hatásai miatt a közelmúltban egyre inkább elterjedőben vannak az elsősorban nem feltétlenül finanszírozási forrástermelő célból, hanem a keresletek térben és időben való befolyásolása céljából alkalmazott díjszedési megoldások. Megfelelő előkészítés, módszerek és megvalósítás mellett a pozitív nemzetgazdasági hatások sem maradnak el. A közlekedési infrastruktúrák finanszírozási forrásait és az egyes díjszedési módok szabályozási hatásainak összefüggését mutatja az 1. ábra. Az egyes megoldások trenden belüli pozíciói természetesen az adott megoldás részletes szabályai szerint változhatnak.

Az ábrából jól látható, hogy mindegyik megoldásnak van mind finanszírozási, mind pedig szabályozási vetülete is. Az alkalmazni kívánt megoldás keretében e két dimenzió közötti optimum megtalálása a cél. Az összességében legnagyobb bevételeket termelni képes adókon keresztül nagyon kicsi szabályozási hatás jelentkezik, arról nem is beszélve, hogy a leggyakrabban az alanyok bizonyos csoportjainak egymáshoz képesti terhelése egyáltalán nem arányos.

Egy személygépkocsihoz képest egy nehéz tehergépjármű messze nem fogyaszt annyival több üzemanyagot, mint amekkorával tengelyterhelésénél fogva jobban igénybe veszi az útburkolatot. Beszélni kell a növekvő nemzetközi tranzitforgalomról is, amelyben résztvevők nem is biztos, hogy tankolnak hazánkban, így bármilyen módon is részt vállalnak az adóbevételekben. Ez utóbbi ok az egyik legnyomósabb a kis területű, de fekvésüknél fogva nagy tranzitot elszenvedni kényszerülő országok számára a közvetlen díjszedés bevezetésére. A másik véglét tekintetében pedig az a jellemző, hogy mi-

nél nagyobb kereslet befolyásoló hatással – azaz árugal-massággal – bír egy intézkedés, összességében annál kisebb összes bevételt képes termelni. Ezt a helyzetet még rontja az is, hogy a városi díjszedési rendszerek általában jóval magasabb költséghányaddal üzemeltethetőek, tehát kevesebb felhasználható bevétel marad például az alternatívát jelentő közösségi közlekedés fejlesztésére.

2.2. Díjkategóriák

A díjszedési rendszerben biztosítani kell tudni bizonyos gépjárművek (például mentők, fegyveres és rendvédelmi testületek, közútkezelők) általános, illetve – akár térben, akár időszakilag – egyedi díjmentességének kezelését. A finanszírozás átláthatósága és a közlekedők ellenőrizhetősége miatt további esetleges díjmentességek jobb, ha nem a díjpolitika, hanem a szociális ellátórendszer részét képezik.

A díjkategóriák meghatározására a matricás rendszerben használt ösztömeg alapú „D” helyett az ED rendszerben ellenőrizhető, „J” járműosztályozást javasolt használni:

- J1: legfeljebb 3,5 t ösztömegű gépjárművek és járműszerelvények;
- J2: 3,5 t feletti kéttengelyes tehergépjárművek és valamennyi autóbusz;
- J3: 3,5 t feletti háromtengelyes tehergépjárművek;
- J4: 3,5 t feletti négy vagy több tengelyes tehergépjárművek.

Az ED rendszernek – EU előírásoknak megfelelően – meg kell különböztetnie a különböző környezetvédelmi osztályba (EURO-osztályozás) sorolt gépjárműveket.

1. ábra A finanszírozás és szabályozás összefüggése

Forrás: PIARC TC 1.1.2. Final Report 2004-2007: „Pricing as a tool for funding and regulation with equity in mind”



2.3. Útdíjszabás

Az e-matricás technológiával működő átalánydíjas tarifarendszer egy meghatározott időszakra ad hozzáférési jogosultságot. Más országok gyakorlata alapján (A, CH, CZ, SK, SLO) a J1 járműosztály átmeneti ideig még ebben maradhat. A hazai piackutatások alapján azonban komolyan igényelt alternatívaként akár lehetőséget is lehetne biztosítani a fix áras éves (és esetleg havi?) használati jogosultság vagy egy alacsony megtett úttal arányos tarifa közötti választásra. A megkérdezett úthasználók mintegy 10%-a ugyanis a matricás tarifarendszer eseti és rövid használatokat taszító jellege miatt nem használja ma (szabályosan?) a díjas autópálya szakaszokat.

A J2, J3 és J4 járműosztályokat az ED rendszer indulásakor egyértelműen javasolt áttenni a megtett úttal arányos tarifarendszerbe. Ezen kategóriák belső tarifarendszeri, illetve technológiai szétválasztása a tehergépjárművek alkalmanként pótkocsival vagy félpótkocsival alkotott járműszerelvénnyel jellege miatt nehezen kezelhető díjszedési és ellenőrzési folyamatokat eredményezne.

2.4. Területi hatály

A legelterjedtebb nemzetközi gyakorlatnak megfelelően (A, CZ, D, E, F, GR, HR, I, IRL, P, PL, SLO, SRB, TR) a gyorsforgalmi (autópályák és autópályák) úthálózaton a 3,5 tonna megengedett össztömeget meghaladó gépjárművek vonatkozásában – első fázisban, körülbelül két éven belül – (J2, J3, J4 járműosztály) teljes körű, megtett úttal arányos díjkötelezettséggel érdemes számolni. Tudjuk azonban, hogy a díjasítási intézkedések hatásai túlmutatnak magán a díjköteles hálózaton. A díjmentes szakaszok alapvetően helyi és főleg politikai szinten artikulálódó kérdést jelentenek, ezért ezek egységes kezelésére is szükség van. A matricás rendszerben ezt díjkategóriánként eltérő, de úgy tűnik megnyugtató módon sikerült már kezelni.

A forgalom és az igényfelmérések alapján biztosan állítható, hogy a díjmentességnek gyakorlati értelme csak az adott település szektorforgalmának tekintetében van. Az átmenő, valamint az eredő- és a célforgalom a díjköteles szakaszokon amúgy is fizet, tehát, az elkerülő szakaszt így amúgy sem hagyná el, lakott területen való lassúbb keresztülhajtás céljából.

A magasabb tehergépjármű osztályok tekintetében már hazánkban is vizsgálat tárgyát képezte a főúthálózat is, azonban ott a települési átkelési szakaszokat kezelése alapvető – Európában eddig még sehol sem megválaszolt – kérdéseket vet fel. Ennek ellenére több országban (CZ, NL, S, SK, UK) tervezik a szélesebb körű díjkötelezettség bevezetését, amit a gyakorlati kérdések megnyugtató tisztázását követően egy következő fázisban – 3-4 éven belül – érdemes lehet megtenni.

A rendszer maximumát az útkategóriáktól független (CH) – legfeljebb eltérő díjszintekkel – díjköteles hálózati lefedettség jelentheti. Ezt az európai díjpolitikai és technológiai fejlemények függvényében körülbelül 10 éves távlatban hazánkban is érdemes megfontolni, ter-

mészetesen olyan módon, hogy ezzel a gépjárműadózás jelenlegi rendszerét kellene felváltani egy valóban felhasználás alapú megoldásra (lásd NL terveit). Ez a megoldás azért is külön érdekes, mivel a helyi, önkormányzati utakra is kiterjedne, ami igen komoly társadalmi és jogszabályi egyeztetést kíván meg.

A hálózati hierarchia szerint a mintegy 31.000 km országos közúthálózat 3%-át kitevő gyorsforgalmi utak viselik a forgalmi teljesítmények 20%-át. Ha a főúthálózatot is beleszámoljuk, úgy 25%-nyi hálózaton realizálódik a forgalmi teljesítmények 2/3-a. Az eddigi elemzésekből az látható, hogy a gyorsforgalmi utak fajlagosan 2,6-szoros bevételt hoznak a főutakhoz képest, a gyorsforgalmi és főutak együtt fajlagosan 10-szeres bevételt hoznak a mellékutakhoz képest, a gyorsforgalmi utak pedig fajlagosan 20-szoros bevételt hoznak a mellékutakhoz képest (mindenhol azonos díjszintek mellett). Ezen túlmenően az országos közúthálózat ötszörösét kitevő önkormányzati úthálózaton jelenik meg az ország forgalmi teljesítményeinek a negyede. Az ED rendszer gazdaságossága és ellenőrizhetősége függ a hálózati kiterjesztéstől.

2.5. Egyéb differenciálási lehetőségek

A jövőben bevezetni kívánt díjszedési technológiának kellően rugalmasnak kell lennie, hogy

- a hálózat bizonyos pontjain különböző időszakokban (napszakos, napi, heti, éves stb.) eltérő mértékű díjszintek;
- a hálózat egyes, földrajzilag eltérő pontjain, vagy az egyes útkategóriák esetében eltérő mértékű díjszintek;
- a járművek bizonyos körére díjkedvezmények alkalmazására is lehetőség legyen.

Ilyen jellegű differenciálásokra az ED rendszer megvalósítását követően, a tényleges forgalmi áramlatok hely és idő szerinti pontos ismeretének, valamint a szükséges mérték meghatározásának függvényében kerülhet sor.

Itt kell megemlíteni azt a speciális helyzetet, ami Budapestet jellemzi. Hazánkban egyetlen településként az országos közúthálózat kezelői joga a városatárnál megáll, ami azt jelenti, hogy eltérően a többi településtől, itt nincsenek állam által finanszírozott átkelési szakaszok. Az országos átlaghoz képest sokkal magasabb gépjárműellátottsági szint és forgalmi terhelések viszont alapvető hálózati elemekké avatták a környező gyorsforgalmi utakat. Így a főváros környéki állami díjszedési intézkedéseket csakis egyeztetett módon, a város saját behajtási korlátozásaival együtt, vagy akár a díjszedés helyi – zónás, kordonpontos – megoldásaival együttesen lehet kezelni.

2.6. Díjszintek

Valamennyi díjpolitikai kérdés közül a díjszintek meghatározása a legnagyobb körültekintést igénylő feladat. A forgalom viselkedése elsősorban az útdíjak mértékén és csak azt követően a tarifarendszeren (átalánydíjas vagy arányos), illetve az alkalmazott technológián (ma-

nuális vagy automatikus) múlik. A nagyságrendek érzékelteése céljából a nehéztehergépjárművek vonatkozásában a 2. ábrán látható összehasonlító grafikon bemutatja a jelenlegi legfontosabb európai díjszinteket és a hazai (az adott esetre maximális, aminél kisebb is kiszabható) vizsgálati eseteket.

2.7. A díjbevételek felhasználása

A keletkezett díjbevételeket elsősorban a díjköteles úthálózati elemekre, illetve útkategóriákra kell, esetlegesen a közúthálózat egyéb elemeire, illetve környezetvédelmi célból más közlekedési módokra is lehet fordítani. Ennek jól definiált, átlátható mechanizmusát, az ehhez kapcsolódó publikációs és kommunikációs kötelezettségeket, továbbá a tényleges társadalmi ellenőrzés módját is meg kell teremteni. Annak érdekében, hogy a díjpolitika alapján keletkező (többlet) bevételek hosszú távon valóban a közlekedési rendszerek fenntarthatóságát szolgálják, szükséges még az általános közlekedés finanszírozási stratégia megfogalmazása is.

A hazai díjpolitika megalapozása céljából készült eddigi tanulmányok elérhetőek a Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központ honlapján: <http://3k.gov.hu/pages/index.jsf?p=2&id=2069> (a menüből: Projektek, pályázatok / Megtett úttal arányos elektronikus díjszedés / Tanulmányok).

3. A rendelkezésre álló díjszedési technológiák

Az átalánydíjas tarifarendszert manuális, papíralapú matricás vagy fedélzeti eszközt (OBU) nem igénylő elektro-

nikus matricás, a megtett úttal arányos tarifarendszert pedig alapvetően kezelőt igénylő/nem igénylő manuális kapus, illetve – egy vagy több sávon – szabad áramlású elektronikus díjszedési technológia keretében lehet működtetni.

3.1. Jogszabályi háttér

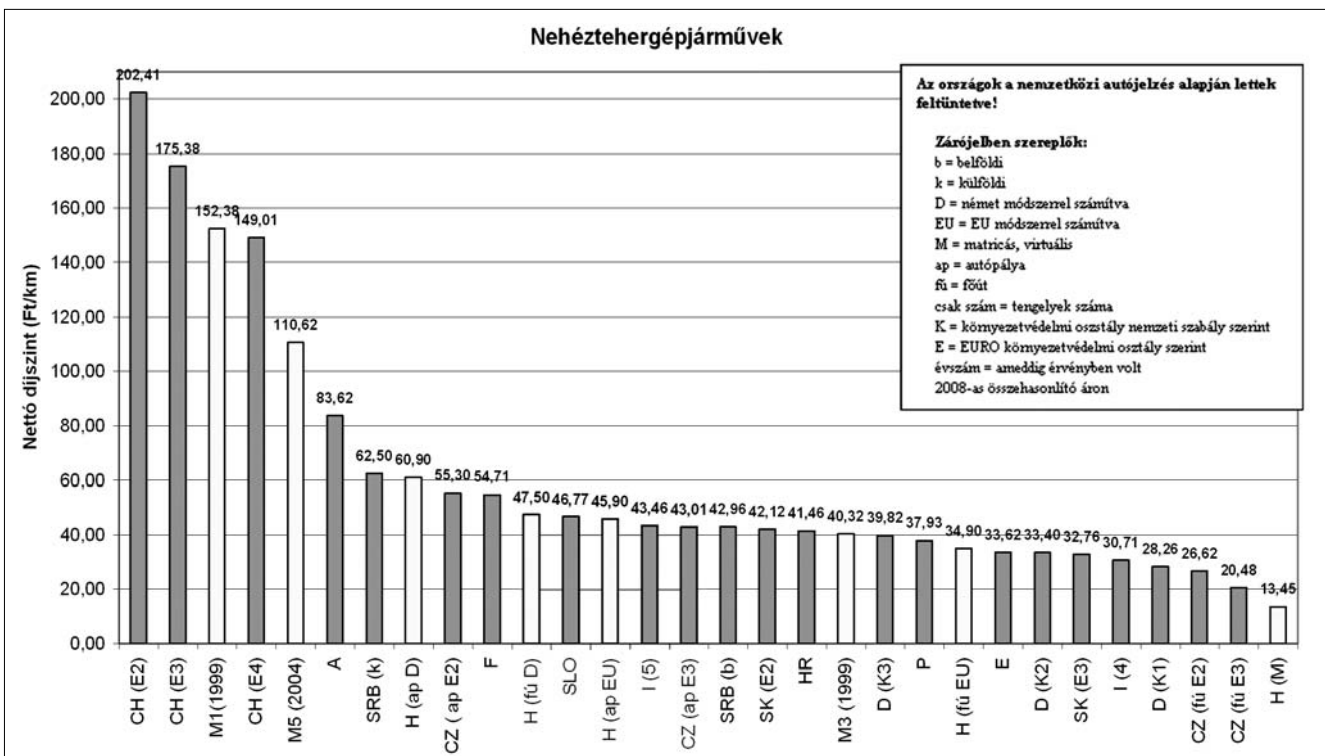
Az ED kialakításakor figyelembe kell venni az EU 2004/52/EK számú, úgynevezett „interoperabilitási” irányelvét. Ezt a 2007/47 (IV.17.) GKM rendelet ültette át a hazai jogszabályi környezetbe. Ezek szerint a fedélzeti eszközzel működő díjszedési rendszerek:

- műholdas helymeghatározás (GNSS vagy GPS),
- mobilkommunikáció (CN vagy GSM), valamint
- 5,8 GHz-es mikrohullámú technológia (DSRC) felhasználásával működhethetnek.

Az irányelv kimondja, hogy a díjszedési szolgáltatóknak az érdekelt úthasználók részére rendelkezésére kell bocsátaniuk olyan beltéri egységeket, amelyek alkalmasak az említett technológiákat alkalmazó tagállamokban üzemben lévő összes elektronikus útdíjszedési rendszer használatára, és amelyek alkalmasak – időben eltérően megadott járműosztályok szerint – mindenféle járműben való használatra.

Az irányelvben hivatkozott, az Egységes Európai Díjszedési Szolgáltatásról (EETS) részletesebb leírást adó határozatnak 2006. július 1-ig kellett volna megjelennie, azonban annak összeállítása még jelenleg is folyamatban van. Aktuális információk szerint e Bizottsági Döntésre 2008. végén vagy 2009. elején számíthatunk. E késedelmes kiadás miatt csúszni fognak az irányelvben előírt határidők is.

2. ábra A jelenlegi európai díjszintek
Forrás: Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központ, Díjstratégiai Iroda



Az interoperabilitás megteremtésében egyébként fontossági sorrendben a jogi, a pénzügyi, illetve elszámolás-technikai és csak legvégül a műszaki kérdések hátráltatják az elvárások pontos megfogalmazását.

3.2. DSRC (Dedicated Short Range Communication) / Mikrohullámú rendszerek

A DSRC rendszer esetében a kis méretű fedélzeti egység a jármű szélvédőjére van erősítve és a járműről, továbbá a terhelendő számláról tartalmaz információkat. Az út mentén telepített, DSRC kapukra szerelt adó-vevő egység, mikrohullámon kommunikálva a jármű fedélzeti egységével, kiolvassa a járműre, illetve a fizetés módjára vonatkozó adatokat, majd továbbítja a központba. A fedélzeti egység és a leolvasó közötti távolság maximumánálisan néhány száz méter lehet.

Ez a technológia abban az esetben alkalmazható sikeresen, amikor a díjat jól körülhatárolható útszakaszokon kívánják általában nagy jármű populációtól beszédni, tipikusan autópályákon, gyorsforgalmi utakon, hidak és alagutak esetében jellemző. A rendszer kipróbált, a világ több mint 50 országában alkalmazzák, így folyamatosan bővül is. Az ellenőrzési résztől eltekintve a rendszer teljes körűen szabványosított (e hiányt 2009 elejére megszüntetik), így számos szállító kínál ilyen be rendezéseket.

3.3. GPS / Műholdas rendszerek

A rendszer fedélzeti egysége egy gépjárműbe épített GPS vevő, amely műholdak segítségével pontosan meg tudja határozni a gépjármű helyzetét, vagyis, hogy a jármű egy fizetős autópályaszakaszon, vagy a vele párhuzamosan haladó ingyenes úton halad-e. A pozíciónak megfelelő adatok küldése a számlázó központba GSM csatornán keresztül történik, ahol az úthasználati díjakat kiszámlázzák az előre regisztrált felhasználó számára.

Egyértelműen jövőbe mutató megoldást jelent. A rendszer sokkal könnyebb további szolgáltatásokkal kibővíteni, mint a DSRC megoldást. Ilyen módon szállítványozó cégek a műholdas rendszer segítségével egyéb flottamenedzsment szolgáltatásokhoz is hozzájuthatnak, például folyamatosan nyomon követhetik járműveik mozgását is. E technológiának létezik úgynevezett vékony és vastag kliens megoldása, ugyanakkor szabványosítása éppen csak hogy elkezdődött, és az EU ilyen irányú erőfeszítései ellenére sem várható 2011 előtt szabványosított eredmény, ami a rendszerszállítók számát, így a piaci felhasználhatóságot bizonyos mértékben korlátozhatja.

3.4. GSM / Mobil telefonos hálózatokra épülő rendszerek

Bizonyos kutatásokról szóló piaci hírek szerint a pozíció meghatározása és a jelenleginél fejlettebb logikájú térképi megoldások ötvözésével új, önálló megoldásként jelenhet meg a piacon. Egy skandináv helyi díjszedő rendszeren kívüli kereskedelmi alkalmazásáról nem tudunk.

4. Összefoglalás

A fentiekben ismertetett információkból – jóllehet sok területet csak igen felszínesen érintettünk – az olvasó láthatja, hogy az útdíjszedés milyen összetett és izgalmas kérdéskör. A nemzetközi trendek meghatározzák a díjpolitikai kereteket (lassan a környező országok többségében – legalábbis a teherforgalomra – megtett úttal arányos rendszerek működnek, ami a nemzetközi forgalmat hozzánk, az olcsóbb matrica irányába tereli), és ennek következtében a technológiai kereteket is.

Feladatunk, hogy ebben a helyzetben a hazai lakosság számára mind környezeti, mind forgalombiztonsági, mind pedig gazdasági szempontokból a legjobb és lehetőleg egy rugalmas megoldást találjunk meg.

A szerzőről

SIPOSS ÁRPÁD 1991-ben végzett a BME Közlekedésmérnöki Karán. 1991-1999 között az APIG, UKIG-ben fejlesztési mérnök, koncessziós irodavezető helyettes. 1999-2003 között a NyuMA Rt. és az ÁAK Rt. díjszedési osztályvezető helyettese, osztályvezetője, 2003-tól az ÁAK Rt., UKIG, KKK díjstratégiai menedzsere, irodavezetője. 1994-1995-ben a Purdue University (USA) Építőmérnöki / Krannert Menedzsment Karán volt. Szakmai tapasztalatai között kiemelendők a díjszedési módszertanok és technológiák, EU szabályozás, matricás/tervezett elektronikus díjszedés jogi, gazdasági, társadalmi, műszaki, környezeti vonatkozásai, kommunikációs és marketing, valamint promóciós stratégiák. Őt infrastruktúra finanszírozással/díjszedéssel foglalkozó EU-projekt, illetve nemzetközi munkabizottság delegáltja. Négy hazai, illetve külföldi szakmai szervezet tagja, több, mint 20 szakmai előadás szerzője és előadója, 7 szakcikk szerzője/társszerzője. A hazai útdíjszedési rendszer egységesítéséért 2004-ban Közlekedésért Erdeméremmel tüntették ki.