

Nemzeti eszköz a környezetbarát közúti közlekedés feltételeinek biztosítására (Környezetvédelmi felülvizsgálat tegnap – ma- holnap)

Dr Szoboszlai Miklós*, Dr Paár István**, Telekesi Tibor**

*Nemzeti Fejlesztési Minisztérium, 1011 Budapest, Fő utca 44-50
(Tel: 36-30-982-70-32); e-mail: szigethy.e@digikabel.hu).

**Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit kft, ZÖLD-AUTÓ KÖZPONT, 1119 Budapest, Thán K. u. 3-5.
(Tel: 36-1-2055949); e-mail: i.paar@chello.hu; telekesi.tibor@kti.hu

Összefoglalás: a már forgalomban lévő közúti gépjárművek műszaki állapotának, ezen belül a szennyezőanyag kibocsátásának optimális szinten tartását, ellenőrzését, felügyeletét az Európai Parlament és a Tanács 2009/40/EK irányelve (2009. május 6.) és 2010/47/EK irányelve (2010. július 5.), továbbá a 2010/48/EU irányelve (2010. július 5.) szabályozza. A Magyarországon zöldkártya rendszerként ismert, időszakos környezetvédelmi felülvizsgálat az elmúlt időszakban érdemi, az autósok számára kedvező, környezetvédelmi szempontból kedvezőtlen, politikai és gazdasági indíttatású változáson ment át. A környezetvédelmi ellenőrzés mai helyzete, amelyet a 77/2009. (XII. 15.) KHEM-IRM-KvVM együttes rendelet tartalma jellemez, kimondottan előnytelen, visszalépés a korábbi állapothoz képest. A szakminisztérium ezt felismerve gyorsan és hatékonyan, hosszú távra is gondolva szándékozik javítani a környezetvédelmi vizsgálatokat. Az előadás áttekinti hogyan állunk (múlt és jelen), és merre menjünk (jövő) a technika-, a járműtechnika fejlődése, és a száraz tények tükrében?

1. BEVEZETÉS

A közúti közlekedés által okozott levegőszennyezés a városokban lokálisan fellépő levegő minőségi problémák meghatározó forrása. A sűrűn lakott nagyvárosok levegőjének minősége gyakran rosszabb az EK által meghatározott minimális követelményeknél, főként a szilárd részecskék (PM₁₀) és a nitrogén-oxidok (NO_x) koncentrációja lépi túl gyakran a megengedett értékeket. Ennek egyik, a járműtechnika fejlődésével egyre jelentősebb oka a közlekedési eszközök, a járművek nem megfelelő, környezetszennyező üzemeltetése, fenntartása. Az előírászerű járműüzemeltetés, gázkomponenstől függően 15-25 % kibocsátás csökkenést is eredményezhet. Ez az arány a járműtechnika fejlődésével egyre jobban nő. A korszerű járművek meghibásodása a szennyezés 10-100 szorozását eredményezi.

Magyarországon 1992 óta működik, az előbbi hatást kompenzálni hivatott környezetvédelmi felülvizsgálati rendszer. 2005 óta a legszigorúbb európai gyakorlatnak megfelelő, hatékony, programvezérelt rendszer működött. 2010-től azonban, az autósok számára kedvező egyablakos rendszer bevezetésével, nem magából a változtatásból következően ugyan, mégis környezetvédelmi szempontból 10-15 éves visszalépés történt. A kedvezőtlen hatás ma már a mindennapokban is megjelent egyre szaporodnak az elképesztően füstölő dízelek, és csak gyanítani lehet a szag alapján, hogy a benzinüzeműek katalizátoraival sincs minden rendben. A szakminisztérium az „utolsó percben”, felismerve e problémát az „egy ablakos” jármű vizsgálati rendszer fejlesztésén belül kiemelten kívánja kezelni a környezetvédelmet, a környezetszennyezés csökkentésének kérdését. Mit lehet, mit kell tenni a sajátos nemzeti lehetőség kihasználására???

2. ZÖLD JÁRMŰÜZEMELTETÉS -„ZÖLD KÁRTYA” RENDSZEREK

A gépjárművek levegőszennyezésének mértékét alapvetően a forgalomban lévő járművek (állomány) konstrukciós tulajdonsága (adottsága), és az üzemeltetésük színvonala együtt határozza meg. A konstrukciós tulajdonságokat egyfelől nemzetközi előírások, más oldalról pedig az ország gazdasági helyzete (állomány megújulási üteme) határozza meg. Ezek a nemzeti beavatkozás, szabályozás szempontjából objektív tényezők. Ezzel szemben az üzemeltetés színvonala, azaz a konstrukciós tulajdonságok folyamatos fenntartása lényegében véve nemzeti lehetőség. EK előírások szabályozzák az elérendő minimum színvonalat, amelyhez képest kifinomultabb, hatékonyabb nemzeti eljárások alkalmazására van lehetőség.

Az Európában 1992 óta alkalmazott jellemző eljárás az időszakos környezetvédelmi felülvizsgálat. Ennek keretében, általában a jármű korától (elhasználtságától) függő időszakonként (pl. 3-2-2-2 év) ellenőrzik minden gépkocsi környezetszennyezési állapotát. A mérce, a határérték az adott gépkocsi gyártója által előírt üzemeltetési (korszerűtlen gépkocsinál magasabb, korszerű autónál erősen csökkentett) szennyezési érték.

A környezetvédelmi felülvizsgálat fontosságát jól jelzi az a tény, hogy a közlekedésbiztonságot, és a környezetvédelmet egyaránt kiemelten kezelő, a szakterületen vezető szerepet betöltő Egyesült Államok egyes államaiban ma sincs időszakos megvizsgálás (a hatósági műszaki vizsgát sajátos módon a biztosító társaságok követelményei helyettesítik), és van környezetvédelmi felülvizsgálat (pl. Smog Check).

A környezetvédelmi felülvizsgálat keretében alkalmazott technikák, technológiák a gazdasági fejlettségtől függően változóak. A fejlettebb országokban akár a tényleges közúti közlekedést szimuláló görgős jármű fékpadi vizsgálatokat

is alkalmaznak (California, Colorado, NY). Európa az egyszerűbb, és főként olcsóbb terheletlen vizsgálati technológiák mellett döntött.

Az évek során az alkalmazott vizsgálati technológiák, a járművek korszerűsödéséhez igazodva folyamatosan fejlődtek, fejlődnek. A fejlődésben döntő szerepe van annak a ténynek, hogy a járműgyártók is felismerték a környezetvédelmi felügyelet fontosságát, és az egyre fejlettebb környezetvédelmi jármű rendszerek folyamatos ellenőrzésére egyre összetettebb, kifinomultabb fedélzeti ellenőrző rendszereket (OBD) fejlesztenek ki, illetve alkalmaznak. A ma alkalmazott korszerű környezetvédelmi felülvizsgálati eljárások egyre nagyobb mértékben az OBD-ből kiolvasható információkra épülnek.

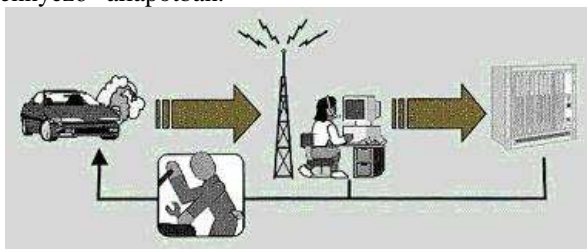
Logikus a kérdésre: „kell még környezetvédelmi vizsgálat, amikor az OBD felügyeli a gépkocsit?” Egyértelmű a válasz: *kell*. Kell, ugyanis az OBD általában (több okból) nem akadályozza meg a gépkocsi szennyező állapotban történő használatát. Azaz a legkorszerűbb gépkocsit is lehet használni meghibásodott (esetleg manipulált) állapotban, amikor is nagyon sokat szennyez. Tény ugyanis, hogy amíg egy hagyományos korszerűtlen autó szennyezése a meghibásodás következtében legfeljebb 1,5-3,0-szeresára tud nőni, addig a korszerű gépkocsiknál ez az arány 90-100-szoros is lehet. A nemzetközi szakirodalom az utóbbi gépkocsikat hívja „dirty car”-nak.



1. ábra. A környezetvédelmi felügyelet szerepe nő

Egyes vélemények szerint a közlekedés környezetszennyezésének mintegy 25-45 %-a származik az állomány 7-10 %-át kitevő „dirty car”-októl!

Objektív tény, hogy a távolabbi jövőt a teljes mértékben, és folyamatosan az *OBD*-re épített, *folyamatos* környezetvédelmi (és közlekedésbiztonsági) *távfelügyelet* jelenti. Ekkor minden gépkocsi fedélzeti ellenőrző rendszere folyamatos informatikai (táv)kapcsolatban áll egy-egy felügyelő technológiai központtal, amelyik hiba esetén azonnal gondoskodik a beavatkozásról, megszervezi a gépkocsi gyors javítását, azaz az autó csak minimális ideig közlekedik „túl-szennyező” állapotban.



2. ábra. Környezetvédelmi felügyelet jövője

Valójában egyáltalán nem távoli jövőről van szó, hiszen a technológia különféle nemzetközi fejlesztések reális célja is. Ennek egy megvalósult kivitelét mutatja a 3. ábra, ahol



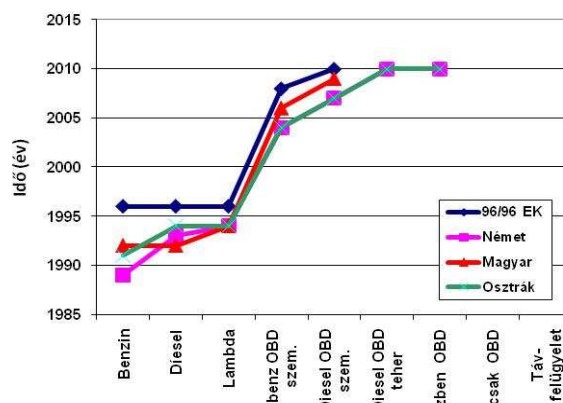
3. ábra. Környezetvédelmi felülvizsgálat helyzete 2010-ig

a sorozatgyártású „Trimble DCM-300” modem a diagnosztikai információk távoli elérését teszi lehetővé. Így nem csak „álló gépkocsis”, hanem menet közbeni vizsgálatok is végezhetők a motor és a kipufogógáz kezelő rendszer előírászerű működésének távellenőrzésére. Több más cég mellett, 2010 óta a Telecom is kiépített hasonló célokat szolgáló informatikai rendszert.

3. HAZAI HELYZET, EREDMÉNYEK - TEGNAP

Magyarországon, a '90-es évek elején, Európában az elsők között, a Közlekedéstudományi Intézetben ismerték fel a környezetbarát járműüzemeltetés fontosságát, és javaslatukra 1992-ben vezették be az első hazai rendszeres felülvizsgálatot.

A hazai környezetvédelmi felülvizsgálati rendszer fejlődését, helyzetét összefoglalva mutatja a 4. ábra. Itt a vízszintes tengelyen a vizsgálat különféle (gépkocsik fejlődése miatt szükséges) technológiai lépései láthatók, amíg a függőleges tengelyen a bevezetés ideje (év). Látható, hogy a hazai szabályozás (piros vonal), az EK szabályozást (kék vonal) 4 évvel megelőzve, úttörőként indult, sőt dízel vonatkozásában, Európában elsőként nálunk vezettek be környezetvédelmi ellenőrzést.



4. ábra. Környezetvédelmi felülvizsgálat helyzete 2010-ig

Később az ország gazdasági helyzetéhez igazodva lassult a tempó, és módosult a cél, az EK követelmények korszerű

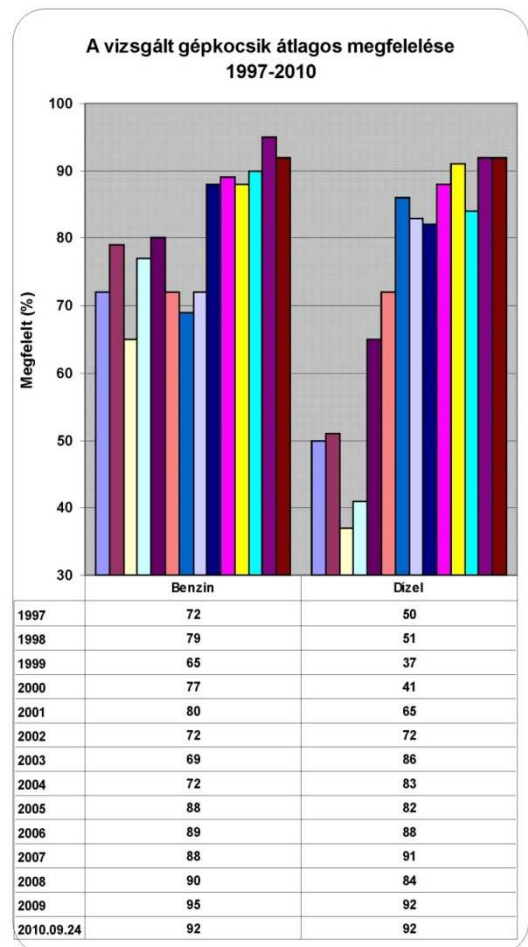
hatékony teljesítésére. Így a vezető országoktól kicsit lemaradva, de „olcsóbban” követték a tendenciákat 2010-ig. Az út csak látszólag volt sima, és egyszerű. Valójában a műhelyekben a fogadókésztséget kellett biztosítani, hogy a hagyományos eszközök (némi humorral szólva a „32-36-os villáskulcs”, és az „5 kg-os kalapács”), mellett először gáz-elemzővel is dolgozzanak. Az 1990-es évek elején természetesen már léteztek diagnosztikai műszerek, de azok használata nem volt szükségszerű és nem is volt elterjedt. A következő állomás volt annak az elfogadtatása, hogy kezeljék a számítástechnikai eszközöket, az építsék be a tevékenységükbe informatikát, biztosítsák az internet elérést. Az ezredfordulón az autójavító iparban dolgozók döntő részének vagy semmilyen vagy csak rendkívül szerény ismerete volt például az OBD-ről, de a párolgási emisszió szabályozó rendszereket illetően sem volt jobb a helyzet. Több, a vizsgabiztosok képzése keretében végzett felmérés bizonyította, hogy 2005-ben a képzésben résztvevők szakmai ismerete a MIL lámpáról azonos volt az átlagos gépkocsivezetővel, 15-20 % tudta helyesen a jelzések jelentését. 2005-től a környezetvédelmi felülvizsgálat során az 5. ábrán látható mérőrendszert kellett alkalmazni. A környezetvédelmi felülvizsgálat folyamatát a (fejlett országokhoz hasonlóan) számítógép vezérelte, ezzel minimalizálva a technikai, technológiai hibák lehetőségét, és biztosítva a hiteles mérést. A rendszerben fontos elem volt az oktatás, a felkészültségben meglévő hiányosságok megszüntetését célzó kötelező képzés, amelyet – az erősen vitatható költségtől eltekintve – valamennyi résztvevő rendkívül pozitívan értékelt, és a mai napig hiányol.



5. ábra. RKF mérőrendszer

A környezetvédelmi felülvizsgálatra feljogosított kb. 2000 mérő állomás – a közlekedési hatósággal kiépített kapcsolaton túl – az interneten keresztül egy technológiai központ-hoz (rkf technológiai adatbázis) csatlakozott, és automatikusan szolgáltatott felülvizsgálatonként mintegy 150 adatot, megteremtve ezzel az informatikai felügyelet lehetőségét. Az adatbázissal lehetőség nyílt térítésmentes közszolgálati PR tevékenységre is, amelynek keretében lekérdezhetővé tették a gépkocsik felülvizsgálati eredményeit (mikor-hol volt) és elérhetőek voltak a konkrét tanúsítványok is. (Ez

utóbbi a kilométeróra állás miatt különösen kedvelt volt a hazai gépjármű kereskedelemben.) A szolgáltatást mintegy 1 éves működés után, valójában „ál-kifogásokkal” (szerzői jog, stb...) támadták, és az adatvédelmi biztos támogató állásfoglalásának hiányában be kellett szüntetni. További, Európai szinten is újszerű eleme volt a rendszernek a hatósági informatikai távfelügyeleti, távellenőrzési tevékenység. Célirányos programokkal biztosították a hatósági ellenőrök számára munkájuk hatékony végzésének feltételeit. Az ellenőrök saját íróasztaluknál ellenőrizhették a környezetvédelmi tevékenységet, és választhatták ki a nagy valószínűséggel helytelenül dolgozó vizsgálóállomásokat. Mindez persze nem zárta ki a hamis, torzított mérések lehetőségét, csak megnehezítette azt. Az adatokból az is kiderült, hogy a végrehajtott felülvizsgálatok kb. 40-50 %-a nagy valószínűséggel technológiailag helytelenül került végrehajtásra, illetve a mérések 7-8 %-a nagy valószínűséggel hamis (un. mű-motoros – lásd később) mérés. A környezetvédelmi felülvizsgálati rendszer hatását, eredményét illetően, az előbbi informatikai rendszer mellett egy másik visszajelző rendszert is alkalmaztak, az éves „Közlekedési Környezetvédelmi Akciókat”, amikor a közlekedési hatóság segítségével 5 napig, az ország 4 városában ellenőrizték a véletlenszerűen kiválasztott gépkocsikat. Az 1997 óta eltelt 13 év alatt végrehajtott Akciók során mért eredmények, idősorosan a 6. ábrán láthatók.

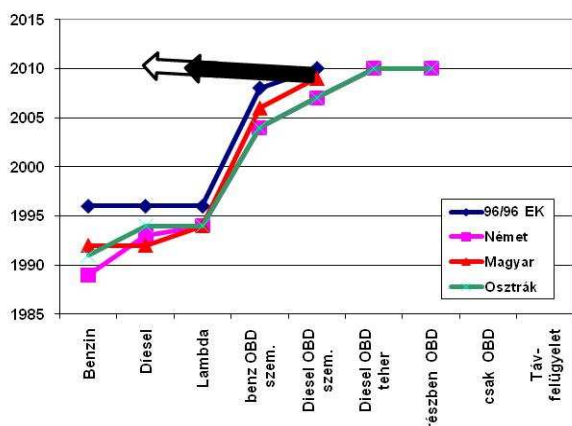


6. ábra. A hazai környezetvédelmi felülvizsgálat hatása

Jól látható, hogy amíg a '90-es évek végén a gépkocsik mintegy fele volt környezetvédelmileg megfelelő állapotban, addig napjainkban ez az arány 9/10-ed körül van. (Kétségtelen ugyanakkor, hogy a kedvező változásban a járműállomány fejlődésének is jelentős szerepe van.)

4. HAZAI HELYZET - MA

A Kormányzat 2009-ben programot fogadott el a lakosságot terhelő adminisztratív terhek csökkentésére. Ennek része volt a gépjárművek hatósági megvizsgálásának egyszerűsítése. Ennek keretében született meg a gazdaságilag is motívált politikai döntés az új, 2010. január 1.-től hatályos egyablakos járművizsgálati rendszerről. Az egyablakos rendszer, azaz a műszaki vizsga és a környezetvédelmi felülvizsgálat (adott esetben az eredetiség vizsgálat) egy helyen és egy időben történő végrehajtása a legkorszerűbb gépjárművekkel (pl. Euro 4 normát teljesítők) kezdve és ésszerű átmeneti időt biztosítva feltétlenül támogatandó lett volna. Az erőltetett, azonnali változtatás környezetvédelmi szempontból negatív következményekkel járt. Az addig működő és minisztérium megbízásából a KTI által felügyelt rendszert lebontották, miközben nem épült fel, az új „hatósági” rendszer, amely az ígéretek szintjén a szorosabb felügyeletet, a csalások kiszűrését biztosította volna. Az így megvalósított „egy ablakos rendszer”, nem váltotta be az ígéretek, és a hibái ellenére is jól működő rendszeren kívül tönkretett mintegy 2000 vállalkozást, 4-5000 szakmai-, anyagi egzisztenciát, hazai vállalkozót. A létrehozott új, szakmai körökkel érdemben nem egyeztetett szabályozás (77/2009. (XII. 15.) KHEM-IRM-KvVM együttes rendelet) érdemi változást hozott az addig hatékony környezetvédelmi felülvizsgálati rendszerben, amelyet a következő ábra szemléltet.



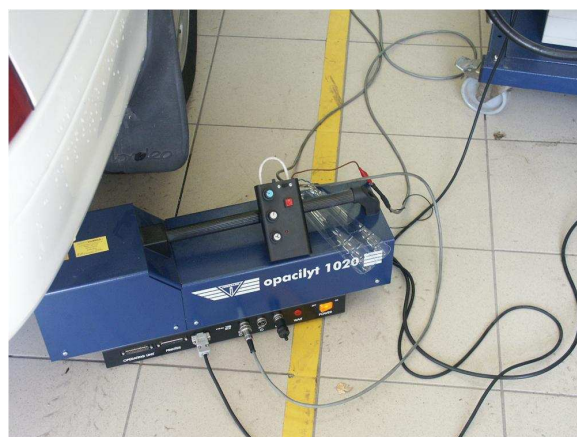
7. ábra. A 2010-es rombolás szabályozási hatása

A 4. ábrán már bemutatott diagramon ábrázolt változás környezetvédelmileg tragikus, 8-10 éves visszalépés. A legfontosabb konkrét változások: megszűnt a programvezérlés (auditálás, stb...) nem számít a readiness az OBD-s gépkocsik bármikor visszaléptethetők nincs lambda szabályozás ellenőrzés nincs internet adatfeladás, adatbázis, informatika.

Összefoglalva, bárhogya lehet mérni, a rendszer az adat keletkezésével nem foglalkozik, csak azzal, hogy legyen adat.

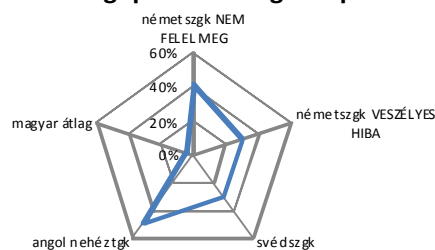
Ettől kezdve akár jármű sem kell a méréshez, megjelentek a piacon a billentyűzetről feltöltő programok, szabad tere nyílt minden addig is ismert, de korlátozott hamisításnak. A már ismert közellenség, a „mű-motor” mindennapi eszközzé vált, amelynek egy kivitele a 8. ábrán látható. Ezzel tetőleges fordulatszám, gyorsítás szimulálható, egy „pille palack” pedig kitűnően szimulálja a kedvező füstölést. De hasonló csalási lehetőségek nyíltak a benzinmotoros vizsgálat területén is.

A kialakult rendszer hibáját jól szemlélteti a nemzetközi összehasonlító ábra, amelyen különböző országok, „egy ablakos” megfelelési statisztikái láthatók összevont polárdiagramban. Szembetűnő, hogy amíg a fejlett országok statisztikái szerint a gépkocsik 35-45%-a nem felel meg az időszakos vizsgán, addig Magyarországon ez az arány 2-3 % körül van. Ebbe a rendszerbe került beépítésre a környezetvédelem, a hazai környezetvédelmi felülvizsgálat.



8. ábra. A 77-es szerinti dízel mérés „kellékei”

10 éves gépkocsik vizsgaállapota



9. ábra. Európai műszaki vizsga MEGFELEL-ések

A felügyeleti rendszer részletes vizsgálata nélkül is megállapítható tény, hogy a hazai vizsgarendszer eredménye (a részletek azonossága ellenére) alapvetően tér el a fejlett európaiaktól. Nyilvánvalóan érinti ez a beépített környezetvédelmi felülvizsgálatot is. Az ok világos: a vizsgahely, és a gépkocsi tulajdonos egyaránt a gépkocsi MEGFELEL-t minősítésében érdekelt. Elgondolkodtatóak azonban a részletek: miért is van ez másképp az uniós más országokban? Az eszközök, a szerszámok, a műszerek, a technológia, sőt las-

san maga a gépkocsi is szinte ugyan az, csak az ember és a helyszín más.

Összefoglalva a környezetvédelmi felülvizsgálat 2011-es helyzetét, megállapítható hogy *Magyarországon gyakorlatilag nincs, megszűnt a környezetvédelmi felülvizsgálat*, amit egy nemrég tartott szakértői értekezlet is megerősített. Némi szerencse a meglehetősen ellentmondásos helyzetben, hogy a szabályozásért felelős szakminisztérium világosan látja a problémát, és messzemenően támogat minden, a környezetet, a közlekedésbiztonságot és az autósokat szolgáló változást.

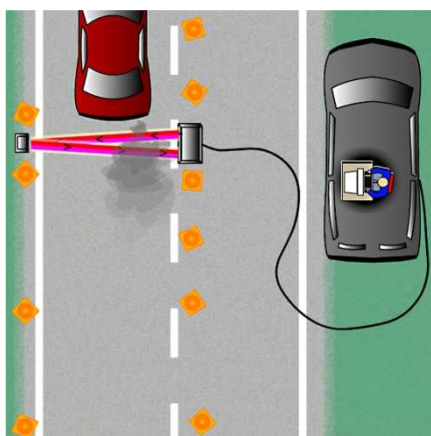
5. MERRE TOVÁBB - HOLNAP

A már említett, a szabályozással érintett valamennyi terület képviselőiből álló szakértői értekezlet foglalkozott a jövővel, a gyakorlatban legegyszerűbben végrehajtható, a rendszer hatékonyságát legalább visszaállító, hosszabb távon érdemben javító intézkedésekkel. Kisebb módosításokkal egyetértettek a KTI négy lépésből álló fejlesztési javaslatával. Az így kialakított kompromisszum:

1. Azonnali intézkedésként (még 2011-ben): a hatályos rendelkezés hiányosságainak szinte azonnal végrehajtható javítása (a műszerfejlesztők, gyártók által kért ütemezésnek megfelelően), amely gyakorlatilag a lényeges műszerfejlesztés nélkül lehetséges változtatásokat jelenti.

2. „A” Rövid távú intézkedésként (2011-2013-ban): egy, a járműtechnikai fejlődésnek, és szabályozási környezet változásának megfelelő továbbfejlesztett programvezérlés, technológiai-informatikai ellenőrzés kidolgozása, és bevezetése.

3. „B” Rövid távú intézkedésként (2011-2013-ban): a közúti ellenőrzési rendszer korszerű követelmények, mérés-technikai lehetőségek fejlődésének megfelelő továbbfejlesztése, a táv-emissziómérés, és kapcsolódó informatikai rendszer kialakítása.



10. ábra. Táv-emissziómérés

4. Hosszabb távú intézkedésként (2011-2015-ban): egységes távfelügyeleti kísérleti rendszer kifejlesztése, és kisüzemi beindítása.

Érdekes, a környezetvédelemhez közvetve kapcsolható újszerű, hatósági javaslatként jelent meg az objektív felelősség műszaki-környezetvédelmi állapotra történő kiterjesztésének igénye. A még erősen ötlet szintű elképzelés a közúti

műszaki ellenőrzés felelősségének járművezetőre, járműtulajdonosra, szerelőre történő kiterjesztésével próbálja a környezetvédelmet is tönkretevő autós-vizsgáló „összekacsintás”-t közös felelősségre változtatni. Az elméletileg hatékony megoldáshoz elvében hasonló példák a fejlett országokban működnek, a siker itt is az egyelőre ismeretlen részletekben rejlik.

FELHASZNÁLT IRODALOM

[1] 77/2009. (XII. 15.) KHEM-IRM-KvVM együttes rendelet a közúti járművek környezetvédelmi felülvizsgálatának szabályairól

[2] Leitfaden zur Begutachtung der Bedienerführung von AU-Abgasmessgeräten (AU-Geräteleitfaden) Version 4 von der Unter-Arbeitsgruppe „AU-Geräteleitfaden“ der AG „§§29 und 47a StVZO“ des BMVBS am 30.04.2008 verabschiedet und nach Zustimmung der Länder am 30.06.2008 freigegeben

[3] Az Európai Parlament és a Tanács 2009/40/EK irányelve (2009. május 6.) a gépjárművek és pótkocsijuk időszakos műszaki vizsgálatáról

[4] A Bizottság 2010/47/EU irányelve (2010. július 5) a Közösség területén közlekedő haszongépjárművek közlekedésre alkalmasságának országúti műszaki ellenőrzéséről szóló 2000/30/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek a műszaki fejlődéshez történő hozzáigazításáról

[5] A Bizottság 2010/48/EU irányelve (2010. július 5.) a gépjárművek és pótkocsijuk időszakos műszaki vizsgálatáról szóló 2009/40/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek a műszaki fejlődéshez történő hozzáigazításáról

[6] A környezetvédelmi felülvizsgálat közlekedésbiztonsági felülvizsgálattal egységes rendszerben történő végzése műszaki-technológiai feltételeinek vizsgálata, a jogi szabályozása szakmai előkészítése, a NKH egyablakos ügyintézési modelljének szakmai megalapozása; KTI témajelentés, Budapest 2009.

[7] Közúti Közlekedési Környezetvédelmi Akció 2009; KTI témajelentés, Budapest 2009

[8] A környezetvédelmi felülvizsgálat közlekedésbiztonsági felülvizsgálattal egységes rendszerben történő végzése, műszaki-technológiai feltételek vizsgálata; KTI témajelentés, Budapest 2009.

[9] Közúti Közlekedési Környezetvédelmi Akció 2010; KTI témajelentés, Budapest 2010.