

Radarberendezések, -detektorok

A 29. ábrán egy kísérlet látható két gépkocsi esetében, amelyekben különböző érzékenységű radardetektor van elhelyezve.

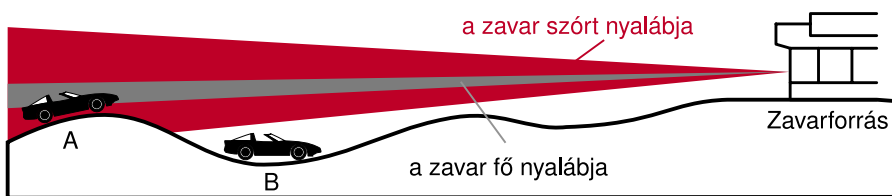
A kísérletek során létrehoztak egy hamis riasztást okozó adót, amelynek sugárzási kúpszöge az ábrán látható.

Az A jelű jármű egy rosszabb minőségű detektort tartalmaz abban az értelemben, hogy kisebb az érzékenysége. Ennek ellenére a fő sugárzási irányban lévén a jelzés biztonságosan következett be. Ugyanakkor ugyanez a jármű a B kocsi jelenlegi helyén – ahol csak szórt elektromágneses tér volt – már bizonytalanul működött. Viszont a B jármű ebben a szórt elektromágneses térben – jelenlegi helyén – is biztonságosan működött, köszönhetően annak, hogy az érzékenysége nagyobb, mint a másik járműben lévőé.

A kísérletek során az is kiderült, hogy elég nehezen választható szét a hamis jelzés és a valódi – traffipax által kisugárzott – jelzés. Bebizonyosodott viszont az is, hogy mindezen hiányosságok ellenére a detektor beszerelése nagyon hasznos lehet. Kísérleteket végzett a Car and Driver c. folyóirat is. Ők ügyeltek arra, hogy a tesztterület üres legyen, hogy pl. a domborzati viszonyok hatását zavarmentesen tudják elvégezni. Ezek alapján két esetet érdemes tárgyalni a 30. ábra alapján.

A 30a ábra azt az esetet mutatja, amikor a mérendő jármű emelkedőn felfelé halad a sík rész felé, ahol egy mérő jármű tartózkodik és mérést végez. A mérés nem hajtható végre, amíg a mérendő jármű a lejtőn tartózkodik. Amikor a sík terepre ér, akkor viszont a mérés szinte azonnal megtörténhet. Itt általában kevés a szórt sugárzás ahhoz, hogy a detektor érzékeljen, és ez okozza a bajt. Más a helyzet a 30b ábrán, amikor a situáció éppen fordított. Ekkor a traffipaxos kocsi halad az emelkedőn és a műszere be van kapcsolva. Ebben az esetben viszont van annyi szórt sugárzás, hogy a detektor kijelezzen, így még van idő a sebesség csökkentésére.

Nem végeztek viszont olyan teszteteket, amikor a mérés hátulról történik ugyanilyen körülmények között, így azokról itt nem tudunk tájékoztatást adni.



29. ábra

h) Út geometriai formájának hatása

Egyértelmű mérés csak egyenes útszakaszon történhet.

Vizsgáljuk azonban meg a 31. ábrát, amelyen egy éles kanyar látható. Ha a mérendő jármű az A helyen tartózkodik, akkor a detektor számára nincs működtető jel, ezért úgy gondoljuk, hogy nem történik a közelben mérés. Azonban amikor a B helyre ér a jármű, akkor gyakorlatilag azonnal bekerül a lézersugárba és már nincs idő jelzésre a mérés előtt. Itt tehát óvatosan kell haladni. Az USA-ban végzett tesztek ezt az óvatosságot kellően indokolják.

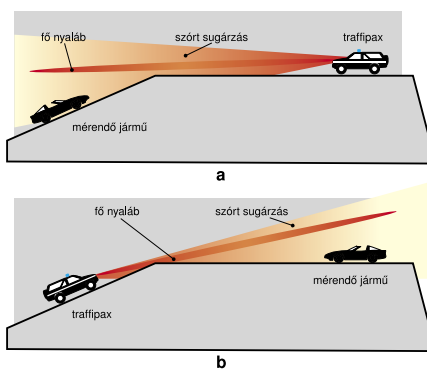
Ugyanez a helyzet egy nem ilyen éles, hanem mindössze enyhe kanyarra már nem érvényes.

Ekkor a mérendő jármű már elegendő távolságon képes érzékelni a szórt sugárzás útjának lézerradarjeleit és be fog jelezni (32. ábra).

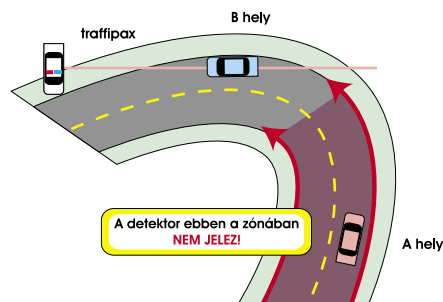
i) Forgalmi állapot hatása

A forgalom helyzete, telítettsége is jelentősen kihat mind a mérésre, mind a jelzésre.

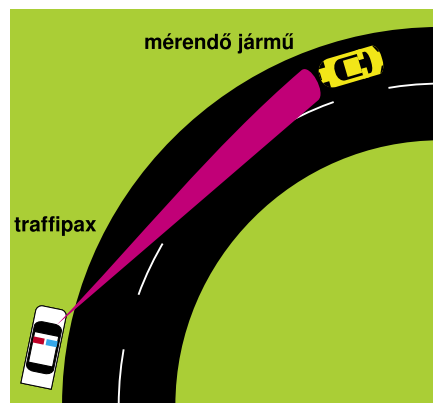
A 33. ábra két esetet mutat be. A 33a ábrán egy kamion halad a személykocsi előtt, ami blokkolja a személykocsit, így annak detektora nem jelez, ugyanakkor nem is tudják mérni. A 33b ábrán van egy kanyar is, ahová viszont a kamionról eljut a szórt (reflektált) jel a személykocsi detektorába, amely figyelmeztet a mérésre. Természetesen most sem a személykocsit mérik, de ilyenkor van idő a sebességcsökkentésre, mert a figyelmeztetés időben történik.



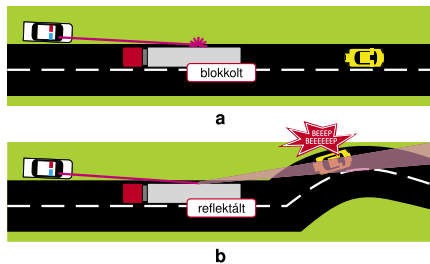
30. ábra



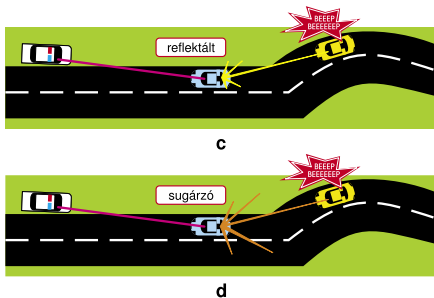
31. ábra



32. ábra



33. ábra



34. ábra

Ami a radardetektor szerelését illeti, a gyártó cégek azt javasolják – ne feledjük, hogy ebben a részben szinte teljes egészében a lézerradar elleni védelemről írunk – hogy az a szélvédő felsőbb részére történjen. Ennek előnye a vizsgálatok alapján a 34. ábrán látható.

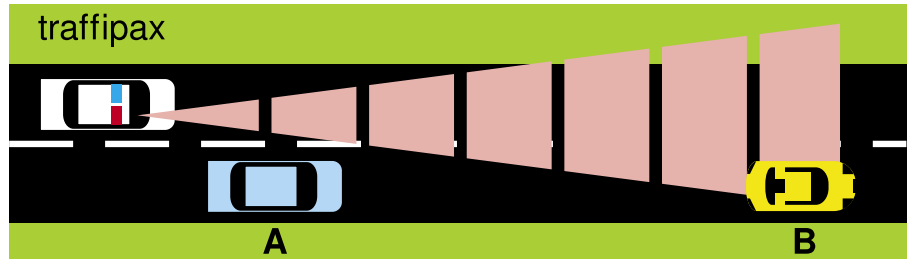
Az ábrán olyan jelenséget tapasztaltak, hogy az elől haladó járművön a lézerjel áthatol és szóródás, vagy sugárzás útján eléri a következő járművet, amelynek detektora képes ennek hatására megszólalni.

A 35. ábra szintén egy, a Car and Driver által végzett teszttálapot mutat.

A traffipax (lidar) méri a B járművet, de még nem méri az A járművet. Ebben az esetben nem tudni, hogy mér-e a rendőrkocsi, vagy sem, illetve ezt csak a B kocsi tudhatja, de az A még nem, hiszen még nem került bele a kúpszögbe és szórt sugárzás sincs, hiszen a folyóírat a tesztet úgy végezte, hogy a teszterej teljesen tiszta és zavarmentes legyen (reflexiók hiánya stb.) (lásd korábban). Amennyiben az A jármű túl gyorsan halad, akkor a detektora ugyan fog érzékelni, de a mérés is bekövetkezik a csekély távolság miatt.

Mikrohullámú radardetektor tesztek

Más a helyzet a mikrohullámú radardetektorokkal, mert ott az irányítottság lényegesen gyengébb mint a lézerek esetében.



35. ábra

Ez az oka annak, hogy ekkor lényegesen nagyobb a szórt sugárzás, amely a detektorok érzékelését megkönnyíti.

A következő ábra (36. ábra) bemutatja néhány detektor külföldi teszteredményét, amely vonatkozik mind a radardetektorra, mind a lézerradarra. Látható, hogy az eredmények alapján kiemelkedően jól szerepelt a Valentine One.

Hazai vonatkozásban is tesztelték ezt a típust, ahol igen jó eredményt ért el, de nem a legjobbat. Ennek egyik oka, hogy az USA-ban nagyobb teljesítményű radarokat (lidarokat) alkalmaznak mint nálunk, a másik pedig a magyar pontozási rendszer jellegében keresendő, ami kisé más volt mint a külföldi, főként praktikus szempontjából.

Riasztási szituációk és jelzések Valentine One-nál

A legjobb készülékként emlegetik az USA-ban, ezért érdemes vele külön foglalkozni.

a) Egyenes pálya egy db traffipaxszal

Ebben az esetben egy normál módon felállt traffipax látható mérés közben. Ekkor a radardetektor érzékel és jelez. Érzékeli, hogy egy db traffipax méri. Erre utal az 1. szám (37. ábra). A mérés szemből történik.

b) Dombos pálya, egy db traffipaxszal

A mérés ebben a szituációban nem következhet be azonnal, hiszen nincs közvetlen rálátás. Azonban a környezetről visszavert jeleket a mérendő jármű detektora érzékeli, és kijelez. Itt még időben lehet sebességet csökkenteni. A detektor egy traffipaxot érzékel (1. szám) (38. ábra). A mérés szemből történik.

c) Kanyargós pálya egy db traffipaxszal

A jármű kanyarban halad. Közvetlen rá-

látás tehát itt sem lehetséges. Viszont a jármű Valentine One típusú detektora a szórt és a környezeti tárgyakról reflektálódott jeleket méri, így ebben az esetben is időben lehet sebességet csökkenteni, ugyanis, ha már a direkt mérősugarakban vagyunk, akkor semmit sem tehetünk. A büntetés elkerülhetetlen. Az itteni helyzet hasonló a b) pontban leírtakhoz (39. ábra). A detektor 1 db radart jelez. A mérés szemből történik.

d) Mérés hátulról egy db traffipaxszal

A traffipax hátulról mér. A Valentine One jelzi a mérés tényét és mutatja, hogy egy db radar mér (40. ábra).

e) A mérőkocsi elől halad

Ebben a helyzetben a saját jármű a mérőkocsi után halad, tehát mérés most nem történik a járművünk vonatkozásában. A detektor azonban szintén a szórt sugárzás alapján jelez egy db mérőkocsit, így tudjuk, hogy nem előzhetünk a megengedettnél nagyobb sebességgel, mert belefutunk a közvetlen mérősugarba (41. ábra).

Szemponatok	Radar érzékenysége	Lidar érzékenysége	Ergonómiai jellemző	Radar kvalifikáció	Városi mód	Hageró	Össz. pont
Típusok							
MAXIMUM PONT	50	10	15	15	5	5	100
Valentine One	50	10	13	15	4	5	97
Escort Passport 8500	31	10	12	10	5	5	73
BEL 980	28	7	10	3	3	5	61
Cobra XR-1050	19	9	7	5	2	1	43
Whistler 1780	12	6	3	3	3	3	35
Undien LDR 987	10	7	7	3	5	2	34

36. ábra

f) Zavarójelek hatásai

Ez egy különleges eset. Előttünk és mögöttünk is egy-egy multinacionális cég betörőriasztója, vagy egyéb X sávban működő berendezése (lásd korábban) működik. Ezt a jelzést a detektor mérőberendezés-jelének érzékeli, és nekünk is így kell értékelni a biztonság kedvéért. A detektor láthatóan mutatja, hogy két jel mér (2. szám).

A Valentine One azonban képes nagy valószínűséggel kiválasztani az X sávú hamis riasztást ha Logic vagy Advanced-Logic üzemmódot használ. Erről gyakorlatilag semmit nem lehet tudni, csak annyit, hogy a beavatkozás ilyenkor a detektor mikroszámítógépébe következik be, de hogy milyen elv alapján, az ismeretlen (42. ábra). Zavar előlről és hátról érkezik.

g) Egy zavarás és egy db traffipaxszal történő mérés

Ebben az esetben egy X sávú zavaró adó (pl. elektromos ajtó, riasztó stb.) működik és egy szembejövő mérőkocsi. Ekkor a forrásszámláló 2-est jelez, de ebből az egyik valódi mérés, a másik hamis, mert zavaró adóként fogható fel. Mindenesetre úgy kell felfogni, hogy a zavaró adó is valódi radar (43. ábra). Mérés előlről történik.

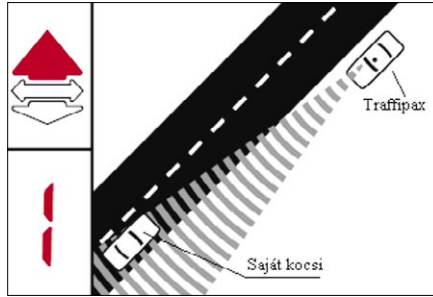
h) Egy mérőkocsi szemből, másik a kocsi bemérésekor

Ez szintén érdekes eset, mert ekkor egy szemből történő méréssel bemérték egy előttünk haladó járművet. Erről a járműről azonban a szétszóródott (reflektált) hullámokat a saját detektor veszi és 3–5 sec-ig jelez, majd elhallgat. Ez mindenesetre jelzi számunkra, hogy mérés történt, de ilyenkor érdemes másokat figyelni. Ha lassítanak, akkor biztosan mérés történik (44. ábra). A mérés előlről történik.

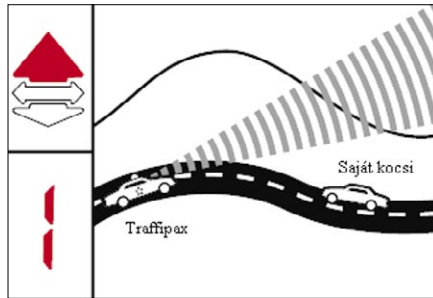
j) Valentine One összehasonlítása egy egyszerűbb detektorral

A 45. ábrán egy egyszerű detektorral felszerelt jármű mérése látható. A detektor csak előreutató mérési karakterisztikával rendelkezik – vagyis csak szemből jövő méréskor hatásos –, így a hátról jövő méréssel szemben nem kellően hatásos. Ezen az ábrán a traffipax követési üzemet folytat.

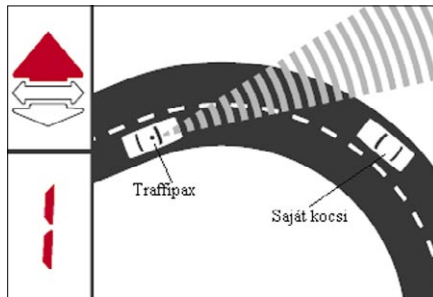
Az ábrán az A-val jelölt részen látható,



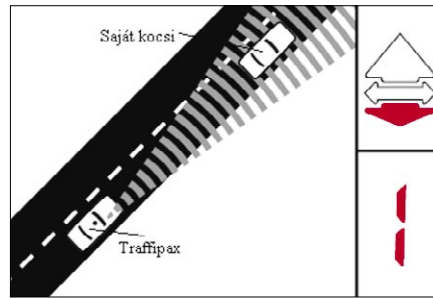
37. ábra



38. ábra



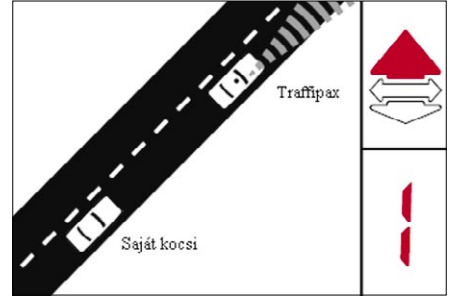
39. ábra



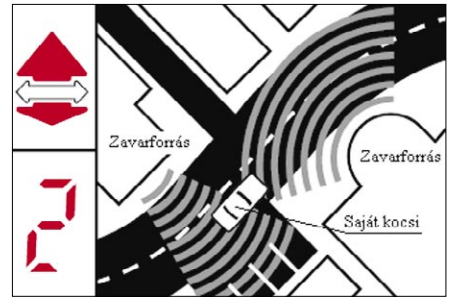
40. ábra

hogy a jelzés ugyanakkor következik be, amikor a traffipax által kisugárzott jel éppen visszaverődik a járműről.

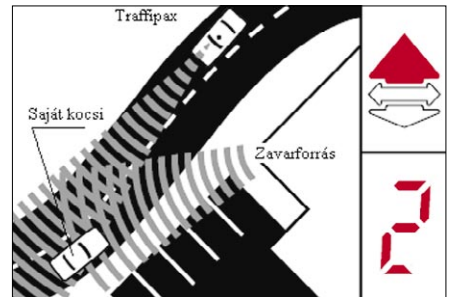
A 46. ábra a Valentine One detektorral felszerelt jármű méréseit mutatja. Mivel a Valentine One olyan karakterisztikával rendelkezik amelyik előre, hátra, sőt a két oldalirányba is érzékel, ezért a jel-



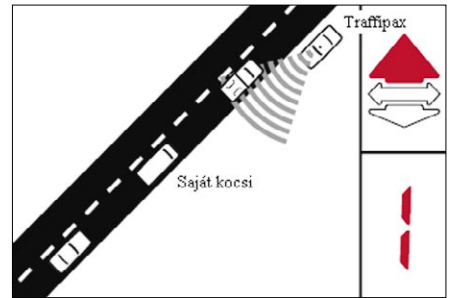
41. ábra



42. ábra



43. ábra



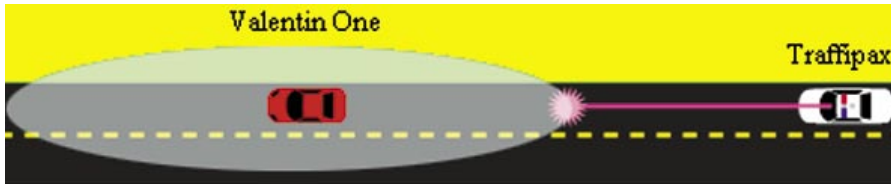
44. ábra

zés, bár itt is az A helyen következik be, de ez távolságban lényegesen eltér az előző esettől. A Valentine One tehát hátról jövő mérés esetén is jelzi annak bekövetkeztét.

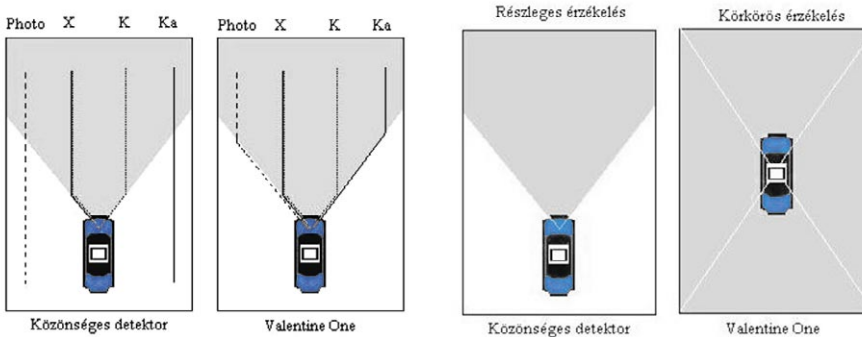
A j) pontban leírtak alapján tehetünk egy mindenre kiterjedő összehasonlítást az



45. ábra



46. ábra



47. ábra

48. ábra

egyszerű radardetektorok és a Valentine One tulajdonságai között, amelyeket a tesztek teljes mértékben igazolnak. A 47. ábra mutatja a régebbi radarok és a Valentine One közötti tulajdonságbeli különbségeket. Látható, hogy az a) ábrán az X és K sáv használható, a Valentine One esetében pedig az X, K, széles Ka és fotóradar.

A 48. ábrán egy, az előzőnél modernbb, de egyszerűbb radardetektor, ill. a Valentine One érzékelési sávja látható. Az előbbi csak haladási irányból történő mérés érzékelésére, az utóbbi a jármű teljes környezetében történő mérés érzékelésére alkalmas. Ez az egyetlen detektor jelenleg, amely iránymérésre – traffipax irányának meghatározására – alkalmas, sőt több irány mérésére is. Az ábrán a 3 szám a három irányból történő egyidejű mérés jelzésére utal.

(Folytatjuk.)

Dr. Oláh Ferenc – Sági Péter

Shell **HELIX** Motorolajok
ÚJJÁSZÜLETIK AZ AUTO

JÁTSSZON VELÜNK, ÉS NYERJEN FRISZÍTŐ HATÁSÚ SHELL HELIX MOTOROLAJAT!

A helyes választ beküldők 4 liter Helix Ultra motorolajat nyerhetnek.

- Hány ember dolgozik a legkorszerűbb, szintetikus üzemanyagok kifejlesztésén és gyártásán?
a. 180 b. 250 c. közel 300
- Mikor fejlesztette ki a PAE Lab a világ első forradalmi jelentőségű, többfokozatú dízelolajat, a Shell Myrinát?
a. az 1960-as években b. 1972-ben c. 1979-ben
- Melyik volt az első, korszerű adalékokat tartalmazó, környezetbarát motorolaj-család?
a. Shell Helix Ultra b. Shell Helix Plus c. Shell Helix Super

Azok között, akik mindhárom kérdésre helyesen válaszolnak, 5 db 4 literes Shell Helix Ultra teljesen szintetikus motorolajat sorsolunk ki. A választok beküldendők 2006. november 15-ig nyílt levelezőlapon. Cím: Autótechnika – X-Medítor Kft., 9002 Győr, Pf. 156. A nyeremények kiszállításának megkönnyítése érdekében, kérjük, hogy címük mellett adják meg telefonszámukat is.

Az előző szám nyertesei: Brunner Mihály, Ajka-Padragkút; Gungl József, Sopron; Molnár Enikő, Győr; Dr. Polágyi Izabella, Miskolc; Takács László, Füzesgyarmat

Gratulálunk!

CSERGOŐ
OPEL ALKATRÉSZ CENTRUM

Opel alkatrészimportőr,
nagy- és kiskereskedelmi forgalmazó

Kínálunk raktárról, illetve 24 óra alatt Németországból és Ausztriából behozva Opel-gyári és identikus alkatrészeket 75 000 tételes választékban.

Kedvezmények a fogyasztói árból **15–25%**, a megrendelés minőségétől és nagyságától függően.

Házhoz szállítás!

Opelhez minden alkatrész egy kézből, jó minőségben, olcsón!

1139 Budapest, Teve u. 41.
Tel.: (361) 330-0000, fax: 238-0401,
csergoe@axelero.hu, home: www.csergoe.hu
Nyitva tartás: H–P: 8⁰⁰–17⁰⁰
Szó: 8³⁰–13⁰⁰