

Gál Martin
Kinek jelez a jelzőtábla?
For whom traffic signs signal?

Absztrakt

Régóta felvetett kérdés, hogy a közúti közlekedési rendszerben kihelyezett közúti jelzések, jelzőtáblák mennyire töltik be a szerepüket, milyen arányban jutnak el az általuk közvetített információk a megcélzott közlekedési résztvevőkhöz. Jelen tanulmányban ennek tudományos vizsgálatára vállalkozunk, egyfelől egy szemmozgást figyelő és rögzítő technikai eszköz segítségével elemezzük, hogy a járművezető mely táblákra néz rá, másfelől kikérdezéssel vizsgálatot tárjuk fel, hogy a járművezetők mennyire érzékelik a közúti jelzőtáblákat.

Kulcsszavak: közlekedésbiztonság, balesetmegelőzés, járművezető, jelzőtábla, közlekedépszichológia,

Abstract

It is a long standing question how much the traffic signs fulfil their purpose in the road traffic system, and to what extent the information transmitted by them reaches the targeted traffic-participants. In this study we undertake a scientific investigation. On the one hand with the help of an eye-movement scan and camera we analyse which traffic signs the driver looks at, on the other hand we explore with questioning, how much the driver detects the traffic signs.

Keywords: traffic safety, accident prevention, driver, traffic signs, traffic psychology

Bevezetés

Kinek jelez a jelzőtábla? - Mindenkinek, aki a közlekedésben részt vesz, vágjuk rá azonnal, szinte ösztönösen. „Mindenkinek, aki a közlekedésben részt vesz.” Ide tartozik minden ember, akiben a helyváltoztatás igénye bármilyen módon megjelenik és azt valamilyen formában cselekedetével érvényesíti. Beszélhetünk akár egy gyermekről, aki éppen az iskolába menet kíván átkelni az úttesten egy kijelölt-gyalogosátkelőhely igénybevételével, de akár egy nyerges vontató hivatásos járművezetőjéről is.

Akarva akaratlanul bárki elhelyezheti magát ezen a skálán, hiszen mindenki napi szinten közlekedik. Bár a jelzőtáblák a gyalogosoknak és a járművezetőknek is szólnak, jelen kutatásban csupán a járművezetők által tanúsított tevékenységeket vizsgáltam. A jelzőtábla valóban minden járművezetőnek jelez? Jelez, vagy csak jelezni kíván? Valóban szükség van-e annyi jelzőtáblára, amely az utakon megtalálható? Egy hétköznapi vagy akár egy tapasztalt, hivatásos járművezetőnek szüksége van-e a táblák általa nyújtott információra, hogy tevékenységét végre tudja hajtani? Továbbá a jelzőtábla által közvetíteni kívánt információ eltűnik-e az egyéb, a közlekedés környezetéből fakadó történések sokaságában, és a járművezető az általa fontosabbnak ítélt ingerekre koncentrál, azon információkat érzékeli, és inkább a saját rutinjára „hagyatkozik”? E kérdések feszegetése jelenti a kutatásom fő irányát. Hipotézisem szerint a jelzőtáblák jelentős része a járművezetők által nem észlelt, így akár feleslegesnek is nevezhető, a járművezetők saját benyomásuk, rutinjuk szerint közlekednek. „*Forgalomszabályozást érintő beavatkozás sajnos általában új jelzések kihelyezésével valósul meg. Mára számtalan olyan helyszín alakult ki, ahol felesleges, egymást ismétlő, vagy esetleg egymásnak részben vagy egészen ellentmondó jelzőtáblák vannak kihelyezve.*”¹ A vizsgálatot a magyar jogszabályok, a különböző pszichológiai, biológiai és gyakorlati szakirodalmak áttekintésével, valamint az általam elvégzett kísérletek kielemezésével, és az azokból levont következtetések megtételével végeztem.

¹ Major R (2009) 136.

Jogszabályi háttér

A téma feldolgozásakor fontos a közúti jelzőtáblákkal kapcsolatos jogi előírások áttekintése. A jelzőtáblák az út mentén, vagy afölött elhelyezett jelzések, melyek feladata az úthasználók irányába valamilyen információ átadása.

Kiindulópontként az 1909-ben Párizsban aláírt nemzetközi egyezmény hatására 1910-ben kiadott rendeletet kell citálni, amely a KRESZ ősenek tekinthető.² A hivatkozott rendelet 92.§ értelmében: „Az utakon a veszélyes helyek jelzésére csakis az Utasításban megállapított egységes jelzőtáblák használhatók.”³

1. kép Az 1909-es párizsi konferencián elfogadott közúti jelzések



Forrás:⁴

Az utasítás szó, amely ebből a mondatból nagyon fontos, hiszen már ebben az időben is a közlekedés igényelte, hogy egy konkrét és megfogható norma határozza meg azt, hogy egységes és egyforma jelzéssel találkozzanak a közlekedők.

1968. november 8-án került aláírásra a közúti közlekedési egyezmény Bécsben, amely számos olyan alapkövet fektetett le, ami máig meghatározza a közúti közlekedés szabályozását és annak jelentőségét. Külön cikk is szerepel a bécsi egyezményben a jelzésekről, a jelzések értékéről. Fontos alapelve, hogy „a jelzőtáblák típusainak számát korlátozzák és azokat csak olyan helyeken állítják fel, ahol a jelenlétüket hasznosnak ítélik;”⁵ Továbbá, hogy „a veszélyt jelző táblákat az akadályoktól olyan megfelelő távolságra helyezik el, hogy azok a vezetők számára az akadályokat hatékonyan jelezzék;”⁶ A korlátozó alapelv nem csupán a táblák konkrét darabszámára vonatkozik, hanem a különböző jelzések számára, legyen az veszélyt jelző, tilalmat, korlátozást jelző tábla, vagy akár elsőbbséget szabályozó jelzőtábla. Nem szabad a vezetőt túlterhelni, indokolatlanul sok jelzéssel szembesíteni, azaz a már meglévő jelzőtáblák számát célszerű a lehető legkevesebbre korlátozni.

A mindennapi ember számára is és a mai jogalkalmazás területén is talán a legfontosabb jogszabály, amellyel minden ember találkozik élete során, és többségük aktívan részt vesz annak tanulmányozásában, az 1/1975. (II.5.) KPM-BM együttes rendelet a közúti közlekedés szabályairól, azaz a KRESZ. Az a KRESZ, amely a hétköznapi embernek támpontot nyújthat az úton történő közlekedés szabályozásáról, a gyakorlati fogalmakról. Mindemelllett a KRESZ büntető- és szabálysértési jog forrásaként is szolgál,⁷ hiszen „a közúti közlekedési szabályok egyes közlekedési szabálysértések, illetve bűncselekmények tényállásának részeivé válhatnak”⁸ Fontos még kiemelni a 20/1984 KM rendeletet, mely az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről szól, valamint a 4/2001 (I.31.) KÖVIM rendelet, amely elsősorban műszaki szempontból érinti a jelzőtáblákat, szabályozza azok alapanyagát, méreteit és küllemét.

² Dr. Ábrahám K. (1978, szerk.) 70-72.

³ A gépjárművek közúti forgalmáról szóló 1910. ápr. 29. - 57.000. B.M.sz. rendelet 92.§

⁴ Képek forrása: URL1

⁵ Az 1968. évi november hó 8. napján Bécsben aláírásra megnyitott Közúti Közlekedési Egyezmény kihirdetéséről szóló 1980. évi 3. törvényerejű rendelet 4. cikk b) pontja.

⁶ Az 1968. évi november hó 8. napján Bécsben aláírásra megnyitott Közúti Közlekedési Egyezmény kihirdetéséről szóló 1980. évi 3. törvényerejű rendelet 4. cikk c) pontja.

⁷ Dr. Ábrahám K. (1978, szerk.) 73.

⁸ Fülöp Á., Major R. (2010) 8.

Végül meg kell említeni a 83/2004. (VI.4.) GKM rendeletet, a közúti jelzőtáblák megtervezésének, alkalmazásának és elhelyezésének követelményeiről. Számomra a KRESZ-hez képest több releváns információt tartalmaz, nem csak elméleti, hanem forgalomszervezési szempontjából is. A 83/2004-es GKM rendelet kimondja, hogy ki, hol és milyen feltételek megléte esetén helyezhet el jelzőtáblát az utakon. Többek között olyan gondolatokat is megfogalmaz, hogy a jelzőtáblák épek, tiszták és megfelelően karbantartottak legyenek, hogy feladatukat a leghatékonyabban láthassák el.

A járművezetők

A jelzőtáblák észlelése leegyszerűsítve kettő tényezőtől függ. Egy jól ismert példán keresztül szemléltetve: lesz egy adó és egy vevő. Jelen esetben azonban az információ nem hang, hanem képek formájában fog áramlani. Az adó az, aki információt szolgáltat, jelzéseképeket, jelzéseket jelez a vevőnek, akinek a szerepét ez esetben a járművezető tölti be. Az említett „adó”, tehát a jelzőtáblák oldalát, a fentiekben jogszabályi és műszaki oldalról körbejártam, így áttérhetünk a másik szereplőre, a „vevő” szerepét betöltő járművezetőre.

Az embernek számos érzékszerve van. Látás, hallás, szaglás, ízlelés, valamint haptikus érzékelés, azaz tapintás. A közlekedésben a külvilág által generált ingerek egy részét hallás útján tapasztaljuk. Ezek az ingerek általában távolabbiak, másodlagosak a járművezető számára, például egy megkülönböztető jelzéssel közeledő jármű a csúcspontban.

2. kép Járművezető pillanatnyi kapcsolata a járművel



Forrás: ⁹

A szem a hallószervet jóval megelőzi az információk értékelő skáláján, amely a gépjárművezető számára megteremti a külvilággal történő kapcsolattartást.¹⁰ A közlekedés során is a legfontosabb szerepet a látás tölti be, amelynek segítségével az információk 80-90%-át vesszük fel.

A szem, mint érzékszerv, és a látás mint biológiai, fiziológiai folyamat működésének részletes bemutatását mellőzve, néhány tényező kiemelése elkerülhetetlen. Nem hanyagolható el a szükséges látásélesség hiánya, amelyet egyértelműen befolyásol a rövidlátás, illetve a távollátás, amennyiben az előbb említett két hátrány - ha az szemüveggel, vagy kontaktlencsével nem pótolható - gyakorlatilag nem kompenzálható.¹¹ A térlátás is igen fontos szempont, hiszen általa nyer a közlekedő információt öt körülvevő környezetről, a veszélymozzanatokról, amelyek a látómező szélén felmerülnek, magukra vonják a figyelmet és a vezető még időben odatekinthet ezekre az ingerekre, és így megfelelően tud

⁹ Kép forrása: URL2

¹⁰ Dr. Drasóczky M., Papp J., Dr. Réti L. (1977, szerk) 112.

¹¹ Dr. Ábrahám K. (1978, szerk.) 946.

azokra reagálni. A perifériás látás beszűkülése, egyenesen arányos a helyes döntés esélyének csökkenésével.¹²

A jelzőablák észlelésének tekintetében nélkülözhetetlen a színlátás megléte is. A színeket pszichológiai és fizikai szempontból egyaránt meg lehet határozni. Fizikai szempontból, különböző színű mikronú színekről beszélhetünk, pszichológiai értelemben azonban a szín a látás által történő érzékelés legfontosabb minőségi összetevője, a színnek lehet színtónusa és szín világossága.¹³ A jelzések, jelzésképek küllemét és egyediségét ugyanis a különböző színek határozzák meg. Az adott tárgy észlelésének esélye azonban nem csak a saját színétől és küllemétől, hanem a környezettől is függ, és ha az kitűnik onnan, az észlelés esélye egyértelműen nagyobb, mint a „környezetében” eltűnő objektumnak. A színlátás hiányában ezeket a jelzéseket egyáltalán nem, vagy kevésbé fogják felismerni és észlelni, mint egy egészséges szemmel rendelkező közlekedő. Az emberi szem a járművezetés során folyamatos alkalmazkodásnak van kitéve az észlelésgyorsaság tekintetében, ez a menetidőt figyelembe véve rövid, vagy akár huzamosabb időn keresztül is történhet, gondolhatunk akár a különböző fényviszonyokra, fénytörésre, színek felismerésére vagy a látásélesség állandó váltakozására.¹⁴

Az érzékeléstől a magatartás kifejtéséig

A járművezetők különböző jellemzőkkel rendelkeznek a járművezetés során, ilyen a testalkatukból adódó méretük, gondolkodásmódjuk, érzékelési, észlelési képességük. A fent említett képességeket, tulajdonságokat mindenképpen figyelembe kell venni a forgalomszervezés során, hogy az utak vonalvezetése és a forgalomirányító jelzések elhelyezése a lehető legjobban alkalmazkodjék ezen szempontokhoz.¹⁵

Az érzékelés a legegyszerűbb lelki folyamat, amelynek során a világ tárgyait, jelenségeit, illetve azok egyes tulajdonságait megismerjük. Az érzékelés segítségével eligazodhatunk dolgok, és jelenségek között, tájékozódhatunk, cselekedhetünk a minket körülvevő világban. Az érzékelés tehát alapja minden megismerésnek és feltétele, meghatározója cselekedeteinknek.¹⁶

Érzékelés alatt a környezet bizonyos változásaira hangolt érzékszervek változásregisztráló folyamatát értjük, ebben a folyamatban az adott érzékszervhez tartozó ingerspecifikus receptorok regisztrálják a környezet változását, azaz az ingert, majd azt továbbítják ingerület formájában a központi idegrendszernek.¹⁷

Az észlelés és az érzékelés fogalmi elemei különbözőek. Érzékelés mindazon időtartam, amely során az információk megértésétől azok tudatos megvalósításáig szolgál, az észlelés pedig minden esetben valamilyen cselekvést von maga után.¹⁸ Az érzékelés tehát egy folyamat, amelynek során a tárgy valamilyen formában hat az érzékszerveinkre és azt cselekvésre készíti. Ez a cselekvés fogalmilag kimeríti például a járművezető fejének mozgását, amikor információt nyer közlekedése során.

Bizonyított tény, hogy a tapasztalatnak rendkívül nagy szerepe van az észlelésben. Az észlelt tárgyak egységes képet létrehozó magas szintű analízisének során nagy szerepet töltenek be a tapasztalatok. A tárgyak felismerése során az adott tárgyról a már előzetesen tapasztalt és észlelt képet is fel fogjuk használni abban a pillanatban az adott jelzés újra észlelése során. Ez akkor is érvényes, ha egy még egyáltalán nem látott jelzésről beszélünk, ebben az esetben valamilyen hozzá hasonló képhez próbáljuk hasonlítani az adott tárgyat, jelzést. Kimondhatjuk tehát, hogy érzékleteinknek annál nagyobb hasznát vesszük és annál sikeresebben fogunk észlelni dolgokat, minél nagyobb a gyakorlati tapasztalatunk.¹⁹

A járművezetés során a minket körülvevő környezet rendkívül sokrétű és szerteágazó lehet, azonban nem kérdés, hogy nem érzékelhetünk, és nem észlelhetünk minden egyes ingert, hiszen az ember figyelme véges.

¹² Dr. Ábrahám K. (1978, szerk.) 971.

¹³ Dr. Völgyesi P. (2004) 28.

¹⁴ Dr. Drasóczky M., Papp J., Dr. Réti L. (1977, szerk) 113.

¹⁵ Dr. Drasóczky M., Papp J., Dr. Réti L. (1977, szerk) 209.

¹⁶ Dr. Popper P., Dr. Láng Gy. (1972) 59.

¹⁷ Atkinson et al. (1999) 24.

¹⁸ Gibson J.J and Gibson E.J. (1955) 32-41.

¹⁹ Dr. Popper P., Dr. Láng Gy. (1972) 34-35.

Az információ feldolgozás szakaszai és a nemfigyelési vakság

Az érzékelés és az észlelés tisztázásával eljutottunk a következő lépcsőfokhoz, a már beszerzett információ feldolgozásához. Ennek folyamatát, a látószerv szerepét ezen témában már korábban részleteztem.

Az emberi információfeldolgozás különböző, egymást követő úgynevezett szakaszokban teljesül. A külvilág által tapasztalt történés egy feldolgozási folyamat alanyává válik. A bemeneti folyamatokat sorozatosan kell feldolgozni bizonyos számú szakaszokon át.²⁰ Egy adott bemenő inger értelmezése ezeken a szakaszokon keresztül érvényesül, mely szakaszok szisztematikusan egymásra épülnek. Példaként vehetjük az „Állj, elsőbbségadás kötelező” jelzőtáblán található „STOP” feliratot: ennek a feldolgozása során először csak vonalak és irányok metszéspontjai kerülnek feldolgozásra, majd pedig a négy forma, majd azoknak egységes betűként történő értelmezése, végezetül pedig lexikai és jelentéstani értelmezése.²¹

Akárcsak a jelzőtáblák elhelyezésénél, az információ felvétele során is szelektálni kell, hiszen ha minden megjelenő ingerhez cselekvés kapcsolódna, ezzel arányban nőne a cselekvési, válaszadási idő és a hibázás lehetősége is, amely a járművezetés során súlyos következményekkel járhat.²²

Az információ felvétel hibája kézenfekvő, a vezető akár rossz információt vesz fel, vagy az információt későn kapja meg, vagy az akár teljes mértékben hiányzik. Ezt okozhatják egyrészt személyen belüli tényezők, például érzelmek vagy az alkoholos befolyásoltság, illetőleg a jármű tulajdonságából adódó hibák, így például ha a vezető a nem megfelelő ülésmagasság következtében nem látja a szükséges jelzéseket. Másrészt okozhatják külső tényezők, mint például az időjárási és a látási körülmények.²³ A nemfigyelt információnak nem is leszünk tudatában, ezt az elméletet, jelenséget a szakzsargon nemfigyelési vakságnak nevezi. Nemfigyelési vakság alatt a látómezőben potenciálisan észlelhető események tudatos észlelésének hiányát értjük, amely akkor jön létre, amikor egy figyelt eseménysor figyelmi feldolgozást igényel.²⁴

Döntés

Amennyiben a viselkedést emberi magatartásként kezeljük, nagy valószínűséggel mögötte valamilyen szándék húzódik meg. A szándék mögött cselekvésről, döntésről beszélhetünk. A döntésnek alapvetően kettő formája van, egyik a nem intencionális, tehát a szokások és a reflexszerű viselkedések kifejtése, illetve másik az intencionális, azaz a cselekvés, döntés jelensége. Döntéseink között megkülönböztetünk racionális és irracionális döntéseket, ez a normatív döntéelmélet. Az életben, vagy akár a járművezetés során azonban nem áll minden egyes információ számunkra elérhetővé, az ilyen helyzetben hozott döntéseket kockázat melletti döntéseknek nevezzük. Ez alapján egyfajta becslés, elképzelés alapján cselekszünk úgy, hogy ennek a folyamatnak végeredményként, számunkra kedvezőben reménykedünk.²⁵

Akárcsak a mindennapi életben, a járművezetőnél kiemelt prioritást élvez a döntéshozatal. Döntést kell hoznia, hogy az érzékelt és a feldolgozott információ, számára releváns-e, és ha igen, milyen formában, illetve milyen mértékben kell változtatni magatartásán. A látott dolgok között mindazon eseményeket kell észlelni, amelyek a közlekedés szempontjából kiemelt jelentőséggel bírnak. A járművezetőnek rendelkezni kell azzal a képességgel, hogy ne csak azt az eseményt „lássa” és érzékelje, ami éppen előtte zajlik, hanem azt az eseményt is, ami következni fog.²⁶ Egy tapasztalt járművezető előre lát, észleli és kiértékeli a környezetében zajló eseményeket. Ez a képesség elengedhetetlen a biztonságos és magabiztos közlekedésben.

²⁰ David Legge and Paul J. Barber (1976) 28.

²¹ Csépe V., Györi M., Ragó A. (2007-2008) 17. fejezet

²² Dr. Ábrahám K. (1978, szerk.) 952.

²³ Dr. Drasóczky M., Papp J., Dr. Réti L. (1977, szerk.) 155.

²⁴ Csépe V., Györi M., Ragó A. (2007-2008) 24. fejezet

²⁵ Fogarasi M., Magyar J. (2002 szerk.) 3-4.

²⁶ Dr. Ábrahám K. (1978, szerk.) 970.

Közlekedésben résztvevők viselkedése

Az ember igénye a járművel és a közlekedéssel kapcsolatban általánosítható, ezek a kényelem, a gyors helyváltoztatás igénye és mindezt biztonságosan végrehajtani. A három tényező között összhangot kell teremteni, nem szabad, hogy valamelyik a másik rovására érvényesüljön.²⁷ Kijelenthetjük, hogy minden járművezetőnek alapvető célja úti céljának elérése úgy, hogy közben saját komfortzónáját megteremtse közlekedése során, de kérdés az, hogy ez a komfortzóna kinek éppen mit jelent, ha azt egy magasabb vagy egy alacsonyabb sebességi tartományban közlekedve éri el, napsütésben vagy felhős időben, vagy akár különböző típusú zene hallgatásával. Minden egyes járművezető rendelkezni fog egy bizonyos testi és lelki állapottal, amelyet rendkívül sok tényező befolyásol. Saját magánélete, aznapi rutinjának esetleges megbomlása, vagy akár jelenlegi egészségi állapota nagyban hatást gyakorolhat arra. Abban az esetben, ha siet valahová nagy valószínűséggel szabályt fog szegni, gyorsabban fog közlekedni, és így a jármű menetdinamikáján kívül egy számára másodrendűnek ítélt információt, például egy közúti jelzést nagy valószínűséggel nem fog észrevenni, észlelés nélkül pedig közlekedésén sem fog változtatni. Abban az esetben, ha a járművezetés előtt valamilyen inger érte, idegessé, feszültté vált, akkor ezt a frusztrációt közlekedése során is magával fogja vinni az utakra, ezzel befolyásolva ottani magatartását. Azonban már a személygépkocsiban töltött idő is kihatással lehet viselkedésére, mert ha először vezeti azt a járművet, a helyismeret tekintetében tájékozatlan, az adott forgalmi helyzet és a számára kedvező időjárás és látási viszonyok uralkodnak abban a pillanatban, a járművezető egészségi állapota kifogástalan, nem kimerült, nem fáradt.

A járművezetés során számos olyan tényező játszik szerepet tehát, ami nagymértékben képlékeny, azt számos tényező befolyásolhatja. Azonban létezik egyfajta viselkedés, amely a járművezetés során talán minden emberben érvényesül, ez pedig nem más, mint a személyiség megszűnése. A személygépkocsi vezetője, amikor beül a járműbe, csupán egy karosszéria veszi körül, és a külvilág számára csak az látszódik. Nem fogják őt emberek megkörménykezni, mint például egy utcán sétálva, vagy egy boltban vásárolva. Sokkal kevesebb lesz a szemtől szembeni kommunikáció, a szemkontaktus embertársaival. Nagyon sok ember úgy gondolkodik, hogyha egy nagyobb, erőteljesebb autóval közlekedik, ő maga is erősebbé és nagyobbá válik, különb a többi járművezetőnél, és ebből adódóan megtehet olyan dolgokat, amiket a többi vezető nem. Ezzel csupán egy probléma van: míg az utcán egy esetleges heves konfliktus lefolyásának nincsen következménye, a közlekedésben a veszély és a kockázatvállalás sokszorosára fog növekedni.²⁸

Közlekedésben résztvevők figyelme

A közlekedés, különösképpen a járművezetés során a külvilágból számos inger érhet minket. A figyelem egyfajta lelki jelenség, amely segít bennünket abban, hogy ezen ingerek közül szelektáljunk és kiválasszuk azt, amely számunkra a legfontosabbnak bizonyul, ezáltal reagálva a külvilág történéseire. Az ember, amikor figyel egy fontosabb és összetettebb érzékelést próbál elérni. A dolgokat éleesebben, jobban észleljük, mint az adott dolognak, tárgynak, eseménynek a közvetlen környezetét. A figyelem szoros kapcsolatban áll azonban az éberséggel, a tudatos gondolkodással, valamint a tudatos cselekvéssel egyaránt. A figyelem valójában „énünk” aktivitását jelenti, segítségével egyes ingercsoportokat távol tarthatunk magunktól, másokat pedig kiválaszthatunk, hogy csak arra koncentráljunk. Ennek következtében a figyelem egyes benyomások felszínrehozatalát segíti, ennek „kárára” pedig a többi ingert elnyomja. Így erősítő, kiemelő illetve gátló, elnyomó szerepet tölt be.²⁹ Bár a figyelem kapcsolódik az összes tudatos cselekedethez, az információk feldolgozása között egyidejűleg szelektálás is elindul. Az a tárgy, amely jelentős mértékben kitűnik a környezetből prioritást fog élvezni, figyelmünk akarva-akaratlanul is arra irányul. A figyelemnek különböző fajtái vannak. Az első ezek közül az önkéntelen figyelem, amelynek során bennünket a külvilágból történő éles, váratlan inger ér, melynek következtében előzetes megfontolás nélkül arra az adott ingerre fogunk összpontosítani. Ez a folyamat, ez a viselkedés egy nem tudatos, nem tervezett folyamat, befolyásolni

²⁷ Dr. Ábrahám K. (1978, szerk.) 686.

²⁸ URL3

²⁹ Dr. Popper P., Dr. Láng Gy. (1972) 96-97.

tehát nem lehet, mindez előzetes megfontolás nélkül történik. Második a szándékos figyelem. Szándékos figyelem során egy adott tárgyra, jelzésre figyelünk, tudatosan, előzetes megfontolás alapján, ilyen lehet például egy útkereszteződésben a fényjelzőberendezés piros jelzése.³⁰ Itt kell megjegyezni, hogy „*a tudatos szabályszegés általában lényegesen veszélytelenebb, mint a nem tudatosan elkövetett szabályszegés*”³¹, hiszen a figyelem a szabályszegés tudatossága mellett a lehetséges veszélyekre is kiterjed.

A figyelem egyfajta összpontosító munka, magával értetődő, hogy tartalma véges. Megterhelő folyamatról beszélünk. A figyelemre a helyzet, az inger sajátossága, tulajdonsága a környezet pozitív és negatív hatással egyaránt lehet. Elősegítheti, ha számunkra egy érdekes dologra irányul, például egy monoton autópályán történő közlekedés során nyilvánvaló jelenség a reakcióidő megnövekedése. Megnehezíthetik a számunkra érdekesebbnek, fontosabbnak ítélt ingerek, amelyek képesek elvonni figyelmünket, de ugyanúgy szerepet játszhat benne számos egyéb körülmény is, mint például az életkor, valamint az időjárás és látási viszonyok.³²

Gyakorlati kísérletek

A tanulmányozott jogszabályi háttér és a különböző érzékelés, észlelés és viselkedépszichológiában történt elmerülés után különböző kísérletekkel szemléltetem, hogy a gyakorlatban a járművezetők valóban észlelik-e az utakon található jelzőtáblákat. Észlelik és figyelembe is veszik az általuk közvetített információt, utasítást?

Járművezető szemmozgásának vizsgálata

2019.06.04-én került sor a kísérlet végrehajtására. A kísérlet során egy előre meghatározott útvonalon öt kísérleti alany - akiket továbbiakban járművezetőnek fogok nevezni - közlekedett egy Opel Astra J típusú személygépkocsival egy olyan speciális készülék viselésével, amelynek használata során a készülék figyelemmel követi a járművezető szemmozgását és azt rögzíti videófelvétel formájában.

3. kép A szemmozgást követő „Tobii Glasses Eye Tracker”



Forrás: ³³

Az 1. számú képen látható a „Tobii Glasses Eye Tracker” készüléket a KTI Közlekedéstudományi Intézet biztosította a kísérlethez. A 2. számú kép a kísérlet menetét mutatja, mely alapján megállapítható, hogy a készülék gyakorlati használata nem vonja maga után a valóságtól eltérő eredmény megszületését, illetve annak megkérdőjelezhetőségének kockázatát. A járművezető a szemmozgást követő rendszer használata közben képes megteremteni saját komfortzónáját, akár a mindennapi közlekedése során.

³⁰ Dr. Völgyesi P. (2004) 43-46.

³¹ Major R. (2012): 6.

³² Dr. Popper P., Dr. Láng Gy. (1972) 103-104.

³³ Kép forrása: URL4

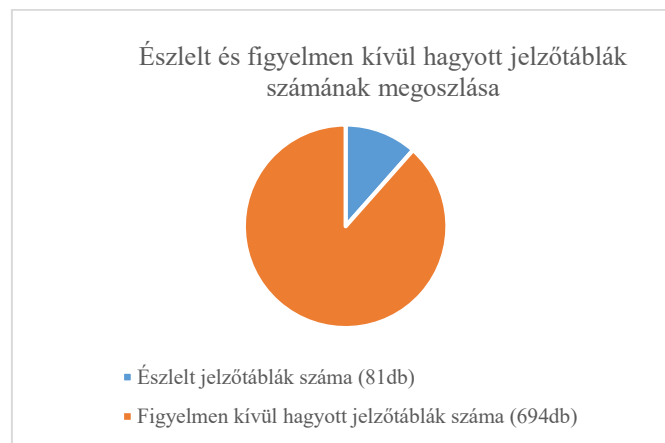
4. kép Járművezető közlekedése a szemmozgást követő rendszer használata közben



Forrás: szerző

A kísérlet útvonalának megválasztásakor kiemelt prioritást élvezett, hogy egy átlagos és Hétköznapinak mondható, nem túl rövid és nem túl hosszú útvonal legyen kiválasztva erre a feladatra. A kiértékelés a szemmozgást követő rendszer által rögzített videófelvétel alapján történt. Az öt járművezető közlekedése során a készülék 1 óra 14 percnyi anyagot rögzített. Ezeket a felvételeket járművezetőként külön elemeztem, értékeltem. A videófelvételen végig látható piros pont jelzi, hogy a járművezető pillanatnyi figyelme, látása hova és mire összepontosul. A videófelvétel kiértékelése után a diagrammon látható eredmény született, a lehetséges észlelhetett jelzőtáblák maximális száma 775 darab, azonban az öt járművezető által észlelt jelzőtáblák száma mindössze 81 darab.

1. diagram Észlelt és figyelmen kívül hagyott jelzőtáblák számának megoszlása



Forrás: szerző

A kísérlet kiértékelése az 1. diagram alapján egyértelmű eredményt mutatott: a járművezetők a jelzőtáblák mindössze 10 % százalékára néznek rá, azaz észlelik azokat. Mindemellett vizsgáltam azt is, hogy van-e különbség a hagyományos kialakítású és a neonzöld háttérrel kiemelt jelzőtáblák észlelése között. Ha csupán a hagyományos kialakítást tekintjük, akkor az észlelés aránya 7 %-ra csökken, viszont a kiemelt jelzőtáblák észlelésének aránya 50 %-os.

A kísérlet kiértékelése egyértelmű eredményt mutatott. A kísérletben résztvevő járművezetők a jelzőtáblák jelentős részét figyelmen kívül hagyták. Szembetűnő eredmény, hogy az útvonalon az öt járművezető által észlelhetett neonzöld jelzőinggerrel ellátott jelzőtáblák aránya igen magas. Elmondható tehát, hogy az előbb említett jelzőinggerrel ellátott jelzőtábla sokkal jobban felkeltette a járművezetők figyelmét, mint a hagyományos társaik, hiszen a megszokottól eltérő egy figyelemfelkeltő küllemmel rendelkező jelzésről beszélhetünk.

Kikérdezéses vizsgálat

A kísérlet kettő különböző helyszínen zajlott, amelyet egy előmunkálatként elvégzett területbejárás és tájékozódás előzött meg. Az első helyszín Budapest IX. kerület, a Népliget mellet található Üllői út és Könyves Kálmán körút kereszteződésénél került kiválasztásra. A kísérletben résztvevő járművezetők az Üllői úton közlekedtek az Ecséri út felől a Könyves Kálmán körút irányába. A második helyszín esetében a járművezetők a Budapest IX. kerület, Vágóhid utcában közlekedtek, a Soroksári út felől az Üllői út felé. A járművezetők által észlelhetett jelzőtáblákat elhelyezését és mennyiségét előzetesen felmértem, és a kikérdezésnek ez volt az alapja.

A járművezetőknek feltett kérdések a következők voltak:

- Milyen jelzőtáblát látott utoljára?
- Milyen sebesség korlátozó jelzőtáblát látott utoljára?
- Az előbb említett sebességkorlát jelen pillanatban érvényben van?

Természetesen a kapott válaszok tekintetében nem csak a KRESZ által használt szakkifejezések voltak elfogadhatók, hanem egy jelzőtábla küllemének körülírása is, például a besorolás rendjét jelzőtábla esetében idézve egy járművezetőt: „Nyilak, amelyek jelzik merre lehet menni.” Az eredményeket jegyzőkönyvben rögzítettük. A kapott válaszok kiértékelése után egy viszonylag egyértelmű eredmény született, mely alapján elmondható, hogy a járművezetők a jelzőtáblák igen kis részét észlelték, illetve ha észlelték, egy kisebb ideig tartó közlekedés után azokat nehezen, vagy egyáltalán nem tudták felidézni. Sok helyes válasz esetében gyakran az útitárs segített, vagy rápillantottak az éppen működő GPS készülékre, amely jelezte az aktuális érvényben lévő sebességkorlátozást. Számos járművezető tett megjegyzéseket a kísérlet lefolytatása során, kiemelnék ezek közül egyet, amelyet több járművezető is tett különböző formában:

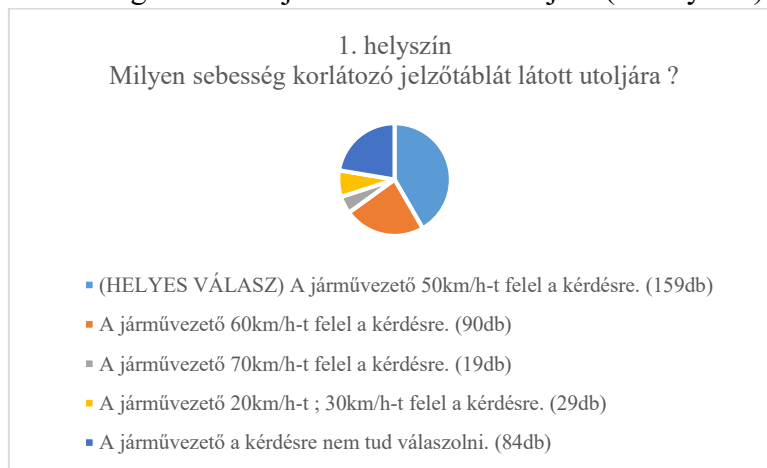
„Nem figyeljük a táblákat, megszokásból vezetünk.”

Úgy gondolom, hogy hipotézisem igazolásában kiemelt figyelmet élvez e mondat.

Lássuk a részletes eredményeket.

Az első helyszín esetében **381 fő járművezető** válaszolt a három kérdésre, a kapott válaszokat a jegyzőkönyvek alapján készített diagramok mutatják:

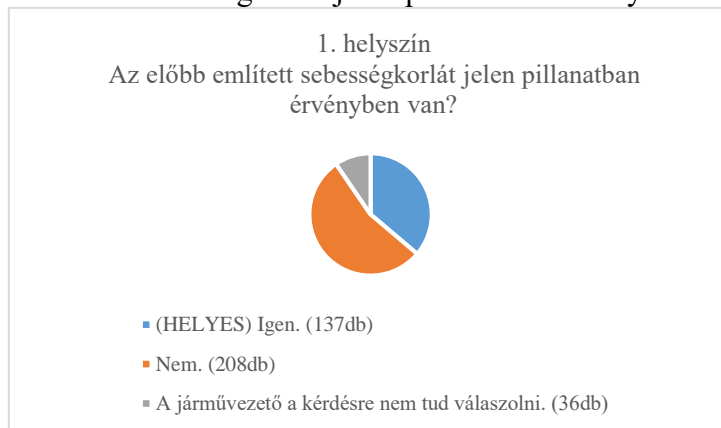
2. diagram Milyen sebesség korlátozó jelzőtáblát látott utoljára (1. helyszín)?



Forrás: szerző

A helyes válaszok aránya, a többi válaszhoz viszonyítva nem éri el az 50%-ot. A 159 helyes válasz viszonylag soknak tűnhet, azonban számos esetben volt arra példa, hogy a járművezetőnek a mellette, vagy a vele utazó személy segített a kérdés megválaszolásában, a járművezető viselkedéséből erősen arra lehetett következtetni, hogy a választ nem saját érzékelésére alapozza. Ez azonban csak egy szubjektív megjegyzés, a diagrammon szereplő eredmények a ténylegesek.

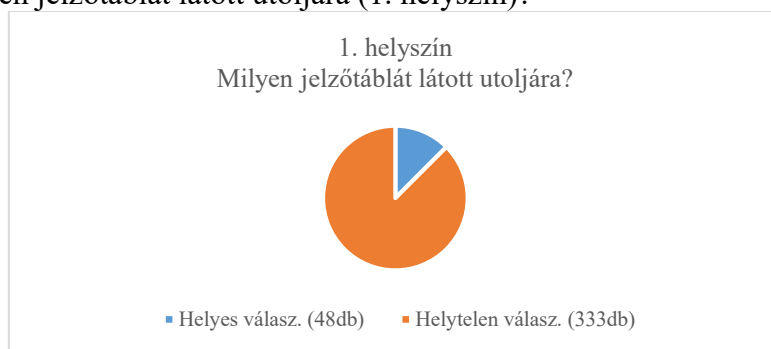
3. diagram Az előbb említett sebességhatárt jelen pillanatban érvényben van (1. helyszín)?



Forrás: szerző

A helyes válaszok – tehát az 50km/h – a járművezetők által adott válaszok csupán 36%-a, ami kevésnek mondható. Azonban itt is megjegyezhető, hogy rengetegszer kapott a járművezető a kérdés megválaszolására útitársától segítséget, esetleg az éppen működő GPS készülékére tekintett rá.

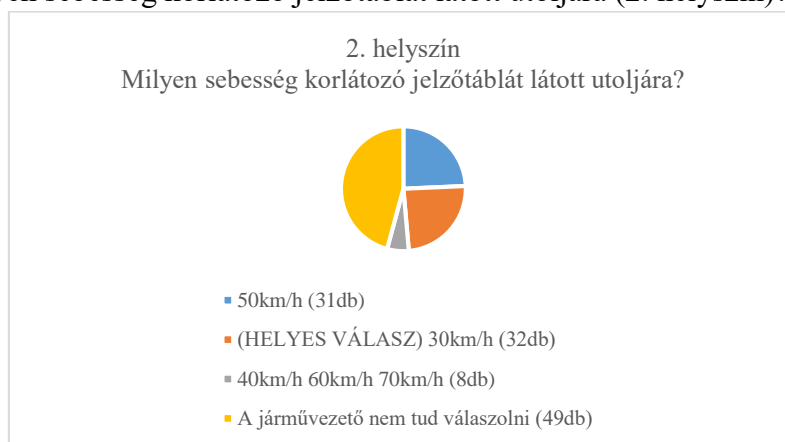
4. diagram Milyen jelzőtáblát látott utoljára (1. helyszín)?



Forrás: szerző

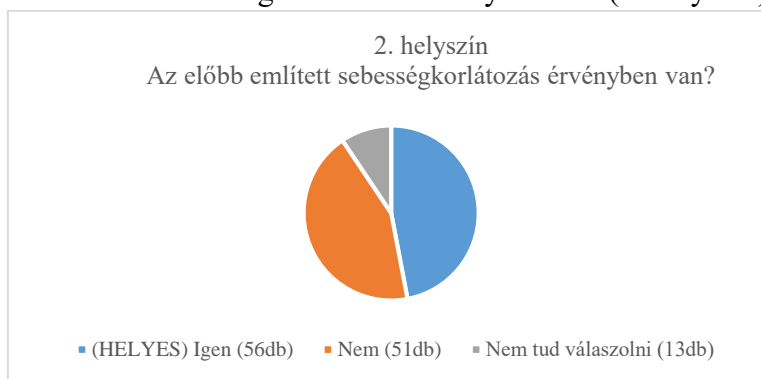
A második helyszín esetében 120 járművezető megkérdezésére került sor, az eredményeket az alábbi diagramok szemléltetik.

5. diagram Milyen sebesség korlátozó jelzőtáblát látott utoljára (2. helyszín)?



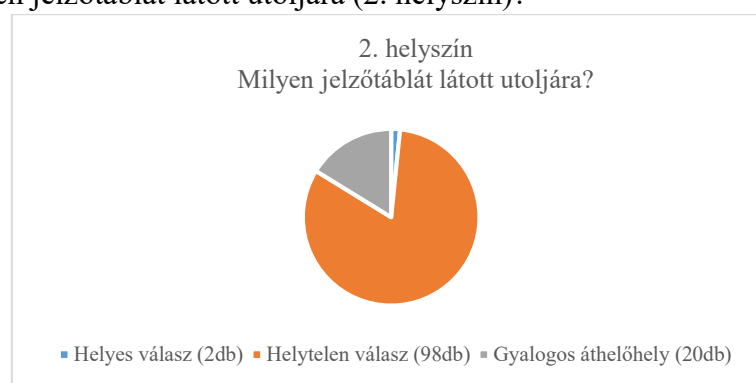
Forrás: szerző

6. diagram Az előbb említett sebességkorlátozás érvényben van (2. helysín)?



Forrás: szerző

7. diagram Milyen jelzőtáblát látott utoljára (2. helysín)?



Forrás: szerző

A helyes válaszok száma rendkívül kevés. Külön „figyelmet” érdemelt a kijelölt gyalogosátkelölhely tábla, mert a járművezetők gyakran utaltak rá, sok esetben azonban csak a jelzőtábla küllemének körülírásával. E jelzőtábla ezen a helyszínen neonzöld jelzőingerrel van ellátva, ami magyarázza a gyakori megnevezését, bizonyítva ezzel a megállapítást, miszerint a járművezetők a jelzőingerrel ellátott jelzőtáblákat lényegesen jobban észlelik, mint hagyományos társaikat. Ugyanakkor (Sic!) a járművezetők csupán 2 %-a válaszolt mindhárom feltett kérdésre helyesen.

Összegzés

Az általam a szemmozgást követő eszközzel elvégzett kísérlet, valamint a 481 fő járművezetőtől kapott válaszokat tartalmazó jegyzőkönyvek kiértékelésének eredménye alapján szeretnék választ adni ismét a tanulmányom elején feltett kérdésre. Kinek is jelez a jelzőtábla? Mindenkinek, aki a közlekedésben részt vesz, és a táblát észleli és emlékezetében rögzíti olyan formában, hogyha szükséges - és ha akar - az általa nyert információ segítségével változtathat közlekedése során tanúsított magatartásán. Összegzésképpen a kísérletekből nyert eredmények alapján megállapítható és elmondható, hogy a közlekedésben részt vevő járművezetők a jelzőtáblák jelentős részét figyelmen kívül hagyják, ugyanakkor a többlet jelzőingerrel ellátott jelzőtáblák - gondolok a neonzöld fényvisszaverő szegéllyel rendelkező jelzőtáblákra - felkeltik és odavonzzák a járművezetők tekintetét, figyelmét. Azonban számos esetben megállapítható volt, hogy a már korábban akár észlelt jelzést is a járművezető nem tudja kamatoztatni közlekedése során, hiszen nem emlékszik rá. És hogy miért születhetett meg ez az eredmény? Véleményem szerint a járművezetők jelentős része megszokásból, rutinból közlekedik, és a jelzőtábla által jelezni kívánt információ eltűnik a közlekedési környezetből érkező ingerek sokaságában, amely lehet akár éppen egy úttestre lépő gyermek, egy erős hanghatás, de tulajdonképpen bármi. Kimutatható továbbá az „önmagukat magyarázó utak” elmélete, amely alapján a járművezető nem a jelzésekből, hanem az út összképéből, az út kialakításából következtet a követendő szabályokra.

Irodalomjegyzék

1. Atkinson et al. (1999): Pszichológia. Második, javított kiadás. Budapest, Osiris Kiadó.
2. Csépe Valéria, Györi Miklós, Ragó Anett (2007-2008): Általános pszichológia 1-3. -1. Észlelés és figyelem. Osiris Kiadó
3. David Legge and Paul J. Barber (1976): Information and skill. Methuen. Co. Ltd. 28.o
4. Dr. Ábrahám Kálmán (1978, szerk.): A közúti közlekedés kézikönyve I. kötet. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.
5. Dr. Drasóczky Magda, Papp Jánosné és Dr. Réti László (1977, szerk): EMBER-JÁRMŰ-ÚT A gépkocsivezetés pszichológiai kérdései. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
6. Dr. Popper Péter , Dr. Láng György (1972): Általános pszichológia. Kiadja: BM tanulmányi és propaganda csoportfőnöksége.
7. Dr. Völgyesi Pál (2004): Bevezetés a pszichológiába. Kiadja: OKKER Oktatási Iroda.
8. Fogarasi Mihály, Magyar Judit (2002 szerk.): Induktív és deduktív folyamatok a döntésekben. Kiadja: a Rendőrtiszti Főiskola.
9. Fülöp Ágnes, Major Róbert (2010): A KRESZ értelmezése a joggyakorlatban: második, hatályosított kiadás Budapest, HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó Kft.
10. Gibson J.J and Gibson E.J. (1955): Perceptual learning differentiation or enrichment? Psychological Review 62,
11. Major Róbert (2009): A közúti közlekedési balesetek megelőzése, különös tekintettel a rendőrség lehetőségeire és korlátaira PhD értekezés PTE ÁJK DI
12. Major Róbert. (2012): Az oktatás és a nevelés szerepe a közlekedésbiztonság megteremtésében In: Hautzinger, Zoltán; Verhóczki, János (szerk.) Sodorvonalon: Tanulmányok Virányi Gergely 60. születésnapja tiszteletére Budapest, MRTT

Internetes hivatkozások

1. URL1: https://aranykerek.blog.hu/2019/01/09/parizsi_egyezmeny
2. URL2: https://www.just-auto.com/analysis/pay-attention-drivers-your-car-is-watching-you_id173244.aspx
3. URL3: https://magyarnarancs.hu/tranzit/a_szemelyesség_megszunik_siska_tamas_munkapszichologus-74994
4. URL4: <https://www.medgadget.com>