

A közvilágítás minősége és a közlekedési balesetek kölcsönhatása

A hazai polgár az 1780-as évektől kezdődően közel száz éven át a repceolajlámpások szolgáltatta fény mellett érthette el sötétedés utáni célját.

1850-ben létesült Pesten az első utcai gázvilágítás. Több vidéki városunknak is hamarosan lett gázgyára, amit sok helyen a „Légszesz utca” elnevezés őrzött meg. A villamos világítás akkor indult máig tartó hódító útjára, amikor Edison 1881-ben a Párizsi Világkiállításon bemutatta izzólámpáját. A hazai utcai világításoknál az izzólámpát széles körben az első világháború befejezése után kezdték alkalmazni.

A történelmi hűség kedvéért azonban idézünk egy 1819-es újságcikkből, ilyen vélemény is volt:

„Az útzai világítás káros mivoltáról

Az útzai világítás ellen a minap a következő érveket hozták fel:

Mindennemű útzai világítás elvetendő, theologiai okokból, minekutána az Isten rendje ellen való beavatkozásnak tekintendő. Az Úr az éjtszakát az setétség idejének rendelte, az melyet csak az Holdnak világa enyhíthet. Ennek okán az Világ rendjét felforgatnunk és az éjtszakát nappallá tennünk nem szabad.”

Az elmúlt évszázad nem igazolta az előbbi érvet, a technikai fejlődéssel együtt szükségszerűen létesültek utcai világítások is.

Ezek után fogalmazzuk meg, mit nevezünk közvilágításnak.

A közvilágítás a közterületeknek a közlekedésbiztonság, a közbiztonság és a

vagyonbiztonság érdekében létesített világítása oly módon, hogy a település nappali és esti képében harmonikusan illeszkedjen, az ott élők és odalátogatók esztétikai igényét kielégítse.

A közterületek világítással való ellátása mindig az adott település vezető testületének kötelezettségét képezte. Napjainkban is, jogszabályilag így rendezett ez a feladatkör:

Az 1990. évi LXV. tv. a helyi önkormányzatokról II. fejezet 8. §. (4) bekezdése fogalmazza meg az önkormányzat kötelezettségét: „A települési önkormányzat köteles gondoskodni..., a közvilágításról, ...”.

A települési önkormányzat kötelezettsége a lakott területen belüli úthálózat megvilágítására vonatkozik.

Mai tapasztalataink szerint a lakosság jó közérzetének megteremtésében a közvilágításnak meghatározó szerepe van. A személyek elleni támadást, valamint a járművek feltörését és eltulajdonítását, a közösségi és magántulajdonban történő károkozást a jó világítás megakadályozhatja.

Az utóbbi évtizedekben minden településen jelentősen megnövekedett az esti-éjszakai gépjárműforgalom. A gyalogos és a járművezető fényigénye eltér egymástól. Gyalogosan haladva kellő idő áll rendelkezésünkre, hogy szemünk alkalmazkodjon a környezet világításához, ezért alacsonyabb szintű világítás mellett is jól látunk. Járművezetés közben – a sebességgel összefüggően – sok-

kal kevesebb idő alatt kell észlelnünk az úttesten lévő akadályokat, korlátozókat és jelzéseket. A járműforgalom nagyságától és a forgalmi helyzetek veszélyességétől függően, többszörös nagyságú megvilágítást igényel a járműforgalmú útvonal, a gyalogosforgalomhoz viszonyítva.

A látási igények kielégítését műszaki megfogalmazásban a szabványok, ajánlások tartalmazzák, segítenek eligazodni, hogyan lehet a felmerülő igényeket optimális műszaki-gazdasági szempontok alapján kielégíteni.

A hazai világítástechnikai szakemberek elkészítették és a 2000. év óta hatályos a MSZ 20194/1-4 „Közforgalmú területek mesterséges világítása” c. szabvány.

A szakértőnek rendszerint arra a kérdésre kell választ adnia, hogy az adott forgalmi helyzetben, az adott láthatósági és időjárési körülmények mellett, a jármű vezetője milyen távolságból észlelhette az útját akadályozó gyalogost, kerékpárost, vagy egyéb más akadályt.

A szakértői véleményeimet rendszerelve, összefüggéseket kerestem a vizsgált esetekben, a közvilágítás minősége és a bekövetkezett baleset létrejötte, valamint annak súlyossága között.

A vizsgált balesetek közvilágítással el látott területen következtek be.

A szakvélemények elkészítésénél a baleset környezetének világítási jellemzőit fényssűrűség méréssel ellenőriztem, aminek eredménye, hogy a közvilágítás 72%-a nem felelt meg az adott útra kívánatos, előírt értékeknek. A maradék 28%-rész világítottsága az útvonalon általában megfelelő, de a baleset környezetében egyedi hibák, vagy szakaszhibák voltak. A vizsgálati csoportban M2-M3-M4-M5 osztályú utak szerepelnek. A világítási berendezések a baleset helyén irányfénynek megfelelő szintet és egyenletességet hoztak létre. A jármű-

vezetők ebben a világítási környezetben, jellemzően a saját járművilágítás segítségével képesek látási feladataikat elvégezni. Az „ügynevezett” közvilágítás miatt csak a tompított fényvető használata megengedett. A járművezető ennek fényébe érkező akadályt képes észlelni. A szemének pillanatnyi illeszkedési állapotától függően történik a reagálása. A baleset elkerülése erősen függ a haladási sebességétől. Gyakorlatilag a megengedett sebességhatár felső értékénél az ütközések nem kerülhetők el.

Az előbbieknél kellemetlenebb és váratlanabb helyzet elé kerül a jármű vezetője, amikor szakaszhibás, vagy egyedi hibás a világítás, ahol a gyalogos éppen keresztezni szándékozik az utat. A folyamatos haladás során a környezeti világításhoz illeszkedett szemnek igen rövid időpillanat alatt észlelni kellene azokat az illeszkedési küszöb alatti fényssűrűség különbségeket, amelyek a sötétebb háttér előtt megjelenő akadályon képződnek. A látószervünk ezt a feladatot csak olyan időigénnyel tudja megoldani, ami az adott helyzetben nincsen meg, ezért a baleset elkerülhetőségének igen csekély a valószínűsége.

A bekövetkezett balesetek 81%-a halálos, 19%-a súlyos sérüléssel végződött.

A közvilágítás minősége és a bekövetkezett balesetek között a következő összefüggések látszanak:

Eltérés a szabványtól

A vizsgált szakvélemények 72%-ánál a közvilágítás nem elégítette ki a szabvány előírásait. Az M2-M3-M4-M5 világítási osztály szabványos követelménye helyett a világítások csupán irányfénynek minősíthetők, ezért ezek a világítások a bekövetkezett balesetek első számú vádlottjai lehetnek. Az M5 osztályba sorolt helyeken a halálos balesetek

száma kétszeres volt a többi osztályhoz viszonyítva. A részletesebb elemzés azt mutatja, hogy ezeken a területeken, a minden második oszlopon elhelyezett lámpatestek miatt, a megvilágítás egyenletessége már nem megfelelő.

Az összes baleset közel kétharmad része a szabványtól eltérő, alulvilágított helyeken következett be. A balesetek kimenetele szerint 12 ember meghalt és négyen súlyosan megsérültek.

Szabványos, de hibás a világítás

A vizsgált csoportban a világítások 23%-nál működési hibát regisztráltak, és 5%-ban olyan helyen történt baleset, ahol hiányzott a közvilágítás.

A balesetek előfordulását tekintve a legveszélyesebb helyzet a szakaszhibás világítású helyeken alakul ki. A szakaszhiba azt jelenti, hogy a folyamatos világítási sorban 3, vagy annál több, egymás melletti fényforrás nem világít.

Az összes balesetek több mint egyharmada következett be ezeken a helyeken.

A baleset kimenetelét tekintve itt rosszabb arány alakult ki, mert 9 halálos áldozata és egy súlyos sérültje volt a baleseteknek.

A szakértő a vizsgálatok során mindig felteszi magának azt a kérdést, hogyan lehetett volna a baleseteket elkerülni?

Mi az elvárhatóság a járművezető részéről? Milyen körülmények között, milyen útjába kerülő akadályokat kell idejében felismernie? Milyen, a látással összefüggő tudás birtokában ül a volán mögé a sötétedés utáni időszakban a járművezető?

A balesetek bekövetkezéséért nem jelölhető meg csupán egy ok. A baleset akkor jön létre, amikor több, egymást negatív módon erősítő jelenség összekapcsolódik.

Alapvetően két nagy feltételrendszer harmonikus együttműködése szükséges

ahhoz, hogy a sötétedés utáni közlekedés balesetmentes legyen.

A *közlekedő ember*, a megszerzett tárgyi tudásával, a pillanatnyi egészségi és pszichés állapotával (ide sorolandó a járművezető és a gyalogosan, vagy kerékpárral közlekedő személy). Az emberi magatartással nem tisztem foglalkozni, de az éjszakai közlekedés veszélyeit szükséges lenne a járművezetők széles körével megismertetni, ezzel is csökkenteni a balesetek előfordulását.

A *megvilágított környezet*, ahol a közlekedés történik. Ezen terület világításának megfelelősége.

A közlekedési környezet világítottságának megfelelősége, vagy nem kielégítő volta jelentős tényezője a balesetek létrejöttének.

A közvilágítással foglalkozó eddigi összes szabvány összerendelte az út forgalmi jelentőségét a világítás mennyiségi értékeivel. A járművezető látási feltételei akkor vannak kielégítve, akkor lát jól, ha az út világítási berendezése a szabvány szerint készült el.

Az új közvilágítás létesítése és a meglévő korszerűsítése során a szabványok betartatása az illetékes Önkormányzat feladata, törvényi kötelezettsége és felelőssége. Az Önkormányzatokat terhelő szolgáltatási díjak csökkentésének egyik módja az energiatakarékos fényforrások működtetése. Ezt a gazdaságilag érthető és támogatandó tevékenységet azonban össze kell kapcsolni a világítás közlekedésbiztonsági feladatának teljesítésével. *Nem szabad olyan mértékű világítás-csökkentést alkalmazni, hogy veszélybe kerüljön a forgalom biztonsága!*

A működő közvilágítások üzemeltetése és megfelelő állapotban való tartása szintúgy az Önkormányzatok felelősségi körébe tartozik. A tényleges üzemeltetési feladatok elvégzését az önkormányzat, megfelelő szakmai felkészült-

Baleset világítási környezete

Baleseti körülmények						
Eltérés a szabványtól	mért L_{av} (cd/m^2)	világítási környezet	halálos		súlyos	
M2 helyett irányfény	0,05 0,1	2x125 W oszlopfej, két oldala 1x125 W Hgl, egyoldalas	gyalogos, gyalogos,	balról balról		
M3 helyett irányfény	0,06	1x125 W Hgl, egyoldalas gyák 150 W Na	2 gyalogos,	balról		
M4 helyett irányfény	0,05 0,1 0,13	1x80 W Hgl, egyoldalas, 60-72 m osztás 1x125 W Hgl, egyoldalas	gyalogos, gyalogos,	balról balról vil.nélkül	kerékpáros jobbról,	
M5 helyett irányfény	0,1 0,03 0,06	1x80 W Hgl, 60-72 m osztás gyalogos, fekvő;	2 kerékpáros, gyalogos,	egyirány balról takarásból	gyalogos,	
M4 helyett M6	0,2 0,2	2/(2x125 W Hgl), 1x36 W kfcső	kerékpáros, gyalogos,	balról egyirány	gyalogos, egyirány	befagyott ablak
M4 helyett M5	0,3	2x125 W Hgl		kerékpáros szemből	vil.nélkül	
Szabványos, de hibás						
Szakaszhiba	0,1 1,5 2,5	1x125 W Hgl 2x250 W Hgl 1x150 W Na	gyalogos, 2 gyalogos, 2 gyalogos,	előzés balról fekvő		
Egyedi hiba	0,6 0,6 1,5	1x70 W Na 2x250 W Hgl átfeszítés	2 gyalogos, gyalogos,	balról jobbról	gyalogos, balról aluljáróban	
Nincs kiépítve városhatárig			gyalogos	árokblól kilép		

ségű szervezetre bízhatja. A működési zavarok elhárításának időbeni kötelezettségét a közöttük létrejövő szerződésben rögzítik.

A vizsgált balesetek elemzése alapján

jól érzékelhető, hogy milyen fontossággal bír a világítási berendezések folyamatos működése és szabványos szinten tartása.

Radványiné Novotny Olga