

A beltéri világítástervezés új megközelítése (1. rész)

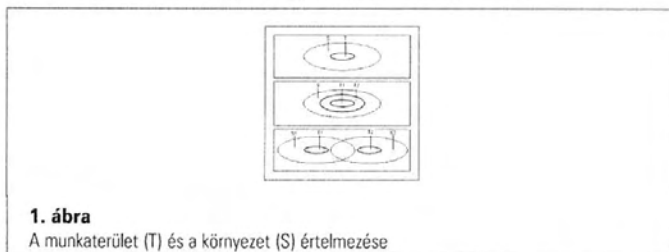
A 2002. októberi Világítástechnikai Ankétan elhangzott előadás átdolgozott, bővített változata

ARATÓ ANDRÁS, a HOLUX Kft. műszaki igazgatója, a MEE VTT alelnöke

Beltéri világítások létesítésekor, korszerűsítésekor hazánkban általában az MSZ 6240 szerint terveznek, amely 16 éve készült, és mára már sok szempontból elavult. Eközben évek óta folyik a CIE, az ISO és a CEN égisze alatt az új munkahely-világítási szabvány kidolgozása. A közös ISO 8995:2002/CIE S008/E-2001 Lighting of indoor workplaces (Beltéri munkahelyek világítása) szabványt, amely a korábbi CIE 29.2 publikációt váltja fel, a közelmúltban tették közzé. A szabványt rövidesen német és francia nyelven is kiadják.

Az EN 12464 számot viselő európai szabvány (amelynek címéből a "beltéri" szó kimaradt) a végső jóváhagyás előtt áll, legtöbb előírása lényegileg megegyezik az ISO/CIE szabvánnyal. Miután hazánk már teljes jogú tagja az európai szabványosítási szervezetnek, kötelezettséget vállaltunk arra, hogy az új EN szabványokat megjelenésük után Magyarországon is rövid idő alatt magyar szabványként bevezetjük, és a velük ellentétes régi szabványokat visszavonjuk. Erre való tekintettel az új előírásokat a jelenleg még csak tervezetként megjelent EN szabvány alapján ismertetjük.

A szabvány négy fő fejezetre tagozódik, ezek a meghatározások, a tervezési kritériumok, a világítási követelmények és az ellenőrzés. A meghatározások területén új szemléletmódot jelent a munkafelület és a környezet értelmezése, elképzelhető egy munkahelyen több, eltérő világítást igénylő munkafelület, és az egyes területek át is lapolhatják egymást (1. ábra).



1. ábra

A munkafelület (T) és a környezet (S) értelmezése

A világítás legfontosabb célja a munkahelyi biztonság megteremtése, a munkavégzéshez szükséges látási teljesítmény, és az indirekt módon a munkateljesítményt növelő, általános közérzetet javító jó látási komfort megvalósítása. A világítási környezetet befolyásoló tényezők közül a szabvány a fénysűrűség-eloszlással, a megvilágítással, a káprázás korlátozásával, a fényiránnyal, a fényszínnel és színhőmérséklettel, valamint a természetes fény hatásával foglalkozik.

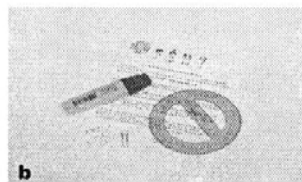
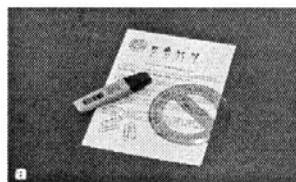
Közismert, hogy a szem adaptációs állapotát a látómező fénysűrűsége határozza meg, ami lényeges hatással van a tárgyak látthatóságára. A kiegyensúlyozott adaptációs fénysűrűség javítja a látásélességet, a kontrasztérzékenységet, és a látóteljesítményt (2. ábra). A munkafelület és a környezet fénysűrűsége között az MSZ szabvány számszerűleg meghatározott összefüggést írt elő, amit nehezen lehetett tervezni vagy ellenőrizni. Az új EN szab-



2. ábra.

A harmonikus fénysűrűség-eloszlás kellemes vizuális környezetet teremt

vány e téren kerül a számszerű előírásokat, inkább csak általános irányelveket ad. Kerülendő nagy fénysűrűség-különbség, amely a szem fáradását okozza, a kis fénysűrűség-különbségek viszont egyhangú, álmosító hatást keltenek (3. ábra).



3. ábra.

A munkafelület és a környezet közötti nagy fénysűrűség-különbség fárasztja a szemet (a), a kis különbség egyhangú hatást kelt (b)

Az utvilágításhoz hasonlóan a beltéri világításnál is problémát jelent, hogy bár a szemünk fénysűrűsége (pontosabban fénysűrűség-különbséget) érzékel, ennek a mennyiségnek a számítása, mérése meglehetősen körülményes és pontatlan. Mivel egy adott felület megvilágítása és fénysűrűsége között egyenes arányosság áll fenn, a gyakorlatban a számításoknál, méréseknél leggyakrabban a megvilágítást határozzák meg. A szabványban a munkafelületre, illetve a környezetre megadott számszerű előírások is erre vonatkoznak.

SZERZŐ



Arató András 1945-ben született Kőszegen. 1969-ben a BME Villamosmérnöki Karon a Híradástechnikai Szakon szerzett diplomát. A Magyar Elektrotechnikai Ellenőrző Intézetben kezdett dolgozni, és két év megszakítással (amikor is az EKA-ban lámpatest-gyártmány szerkesztő volt) a fényforrások, lámpatestek témakörében tevékenykedett 1996-ig. Két évig a Siemens Rt.-nél, ill. i-center Kft.-nél volt, majd 1998-ban a HOLUX Kft. munkatársa lett, jelenleg a Kft. műszaki igazgatója. 1975 óta a MEE tagja, 1997-től a MEE Világítástechnikai Társaság elnökségi tagja, 1997-től tagja a MEE Világítástechnikai Bizottság (CIE) Magyar Nemzeti Bizottságának is. e-mail:hoso@holux.hu

HOLUX
VILÁGÍTÁSTECHNIKA

1135 Bp., Béke u. 51-55. Tel.: 450-2700, fax: 450-2710
1073 Budapest, Kertész u. 42-44. Tel.: 321-0823

4400 Nyíregyháza, Búza u. 34-36. Tel.: 06-42-438-345
E-mail: hoso@holux.hu
Internet: http://www.holux.hu