

Agárdi Tamás

■ AFV Kft. (tabla.hu)

Miért piros a tiltás és zöld a menekülés?

A színek és formák pszichológiája a biztonsági jelzésrendszerekben

A biztonsági jelzések szín- és szimbólumrendszere nem dekoráció, hanem célzott kockázatkommunikáció: olyan vizuális „gyorsnyelv”, amelynek akkor is működnie kell, amikor az ember siet, fáradt, zajos környezetben dolgozik, vagy éppen stresszhelyzetbe kerül. Egy laborajtó előtt például ritkán történik meg, hogy valaki hosszan elemezni kezdi a feliratokat. Inkább egyetlen pillantással próbálja eldönteni: beléphetek-e, mit kell felvennem, mi a fő veszély és mit tilos csinálni. Ugyanez igaz a tűzjelzők és a tűzvédelmi eszközök gyors megtalálására, illetve a menekülési útvonalak követésére: vészhelyzetben a másodperc töredéke áll rendelkezésre, hogy a jelzést az agy feldolgozza és megértse.

A színpszichológia munkabiztonsági környezetben viselkedésirányítási eszköz. A szín képes érzelmi készenléti állapotot kiváltani (riasztás, óvatosság, biztonságérzet), az érzelem pedig cselekvésre mozgósít. Úgy foglalhatjuk össze, hogy „az érzelem motiválja a cselekvést”: ha a szín jó, a jelzés nemcsak tájékoztat, hanem reakciót is kivált. [1] Az ergonómia tudománya a jelzést hatásláncként írja le: észlelés, figyelem, megértés, elfogadás, majd magatartás. [2] A szín itt kettős előnyt ad: egyrészt kiemeli a jelzést a háttérből (feltűnőség), másrészt azonnali „előminősítést” ad a helyzetről (veszélyes – óvatosság szükséges – biztonságos). [2]



A piros ezért lett a tiltás és a sürgősség tipikus jelzőszíne. A kutatási összefoglalók alapján a piros szín átlagosan a legmagasabb veszélyességi megítélést váltja ki, vagyis gyors „állj meg” jellegű belső készletet támogat. [2] Tiltásnál a cél a magatartás megszakítása: „ne folytasd”, „ne lépj be”, „ne használd”. A piros intenzitása és erős kontrasztképessége (különösen fehér háttérrel) segíti a figyelem gyors áterelését. [1] Ugyanakkor a jó jelzésrendszer nem támaszkodik kizárólag a színre: a tiltás jelalakja (kör, átlós sávval) és a piktogram redundáns biztonsági biztosíték. [3] Ez azért fontos, mert a piros más funkcióban is előfordulhat, például tűzvédelmi eszközöknél; ott ugyan a szín azonos, de a jelalak (jellemzően négyzet) és a szimbólum egyértelműen elválasztja a jelentést. [3]



A sárga és a narancs inkább az „éberen dolgozz” üzemmódot támogatja. Ezekkel a színekkel többnyire nem a teljes leállítás a cél, hanem a fokozott óvatosság és a kockázat tudatosítása: „veszélyforrás lehet a közelben, figyelj a lépésekre”. [1,2] A laborban ez mindennapos: fröcsöcsenés, gőzök, reakcióhő, nyomás alatt álló rendszerek vagy bármilyen veszélyt jelentő minták kezelése esetén a jelzés feladata, hogy a dolgozót „óvatossági üzemmódba” kapcsolja, és ráhangolja a figyelmes munkavégzésre. A szakirodalom a narancsot kifejezetten figyelemfelkeltő, óvatosságra intő színeként írja le,

amely sok helyen a védőeszközök szükségességét is kiemeli. [1] A sárga ezzel rokon, de gyakran kevésbé pánikkeltő: az éberségi szintet emeli, miközben segít a kontrollált, nem kapkodó viselkedés fenntartásában. [1]



A kék a kötelező magatartások színe: „ezt most tedd meg”. A kékhez sokszor rend, megbízhatóság és utasításkövetés társul, ezért jól működik olyan jelzések-nél, ahol a biztonság a helyes eljárás végrehajtásán múlik (védőszemüveg, kesztyű, arcvédelem, kézmosás). [1] A kék üzenete jellemzően nem fenyeget, hanem rendszert ad: tisztázza a minimumkövetelményt és a szabályos munkavégzést hangsúlyozza. Itt a piktogram egyértelműsége kritikus, mert a jelzésnek konkrét teendőt kell kijelölnie, és nem szabad vitának teret hagynia. [3]



A zöld a menekülés és a „biztonságos állapot” színe, mert pszichológiailag nem a veszélyt erősíti, hanem a biztonságos megoldást jelöli ki. Menekülés közben a bizonytalanság a legnagyobb kockázat: ha valaki nem tudja, merre a kijárat, lelassul, rossz irányt választ, vagy torlódást okoz. A zöld megnyugtató, „engedélyező” jellegű, és azt üzeni: erre van a kijárat, erre van a segítség. [1] A kutatások szerint a zöld általában alacsonyabb veszélyességi megítéléssel jár, [2] ezért alkalmas menekülési útvonalak, elsősegélyhelyek, szemmosók és vészruhanyok jelölésére. [3]

A színek mellett a piktogramok adják a jelzés nyelvfüggetlen magját: egy kép sokszor gyorsabban értelmezhető, mint bármilyen szöveg. [1] A koponya és a keresztcsont a mérgező/halálos veszélyt, a láng az éghető anyagot vagy tűzveszélyt, a felkiáltójel az általános figyelmeztetést, a kereszt az elsősegélyt jelöli. A nyi-



lak különösen fontosak meneküléskor: nemcsak kijáratot jelölnek, hanem cselekvési irányt adnak, ezzel csökkentik a hezitálást. [1] A jelzések értéke sokszor ott dől el, hogy mennyire egyszerű és egyértelmű a piktogram, illetve mennyire következetes az egész munkahely területén. A biztonsági piktogramokat az ISO 7010 rendszere egységesíti. [5]

A gyakorlatban a hatás nemcsak a jó színen múlik, hanem a következetességen is. Fontos a konzisztens használat és az ismétlés szerepe: ha ugyanazt a jelentést mindig ugyanazzal a szín-jelalak-piktogram kombinációval látjuk, a felismerés gyorsul, a szabálykövetés javul. [1,2] Ugyanezért kockázatos a jelhalmozás: egy túlszűfolt laborajtó lassítja a döntést és növelheti a téves értelmezés esélyét. [2] Célszerű a jelzéseket hierarchiába rendezni (tiltás – kötelezés – figyelmeztetés – kiegészítő információ). Végül: a menekülési útvonalak és a tűzvédelmi jelzések esetében a láthatóság műszaki oldala is kulcs: a jelanyagok színmérési és fénytechnikai tulajdonságait (kontraszt, megvilágítás, fotolumineszcencia vagy utánvilágítás) külön szabvány tárgyalja, mert vész-

helyzetben a jelzésnek rossz látási viszonyok között is működni kell, láthatónak kell lennie. [4]

Összességében a piros tiltás és a zöld menekülés mögött nem pusztán hagyomány áll, hanem pszichológiai hatásmechanizmusokra épített, szabványosított jelzéslogika is. A piros leállít, a sárga és a narancs óvatosságra hangol, a kék végrehajtást kér, a zöld pedig utat mutat a biztonságérzetet ad – a jelalakok és a piktogramok pedig mindezt bebiztosítják akkor is, ha a környezet nem ideális. [1,2,3]

IRODALOM

- [1] Kevin Fipps: The psychology behind colors and symbols in safety messaging. Graphic Products (2023) június 8.
- [2] Wogalter, M. S., Mayhorn, C. B., Zielińska, O. A.: Use of Color in Warnings. In: Handbook of Color Psychology, 2015.
- [3] ISO 3864-1: Biztonsági színek és biztonsági jelek – 1. rész: A biztonsági jelek és jelölések tervezési elvei.
- [4] ISO 3864-4: Biztonsági színek és biztonsági jelek – 4. rész: A jelanyagok színmérési és fénytechnikai tulajdonságai.
- [5] ISO 7010: Grafikai jelek – Biztonsági színek és biztonsági jelek – Regisztrált biztonsági jelek.

Közel 700 milliós beruházással indítja az évet az Sz. Variáns

A debreceni családi vállalkozás, az Sz. Variáns Kft. 660 millió forintos beruházás keretében üzemelte be az 5 szín + lakkozásra képes Heidelberg UV-nyomdagépét, amely 2026-tól jelentősen növeli prémium és luxuscsomagolási kapacitását. A fejlesztés a Demján Sándor Program támogatásával valósult meg. A program a teljes beruházási költség 29%-át, mintegy 200 millió forintot finanszíroz, míg a fennmaradó összeget a vállalat saját és egyéb forrásokból biztosítja. A vállalkozás 2025-ben – a nehéz iparági környezet ellenére – stabil, 5% alatti növekedést ért el, 2026-ra pedig 10%-os bővülést tervez.

A cég 73 alkalmazottat és 100 megváltozott munkaképességű dolgozót foglalkoztat, forgalma megközelíti a 2 milliárd forintot, eredményességét az elmúlt évtizedben több mint 60%-kal növelte. Évente több tízmillió darab exkluzív minőségű csomagolást gyártanak 4500 m²-es telephelyükön, több mint 30 high-tech munkagépet üzemeltetve. Termelésük 85%-a belföldre, 15%-a külföldre kerül, főként Szlovákiába (5%), Romániába (5%), Ausztriába (3%) és Németországba (2%). Több mint nyolc éve a LEAN szemlélet



szerint optimalizálják gyártásukat is. Az új nyomdagép jelentősen támogatja ezt a hatékonyságnövelő törekvést. Az eszköz komplex nyomtatási feladatokra alkalmas, többek között fémgözzölt és zárt felületű alapanyagokon is.

Az Sz. Variáns Kft. egyik legfontosabb erőssége az innováció és a környezettudatosság egyensúlyának megteremtése, amely nemcsak a hazai, hanem a nemzetközi piacokon is markáns megkülönböztető jegyként jelenik meg.

A szemlélet kézzelfogható eredménye az új Heidelberg UV-nyomdagép beüzemelése, amely a csomagolóipari nyomtatás jelenlegi csúcstechnológiáját képviseli, és szinte minden alapanyagon – a kartontól a műanyag bevonatú íveken át egészen a fémgözzölt és egyéb zárt felületű hordozóig – egyenletes minőségű nyomatok előállítását teszi lehetővé.

Az UV-technológia sajátossága, hogy a festék a felvitel pillanatában azonnal rögzül a felületen, így megszünteti a hagyományos nyomtatási eljárásoknál gyakran jelentkező festékelkenődést, lehúzóást, tapadási problémákat és a hosszú száradási időt. Ennek köszönhetően a nyomatok színvilága élénkebb, a felületek hibátlanok, a végeredmény pedig minden szempontból a prémium minőséget képviseli.

Az Sz. Variáns Kft. több mint nyolc éve alkalmazza tudatosan a LEAN szemléletet, amelynek középpontjában a gyártási folyamatok során keletkező veszteségek következetes csökkentése áll. A most beüzemelt eszköz több ponton is közvetlenül támogatja ezt a törekvést. Az azonnali festékszáradásnak köszönhetően megszűnik a várakozási idő, miközben a fejlett automatizáltság és az intelligens előkészítő szoftverek jelentősen mérséklik a selejtarányt és az újryomások számát. A gyorsabb beállási folyamatok, az automatikus lemezcsere és a pontos színkezelés révén csökken a felesleges anyagfelhasználás is. Ennek eredményeként a gyártás kiszámíthatóbbá, hatékonyabbá válik, miközben a magas színvonal változatlanul megmarad.

(<https://www.muszaki-magazin.hu>)

DD