

Vliv nových zdrojů světla na bezpečnost silničního provozu řeší odborníci v Olomouci.

Současné chytré světlomety automobilů nabízí řadu pokročilých technologií a funkcí. Změnilo se mnohé, i ovládání a řízení světelných toků. Nově vyvinuté zdroje světla mohou vyvolávat i dosud neznámé reakce. Proto je třeba se zaměřit na jejich působení na člověka z psychického i fyzického hlediska. Čeští vědci z Univerzity Palackého v Olomouci společně s odborníky ze společnosti Hella Autotechnik Nova, s.r.o. se tímto tématem intenzivně zabývají. V rámci svého projektu např. zjišťují, jaké světlomety jsou pro bezpečnost silničního provozu nejlepší a jaké ho naopak ohrožují. Technologická agentura České republiky (TA ČR) projekt podpořila téměř dvěma miliony korun z Programu ÉTA.

Současné chytré světlomety automobilů nabízí řadu pokročilých technologií a funkcí. Změnilo se mnohé, i ovládání a řízení světelných toků. Nově vyvinuté zdroje světla mohou vyvolávat i dosud neznámé reakce. Proto je třeba se zaměřit na jejich působení na člověka z psychického i fyzického hlediska. Čeští vědci z Univerzity Palackého v Olomouci společně s odborníky ze společnosti Hella Autotechnik Nova, s.r.o. se tímto tématem intenzivně zabývají. V rámci svého projektu např. zjišťují, jaké světlomety jsou pro bezpečnost silničního provozu nejlepší a jaké ho naopak ohrožují. Technologická agentura České republiky (TA ČR) projekt podpořila téměř dvěma miliony korun z Programu ÉTA.

„V současnosti se výrobci i automobilky při vývoji světlometů řídí pouze normami upravujícími jejich minimální a maximální intenzitu a barvu měřenou objektivními metodami pomocí kamer, kolorimetrů a goniometrů v předepsané vzdálenosti. Tyto normy však ne zcela reflektují specifické působení světla na fyziologii vidění, která může mít dopad na dopravní bezpečnost,“ vysvětlil Petr Konvalinka, předseda Technologické agentury České republiky (TA ČR). „Cílem projektu je tedy prozkoumat vnímání různých zdrojů světla včetně LED ze subjektivního pohledu reálných osob – především řidičů, zájemců o koupi vozu a ostatních účastníků dopravy,“ dodal Petr Konvalinka. Aktuální vývoj v automobilovém průmyslu se točí zejména kolem adaptivních světlometů. Výrobci a automobilové společnosti v rámci zlepšování konkurenceschopnosti experimentují s využitím jiných zdrojů světla, než jsou klasické žárovky a xenonové výbojky. Jsou to především LED diody, které se vyznačují větší intenzitou, mají jiný charakter vyzařovacího spektra a možnost pulzně – šířkové modulace, což může být z hlediska spotřeby, životnosti či lepší kontroly světelné distribuce atraktivní pro řidiče. „Používání LED diod má nicméně i svá rizika. V současné době se například zkoumá negativní vliv modrého LED světla, používaného i v displejích monitorů a chytrých telefonů, na spánkový cyklus nebo vliv modulační frekvence světelného zdroje na psychofyziologické a biologické funkce člověka,“ upozornil Ladislav Stanke ze společnosti Hella Autotechnik Nova, s.r.o. Nic z uvedeného zatím překvapivě nikdo nezkoumal v kontextu automobilismu, především pak z pohledu bezpečnosti dopravy. Oslnění či únava očí nevhodným světlem přitom představuje riziko.

Vědci proto v rámci unikátního projektu ověřují vnímání různých zdrojů světla včetně LED ze subjektivního pohledu reálných osob – především řidičů, zájemců o koupi vozu, chodců a dalších účastníků dopravy. Využívají k tomu dotazníky i experimenty na k tomu určených přístrojích. Do letošního podzimu prošlo laboratoří tzv. HLI – Human-Light Interaction bezmála 50 osob a na 700 dalších se zapojilo do dotazníkových šetření. V současnosti se výzkum nachází ve fázi zpracování dat, která budou publikována formou odborných článků a také v rámci souhrnné výzkumné zprávy během následujícího roku a půl. Hlavním výstupem však bude metodika shrnující doporučení pro výrobce automobilových světel tak, aby jejich produkty byly pro účastníky zrakově komfortní a neohrožovaly bezpečnost dopravy. Certifikaci metodiky Ministerstvem dopravy ČR očekává výzkumný tým počátkem roku 2022.

Zdroj: TA ČR