

Slide 1

HELLA Technology with Vision

Copyright/Protektor, Gledalovna, 2021-2022

100
YEARS
HELLA in Slovenia

Svetlobni trendi v avtomobilski industriji

Dr. Nataša Grč

HELLA Saturnus Slovenija d.o.o.

SDR posvetovanje RAZSVETLJAVA 2021, 8.10.2021



Slide 2

Svetlobni trendi v avtomobilski industriji

Predstavitev

Svetlobna oprema na vozilu

Osnovne svetlobne lastnosti

Trendi na področju glavnih funkcij

Oblikovni trendi - signalne funkcije

Personalizacija - notranja razsvetljava in dodatne funkcije (Fotometrija)

Light and beyond



Slide 3

Svetlobni trendi v avtomobilski industriji

Svetlobna oprema na vozilu

Da opazimo dispjanje in objekta na / ob vseh površih - Zaznamo (s. t. gl. gl. funkcije)

Da opazimo položaj vozila in njegove namene - signalne svetilke + tlesa pasivne varnosti

Dobro počutje v potniški kabini, dodatni svetilni pri vzpostavljanju v voziču, dekorativna

Svetlobna tlesa na avtomobilu zagotavljajo vidljivost vozniku ter opozarjajo druge udeležence v prometu o voznikovih namerah

Varnostne funkcije

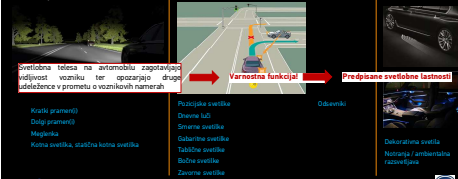
Predpisane svetlobne lastnosti

Krsta pramenov
Dolg pramenov
Maganja
Kratka svetilka, kratka svetilka

Pozicijske svetilke
Dnevne svetilke
Smerne svetilke
Gubirne svetilke
Tlačne svetilke
Zavorne svetilke
Svetilka za vrnitev vožnje

Odvračila

Dekorativna svetla
Notranja / ambientna razsvetljava

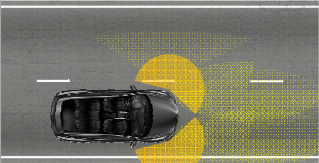


Slide 4

Svetlobni trendi v avtomobilski industriji

Zahtevano delovanje svetlobnih funkcij

Videti in biti viden



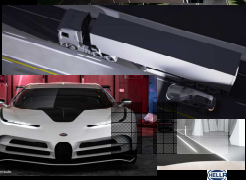
4

Slide 5

Svetlobni trendi v avtomobilski industriji

Zaromati

- Matrični žarometi
- Nizko cenovne rešitve prilagojenih kratkih in dolgih pramenov
- Prikazovanje oznak na cestišču
- „slim design“ – majhne efektivne površine → večja oblikovna svoboda

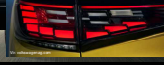


Slide 6

Svetlobni trendi v avtomobilski industriji

Oblikovni trendi – signalne funkcije

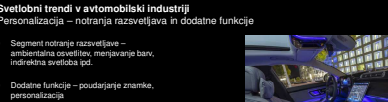
- Poudarjena znamka / model → svetlobni podpis
- Osvetljeni sprednji / zadnji sredinski deli vozila (odbojci, pokrovi motorja, hladilne reže, lopatice ipd.)
- Inovativne tehnologije za „zanimiv“ design (tanke osvetljene reže, 3D efekti, oblike)



Slide 7

Svetlobni trendi v avtomobilski industriji
Personalizacija – notranja razsvetljava in dodatne funkcije

- Segmenti notranje razsvetljave – ambientalna osvetlitev, menjaranje barv, indirektna svetilca itd.
- Dodatne funkcije – poudarjanje znamke, personalizacija



Lighting Research Center, 2016

Slide 8

Švetsilni trendi v avtomobilski industriji

Meritve

- Karakterizacija švetsilnih lastnosti izdelkov
- Švetsilne porazdelitve moramo izmeriti in preveriti ali ustreza zahtevam – zakonskim, internim, naročnika
- Oprema in možnosti:
 - Meritve glavnih funkcij (glavni pramenov, meglekni) na gonilnostni – foto celica na 25 m v steno na 10 m ter dodatna na 3.16 m (za signalne) → meritve intenzitet, delanje posnetkov svetlobne porazdelitve, merite barv
 - Meritve signalnih funkcij – foto celica na 3.16 m → meritve intenzitet, delanje posnetkov svetlobne porazdelitve, merite barv
 - Sistem za slikovni zajem in obdelavo podatkov na steni – posnetki svetlobnih porazdelitev glavnih in signalnih funkcij, analiza MLA sistemov
 - Meritve tabličnih svetilk
 - Analiza homogenosti, svetlosti funkcije

6. svetovni kongres

Borovnikova ulica 2 avtomobilski inženiring 1000 Ljubljana, SI, 2020



Slide 9

Fotometrija
Merenje goniometru

Svetlosna posredovatelna urejenja (brzla priprava) na 10-m skali

Odprta s fotometrijo (na 20m)

20m / 3, 15m

control unit

100W 100°

Goniomotor

10m / 2m - screen

aperture tube

photometer

Kaj merimo? Svetlobni tok v prostorski kot fotometrije -> intenzivnost v sveti [cd]
Da pomenimo intenzivnost v svetlobni kotu, imamo lahko dobimo prostorski celotni prostorski

Slide 10

Slide 11

[illegible]

Slide 12

Design: Professor Dominik Dierks



HELIX
Technology with Vision

Hvala za pozornost!

Natasha Gili
Helix Solutions Slovenia d.o.o.
Ljubljana s. 17, 1000 Ljubljana
natasha.gili@helix.si

Helix Solutions d.o.o.