



***„Новости в областта на
пътната безопасност –
ограничителни системи за
пътища, вертикална и
хоризонтална маркировка”***



Иновативни пътни маркировки за подобряване на безопасността на уязвимите участници в пътното движение



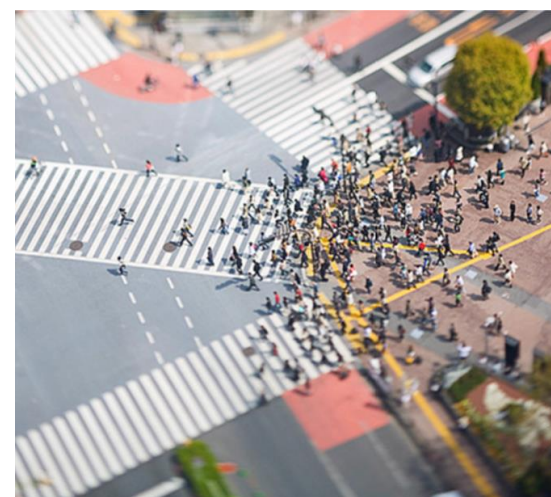
ПРИМЕРИ



МОТОЦИКЛЕТИСТИ

КОЛОЕЗДАЧИ

ПЕШЕХОДЦИ





БЪЛГАРСКА БРАНШОВА АСОЦИАЦИЯ
ПЪТНА БЕЗОПАСНОСТ

МОТОЦИКЛЕТИСТИ



© Robert Photography
<http://www.rphoto.ca>





ПРИМЕР– ИЗКУСТВЕНИ НЕРАВНОСТИ НА ОПАСНИ МЕСТА



- ЛОКАЦИЯ: горски път с много завои, Erzgebirge, Germany
- ПРОБЛЕМ: мотоциклетистите навлизат в завоите с висока скорост
- РЕШЕНИЕ: полагане на изкуствени неравности => редуциране на пътните инциденти до нула
- GDV (German Insurance Association) **Traffic Safety Award**





НОВ ДИЗАЙН

Разработен със съвместното участие на техническия университет в Аахен

- Вид материал: студен пластик
- Дебелината на слоя е увеличена необичайно до 1 cm
- Цветът е модифициран до ярко жълто (RAL 1026)
- Висококачествени светлоотражателни материали



ИЗКУСТВЕНИ НЕРАВНОСТИ В САКСОНИЯ



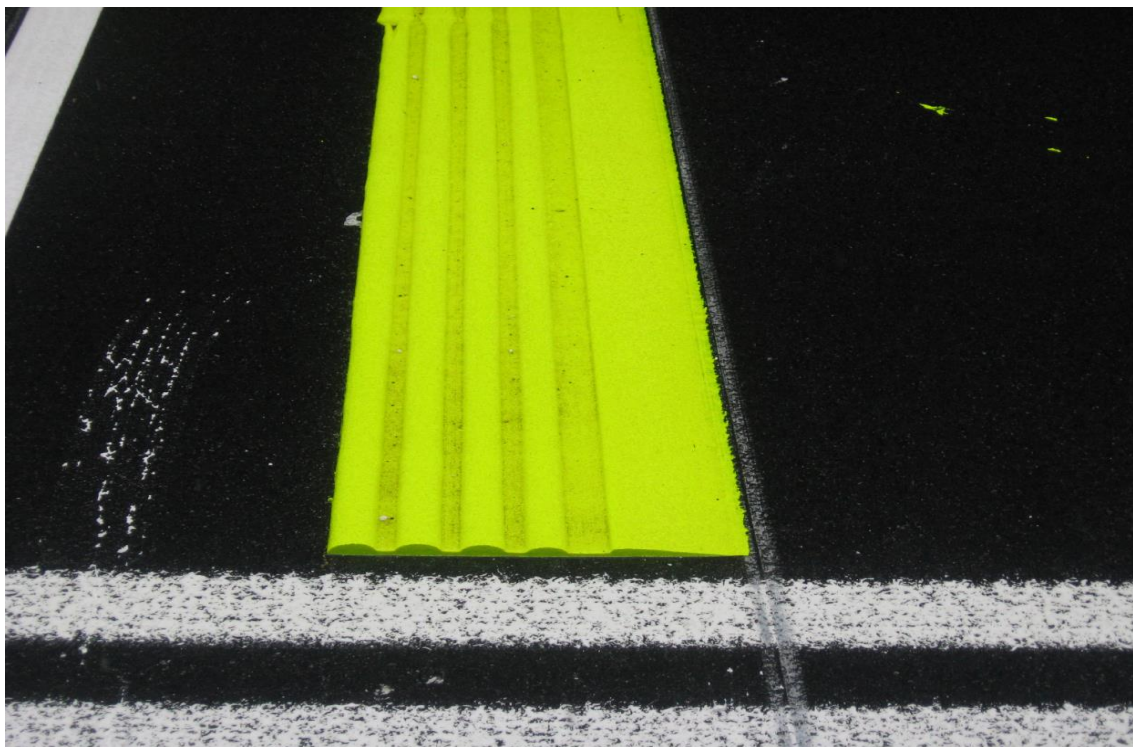


ИЗКУСТВЕНИ НЕРАВНОСТИ В САКСОНИЯ





ИЗКУСТВЕНИ НЕРАВНОСТИ В САКСОНИЯ





ВЕЛОСИПЕДИСТИ





БЪЛГАРСКА БРАНШОВА АСОЦИАЦИЯ
ПЪТНА БЕЗОПАСНОСТ

НАЙ – АКТУАЛНИТЕ МАРКИРОВКИ НА ВЕЛОАЛЕИ





НАЙ – АКТУАЛНИТЕ МАРКИРОВКИ НА ВЕЛОАЛЕИ



- Създава хомогенна и мека настилка
- Създава цветен контраст спрямо пътната настилка
- Създава отразяваща разделителна линия между велосипедната пътека и главната алея
- Създава добро сцепление
- Използваните материали за този вид маркировка трябва да бъдат достатъчно еластични



МАРКИРОВКИ В ЧЕРВЕН ЦВЯТ СЪС СТУДЕН ПЛАСТИК

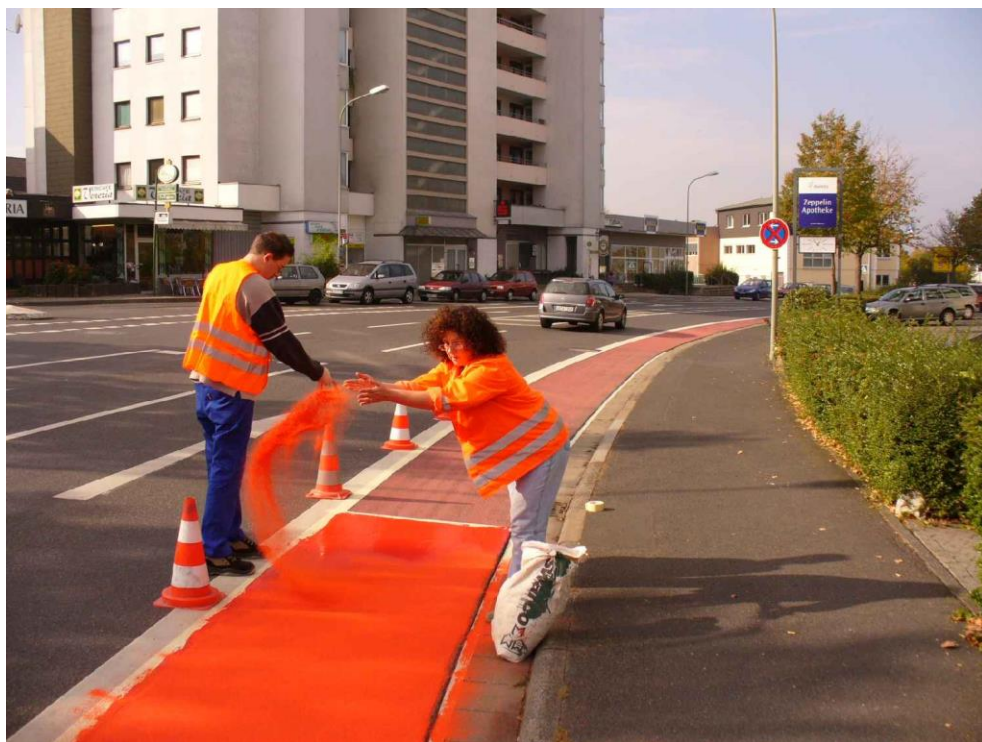


Ръчно полагане

Машинно полагане



Едър цветен стъклен гранулат за по - добра наситеност на цвета и противохлъзгаща резистентност





Перфектен контраст / видимост спрямо бялата разделителна линия





МОЛЯ ИМАЙТЕ В ПРЕДВИД

Основна причина за инциденти с велосипедисти: хлъзгави настилки

- Добрите противохлъзгащи свойства са важни
- Велоалеите трябва да са чисти (от прах, чакъл, лед, листа и т.н.)

ПТП с МПС е втората срещана причина за инциденти с велосипедисти

- Колкото по – голям е контрастът между велоалеята и пътното платно, толкова по – добра сигурност;
- Ярко червено е най – силно зрително възприятие;
- Разделителните линии увеличават ефекта на сепариране

Неправилно изпълнени велоалеи могат дори да намалят пътната безопасност!

- Твърде тесни
- Лош контраст
- Хлъзгава настилка



ПЕШЕХОДЦИ





ОБРАЗОВАТЕЛНИ АСПЕКТИ

- Насърчаване на взаимно уважение между водачи и пешеходци
- Ясно, недвусмислено поведение от двете страни на пешеходните пътеки е от решаващо значение



Често срещан сценарий, познат на много водачи: пешеходец стъпил на пешеходна пътека внезапно, разсеян при говорене по мобилен телефон



ПРИМЕР 1 – ВИСОКА ВИДИМОСТ НА ПЕШЕХОДНИ ПЪТЕКИ В СН

Ситуацията в Швейцария:

- Много фатални инциденти на пешеходни пътеки
- 4 смъртни случая в рамките на само 6 седмици в кантон Берн
- Критично: нощна видимост и цветът на маркировката
- Пешеходните пътеки са жълти в Швейцария

Целта:

Икономически ефективно решение за подобряване на видимостта и вниманието на водачите на пешеходни пътеки



ПЕШЕХОДНИ ПЪТЕКИ С МНОГО ДОБРА ВИДИМОСТ

Заданието: Създаване на пътномаркировъчна система,
което е:

- с голяма дълготрайност
- със специална ретрорефлексия

РЕШЕНИЕТО:

- Високоустойчиви светлоотражателни перли
- Добро вграждане на перлите във висококачествения структурен студен пластик
- Модифициран, ярко жълт цвят
- Мониторинг на дълготрайността на новите маркировки

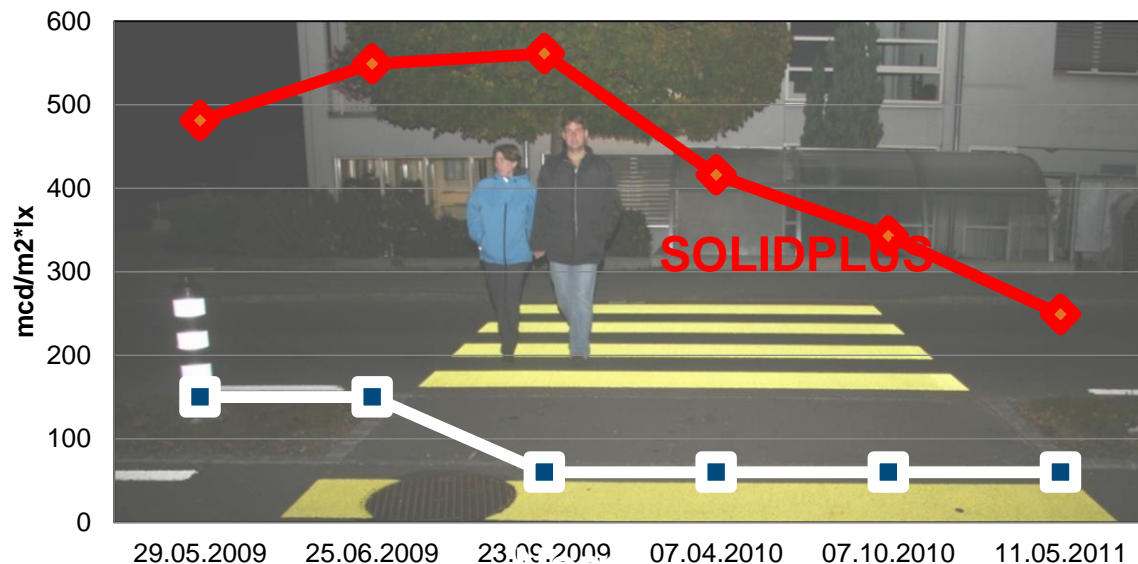


ПЕШЕХОДНИ ПЪТЕКИ С МНОГО ДОБРА ВИДИМОСТ





ВИСОКОКАЧЕСТВЕНИ ПЕРЛИ ВЪРХУ ЖЪЛТ СТРУКТУРЕН СТУДЕН ПЛАСТИК



След 2 години, и 2 зими:

Маркировката все още надхвърля стойностите, които се изискват с **415%**!



ПРИМЕР 2 – ПЕШЕХОДЕН БРОЯЧ ТИП „БЕРЛИН“

Проблеми пред Община Берлин:

- Наличие на голям брой инциденти на светофарно контролирани пешеходни пресичания;
- Основна причина за тези инциденти: пресичания с “последната секунда”
- Община Берлин желае да подобри безопасността и удобството на пешеходците като:
 - НЕ показва оставащо ЧЕРВЕНО/ЗЕЛЕНО време на пешеходци;
 - ПОКАЗВА оставащо „**време за освобождаване**“, в което:
 - Пешеходният сигнал **вече е ЧЕРВЕНО**;
 - Автомобилният сигнал е **все още ЧЕРВЕНО**



ПРИМЕР 2 – ПЕШЕХОДЕН БРОЯЧ ТИП „БЕРЛИН“

Предизвикателството:

- Създаване на възможност за ясно възприемане на „времето за освобождаване“ при завършване на пешеходното пресичане;
- Интуитивно възприемане на сигнализацията;
- Съответствие с пешеходните символи;
- Разпознаване от далтонисти;
- Изпълнение на пилотен проект за сигнализация на пешеходни пресичания в град Берлин, стартиран през 2013г. (3 кръстовища);
- Пилотен проект на 1 кръстовище в Прага;
- Оценка на ефекта: намаляване на произшествията, подобрен комфорт на пешеходните пресичания;





ПЕШЕХОДЕН БРОЯЧ ТИП „БЕРЛИН“



- Новият сигнал изглежда:
 - като стилизирана „зебра“ маркировка;
 - от 5 ленти, които могат да бъдат индивидуално осветени от бели LED свето диоди;
 - в осветена бяла рамка;





ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА ПЕШЕХОДНИТЕ СИГНАЛИ

Конвенционалната последователност:



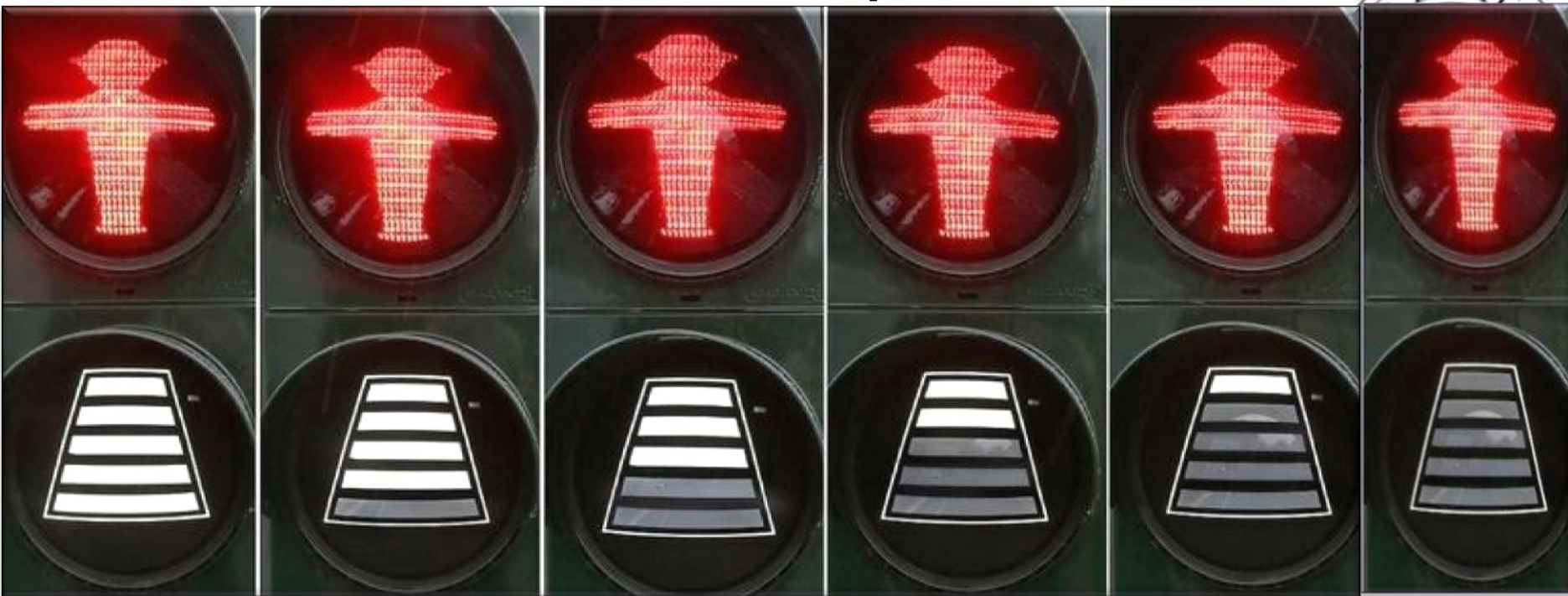
Зелен сигнал за старт на
автомобилното
движение

Нова последователност:





Индикации на пешеходен брояч тип „БЕРЛИН“



Начало

ВРЕМЕ ЗА ОСВОБОЖДАВАНЕ

Край

Сигнал за автомобили

Сигнал за пешеходци



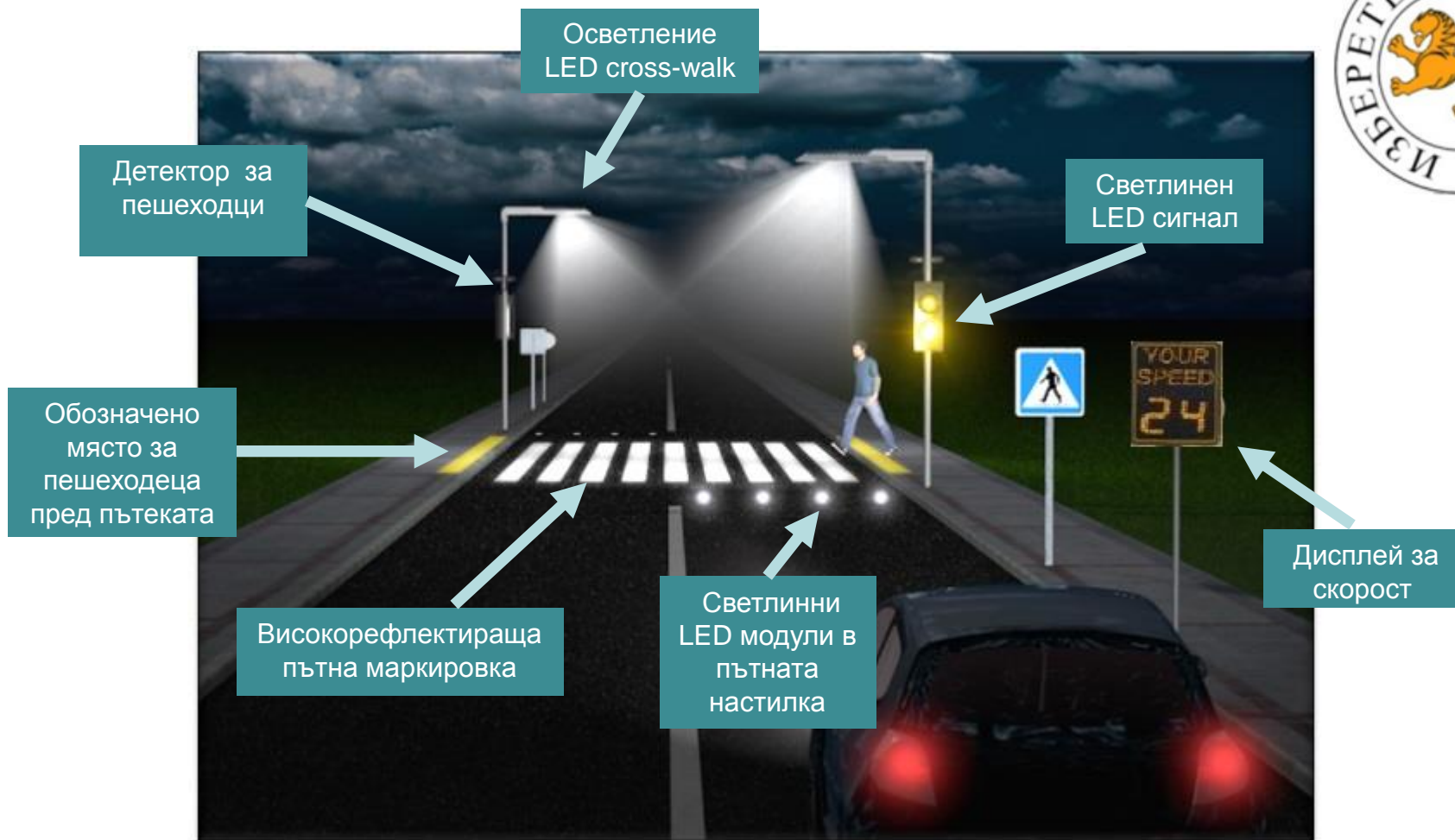
ПРИМЕР 3 – СИСТЕМА ЗА ПЕШЕХОДНИ ПЪТЕКИ „CROSS-WALK“

- Подобряване на видимостта на пешеходци от водачи
- Подобрява видимостта на самата пешеходна пътека
- Цялостно решение за безопасност на пешеходци





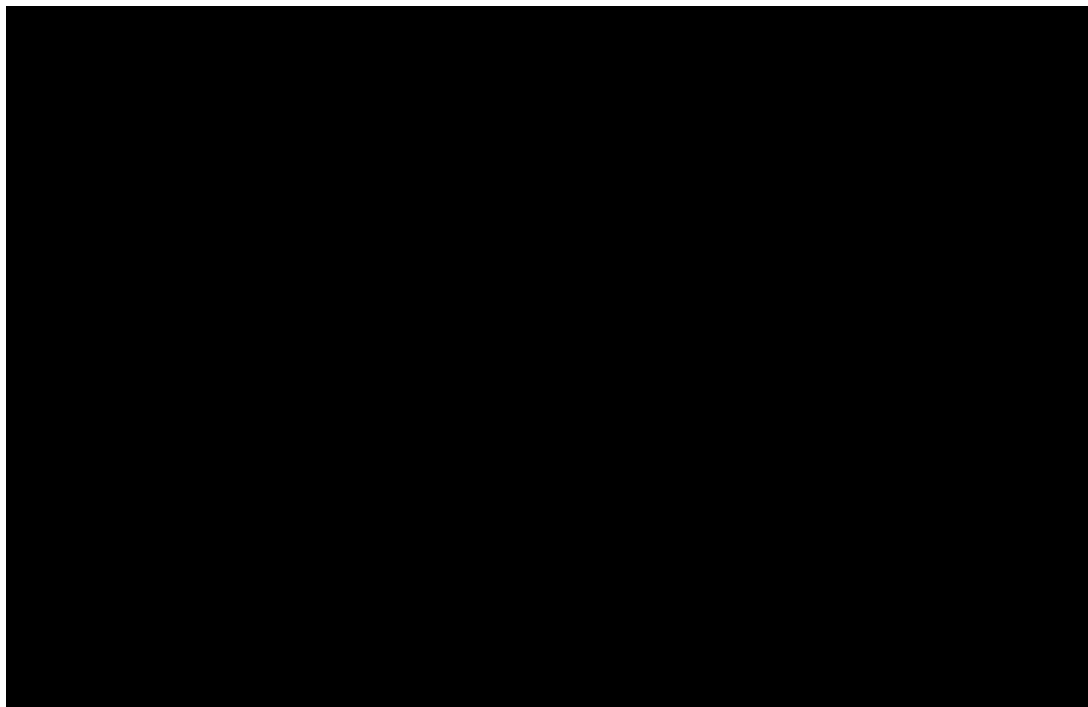
CROSS-WALK КОМПОНЕНТИ





➤ **Проведено е проучване от Австрийският Съвет по Пътна Безопасност:**

- Увеличение на ефективността при спиране на пешеходни пътеки от 33% при осветление с натриеви лампи на 60% при използване на светодиодно LED улично осветление:
- Видео относно ефективността:





Динамична светлинна сигнализация „LANE LIGHTS“ за подобрена сигурност





- **Благодаря за вниманието!**
- **Thank you for your attention!**

SWARCO BULGARIA Ltd.

2 Louis Ahaller Str.

BG-1404 Sofia, Bulgaria

T. +359-2-9586745

F. +359-2-8590003

E. office.bulgaria@swarco.com

www.swarco.com

