



**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**

СЪСТОЯНИЕ НА ПЪТНАТА БЕЗОПАСНОСТ В БЪЛГАРИЯ

ПРОБЛЕМИ И РЕШЕНИЯ



**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**

Организация на Обединените Нации

2011-2020

ДЕСЕТИЛЕТИЕ НА АКТИВНИ ДЕЙСТВИЯ ЗА

БЕЗОПАСНОСТ НА ДВИЖЕНИЕТО ПО ПЪТИЩАТА

Цел – предотвратяване на очаквания ръст на
смъртните случаи по пътищата през следващите 10
ГОДИНИ



**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**

НАЦИОНАЛНА СТРАТЕГИЯ

За подобряване на безопасността на движението по
пътищата на Република България
за периода 2011-2020

РМС № 946 ОТ 22 ДЕКЕМВРИ 2011Г.



ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.

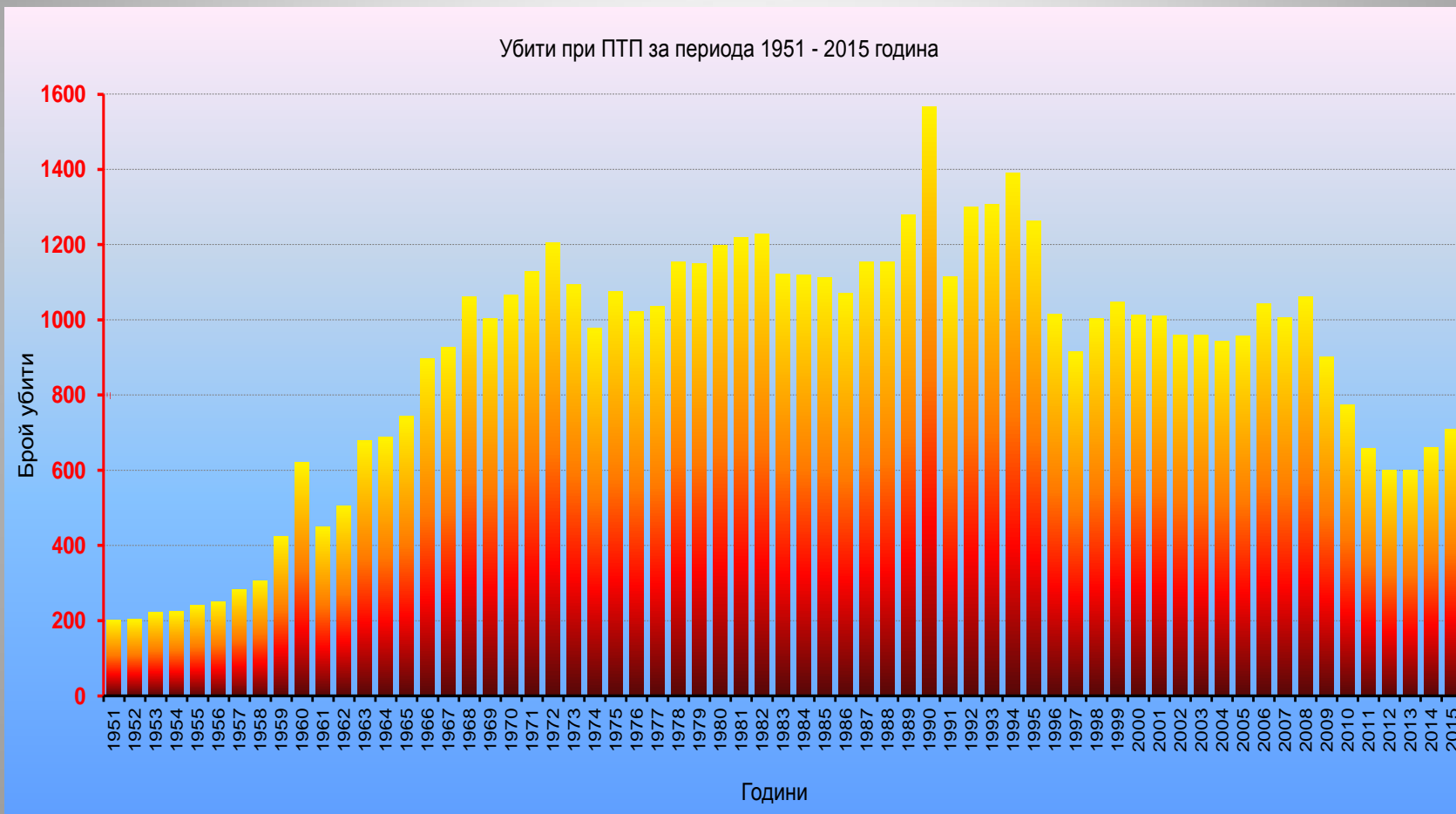
ОСНОВНА ЦЕЛ НА СТРАТЕГИЯТА

Намаление на убитите от ПТП с 50% към 2020г.,
при база 2010 г. - **388**

Намаление на броя на ранените с 20% към 2020г.,
при база 2010г. - 6363

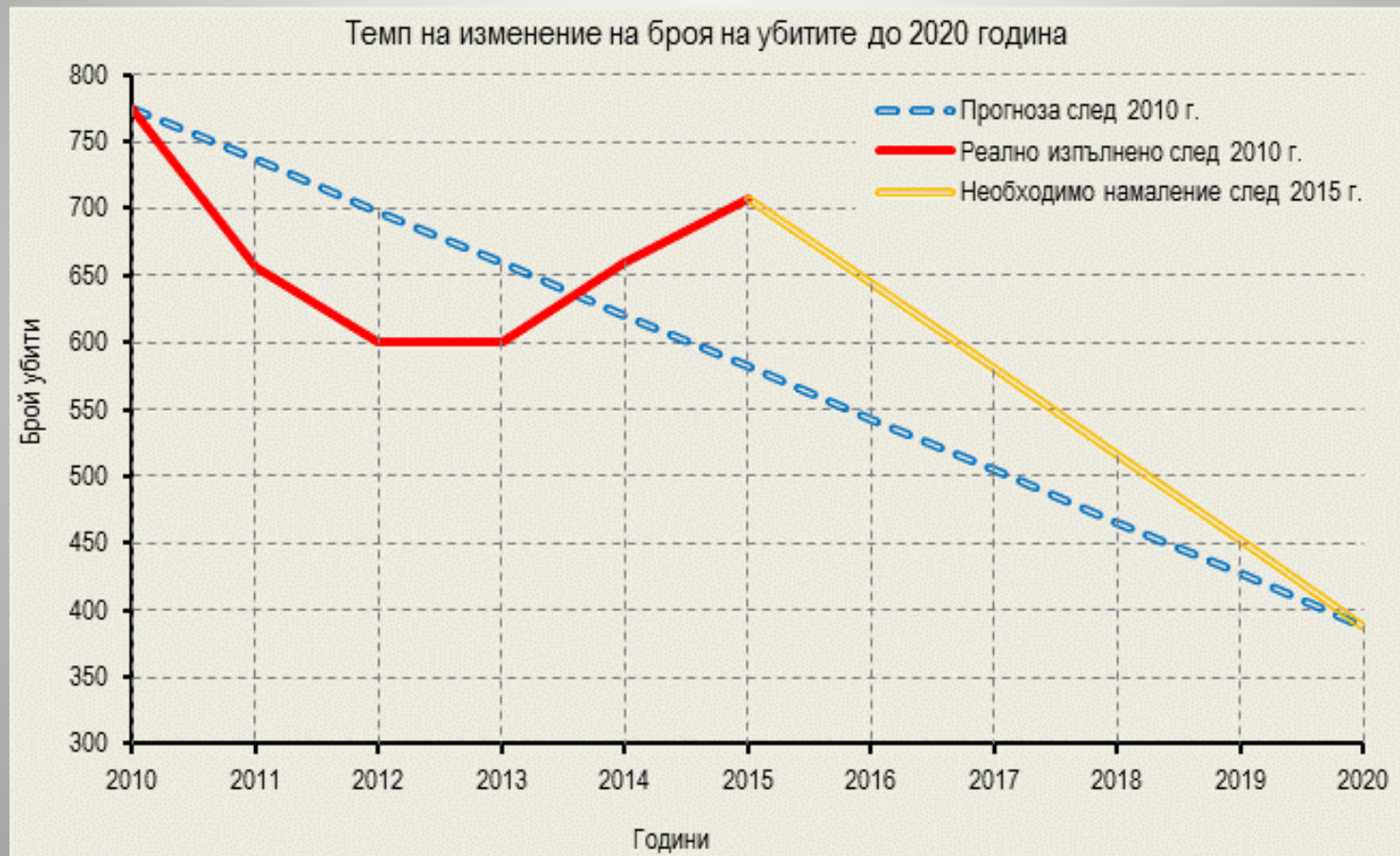


**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**





**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**



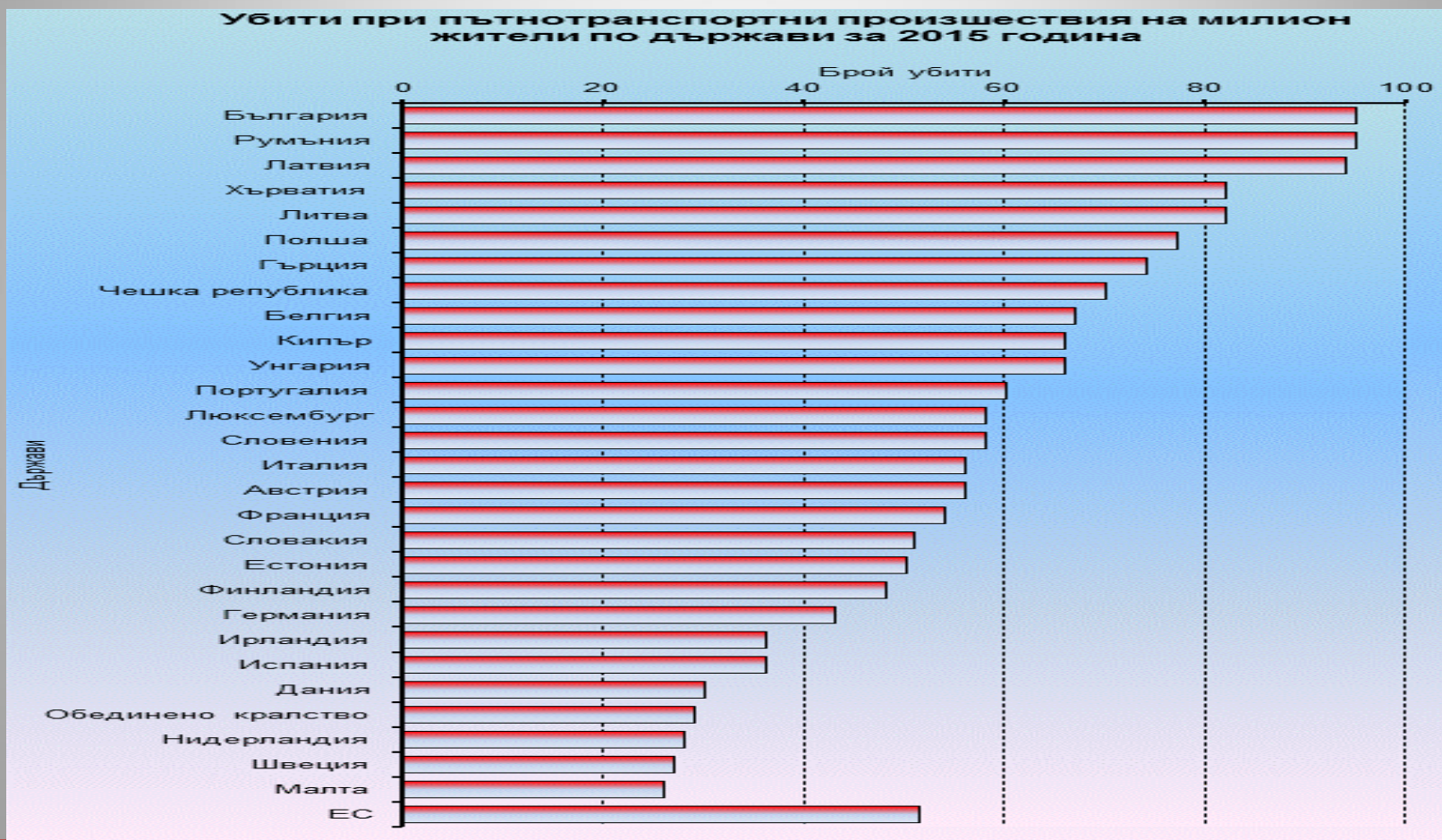


**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**





**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**





**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**

РАЗЛИЧИЯТА В ПОКАЗАТЕЛИТЕ ЗА БД, функция на различията между:

- поведението на участниците в движението;
- безопасността на автомобилния парк;
- безопасността на пътната инфраструктура;
- качеството на оказваната медицинска помощ.



**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**

- причини за пътнотранспортните произшествия

За периода 2011-2015г.

- По вина на водача 92% у, 97%р
- Пътя 7 у 90 ранени
- 0.2% за всички показатели даже и по надолу
- Чл.20 от ЗДвП-“В” да контролират МПС и да избират скоростта на движение съобразно.....Това ли е? Само водача ли? Може ли да ги разглеждаме откъснато един от друг...



ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.

ПОВЕДЕНИЕТО

- **Семейството**-наследствена болест, детски обезопасителни столчета, каски за велосипедите, пешеходна безопасност....-така ли е в другите страни?
- **Училището и детската градина**- в закона за предучилищното и училищното образование няма и една дума за безопасност. Прави се не малко но то не е по закон. Така ли е в Франция? В 7 клас –сертификат за пътна безопасност без който не може да се запише за курсове за шофьор...
- **Новите водачи**- 30 часа практика, 30-40 км/час и след изпит 140 км/час, във Франция – придружител, в Австрия- последващо обучение за управление при сложни условия след 3 до 9 месеца....
- **За организациите** чиято дейност има взаимодействие с движението по пътищата. От 10 трудови злополуки със смъртен изход в рамките на ЕС 6 са от ПТП. БДС ISO 39001:2014,“Системи за управление на безопасността на движението.Ръководство с указания за приложение.” В Европа и други страни по света, Япония – 70% , В Испания, Англия.....



**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**

- **Контролната система** за скорост- 150 технически средства- 21 на 1млн.жители, в Швеция 1600 камери-130 на 1млн.жители....
- **Отговорности и наказания-.....**
- **Култура и манталитет...**

ИНФРАСТРУКТУРА

- маркировка, успокоени зони, защитни съоръжения, кръгови кръстовища, мини кръгови кръстовища, 30 км зони, крайпътни защитни съоръжения,....
- одити, инспекции, места с концентрация...

АВТОМОБИЛЕН ПАРК

- - у нас % на А с АВС, ЕСУ, И % в другите страни...
- **Финансиране...**



**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**

ЗАГУБИ

- В света 1.250млрд. Щ.долара
- В Европейския съюз 2012г. 250 млрд. евро
- В България няма официални данни ?
- Изплатени обезщетения за
застрахователни събития с автомобилите 694.5млн.
+ допълнителни разходи 30% 902.8
загуба на 1 убит за 2015г.грубо 1.275 млн.



**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**

Декларация на Втората световна конференция на безопасността на движението по пътищата, Бразилия на 18 и 19 ноември 2016г.

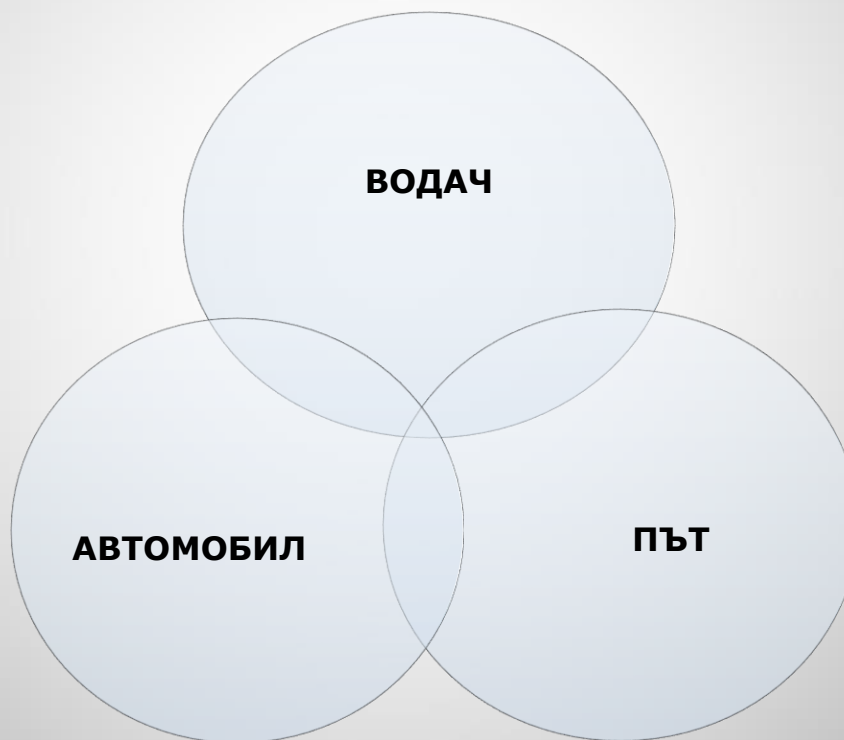
ВРЕМЕ Е ЗА РЕЗУЛТАТИ

- РР13 Признаваме че фокусирането само върху поведението на участниците в движението , като причина за пътнотранспортните произшествия, е неуместно и недостатъчно, доколкото ПТП се явяват **следствие на многочислени причини**, много от които са свързаните със социалните особености и рисковите фактори;



**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**

Системата „водач-автомобил-път“





**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**

-
- ЗАЩО СИСТЕМА “ В-А-П”?
- КОГА СЕ ПРЕВРЪЩА В СИСТЕМА?
- ОТ КАКВО ЗАВИСИ БЕЗОПАСНОСТТА И УСТОЙЧИВОСТТА Й?

- При $V=0$, водач, автомобил, път –по отделно и независимо

- При $V>0$, скоростта ги свързва

- С изменение на V се изменят параметрите на системата

- V гранично над което системата става неустойчива.



**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**

- СИГУРНОСТ НА СИСТЕМАТА ..
- ВОДАЧ
- възраст от 3 до 113г.
- възможности-физически, психически, зрение,внимание,
координация, внимание,култура,навици.....
- квалификация-знания, умения, натренираност....
- време на реакция- $t = 0.5, 1, 1.5, 2..сек$



**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**

- **Намалени възможности:** - алкохол, наркотици, лекарства
- умора, дремливо шофиране,
- заболявания временни, хронични

- **Разсейване:**
 - визуално
 - физически
 - мисловно
 - комбинирано



**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**

АВТОМОБИЛ

- мощност, разход, размери, ускорение, товароносимост;
- активна и пасивна безопасност;
- устойчивост и управляемост;
- системи за безопасност, ABS, ESP, задремване, нощно виждане....до системи взаимодействие с останалите участници и инфраструктурата...;
- техническа изправност;
- гуми- качество, зимни, летни, налягане...;

ПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА

- параметри, настилка, сцепление, сигнализация, маркировка, изправност, видимост, регулиране, защитни съоръжения, елементи за безопасност пасивна и активна....

СКОРОСТ

- превишена, несъобразена, лична критична, ъгъл на видимост.....



**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**

Връзки между В, А и П

1. “Водач – пътна обстановка”

-зрение, видимост, внимание, възприемане на риска....

2.“Картина на пътната обстановка-водач „

- сравнение, знания, оценка и вземане на решение...

3.“водач-автомобил”

- изпълнява решенията ...

- разсейва се – пуска волана с едната ръка, а понякога и с двете реагира със закъснение- телефон, радио, пушене, хранене.. Акробат,тенджера,виц..

4. „Гума – настилка”

$F_{сц}$ – сила на сцепление, $F_y > F_{сц}$, $V_{гр}$..хлъзгане

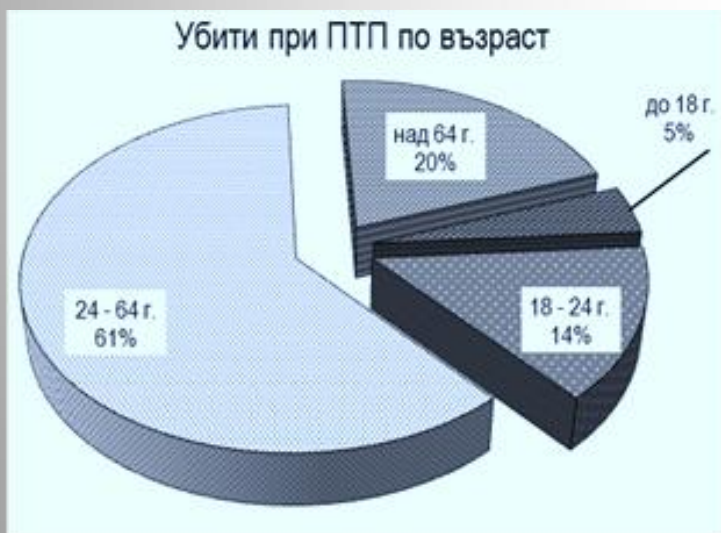
„В-А-П“- f (качеството на звената и връзките м/у тях)



**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**

През периода 2011-2015г. 3225 убити, 42830 ранени

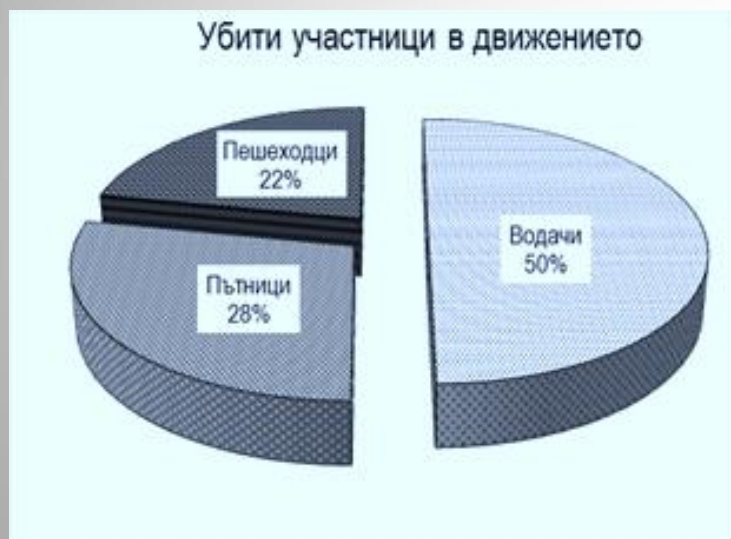
по възраст





ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.

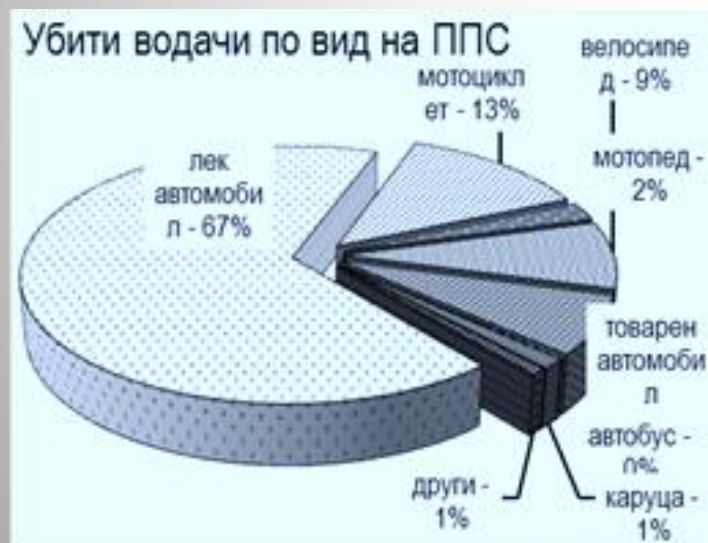
Жертви като участници в ПТП





ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.

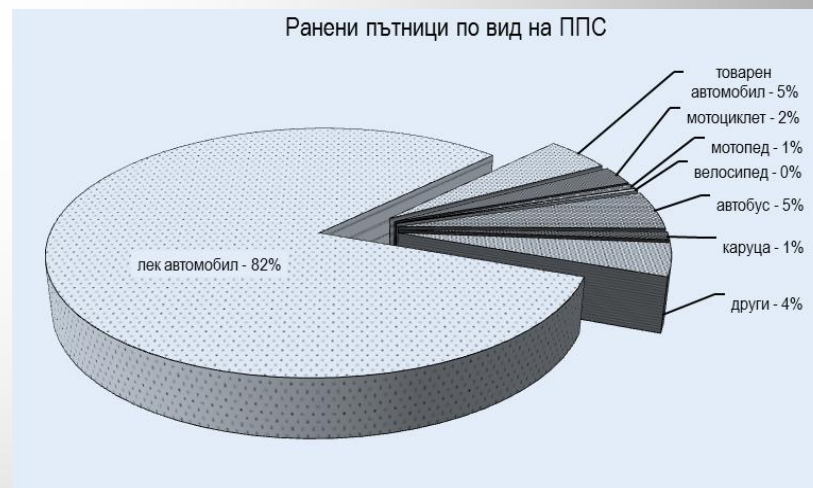
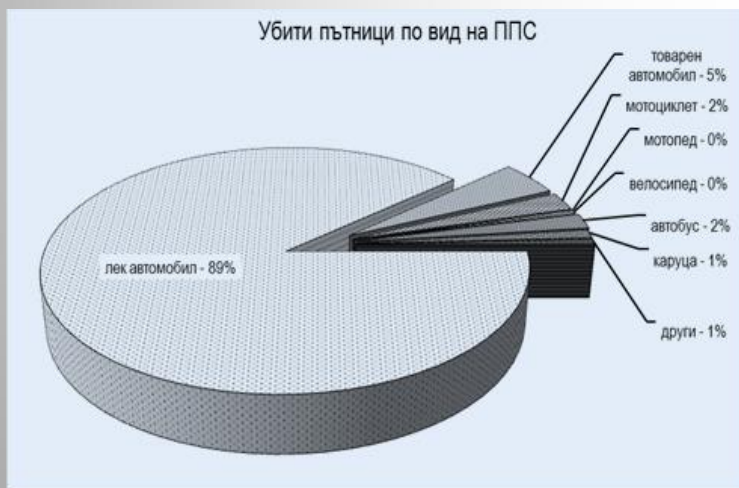
Пострадали водачи по вид на превозната средство





ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.

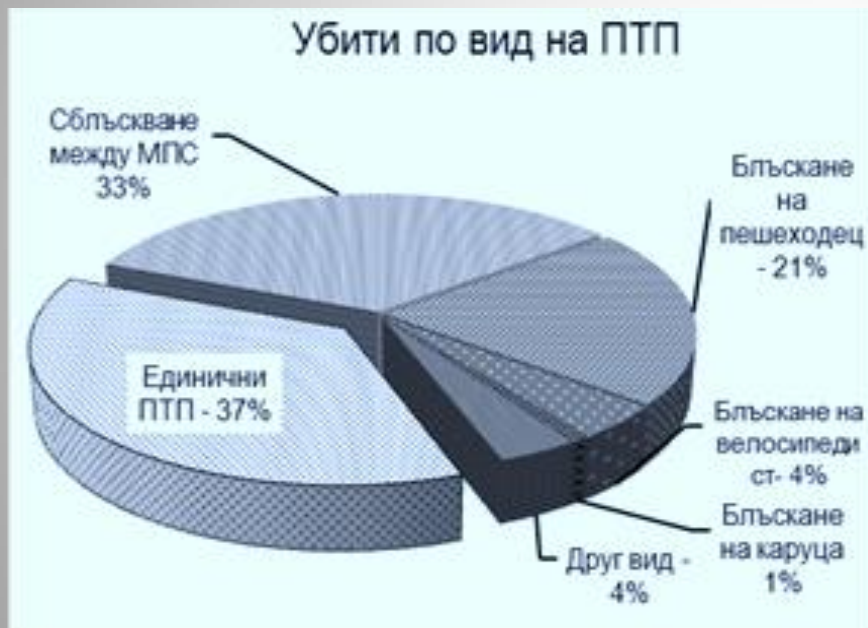
пострадали пътници по вид на превозното средство





ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.

Вид на пътнотранспортните произшествия





**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**

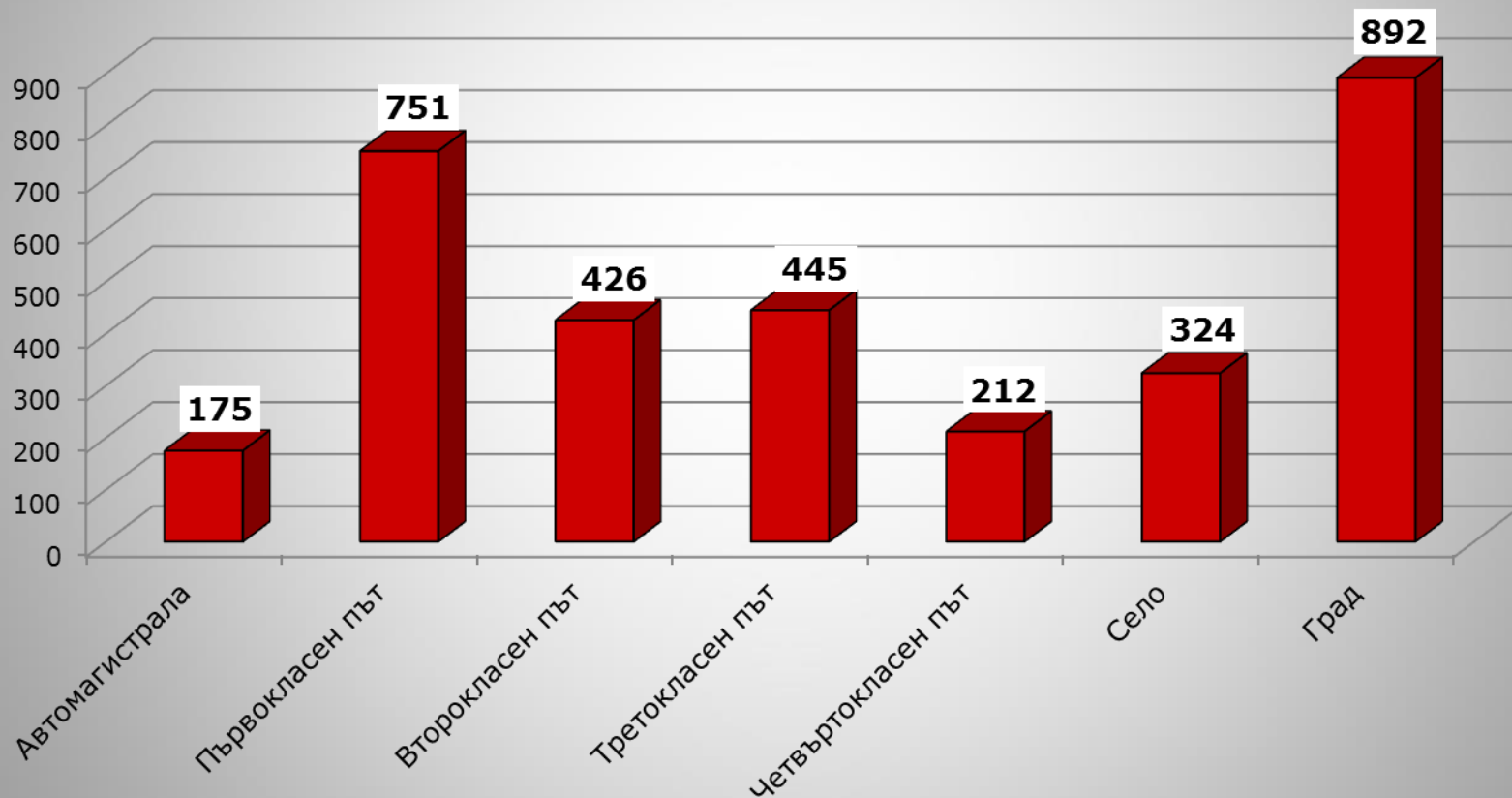
По място

Населени места	1217 убити	27908 ранени
Извън населено място	2011 убити	14962 ранени



ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.

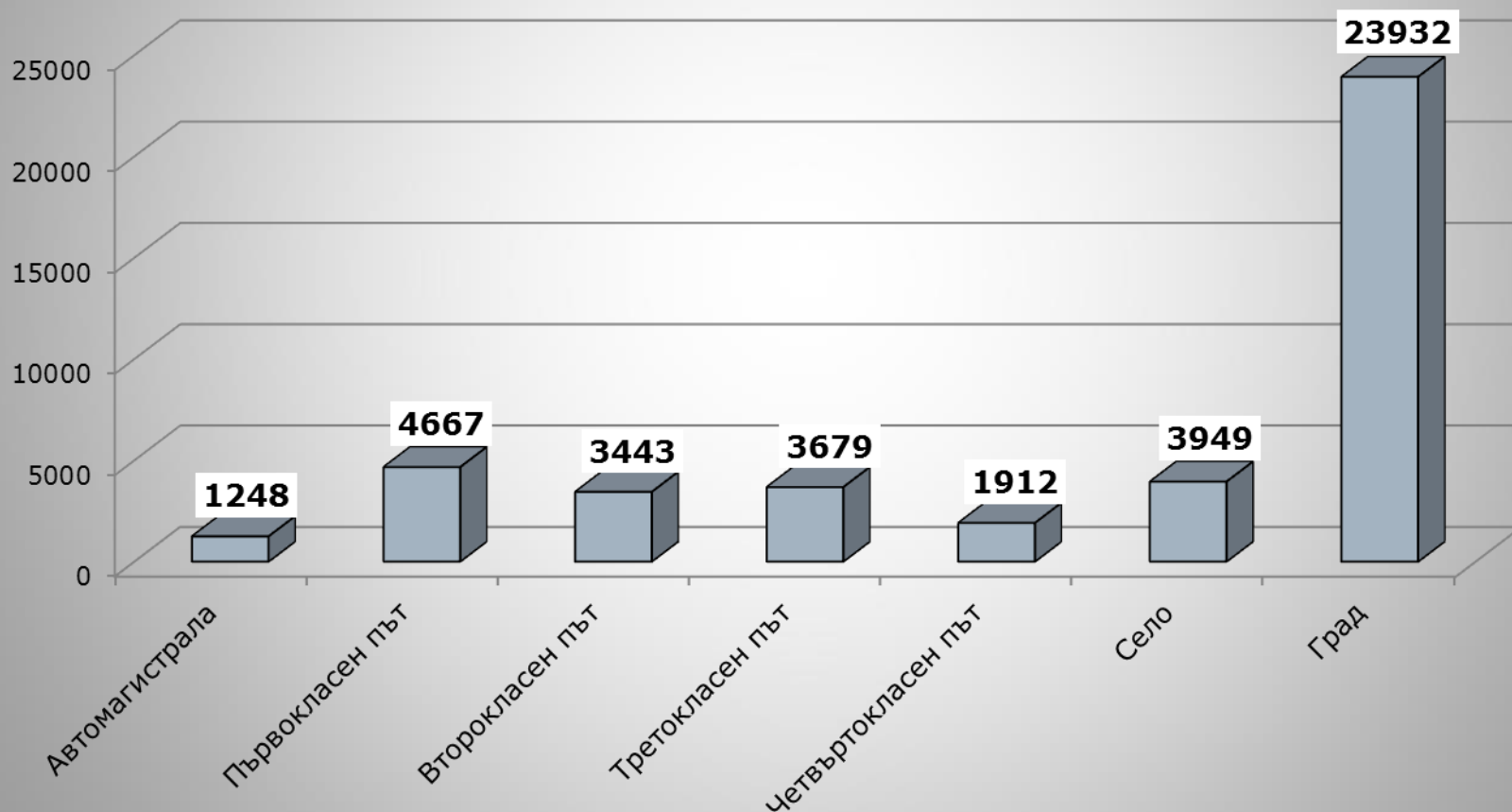
Убити





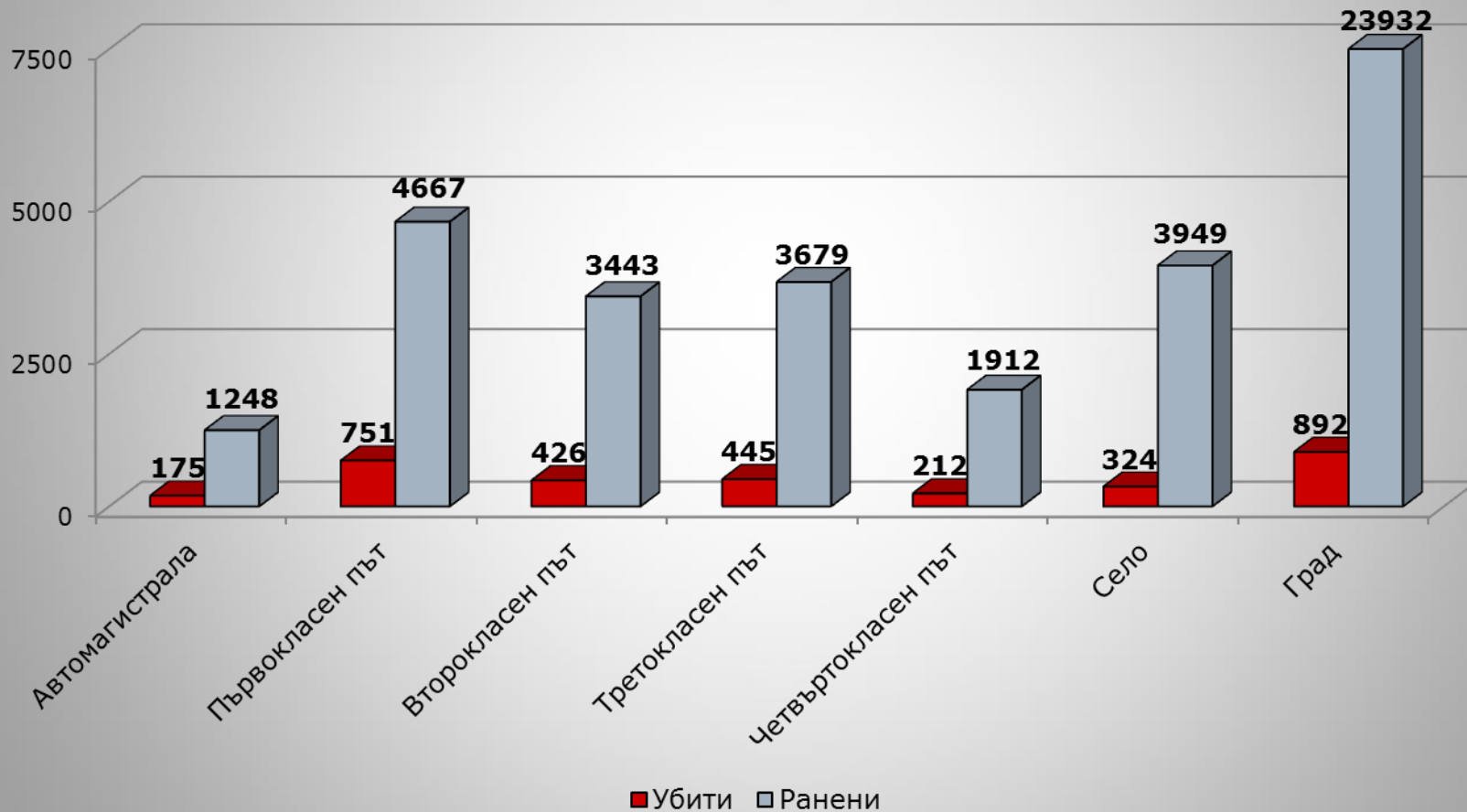
ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.

Ранени





**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**





ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.

в селата

324 убити

3949 ранени

в градовете

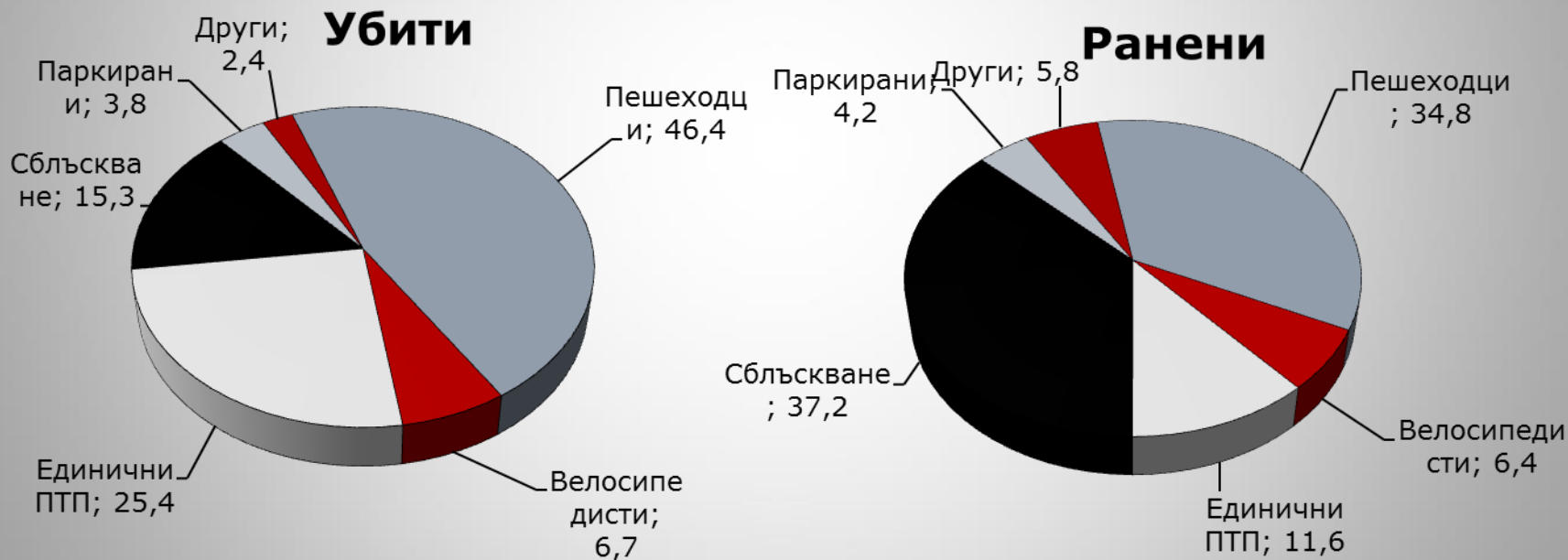
892

23932



ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.

□ Градове

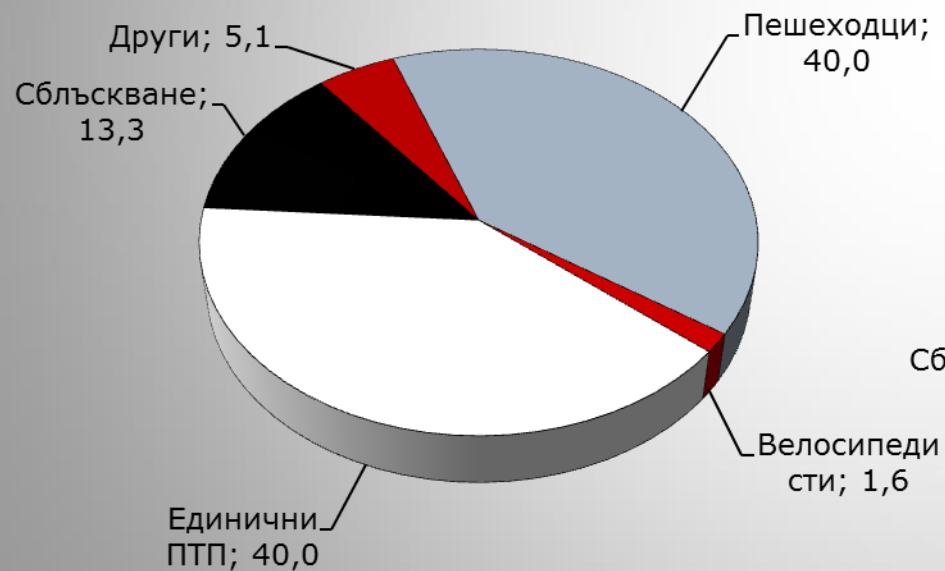




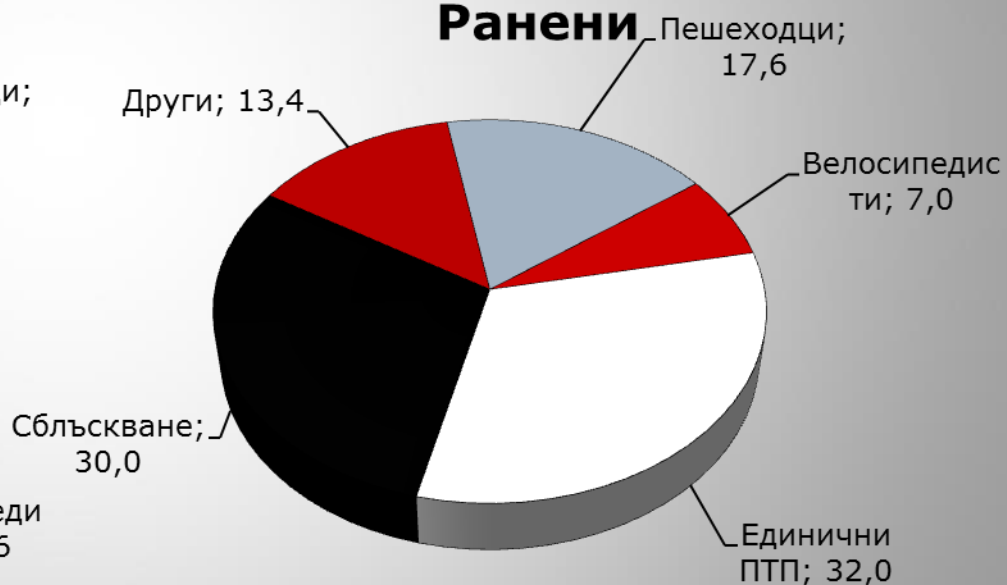
ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.

□ Села

Убити



Ранени





ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.

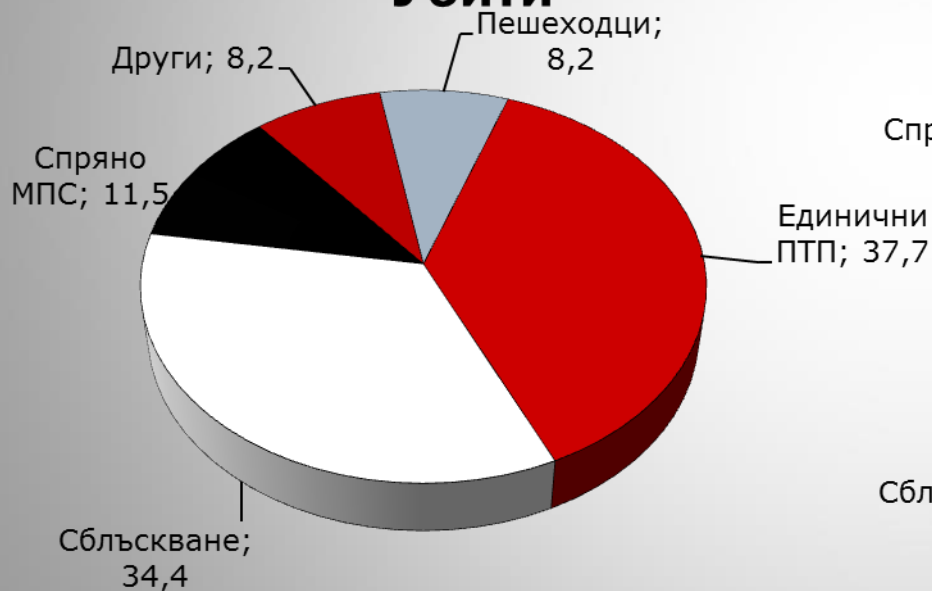
<input type="checkbox"/>	Извън населените места		
<input type="checkbox"/>	Автомагистрала	175 убити	1248 ранени
<input type="checkbox"/>	Път първи клас	751	4667
<input type="checkbox"/>	Път втори клас	426	3443
<input type="checkbox"/>	Път трети клас	445	3679
<input type="checkbox"/>	Общински път	212	1912



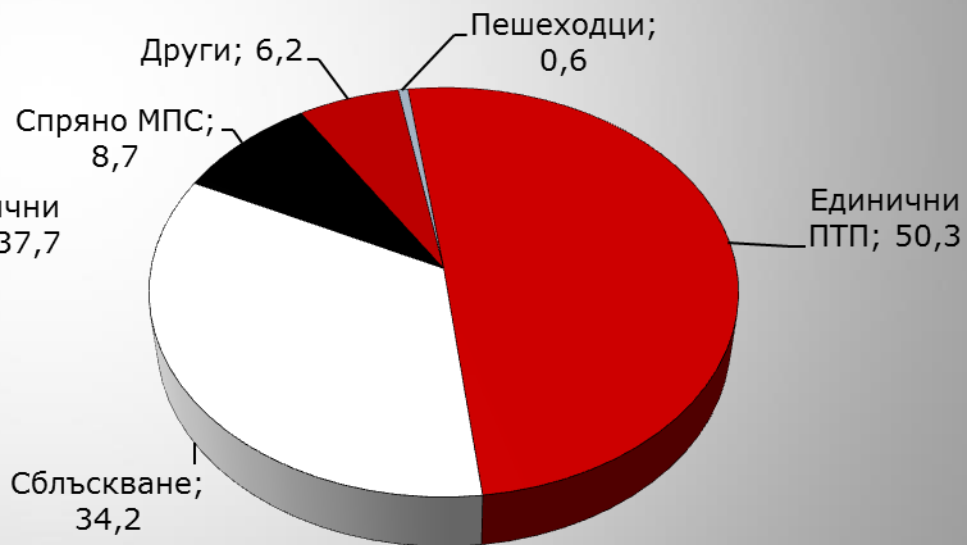
ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.

□ Автомагистрала

Убити



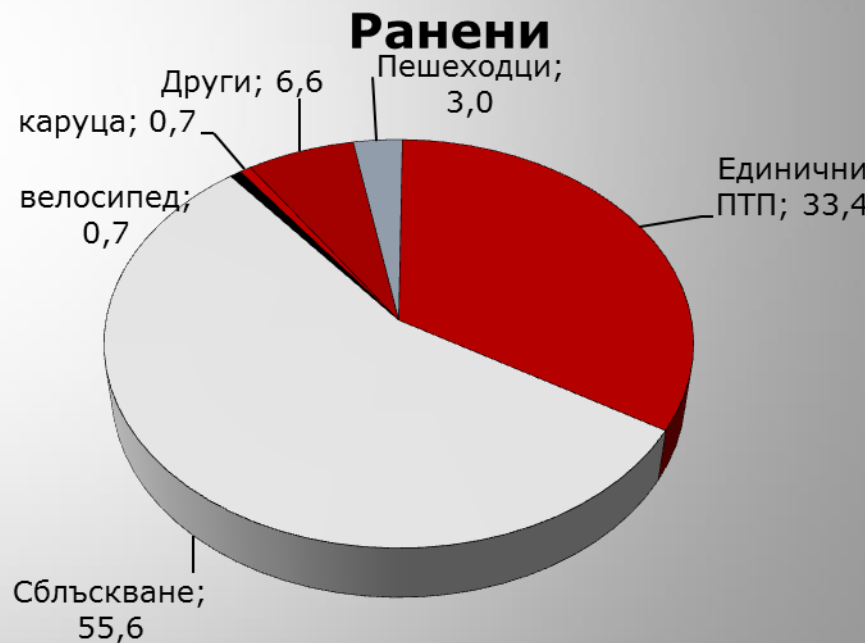
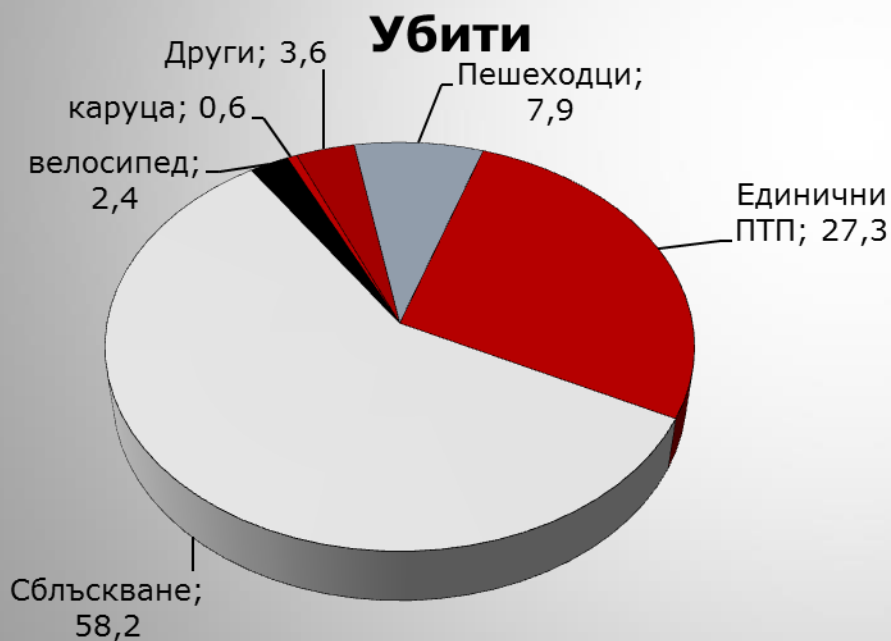
Ранени





ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.

□ Път първи клас

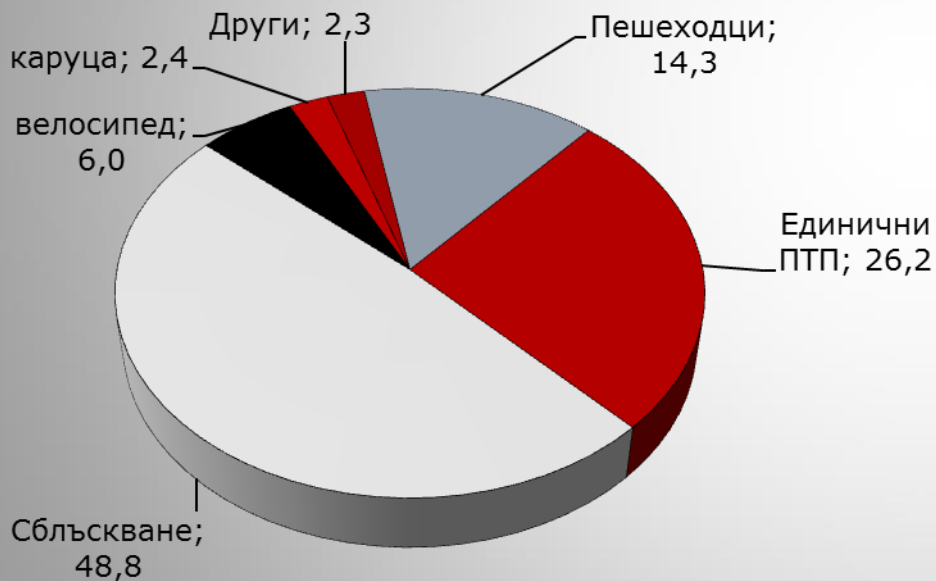




ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.

□ Път втори клас

Убити



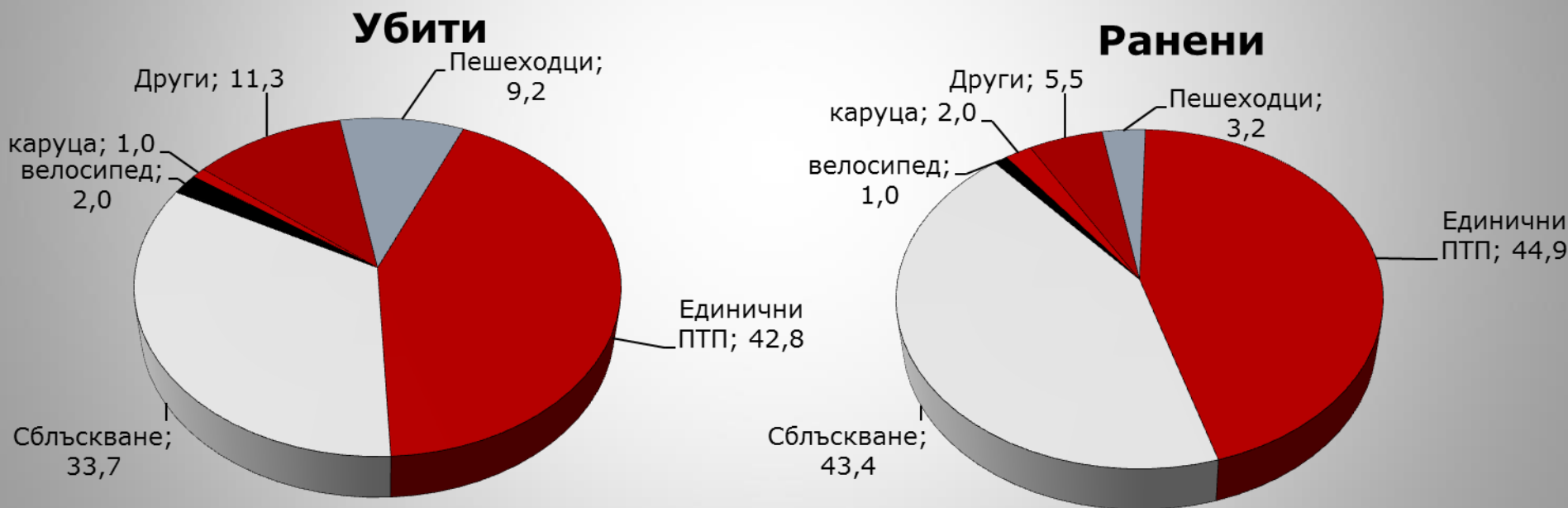
Ранени





ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.

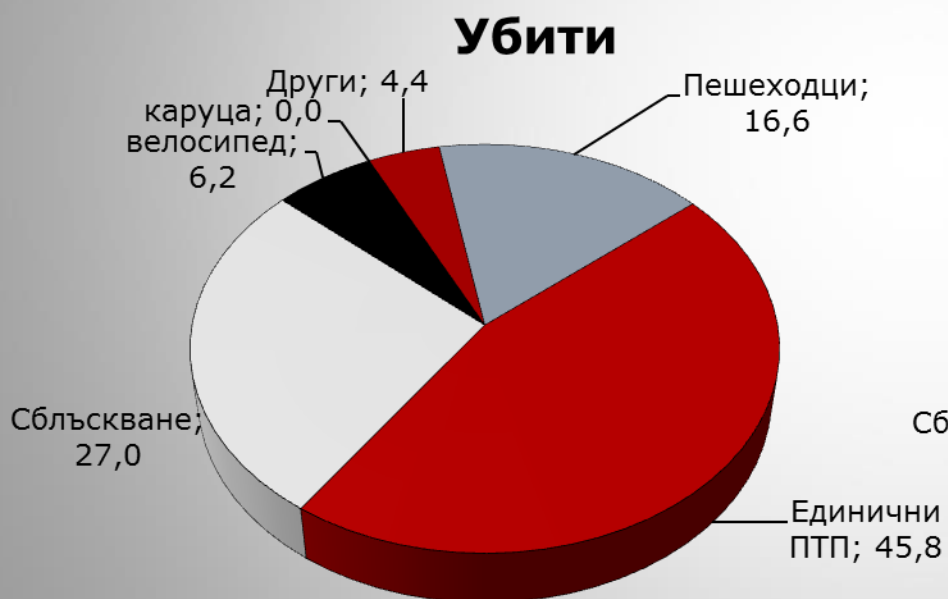
□ Път трети клас





ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.

□ Общински път





**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**

Блъскане на пешеходец 712 убити 10186 ранени





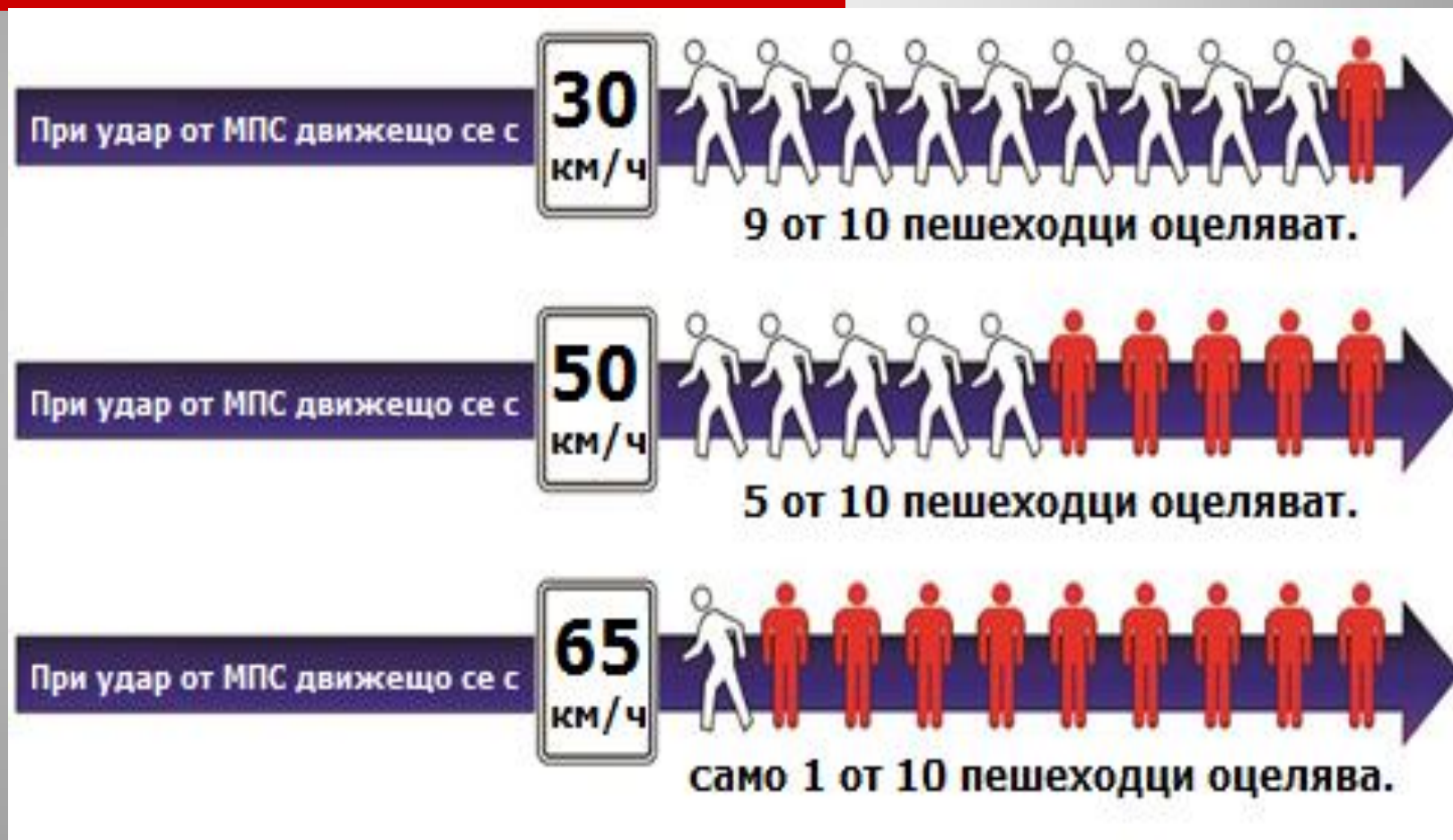
**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**

ПЕШЕХОДЦИ

- В населените места -94%р, 71%у
- Между кръстовищата
- На кръстовища при завиване
- Тъмната част 51%у, 29%р.
- Възрастни пешеходци над 64 г.
- На спирка и пешеходна пътека,



ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.





ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.

Инфраструктурни решения за намаляване на конфликта „п-в“





ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.

За пешеходеца





**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**





**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**



ПОГЛЕДНИ



**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**

За двамата





**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**

Единични ПТП	1175 убити	12386 ранени
дърво	406	2435
стълб	114	1231
съоръжение	72	758
ограда	97	1325
преобръщане	334	3783



**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**





**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**



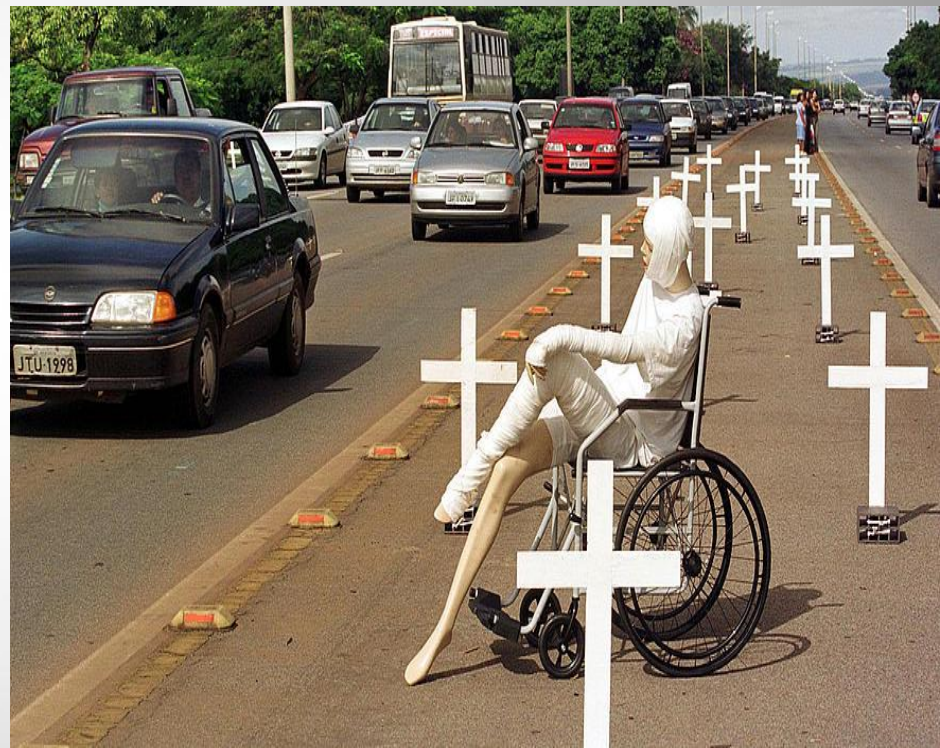


**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**

СБЛЪСКВАНЕ -	1057 убити	15451 ранени
- челни удари	614	5015
- странични удари	187	4852
- коси удари	111	3291
- удари отзад	125	2868



**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**





**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**



13/06/2016

<http://dokkpbdp.mvr.bg>

52



**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**

□ Кръстовища 8465 ПТП 289 убити 10143 ранени





**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**





ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.

Хоризонтални криви 765 у 7394р

55% водачи, 40% пътници, 5%- други

45% челни удари, 55% единични ПТП



**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**





ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.

Пътя и останалото пространство движещи се превозни средства

Енергийна оценка

2

Кинетичната енергия $E_k = m \cdot V^2 / 2$

Управляваме енергийна бомба

Енергийна ламя в клетка която нараства..

Влкр –гранична скорост над която на късмет

Потенциална енергия $E_p = m \cdot g \cdot h$

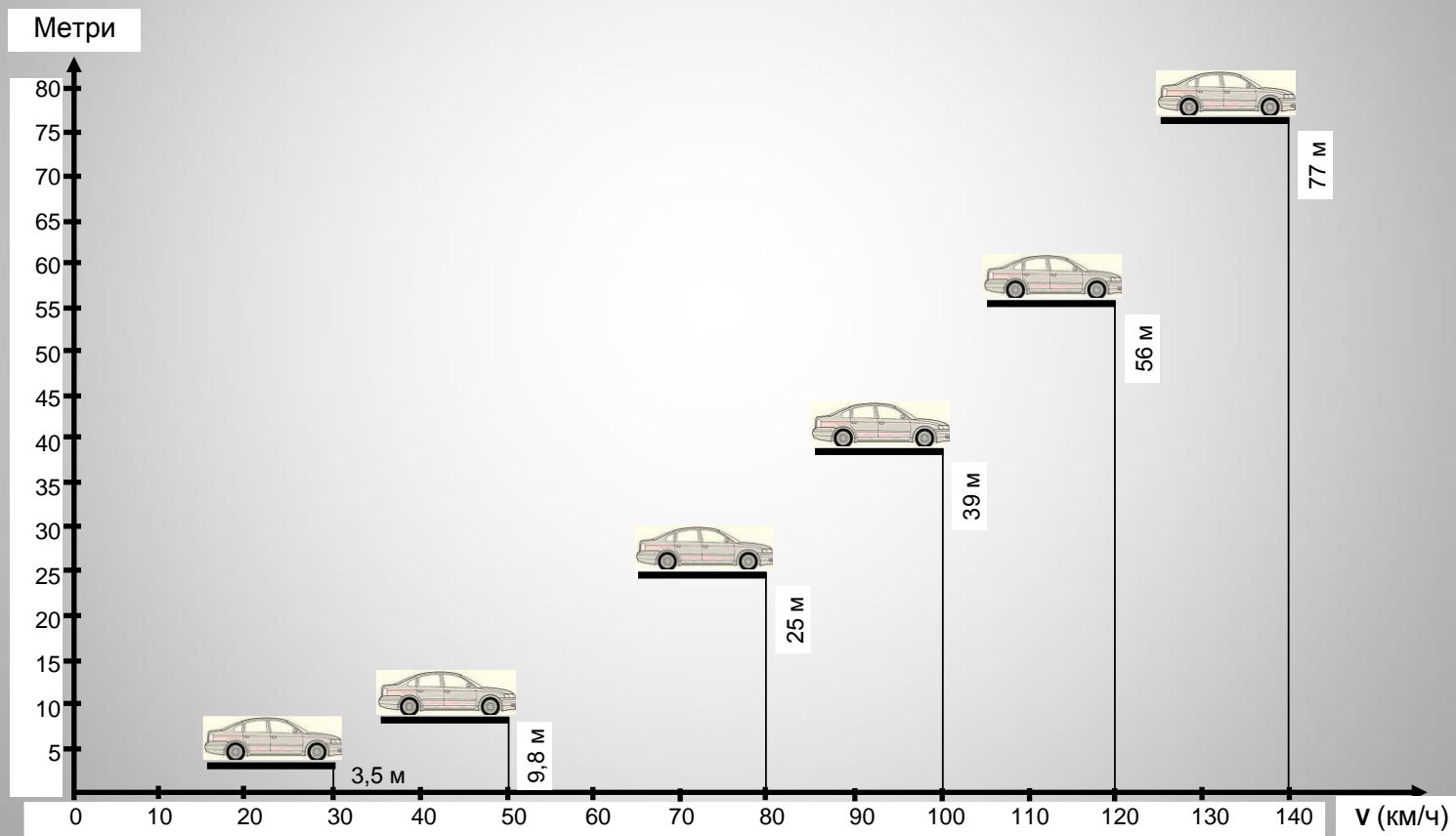
2

$$E_k = E_p$$

$$h = V^2 / 2g$$



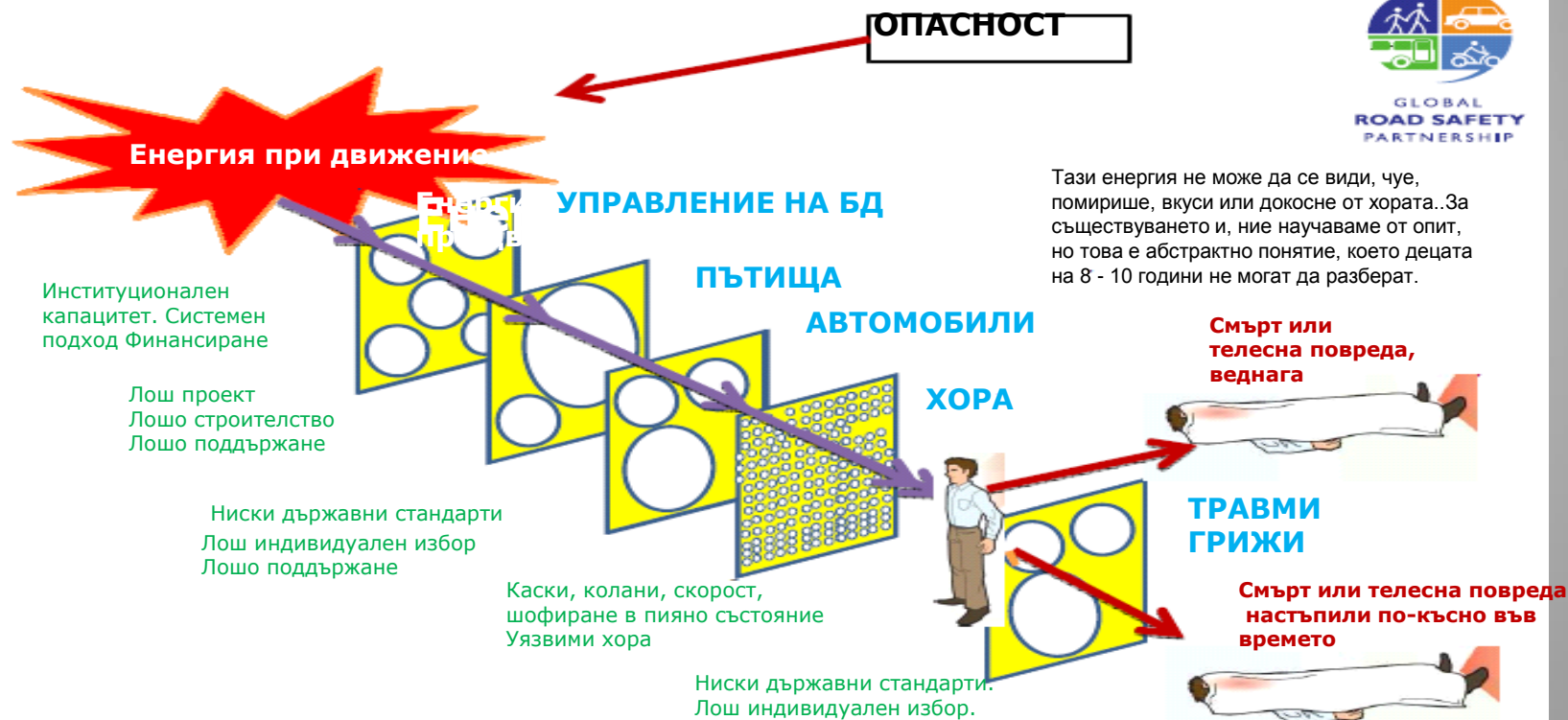
**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**





ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.

Безопасна система - Бариерите за успех





ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.

Травми по човешкото тяло от ПТП за периода 2011-2014 г.	41647
Черепно мозъчна травма и рана на главата	13959
Комоцио	4036
Тежка черепно мозъчна травма	566
Контузия на гръдния кош	6188
Счупен горен крайник	5446
Счупен долен крайник	6508
Множествени травми(най-тежки)	3476
Контузия на таза	700
Корем	452
Обезобразяване	518



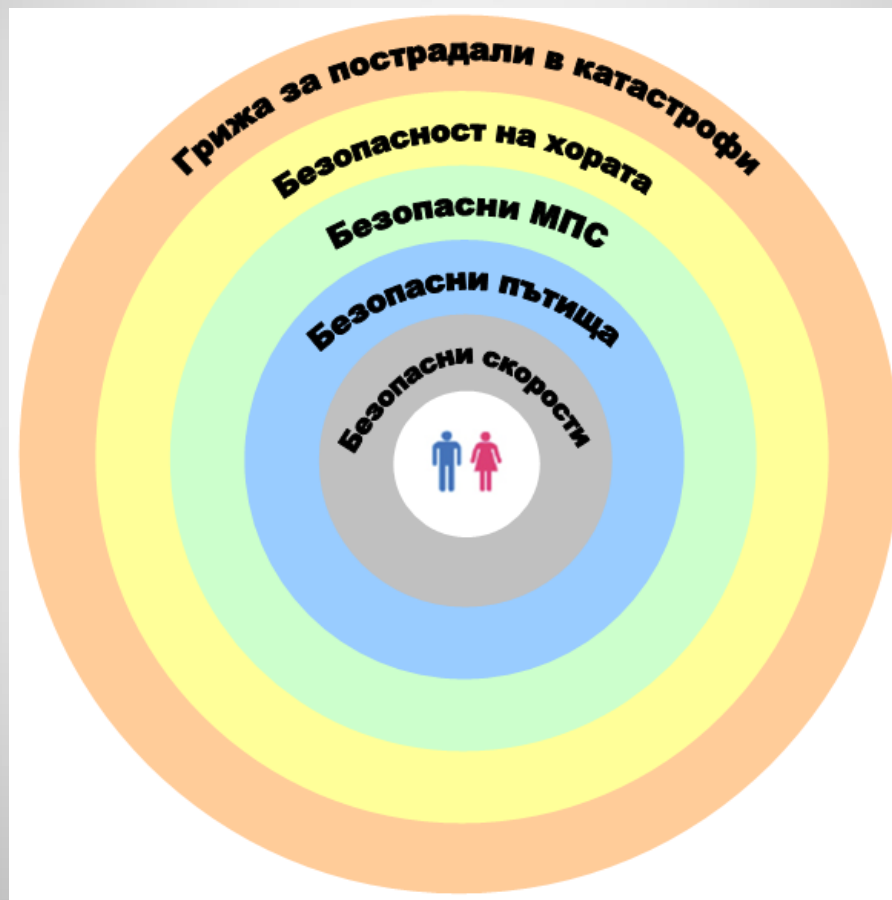
**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**

Визия нула! Шведски модел.

- 1994г., 1997г. Концепция за нулева смъртност от парламента.
- Човешкия живот и здраве са свещени и следва да са приоритет в движението пред другите фактори. Живота и здравето никога не трябва да се заменят с други ползи.
- Хората грешат, човешкия организъм има нисък предел на устойчивост на биомеханични въздействия.
- Безопасността на движението е споделена отговорност.
- Системата на движението по пътищата трябва да отчита човешките слабости, да го пази от грешки и от живото несъвместими удари.
- Да управляваме кинетичната енергия в автотранспортната система, като изменяме устройството на пътя и МПС по отделно и във взаимодействие.



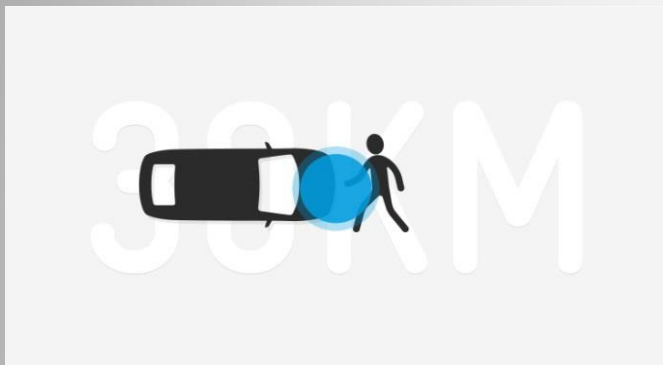
ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.



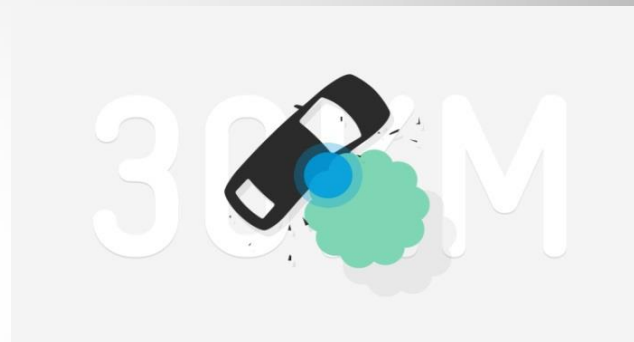


**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**

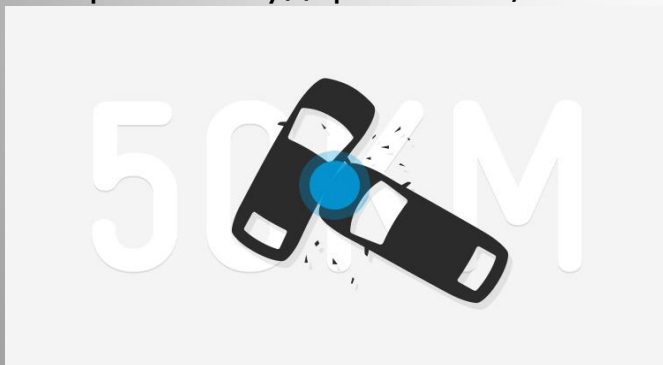
удар на пешеходец- 30км/час



удар в дърво странично – 30км/час



страничен удар – 50 км/час



челен удар – 70км/час





ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.

- **ОР27.** Правителствата и отговорните институции за безопасност по пътищата, да засилят дейността си на международното сътрудничество, за да споделят **най-добрите практики и поуки, размяна на знания**, насърчаване на достъпа до иновативни и доказали се технологии и изграждане на капацитет, в съответствие с Глобалния план за пътна безопасност за десетилетието 2011-2020 и Програмата за устойчиво развитие 2030;



**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**

- Пътната инфраструктура - тежките произшествия и нараняванията на хората –има голям потенциал за намаление на последствията.

- Пътят е работната площадка на водача, и работното място на пешеходеца, ако транспортната дейност е работа? Доколко средата е човеколюбива защото става дума за живота, който както е казано в Стратегията „Визия нула“ се намира между раждането и смъртта, нека помагаме животите да не се скъсяват от ПТП.



**ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.**





ББАПБ, МПФ, Семинар „Проектиране на безопасни пътища“
София Хотел Балкан, гр. София, 10 юни 2016г.



ЗАЕДНО ВСИЧКИ НИЕ
МОЖЕМ ДА СПАСИМ ЖИВОТА
НА МИЛИОНИ ХОРА

БЛАГОДАРЯ ВИ ЗА ВНИМАНИЕТО!

инж. Алекси Кесяков

секретар на ДОККПБДП