



**ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**

БЕЗОПАСНА ПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА

ОТГОВОРНОСТ НА ПЪТНАТА ИНФРАСТРУКТУРА ЗА ПЪТНАТА БЕЗОПАСНОСТ



**ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**

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,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**

- ❑ Глобален план за пътна безопасност на ООН 2011-2020
- ❑ ЕК – насоки относно политиката в областта на безопасността на движението
- ❑ Стратегия за национална сигурност на Република България 2011-2020г
- ❑ Положителни практики в други страни.
- ❑ Пътнотранспортна обстановка в нашата страна



**ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**

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

РМС № 946 ОТ 22 ДЕКЕМВРИ 2011Г.



ББАПБ,ББКП, Конференция "Безопасна пътна инфраструктура"
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар

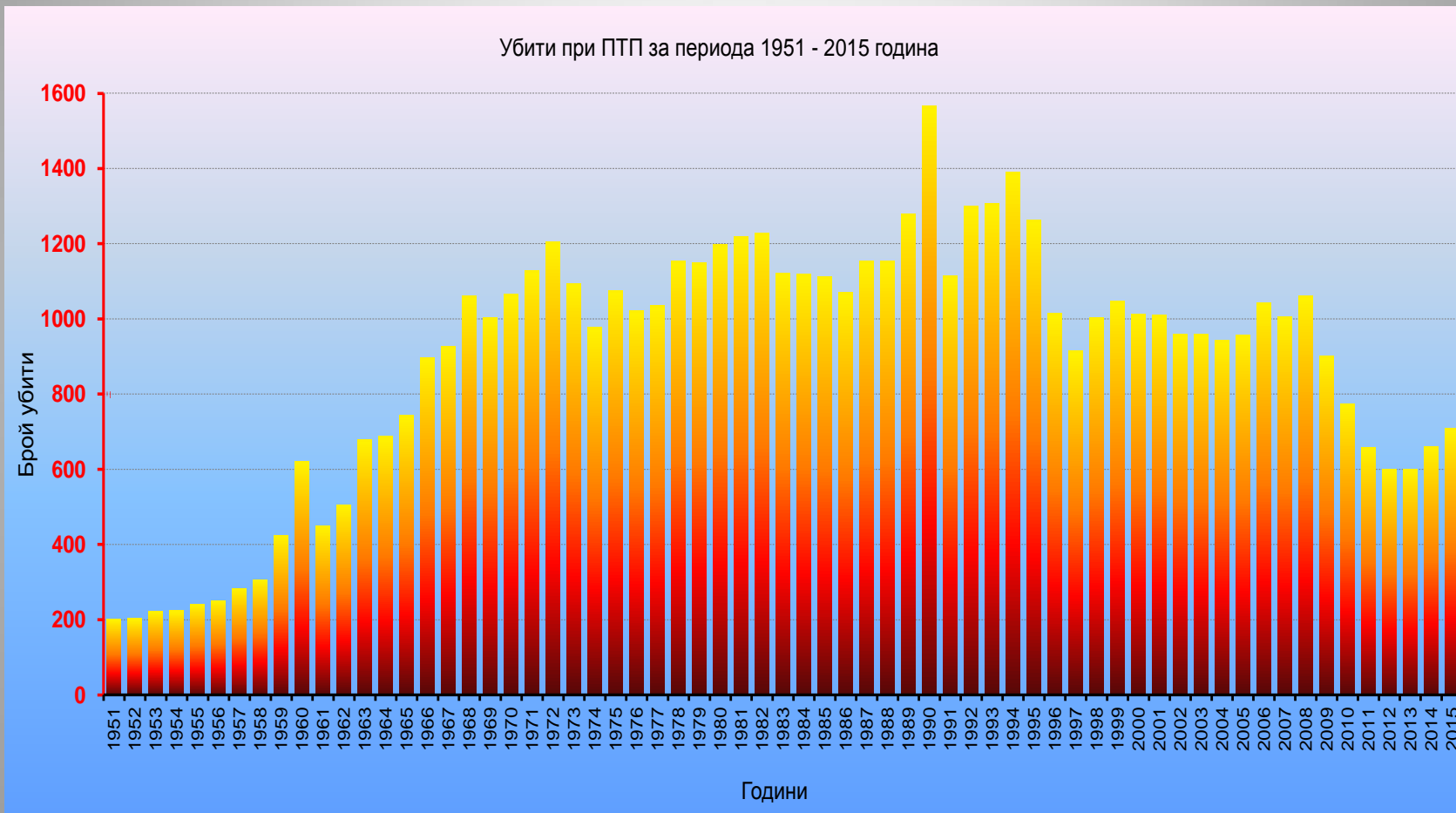
ОСНОВНА ЦЕЛ НА СТРАТЕГИЯТА

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

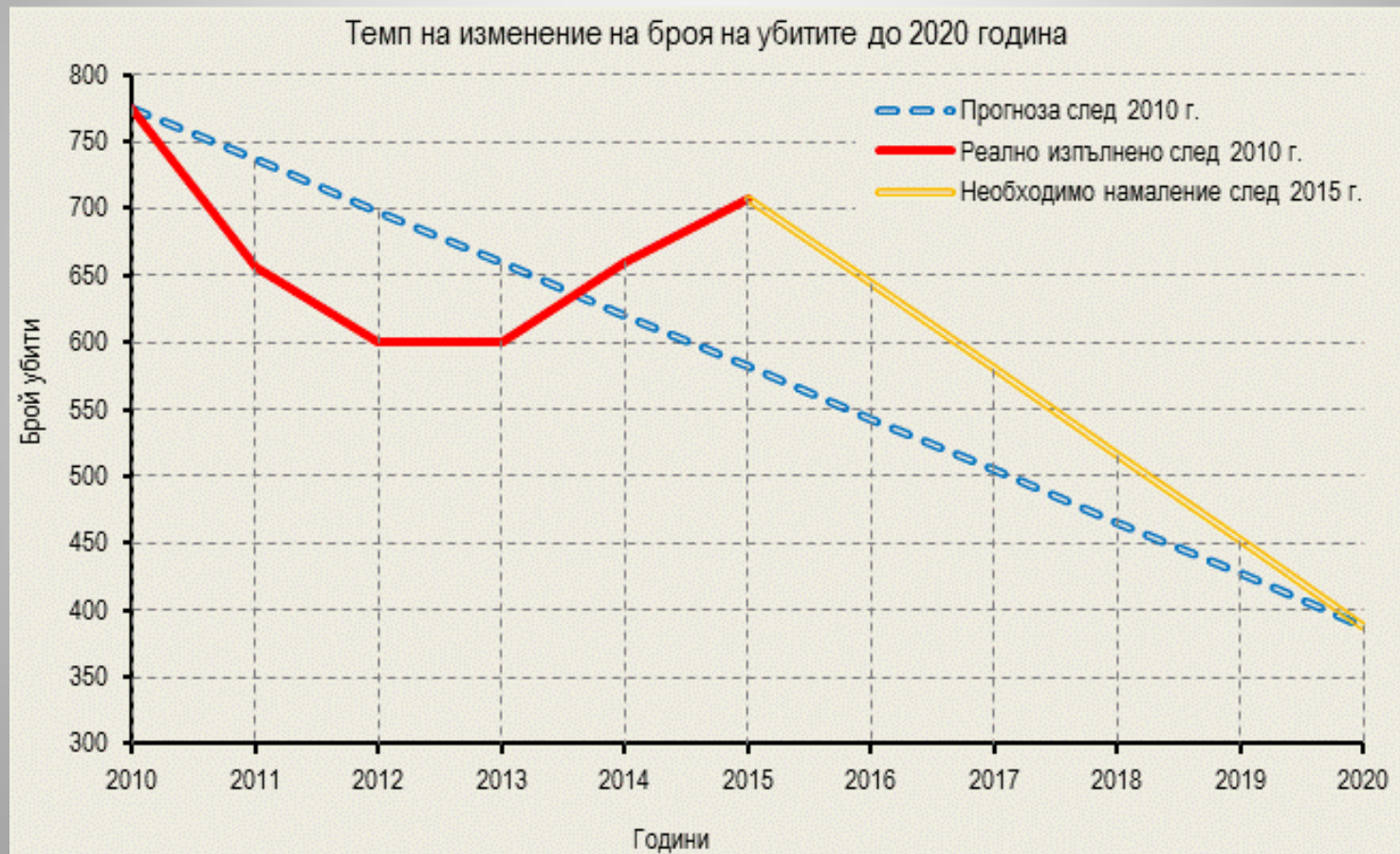


**ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**



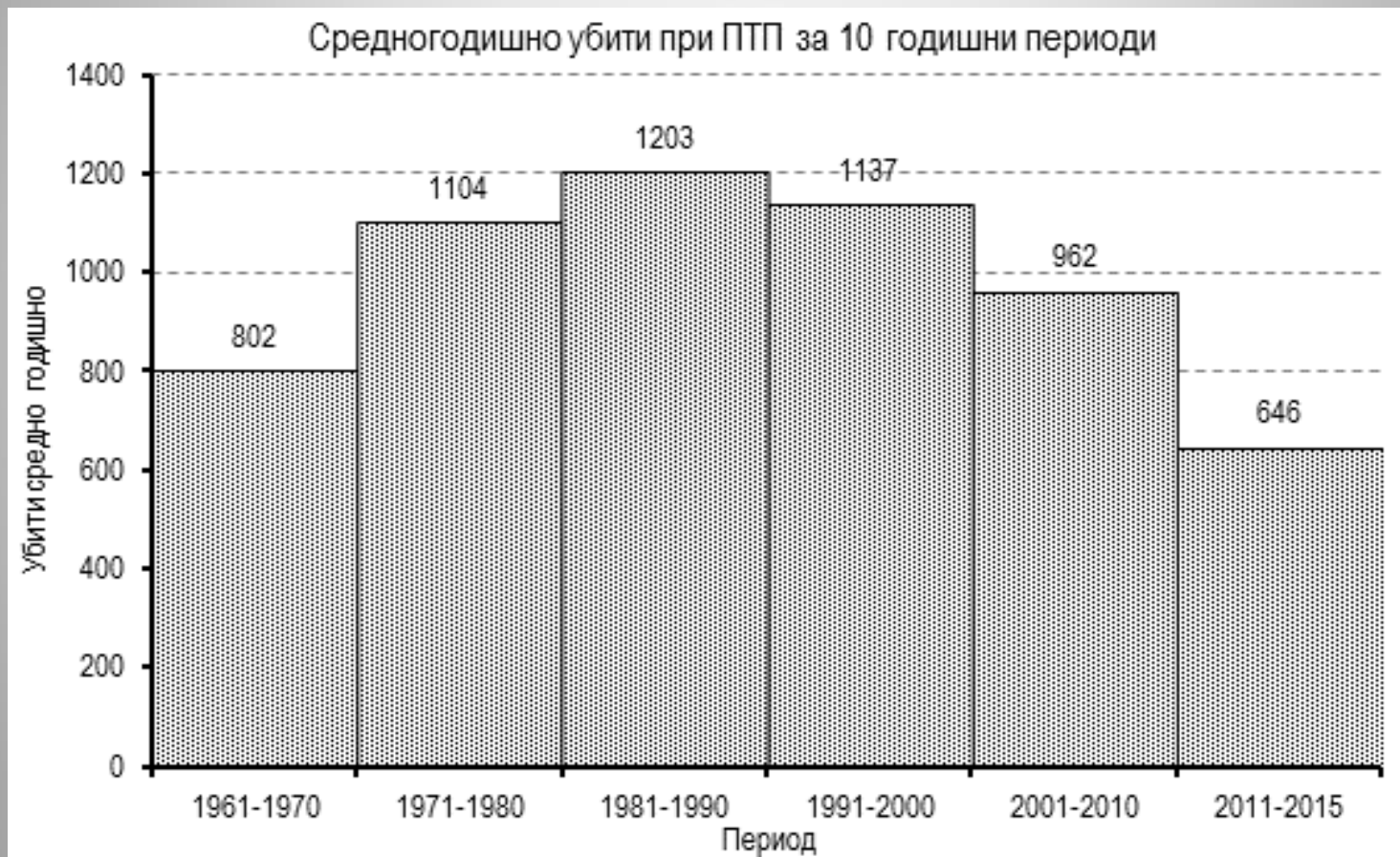


**ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**





**ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**





**ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**

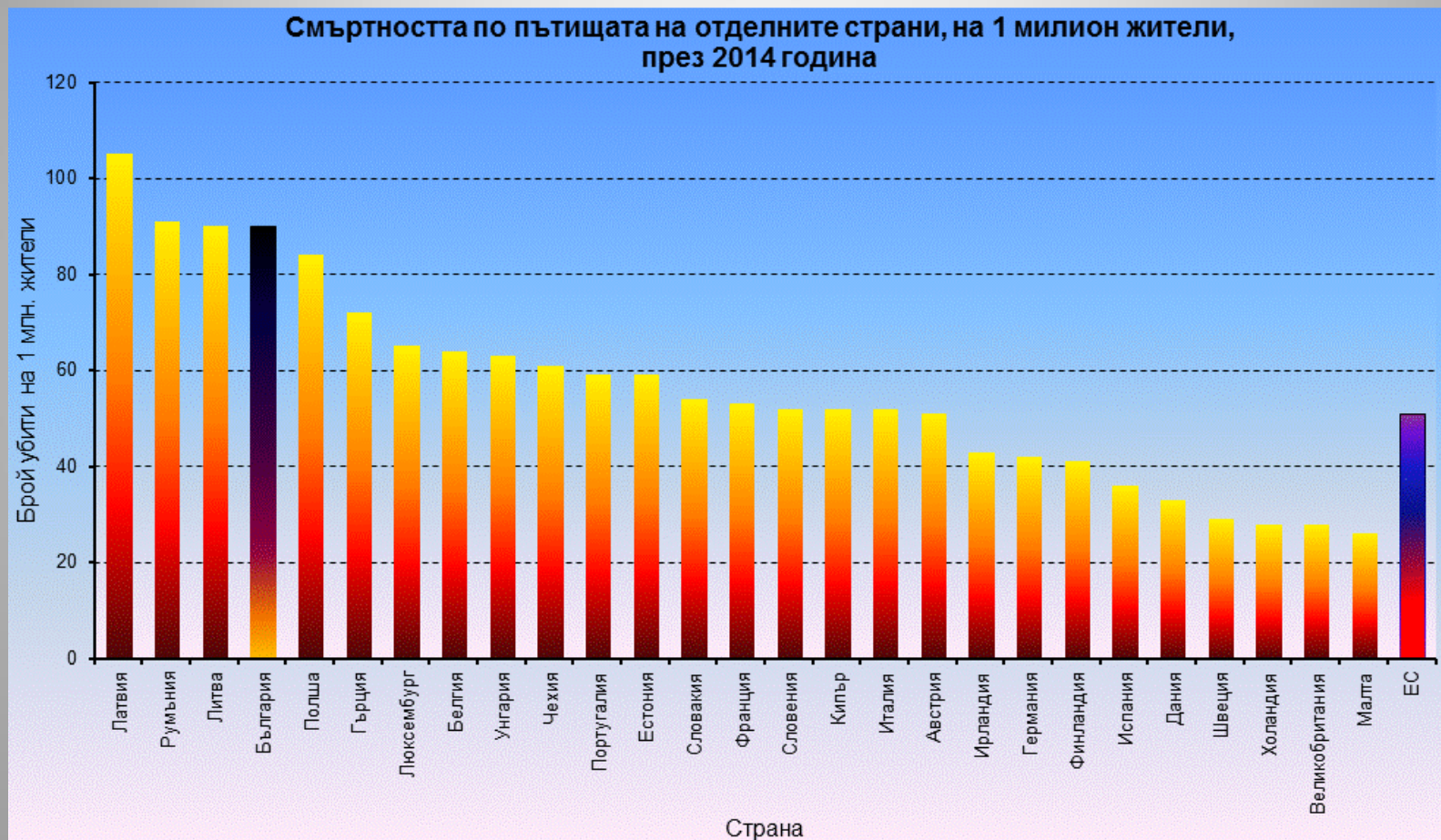
При база 2010г. –загиналите за 5 години са 564 по-малко.
БД – традиционна със смъртни случаи

Стратегия на ЕС за намаляване броя на ранените

- ☐ Уеднаквяване на дефиницията ранен в ЕС
- ☐ За всяка смърт - 4 т.у., 10 т.н., 40 л.н.;
- ☐ ЕС-2001-2010г. - 36% намаление на ранените.
- ☐ Ранените у нас за 5 те години с 1579 повече
- ☐ 2015-2020г.намаление на тежко ранените с 40%

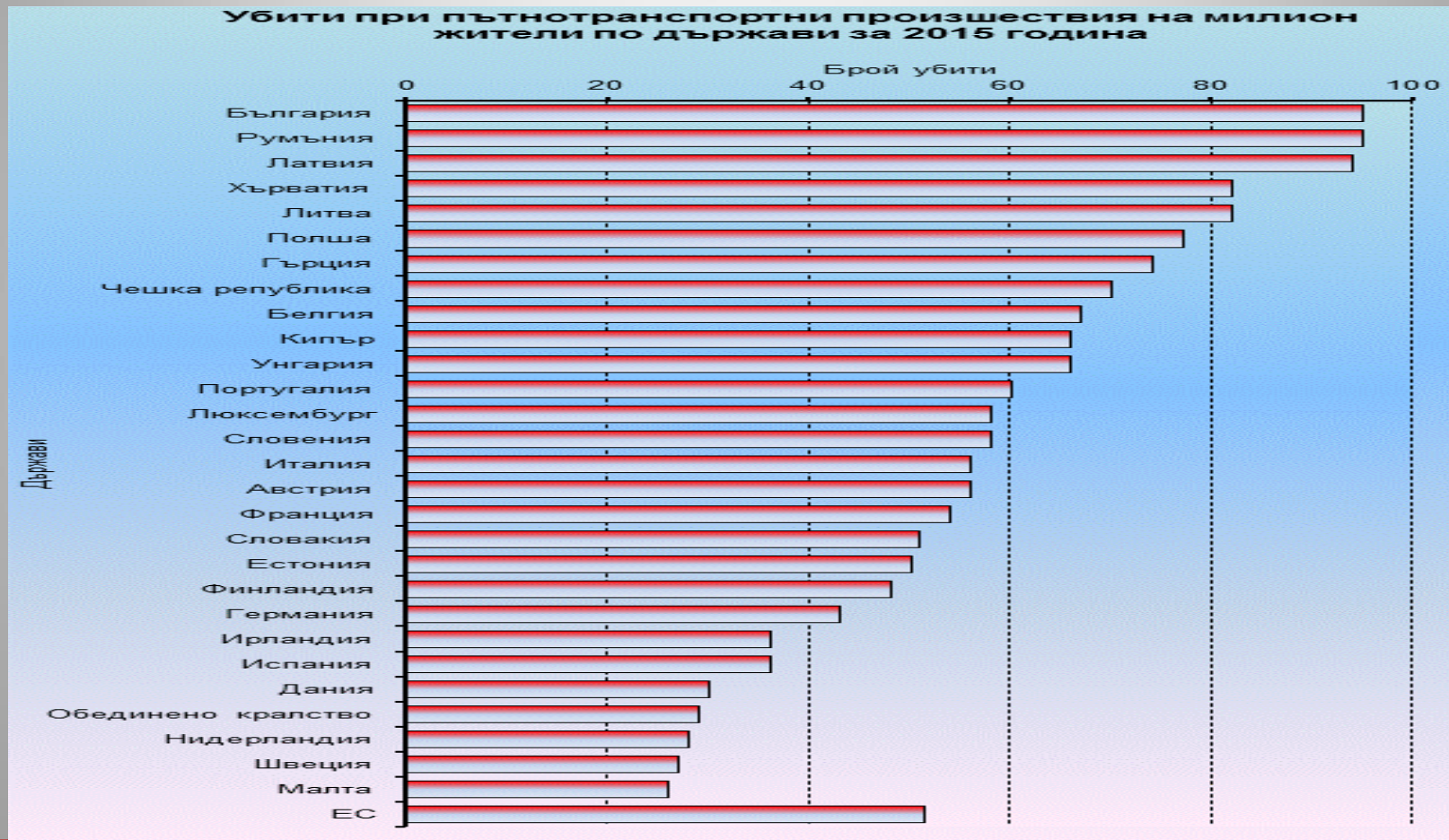


**ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**





**ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**





**ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**

2015Г.

<input type="checkbox"/>	Средно за страните от Европейския съюз	51.5 у/1 млн.ж.
<input type="checkbox"/>	България	95
<input type="checkbox"/>	Румъния	95
<input type="checkbox"/>	Полша	77
<input type="checkbox"/>	Гърция	74
<input type="checkbox"/>	Чехия	70
<input type="checkbox"/>	Унгария	66
<input type="checkbox"/>	Словения	58
<input type="checkbox"/>	Словакия	51

.....



**ББАПБ,ББКП, Конференция "Безопасна пътна инфраструктура"
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**

<input type="checkbox"/> Финландия	48
<input type="checkbox"/> Германия	43
<input type="checkbox"/> Испания	36
<input type="checkbox"/> Ирландия	36
<input type="checkbox"/> Дания	30
<input type="checkbox"/> Англия	29
<input type="checkbox"/> Холандия	28
<input type="checkbox"/> Швеция	27



**ББАПБ,ББКП, Конференция "Безопасна пътна инфраструктура"
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**

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,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**

- ❑ **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,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**

- **Инфраструктура**
 - маркировка, успокоени зони, защитни съоръжения, кръгови кръстовища, мини кръгови кръстовища, 30 км зони, крайпътни защитни съоръжения,....
 - одити, инспекции, места с концентрация...
- **Контролната система** за скорост- 150 технически средства- 21 на 1млн.жители, в Швеция 1600 камери-130 на 1млн.жители....
- **Автомобилен парк-** у нас % на А с АВС, ЕСУ, И % в другите страни...
- **Отговорности и наказания-.....**
- **Финансиране...**
- **Култура и менталитет...**



**ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**

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,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**

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

ВРЕМЕ Е ЗА РЕЗУЛТАТИ

- **РР6** Признавайки ,че човешкото страдание, в съчетание с глобалните разходи се оценяват на 1 850 милиарда долара на година, намаляването на смъртните случаи и травматизма в резултат на пътнотранспортните произшествия се превръща в неотложен приоритет в областта на развитието и че **инвестициите за осигуряване на безопасност в движението по пътищата оказват положително въздействие върху общественото здраве и икономиката;**
- **ОР2.** Призовава гражданското общество, академичните среди, частния сектор и благотворителни фондации, да засилят своята подкрепа за ускоряване **изпълнението на Глобалния план** на Десетилетието за действия по осигуряване на безопасността в движението по пътищата 2011-2020;



ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар

- **ОР14.**Поощряване на усилията за гарантиране на безопасността и **защитата на всички участници в движението чрез по-безопасна пътна инфраструктура**, особено за най-рисковите пътища с високи показатели на аварийност с участието както на моторни, така и на безмоторни видове транспорт, чрез комбинация от правилно планиране и оценка на безопасността, проектиране , изграждане и поддържане на пътища, като се вземат предвид географските специфики на страната;
- **ОР15.** Призовава Конференцията на ООН по въпросите на **устойчивото градско развитие** и жилищната политика (Habitat III), да отдели в **бъдещата Нова програма за развитието на градовете съответно внимание на безопасността на движението** и достъп до безопасен обществен транспорт и немоторизирани видове транспорт, като се вземе предвид факта, че по-голямата част от смъртните случаи и нараняванията настъпват в градските райони;



ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар

- PP13 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,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**

- ☐ Каква е обстановката в нашата страна по отношение на причините за пътнотранспортните произшествия

За периода 2011-2015г.

- ☐ По вина на водача 96% от ПТП, 92% у, 97%р
- ☐ Пътя 63ПТП 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?

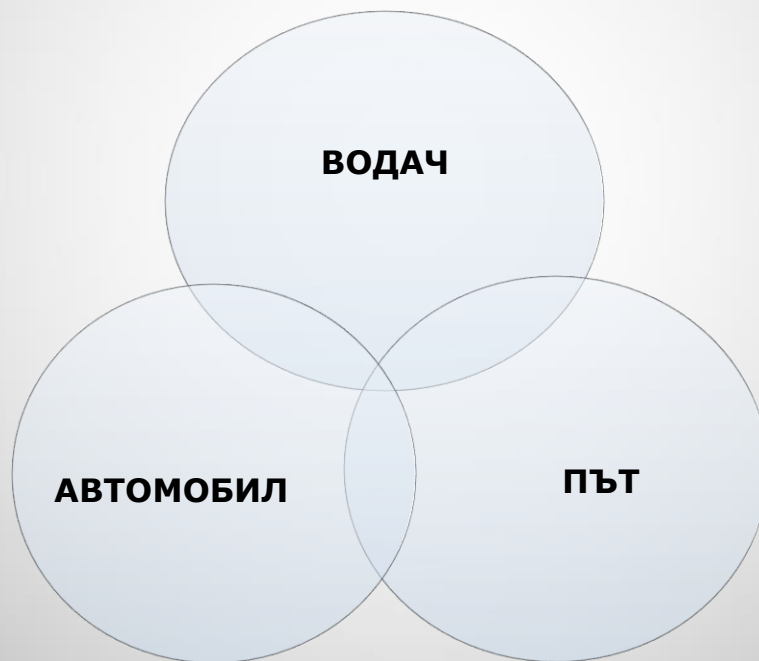


- РР13 Признаваме че фокусирането само върху поведението на участниците в движението , като причина за пътнотранспортните произшествия, е неуместно и недостатъчно, доколкото ПТП се явяват **следствие на многочислени причини**, много от които са свързаните със социалните особености и рисковите фактори;
- Риск за произшествие и риск за тежестта на последствията
- Риск 1, 2 , 3.
- Движението по пътищата дейност с висок риск



ББАПБ,ББКП, Конференция "Безопасна пътна инфраструктура"
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар

Система „водач-автомобил-път“





**ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**

- ☐
- ☐ 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,ББКП, Конференция "Безопасна пътна инфраструктура"
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**

- ☐ 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,ББКП, Конференция "Безопасна пътна инфраструктура"
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**

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

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



**ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**

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....

СКОРОСТ

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



**ББАПБ,ББКП, Конференция "Безопасна пътна инфраструктура"
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**

$V > 0$

Динамични габарити на автомобила

Напред –дължината на спирачния път

$$S_{\text{сп}} = S_1 + S_2 + S_3$$

$$S_{\text{сп}} < S_{\text{в}}$$

Отзад –безопасна дистанция

От страни –безопасно разстояние



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)

5. Къде и как ще получи удара???



Пътя и останалото пространство движещи се превозни средства

Енергийна оценка

2

Кинетичната енергия $E_k = m.V^2/2$

Управляваме енергийна бомба

Енергийна ламя в клетка която нараства..

Влкр –гранична скорост над която на късмет

Потенциална енергия $E_p = m.g.h$

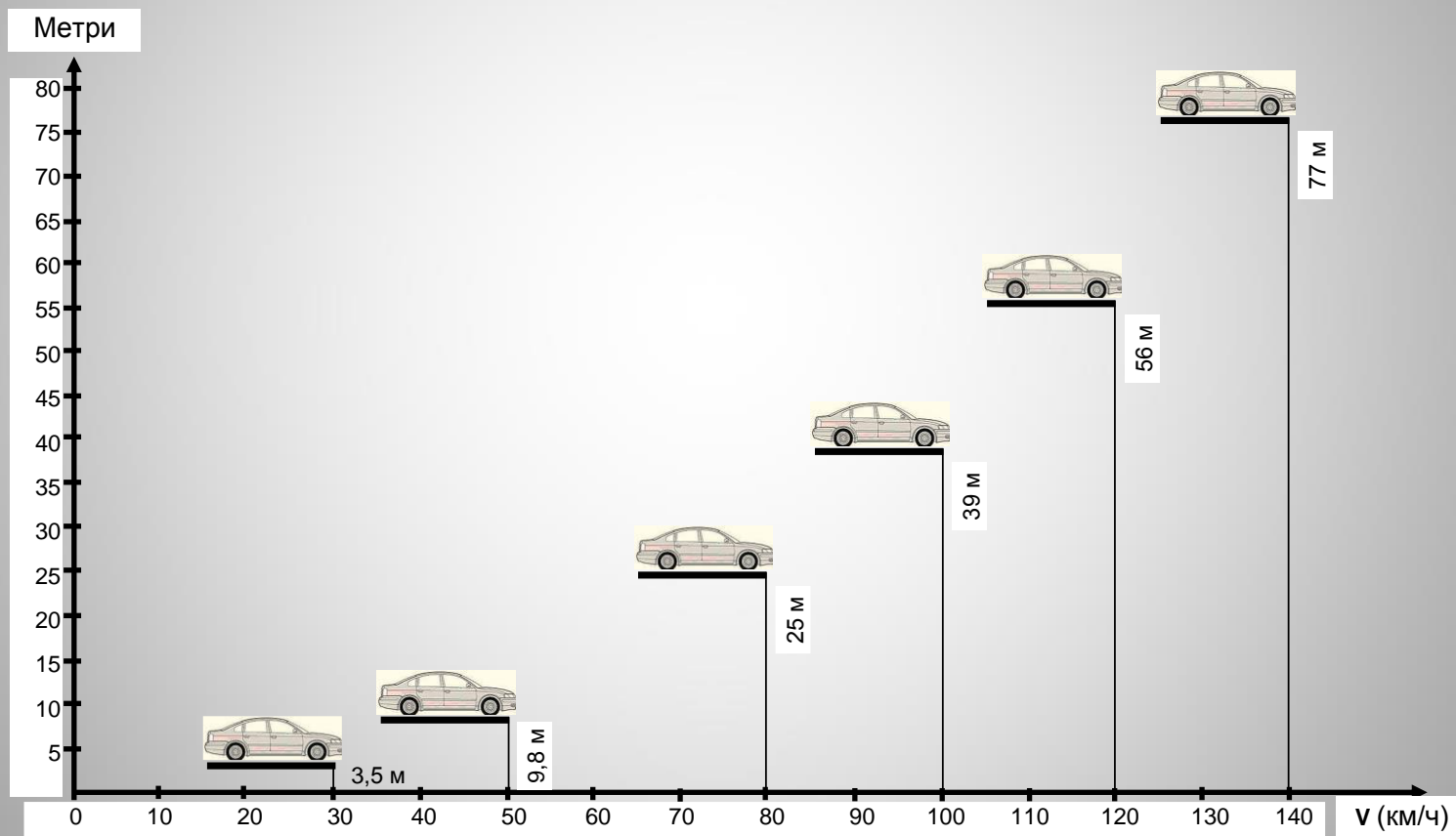
2

$$E_k = E_p$$

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



**ББАПБ,ББКП, Конференция "Безопасна пътна инфраструктура"
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**





**ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**





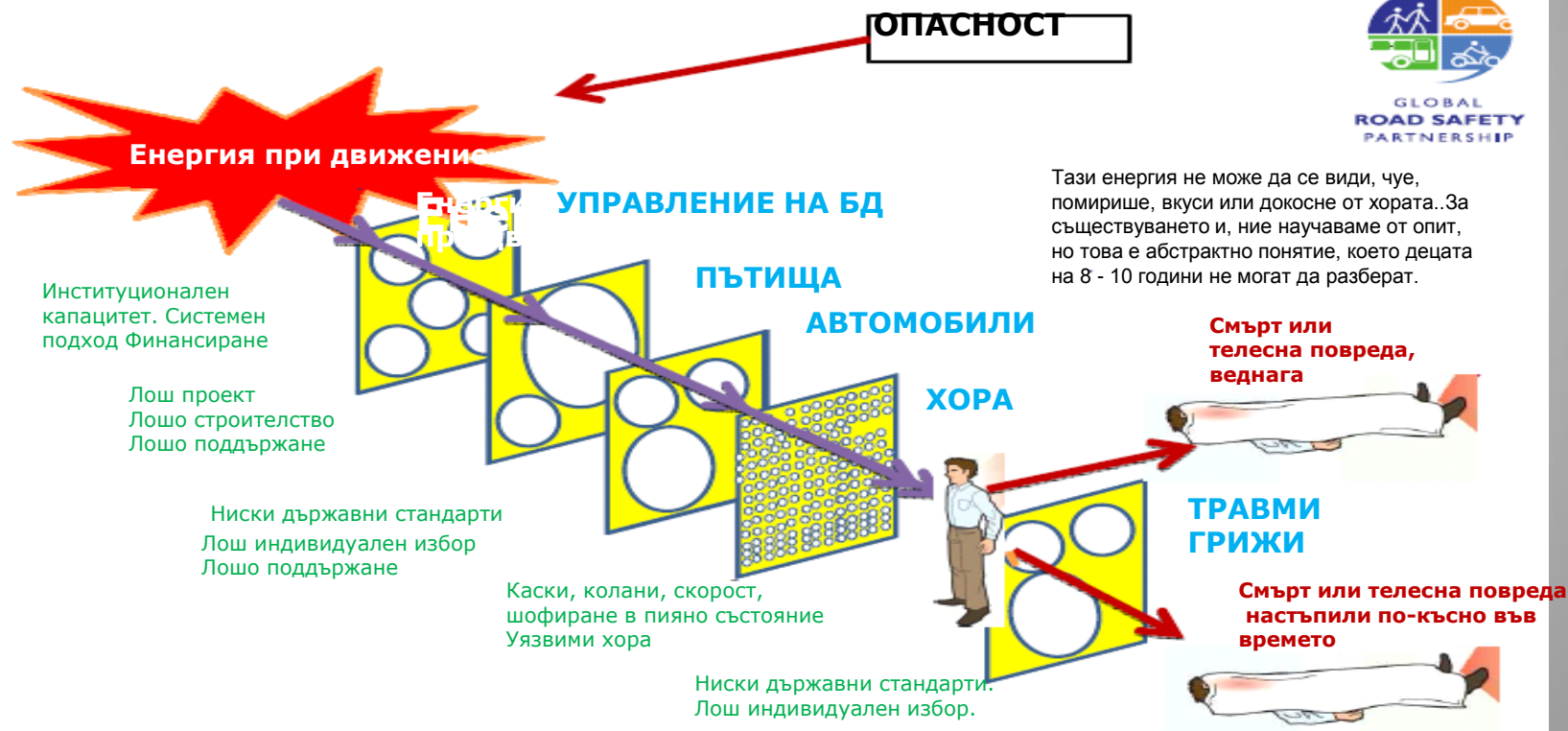
**ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**





ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар

Безопасна система - Бариерите за успех





**ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**

- ❑ Как да пазим човека от ударите на кинетичната енергия?
- ❑ Необходима е система която да обединява всички заинтересовани страни в национален мащаб.
 - здравното министерство-? Няма ангажменти но всеки ден от пътищата 25 -30 човека потрошени от ПТП – към болничните заведения..
 - социалното министерство-няма ангажменти и всяка година над 2000 човека се вливат в групата на хората в неравностойно положение..
 - правосъдното министерство – над 15000 дела за престъпления свързани с движението по пътищата...
 - финансовото министерство –няма пари за превенция и всяка година от бюджета изтичат стотици милиони за преодоляване на последствията на пътнотранспортните произшествия..
 - контрола, общините, частния сектор...



ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар

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,ББКП, Конференция "Безопасна пътна инфраструктура"
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар

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, човешкият 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 живота несъвместими удари.
- Да управляваме кинетичната енергия в автотранспортната система, като изменяме устройството на пътя и МПС по отделно и във взаимодействие.



ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар

- **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,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**

- ПТП свързани в известна степен с инфраструктурата и някои положителни практики
- Блъскане на пешеходец 712 убити 10186 ранени





**ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**

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,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**

За водача





**ББАПБ,ББКП, Конференция"Безопасна пътна инфраструктура"
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**

□ За пешеходеца





**ББАПБ,ББКП, Конференция"Безопасна пътна инфраструктура"
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**

□ За двамата





**ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**

□ За ПТП в крайпътното пространство 1175 убити 12386ранени
От тях в крайпътно препятствие

дърво- 406 убити 2435 ранени

стълб- 114 убити 1231 ранени

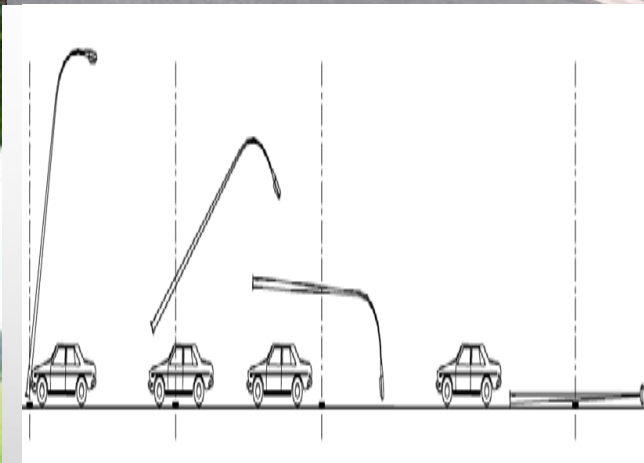
съоръжение 72 убити 758 ранени

ограда 97 1325





**ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**



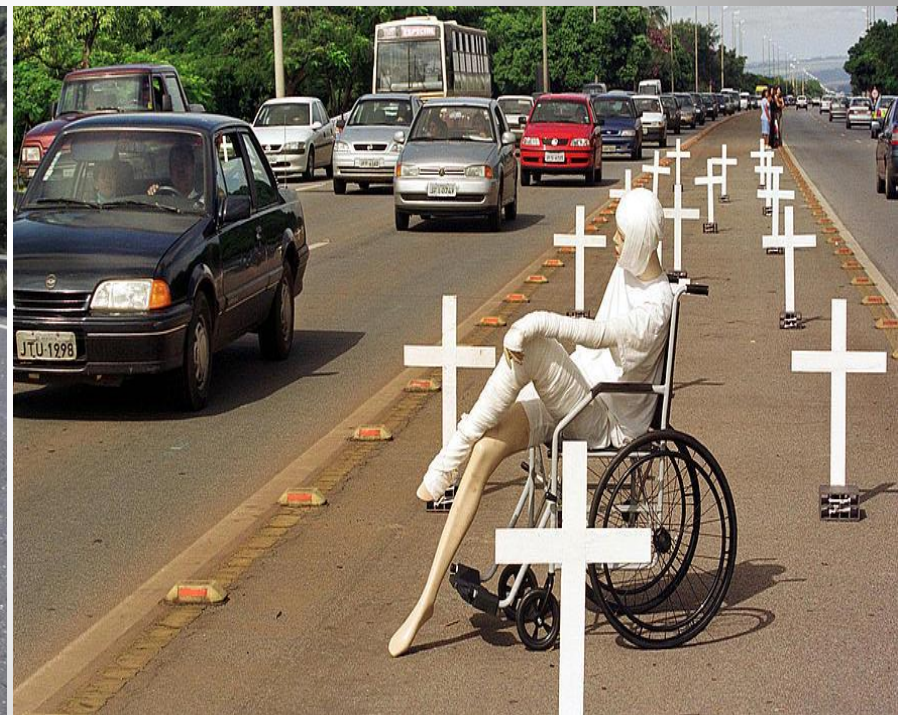


**ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**

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



**ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**





**ББАПБ,ББКП, Конференция "Безопасна пътна инфраструктура"
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**





**ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**

Хоризонтални криви 765 у 7394р

55% водачи, 40% пътници, 5%- други



**ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**





**ББАПБ,ББКП, Конференция "Безопасна пътна инфраструктура"
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**

□ Кръстовища 8465 ПТП 289 убити 10143 ранени





**ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**

- ☐ Зони 30 км
- ☐ Повдигнати пешеходни пътеки и кръстовища
- ☐ Забавяне на входовете на селищата
- ☐ Одити
- ☐ Инспекции
- ☐ Места с концентрация
- ☐ Други положителни практики
- ☐ Нормативна база



**ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**





**ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**

- ❑ **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;
- ❑ 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 Визия нула се намира между раждането и смъртта, нека помагаме животите да не се скъсват от ПТП.
- ❑ **Споделени усилия за опазване живота и здравето на хората. Визия нула, Швеция-живот !!!!!!!!!**



**ББАПБ,ББКП, Конференция“Безопасна пътна инфраструктура”
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар**





ББАПБ,ББКП, Конференция "Безопасна пътна инфраструктура"
21,22 април 2016г.,гр. Хисаря, Спа Хотел Хисар



ЗАЕДНО ВСИЧКИ НИЕ
МОЖЕМ ДА СПАСИМ ЖИВОТА
НА МИЛИОНИ ХОРА

БЛАГОДАРЯ ВИ ЗА ВНИМАНИЕТО!

инж. Алекси Кесяков

секретар на ДОККПБДП