



ПГ по електротехника - Варна

Международен ден за безопасност на
движението по пътищата

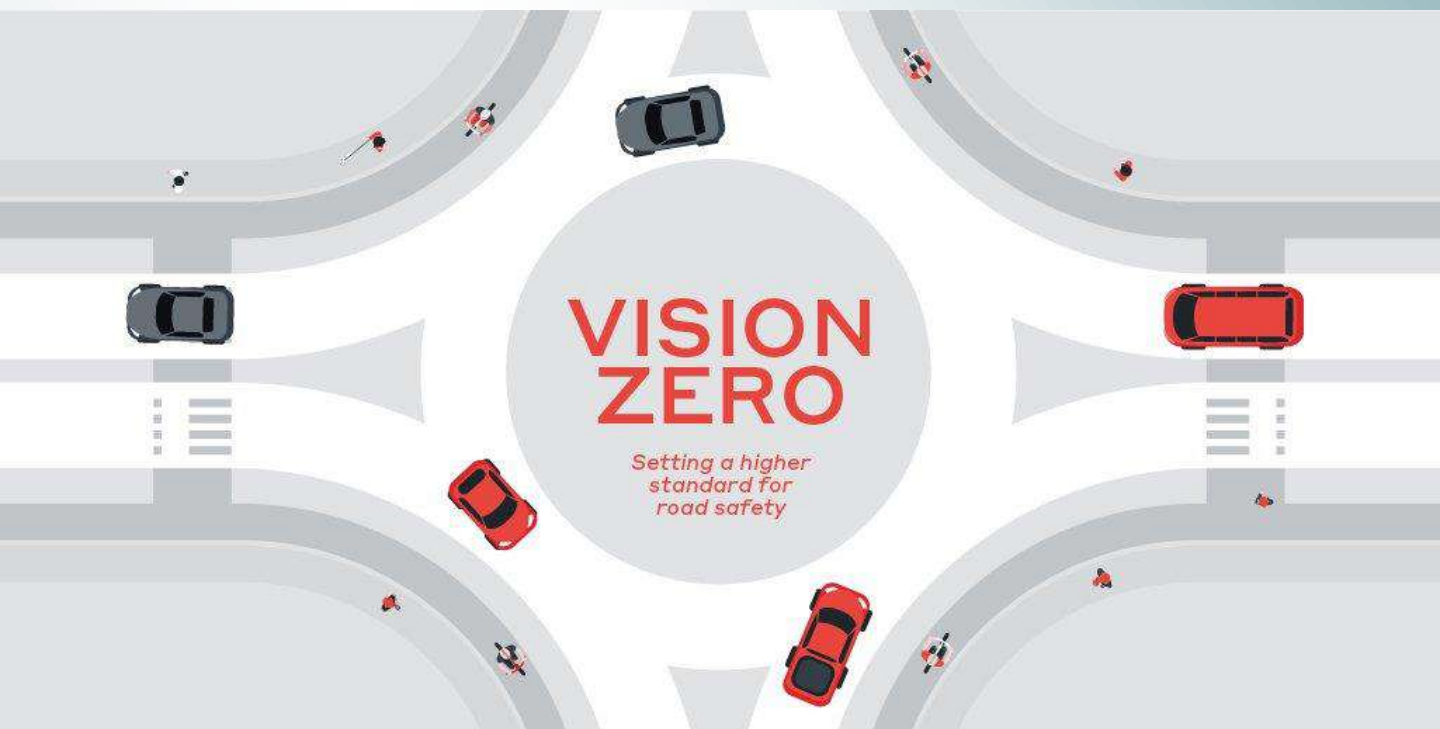
8 "з" клас

2023 / 2024 г.

Интегриран подход „Визия нула“

Пътнотранспортният травматизъм предизвиква преждевременна смъртност, трайно осакатяване и продължително боледуване на участниците в движението по пътищата.

По пътищата на страната ни всяка година загиват над 500 човека и над 8000 получават тежки увреждания. Жертви на ПТП стават деца, младежи и възрастни. Смъртта и осакатяванията внезапно нахлуват в живота на семействата.



В резултат на ПТП държавите понасят загуби в размер от 1.5 - 3 % от БВП.

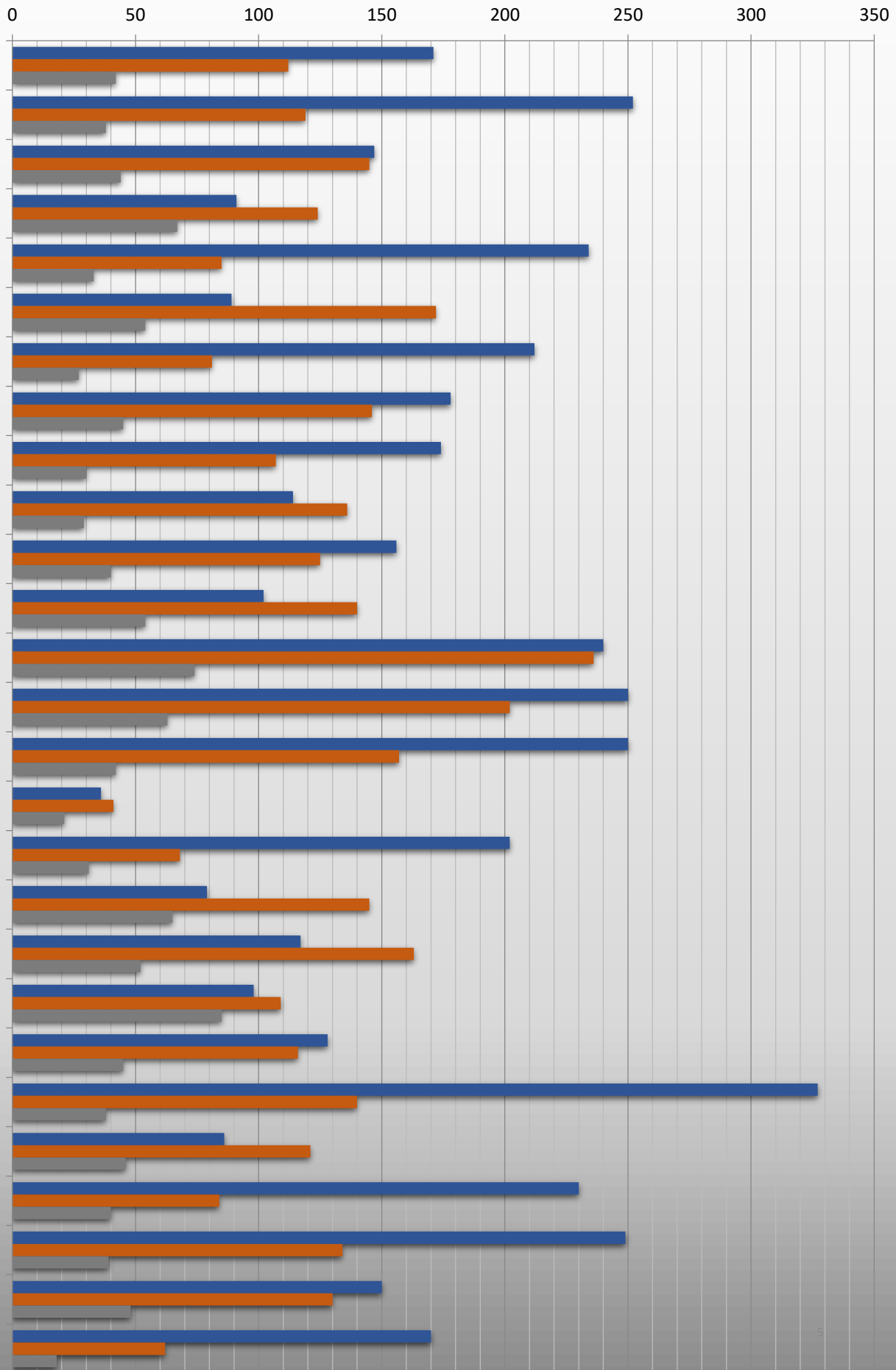
Ако изравним броя на жертвите при въздушен транспорт с броя им при автомобилен, то всяка година трябва да падат 5000 самолета с 250 пътници всеки.

През 90-те години на миналия век Швеция – на 1 място с най-малко жертви по пътищата, въвежда „Визия нула“, който е възприет като интегриран подход за опазване живота и здравето на хората, участващи в движението по пътищата.

При традиционния подход се търси решение за намаляване на броя на ПТП чрез изменение на поведението на участниците в движението. При интегрирания подход целта е опазването на живота и здравето на човека, участник в движението по пътищата.

Убити при ПТП на 1 милион жители за:

■ 1965 г. ■ 2001 г. ■ 2023 г.



Принципи на интегрираната система

„Визия нула“

Първи принцип: Човек допуска грешки: разсейва се, извършва неправилни маневри, превишава ограниченията на скоростта, уморен е, болен е, не познава правилата и ги нарушава. Затова стемата трябва да му помага да не греши.



Втори принцип: Човешкото тяло лесно се наранява, не понася механични удари над определено ниво. Скоростта, над която повредите по човешкото тяло бързо нарастват е 30 км/ч.

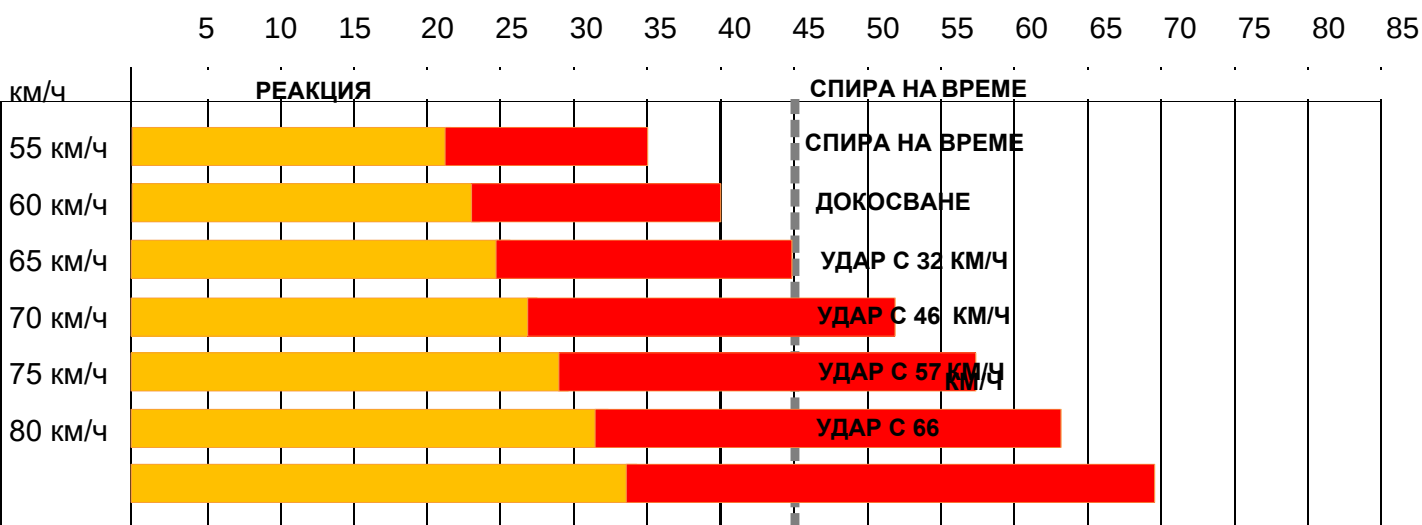
Пътната инфраструктура, превозните средства, системите за обезопасяване трябва да бъдат проектирани по такъв начин, че количеството кинетична енергия да бъде под критичните граници по време на удара.

Трети принцип: Безопасността на движението е споделена отговорност между участниците в движението и проектантите на пътнотранспортната система чрез Закона на движението по пътищата и Наказателния кодекс.

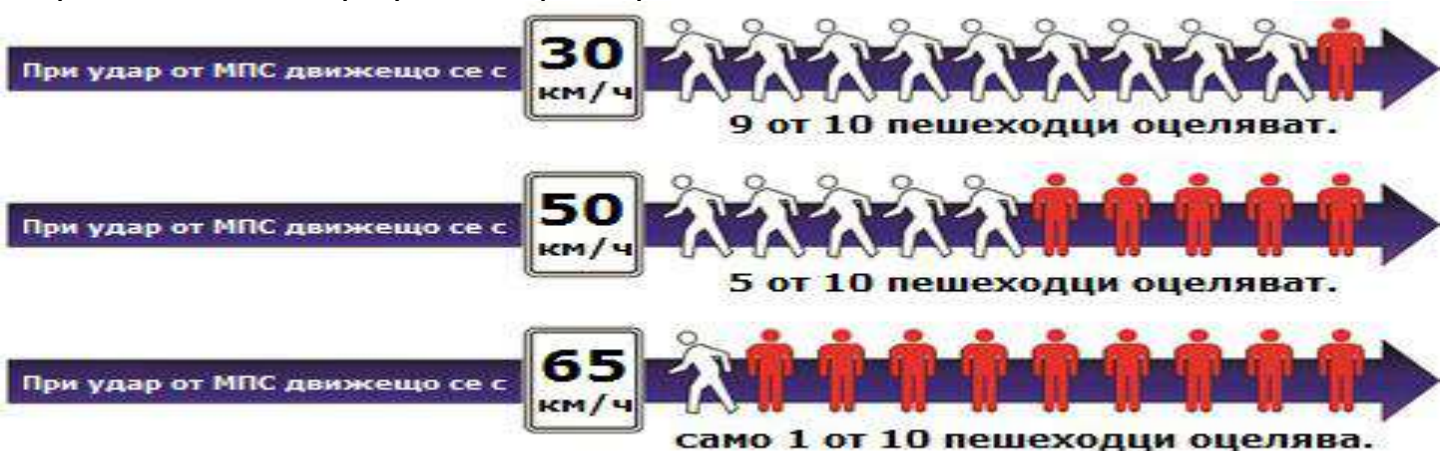
Четвърти принцип: Всеки елемент от пътнотранспортната система следва да е безопасен – поведението на участниците, в движението, пътната инфраструктура, крайпътното пространство, автомобилния парк. Важно е кинетичната енергия при движението към тялото на участника в произшествието да не надвишава прага на поносимост на човешкото тяло.

При увеличението на скоростта на движението се променят :

- ✓ намалява времето за реакция, намалява ъгълът на виждане, при скорост 40 км/ч ъгълът на виждане е 100°, при 130 км/ч този ъгъл е 30°
- ✓ увеличава се центробежната сила на завоите и автомобилът загубва устойчивост, по-висока скорост при ПТП, по-сериозни травми по човешкото тяло
- ✓ нараства дължината на спирачния път и вероятността от сблъсък



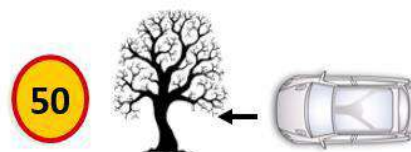
Основният фактор в пътнотранспортната система, е скоростта на движението, която е определяща за силата на удара по време на катастрофа. Например:



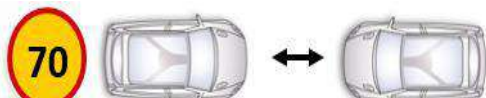
- При страничен удар между МПС граничната скорост е 50 км/ч;



- При блъскане на МПС в дърво, граничната скорост е 50 км/ч;



- При челен удар между МПС, граничната скорост е 70 км/ч;

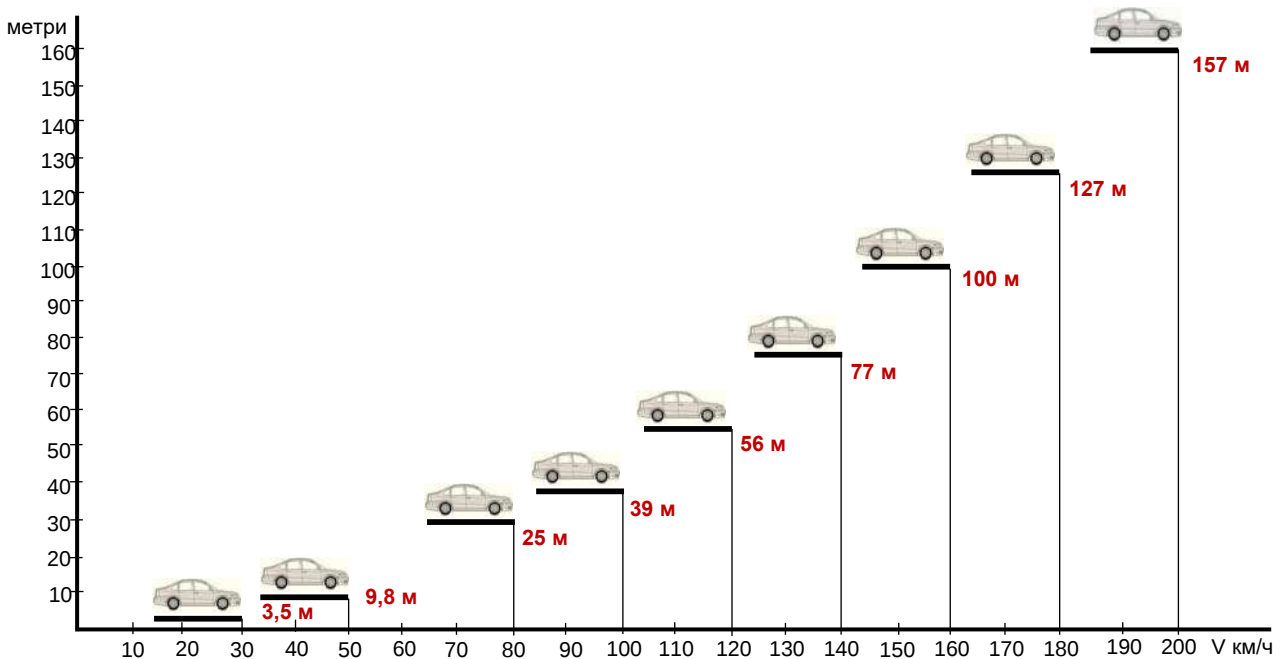


КИНЕТИЧНА ЕНЕРГИЯ

Кинетичната енергия е убиец по пътищата. Пораженията, които нанася, зависят от скоростта по време на удара

$$E_k = \frac{mv^2}{2}$$

Ударът с определена скорост е равен на удара, който се получава при падане от определена височина.



Удар с 30км/ч се равнява на удар при падане от височина 3,5 метра, а при удар със скорост 50 км/ч – падането е от 9,8 метра.



Успешното пътуване може да бъде представено схематично.

Основни фактори, определящи безопасността на движението

1. Поведението на участниците в движението

Обучение



Обучението на човека като участник в движението по пътищата започва от неговото раждане и участие в движението по пътищата. Първото място където започва обучението на детето е семейството.

В следващите етапи от живота обучението се доразвива в детската градина, училището. Пристъпва се към обучение за водач на моторно превозно средство.

Контрол по спазване на правилата за движение

Контролът на правилата за движение принуждава участниците в движението да се движат по установените правила с цел опазването на техния живот и здраве и на останалите участници в движението.



Корпоративната безопасност

Сериозен проблем за пътната безопасност са тежките ПТП по време на работа. От 10 смъртни случая при трудови злополуки, 6 са от ПТП. Опазването на живота и здравето на служителите е отговорност на ръководителите на институциите, които използват пътищата за своята дейност.



2. Безопасна пътна инфраструктура и крайпътно пространство

Пътната инфраструктура и крайпътното пространство според принципите на интегрираната система „Визия нула“ трябва да са приятелски настроени към живота и здравето на участниците в движението, да ги подпомагат, предпазват от грешки и от смъртоносни наранявания.

В такива случаи се казва „Бързай бавно“, за да стигнеш.

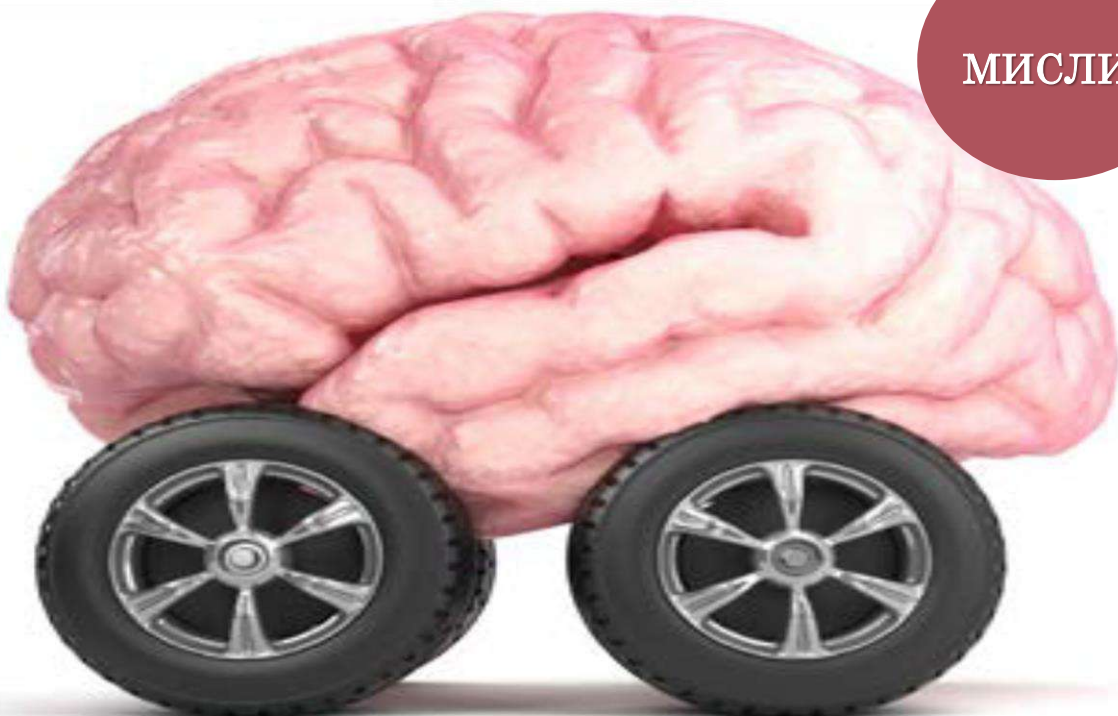
3. Безопасни превозни средства

Новите технологии и системи в превозните средства могат да помогнат за намаляване на тежките последици от катастрофите чрез елементите на пасивната безопасност и за предотвратяване на ПТП чрез системите за контрол на стабилността, предупреждение за напускане на лентата, система срещу задрямване, аварийно спиране.



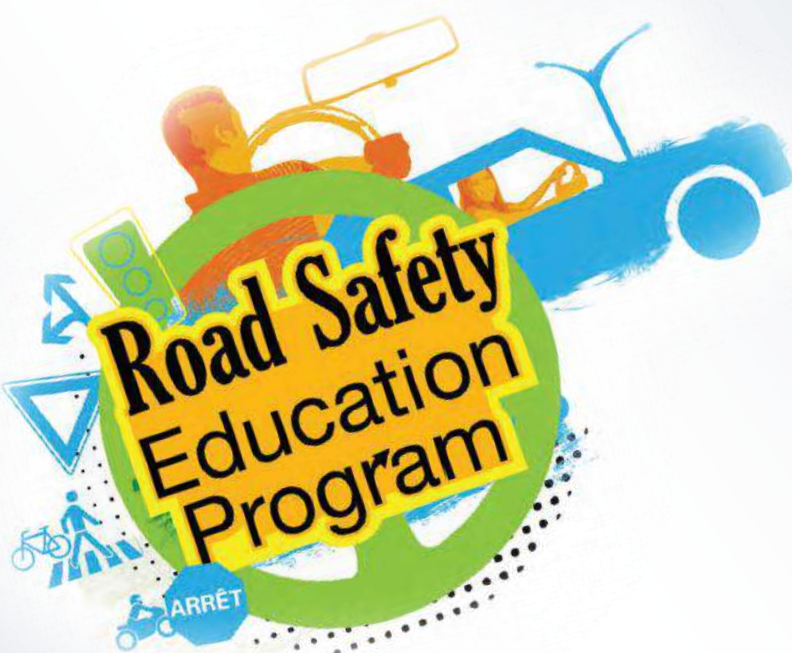
Целта и стратегията за безопасната система са насочени към осигуряването на система за движение по пътищата без смърт и сериозни наранявания като се отчитат грешките и уязвимостта на хората.

МИСЛИ!



Всеки от нас трябва да съсредоточи цялото си внимание в движението, защото „мозъкът“ ни е на колелата и падането от високо няма да му се отрази добре.

Принципите на интегрирания подход „Визия нула“, са трите "Е"-та:



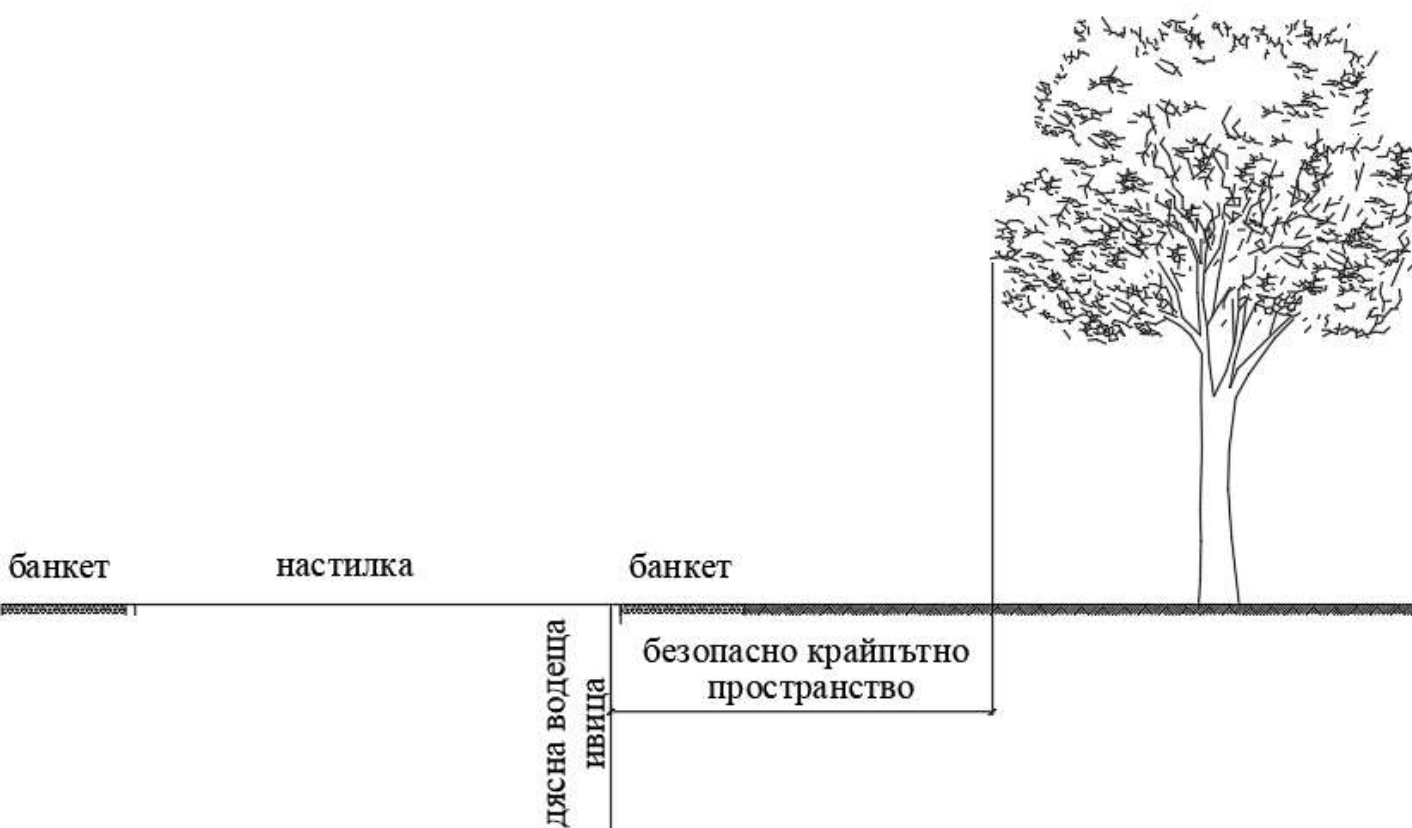
Education (Образование):
образователни програми за участниците в движението, обучение на децата, обучение на водачите на МПС, на професионалните шофьори.

Engineering (Инженеринг):
проектиране и строителство на транспортната система, проектиране и производство на автомобили.



Enforcement (Изпълнение):
прилагане и спазване на правилата и законите за движението по пътищата.

Безопасното крайпътно пространство



Безопасното крайпътно пространство не трябва да има никакви препятствия, застрашаващи човешкия живот и здраве. В страната ни тази зона започва от десния край на дясната водеща ивица по посока на движението. Нейната ширина е перпендикулярна на оста на платното за движение и се определя от вида на пътя и от допустимата максимална скорост за движение. В зависимост от опасността необезопасените места се класифицират в четири групи:

ПТП могат да възникнат при деформации и дупки по настилката, недобра или липсваща пътна маркировка, знаци, чието светлоотразително фолио е изгубило своята рефлексорна способност, лоша видимост, превишена скорост, неспособност или неопитност на водача, нетрезво състояние на шофьора, водачи в напреднала възраст, неизправни МПС-та.

I-ва степен

- Обекти с престой на МПС и пътници - бензиностанции, автосервиси, заведения за хранене, паркинги, места за отдих
- Съоръжения с риск от експлозия
- Съоръжения, застрашени от срутвания при ПТП
- Пътни платна със скорост $\geq 120\text{km/h}$ извън населени места и $\geq 70\text{km/h}$ в населени места
- Железопътни линии
- Надземни линии на метрополитен



II-ра степен

- Пешеходни площи и тротоари
- Велосипедни алеи
- Детски площадки
- Пътища

III-та степен

- Колони на надлези
- Гористи местности
- Портали на тунели
- Шумозащитни стени
- Бетонни фундаменти на портални рамки, конзоли или други носещи конструкции
- Информационни табели
- Билборди



IV-та степен

- Опори и стойки на пътни знаци и табели
- Водни басейни, реки и канали
- Пътни окопи и наклон на откоса
- Откоси



Много държави преминават към използването на интегрирания подход „Визия нула“ като имат водеща цел: **ОПАЗВАНЕ ЖИВОТА И ЗДРАВЕТО НА ХОРАТА В ПЪТНОТО ДВИЖЕНИЕ**. В Република България

интегрираният подход „Визия нула“ е приет през 2019 г.

Много ПТП завършват с фатален край при удар в необезопасено дърво. Ограничителните системи са предпазния колан на пътя.

Препоръчително е всички предпазни огради, които се монтират по пътищата на страната ни да бъдат със степен на силата на удара /ASI/ А.



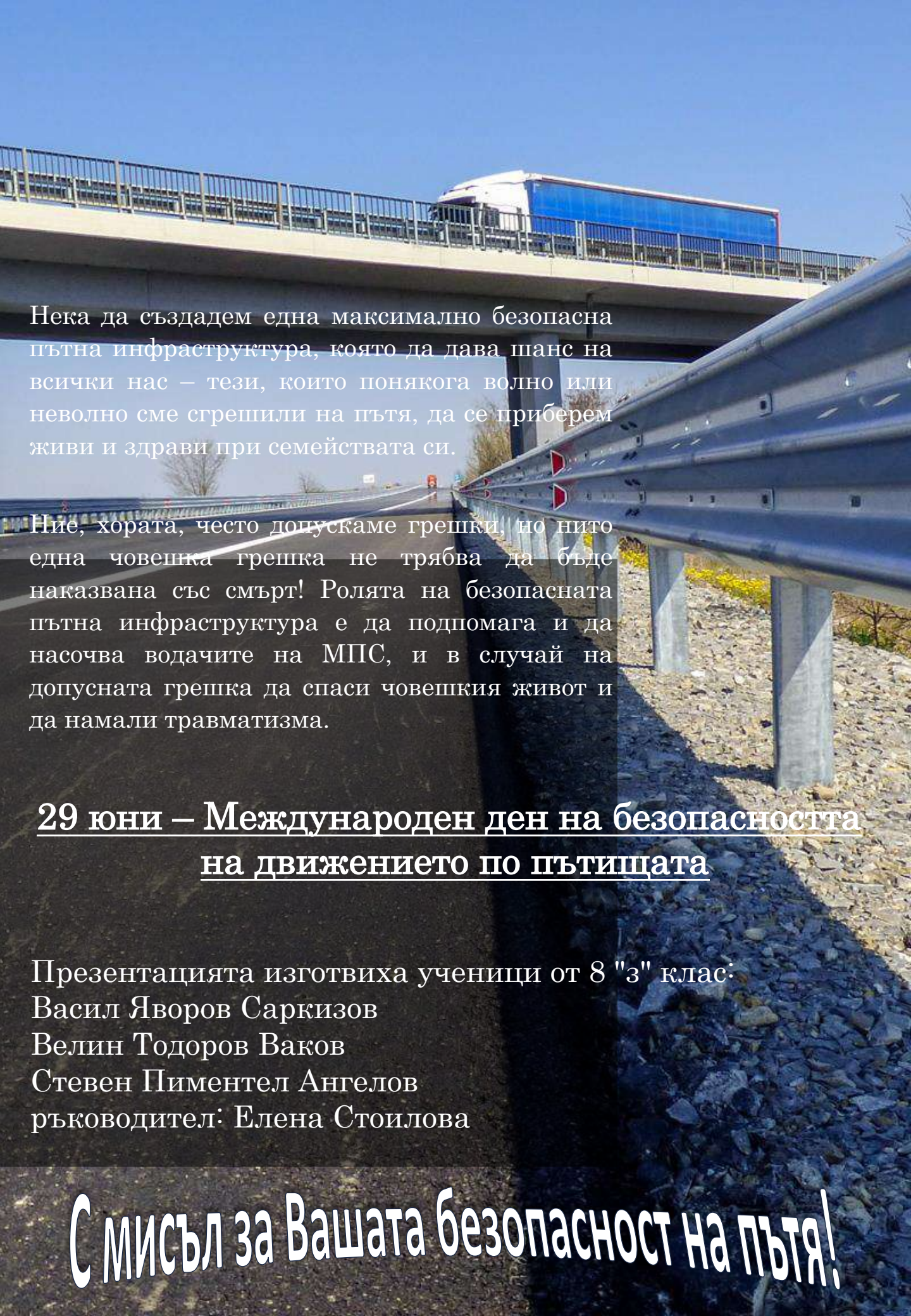
Използване на специална светлоотразителна сигнализация, поставена на крайпътните препятствия (дървета) с цел изостряне вниманието на водачите на МПС.



Използване на „Щадящи стълбове“ за поглъщане на кинетичната енергия от удара посредством деформации, което спомага превозното средство постепенно да намали скоростта си за да се ограничи риска от фатален край за пътуващите в МПС-то.

Обезопасяване на точкови препятствия - дървета с обиколка на дънера по-голяма от 25 см.



A photograph of a highway with a multi-lane overpass. A large blue truck is driving on the overpass. The foreground shows a metal guardrail and a gravel shoulder. The sky is clear and blue.

Нека да създадем една максимално безопасна пътна инфраструктура, която да дава шанс на всички нас – тези, които понякога волно или неволно сме сгрешили на пътя, да се приберем живи и здрави при семействата си.

Ние, хората, често допускаме грешки, но нито една човешка грешка не трябва да бъде наказвана със смърт! Ролята на безопасната пътна инфраструктура е да подпомага и да насочва водачите на МПС, и в случай на допуснатата грешка да спаси човешкия живот и да намали травматизма.

29 юни – Международен ден на безопасността на движението по пътищата

Презентацията изготвиха ученици от 8 "з" клас:
Васил Яворов Саркизов
Велин Тодоров Ваков
Стевен Пиментел Ангелов
ръководител: Елена Стоилова

С мисъл за Вашата безопасност на пътя!