



УНИВЕРСИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРА СТРОИТЕЛСТВО И ГЕОДЕЗИЯ  
КАТЕДРА „ПЪТИЩА“

## ОЧАКВАН ПРИНОС НА ИНСПЕКЦИИТЕ ПО ПЪТНАТА БЕЗОПАСНОСТ

ДИРЕКТИВА 2008/96 ЕО ПОСТАВИ  
ПРОБЛЕМИТЕ НА ПЪТНАТА БЕЗОПАСНОСТ НА  
ПО-ВИСОКО ОРГАНИЗАЦИОННО И  
СИСТЕМНО НИВО.



УНИВЕРСИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРА СТРОИТЕЛСТВО И ГЕОДЕЗИЯ  
КАТЕДРА „ПЪТИЩА“

ПОДОБРЯВАНЕТО НА ПЪТНАТА  
БЕЗОПАСНОСТ ЗАВИСИ ОТ 5 ОСНОВНИ  
ДЕЙНОСТИ:

1. ОЦЕНКА НА ВЪЗДЕЙСТВИТО НА  
ИНФРАСТРУКТУРНИ ПРОЕКТИ;
2. ПРОВЕРКИ (ОДИТ) НА  
ИНФРАСТРУКТУРНИ ПРОЕКТИ;
3. КАТАТЕГОРИЗИРАНЕ И УПРАВЛЕНИЕ НА  
БЕЗОПАСНОСТТА НА ПЪТНАТА МРЕЖА В  
ЕКСПЛОАТАЦИЯ;



УНИВЕРСИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРА СТРОИТЕЛСТВО И ГЕОДЕЗИЯ  
КАТЕДРА „ПЪТИЩА“

- 4. ОТКРИВАНЕ И ОТСТРАНЯВАНЕ НА  
УЧАСТЪЦИ С КОНЦЕНТРАЦИЯ НА ПТП;
- 5. ИНСПЕКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ НА  
ПЪТИЩАТА В ЕКСПЛОАТАЦИЯ.



УНИВЕРСИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРА СТРОИТЕЛСТВО И ГЕОДЕЗИЯ  
КАТЕДРА „ПЪТИЩА“

ИНФРАСТРУКТУРНИТЕ ПРОЕКТИ СЕ  
РАЗРАБОТВАТ ПО СЪВРЕМЕННИ НОРМИ,  
НОСОЧЕНИ КЪМ ПЪТНАТА БЕЗОПАСНОСТ,  
КОЕТО ДОПРИНАСЯ ЗА ЕФЕКТИВЕН ОДИТ.

В Р. БЪЛГАРИЯ ПРОБЛЕМИТЕ ПО  
БЕЗОПАСНОСТТА НА ДВИЖЕНИЕТО СА ПО  
ПЪТИЩАТА В ЕКСПЛОАТАЦИЯ,ТЪЙ КАТО  
СИСТЕМАТА ЗА ТЯХНОТО ПОДДЪРЖАНЕ НЕ  
Е ЕФЕКТИВНА.



УНИВЕРСИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРА СТРОИТЕЛСТВО И ГЕОДЕЗИЯ  
КАТЕДРА „ПЪТИЩА“

В ТОЗИ СМИСЪЛ, РОЛЯТА И МЯСТОТО НА  
ИНСПЕКЦИИТЕ ЗА БЕЗОПАСНОСТ СА ОТ  
ИЗКЛЮЧИТЕЛНО ЗНАЧЕНИЕ, КАКТО ЗА  
РЕПУБЛИКАНСКАТА ПЪТНА МРЕЖА, ТАКА И  
ЗА УЛИЦИТЕ В НАСЕЛЕНИТЕ МЕСТА.

ИНСПЕКЦИИТЕ ПО РЕПУБЛИКАНСКАТА  
ПЪТНА МРЕЖА СА ТЕМА НА НАСТОЯЩОТО  
ПРЕДСТАВЯНЕ.



УНИВЕРСИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРА СТРОИТЕЛСТВО И ГЕОДЕЗИЯ  
КАТЕДРА „ПЪТИЩА“

НАРМАТИВНАТА УРЕДБА Е:

- ЗАКОН ЗА ПЪТИЩАТА;
- НАСОКИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА НА ПЪТНАТА ИНФРАСТРУКТУРА.



УНИВЕРСИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРА СТРОИТЕЛСТВО И ГЕОДЕЗИЯ  
КАТЕДРА „ПЪТИЩА“

ВИДОВЕ ИНСПЕКЦИИ:

- РЕГУЛЯРНИ, ПЕРИОДИЧНИ;
- ОБЕКТОВИ – НА УЧАСТЪЦИ С ВРЕМЕННА ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕТО ЗА СТРОИТЕЛНИ И МАНТАЖНИ РАБОТИ. ИНСПЕКЦИИТЕ СА ДНЕВНИ И НОЩНИ.

ПЕРИОДИЧНИТЕ ИНСПЕКЦИИ СЕ ПРОВЕЖДАТ ПРЕЗ ОПРЕДЕЛЕНИ ИНТЕРВАЛИ ОТ ВРЕМЕ, КОИТО СА РАЗЛИЧНИ ЗА КЛАСОВЕТЕ ПЪТИЩА.



УНИВЕРСИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРА СТРОИТЕЛСТВО И ГЕОДЕЗИЯ  
КАТЕДРА „ПЪТИЩА“

ПРЕДМЕТ НА ИНСПЕКЦИИТЕ СА  
ДЕФЕКТИТЕ ПРИ ПОДДЪРЖАНЕТО НА  
ПЪТНИТЕ УСЛОВИЯ, КОИТО ВЛИЯТ НА  
БЕЗОПАСНОСТТА НА ДВИЖЕНИЕТО.

ДЕФЕКТИТЕ СА КАТЕГОРИЗИРАНИ И Е  
РАЗРАБОТЕНА ОБЩАТА ИМ МАТРИЦА  
В ЗАВИСИМОСТ ОТ ТЯНАТА СТЕПЕН НА  
ОПАСНОСТ, ВРЕМЕ ЗА ОТСТРАНЯВАНЕ  
И ПО КЛАСОВЕ ПЪТИЩА.



# УНИВЕРСИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРА СТРОИТЕЛСТВО И ГЕОДЕЗИЯ

## КАТЕДРА „ПЪТИЩА“

### КАТЕГОРИЗАЦИЯ НА ДЕФЕКТИТЕ

**Категория 1:** Разпръснати отпадъци, инертни материали и др. по платното за движение, паднали дървета, стълбове на платното за движение, дървета с нестабилни клони в обхвата на пътя, изискващи спешно предприемане на действие в рамките до 24 часа.

**Категория 2:** Дефекти, които изискват особено внимание тъй като представляват непосредствена опасност, или има риск от краткосрочно влошаване на структурата.

**Категория 3:** Всички останали дефекти.

### Време за отстраняване на дефектите

| Легенда | Срок за отстраняване на дефектите                                                     |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|         | Не се предприемат действия – преглед на състоянието на дефекта при следваща инспекция |
|         | Действие в рамките на 30 календарни дни                                               |
|         | Действие в рамките на 7 календарни дни                                                |
|         | Действие в рамките на инспекцията или до 24 часа                                      |



# УНИВЕРСИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРА СТРОИТЕЛСТВО И ГЕОДЕЗИЯ

## КАТЕДРА „ПЪТИЩА“

### Обща матрица на дефектите

| Вероятност<br>Въздействие                                                                  | Много ниска<br>III <sup>та</sup><br>клас<br>пътища | Ниска<br>II <sup>ра</sup><br>клас<br>пътища | Средна<br>I <sup>ва</sup><br>клас<br>пътища | Висока<br>Магистрали<br>и<br>Скоростни<br>пътища |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Незначително</b><br>Незначителни дефекти, които не се считат за опасност / риск         |                                                    |                                             |                                             |                                                  |
| <b>Ниско</b><br>Съществуват някои дефекти, но е малко вероятно да създадат опасност / риск |                                                    |                                             |                                             |                                                  |
| <b>Високо</b><br>Значителни дефекти, които могат да доведат до висока опасност/ риск       |                                                    |                                             |                                             |                                                  |
| <b>Много високо</b><br>Много значителни дефекти, които създават висока опасност/риск       |                                                    |                                             |                                             |                                                  |



Когато са означени две нива за предприемане на действие, инспекторът по лична преценка може да реши кое ниво на въздействие е подходящо



УНИВЕРСИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРА СТРОИТЕЛСТВО И ГЕОДЕЗИЯ  
КАТЕДРА „ПЪТИЩА“

Дефекти, които представляват потенциална  
опасност за  
участниците в движението

1.Пътно платно

- а) дупки – класифицирани по размени  $x/y$  и класове;
- б) разлики в нивата на настилката;
- в) пукнатини;
- г) коловози, напречни вълни и изтласкване, слягане, издуване;
- е) следи от движение върху банкета на пътя;
- ж) състояние на отводняването;
- з) състояние на ръба на бордюрите и канавките на пътя.



## 2. Тротоари

- а) дупки и нарушение на ръба на настилната;
- б) резки разлики в нивата на настилната;
- в) пукнатини;
- г) коловози, напречни вълни, слягания;
- д) клатещи се или нестабилни плочки;
- е) дефекти на борюрите.



УНИВЕРСИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРА СТРОИТЕЛСТВО И ГЕОДЕЗИЯ  
КАТЕДРА „ПЪТИЩА“

3. Други обекти на инспекцията

- а) капаци, решетки и рамки;
- б) насипи и изкопи;
- в) буйна растителност;
- г) предпазни огради и парапети;
- д) пътни маркировки;
- е) светофарни уредби;
- ж) канавки, отводнителни канали и шахти;
- з) опасни неподвижни препятствия в обхвата на пътя;
- и) разпръснати инертни материали, замърсявания;
- к) графити;
- л) пътни знаци;
- м) стълбчета.



УНИВЕРСИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРА СТРОИТЕЛСТВО И ГЕОДЕЗИЯ  
КАТЕДРА „ПЪТИЩА“

ИНСПЕКЦИИТЕ НА УЧАСТЪЦИ СЪС СМР  
СА

- ПЪРВОНАЧАЛНА;
- ВНЕЗАПНА, КОЯТО СЕ ПРОВЕЖДА ЕДИН  
ПЪТ СЕДМИЧНО;
- ЗАКЛЮЧИТЕЛНА.



УНИВЕРСИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРА СТРОИТЕЛСТВО И ГЕОДЕЗИЯ  
КАТЕДРА „ПЪТИЩА“

ИНСПЕКТОРИТЕ СА СЛУЖИТЕЛИ НА  
ОБЛАСТНИТЕ ПЪТНИ УПРАВЛЕНИЯ, КОИТО  
ИМАТ ОПИТ В УСТАНОВЯВАНЕТО НА  
ПОСОЧЕНИТЕ ДЕФЕКТИ ПО ПЪТИЩАТА.



УНИВЕРСИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРА СТРОИТЕЛСТВО И ГЕОДЕЗИЯ  
КАТЕДРА „ПЪТИЩА“

## **ПРОБЛЕМИ:**

- ИНСПЕКЦИИТЕ СА НАСОЧЕНИ КЪМ УСТАНОВЯВАНЕТО И ОТСТРАНЯВАНЕТО НА ДЕФЕКТИ, КОИТО СА ОПАСНИ ЗА ДВИЖЕНИЕТО, НО НЕ СА СЪОБРАЗЕНИ СЪС СЪСТОЯНИЕТО НА АВАРИЙНОСТТА;
- ПРОВЕЖДАТ СЕ В “ЗАТВОРЕНАТА” СИСТЕМА НА ПЪТНАТА АДМИСТРАЦИЯ;
- ОПИТЪТ НА ИНСПЕКТОРИТЕ В ОБЛАСТТА НА ПЪТНАТА БЕЗОПАСНОСТ Е ОГРАНИЧЕН.



УНИВЕРСИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРА СТРОИТЕЛСТВО И ГЕОДЕЗИЯ  
КАТЕДРА „ПЪТИЩА“

## **ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА РЕШЕНИЕ:**

1. КАТЕГОРИЗАЦИЯ НА ПЪТНАТА  
ИНФРАСТРУКТУРА В ЕКСПЛОАТАЦИЯ В  
ЗАВИСИМОСТ ОТ СЪСТОЯНИЕТО НА  
АВАРИЙНОСТТА.

КРИТЕРИИ СА ОТНОСИТЕЛНИЯТ  
ПОКАЗАТЕЛНА АВАРИЙНОСТ  $U_r$  И  
**РАЗПРЕДЕЛЕНИЕТО** МУ В  
КУМУЛАТИВНАТА КРИВА И ТЕЖЕСТТА НА  
**ПТП.**



УНИВЕРСИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРА СТРОИТЕЛСТВО И ГЕОДЕЗИЯ  
КАТЕДРА „ПЪТИЩА“

$$U_r = \frac{Z \cdot 10^6}{365 \cdot T \cdot N \cdot L} \quad [\text{бр. ПТП/млн.авт.км}]$$

$$G = \frac{3+P}{Z} \quad [\%]$$



УНИВЕРСИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРА СТРОИТЕЛСТВО И ГЕОДЕЗИЯ  
КАТЕДРА „ПЪТИЩА“

$U_r$  - относителен показател на аварийност;

$G$  - коефициент на тежест на ПТП;

$Z$  - броя на ПТП, настъпили на определен пътен участък;

$Z + P$  – загинали и ранени лица;

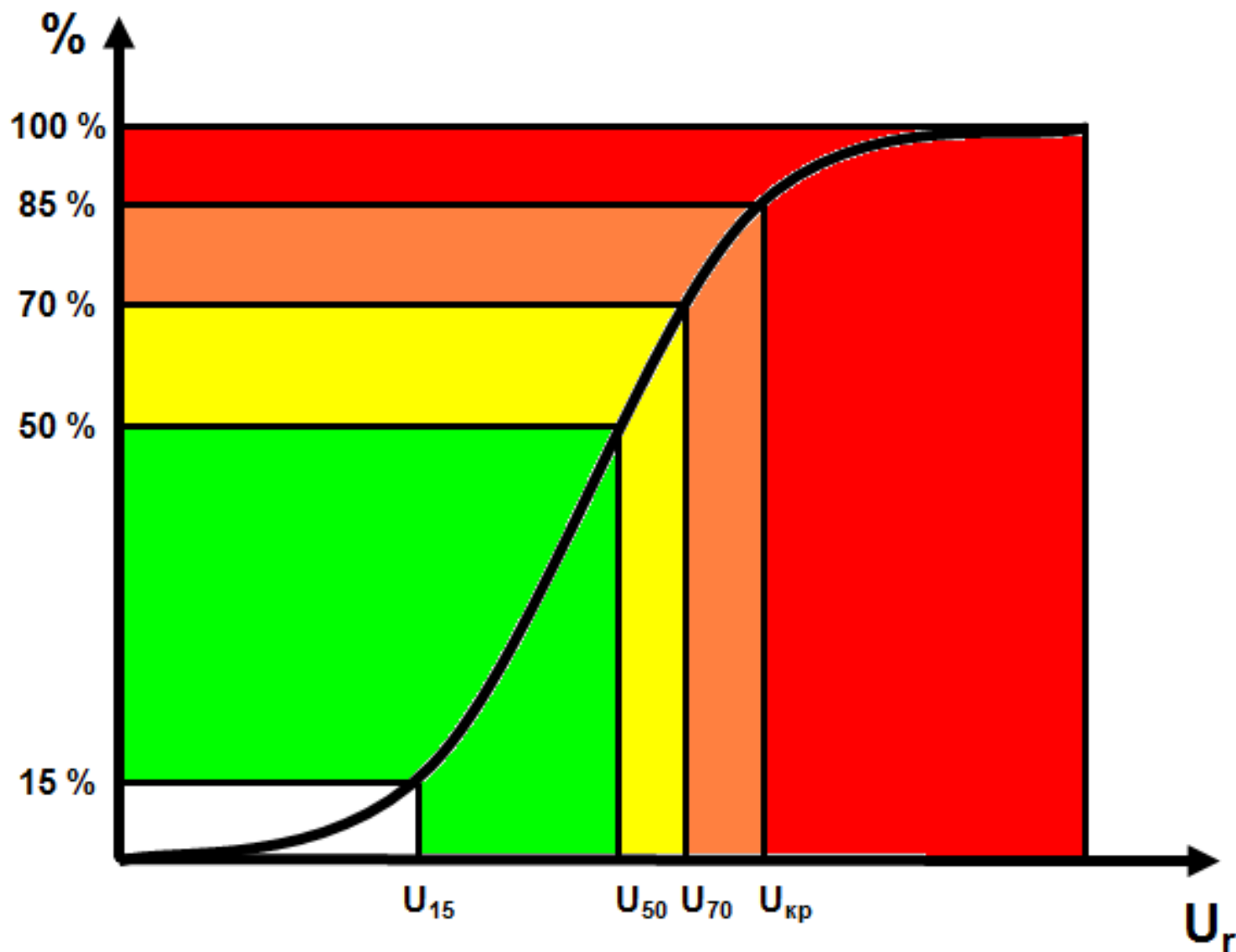
$N$ - средноденонощната интензивност на движението на определения участък (МПС/денонощие);

$L$  – дължината на пътния участък [ km ];

$T$  – периода от време в години, които са обхванати при изследването [год.].



УНИВЕРСИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРА СТРОИТЕЛСТВО И ГЕОДЕЗИЯ  
КАТЕДРА „ПЪТИЩА“





## **ЗОНИ НА АВАРИЙНОСТ:**

- ЗОНАТА НАД 85% Е КОНЦЕНТРАЦИЯ НА ПТП(“ЧЕРВЕНА ЗОНА”);
- ЗОНАТА ОТ 85% ДО 50% Е ПОТЕНЦИАЛНО ОПАСНА ЗОНА (“КАФЯВА И ЖЪЛТА ЗОНА”);
- ЗОНАТА ОТ 50% ДО 70% Е МНОГО ОПАСНА ЗОНА (“КАФЯВА ЗОНА”);
- ЗОНАТА ОТ 70% ДО 15% Е БЕЗОПАСНА ЗОНА “ЗЕЛЕНА ЗОНА”;
- ЗОНАТА ПОД 15% СА “БИЛИТЕ ПЪТИЩА”.



УНИВЕРСИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРА СТРОИТЕЛСТВО И ГЕОДЕЗИЯ  
КАТЕДРА „ПЪТИЩА“

ПРИ ТЯХ Е ЦЕЛЕСЪОБРАЗНО ДА СЕ  
ПРЕДЛАГА И РЕКОНСТРУКЦИЯ НА  
ОПАСНИ ГЕОМЕТРИЧНИ ЕЛЕМЕНТИ.

**ЗАБЕЛЕЖКА:**ДО ВЪВЕЖДАНЕ НА  
ПРЕДЛОЖЕНАТА КАТЕГОРИЗАЦИЯ,  
ЦЕЛЕВИТЕ ИНСПЕКЦИИ СЕ ПРОВЕЖДАТ  
НА **УКПТП**, АВТМОМАГИСТРАЛИТЕ И  
ПЪТИЩАТА ОТ I КЛАС.



УНИВЕРСИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРА СТРОИТЕЛСТВО И ГЕОДЕЗИЯ  
КАТЕДРА „ПЪТИЩА“

УЧАСТНИЦИ В ЦЕЛЕВИТЕ  
ИНСПЕКЦИИ СА ПРЕДСТАВИТЕЛИ  
НА ПЪТНАТА АДМИСТРАЦИЯ И  
ПОЛИЦИЯТА.

ОДИТОРИТЕ УЧАСТВАТ НАЙ-  
МАЛКО ЕДИН ПЪТ ГОДИШНО В  
ЦЕЛЕВИТЕ ИНСПЕКЦИИ,  
ПРЕПОРЪЧВА СЕ ПРЕЗ ПРОЛЕТТА.



УНИВЕРСИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРА СТРОИТЕЛСТВО И ГЕОДЕЗИЯ  
КАТЕДРА „ПЪТИЩА“

ИНСПЕКЦИИТЕ ЗА БЕЗОПАСНОСТ,  
ПРАВИЛНО ПЛАНИРАНИ, ДОБРЕ  
ПРОВЕДЕНИ И СВОЕВРЕМЕННО  
РЕАЛИЗИРАНИ, СА МОЩЕН ИНСТРУМЕНТ  
ЗА ОГРАНИЧАВАНЕ НА  
ПЪТНОТРАНСПОРТНИЯ ТРАВМАТИЗЪМ У  
НАС.



УНИВЕРСИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРА СТРОИТЕЛСТВО И ГЕОДЕЗИЯ  
КАТЕДРА „ПЪТИЩА“

БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО!

ДОЦ. Д-Р ИНЖ. РУМЕН МИЛАНОВ