

ЗА ПО-ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ НА ПЪТНАТА ИНФРАСТРУКТУРА

Проф. Д-р инж. Петър Стефанов
Проф. Д-р инж. Николай Михайлов
УАСГ - катедра „Пътища”

УВОД

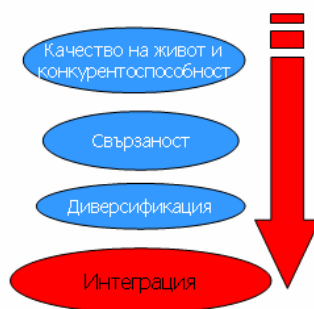
След 2000-та година България изживя два важни периода в развитието си:

- 2000 – 2006 Подготовка за влизане в Европейския съюз. Програмите ФАР и САПАРД, заедно с други механизми на финансова помощ целяха да подготвят икономиките на страните - кандидатки от Централна и Източна Европа за членство ;
- 2007 – 2013 Предоставяне на финансови средства от Кохезионния и Структурните фондове на Европейската Общност с цел „подобряване качеството на средата за живот и работа”, повишаване на регионалната конкурентноспособност.

Можем да наречем този период – периодът на оперативните програми.

Такъв ще бъде и следващият 7 годишен период 2014 – 2020 .

ЕВРОПЕЙСКИ ОПЕРАТИВНИ ПРОГРАМИ - ЦЕЛИ И СЪПКИ



Фиг.1 Етапи при реализацията на целите на европейските програми

Целта е преодоляване на различията в регионалното развитие и стандарта на живот между страните в Съюза и постигането на равнопоставеност между хората, живеещи в градски условия и тези, обитаващи отдалечените малки села и селищни образувания.

По данни на ООН повече от 30% от жителите на земята живеят при условия, различни от тези на хората от градовете и населените места, разположени в близост до пътищата от основната пътна мрежа. Поради тази причина изграждането и поддържането на местните пътища са обект на изследване и анализ от страна на международни финансови институции (Международната Американска банка за развитие, Световната Банка, Африканската Банка за развитие) и авторитетни научни и академични центрове по цял свят. Управление на поддържането на местните пътища е въпрос на държавна политика както в страните с висок стандарт на живота (Финландия и Канада, например), така и в редица слаборазвити страни в Африка и Азия. Причината за това

внимание към проблема е осъзнатото значение на тези пътища. Липсата на добра транспортна връзка между населените места и административните им центрове има за последици:

- Обезлюдяване и заличаване на малките населени места;
- Концентрация на населението в градовете;
- Бедност и ниско качество на живота;
- Ниско ниво на образование;
- Ликвидация на земеделието и скотовъдството;
- Пречка за развитието на туризма;

Нашата страна е чувствително засегната от тези процеси. България е втора в Европа по спад на селското население. България е сред страните в ЕС, където се наблюдава най-голямо обезлюдяване на селските райони и най-многобройно население, обитаващо крайградските зони. Това сочат данни на европейската статистическа служба "Евростат", разпространени през месец юни от Европейската комисия. В края на 2012 г. в градовете на България са живели 5,3 млн. души, или 73% от населението, а в селата - 1,9 млн. души, или 27% от населението на страната. За пръв път в демографската история на България населението на селата пада под 2 милиона души (по обобщени данни на НСИ за демографските тенденции в страната).

Втори сме в Европейския съюз и по нива на селска безработица с над 16 на сто регистрирани безработни. Пред нас е само Испания със 17%.

Местните пътища, обслужващи малките населени места, са жизнено важни за хората живеещи там. Това налага моделите, използвани в системите за управление на ремонта и поддържането на пътищата да бъдат разширени, включвайки социално-икономическите ползи за местното население. Ползите от подобряването на поддържането на местните пътища се очертават в три направления - условия за работа на транспортните средства, социалната сфера и икономическата сфери:

- Намаление на времето за пътуване с 50% - 60%;
- Поевтиняване на транспорта с 40% - 60% ;
- Повишаване с 80% на желаещите да се образуват;
- Повишаване на покупателната способност на домакинствата;
- По-често снабдяване на магазините и разнообразяване на стоките;
- Намаление на семейните разходи с 50% и увеличаване на приходите с 30%;
- Предлагане на нови видове услуги за местното население;
- Увеличаване на туризма.

Добре развитата и добре поддържаната основна пътна инфраструктура, която обслужва транспортните потоци на страната, влияе положително на икономиката и благоденствието на обществото чрез БВП (брутният вътрешен продукт). В изследването на Световната Банка през 1990-1992 („ Ремонт и поддържане на пътищата в Централна и Източна Европа ”) бе установено, че у нас около 50% от общия товарен обем се извозва по пътищата , но автомобилните превози в сравнение с другите европейски страни са много скъпи.

В България 1.6 части от БВП се „изконсумирва” от транспортната услуга. Като се знае, че 90% от цената на услугата са експлоатационни разходи на автомобилите (горива, масла, резервни части, гуми,...) , а те пряко зависят от състоянието на пътищата, може да се каже, че 1.4 части от БВП се „изконсумирва” от пътищата, оставени в незадоволително състояние. За сравнение, този показател за Франция и Англия е 8 пъти по-нисък.

	България	Чехия	Унгария	Румъния	Ср. за Европа с ИЕ страни	Франция	Англия
% от общия товарен обем	49 (64%)	24	27	25	28	63	85
Съотношение цена 1ткм : 1\$ БВП	1,6	2	2,3	1,2	1,6	0,22	0,22

Фиг.2 Данни за стойността на превозната дейност , отнесена към БВП

Изводите от проведеното през 1992 г изследване на Световната Банка на пътната инфраструктура на България очертаха насоките за подобрене на плановете за ремонт на пътищата :

ОСНОВНА ПЪТНА МРЕЖА

1. Администрацията трябва да планира ремонтната дейност така, че да има максимална полза от инвестицията.
2. Всеки модел на планиране трябва да включва оценка на влиянието на настилката върху транспортните разходи и подобрене на условията на живот.
3. Трябва да се преосмисли ползата от ПРЕВАНТИВНОТО ПОДДЪРЖАНЕ.

ВТОРОСТЕПЕННА ПЪТНА МРЕЖА

Към второстепенните пътища се отнасят слабо натоварените III-то класни РП и общинските пътища. Поради слабата превозна дейност по тях факторът „транспортни разходи” не е определящ при вземането на решение за ремонт. С по-голямо значение на преден план излизат други цели: запазване на настилката, свързаност, социалният ефект, гарантирано целогодишно ползване поради липса на обходни маршрути.

В България не се събират данни за обема на превозната дейност по тази категория пътища, нито пък за интензивността на движението. Не е правено и изследване за влиянието на тези пътища върху домогравските проблеми и социалното развитие . Управлението на тази категория пътища може да бъде успешно, но то трябва да се разглежда в рамките на една единна национална концепция за управлението на пътната инфраструктура на страната.

През 2004 г, 10 години след изследването на Световната Банка, в рамките на проекта „Подкрепа за засилване на реформите в местното самоуправление в България” (ФРМС, Фондацията за Развитие на Местното Самоуправление) консултантите от Холандия проучват пътната мрежа в община Враца и разработват „План за поддръжане и ремонт и общинските пътища” (пилотно). В доклада си към Плана холандските специалисти посочват причините, които правят невъзможно използването на технико-икономически анализи при планирането на слабо натоварените местни пътища:

- 1). Липса на данни за пътищата – технически параметри и състояние на настилката;
- 2). Липса на дългосрочна визия за подобрене на състоянието на пътищата;
- 3). Липса на регламент за централно финансиране на Общинските пътища;
- 4). Липса на единни стандарти за поддръжане.
- 5). Липса на подходящ картен материал.

За съжаление тези заключения са валидни и днес. Без официални числови данни за ефекта от инвестицията финансиращите органи нямат основание да влагат

директно средства за подобряване на условията на движението по пътища и така, индиректно, да се подобрява живота на обществото. Затова всеки модел на планиране трябва да включва:

- Оценка на състоянието на настилката;
- Определяне на експлоатационните разходи на автомобилите и социалния ефект;
- Избор на ефективна стратегия за ремонт и поддържане;

СЪЩНОСТ НА УПРАВЛЕНИЕТО НА ПЪТИЩАТА



Фиг. 3 Аспекти на управлението

Управлението на пътната инфраструктура е многостранна дейност, която се извършва в сложна и динамично изменяща се среда. И при двете категории пътища – основни и второстепенни - управлението включва:

- Административни и организационни дейности – актове, процедури и документи, които са регламентирани с действащото законодателство и нормативна уредба;
- Осигуряване на финансовото обезпечение на приетите програми за проектиране, ремонт, строителство, поддържане, подобрене на безопасността;
- В технически аспект – формиране на правилни решения за ремонт/ възстановяване/ поддържане, така че да не се допусне деградация на настилката, която би направила пътя неизползваем и опасен. Вниманието е насочено към настилките, отводняването и принадлежностите.

Управлението в технически аспект изисква инженерни и икономически познания и опит в използването на различни пътноремонтни технологии.

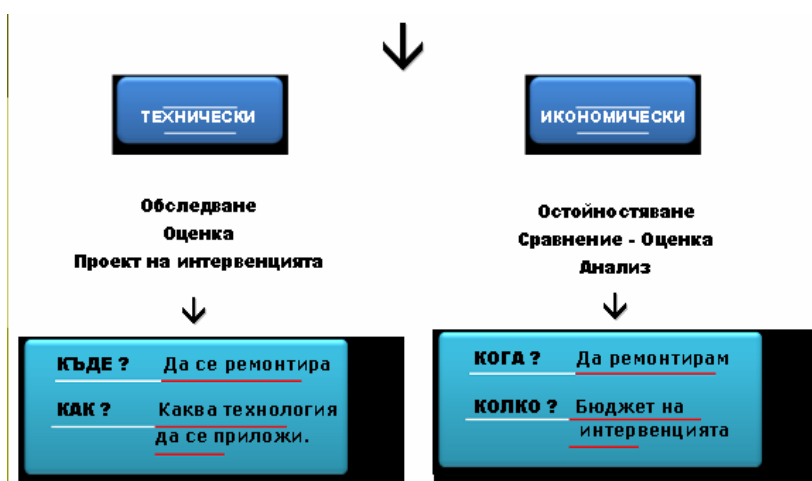
Вариантните решения и оценката им във фазата „техническо решение” влияе най-силно върху общия успех на управлението. Затова пътните администрации от цял свят работят върху въвеждането на нов подход при управлението на пътната инфраструктура :

инвестициите в ремонта и поддържането да се определят след икономическа оценка на вариантните решения

Решението трябва да е съобразено с финансовите средства, нормативните документи за оценка на състоянието, нормите за проектиране, регионалните програми за развитие, очакванията на гражданското общество.

Ползите от такъв подход са в две направления :

- 1) равномерно разпределение на средствата през плановия период;
- 2) намаляване на финансовите средства ;



Фиг. 4 Какво включва управлението в технически аспект

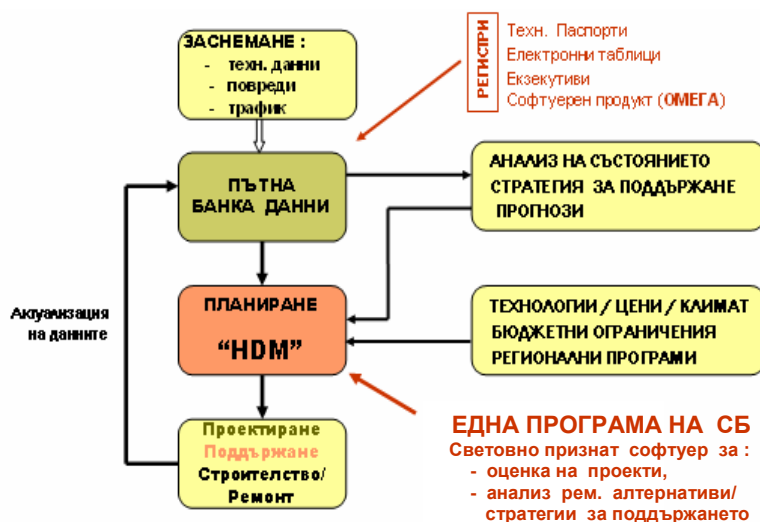
Отговорът на въпроса **КОГА? определя стратегията.** Отговорът КОГА? зависи от състоянието, в което искаме да поддържаме пътя (мрежата/подмрежата), и от очакваните финансови средства през анализния период (дългосрочен, средносрочен).

Да се избере СТРАТЕГИЯ означава да се направи ремонтен план, който кореспондира с финансовите ресурси. В световната практика се прилагат три вида СТРАТЕГИИ за ремонта и поддържането на пътната инфраструктура:

- Изпреварващата стратегия предполага често „влагане” на малки суми в превантивни ремонти и много добро текущо поддържане. Чрез нея се избягват скъпи реконструкции.
- Оптималната стратегия е изразходване на средно големи суми през по-големи периоди и преди състоянието на пътя да премине границата „задоволително състояние”.
- Стратегията на отлагането е най-скъпата за обществото. Тя предполага извършването на скъпа реконструкция като единствено средство за възстановяване на настилката. У нас, поради системно пренебрегване на възстановителни ремонти на покритието и занижените стандарти на поддържане, много пътища – както от основната, така и от второстепенната мрежа - са доведени до състояние, при което тази стратегия се оказва единствено възможната.

Изборът на стратегия е силно зависим от надеждността на източниците на финансиране. Но стратегията не е догма - тя може и трябва да бъде своевременно проверявана и актуализирана, в което е и силата на подхода за „Управление чрез следене на състоянието на пътя и икономическа оценка“. Това напълно изключва планирането по „междуремонтни срокове“, както е заложено в действащата в България Методика. Ще се преостанови и включване в ремонтните програми на отсечки от съображение „да се усвоят отпуснатите средства“, а не защото състоянието на настилката налага интервенция в момента.

КАК ПРОТИЧА ПРОЦЕСЪТ НА УПРАВЛЕНИЕТО В ТЕХНИЧЕСКИ АСПЕКТ ?



Фиг. 5 УПРАВЛЕНИЕ - елементи и зависимости

За да бъде реалистично, ПЛАНИРАНЕТО НА РЕМОНТНАТА ДЕЙНОСТ трябва да се базира на обективни данни за състоянието на пътя. Това изисква периодично заснемане на: деградацията на настилката, големината на трафика, състояние на принадлежностите и на елементите на отводняването. Тези заснети данни е целесъобразно да се съхраняват в БАЗА ДАННИ. Използването на данните не се ограничава единствено в „захранването“ на модула ПЛАНИРАНЕ. Всяка пътна администрация има нужда от точни данни за пътната инфраструктура за да изпълнява компетентно текущите си управленчески задачи: следене на тенденциите в изменение на състоянието, изготвяне на технически задания за проектиране/обследване/одит, контрол за изпълнението на договорните задължения по поддържането и т.н.

При изборът на най-ефективното решение, приоритизирането на обектите за ремонт и формирането на финансовия план може да се използва световно известния софтуерен пакет – HDM(“ Highway Development and Management “). България има дългогодишен опит в използването на този продукт.

Силата на тази програмна система е в използването на прогнозен модел, който симулира година по година условията на движение по изследвания път и разходите през анализния период за серия от алтернативи (технически решения за ремонт), определени от потребителя. Сравняването на генерираните при различните алтернативи разходи позволява да се оценят предимствата и ползите от зададените варианти на техническото решение, както и да се изчисли откупуването.

Най-важният за пътните администрации резултат от прогнозния модел е идентифицирането на момента, който може да се яви „критичен“ за състоянието на настилката при дадените климатични условия, текущо поддържане и транспортно натоварване. Поради сложната икономическа ситуация средствата за поддържането намаляват. Последиците от това може да се окажат катастрофални по отношение съхранението на пътната инфраструктура. Ето защо, преди още този проблем да е станал неуправляем, трябва да се предприеме едно изследване на състоянието на пътна мрежа за определяне на нуждите от ремонт.

Анализът трябва да бъде насочен към доказване на:

- a) Влиянието върху бюджета, ако пътищата, които сега се нуждаят от ремонт се ремонтират или ако се изчака, докато се доведат до състояние за реконструкция в бъдеще;
- b) Влиянието, което едно бъдещо увеличение на товарния трафик ще окаже върху капацитета и влошаване на условията на движението по пътищата;
- c) Потенциалните икономии от намаление на експлоатационните разходи на автомобилите, ако се обезпечи движение при по-добри пътни условия.

Системата HDM е фокусирана към определяне приоритетите за поддържане, ремонт и строителство. Тя има над 1000 продадени лиценза в цял свят.

В света има известни и други системи за технико-икономически анализи на програмите за поддържане и ремонт на пътищата:

Англия : HIMS

Дания : VEJOPS

Холандия : ROAD MANAGER (икономическо планиране)

Белгия : GERSEC (ориентирана към второстепенните пътища)

Всички те са взаимствали от HDM прогнозните модели и установените зависимости за транспортно-експлоатационните разходи. Адаптирани са за условията в страната, с цел опростяване на входните данни. Това само потвърждава решимостта на пътните администрации в тези страни да въведат нов подход при взимането на техническо и политическо решение за поддържането на пътната мрежа.

ПЪТНА БАНКА ДАННИ

Общинските пътни администрации, които управляват до 50 км пътна мрежа може да регистрират данните за пътищата в електронни таблици или да използва картотеки на хартиен носител. При малка пътна мрежа данните са обзрими и могат да се анализират от специалисти – пътни инженери. Но по-големите мрежи не могат да бъдат управлявани без информационна система за съхранение, поддържане и извеждане на данните (справки) за пътищата. Най-разпространения начин е организирането на данните в Пътна Банка.

Има разработен български програмен продукт за създаване на Пътна Банка. По закон, пътната банка е средство за воденето на техническата отчетност и е задължение на пътните администрации (по силата на: ЗП, Общински наредби за управление на пътната мрежа, Наредба 5-МРРБ /2007,2008, 2011 за техническите паспорти на строежите).



- ОМЕГА е български програмен продукт. **Не е GIS!**
- Създадена 2007 г (като 2-ра версия на "Линеа"/1996).
- Прототипи – Visage (Франция) и Veiman (Дания).
- Съобразена е с данните, необходими на "HDM".
- Тествана е с разнообразни данни от реални измервания.

Фиг. 6 ОМЕГА – софтуер за Пътна Банка Данни

ОМЕГА е настроена за съхранение на пътни данни, които обслужват управлението, статистиката и планирането/отчитането на инспекциите (обследването) на състоянието : безопасност, целогодишна проходимост на пътя, повреди по настилката, пътни знаци, предпазни огради, състояние на банкетите и отводняването. Затова и в много европейски страни Пътната Банка се изгражда, ползва и поддържа от фирмите за поддържане на пътната мрежа по договор.

Пътните характеристики могат да се заснемат, респ. въвеждат в ОМЕГА според готовността или необходимостта. Това позволява постепенно изграждане на базата. Една ОМЕГА_база може да бъде пренесена на по-горно административно ниво – областно и/или регионално – и там, от няколко бази, може да се генерира БАЗА за ползване от по-висшата административна структура. Предвидено е в една база да могат да се въвеждат данни от различни категории пътища – републикански, общински, селскостопански, горски.

НАКОИ ИЗВОДИ ОТ ИЗВЪРШЕНИТЕ ДО ТОЗИ МОМЕНТ В БЪЛГАРИЯ ТЕХНИКО - ИКОНОМИЧЕСКИ АНАЛИЗИ. ЕФЕКТИВНО ЛИ СЕ ИЗПОЛЗВАТ СРЕДСТВАТА ОТ ЕС?

1. Поради силната обвързаност на икономическите резултати с физическите и експлоатационни показатели на транспортните средства, най-отговорната задача в подготвителния етап при въвеждането на Системата за Управление, е моделиране на автомобилния парк в експлоатация. Това е от изключително значение при доказването на ефекта от инвестицията за пътищата от основната пътна мрежа.
2. Използването на реални цени - за материалите, работната ръка, транспортните услуги, комплексните цени за ремонти, поддържане, за пренастилки - гарантират реалистични финансови разчети. Ценообразуването е другата важна задача през подготвителния етап.
3. Институциите, създаващи нормативната уредба в пътното дело, трябва да преосмислят влиянието на рутинното поддържане (изкърпване, запълване пукнатини, почистване банкети и особено отводняването) върху забавянето на деградацията на настилките и да дефинират състава, периодичността и технологията на доброто рутинно поддържане.
4. Дългосрочната възстановителна програма трябва да включва и план за превантивно поддържане. Определянето на стандарти за превантивно поддържане (прагове на интервенция, технологии, материали, дебелини)

трябва да бъде направено с особено внимание, защото те се явяват “лостът”, с който може да се отложи във времето едно усилване или реконструкция, без да се допусне разрушаване на покритието. Разработената „Наредба за поддържане и текущ ремонт на пътища” /2012 г дефинира технологии за превантивни ремонти върху настилките. Но няма индикация дадена технология за кои пътища е най-подходяща (АМ, пътища с интензивно тежко движение, слаботоварени местни пътища) и по какви критерии да бъде избрана. Не е обяснимо и по каква причина в тази „Наредба” не се разпознават препоръчаните на новите страни-членки на ЕС средства и технологии за оптимални и ефективни технологии за рехабилитации и поддържане (изследователски проект SPENS/2009 г).

5. Чувствителността на прогнозните модели на НДМ към данните за равността и здравината (огъването) на пътната конструкция налага преосмисляне на значението на тези две експлоатационни характеристики за планирането. Необходима е актуализация на действащите в България методики/1986 г .
6. За основната пътна мрежа прилагането на „стратегията на отлагането” при планирането на ремонта на неразрушени, но неравни пътища нанася големи загуби на икономиката поради драстичното увеличение на експлоатационните разходи на автомобилите, движещи се по неравни пътища.
7. Логиката на планирането на ремонта при слаботоварените пътища (слаботоварените републикански и общинските) е друга. Но в издадените национални нормативни документи тези два случая не са разграничени. Утвърдените от ОНС наредби за управление на общинските пътища трябва да се преразгледат, що се касае до казаното за планирането. Оценката на състоянието и решението за ремонт на база „категоризация” не са обосновани в общодържавната нормативна уредба, не са обосновани и в „ Общинските Наредби”.
8. Резултатите от направените през изминалите 10 години анализи с НДМ_системата показваха, че практиката в България да се допуска достигането на висок клас неравности и тогава да се извършва пренастилане с дебели пластове асфалтобетон е неикономична. При средна интензивност на движението най-икономичната стратегия за възстановяване е пренастилка с 40 мм асфалтобетонен пласт на по-чести интервали (изпреварващата стратегия). Предимството на тази стратегия е още и в това, че се консумират по-малко ресурси и пътната конструкция се усилва прогресивно, съобразно с ритъма на увеличаването на Еквивалентното осово натоварване.
9. В БДС 16578-87 „Пътища автомобилни. Определяне интензивността на движението” са дадени коефициентите, с които се определя оразмерителното натоварване ОА и ЕЛК. Тези коефициенти са били съставени в периода 1977-1978. Автомобилният парк днес е силно променен. Това налага предефиниране на групите МПС и формиране на нови коефициенти за определяне на интензивността в единици леки коли (ЕЛК) и оразмерителни автомобили (ОА). Този проблем беше разискван и на 3-та национална пътна конференция/ 2010, но все още споменатият стандарт не е отменен. Такова изследване даже е закъсняло, като се има предвид значителната дължина рехабилитирани пътища след 1998 г. Това хвърля и съмнение върху адекватното оразмеряване на настилките.

10. Независимо кой е Възложител, в 90% от Техническите задания за проектиране целта на рехабилитацията е дефинирана по следния начин: „подобряване на транспортноексплоатационните качества и носимоспособността на настилката и съоръженията, с оглед осигуряване условия за безопасност на движението и добро отводняване на пътя”. За ПОЛСКО-ИЗМЕРВАТЕЛНА РАБОТА се поставя изискване за заснемане по 3 точки от всеки профил. Това обяснява и стандартния подход при изготвянето на проекти за рехабилитация на републиканските пътища:

- Пътното платно се проектира за осигуряване на висока равност (т.н. „тройна нивелета”);
- Предвижда се полагане на 2 пласта асфалтобетон с/без усилване;

Известно е, че рехабилитация за висока равност е оправдана икономически само за пътища/отсечки с голям обем движение и със значителен дял на товарните автомобили. Ето защо, масовото изпълнение на рехабилитации за висока равност изобщо не водят до очаквания ефект за обществото. Те са напълно необосновани при болшинството общински пътища. Липсата на национална политика и на диференциран подход при „проектиране” рехабилитацията на различните по значение и състояние пътища, реално водят до оскъпяване на проектирането и строителството и излишно удебеляване на пътната конструкция.

11. При оценяването на работните проекти за рехабилитация се следи, преди всичко, дали отклонението от съществуващата ос е минимално. Това изискване е изрично заложено в Техническото задание и дори е превърнато в догма. Така практически става невъзможно подобряването на безопасността на движението чрез реконструкция на къси участъци и/или на хоризонтални криви. Такива предложения на проектанта, дори когато са безспорни доказани, по правило не се приемат от Възложителя с цел да се избегне оскъпяване на обекта, отчуждаване на терени, изместване на съществуваща инфраструктура и т.н.. Така и след рехабилитацията пътищата остават със същата степен на безопасност, независимо от добрия проект за организацията на движението.

12. Има много случаи, когато в Техническото задание за проектиране Възложителят сам, дефинитивно, назначава категорията на натоварването и дебелината на пластове за възстановяване на настилката. Тази практика на възлагане категорично трябва да бъде отречена. Този подход има за последица преразход на материални ресурси и оскъпяване на строителството. Особено тревожно е използването на тази практика при рехабилитация/възстановяване на слабо натоварените общински пътища и нас, за които отговорността по възлагането е разпределена между 264 Общини. Напълно разпознаваемо е че Общинските Технически задания се изготвят на база на заданията на АПИ, третираны като типови, което води до нереалистични проекти. За съжаление това не се контролира на никакво ниво и крайният резултат е не само оскъпяване на ремонта, но и неефективно използване на европейските средства.

13. В техническите задания за проектиране много често съставянето на ИЗХОДНИТЕ ДАННИ за работния проект се възлага на Проектанта. Големият брой проектантски фирми и Лаборатории за специализирани обследвания/измервания на настилките е обективна даденост. Териториално те са разположени из цяла България. При тези обстоятелства трябва да се

създадат условия всички консултантски фирми и Лаборатории да прилагат единни правила и методи за изследване на състоянието, оценката и формирането на препоръчителни решения съобразно използваемостта на пътя.

ПРОБЛЕМИ В УПРАВЛЕНИЕТО НА ОБЩИНСКАТА ПЪТНА МРЕЖА

1. ПЛАНИРАНЕТО

В общинските наредби са третираны всички аспекти на Управлението на пътната инфраструктура. Наличието на информационна база за пътищата е посочено като важно и решаващо условие за въвеждането на системата за Управление. Макар че създаването ѝ е записано безусловно като задължение на общинската администрация, за 10 години в Общините няма изградени Пътни Банки. Причините, навярно, не са само финансови (заснемането на данните е скъпа услуга). Не е осъзнат смисълът от такава информационна система.

Направеният в Общинските Наредби опит да се опише „технологията” на планирането заслужава адмиращи, но процесът не е предствен цялостно: по кои показатели се оценява състоянието, каква е технологията на заснемане, кои са критериите за оценка и за категоризация на състоянието? Не са обосновани и критериите, участващи в приоретизирането, както и тежестните им коефициенти.

Всичко това може да бъде доуточнено и , така, общинските наредби ще се превърнат в „ръководство” за въвеждане на единната системата за Управление на ремонта и поддържането на пътищата .

2. Административен капацитет

Републиканската и Общинската пътни мрежи по дължина са почти еднакви:

- **19 509 км РП** (по данни 2012г)
- **21 436 км ОП** (по данни, посочени от Общините, 2006г)

Под управлението на Общините са и около **60 000 км улици**.

Отделните Областни пътни управления (ОПУ) управляват различни по дължина подмрежи – от 500 км (Разград) до 1438 км (София) .

При общините също има голяма разлика в стопанисваната дължина : 13 км (Медковец) до 326 км(Сливен):

- 51 % от общините стопанисват малки пътни мрежи - $13 \text{ км} \div 50 \text{ км}$;
- 49 % от общините (130 общини общо) стопанисват мрежи $> 50 \text{ км}$;

На база „брой служители в ОПУ и РПС” изчисляваме, че 1 държавен служител отговаря за 17 км пътища от Републиканската мрежа. Тъй като не разполагаме с точни данни за общинските служителите, ангажирани пряко с пътната и уличната мрежи, приехме че средно във всички общини с тези проблеми изцяло са ангажирани двама служителя. Така стигаме до заключението, че натовареността на общинските служители в управлението на пътната инфраструктура е много по-голяма: един служител отговаря за 40 км общински пътища и 120 км улици.

Тази малка статистика хвърля светлина върху административните проблемите на Управлението, които трябва да бъдат ясно назовани и решени:

- кой разработва средносрочните програми,
- каква е подготовката на персонала ,

- кой съгласува изготвените планове и определя приоритетите на ниво Регион,
- кои са законово регламентираниите управляващи функции.

В някои Общински наредби е записано, че с проблемите на планирането се занимава „специализирано звено към общинската администрация”, а според други се „разрешава” тази дейност да се изпълнява чрез възлагане. Как реално се осъществява управлението в технически аспект и какви методи се ползват? Това е държавен проблем, защото пътната инфраструктура е единна система. Това налага методите и технологията на управлението на републиканските и на общинските пътища да бъдат уеднаквени. Те не могат да зависят от „виждането” на отделните Общински съвети.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Гъстотата на пътната мрежа на България е добра : 0.38 км/км² (0.29 за Унгария, 1.4 в Австрия). Това показва, че проблемът на управлението на пътната инфраструктура не е малкият обем ново строителство, а поддържането на съществуващата пътна мрежа в добро и безопасно състояние. Това още веднъж потвърждава вниманието, което трябва да се отдаде на технико - икономическите анализи при съставяне на ремонтните програми. А също така на обезпечаване на средства за поддържане и правилен подход за разпределение на бюджетните средства.

Всяка пътна администрация има нужда от действаща Система за Управление. Ползите от прилагането на такава система са от много голямо значение за правилното насочване на финансовите средства в пътната инфраструктура и за икономиката на страната . С въвеждането на метод на планиране с технико - икономически анализ на ползите от инвестицията може да се постигне:

- 1) равномерно разпределение на средствата през плановия период;
- 2) намаляване разходите за поддържане;
- 3) рационално използване на субсидиите от ЕС, чуждите финансови институции и националния бюджет.

Българските учени и пътните специалисти , заедно с представители на Общините, АПИ и на ресорните Министерства трябва да анализират действащите законови и нормативни уредби и да предложат необходимите промени и подобрения в тях. Това е задачата на деня и основна предпоставка за успешното въвеждане на системата за Управление .