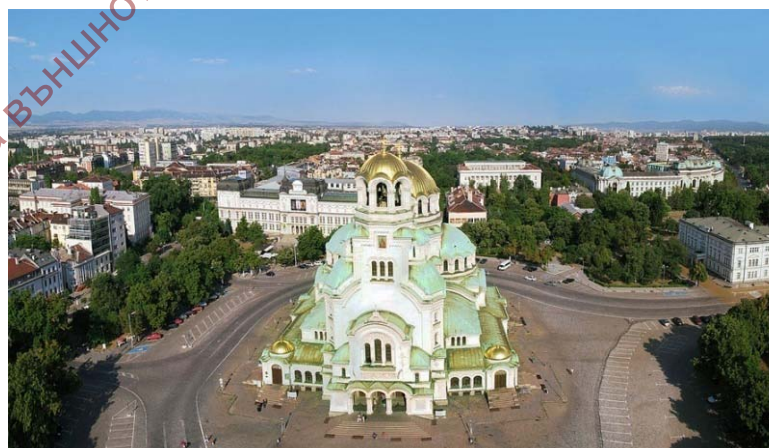




КОНЦЕПЦИЯ ЗА РАЗВИТИЕ И МОДЕРНИЗИРАНЕ НА УЛИЧНОТО ОСВЕТЛЕНИЕ НА ТЕРИТОРИЯТА НА СТОЛИЧНА ОБЩИНА.

**Краткосрочни, средносрочни и дългосрочни
мероприятия**



НИО - Национален форум
"Проблеми на външното осветление на населените места" (08.05.2017)

ЗАПОВЕД

- На 24.11.2010г. със заповед **N:РД-09-01-373** на кмета на Столична Община г-жа Йорданка Фандъкова, бе създадена работна група със задачата да разработи „Проект на Концепция за Развитие и модернизирание на уличното осветление на територията на Столична Община”.

НКО "Национален форум
"Проблеми на външното осветление на населените места" (08.05.2014)



РАБОТНА ГРУПА

- Председател - г-н Георги Тодоров директор на дирекция „Транспортна инфраструктура” към Столична Община.
- Контролът по изпълнение на заповедта бе поверен на заместник кмета на Столична Община г-н Любомир Христов.
- Членове -14 представители на широк кръг области свързани с управлението, експлоатацията и развитието на външното осветление на Столична община, като: преподаватели от ТУ-София, проектанти, инженери, специалист по софтуерни технологии, специалист по трансфер на технологии, експерт по мениджмънт на инвестиционни проекти, експерт в областта на екологията и др.



ИНФОРМАЦИЯ

- За краткия срок в който трябваше да бъде изготвена концепцията, бе събрано и обработено голямо количество информация, свързана с проблемите на външното обществено осветление.
- Направен бе преглед на правното състояние на Системата за Улично Осветление на Столична Община - накратко СУОСО.
- Получена беше информация за текущото състояние към момента на Системата за Уличното Осветление на Столична Община и бе детайлно анализирана по компоненти както следва:



1. Брой, видове и състояние на осветителните тела – за улично и парково осветление:

Приблизително 83 000 броя, като от тях:

- 65 000 - улични осветителни тела
- 18 000 - паркови осветителя

2. Видове светлоизточници и техните технически параметри

- Основно натриеви лампи с високо налягане, относително малък брой живачни, метал-халогенни и енергоспестяващи лампи.
- Основното количество осветителни тела използващи за светлоизточник натриева лампа:
 - 70W – 53 000 осветителя
 - 150W – 24 000 осветителя

3. Брой, видове стълбове и състояние на стълбовната мрежа

Приблизително 58 000 стълба – основната част от които са:

- стоманотръбни
- по-малка част са железобетонни и дървени

4. Брой и състояние на разпределителните касети, на комутационната и електроизмервателната апаратура в тях

Приблизително 1900 броя, от които около:

- 1500 броя с радиоакнално управление
- около 400 броя с часовници;



5. Състояние на захранващата кабелна мрежа

- подземна кабелна мрежа приблизително 1350км и
- въздушна кабелна мрежа около 1000км

6. Състояние на Системата за управление на Уличното Осветление

- Основният начин на управление се извършва чрез радиоканална система, но съществуват участъци, управлението на които се извършва посредством електронни часовници с вграден астрономически календар, фоторелета или комбинация от двете

7. Справка на текущата към момента консумация на електроенергия

- По последни данни към текущият тогава момент – около 39 000 000kWh.

"Проблеми на външното осветление на транспортните места" (05.2014)



ОЦЕНКА НА СУОСО

- Направена бе оценка на техническото състояние на СУОСО, бе отразено в детайли реалното състояние на системата и бяха описани всички текущи проблеми свързани с експлоатацията и поддръжката ѝ.
- В следствие на това бяха направени и обобщени изводи за всички текущи, конкретни и специфични проблеми, свързани с необходимостта за последователна и целенасочена политика за модернизация в управлението и експлоатацията на СУОСО



ЦЕЛИ

1. ОСНОВНИ ЦЕЛИ

Като основни цели бяха определени:

- Дългосрочното осигуряване на услуга по управление, поддръжка и експлоатация на СУОСО, съобразно валидните и действащи стандарти и нормативи, при оптимална цена и гаранции за изпълнение;
- Получаване от Столична Община на договорено ниво на услугата при максимално лесен за нея последващ контрол върху количеството и качеството на изпълнението от страна на изпълнителя на договорената услуга;
- Да се хармонизират Българските с Европейските стандарти и нормативни документи свързани с проектиране, изграждане и експлоатация на СУОСО;
- Да се състави методика за контрол на Уличното осветление на базата на действащи нормативни документи.



ЦЕЛИ

2. ВИДОВЕ ЦЕЛИ СПОРЕД ПЕРИОДА НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

- **Краткосрочна цел - определя най-спешните и приоритетни задачи за изпълнение**
- **Средносрочна цел – определя важните за изпълнение задачи**
- **Дългосрочна цел – представляваща обобщени видове постоянни и дългосрочни дейности и задачи**

НКО - Национален форум
"Проблеми на външното осветление на населените места" (08.05.2014)



ЦЕЛИ – КРАТКОСРОЧНА ЦЕЛ

- **Невидими за обществото, но важни за функционалността на СУОСО.**
 - Създаване на експертна работна група за определяне на най-належащите за реновация възлови места в СО (пешеходни пътеки, пътни възли, критични ПТП точки и др.), на които да се възстанови или изгради ново осветление;
 - Привличане на експерти при изготвянето на техническата част към бъдещи тръжни документи;
 - Провеждане на конкурси за проектиране и изпълнение на спешни и неотложни проекти за реализация;

"Проблеми на външното осветление на населените места" (07.05.2014)
НПО – национален форум



ЦЕЛИ – КРАТКОСРОЧНА ЦЕЛ

- **Видими за обществото**, целящи подобряване на безопасността околната и социалната среда.
 - Подмяна на изгорелите светлоизточници на осветителите;
 - Почистване и боядисване на ръждясалите стълбове и възстановяване на липсващите вратички на стълбовете;
 - Възстановяване на осветлението или изграждане на нови осветителни уредби на важни транспортни магистрали, комуникационни възли (кръстовища) и точки свързани с безопасността на гражданите в София и СО, включващо възстановяване или подмяна на стълбове; кабелна и тръбна мрежи; разпределителни и захранващи електрически табла; превключвателна апаратура в някои осветители и др.;
 - Отстраняване и обезопасяване на застрашаващите живота за гражданите амортизирани стълбове, осветителни тела, разпределителни и захранващи електрически табла, електрически мрежи и др.



ЦЕЛИ – СРЕДНОСРОЧНА ЦЕЛ

- **Актуализация на съществуващия Генерален план** за уличното, парково и архитектурно осветление на град София и Столична община на базата на:
 - актуализиран Генплан за изграждане на София;
 - актуални европейски нормативни документи и принципи;
 - сравнителни характеристики на водещи европейски столици в областта на уличното осветление.
- **Осъществяване на качествен и ефективен контрол при:**
 - Съставянето на тръжни документации,
 - Изпълнението на проектирането и строително-монтажните работи, да съответства с валидните към момента Европейски норми и стандарти, както и съобразени със съществуващия Генерален план(дори и той да е в процес на актуализация).
- **Утвърждаване на метод** за технико-икономическа и енергийна оценка на уличните осветителни уредби;
- **Подобряване на системата за връзка** с гражданите относно изправността на уличното осветление;
- **Изготвяне на задание, методика за оценка и изграждане на проекти** с цел демонстриране на техническите възможности и реалното изпитване в естествена среда на иновативните светлоизточници и системите на управление на улично осветление.
- **Създаване на оперативно звено за контрол на осветлението към СО**, за контролиране на състоянието на уличното осветление на територията на СО(включително нивото на яркост). Звеното трябва да е съставено от специалисти в областта, притежаващи необходимия за целта опит.
- **Въвеждане в действие и развитие на ГИЕС** (Географска Информационна Електронна Система) за нуждите на СУОСО.



ЦЕЛИ - ДЪЛГОСРОЧНА ЦЕЛ

Представляваща обобщени видове постоянни и дългосрочни дейности и задачи:

- Периодично актуализиране и контрол на изпълнението на Генералния план за улично осветление на територията на Столична община;
- Вменяване на експлоатационното дружество със заповед на Кмета функциите по контрол за съответствие на новите проекти за външно осветление с „Генералния план за външно осветление на територията на столична община“, който контрол да се осъществява по време на процедурата по съгласуване съгласно ЗУТ;
- Въвеждане в експлоатация на нови интелигентни средства и методи за управление, измерване и контрол на уличното осветление;
- При съставяне на заданията за проектиране и изпълнение на проектите за улично осветление да се вземат предвид по-широк кръг фактори залегнали в европейските норми, както и въпроси свързани със светлинното замърсяване;
- Внедряване на нови средства и методи за повишаване на енергийната ефективност на уличното осветление



ЦЕЛИ – ДЪЛГОСРОЧНА ЦЕЛ

- Замяна на остарелите типове светлинни източници и осветителни тела, съгласно Генерален план за улично осветление и в съответствие с Европейските норми и директиви;
- Подобряване контролът над проектирането, който да се осъществява съгласно изискванията на ЗУТ, и да има възможност за включване на независими доказани специалисти;
- Реализиране на проекти с иновативни светлинни източници и интелигентно управление;
- Нови решения за изграждане на улично осветление в транспортните възли с приоритет – пешеходни пътеки, надлези, подлези, кръстовища и др.;
- При необходимост да се създават временни работни групи към Столична община за решаване въпроси и проблеми на СУОСО;
- Оценка на постигнатите промени, вследствие на настоящата концепция и допълване на целите за развитие на уличното осветление на град София, съобразено с реалните резултати до момента.



НАСОКИ

Определени бяха насоките за модернизация на СУОСО - по видове светлинни източници, осветителни тела и системи за управление:

- Реализация на проекти за подмяна и осъвременяване на технически остарели или неработещи участъци на СУОСО;
- Реализация на проекти за развитие на нови участъци на СУОСО, при използване на различни видове енергоспестяващи технологии;
- Тестване на различни видове системи за интелигентно управление на СУОСО, с цел избор на най-подходяща за нуждите на СО;
- Въвеждане на ефективни и екологични решения за намаляване на консумираната електроенергия за работата на СУОСО;
- Икономия на енергия от система за управление на осветлението;
- Спестяване на средства от ефективна поддръжка;
- Поетапно реализиране на проекти свързани с разширяването на СУОСО;



МОДЕЛИ

Договорни модели - Разгледани бяха основните видове договорни модели свързани с експлоатацията на СУО:

- **Управление на осветлението (Lighting Contracting):** Този начин на договаряне би трябвало да работи достатъчно добре, ако съществува добър договор между Възложителя и Изпълнителя за инцидентни ремонтни дейности включително проста превантивна поддръжка.
- **Осигуряване на осветеност (Light supply Contracting):** Това са по-сложни договори като цяло в които всички разходи за осигурената осветеност, включително обновяване, експлоатация, поддръжка, договаряне на енергия и в повечето случаи, финансиране на проекта, трябва да бъдат определени в рамките на договора според заложените в него спецификации и единични цени;
- **Договор с гарантиран резултат (Performance Contracting):** Този тип възлагане изисква първоначална подготовка на детайлна инвентаризация на активите. Общественият собственик (евентуално с помощта на специализирани подизпълнители) изготвя база данни за текущото състояние на системата, енергийната консумация и цялостните разходи.



МОДЕЛИ

Модели за експлоатация и поддръжка

- С оглед на добрите европейски практики при необходимост от обновяване, модернизация и ново изграждане на съоръжения и/или допълнителни инвестиции в СУО се прилагат следните модели.
 - Доставка на енерго-ефективни съоръжения за уличните осветителни уредби с цел модернизацията им.
 - Доставка на осветеност с цел пълна модернизация.
 - Доставка на енергийна ефективност с цел реализация на мерки за икономия на електроенергия. Доставка на енерго-ефективни съоръжения за уличните осветителни уредби с цел модернизацията им.



ПРИНЦИПИ

Принципи които да се залагат и спазват при поддръжката, модернизацията и експлоатацията на СУОСО:

- Етапност, централизация и системен подход;
- Спазване на отнасящите се към даден момент стандарти;
- Надеждност при осигуряването на функционалното улично осветление;
- Динамичен приоритет спрямо потребностите;
- Качество на осветлението;
- Енергийна ефективност и дълъг сервизен живот;
- Икономичност;
- Внедряване на нови перспективни технологии след тестване в реални условия;
- Стандартизация, унификация, ремонтно-пригодност;
- Оптимизиране на експлоатацията и поддръжката;
- Интегриране на изграждането, експлоатацията и поддръжката;
- Безопасност за хората и животните;
- Намаляване на светлинното замърсяване;
- Намаляване на допустимата степен на въздействие върху работата на хората и други технически системи;
- Защита на околната среда;
- Създаване на по-вярна цветова околност чрез по-висок индекс на цветопрераждане на светлоизточниците, за удовлетворяване изискванията на пешеходците;
- Максимален архитектурно-художествен ефект.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Дейностите по уличното осветление изискват разработването и приемането на редица нормативни документи, които са от компетенцията не само на Столична община, но и на институции като МВР, МОСВ, МРРБ и др., които да обхващат целият процес от проектиране, през изпълнение и контрол на експлоатацията до поддръжката.
- Необходима е последователна, правилна и дългосрочна политика по отношение на решаване сложните задачи касаещи поддръжката, модернизацията, експлоатацията и управлението на Системата за Улично Осветление на Столична Община.
- Смисълът на концепцията е да разгледа принципна или конкретна ситуация свързана със състоянието на Системата за Улично Осветление и да очертае насоките за решаване на проблемите и, както и да покаже пътя за правилното решение на основните проблеми.
- Вариант на тази концепция би могъл да се приложи и при решаването на подобни задачи и в други градове на територията на България, тъй като проблемите навсякъде са със сходен характер.



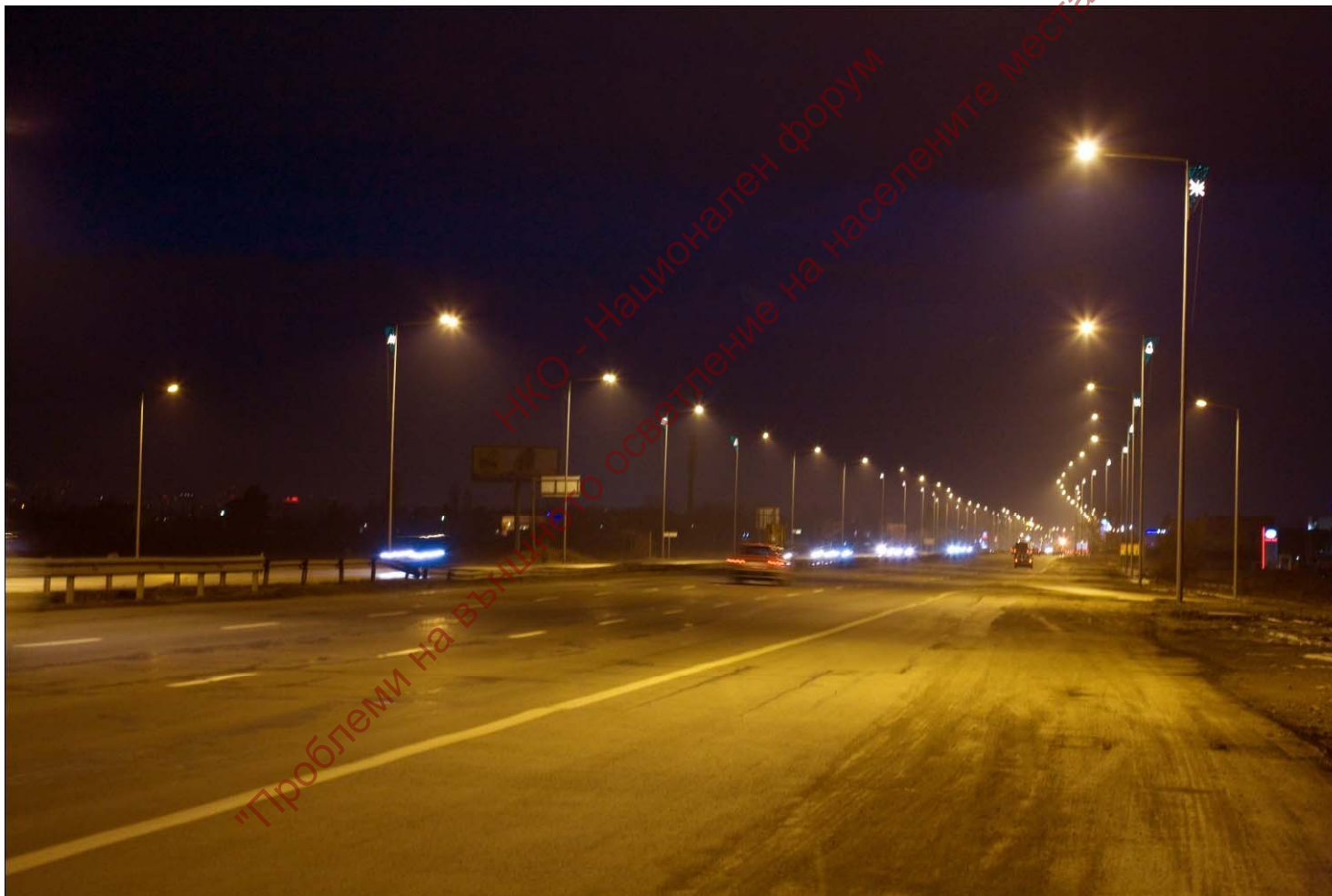
ПРИМЕРИ ЗА РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ

Бул. Цариградско шосе



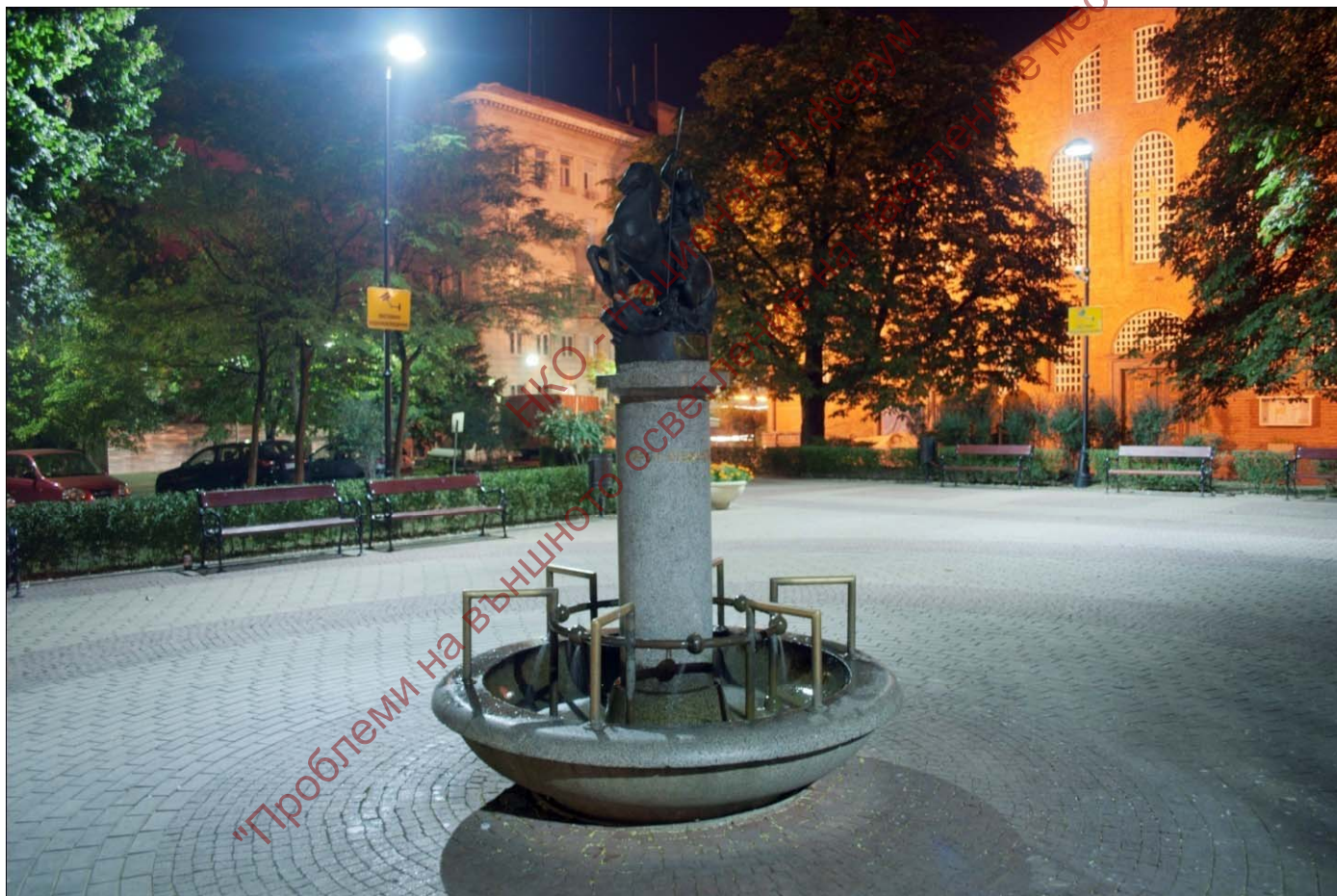
ПРИМЕРИ ЗА РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ

Бул. Ботевградско шосе



ПРИМЕРИ ЗА РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ

Паркова зона – църква “Св. София”



ПРИМЕРИ ЗА РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ

Парк “Гео Милев”





БЛАГОДАРЯ ВИ ЗА ВНИМАНИЕТО.

НКО - Национален форум
"Проблеми на външното осветление на населените места" (08.05.2014)