



В ФОКУСЕ:

Энергоэффективное уличное освещение

Городские улицы в новом свете



Декоративная иллюминация архитектурных объектов становится все более популярной (г. Дебрецен, Венгрия)

Вопросам повышения энергоэффективности систем городского освещения в развитых странах уделяется довольно много внимания, ведь, по различным данным, от 10 до 20% всей вырабатываемой в них электроэнергии потребляется именно на освещение улиц и автострад. Например, в сравнительно маленькой Бельгии все без исключения дороги оснащены освещением, и в темное время суток страна из космоса выглядит, словно сплошное светящееся пятно на севере Европы. Более того, в последние десятилетия набирает обороты еще один оригинальный тренд – праздничная иллюминация и освещение архитектурных объектов особого внимания туристов, что также требует немалых затрат энергии и весьма непростых инженерно-технических решений.

Поскольку потребление такого количества энергии на освещение улиц и дорог – роскошь даже для богатых стран, развитие новых технологий и конструкторских идей тоже не стоит на месте. Перед ними вполне ясная задача: максимально повысить энергоэффективность осветительных систем, без ущерба для уровня и качества освещенности объектов. Стремительный рывок в сфере светодиодных технологий, повышение надежности, срока службы и мощности этих радикально новых источников света, а также налаживание технологического процесса их массового производства с последующим уменьшением стоимости, открыло новые горизонты для уличного освещения.

На сегодня в экономически развитых странах практически везде, где это целесообразно с технической и экономической точки зрения, неэффективные и небезопасные ртутные и натриевые лампы

Дорогие Читатели!

Значение уличного освещения трудно переоценить. Это не только фактор комфорта и безопасности, но и неотъемлемый элемент позитивного психологического климата, и, следовательно, показатель уровня гражданского общества в том или ином муниципалитете. Таким образом, повышение энергоэффективности осветительных систем путем использования современных технологий и технических решений является приоритетом для городов большинства европейских стран.

В рамках Программы Восточного партнерства ЕС «Демонстрационные проекты Соглашения мэров» (CoMDeP) Европейский Союз выделил четыре гранта для модернизации систем уличного освещения в городах Беларуси, Молдовы и Украины. Настоящий выпуск бюллетеня знакомит вас с особенностями и этапами внедрения, а также ожидаемыми результатами реализации этих проектов. Кроме того, вы узнаете о том, как прошел семинар по изучению практических аспектов модернизации уличного освещения в Минске.

Ваша Команда поддержки CoMDeP

заменены на светодиодные. За счет качества светильников, конструкции оптики и точности расчетов потребление энергии резко снизилось, при этом освещенность улиц стала более равномерной и эффективной в контексте безопасности движения. Важным позитивным фактором стал и срок службы новых светильников, который даже сейчас в несколько раз превосходит традиционные лампы накаливания и газоразрядные. Современные технологии дали возможность выбирать цвет светового потока, излучаемого светодиодными панелями, делая его более приятным для человеческого глаза, а архитектурную подсветку – почти произведением искусства. Кроме того, технологии диммирования дали возможность снижать световой поток в зависимости от времени суток, что привело к значительному снижению потребления электроэнергии.

К сожалению, далеко не все, перечисленное выше, можно применить к ситуации в городах постсоветского пространства. Скорее, наоборот: состояние и обслуживание систем уличного освещения (в особенности – в маленьких муниципалитетах) плачевно. Лампы в основном малоэффективны и «прожорливы» с точки зрения энергопотребления, конструкции арматуры – устаревшие, с поржавевшими или потускневшими отражателями и в преобладающем большинстве давно отслужившие свой срок. Поэтому вполне логично, что многие муниципалитеты,

подписавшие Соглашение мэров, внесли модернизацию систем уличного освещения в свои Планы действий по устойчивому энергетическому развитию (ПДУЭР) как одну из приоритетных задач.

Представители Демонстрационных проектов изучали практические аспекты модернизации уличного освещения



Участники семинара в Минске обсуждают актуальные вопросы модернизации уличного освещения

3-4 декабря 2015 года в Минске (Республика Беларусь) состоялся практический семинар по техническим решениям, применимым к проектам в сфере модернизации уличного освещения. В семинаре приняли участие представители Демонстрационных проектов Программы CoMDeP, в рамках которых планируется модернизация систем городского освещения. Такие проекты реализуются в Полоцке (Беларусь), Самборе (Украина), Мене (Украина), а также трех городах Республики Молдова – Сорока, Окница и Кантемир. Участники ознакомились с основами модернизации уличного освещения

и техническими решениями, которые способствуют повышению энергоэффективности. Эксперты из Латвии, Болгарии и Украины делились полезным опытом и знаниями в сфере внедрения проектов по модернизации уличного освещения. Особый интерес вызвали выступления экспертов из Латвии Сергея Никифорова и Линды

Зелтиной, которые представили основные аспекты, европейские нормы, стандарты и технические решения в сфере уличного освещения. Они также поделились практическими советами по разработке дизайна и технического задания на закупку энергоэффективного оборудования для городского освещения в специальных программах, и рас-

сказали о том, каких ошибок следует избегать при реализации таких проектов.

Кроме того, в рамках мероприятия участники имели возможность изучить практический опыт Минска в области модернизации системы уличного освещения и увидеть, как освещаются основные объекты города в ходе выездного осмотра.

Зеленый свет, Молдова!

Демонстрационный проект «Зеленый свет, Молдова! Модернизация и энергоэффективность уличного освещения» реализуется в рамках Программы CoMDeP в трех городах Республики Молдова - Окница, Кантемир и Сорока. Проект направлен на выполнение Планов действий по устойчивому энергетическому развитию (ПДУЭР) путем повышения уровня знаний в области практической реализации технических про-

ектов, улучшения энергоэффективности и сокращения выбросов CO₂.

Главная цель проекта состоит в предоставлении технической помощи местным органам власти в процессе практической реализации ПДУЭР и повышения энергоэффективности. В рамках проекта предлагаются следующие виды деятельности:

- установка 710 уличных светодиодных светильников в городах Сорока, Окница и Кантемир;

- проведение тренингов по уличному освещению для повышения квалификации работников муниципалитетов с участием международных экспертов, в частности EKODOMA;
- передача know-how от производителей технологий;
- повышение уровня осведомленности населения и т.д.

На сегодняшний день представители муниципалитетов-участников прошли курс обучения по всем стадиям проекта: менеджмент, техническая подготовка, имплементация, коммуникация. Этап практической реализации проекта запланирован уже в начале 2016 года.

Название проекта	Зеленый свет, Молдова! Модернизация и энергоэффективность уличного освещения
Лидирующий партнер	ОО «Альянс по энергоэффективности и возобновляемым источникам энергии»
Муниципалитеты-партнеры	Сорока, Окница, Кантемир
Сроки реализации	31 декабря 2014 года – 31 декабря 2016 года
Общий бюджет	500 000 евро
Сумма гранта ЕС	400 000 евро
Сумма софинансирования	100 000 евро
Ожидаемые результаты:	<ul style="list-style-type: none"> • экономия энергии до 50% в год; • сокращение выбросов CO₂ на 2% – согласно ПДУЭР; • сокращение расходов на обслуживание и эксплуатацию систем уличного освещения на 50%; • повышение уровня знаний и опыта в области реализации проектов по энергоэффективности.



Представители трех муниципалитетов-участников и лидирующий партнер подписывают контракт на реализацию проекта в Молдове

Мена: начало качественных перемен в жизни города



В г. Мена активно ведутся работы по замене устаревших уличных светильников

«Это только начало - до конца года, благодаря проекту, будут установлены 124 «умных» светильника. Основные работы продолжатся в 2016 году. К сожалению, не все улицы Мены будут реконструированы, но городской совет уже разрабатывает следующие проекты, которые позволят полностью обеспечить город современным энергоэффективным освещением».

Инна Скляр, заместитель мэра г. Мена

В городе Мена (Черниговская область, Украина) реализуется **Демонстрационный проект «Модернизация системы уличного освещения г. Мена»**, целью которого является реконструкция устаревшей системы уличного освещения и таким образом сокращение затрат электроэнергии и бюджетных средств. Это чрезвычайно актуально для всех жителей города, поскольку очень часто уличное освещение отключается – из-за экономии средств или же в связи с авариями в системе.

В результате внедрения проекта планируется замена 1400 уличных светильников на современные, функционирующие на базе мощных светодиодов, а также обновление электрических сетей и щитовых ящиков с электроавтомати-

кой. Это позволит обеспечить бесперебойную работу системы и существенно повысить качество жизни и уровень безопасности в городе, уменьшить энергопотребление и сократить расходы городского бюджета.

На подготовительном этапе городским советом Мены был утвержден ПДУЭР до 2020 года, который предусматривает целый ряд мероприятий в рамках выполнения обязательств Соглашения мэров. В ноябре 2015 года городской совет объявил конкурс по отбору генерального подрядчика реконструкции уличного освещения в городе. 1 декабря 2015 года был подписан договор между городским советом Мены и генеральным подрядчиком, согласно которому на первом этапе реализации проек-



Программа финансируется Европейским Союзом



Демонстрационные проекты Восточного партнерства

© Программа Восточного партнерства ЕС «Демонстрационные проекты Соглашения мэров» (CoMDeP) Все права защищены. Для воспроизведения или любого другого использования данных материалов ссылка на оригинальный источник обязательна. Информация, изложенная в данном бюллетене, не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.



Модернизация уличного освещения предусматривает также замену кабельных линий

та планируется заменить 124 устаревших светильника и поменять кабельные линии. Документ подписан мэром города Геннадием Примаковым и директором компании – генерального подрядчика Ольгой Савченко при участии руководителя команды проекта Андрея Дуплечева.

Работы по реконструкции уличного освещения начались практически сразу после подписания договора. Очень важно отметить, что первая очередь модернизации коснулась самых отдаленных, окраинных улиц города, которым раньше не уделяли особого внимания. Кроме того, подрядчик обеспечивает диммирование новых светильников, обеспечивая возможность

регуляции яркости освещения в разных местах и в разное время суток. Это позволит дополнительно снизить расход электроэнергии и сэкономить средства городского бюджета.

И хотя сегодня под ярким, почти дневным и ровным светом новых светильников на улицах еще сверкают лужи и встрепываются ямы, местные жители уверены: внедрение проекта – это старт глубоких, качественных и необратимых перемен в жизни их родного города.



Городские улицы Мены будут освещать современные мощные светодиоды

Название проекта	Модернизация системы уличного освещения города Мена
Лидирующий партнер	Менский городской совет
Сроки реализации	2015 – 2017
Общий бюджет	638 069 евро
Сумма гранта ЕС	500 000 евро
Сумма софинансирования	138 069 евро
Ожидаемые результаты:	<ul style="list-style-type: none"> сокращение потребления энергии в размере 45 473,91 МВт, что на 20% меньше по сравнению с исходным (2007) годом; сокращение выбросов CO₂ до 11 428,51 т, что на 20% меньше по сравнению с базовым (2007) годом; увеличение использования возобновляемых источников энергии на 22%.

Модернизация уличного освещения в Самборе

Подготовительный этап реализации **Демонстрационного проекта «Муниципальные партнерства для улучшения энергоэффективности Самбора и Жовквы»** в части модернизации уличного освещения в г. Самбор (Львовская область, Украина) завершен, и уже совсем скоро в городе начнется установка энергоэффективных уличных светильников. Работы проводятся в рамках совместного проекта Фонда Восточная Европа и городских советов Жовквы и Самбора при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках Программы CoMDeP.

Работы по модернизации уличного освещения в Самборе будут осуществляться на 24 улицах города, общая протяженность которых составляет 26 км, при этом 4 из них – длиной более 3,5 км каждая. По итогам энергоаудита были определены оптимальные технические решения, которые позволят максимально гармонично объединить современные энергоэффективные технологии и местные потребности, а также сэкономить средства местного бюджета.

В рамках реализации проекта будет установлено 690 уличных LED светильников мощностью 30 Вт, а также более 40 новых опор (по рекомендации экспертов планируется уменьшить высоту фонарей над проезжей частью). Кроме того, планируется замена электрической линии и

Название проекта	Муниципальные партнерства для улучшения энергоэффективности Самбора и Жовквы
Лидирующий партнер	Фонд Восточная Европа
Муниципалитеты-партнеры	Жовковский городской совет, Самборский городской совет
Сроки реализации	март 2015 года – март 2017 года
Общий бюджет	874 727 евро
Сумма гранта ЕС	699 788 евро
Сумма софинансирования	108 940 евро – областной и районный бюджеты 66 007 евро – Фонд Восточная Европа
Ожидаемые результаты:	<ul style="list-style-type: none"> сокращение потребления энергии в размере 343 МВт в год; сокращение выбросов CO₂ в размере 364 тонн в год; повышение квалификации представителей органов местной власти и местного самоуправления, работников коммунальных предприятий; повышение уровня информированности населения в вопросах энергоэффективности.

модернизация шкафов управления, которые теперь будут иметь функцию автоматического программирования. На четырех пешеходных переходах Самбора будут установлены системы освещения с использованием солнечной энергии.

Следует отметить, то модернизация системы освещения в городе будет осуществляться с учетом сохранения архитектурного ансамбля. В частности, на площади Рынок по периметру вокруг ратуши предполагается, кроме всего прочего, установка 19 декоративных опор. Кроме того будут

отреставрированы 7 опор, установленных в начале XX века. А 19 объектов архитектуры города, в том числе ратуша, орган зал, две церкви, фонтаны и памятники, за сверкают декоративной подсветкой.

Важным компонентом проекта является работа с населением, особенно с молодежью, в частности, проведение информационных кампаний и учебных мероприятий, призванных мотивировать горожан бережно относиться к использованию энергии и способствовать формированию навыков энергосберегающего



Программа финансируется Европейским Союзом



Демонстрационные проекты Восточного партнерства

© Программа Восточного партнерства ЕС «Демонстрационные проекты Соглашения мэров» (CoMDeP) Все права защищены. Для воспроизведения или любого другого использования данных материалов ссылка на оригинальный источник обязательна. Информация, изложенная в данном бюллетене, не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

поведения. Также планируется создание демонстрационного класса в местной школе, отобранной по результатам городского конкурса, с помощью которого

ученики смогут наглядно убедиться в преимуществах внедрения энергоэффективных технологий. С целью распространения успешных результатов партнеры

проекта организуют учебные визиты и поделятся лучшими наработанными практиками с другими муниципалитетами.

Система уличного освещения Полоцка станет образцом для белорусских муниципалитетов

В ближайшее время в Полоцке (Республика Беларусь) приступят к непосредственному внедрению **Демонстрационного проекта «ГорСвет: энергоэффективная модернизация освещения в городе Полоцке»**. Цель проекта – модернизировать систему городского освещения в Полоцке, которая станет примером для подобных изменений и в других городах Беларуси.

На 16 центральных улиц Полоцка работают 900 энергоэффективных светодиодных уличных светильников (LED, OLED, PLED), будут установлены 200 новых мачт и столбов городского освещения, а также 56 шкафов управления наружным освещением, которые будут регулировать расход энергии на 63% полоцких улиц. Проект также предусматривает усовершенствование декоративного освещения Полоцка: 44 городских

объекта, включая общественные здания, мосты и памятники архитектуры, в вечернее время будут подсвечиваться новыми светодиодными лампами.

Дальнейшую модернизацию обеспечит Стратегический план устойчивого развития городского освещения до 2030 года, где, в частности, будут отражены необходимые меры по энергоэффективному обновлению освещения на 40 полоцких улицах, а также концепция декоративного освещения зданий и памятников и финансовый план осуществления этих действий. В разработке плана примут участие специалисты из Европейского Союза, в частности, эксперты международной организации LUCI (Lighting Urban Community International). Благодаря проекту Полоцк также присоединится к LUCI.

Полочане смогут внести свои предложения в стратегию городского освещения в ходе двух общественных обсуждений; помимо этого, в течение проекта будут проведены масштабные опросы

общественного мнения о качестве городского освещения.

Проект стартует с проведения энергоаудита на 40 полоцких улицах. Его цель – оценить текущее состояние системы городского освещения в Полоцке и уровень ее энергопотребления. Окончательные результаты проекта будут измерены в ходе второго энергоаудита. Он покажет, как изменилось освещение полоцких улиц и насколько снизился расход электроэнергии.

Опыт Полоцка по энергоэффективной модернизации городского освещения будет обобщен в подробном «кейсе» (case study) и распространен среди городских властей по всей Беларуси. Для 40 специалистов, занятых в городских администрациях и городских коммунальных службах различных белорусских городов, будет организован обучающий визит в Полоцк. В Полоцке также пройдет Форум белорусских городов, подписавших и планирующих подписать Соглашение мэров.

Название проекта	ГорСвет: энергоэффективная модернизация освещения в городе Полоцке
Лидирующий партнер	Полоцкий районный исполнительный комитет
Муниципалитеты-партнеры	Партнер: Местный фонд содействия развитию международного диалога и сотрудничества «Интеракция». Аффилированный партнер: Коммунальное унитарное предприятие «Жилищно-коммунальное хозяйство г. Полоцка».
Сроки реализации	август 2015 года – ноябрь 2018 года
Общий бюджет	1 630 521 евро
Сумма гранта ЕС	1 304 417 евро
Сумма софинансирования	326 104 евро
Ожидаемые результаты:	<ul style="list-style-type: none"> снижение потребления энергии на 1 643 МВт (по сравнению с соответствующими показателями 2010 года); сокращение выбросов CO₂ на 754 тонны (по сравнению с соответствующим уровнем 2010 года); обобщение и распространение опыта в области энергоэффективной модернизации городского освещения среди других белорусских городов.



Образцы современного оборудования для уличного освещения



Праздничная подсветка городских улиц требует энергоэффективных инженерно-технических решений

Программа Восточного партнерства ЕС «Демонстрационные проекты Соглашения мэров» (CoMDeP)

ул. Костомарова, 1/3
79005 Львов, Украина
Т/Ф: +38 032 253 87 04/05
<http://enefcities.org.ua/com-dep/>
<https://www.facebook.com/groups/1619283441622367/>



Программа финансируется Европейским Союзом



Демонстрационные проекты Восточного партнерства

© Программа Восточного партнерства ЕС «Демонстрационные проекты Соглашения мэров» (CoMDeP) Все права защищены. Для воспроизведения или любого другого использования данных материалов ссылка на оригинальный источник обязательна. Информация, изложенная в данном бюллетене, не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.