

## نورپردازی خیابان با لامپ‌های روشنایی نوین

### مقدمه

به نظر می‌رسد نحوه روشنایی خیابان از چندان اهمیتی برخوردار نباشد و توجه کسی را به خود جلب نکند. اما حجم عظیم آلودگی‌های زیست محیطی و انتشار گازهای گلخانه‌ای حاصل از این روشنایی‌ها، سبب شده تا اکثر شهرها علاوه بر گرایش به سمت انرژی‌های تجدیدپذیر، از شیوه‌های روشنایی جدیدی استفاده کنند که کمترین میزان آلودگی را ایجاد می‌کند. با توجه به این امر، طراحان لامپ‌های روشنایی جدیدی تولید کرده‌اند که جایگزین مناسبی برای لامپ‌های معمولی موجود در خیابان است و علاوه بر حذف گازهای گلخانه‌ای، برای تولید نور بیشتر از انرژی کمتری استفاده می‌کند. در زیر به برخی از لامپ‌های جدید که در مقایسه با انواع معمولی مقرون به صرفه‌تر بوده و کارایی و راندمان انرژی بالاتری دارند اشاره شده است.

### چراغ‌های پلیکانی شکل

این نوع لامپ روشنایی که هم اکنون در خیابان‌های توکیو نصب شده است از شبکه برق شهری کاملاً مجزاست. لامپ مزبور دارای یک پانل خورشیدی و یک توربین بادی چرخان با محور عمودی است که انرژی تولید شده از منابع تجدیدپذیر در طول روز در باتری‌های آن ذخیره می‌شوند و نور مورد نیاز را برای روشنایی لامپ‌ها در شب تأمین می‌کند.



### چراغ‌های روشنایی آبی

مهندسین شهری بالی‌بوفی<sup>۱</sup> در شمال غربی ایرلند، سامانه روشنایی جدیدی طراحی کرده‌اند که با انرژی آب کار می‌کند. مهندسان توربین‌های کوچکی در زیر پل رودخانه شهر نصب کرده‌اند که وقتی جریان آب، پره‌های توربین را به حرکت در می‌آورد، انرژی تولید شده به باتری چراغ‌های نصب شده در بالای پل منتقل می‌شود. از آنجا که این توربین‌ها دائماً با جریان



1. Ballybofey

لامپ‌های روشنایی جدید علاوه بر حذف گازهای گلخانه‌ای، برای تولید نور بیشتر از انرژی کمتری استفاده می‌کنند.

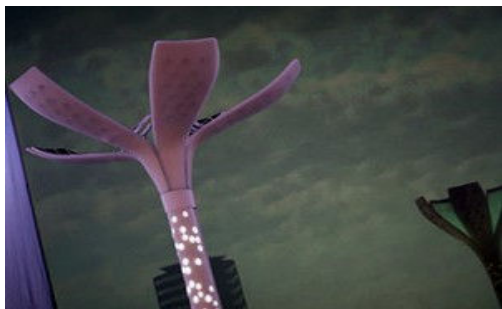
# لامپ‌های LED روشنایی بیشتری دارند و نور را در جهات مختلف پخش می‌کنند.

و کاهش زمان روشن بودن آنها، مصرف انرژی برق را تا حد چشمگیری کاهش می‌دهد.



## لامپ‌های روشنایی گلستان

شرکت فیلیپس به عنوان بزرگترین تولیدکننده لامپ‌های روشنایی، در حال ارائه نسل جدیدی از لامپ‌های روشنایی است که همانند گل‌ها به تغییرات محیطی از قبیل نور خورشید و باد حساس‌اند. پره‌های دور این لامپ در طول روز همانند گلبرگ‌های گل از هم باز می‌شوند و رو به آفتاب قرار می‌گیرند. در روزهای طوفانی این گلبرگ‌ها به صورت نیمه باز قرار می‌گیرند و همانند یک توربین بادی عمل می‌کنند و انرژی را ذخیره می‌کنند. در شب نیز این لامپ‌ها به صورت غنچه‌ای جمع می‌شوند و برای نورافشانی به خیابان‌ها آماده می‌شوند.



## لامپ‌های تنظیم کننده شدت نور

شهرداری سان‌خوزه<sup>۱</sup> در حال تعویض لامپ‌های روشنایی خیابان با حباب‌های LED می‌باشد. این لامپ‌های جدید در مواقعی که به نور آنها نیازی نیست خود به خود خاموش

مداوم آب در حال چرخش هستند، خطر قطع برق در مورد آنها وجود ندارد.



## لامپ‌های LED

سال گذشته شهرداری نیویورک برای تولید لامپ‌های جدید LED یا همان دیو‌های نورافکن با یک شرکت مهندسی برق قراردادی منعقد کرد. این لامپ‌ها از لحاظ شکل و عملکرد با نمونه‌های موجود کاملاً متفاوتند. لامپ‌های LED روشنایی بیشتری دارند و نور را در جهات مختلف پخش می‌کنند. بدین معنی که با یک لامپ هم پیاده‌رو و هم خیابان روشن می‌شود. اگر چه این طرح در حال حاضر در دست بررسی است، اما در صورت کاربردی شدن آن و تعویض ۳۰۰ هزار چراغ روشنایی در سطح شهر، میزان مصرف برق ۲۵ تا ۳۰ درصد کاهش خواهد یافت.



## لامپ‌های مهتابی خودکار

این لامپ‌ها نور خود را بر اساس میزان درخشش نور ماه، تنظیم می‌کنند. بدین گونه که در شب‌هایی که نور زیاد است و خیابان‌ها را روشن می‌کند، نور این لامپ‌ها کاهش و در شب‌های ابری یا طوفانی افزایش می‌یابد. کاربرد این نوع لامپ

# لامپ‌های روشنایی گلستان به تغییرات محیطی از قبیل نور خورشید و باد حساس اند.

## کنفرانس‌ها و کارگاه‌های آموزشی در زمینه مدیریت

شهری، سپتامبر ۲۰۱۰

۱- دهمین کنفرانس بین‌المللی تاریخچه شهری؛ اول تا چهارم سپتامبر در شهر قنت بلژیک برگزار می‌شود. این کنفرانس بر موضوعات مختلف از جمله جهانی شدن، توسعه شهری در شرایط محلی، شهر قابل سکونت، افول شهر صنعتی، تاریخچه مراکز تاریخی شهر، محله‌ها در شهر، به سوی شهر پایدار، استفاده عمومی از تاریخچه شهری و نورپردازی خیابان در شهرهای اروپایی معطوف می‌شود. اطلاعات بیشتر:

• [www.eauh2010.ugent.be](http://www.eauh2010.ugent.be)

۲- اجلاس جهانی بام سبز؛ پانزدهم و شانزدهم سپتامبر در لندن برگزار می‌شود. هدف عمده این اجلاس به اشتراک گذاشتن و ارائه عملکردهای مطلوب، تکریم اجرای پروژه‌های سبز و نشان دادن نقش آنها در پایداری محیط زیست طبیعی و مصنوعی می‌باشد. اطلاعات بیشتر:

• [www.worldgreenroofcongress.com](http://www.worldgreenroofcongress.com)

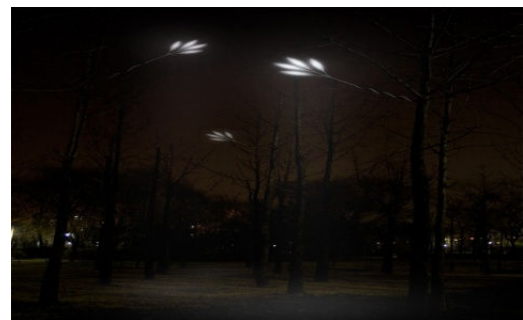
۳- اجلاس جهانی حمل و نقل مشترک؛ با موضوع «در جستجوی راه سوم برای رفتن به اطراف شهرها»، شانزدهم تا هجدهم سپتامبر در شهر کائوسیونگ تایوان برگزار می‌شود. پژوهشگران و کارشناسان زیادی در این اجلاس گرد هم می‌آیند تا درباره مفهوم کلی حمل و نقل اشتراکی در قرن ۲۱ و این‌که چگونه این مفهوم به عنوان یک اصل سازمانی بر شیوه‌های جابجایی فردی در شهرهای سراسر جهان تأثیر می‌گذارد به بحث و تبادل نظر بپردازند. اطلاعات بیشتر:

• [www.kaohsiung.sharetransport.org/](http://www.kaohsiung.sharetransport.org/)

می‌شوند. با این طرح می‌توان شیوه قدیمی نورافشانی لامپ‌ها را تغییر داد. لامپ‌های قدیمی در تمام طول شب نور یکسانی از خود منتشر می‌کردند. اما انواع جدید می‌توانند به گونه‌ای عمل کنند که در مناطقی که عابرین به نور بیشتری برای رفت و آمد نیاز دارند، نور بیشتری تولید کنند و برعکس در مناطقی که نیاز چندانی به نور نیست میزان نور آنها کاهش پیدا کند. برخی از این لامپ‌ها دارای حسگرهایی هستند که میزان نور آنها بسته به محیط تغییر می‌کند. با این امکانات جدید ۱۰ تا ۶۰ درصد در مصرف برق شهر صرفه‌جویی می‌شود. اگرچه لامپ‌های جدید در مقایسه با لامپ‌های قدیمی تر گران‌ترند، اما طول عمر بیشتری دارند.

## لامپ‌های نامرئی

این لامپ روشنایی توسط آقای جانگولی<sup>۱</sup> از کره جنوبی طراحی شده است و همانند سامانه فتوستنز یک درخت واقعی کار می‌کند. بدین صورت که در طول روز انرژی خورشیدی را ذخیره می‌کند و در شب نور را منتشر می‌کند. این لامپ‌ها را می‌توان به خاطر ساختار انعطاف‌پذیر آن لابه‌لای درختان نصب کرد، آنها را دور شاخه‌های درختان پیچاند و با محیط پیرامون کاملاً هماهنگ ساخت.



منبع:

• [www.infrastructurist.com/2009/04/28/the-future-of-streetlights-6-brilliant-new-concepts/](http://www.infrastructurist.com/2009/04/28/the-future-of-streetlights-6-brilliant-new-concepts/)

#### ۴- کنفرانس بین‌المللی ساخت سکونت‌گاه‌های شهری مطابق

با حوادث مصیبت‌بار؛ شانزدهم تا هجدهم سپتامبر در ناپل ایتالیا برگزار می‌شود. هدف از برگزاری این کنفرانس، افزایش آگاهی درباره ساخت و ساز در سکونت‌گاه‌های شهری در معرض خطر، ارائه ابزار مناسب برای پیش‌بینی و عکس‌العمل در شرایط حاد، توجه به امنیت زندگی و زیان‌های اقتصادی ناشی از آسیب‌های مستقیم، ارائه راه‌حل‌های فوری برای جلوگیری از بلایا و مرمت ساختمان‌های صدمه دیده می‌باشد.

اطلاعات بیشتر:

- [www.civ.uth.gr/cost-c26/documents/final/COST\\_C26-Naples\\_Conference.pdf](http://www.civ.uth.gr/cost-c26/documents/final/COST_C26-Naples_Conference.pdf)

#### ۵- چهارمین کنفرانس بین‌المللی ابتکار شهرهای خورشیدی؛

با موضوع «انرژی خورشیدی زندگی را تغییر می‌دهد»، شانزدهم تا نوزدهم سپتامبر در شهر دژو چین برگزار می‌شود. این کنفرانس بر موضوعات برنامه‌ریزی شهری و حمل و نقل، ساختمان‌هایی با ائتلاف انرژی کمتر، فناوری‌های انرژی تجدیدپذیر و زیرساخت‌های انرژی معطوف می‌شود.

اطلاعات بیشتر:

- [www.chinasolarcity.cn](http://www.chinasolarcity.cn)

#### ۶- چهل و ششمین کنگره ISOCARP؛ با موضوع شهرهای

پایدار و جهان در حال توسعه، نوزدهم تا بیست و سوم سپتامبر در نایروبی کنیا برگزار می‌شود. در این اجلاس که بر دستور کار شهرنشینی پایدار معطوف می‌شود، نظریه‌پردازان نظری، تجربی و سیاست‌گذاران بخش

برنامه‌ریزی از ۸۱ کشور جهان گرد هم می‌آیند تا درباره مهار و کاهش اثرات منفی شهرنشینی مذاکرات سازنده‌ای داشته باشند.

اطلاعات بیشتر:

- [www.isocarp.org/index.php?id=528](http://www.isocarp.org/index.php?id=528)

۷- سومین کنفرانس اروپایی درک پویایی‌های شهر؛ بیست و چهارم تا بیست و ششم سپتامبر در دارمستد آلمان برگزار می‌شود. این کنفرانس سؤالات زیر را مورد بررسی قرار می‌دهد: آیا در دنیای جهانی شدن، شهرها حق انتخاب دارند؟ آیا سیاست‌های محلی اهمیت دارد؟ چگونه می‌توان تفاوت‌های بین شهرها را توضیح داد؟ و آیا برای درک عملکرد شهرهای مدرن نیازی به نظریه جدید شهرنشینی هست؟

اطلاعات بیشتر:

- [www.politikwissenschaft.tu-darmstadt.de/index.php?id=citydynamics](http://www.politikwissenschaft.tu-darmstadt.de/index.php?id=citydynamics)

#### ۸- پنجمین اجلاس بین‌المللی شبکه‌هایی برای جایجایی؛ با

موضوع «ضرورت، استطاعت و پیاده‌سازی»، سی‌ام سپتامبر تا اول اکتبر در اشتوتگارت آلمان برگزار می‌شود. این کنفرانس به بررسی موضوعات مختلف در حوزه حمل‌ونقل از جمله برنامه‌ریزی سامانه حمل و نقل، کنترل ترافیک و مسافت‌سنجی و حمل و نقل و محیط زیست می‌پردازد.

اطلاعات بیشتر:

- [www.uni-stuttgart.de/fovus/Symposium/Program.html](http://www.uni-stuttgart.de/fovus/Symposium/Program.html)

مرکز پژوهش‌های شورای اسلامی شهر مشهد

(۸۹/۱/۷)

