

بازار جهانی روشنایی

براساس پیش‌بینی‌ها، درآمد بازار جهانی روشنایی تقریباً برابر با ۱۰۰ میلیارد دلار در سال می‌باشد.

افزایش قیمت الکتریسیته، توجه فزاینده به مقوله تغییرات آب و هوا، و تمایل برای عدم وابستگی

در انرژی سبب گردیده بازار جهانی روشنایی به سمت منابع نوری با راندمان بیشتر و از جمله

منابع نوری برپایه نیمه‌رساناها سوق یابد. در حال حاضر بازار جهانی نیمه‌رساناها تحت نفوذ

محصولات روشنایی LED می‌باشد. این درحالی است که روشنایی برپایه OLED به چراغهای

دکوراتیو و نمونه‌های سفارشی محدود شده است.

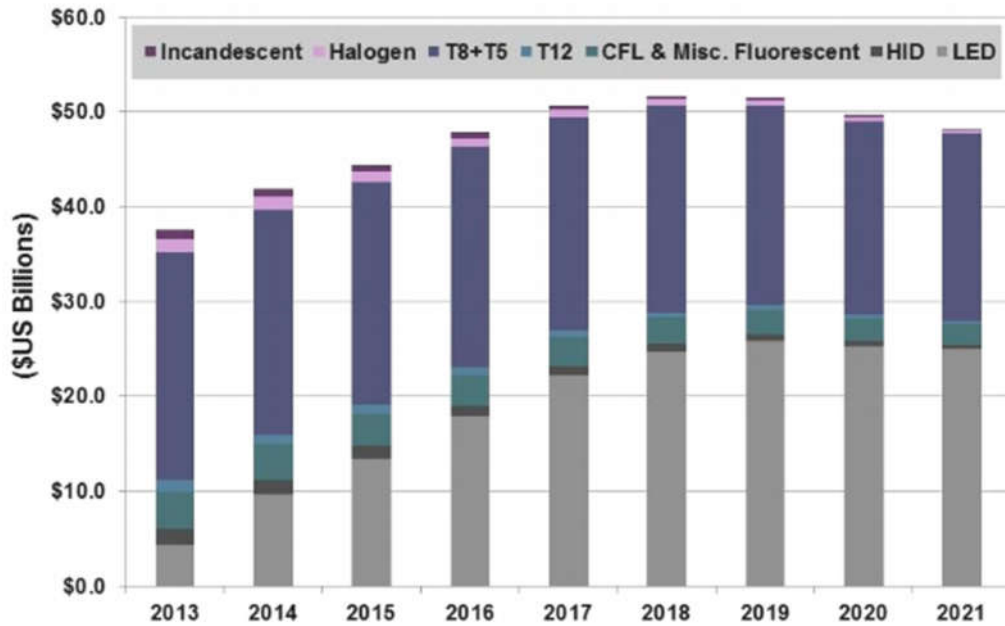
در سال ۲۰۱۳، محصولات برپایه LED به میزان ۱۸٪ از درآمد روشنایی را به خود اختصاص

دادند که رقمی معادل با ۱۶ میلیارد دلار بوده و بیشترین سهم این بخش مرتبط با جایگزینی لامپها

می‌باشد. پیش‌بینی می‌گردد گذار به سمت روشنایی LED به صورت گسترده صنعت جهانی

روشنایی را تحت تاثیر قرار دهد. در شکل شماره ۱ این مورد در محدوده سالهای ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۱

نشان داده شده است. در ادامه بررسی بازار روشنایی در نقاط مختلف جهان صورت می‌پذیرد.



شکل ۱. پیش بینی بازار جهانی روشنایی در محدوده زمانی ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۱.

۱. بازار روشنایی در ایالات متحده آمریکا

بسیاری از تمایلات و جهت گیری های بازارهای روشنایی جهانی، مشابه بازار ایالات متحده

آمریکا می باشد. در شکل ۲ تعداد لامپها، میزان مصرف انرژی و میزان لومن تولیدی در بخش های

مختلف بازار روشنایی این کشور نشان داده شده است. براین اساس اگرچه بیشتر منابع نوری در

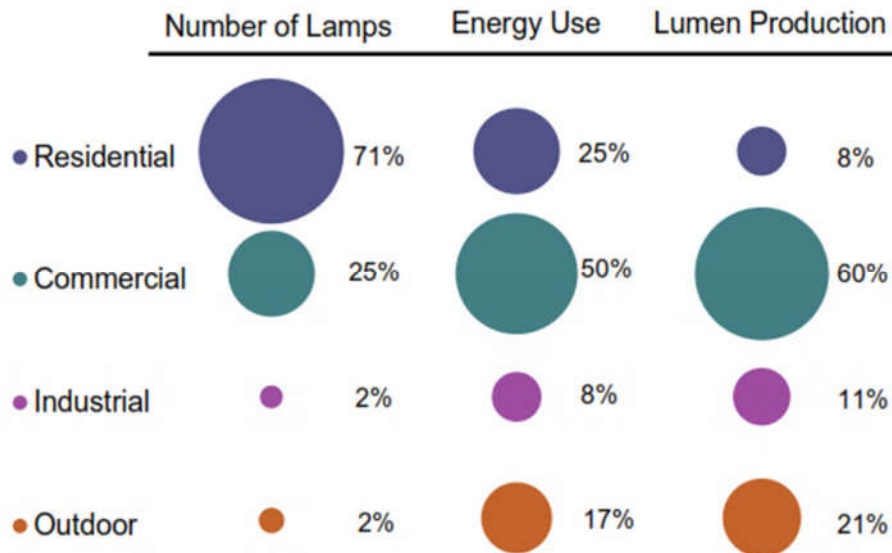
بخش مسکونی استقرار یافته اند، میزان تولید نور و انرژی مصرفی به جهت شار نوری زیاد و

همچنین ساعات مصرف بالا تحت تاثیر بخشهای تجاری و بیرونی می باشند. این مقوله بیانگر

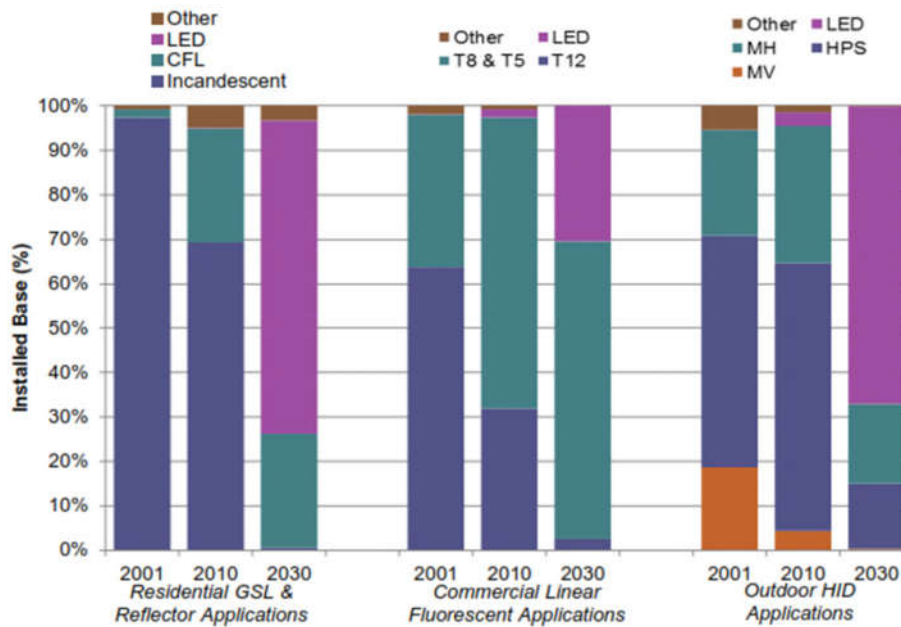
پتانسیل بالای صرفه جویی انرژی در این دو بخش بوده، می بایست منابع نوری LED جایگزین

لامپهای فلورسنت و HID گردند. در سال ۲۰۱۳ نفوذ LED در منابع نوری نصب شده برابر با

۱/۳ درصد برای کاربردهای داخلی و ۵/۸ درصد برای کاربردهای خارجی بوده است.



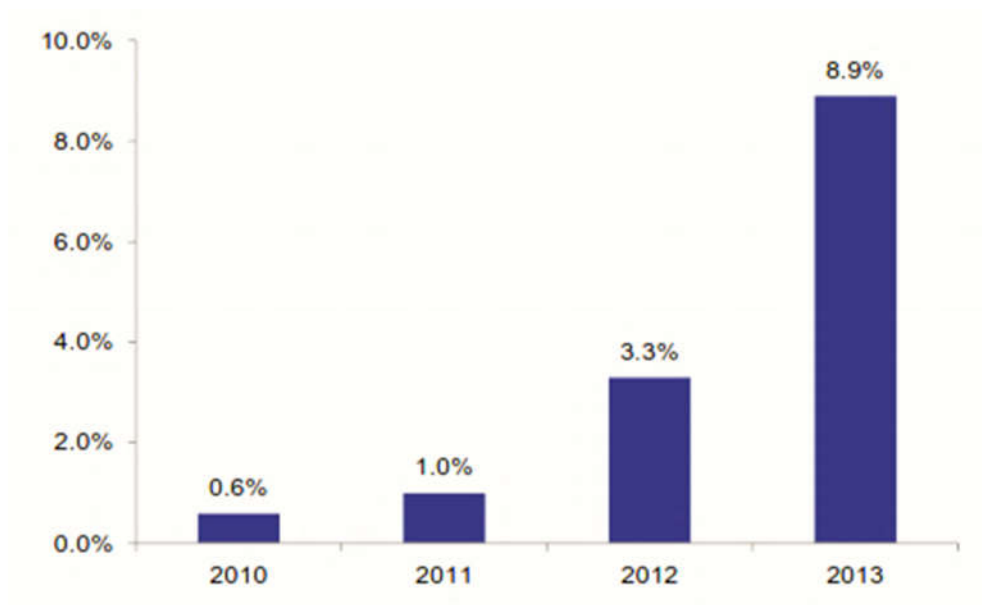
شکل ۲. تعداد لامپها، مصرف انرژی و لومن تولیدی در زیربخشهای مصرف ایالات متحده آمریکا.



شکل ۳. حرکت ایالات متحده آمریکا به سمت منابع روشنایی با راندمان بالا.

۲. بازار روشنایی در آسیا

در آسیا، کشور ژاپن پیشتاز در حوزه روشنایی LED بوده، نرخ نفوذ LED در سال ۲۰۱۲ برابر با ۱۵ درصد و در سال ۲۰۱۳ به میزان ۱۹ درصد می‌باشد. همچنین بازار LED در کشور چین به سرعت در حال رشد است که این مورد در شکل ۴ نشان داده شده است.



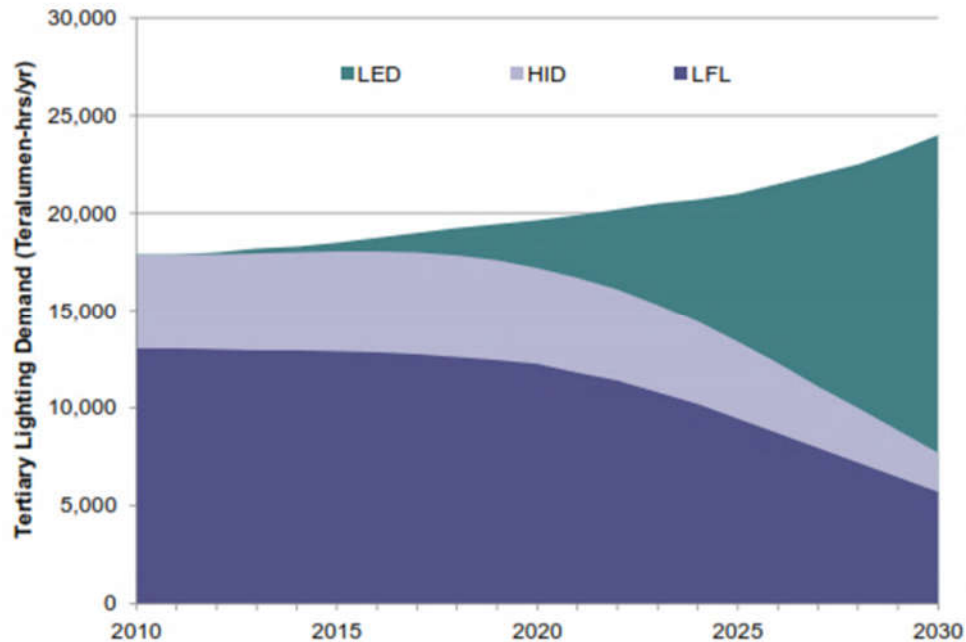
شکل ۴. نفوذ منابع نوری LED در بازار روشنایی کشور چین (محدوده زمانی ۲۰۱۰-۲۰۱۳).

۳. بازار روشنایی در اروپا

نفوذ LED در اروپا با تخمین فروش ۱۸۴ میلیون واحد در سال ۲۰۱۳ به سرعت در حال افزایش است. براساس پیش بینی ها، در سال ۲۰۳۰ منابع نوری LED دو سوم از نیازمندیهای روشنایی غیر مسکونی اروپا را محقق می سازد. بدین معنا که اگرچه انتظار می‌رود تقاضای روشنایی تا سال

۲۰۳۰ افزایش یابد، مصرف انرژی به میزان ۲۴ درصد کاهش یافته و سبب میشود سالانه به میزان

۵۳ Twh صرفه جویی به عمل آید.



شکل ۵. پیش بینی بازار روشنایی اروپا تا سال ۲۰۳۰

۴. بازار روشنایی در سایر نقاط جهان

در سایر نقاط جهان تاثیر عمده منابع نوری بر پایه فناوری نیمه رسانا، فراهم آوردن کیفیت بالای

روشنایی در جوامعی است که پیش از این میزان روشنایی به اندازه کافی نبوده است. در حال حاضر

یک میلیارد نفر از مردم جهان دسترسی به شبکه های برق نداشته، از شمع و نفت چراغ جهت تامین

روشنایی بهره می برند.

نور منتجه از این منابع حتی جهت اجرای فرآیندهای ساده نیز مناسب نبوده، به جهت احتمال اشتعال سوخته‌های سمی میتواند خطرناک باشد. توسعه منابع روشنایی بر پایه نیمه رساناها همگام با توسعه فناوری سلولهای خورشیدی، راهکاری مناسب را برای این جوامع فراهم می آورد. برای بسیاری از کشورها منابع نوری بر پایه نیمه رساناها این امکان را فراهم می آورد تا با حداقل افزایش تقاضای الکتریسته روشنایی مناسب تری مهیا گردد.

مرجع:

[1] N. Bardsley et al., “Solid-State Lighting Research and Development Multi Year Program Plan,” U.S. Department of Energy., DOE/EE-1089, April 2014(Updated May 2014).

محمد جواد کلانی
صنایع روشنایی جهان نور