

Предвидување на домашна потрошувачка на енергија

Стефан Теофиловски, 201161

Податочно множество: <https://query.data.world/s/mx3lwoutfdv3bvpsc6cvfpt2h74ua?dws=00000>

Вовед

Во овој проект обработуваме податоци за потрошувачка на енергија. Преку ова податочно множество со помош на модели од машинско учење ја предвидуваме глобалната потрошувачка на енергија во просек по минута (изразена во киловати) во домовите. Фактори кој влијаат врз ова ги земаме да бидат датумот, времето, активна енергија потрошена од некој домашни уреди како машина за миене садови, клима, болјер, машина за перење, микро, итн..

Практична Примена

Ова податочно множество може да се прилагоди за одреден регион (град, држава), и со тоа да се предвидува потрошувачката на енергија од домовите за тој регион. Ваков модел би можел да биде од корист во еден паметен град со тоа што овозможува:

- Ефикасно менаџирање (распределување) на енергија: Со прецизно предвидување на побарувачката за енергија во градот, соодветните претпријатија можат подобро да го планираат и балансираат оптоварувањето на електричната мрежа. Поефикасна употреба на ресурси и намален ризик од прекини на струја
- Обновлива енергија: Предвидувањето на побарувачката на енергија може да помогне во оптимизирање на перформансите на некој обновливи извори како сончевата енергија (панели) и ветрот со нивно усогласување при максимална побарувачка. Исто така може да помогне во плановите при градење или купување на нови одржливи енергетски уреди.
- Складирање и дистрибуција: Предвидувањето на побарувачката на енергија овозможува поефективно управување со системите за складирање на енергија (батериите). Вишокот енергија би се складираше во периоди на намалена побарувачка, и ослободување при зголемена побарувачка
- Програми и апликации: имплементација на програми каде претпријатијата ќе ги извезуваат граѓаните за ситуацијата со енергија, поттикнувајќи ги жителите (може да бидат тоа и фирми, деловни објекти) за да ја намалат употребата на енергија кога е тоа потребно (при максимална побарувачка).

Подобрување на моделот

За подобрување на овој модел може да се применат неколку работи. Доколку овој модел би се корсител за одреден регион или град, како фактор кој би влијаел на потрошувачката може да се земе времето, температурата, влажноста на воздухот..

Друга примена за овој модел би било предвидување на потрошувачката за некоја фирма, компанија со што ќе и помогне во менаџирањето на ресурсите. За ова потребно е да се заменат домашните електрични уреди со уреди во компанијата и да се следи нивната потрошувачка.