Наша Газета
nashagazeta.ch
Опубликовано на Швейцария: новости на русском языке (https://nashagazeta.ch)

Женева – кладезь альтернативных источников энергии | Genève possède des sources d’énergie renouvelable

Author: Лейла Бабаева, Женева , 24.11.2011.

Плотина Вербуа производит 60 ватт на человека для женевской аггломерации (Википедия).

К такому выводу пришли исследователи Женевского университета. При одном условии: качественно рационализировать потребление энергоресурсов.

|

C’est ce qui ressort des études menées par les chercheurs de l’Université de Genève. A condition de rationaliser sérieusement la consommation de cette même énergie.
Genève possède des sources d’énergie renouvelable

Ассистент Энергетической группы Природоохранного института Жером Фесслер в своей диссертации показал, что Женевский кантон имеет на своей территории источники возобновляемой энергии, которые покроют половину его потребностей. При одном условии: качественно рационализировать потребление энергоресурсов. Весь мир лихорадочно ищет в наши дни источники альтернативной энергии. Ведь не за горами тот день, когда человечество сожжет последний баррель нефти. А в Женеве, стиснутой со всех сторон французской территорией и, кажется, не имеющей значительных энергетических возможностей, можно не выходя из дома почерпнуть в недрах природы неиссякаемые богатства.

Упомянутый нами Жером Фесслер говорит, что сегодняшнее потребление электроэнергии (почти 3500 ватт на человека в кантоне Женева) необходимо свести к 2000 ватт, что позволит не только нормализовать расход ресурсов, но и сделать терпимым человеческое влияние на окружающую среду. На сегодня 80% энергии, потребляемой женевцами, обеспечивается горючими ископаемыми, 95% этого количества поставляется извне региона. Женевский исследователь считает, что сегодняшняя задача кантона – обратить свои взоры на источники возобновляемой энергии, да еще и расположенные на собственной территории, одновременно повышая сознательность населения в плане воздействия на окружающую среду.

В настоящее время кантон Женева производит 400 ватт на человека благодаря гидроэлектрическим плотинам, а также термическому использованию Роны. К этому можно прибавить ресурсы, которыми кантон обладает благодаря гидрологии, геотермии, солнечной энергии, тепловым выбросам различных предприятий, и т.п. Трезво оценив нынешние потребности кантона в тепле, прохладе, электричестве и горючем топливе, ученый полагает, что из данных источников можно выжать еще 600 ватт на человека, т.е. 1000 ватт в общей сумме. Коль скоро будущее местное общество видится потребляющим 2000 ватт на душу населения, то половину этой энергии можно иметь на месте, да еще и возобновляемой, плюс около 500 ватт импортируемой «зеленой энергии», и последние 500 – по-прежнему за счет горючих ископаемых (которые обеспечивают сегодня не менее 2800 ватт, гигантский объем!). Именно гидрологический сектор представляет сегодня самые заманчивые перспективы. Как подчеркивает Жером Фесслер, можно качать холодную воду из Лемана с глубины более 30 метров, охлаждать ею здания посредством теплообменников, а потом сливать ее, уже подогретую, в верхние слои озера. Такой способ даст экономию до 90% электроэнергии, которая уходит сегодня на кондиционеры.

Что же до производства электричества путем использования потоков воды, то здесь поле деятельности широко, учитывая тот факт, что плотины уже сооружены, поэтому исследователи думают скорее о том, как повысить эффективность уже существующих. Хотя есть идея сооружения плотины на Роне в том месте, где она уходит за пределы Швейцарии (Конфлан).

Еще один достойный проект - сбор даровой солнечной энергии. По проведенным подсчетам, в кантоне можно покрыть солнечными панелями треть всех крыш. Почему только треть? Анализ ситуации учитывает как расположение домов, так и

затененность отдельных участков кровли, а также много других сопутствующих факторов. Однако треть - уже существенное подспорье энергетикам кантона... Рабочую поверхность можно разделить на две равные части: первая - для нагрева хозяйственно-питьевой воды, вторая – для производства электроэнергии. При таком подходе использование солнечной энергии сделает скачок со смехотворных 4 ватт до солидных 229 ватт на человека примерно к 2030-50 годам.

На этом ресурсы не исчерпываются: геотермия являет женевцам свой приветливый лик, и этот способ, к тому же, используется не в полную силу. Вдобавок к энергетической реконструкции зданий, повсеместное использование тепловых насосов помогло бы отапливать дома, на что сегодня уходит половина энергии, потребляемой в Женеве, сэкономить значительную часть мазута и газа, которые сгорают в сегодняшних котельных. Правда, в использовании тепловых насосов таится риск переохладить подпочву, но выход видится в том, чтобы в жаркое время года искусственно подпитывать недра накопленным солнечным теплом. А вот использование энергии ветра, хотя и удерживает сейчас одну из первых позиций в дискуссиях специалистов, бесперспективно: согласно карте ветров, составленной для Гельвеции, в кантоне Женева средняя годовая скорость ветра составляет 4,5 метра, в то время как для серьезного потенциала требуется дуновение с силой от 6 до 10 метров в секунду. Это, однако, не обескураживает промышленные предприятия Женевы искать удачные места на хребтах Юра для сооружения гигантских пропеллеров, например, на хребте Рипп над Нионом.

Перечислив столько альтернатив, стоит подвести итог: все названные способы не принесут никакой пользы, если при этом не рационализировать потребление энергии в целом. Лучший ход в данной ситуации - улучшать изоляцию зданий. Проводимые параллельно, названные альтернативные способы получения энергии и изоляция способны помочь уменьшить использование ископаемых горючих материалов с 1480 ватт до 200 ватт на человека. И, наконец, что касается передвижения жителей, здесь ученые стоят перед двойной проблемой. С одной стороны, необходимо стимулировать людей меньше летать на самолетах или разъезжать на авто, и больше пользоваться местными видами общественного транспорта, а с другой – в будущем не кажется фантастикой создание городских парков электрических автомобилей, батареи которых, к тому же, могли бы служить хранилищем солнечной энергии, накопленной модернизированными крышами. Надо заметить, что такие изменения, какими бы сказочными или нереализуемыми они ни казались - возможно, единственный способ втрое или вчетверо уменьшить потребление бензина, дизтоплива и керосина (т.е., как можно меньше истощать местные ресурсы и как можно больше заботиться об окружающей среде, продлевая жизнь самим себе). Помня все вышесказанное и применяя на практике, не будет так уж невыносимо трудно достичь цели - уменьшить потребление электроэнергии до 2000 ватт на человека.

Напоследок приведем несколько фактов: в среднем по Швейцарии потребление энергии составляет 6500 ватт на человека, в США - вдвое больше. А вот в Бангладеше, для сравнения, каждый житель расходует лишь несколько сотен ватт в год! Выбросы эквивалентов углекислого газа следует сократить до 1 тонны на 1 человека в год. Т.е., часть возобновляемой энергии в первичной энергии должна составить 75%. Задача серьезная, так как на сегодня в Швейцарии эта часть равна приблизительно 10%, в основном за счет гидроэлектрических плотин. 2000 ватт – совсем не мало. Используя их, один человек в день может 2 часа принимать душ,

запустить 50 стиральных машин или же проехать 64 километра на автомобиле (из расчета 7,5 литров бензина на 100 километров). Ранее гельветы уже использовали 2000 ватт – в 1960 годы, что обеспечивалось за счет угля, нефти и газа, но за 50 лет энергетический аппетит страны сильно вырос. Если начать использование описанной модели экономии и рационализации уже сегодня, то, по словам экспертов, можно вернуться к идеальному энергопотреблению к 2150 году.

альтернативные источники энергии
зеленая энергия
Женева
Женева

Source URL:
https://nashagazeta.ch/news/la-vie-en-suisse/zheneva-kladez-alternativnyh-istochnikov-energii