



АГЕНЦИЯ ЗА УСТОЙЧИВО ЕНЕРГИЙНО РАЗВИТИЕ

**Възможности за максимално оползотворяване на
енергията от възобновяеми източници**

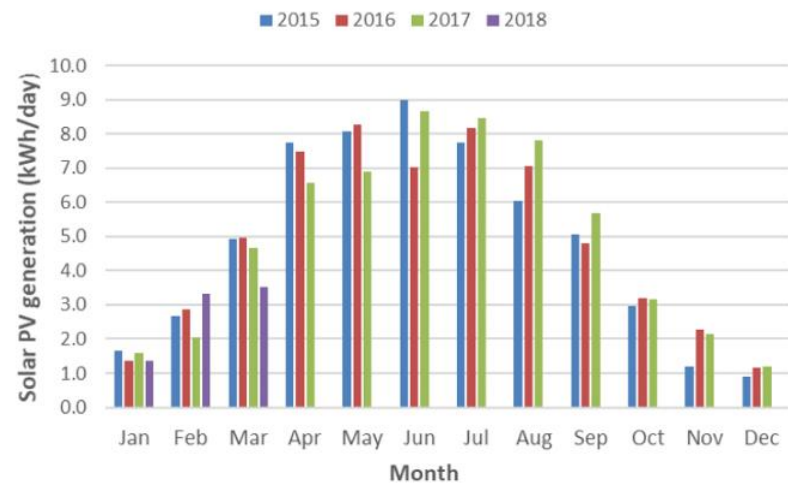
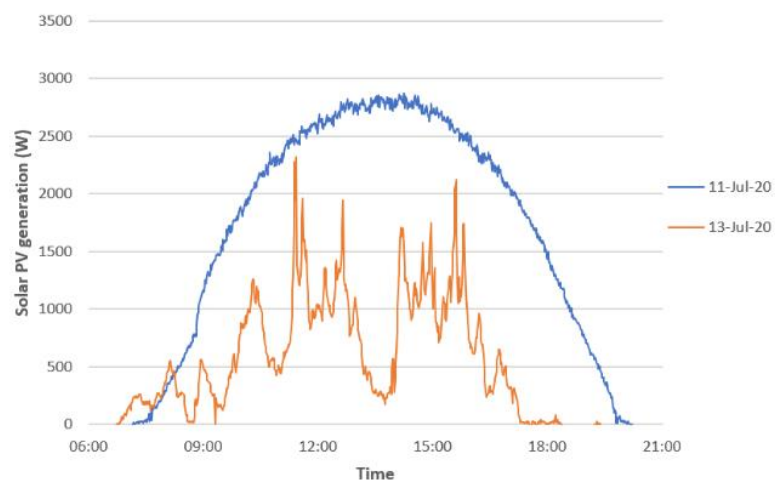
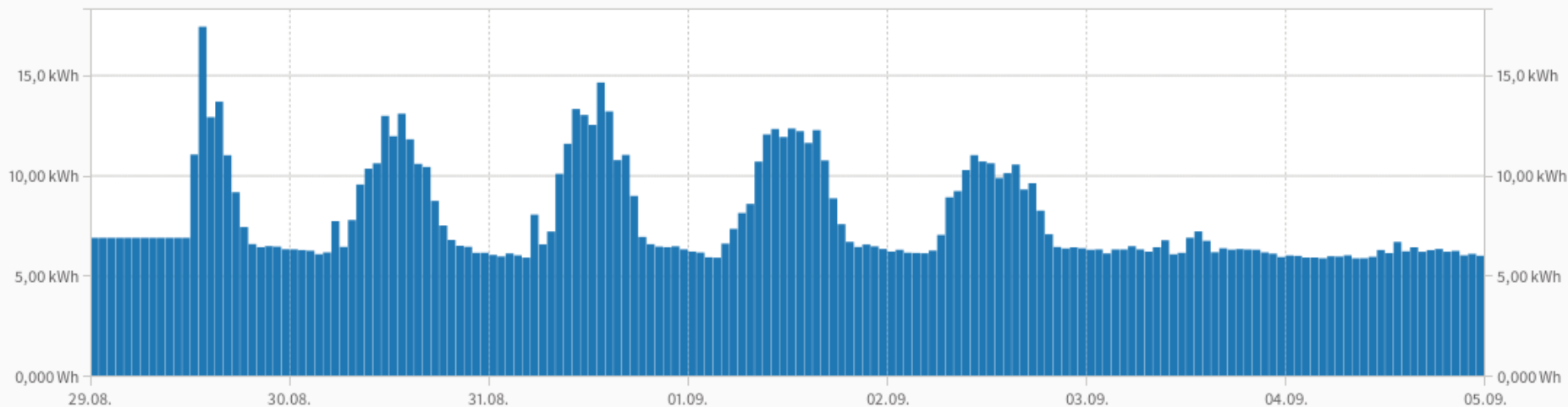
„Инвестиции в устойчива енергия“ 5 Октомври 2023 г.

ВЕИ за собствено потребление – колко е ефективно?

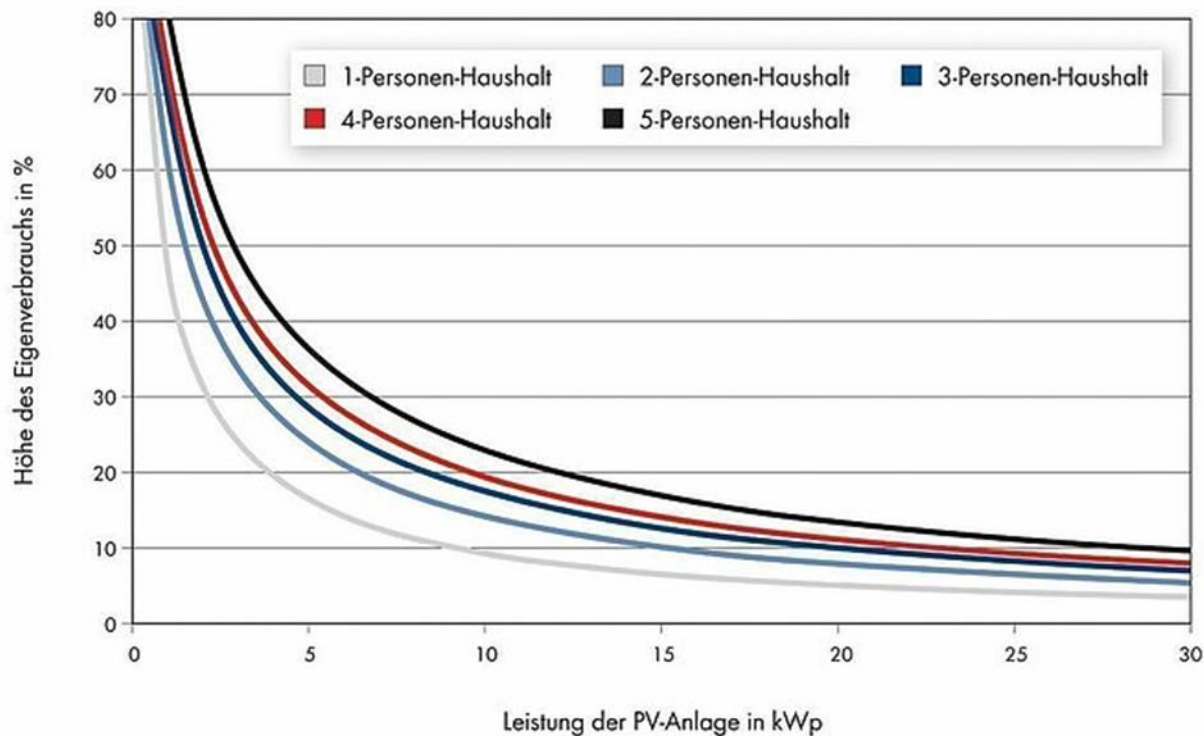
Чл. 25а. (Нов – ДВ, бр. 42 от 2022 г., в сила от 7.06.2022 г.) (1) Краен клиент може да изгради енергийни обекти за производство на електрическа енергия от възобновяеми източници върху покривни и фасадни конструкции на сгради, присъединени към електропреносната, електроразпределителна или затворена електроразпределителна мрежа и върху недвижими имоти към тях в урбанизирани територии, **енергията от които ще се използва само за собствено потребление**, като общата инсталирана мощност на енергийните обекти може да бъде до два пъти размера на предоставената мощност, но не повече от 5 MW.

(2) В случаите по ал. 1 крайният клиент подава уведомление до оператора на електропреносната мрежа или до съответния оператор на електроразпределителна или затворена електроразпределителна мрежа.

ВЕИ за собствено потребление – колко е ефективно?



ВЕИ за собствено потребление – колко е ефективно?



SMA са извършили обширни анализи, за да определи средната степен на собствено потребление. Резултат: В четиричленно домакинство собственото потребление като дял от общото количество генерирана енергия е **около 20 до 40 % годишно, като резултата е по-скоро в долния обхват**

Научете повече на: <https://www.sma.de/en/partners/knowledgebase/the-self-consumption-bonus>

ЗИД на ЗЕВИ

Чл. 18а. (1) Краен клиент може да стане потребител на собствена електрическа енергия от възобновяеми източници при условията на ал. 2 – 4

59. **„Потребител на собствена електрическа енергия от възобновяеми източници“** е краен клиент, извършващ дейност в свой имот, който произвежда електрическа енергия от възобновяеми източници за собствено потребление и който може да съхранява или продава произведената от него електрическа енергия от възобновяеми източници, при условие че за небитовите потребители на собствена електрическа енергия от възобновяеми източници тези дейности не представляват основната им търговска или професионална дейност.

ЗИД на ЗЕВИ

Чл. 18б. (1) Крайните клиенти, включително битовите, може да участват в **общност за възобновяема енергия**, без да губят своите права или задължения като крайни клиенти и без да изпълняват необосновани или дискриминационни условия или процедури, които биха възпрепятствали участието им в общност за възобновяема енергия. При участие на предприятия тяхното участие не трябва да е свързано с основната им търговска или професионална дейност.

(2) Общностите за възобновяема енергия:

1. могат да **произвеждат, потребяват, съхраняват и продават** излишните количества енергия от възобновяеми източници, като равнопоставен участник на пазарите на енергия, при определените в ЗЕ и подзаконовите нормативни актове към него, включително чрез споразумения за закупуване на електрическа енергия;

2. могат да **споделят в рамките на общността** за възобновяема енергия, енергията, произведена от инсталации, притежавани от общността за възобновяема енергия при зачитане на правата и задълженията на членовете на общността за възобновяема енергия като потребители;

3. **имат достъп** по недискриминационен начин **до всички подходящи пазари** на енергия.

ЗИД на ЗЕВИ

56. „**Общност за възобновяема енергия**“ е субект без ограничение на правно- организационната форма, който:

- а) се основава на **открито и доброволно участие**, независим е и е ефективно контролиран от акционерите, съдружниците или членовете му;
- б) притежава и управлява разположени в рамките на урбанизирана територия инсталация/инсталации за производство на енергия от възобновяеми източници и обекти, в които акционерите, съдружниците или **членовете му потребяват произведената енергия**;
- в) се състои от акционери, съдружници или членове, които са **физически лица, малки и средни предприятия или общини**;
- г) има основна цел да осигурява на своите акционери, съдружници или членове или на районите, в които оперира, не толкова финансови, колкото **екологични, икономически или социални ползи**.

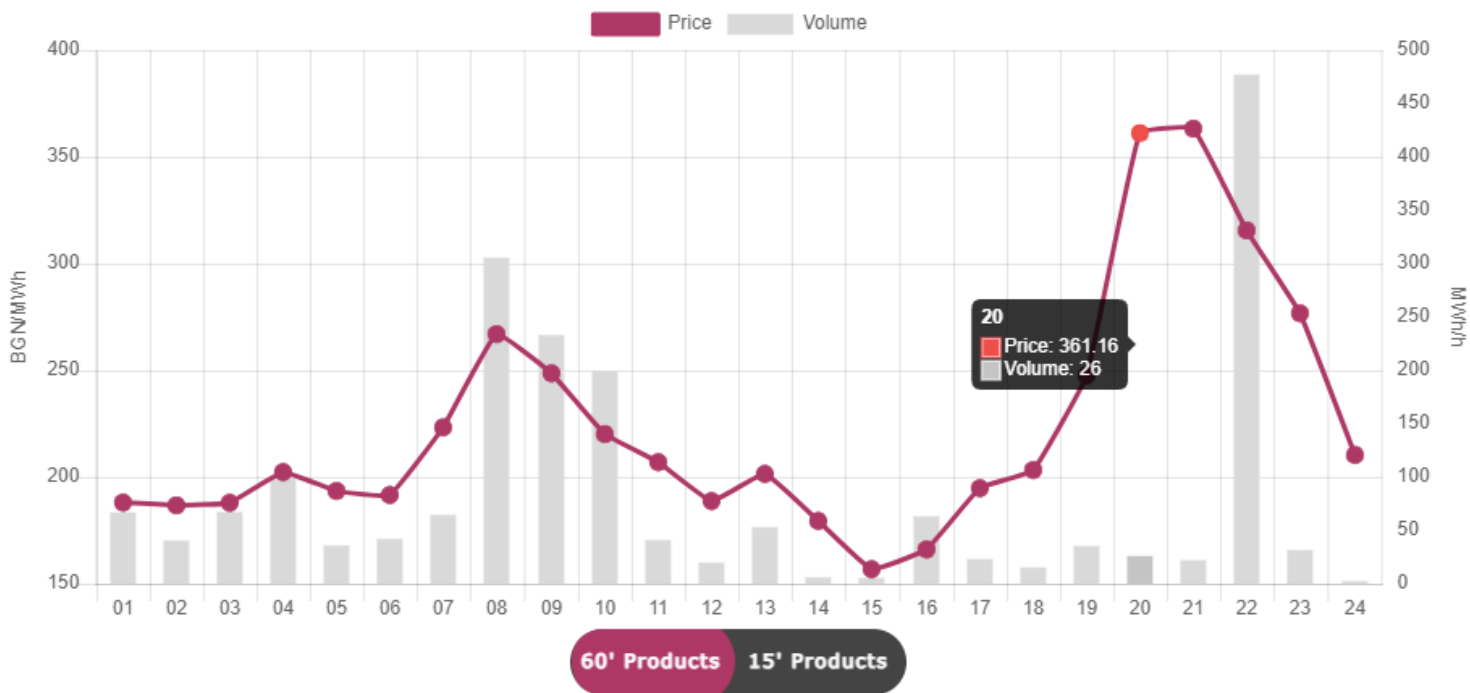
ВЕИ за собствено потребление или за продажба на енергия?

ПАЗАРЕН СЕГМЕНТ "В РАМКИТЕ НА ДЕНЯ"

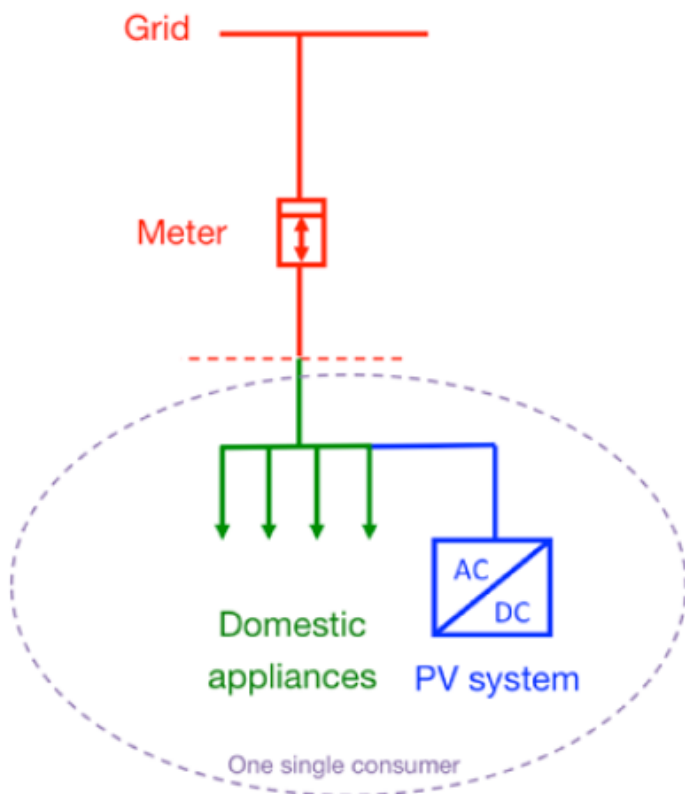
Среднопретеглена цена
250.31 BGN/MWh

Общо Количество
1 975.60 MWh

Ден на доставка: 06.07.2023. Време на доставка: CET

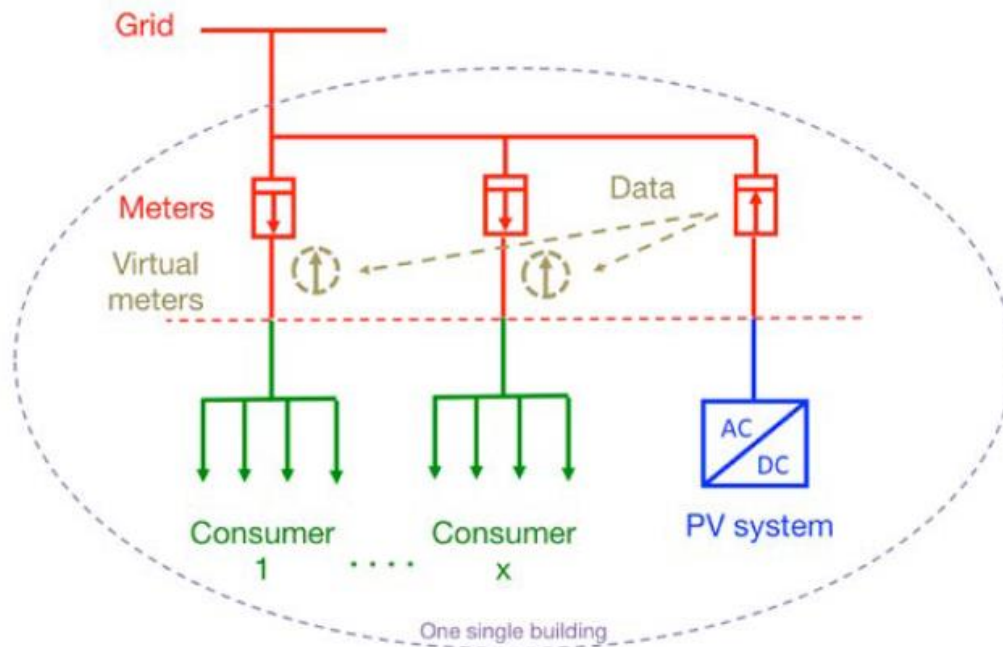


Виртуални централи



Собственото потребление за **индивидуално ползване** изисква да се раздели фотоволтаичната система на много подсистеми и всяка подсистема да се свърже с частната мрежа (апартамента) на всеки потребител. Това води до сложно проектиране на системата и висока цена на инсталацията и не е реално осъществимо в случай на сгради с голям брой потребители, като например големи многофамилни сгради или офис сгради с много различни компании.

Виртуални централи



Решението на проблема е само **една фотоволтаична система** с данни за потреблението, разпределени между **няколко потребители** на електроенергия.

Това разпределение на данните за потреблението между потребителите се нарича **"виртуално измерване"**, което означава, че в този случай физическите инфраструктури като кабели и измервателни уреди се заменят с данни.

Виртуални централи

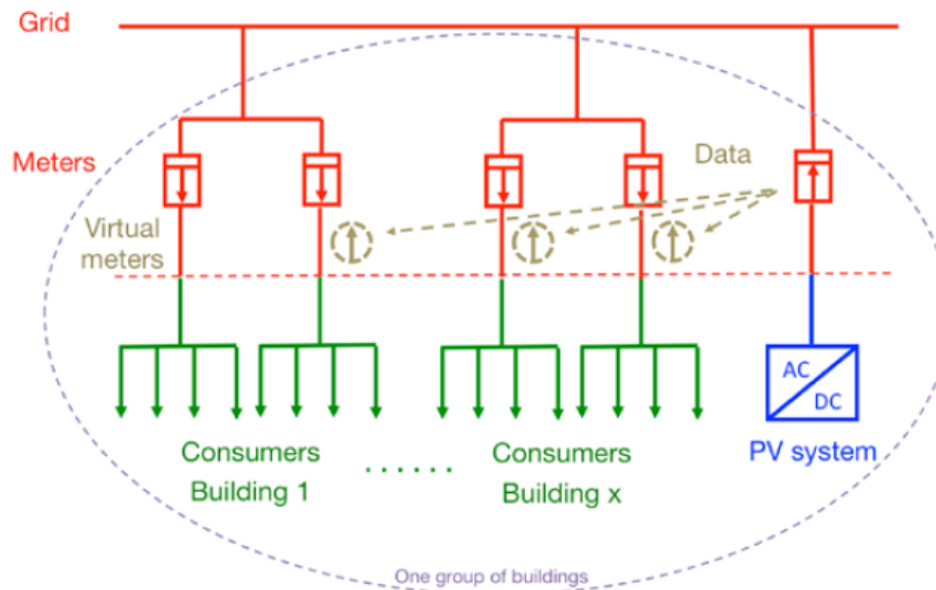
Виртуално измерване в мащаба на сградата е иновативно и **изисква**:

- **Местна рамка**, която позволява прилагането на концепцията за виртуално измерване вместо реалните електромери, които досега бяха изключителните устройства, използвани от операторите на разпределителни мрежи (ОРС) за измерване на потреблението и производството на енергия. Тази местна рамка може да включва и намалени мрежови такси поради факта, че производствената система е много близо до потребителите,
- **Добро сътрудничество** с местния оператор на електроразпределителна мрежа, тъй като изпълнението на такива проекти променя съвременната измервателна инфраструктура,
- **Определяне на метода за разпределяне** на произведената от фотоволтаичната система енергия между потребителите на електроенергия, като се има предвид, че някои потребители на сградата може да не желаят да консумират енергията, произведена от фотоволтаичната система, и да искат да изберат друг доставчик на енергия.

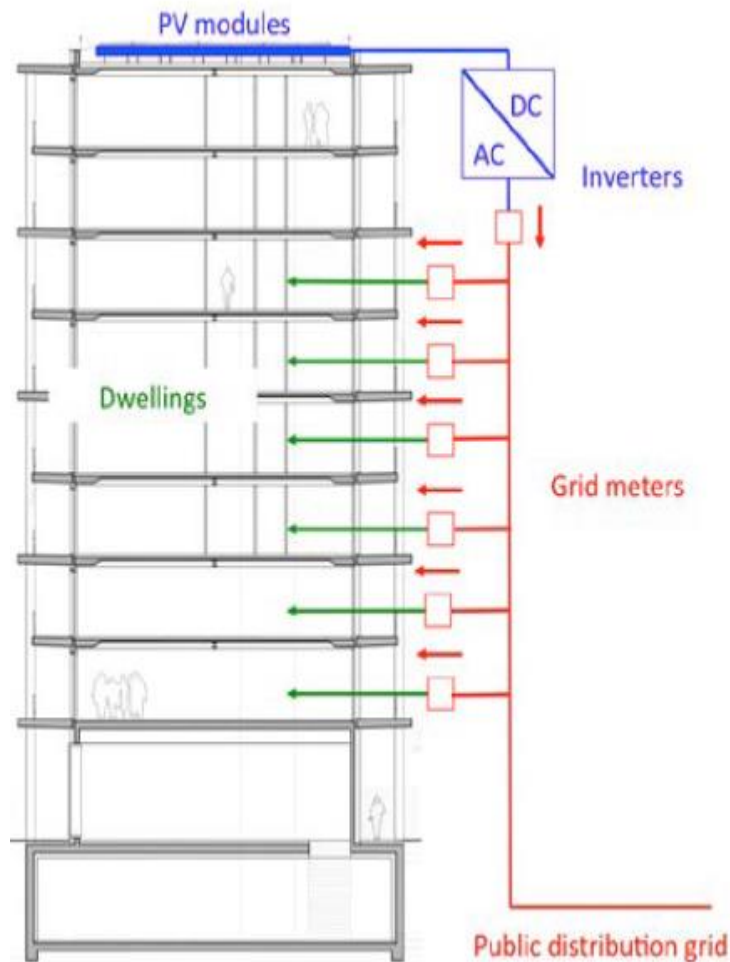
Виртуални централи

Виртуално измерване в мащаба на **квартал**:

В този случай намаляването на разходите за кабели и измервателни уреди с разделяне на данните чрез **виртуално измерване**, е по-значително, отколкото в случая на самостоятелно потребление в сграда. Както и в случая в мащаба на сграда, в мащаба на квартал се изисква благоприятна местна рамка, добро сътрудничество с местния ОРМ и желание на потребителите да участват в такъв проект



Виртуални централи

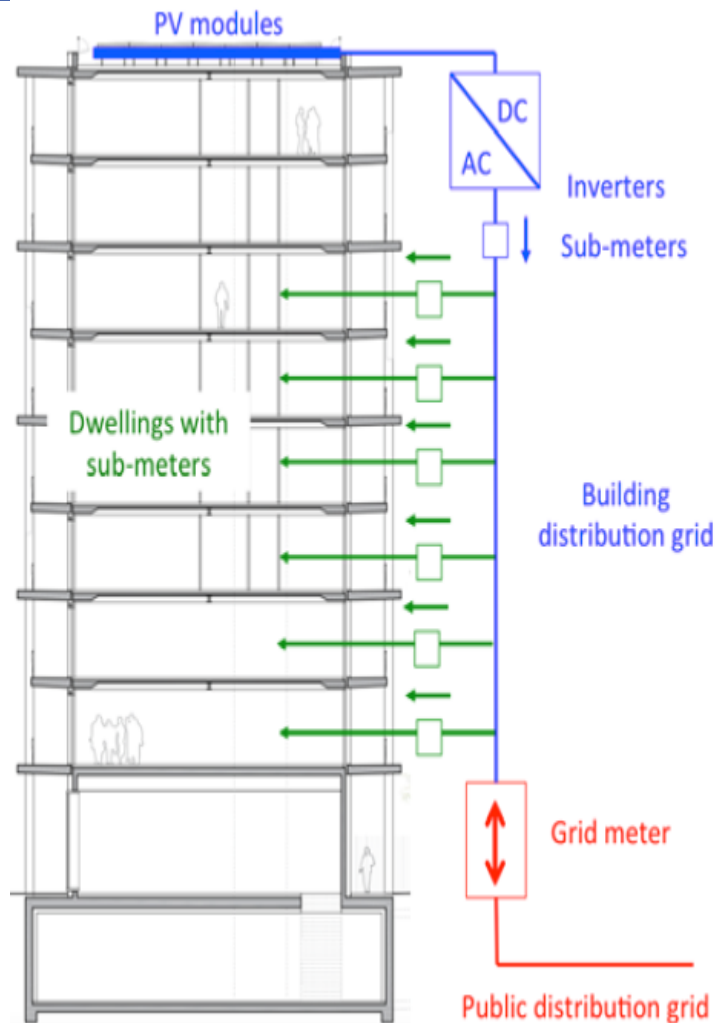


Сграда присъединена към мрежата:

Всички потребители на енергия и фотоволтаичната система са директно свързани към **обществената разпределителна мрежа** с електромер, инсталиран и контролиран от местния оператор на електроразпределителна мрежа.

Местният оператор отговаря за отчитането на електромера за производство на фотоволтаична енергия и за разпределянето на данните за производството на енергия между потребителите на енергия в сградата ("виртуално измерване"). Всеки потребител на енергия има свой собствен конвенционален доставчик на енергия, който фактурира количество енергия, съответстващо на потреблението на енергия, измерено от физическия електромер, минус дела на производството на енергия, посочен от виртуалния електромер.

Виртуални централи

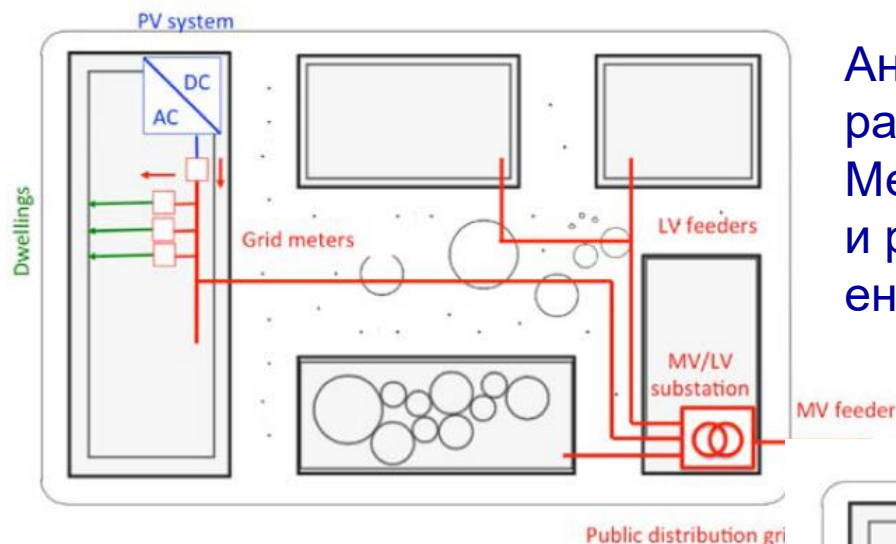


Сграда с частна мрежа:

Това означава, че вместо да бъдат директно свързани към обществената разпределителна мрежа, всеки потребител на енергия и фотоволтаичната система са свързани към **частна мрежа (микромрежа в сградата) с частни измерители**. Тази микромрежа също е свързана към обществената разпределителна мрежа в една единствена точка с един специфичен електромер, инсталиран и контролиран от местното ЕРД. Следователно, погледнато от мрежата, сградата се разглежда като един-единствен потребител.

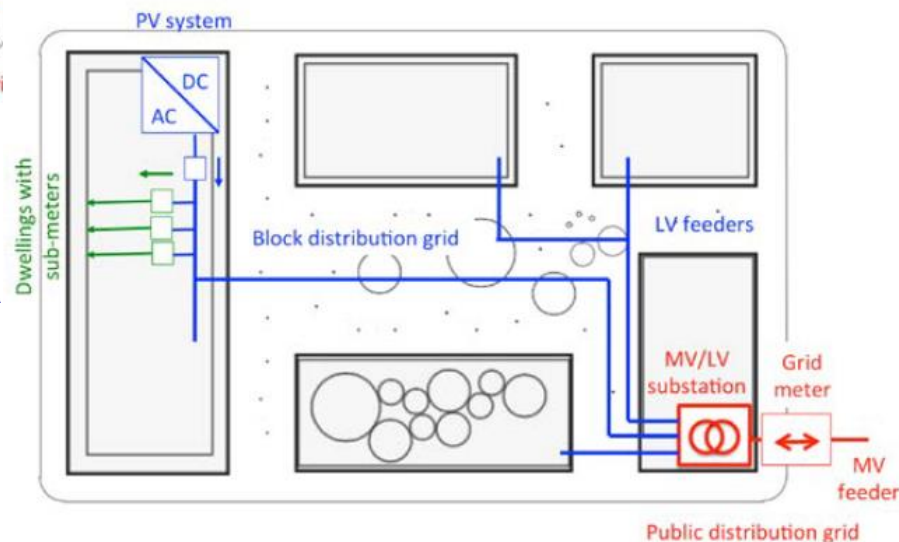
При този вариант управителят на сградата отговаря за фактурирането на потреблението на енергия на всеки потребител, което се състои от фотоволтаична енергия и енергия, доставяна на микромрежата от конвенционален доставчик на енергия.

Виртуални централи



Аналогични са и вариантите в рамките на квартал:
Местното ЕРД отговаря за отчитането и разпределението на сметките за енергия чрез виртуално мерене.

Кварталът (каreto) е присъединен към мрежата в една точка.
Операторът на частната микромрежа е отговорен за виртуалното мерене и разпределение на сметките за енергия.





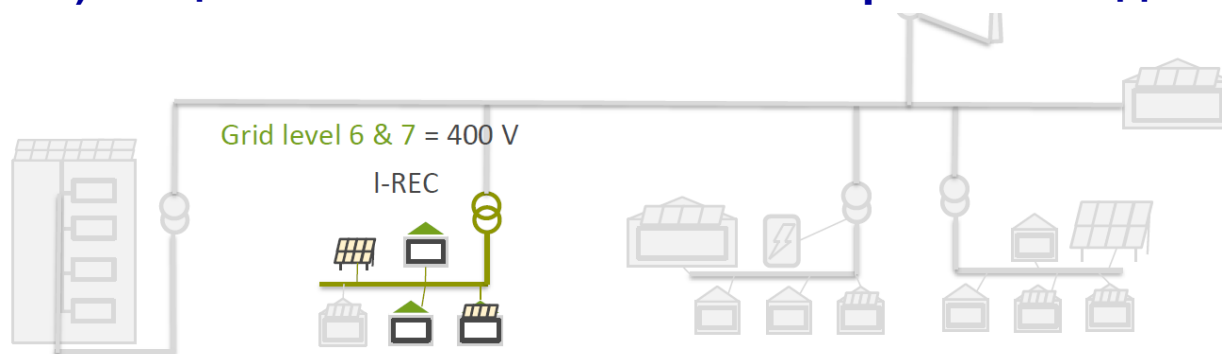
Общности за възобновяема енергия - Австрия

- **Цел:** фокус върху социалните, икономическите ползи и околната среда
- **Правен модел:** асоциация, кооперация, партньорство или корпорация или подобно сдружение като юридическо лице
- **Кой може да участва:** физически лица, общини, юридически лица на публични органи и други юридически лица или малки и средни предприятия.
- **Кой не може да участва:** Големи предприятия, компании за електроенергия и природен газ.
- **Възобновяема енергия:** Допустими са електричество и топлина
- Договорът с доставчик на енергия остава (допълнително количество електроенергия)

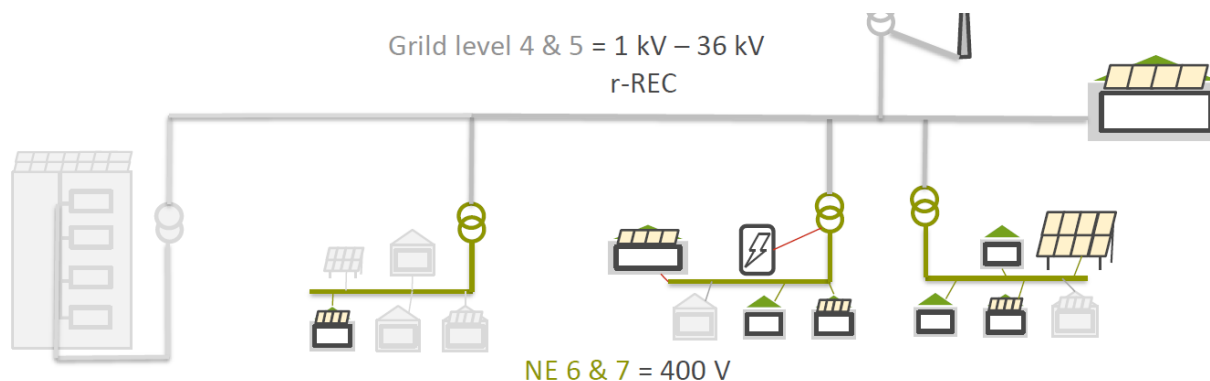
Общности за възобновяема енергия - Австрия

- Географски ограничения:

Местни (локални) общности за възобновяема енергия – на една линия НН



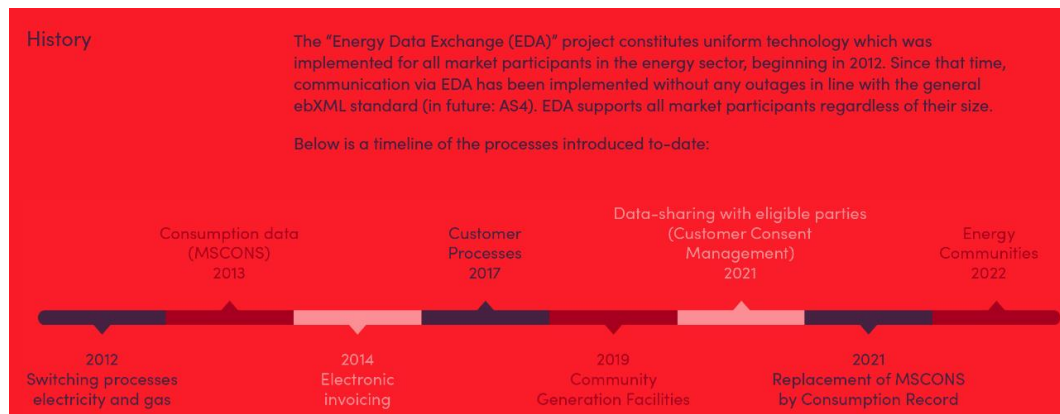
Регионални общности за възобновяема енергия – мрежа НН + СрН



Общности за възобновяема енергия - Австрия

- **Други изисквания:**

- Участниците да имат умни електромери (smart meters) с измерване на 15 мин.
- Да се включат в платформа за връзка с електромерите и набиране на данни за виртуалното разпределение



- **Финансови стимули:**

- Намаление на мрежовите тарифи
- Местни (локални) общности – 57%
- Регионални общности – 28% за мрежи НН и 64% за мрежи СрН

- Отпада данък електроенергия ~ 1,5 cent/kWh
- Не получават субсидии за възобновяема енергия

Общности за възобновяема енергия - Германия

Heidelberger Energiegenossenschaft eG (HEG) е студентска енергийна кооперация, основана през 2010 г. Понастоящем HEG има 200 член-кооператори и е инвестирала над 1 000 000 евро в 12 слънчеви електроцентрали, собственост на граждани, с обща мощност 700 kWp.

Този иновативен бизнес модел е тестван със 116 наематели на кооперативния семеен дом "Neue Heimat", разположен в Нуслох, Германия, близо до Хайделберг, със 7 фотоволтаични системи с обща мощност 445 kWp.



Общности за възобновяема енергия - Германия

Общите инвестиционни разходи за фотоволтаичната система, подкрепени от HEG, са 525 000 EUR (1,18 EUR/Wp).

Наемателите могат да изберат да купуват енергията от HEG на цена от 25,4 €cent/kWh плюс месечна такса от 6,95 €, като се има предвид, че тази цена е гарантирана за 20 години.

Тази енергия е комбинация от енергията, произведена от фотоволтаичната система (30 %), и енергията, внесена от мрежата (70 %). Излишъкът от произведената енергия се вкарва в местната мрежа и се продава по преференциална тарифа.

В този случай HEG се превръща в истинско малко предприятие за комунални услуги, което изисква специализиран опит, като например управление и поддръжка на измервателни уреди и фактуриране на енергията на потребителите.

Повече информация на:

<https://www.heidelberger-energiegenossenschaft.de/>



Общности за възобновяема енергия - България



SHAREs е проект, финансиран от програма Хоризонт 2020 на Европейския съюз, който подкрепя местните “герои” в създаването или разширяването на тяхна енергийна общност (ЕО) и им дава насоки как да мотивират и привлекат потребителите към проектите си, в т.ч. онези, които все още нямат отношение към енергийните въпроси или не са запознати с концепцията за енергийни общности.

Интернет страницата (<https://sharer Renewables.bg/>) представлява **национален информационен център (действащ на принципа “обслужване на едно гише”)** в подкрепа на енергийните общности и други колективни действия.

Виртуални централи

Допълнителна информация:

Европейска Комисия:

https://energy.ec.europa.eu/topics/markets-and-consumers/energy-communities_en

https://energy-communities-repository.ec.europa.eu/index_en

https://rural-energy-community-hub.ec.europa.eu/index_en

Други:

<https://www.rescoop.eu/>

БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО!



Ивайло Алексиев

Тел: +359 2 915 40 10

E-mail: IAleksiev@seea.government.bg

Web: www.seea.government.bg