



ЕНЕРГИЙНО ПОЗИТИВНИ ЗОНИ

ЗА ХОРАТА И ОКОЛНАТА
СРЕДА

ЕНЕРГИЙНО ПОЗИТИВНИ ЗОНИ ЗА ХОРАТА И ОКОЛНАТА СРЕДА

This publication is based upon work from COST Action Positive Energy Districts European Network, CA19126, supported by COST (European Cooperation in Science and Technology).

COST (European Cooperation in Science and Technology) is a funding agency for research and innovation networks. Our Actions help connect research initiatives across Europe and enable scientists to grow their ideas by sharing them with their peers. This boosts their research, career and innovation.

www.cost.eu

© PED-EU-NET 2024. Unless otherwise stated, material in this publication may be freely used, shared, copied, reproduced, printed and/ or stored, provided that appropriate acknowledgement is given to PED-EU-NET as the source and copyright holder. Material in this publication that is attributed to third parties may be subject to separate terms of use and restrictions, and appropriate permissions from these third parties may need to be secured before any use of such material.

About PED-EU-NET. The COST Action CA19126 PED-EU-NET 'Positive Energy Districts European Network' drives the deployment of PEDs by harmonising, sharing, and disseminating knowledge and breakthroughs on PEDs across different stakeholders, domains, and sectors at the national and European level. It aims at establishing a PED innovation eco-system to facilitate open sharing of knowledge, exchange of ideas, pooling of resources, experimentation of new methods and co-creation of novel solutions across Europe. Additionally, this COST Action supports the capacity building of new generation PED professionals, Early Career Investigators as well as experienced practitioners. Its main goal is to mobilise relevant actors from and across Europe to collectively contribute to the long-term climate neutral goal.

Citation: COST Action CA19126 PED-EU-NET (2024), Positive Energy Districts for People and the Environment, COST Action CA19126 Positive Energy Districts European Network, Brussels.

Available for download: <http://www.pedeu.net>

For further information or to provide feedback: <http://www.pedeu.net>

Lead authors: Maria Beatrice Andreucci (Sapienza University of Rome), Francesca Sabatini (University of Bologna), Giulia Turci (Municipality of Cesena, University of Bologna), Marco Delli Paoli (Sapienza University of Rome)

Contributing authors: József Kádár (Arava Institute for Environmental Studies), Anna Mutule (Institute of Physical Energetics Riga), Juliana Zapata (ZHAW), Michelle Scacco (ZHAW), Cristiana Croitoru (Technical University of Civil Engineering Bucharest), Nienke Maas (TNO), Emanuela Giancola (CIEMAT), Ioanna Kyprianou (The Cyprus Institute), Danila Longo (University of Bologna), Maria Nuria Sánchez (CIEMAT), Silvia Soutullo (CIEMAT), Lina Murauskaite (Lithuanian Energy Institute), Xingxing Zhang (Dalarna University), Paolo Civiero (Roma Tre University), Adriano Bisello (EURAC), Ghazal Etmnan (AIT), Oscar Seco (CIEMAT), Jelena Brajković (University of Belgrade), Siddharth Sareen (University of Stavanger).

Scientific Committee: Vicky Albert-Seifried (Fraunhofer), Laura Aelenei (LNEG), Maria Beatrice Andreucci (Sapienza University of Rome), Siddharth Sareen (University of Stavanger), Michal Kuzmic (Czech Technical University in Prague), Nienke Maas (TNO), Ghazal Etmnan (AIT), Jelena Brajković (University of Belgrade), Paolo Civiero (Roma Tre University), Savis Gohari (NTNU), Oscar Seco (CIEMAT), Mari Hukkalainen (VTT).

Design: Marco Delli Paoli (Sapienza University of Rome).

Translation to Bulgarian: Energy Agency of Plovdiv (EAP).

Date: June 2024

Version: 1.0

Disclaimer. This publication and the material herein are provided «as is». All reasonable precautions have been taken by PED-EU-NET to verify the reliability of the material in this publication. However, neither PED-EU-NET nor any of its members, data or other third-party content providers provides a warranty of any kind, either expressed or implied, and they accept no responsibility or liability with regard to the use of this publication or the material herein. The information contained herein does not necessarily represent the views of all Members of PED-EU-NET. Mention of specific companies, projects or products does not imply any endorsement or recommendation. The designations employed and the presentation of material herein do not imply the expression of any opinion on the part of PED-EU-NET concerning the legal status of any region, country, territory, city or area, or of its authorities.

1	РАЗБЕРЕТЕ	2
	Енергийно позитивни зони (ЕПЗ): предизвикателства, възможности, стимули	
2	НАУЧЕТЕ	10
	С фокус върху енергийните про- блеми и наличните решения	
3	АКТИВИРАНЕ	30
	Как гражданите могат да допри- несат за прехода към климатична неутралност	
4	РЕЧНИК на термините	48

1

РАЗБЕРЕТЕ

Енергийно позитивни зони (ЕПЗ):
предизвикателства, възможности, стимули



Smart Energy Åland (Finland)
Copyright: Flexens

Повечето икономически дейности, взаимодействията между хората, социалните и технологични иновации се извършват в градовете. Те са туптящото сърце на планетата, но същевременно са изправени пред най-големите предизвикателства като замърсяване на въздуха и водата, топлинни вълни, внезапни наводнения и здравни проблеми, които значително намаляват качеството на живот.

Трансформирането на градовете в самодостатъчни системи за чиста енергия надхвърля зелените амбиции. Това начинание отваря редица възможности за по-светло и устойчиво бъдеще. Енергийно позитивните квартали са в основата на предвиденото положително въздействие върху обществото.

Представете си място, където иновациите срещат устойчивостта, където иновативните технологии и екологично отговорните практики намаляват екологичения ни отпечатък, като същевременно насърчават благосъстоянието и местния поминък. Такива места са градове, където прогресът е неограничен, където зеленото е нещо повече от цвят, а начин на живот.

Мощните двигатели на промяната позволяват това. Гласовете на гражданите, изискващи по-чист въздух и по-добро качество на живот, се увеличават. Хората са нетърпеливи да се насладят на зелени паркове и на по-спокойни градски условия. Техният ентузиазъм захранва визията за енергийно позитивните зони.

Пътуването е предизвикателство. Пречките включват финансови ограничения, съпротива срещу промяната, технически проблеми. И все пак предизвикателствата характеризират всяко пътуване, което си заслужава. Решителността и адаптивността могат да създадат решения за преодоляване на пречките.

Много европейски градове се стремят да бъдат глобални модели за подражание за енергиен преход. Сградите са от решаващо значение за това. Енергийно позитивните зони изместват фокуса от отделни сгради с положителен енергиен баланс към взаимосвързани сгради, обособени в по-големи зони за производство на възобновяема енергия. Те варират от съществуващи до новопостроени зони, което обаче поставя и нови предизвикателства - съвместното управление изисква ангажираност на общността в планирането и вземането на решения, подкрепено от регулаторни,



Хора



Околна
среда



Енергия



Икономичност

финансови и технологични решения. Общините и заинтересованите страни могат да поставят началото на значима промяна на местно ниво.

Превръщането на градските райони в енергийно позитивни зони, от нетни въглеродни емитери до нетни въглеродни погълтители, е голямо приключение. Това включва промяна на инфраструктурата, поведението и нагласите, използване на възможностите за възобновяема енергия, интелигентни технологии и устойчиви практики. Това е пътуване към по-зелено, хармонично градско бъдеще.



Предизвикателства

Енергиен преход

Мислете за него като за надграждане: например, от един стар, неефективен двигател до елегантен, екологичен електрически такъв, но съобразено с мащабите за цял един град. Преходът от конвенционалните енергийни източници от изкопаеми горива към възобновяема енергия изисква големи промени в инфраструктурата и технологиите.

Градско планиране и съоръжения

Представете си трансформирането на обикновени сгради в енергийно ефективни центрове – това е като да преобразите цял квартал, за да го направите екологичен. Адаптирането на градските структури към устойчиви такива, е логистично и икономическо предизвикателство и изисква време!

Промяна на поведението

Представете си как убеждавате цял град да възприеме енергоспестяващи навици, като например изключва светлините или използва обществения транспорт, и същевременно целите всички да се включат в зеления начин на живот. Насърчаването на жителите и бизнеса да приемат устойчиви практики и да намалят потреблението на енергия може да срещне съпротива.



Възможности/стимули

Енергиен преход

преминаване от енергиен микс, базиран на изкопаеми горива, към такъв, който произвежда ограничени въглеродни емисии във всички сфери на човешката дейност, базиран на възобновяеми енергийни източници, изместване на източниците на изкопаеми горива и намаляване на енергоемките практики.

Възобновяеми енергийни източници

използване на енергията на слънцето, вятъра и водата за осигуряване на енергийните нужди на града – това е като превръщането на природата в личен енергиен източник на града.

Интелигентни технологии

представете си град, в който всяко устройство е свързано като оптимизира използването на енергия – това е като да превърнете града в гигантски, ефективен компютър, който управлява енергията си интелигентно.

Зелена инфраструктура

Представете си град, украсен с тучни паркове, екологични сгради и електрически обществен транспорт – това е като да създадете град, който е в хармония с природата, вместо да я експлоатира.

Икономически иновации

Представете си град, в който процъфтяват зелени предприятия, създаващи нови възможности за работа – това е като да отглеждате градина от иновации, където околната среда и местните икономики могат да процъфтяват.



Успешното прилагане на енергийно позитивните зони представлява множество предизвикателства и възможности в интегрираното планиране, технологични иновации, финансиране, ангажираност на общността и регулаторни рамки. Преодоляването на тези препятствия и използването на тези двигатели изисква съвместни усилия, иновативни решения и постоянен ангажимент от страна на правителствата, заинтересованите страни и общността. Тази колективна отдаденост е от решаващо значение за отключване на пълния потенциал на тези зони и създаване на устойчиви градове на бъдещето.

2

НАУЧЕТЕ

С фокус върху енергийните проблеми и наличните решения

Запознати ли сте с идеята за енергийно позитивни зони?

Те олицетворяват визията, която Европа има за нашите градове, стремейки се към декарбонизация до 2050 г., с цел регенеративно и уютно бъдеще. Това са градски зони, които произвеждат възобновяема енергия и споделят излишъка си от нея. Градското развитие насърчава енергийната автономност на тези градски зони, за да се районира на база на енергийните характеристики на сградите. Така по отношение на зоните става по-лесно да се идентифицират енергийните нужди и по-точно се очертае потенциала за генериране на енергия от възобновяеми източници.



Докато една отделна сграда може да не е самодостатъчна, чрез внедряване на интелигентни устройства групирането на сгради позволява по-прецизно и гъвкаво предвиждане на търсенето на възобновяема енергия. Такива градски иновации водят до месечни спестявания на домакинствата за електроенергия, отопление и охлаждане, подгряване на вода, и същевременно подобряват качеството на въздуха чрез намаляване на емисиите. Освен това, излишъкът от енергия може да се използва за презареждане на електрически превозни средства при ниски динамични тарифи, което спомага за балансиране на мрежата.

**Цел 7 на ООН за устойчиво развитие:
Осигуряване на достъп до надеждна, устойчива и модерна
енергия за всички**

Всички ние зависим от енергията в ежедневието си! Имаме нужда от нея за отопление, охлаждане и осветление в домовете си, за да осигурим приличен стандарт на живот и да гарантираме нашето здраве. Социалният феномен „енергийната бедност“ представлява липса на достъп до основни енергийни услуги. Въпреки че Европейският съюз (ЕС) се ангажира да се справи с енергийната бедност и да гарантира, че уязвимите потребители имат достъп до основни енергийни услуги и продукти, приблизително 40 милиона европейци във всички държави-членки, представляващи 9,3 % от населението на ЕС, не са отоплявали домовете си адекватно през 2022 г., а 6,9% са имали просрочени сметки за комунални услуги.

В повечето от случаите основните причини са свързани с високия разход за енергия, ниски доходи и ниска енергийна ефективност на сградите и уредите. Комбинацията от тези фактори кара уязвимите домакинства да сведат до минимум потреблението си на основни енергийни услуги.

Това състояние може допълнително да бъде повлияно от географски и климатични фактори, особености на домакинството, полови различия, здравен статус, специфични енергийни и транспортни нужди. Домакинствата с по-високи енергийни нужди, които включват семейства с деца, хора с увреждания и възрастни, също са по-податливи на енергийна бедност и нейните последици. Жените, които са самотни родители, или по-възрастните жени също са засегнати от енергийна бедност, поради структурни неравенства в разпределението на доходите и социално-икономическия статус.

Нарастващите трудности не се ограничават само до гражданите с ниски доходи и уязвимите групи, които харчат непропорционална част от доходите си за енергия, но засягат и много граждани със средни доходи. Поради личния характер енергийната бедност остава основно предизвикателство, което трябва да бъде разгледано по-задълбочено в ЕС и да се работи за справяне с първопричините за нея чрез структурни и целеви мерки.

Иновативните и енергийно ефективни жилищни пространства трябва да бъдат проектирани в съответствие с енергийния преход, а именно глобалната промяна в начина, по който произвеждаме и потребяваме енергия, заменяйки изкопаемите горива с възобновяеми ресурси, фокусирани върху декарбонизацията и интелигентните иновации.



La Fleurière West, Carquefou (France)
Copyright: Construction21

От съществено значение обаче е да се интегрират съображенията за справедлив преход и социално благосъстояние от самото начало. Все повече внимание се отделя на приложението на интелигентните технологични иновации в нисковъглеродните енергийни системи като същевременно се призовава за приоритизиране на нуждите на хората и се вземат предвид проблеми като енергийна бедност и други проблеми, свързани с правосъдието. Връзката между енергийния преход и желаните резултати за „справедлив преход“ трябва да бъде анализирана през фокуса на енергийно позитивните зони.

Една от основните цели на ЕС е обновяването на обществените и частните сградите като паралелно на това е необходимо повишаване на изискванията за енергийна ефективност и постигане на целите за устойчиво развитие. В тази рамка Европейската комисия (ЕК) публикува стратегията „Вълната на обновяването“, която има за цел да удвои годишния процент на енергийно обновяване до 2030 г., да намали емисиите на замърсяващи газове, да създаде зелени работни места в строителния сектор и да подобри жизнения стандарт.

За постигането на тези цели има три приоритетни области за действие: справяне с енергийната бедност и със сградите с най-лоши показатели; увеличаване на обновяването на обществени сгради; насърчаване на декарбонизацията на системите за отопление и охлаждане. Подобряването на енергийните характеристики на сградите може да смекчи потенциалните отрицателни социални ефекти и да увеличи максимално социалните ползи. Да-

ването на приоритет на обновяването на сгради с най-лоши енергийни характеристики позволява директно справяне с енергийната бедност, тъй като хората, засегнати от енергийна бедност и уязвимите често обитават такива сгради.

Чрез енергийно обновяване нуждите от енергия за отопление и охлаждане на домовете могат да бъдат значително намалени, обитателите могат да се радват на подходящ вътрешен климат с достъпни сметки за енергия.

Интегрирането на сгради със системи за производство на енергия, базирани на високоефективни системи и възобновяеми енергийни източници, осигурява правилните условия за постигане на сградна интелигентност и ниско потребление на енергия от гледна точка както на ново строителство, така и на обновяването на съществуващи сгради. Освен това, увеличаването на мащаба на сградното енергийно обновяване може да създаде и запази работни места, които косвено да допринесат за благосъстоянието на общността. Принципите на енергийна ефективност се прилагат и за енергийно ефективните домакински уреди, които могат да допринесат за спестяване на енергия. Стандартите за енергийна ефективност, прилагани чрез екодизайн и правила за енергийно етикетирание, могат да доведат до големи икономии на енергия за домакинствата.

Системите за интелигентно измерване, които поддържат точни и близки до реално време показания, позволяват на потребителите да наблюдават действителното си потребление на енергия през целия ден и могат да помогнат при идентифицирането на хора в енергийна бедност. В резултат на това те помагат на потребителите да променят енергийното си поведение и да коригират потреблението си, за да поддържат разходите си под контрол, като същевременно сложат край на надписаните сметки и оплакванията от изравнителни сметки и започнат да се възползват от предимствата на динамичните тарифи.

Обновяването на сгради с цел повишаване на енергийната ефективност е от решаващо значение за намаляване на въздействието върху околната среда и справяне с изменението на климата. Първоначалната фаза на професионалния енергиен одит идентифицира практиките и системите от които се губи енергия и посочва как да се приоритизират мерките за намаления на енергийното потребление.

Основните мерки включват подобряване на изолацията и уплътняването на пролуките, за да се сведат до минимум загубите на топлина и проникването на въздух. Замяната на прозорци и врати с такива с повече остъкление намалява необходимостта от изкуствено осветление, докато надграждането на системите за отопление, вентилация и климатизация с високоефективни модели с програмируеми

термостати оптимизира контрола на температурата. Енергийно ефективното LED осветление, заедно със сензори за движение и системи за контрол при дневна светлина, са от решаващо значение. Подмяната на остарелите уреди с енергийно ефективни алтернативи също се препоръчва, докато уредите с изтекъл срок на експлоатация се рециклират. Инсталиране на водоспестяващи тела, внедряването на устойчиви материали и интелигентни строителни технологии допълнително повишават ефективността. Освен това, за да се увеличи максимално комфорта за обитателите на сградата и да се насърчи устойчивостта, е препоръчително използването на естествена дневна светлина. Образованието и обучението на обитателите и персонала играят жизненоважна роля за максималното постигане на ползи от тези мерки.

Положителните ефекти от обновяването на сградите, включително върху условията на живот, могат да бъдат още по-силни чрез въвеждането на енергийно позитивни зони. Качеството на външните пространства също има значение: добре проектираните обществени пространства подобряват жизнеспособността на кварталите и смекчават ефектите от изменението на климата върху градовете. Тези пространства трябва да включват растителност и пропускливи повърхности, както и източници на вода и сенчести зони, които смекчават топлинните острови и осигуряват подслон за хората по време на горещи вълни.

Друг аспект, който трябва да се вземе предвид в градовете, е мобилността, сектор с високо потребление на енергия, предимно от петролни горива. Електрифицирането на автомобилния парк, заедно с вече споменатата енергийна ефективност в сградите, е от решаващо значение за намаляване на зависимостта от изкопаеми горива и намаляване на емисиите в градовете.

Енергийно позитивните зони изискват възприемане на активна, интегрирана и споделена система за мобилност. Следвайки парадигмата „избягвай, променяй, подобрявай“, системата за градска мобилност се очаква да „избягва“ ненужните пътувания, в съответствие с концепцията за 15-минутен град, за да промени мисленето към използването на активен транспорт на кратки разстояния - с велосипед или пеша. На практика това ще намали ежедневните пътувания с кола чрез използване на споделени услуги за мобилност (напр. споделяне на автомобили, споделено пътуване, споделяне на велосипеди), обществен транспорт (напр. инсталиране на приложения за намиране на мултимоден

дален транспорт в реално време), широко използване на велосипеди, включително електрически (напр. проверка и изискване на налични и добре поддържани велосипедни алеи за ежедневни пътувания).

Енергийно позитивните зони предполагат използване на електрическа мобилност, когато това е възможно: чрез споделяне на електрически велосипеди или електрически автомобили, което като услуга се предлага в много градове. Въпреки че закупуването на електромобили не е достъпно за много хора, тези услуги подкрепят приемането и свикването с тях, като същевременно намаляват трафика и вредните емисии.

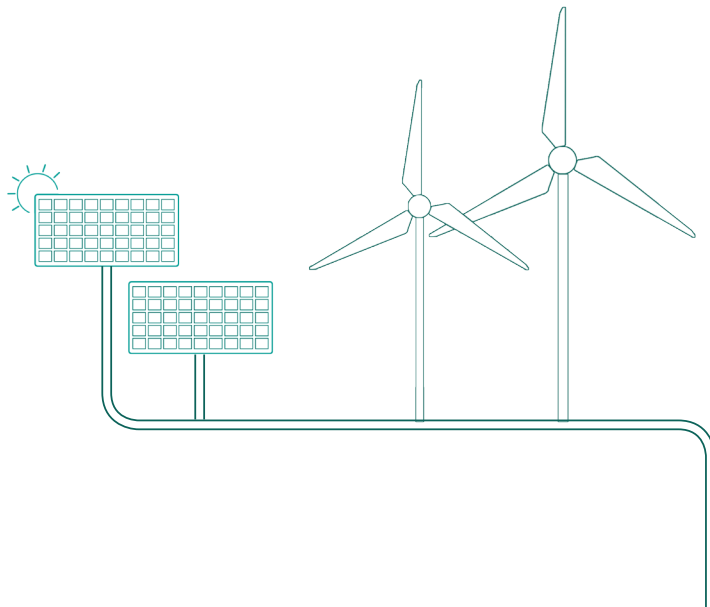
Изграждането на инфраструктура за зареждане на електромобили трябва да се насърчава – от обществените пространства със съдействието на градската управа до точки за зареждане в частни пространства; енергийните общности също трябва да бъдат насърчавани да инсталират такива съоръжения.



Предизвикателствата, пред които е изправена Европа в областта на енергетиката, включват въпроси като повишена зависимост от внос, ограничена диверсификация, високи и нестабилни цени на енергията, нарастващо световно търсене на енергия, рискове за сигурността на страните производителки и транзитните държави, нарастващи заплахи от изменението на климата. За да се преодолеят е необходимо да се приложат мерки, които насърчават диверсификацията на енергийните източници, намаляването на изкопаемите горива и намаляването на потреблението на енергия. Поетапното премахване на изкопаемите горива и замяната им с възобновяеми е от ключово значение за адаптирането и смекчаването на изменението на климата. Европейският зелен пакт залага на принципа „никой не е пренебрегнат“, което е от изключително значение в този контекст. Преминването от изкопаеми горива към по-евтини възобновяеми енергийни източници е централен елемент на енергийно позитивните зони заедно с енергийната ефективност и енергийната гъвкавост.

Възобновяемите енергийни източници, които могат да бъдат използвани в градска среда, обикновено са слънчеви (фотоволтаични, топлинни и хибридни), вятърни, геотермални, биомаса и биогорива. За да се намали несъответствието между възобновяемото производство и енергийното търсене на сградите, трябва да се внедрят системи за съхранение на енергия. Тези системи могат да бъдат свързани със сградите (батерии, суперкондензатори, горивни клетки и т.н.) или виртуални - с помощта на енергийни мрежи като посредници. Ефективността при крайното потребление на енергията и управлението ѝ са основни по отношение на съхранението на енергия, затова е необходимо градовете да имат разработени стратегии за намаляване търсенето на енергия, включително и иновативни интегрирани системи за управление. След като търсенето бъде оптимизирано, основните механизми за декарбонизация са интегрирането на възобновяеми енергийни източници, използването на ВЕИ-климатизация и повишената енергийна ефективност на производството, транспорта и доставката на топлина, охлаждане и електричество. В този процес трябва да се осигури достъп до енергия и комфорт за всички граждани. В допълнение към намаляването на търсенето трябва да се разработят системи за производство на възобновяема енергия в рамките на енергийно позитивните зони.

Възобновяемата енергия е по-достъпна за потребителите, ако до нея имат пряк достъп. Схемите за колективно собствено потребление могат да преодолеят ограничения капацитет на домакинствата за достъп до възобновяема енергия и те да станат активни потребители и да произвеждат енергия (така наречените „просюмъри“). Да бъдеш просюмър и да участваш в колективни схеми за собствено потребление носи по-широки нефинансови ползи, в т.ч. овластяване, нови умения, социално включване, доверие и сътрудничество в рамките на енергийна общност. Схемите за колективно собствено потребление включват енергийни общности и схеми за споделяне на енергия.



Енергията, произведена от възобновяеми енергийни източници може да причини големи колебания по отношение на предлагането на енергия, което прави необходимо подходящото ѝ управление. То трябва да се извършва както по отношение на производството, така и спрямо търсенето. Това ще компенсира липсата на сигурност на възобновяемите източници. Енергийната гъвкавост, осигурена от крайните потребители, се описва от гледна точка на способността за изместване на потреблението на енергия от часовете на пиково натоварване, когато потреблението на електроенергия е високо и електрическата мрежа е ограничена.

От техническа и икономическа гледна точка това може да се разглежда като средство за по-ефективно използване на енергията и/или за избягване на нови инвестиции във физическа мрежова инфраструктура. Услугите за гъвкавост, като например увеличаване на производството или пренасочване на потреблението, се превръщат в кри-

тичен фактор за успех в енергийните системи, тъй като те могат да бъдат ефективни инструменти за управление на претоварването на мрежата и прекъсването на възобновяемите енергийни ресурси. През следващите няколко години предоставянето на услуги за енергийна гъвкавост може да даде на домакинствата допълнителен източник на доходи, което може да подобри икономическия им статус и да намали сметките им за енергия.

Домакинствата с ниски доходи в някои страни проявяват значителна готовност да участват в дейности за управление на търсенето на енергия, за да намалят сметките си. Независимо дали живеете в кооперация или жилищен комплекс, има вероятност да произвеждате, използвате и обменяте енергия от колективни ВЕИ инсталации, спестявайки разходите за инсталиране на такава и намалявайки сметките си за енергия! Това е енергийна общност и много градове и региони я популяризират със стимули и насоки. Проверете какво се предлага във вашия град!

Съществуващата европейска рамка предоставя възможности на бизнесите и гражданите да се занимават с различни дейности, включително производство на електрическа или топлинна въз-

обновяема енергия. Това насърчава участието на гражданите на енергийния пазар чрез собственото потребление на възобновяема енергия. Идеалният вариант би бил включване в енергийна общност и предоставяне на подкрепа за нейното ефективно дългосрочно управление. Енергийната общност ще наблюдава енергийните услуги на своите членове. То ще управлява инвестициите им и нови проекти за производство на възобновяема електрическа или топлинна енергия, както и инициативи за устойчива мобилност, обхващащи и превозни средства, и инфраструктура.

Основната стойност на гъвкавостта зависи от местоположението, където се предоставят тези услуги, и може да варира значително в различните държави. Това означава, че някои хора може да са в по-облагодетелствано положение от други, което да увеличи неравенството сред населението. В тази посока са необходими политики за внедряване на гъвкави устройства, като термопомпи, за подкрепа на хората в неравностойно положение.



3

АКТИВИРАНЕ

Как гражданите могат да допринесат за прехода към климатична неутралност

Да бъдеш климатично неутрален означава да отделяш по-малко вредни парникови газове и да намериш истински начини за компенсиране на оставащите емисии за неутрален баланс. Европейската цел е да се постигне климатична неутралност до 2050 г., за да се смекчи основната причина за глобалното затопляне и да се стигне до устойчиви, удобни за живеене градове с по-малък климатичен риск.

Енергийно позитивните зони са част от пъзела на климатичната неутралност. Активната подкрепа на прехода включва както предприемането, така и настояването за отговорни действия на индивидуално и системно ниво. Приобщаващото създаване на политики и прилагането на мерки за смекчаване на климата се ангажира с проблемите на всички групи в обществото, включително уязвимите групи, за да постигне „справедлив преход“. Трябва да се насърчава енергийната ефективност и приемането на възобновяема енергия, да има стремеж към равен достъп до енергия, особено за маргинализираните общности. Създаването на зелени работни места и предоставянето на подкрепа за разселените работници ще улесни прехода.

Създаването на достъпни, енергийно ефективни жилища, възможности за устойчив обществен транспорт и зелени, адаптивни инфраструктури могат да подобрят жизнения стандарт. Застъпничеството за поддържащи политики и енергийни проекти, собственост на общността, където гражданите съвместно проектират процеси и споделят собствеността и контрола, е от съществено значение.

Заедно обществото може да стимулира трансформацията към устойчиви и приобщаващи енергийно позитивни зони. Участието на гражданите в този енергиен преход е от съществено значение и изисква създаване на адекватни политически и правни рамкови условия, по-силна комуникация и ефективна подкрепа за собственици, наематели и жители, както и прилагане на механизми за участие за информиране, включване, ангажиране и овластяване на различни граждани.

С какво мога да допринеса аз?

Почти всичко, което правим включва използване на енергия, особено от изкопаеми горива и други невъзобновяеми източници. Независимо дали става въпрос за начина, по който пътуваме до работа или отопляваме домовете си, текущото потребление

на енергия генерира емисии парникови газове, които предизвикват сериозни отрицателни въздействия върху нашата планета, живот и здраве. Зачестилите засушавания, горските пожари и наводнения, които унищожават земята, културите и инфраструктурата, са следствие от изменението на климата, предизвикано от парникови газове. Лошото качество на въздуха, свързано с лошата вентилация в сградите, може да доведе до рискове за здравето, а неефективното използване на енергия и лошата изолация могат да увеличат потреблението на енергия и разходите. Структурните промени са от съществено значение за посрещане на предизвикателството, като индивидуалните действия също помагат. Важно е всеки да се ангажира в искането за структурни промени, което да предизвика политическата им реализация.

Добрата новина е: Вие сами можете да бъдете част от промяната!

Преходът към възобновяема енергия, ефективно и отговорно използване на енергия зависи от нашите навици и информиран избор. Преминаването към по-устойчив начин на живот допринася за климатичната неутралност, паричните спестявания, има ползи за здравето и подобрява качеството на живот.

Тези действия са много – от простите, ежедневни дейности до политическата ангажираност за структурна промяна! Представяме ви някои вдъхновяващи съвети как устойчивото енергийно поведение може да има по-широко положително въздействие:

Изключването на осветлението при излизане от стаята и електрическите уреди в режим на готовност спестява енергия.

Използването на LED крушки може значително да намали разходите за осветление в сравнение с по-старите, неефективни крушки.

Таванните вентилатори могат ефективно да охлажда единични стаи в сравнение с гладните за енергия климатици.

Енергийно ефективни уреди, поддържани в добра форма и заместващи неефективни остарели модели, предлагат както по-добра производителност, така и по-голяма възвръщаемост на първоначалните ви инвестиции!

Поддръжката на по-стари уреди също може да помогне: когато задният вентилационен отвор на хладилника и изпускателната тръба на сушилнята за дрехи са запушени от прах, двигателите са изправени пред по-голямо напрежение и консумират повече енергия.

Като се присъединим към призивите за промяна, настояваме за по-добри стандарти и реагираме на разточителното консуматорство, можем да създадем натиск за санкциониране на прекомерната употреба на енергия. Това означава да критикуваме растежа в посоки, които противоречат на устойчивостта, като бързата мода и честото летене със самолет.

И какво можем да направим като общност?

Докато се стремим към климатична неутралност, ние сме обединени в обща кауза! Правенето на градовете по-ефективни и енергийно независими засилва чувството за общност. Работата рамо до рамо, споделянето на идеи за оформяне на общо бъдеще ангажира хората, давайки повод за гордост и подчертава жизненоважната ни роля да направим градовете по-жизнени. Работейки заедно, от малки проекти като общностни градинки до по-големите – като системи за рециклиране, всяка стъпка допринася за голямата промяна в нашето ежедневие. Ангажираността показва на децата важността на зачитането на границите с лесни и забавни примери. Промяната на нашите градове създава места за свързване с другите и създаване на усещане за принадлежност. Изграждането на подкрепяща общност, която се грижи за градската среда, ще спомогне за по-зелени градове и по-светло бъдеще за всички нас.

Чувствате ли, че това е лесно?

Вече съществуват ефективни действия и дори когато са извън ежедневието ви, те често са постижими и осъществими благодарение на стимули или нови бизнес модели, използващи отношенията с общността за широко споделяне на ползите.

Разгледайте следните казуси...

Hunziker Areal - Цюрих (Швейцария)



Copyright: Building Social Ecology

Hunziker Areal - Цюрих (Швейцария)



Hunziker Areal е бивш индустриален район в северната част на град Цюрих. Избрани архитектурни студия, чрез конкурс за дизайн, са проектирали квартала като динамично и оживено градско пространство, където хората могат да живеят и работят спрямо принципите на устойчивост и общаване.

Сградите са с висок стандарт за енергийна ефективност и са проектирани в тясна връзка с външната зелена система, предлагаща споделено използване на нивото на приземния етаж като пространство за общността и място за социално сближаване на жителите.

РЕШЕНИЯ

Енергия & застроена среда



- енергиен сертификат на ниво квартал;
- централно отопление, използващо отпадна топлина от градския център за данни;
- 370 жилища с различен дизайн спрямо нужди на жителите;
- множество услуги в близост - т.е. пространства за работа, училища, зеленчукови градини, обществени перални, работилници, детски площадки, магазини втора употреба и др.

Мобилност



- малко места за паркиране на партерно ниво и ограничено време (максимум 2 часа);
- наличие на подземен паркинг с електронно зареждане;
- ефективна връзка с центъра чрез обществен транспорт - т.е. железопътен транспорт, автобуси, е-мобилност (споделяне на велосипеди, скутери и др.);
- безопасни велоалеи към центъра на града.

Външни площи

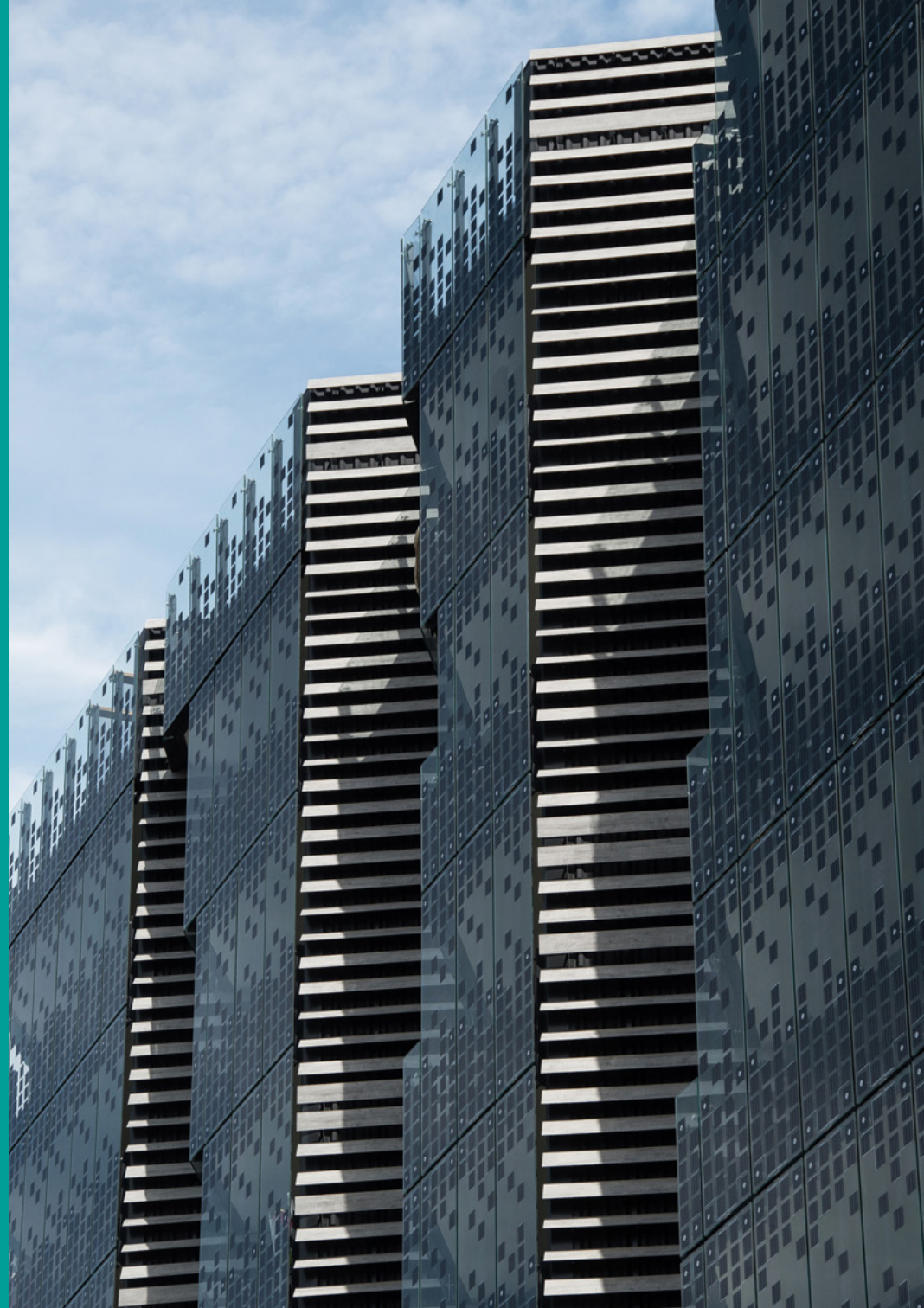


- Отворени и достъпни открити пространства, които улесняват срещите на гражданите;
- Наличие на зеленчукови градини, управлявани съвместно от местните граждани;
- Озеленяване с автохтонни видове;
- Зелени фасади и покриви;
- Работилница за съвместни инициативи на общността и обособена парк-зона за паркиране.

HIKARI Block – Лион (Франция)



Copyright: Kengo Kuma Architects



HIKARI Block – Лион (Франция)



Copyright: Kengo Kuma Architects

Блок HIKARI е първият пример за реализиран квартал с положителен енергиен баланс, построен в квартал La Confluence в Лион през 2015 г.. HIKARI носи подписа на японския архитект Кенго Кума и е съставен от жилищни и търговски сгради.

Смесеният характер на комплекса има допълващите се криви на енергийно потребление, което позволява да се покрие цялото търсене на енергия чрез собственото му производство на възобновяема енергия.

РЕШЕНИЯ

Енергия & застроена среда



- застрояване със смесено предназначение (жилища, офиси, магазини, услуги и т.н.) позволява да се покрят всички енергийни нужди чрез местно производство на възобновяема енергия;
- обвивките на сградите са добре изолирани и циркулацията на въздуха е гарантирана с въздухозаборници в ъглите и вентилационни комини;
- има разрези по фасадите за подобряване на естественото осветление, изчислени по слънчевия път;
- домашни сензори и интелигентни измервателни уреди измерват потреблението и производството на възобновяема енергия в реално време.

Мобилност



- парк от електрически превозни средства за споделяне на автомобили, използващи възобновяема енергия, произведена на място;
- интегрирана платформа, събираща данни и услуги за системата за мобилност;
- трамвайна линия свързва „La Confluence“ с другите квартали на Лион и поддържа постоянен пътнически поток към магазините и атракционите в района.

Външни площи



В целия квартал „La Confluence“:

- пространството за автомобили е ограничено, за да се освободи място за зелени площи, а тротоарите са проектирани с дървета и растителност;
- обществените пространства са проектирани да задържат дъждовната вода, която след това се използва за напояване на зелените площи;
- 60% от крайбрежието на река Сона е превърнато в паркове.



Copyright: Getty Images

Центърът на град Евора е една от пилотните зони на проекта „POCITYF“, финансиран от Европейската комисия по програма Хоризонт 2020. Проектът има за цел да подпомогне прехода към климатична неутралност в историческия център на града, като взема предвид редица огра-

нения и разпоредби за историческите обекти. В Евора са приложени специални технологични решения и подходи за трансформация, за да се защити културното му наследство и насърчи обитаемостта и достъпността в центъра на града.

РЕШЕНИЯ

Енергия & застроена среда



Интегрираните фотоволтаични решения в сградите (напр. фотоволтаични стъкла, фотоволтаични навеси, фотоволтаични покриви и т.н.) са в съответствие със строителни норми и архитектурни проекти, което ги прави подходящи за исторически райони.

интелигентните системи за мониторинг на качеството на въздуха и осветлението са тествани в осем общински сгради (училища, театър, пазар, арена и кметство) и паркинг.

игрова платформа насърчава енергийно съревнование между най-енергийно ефективните сгради

Мобилност



споделяне на електрически превозни средства за намаляване на задръстванията в центъра на града, произтичащи от интензивното използване на лични автомобили;

платформа за управление на енергията за зареждане на електрически превозни средства.

Външни площи



интелигентни осветителни стълбове със зареждане на електрически превозни средства и 5G функционалности;

градска информационна платформа, събираща различни бази данни – за трафика, качеството на въздуха, събирането на отпадъци и др.);

системи за заплащане на изхвърлените отпадъци.

Искате ли да имате по-широка перспектива за енергийно позитивните зони?

По-долу има връзки към други примери, в които общностите допринасят значително за осъществяване на енергийния преход:

**Сътрудничество на науката и технологиите
(COST) Action PED – EU - NET
Database for Positive Energy District
(PED Database).**

(<https://pedeu.net/map/>)

Инструментът е разработен от COST Action „PED-EU-NET“ в тясно сътрудничество с две други инициативи на ЕС, работещи върху концепцията за енергийно позитивни зони – IEA-EBC Annex 83 и JPI UE.vojë e re pilot PED në Evropë dhe më gjerë.

C40 Knowledge Hub

<https://www.c40knowledgehub.org/s/article/10-ways-cities-can-tackle-energy-security-and-energy-poverty>

JPI Urban Europe 'PED Booklet'

https://jpi-urbaneurope.eu/wp-content/uploads/2020/06/PED-Booklet-Update-Feb-2020_2.pdf

Cities4PEDS PED Atlas

<https://energy-cities.eu/wp-content/uploads/2021/11/Cities4PEDs-Atlas-Nov.-2021.pdf>

EPAH ATLAS

https://energy-poverty.ec.europa.eu/discover/epah-atlas_en



SCAN ME!



Tartu (Estonia)
Copyright: SmartEnCity

4

РЕЧНИК

на термините

Ключови думи Дефиниция

Адаптиране към изменението на климата

Смекчаването и адаптирането към изменението на климата са реално два начина за справяне с големия проблем: изменението на климата. Адаптирането е свързано с намирането на начини за приспособяване към промените, които вече се случват в нашата среда. Това е като да се подготвите за по-високи температури или по-екстремно време, като построите по-здрави къщи или засадите дървета, за да осигурите сянка. Смекчаването, от друга страна, е предотвратяването на бъдещи промени чрез намаляване на причините, които влошават изменението на климата. Това означава използване на по-малко енергия и замърсяване, и по-голяма защита на горите, които абсорбират въглеродния диоксид. Както адаптирането, така и смекчаването са важни начини за подпомагане справянето с изменението на климата и постигане на по-безопасни и здравословни условия за живеене.

Въздействие на климата

Ефектите върху природните системи, здравето, екосистемите, икономиката, обществото, културата, услугите или инфраструктурата, породени от климатичните промени или опасни климатични явления.

Децентра- лизирано производство на енергия

Децентрализираното производство на енергия е начин за генериране на енергия, който не разчита на една голяма централа. Вместо това, то се случва на близко място до енергийното потребление: в домовете, училищата или кварталите. Представете си, че имате слънчеви панели на покрива или малки вятърни турбини във вашия квартал. Това е децентрализирана енергия! Това

РЕЧНИК

Екологичен отпечатък

ни дава повече контрол върху нашата енергия, защото можем да произвеждаме част от нея точно там, където живеем. Освен това се използват възобновяеми източници като слънцето или вятъра, които са по-добри за околната среда. И така, децентрализираната енергия ни помага да бъдем по-самостоятелни и намалява нашето въздействие върху планетата чрез използване на по-чисти местни източници на енергия.

Екологичният отпечатък е показател, който служи за измерване на въздействието върху околната среда, което навиците на всеки човек оказват.

Енергийно поведение

Енергийното поведение зависи изцяло от това как използваме и управляваме енергията в ежедневието си. Това са нещата, които правим и влияят на това колко енергия използваме - например изключване на осветлението, когато излизаме от стаята, ефективно използване на уредите или ходенето пеша или каранео на велосипед вместо да шофираме на кратки разстояния. Навиците ни, като регулиране на термостата или изключване на устройства, когато не се използват, също са част от нашето енергийно поведение. Като внимаваме как използваме енергията, можем да помогнем за пестенето на ресурси и да намалим въздействието си върху околната среда, като същевременно спестяваме пари от нашите сметки за енергия. Малките промени в ежедневието могат да се отразят сериозно на енергопотреблението ни и на устойчивостта на нашия начин на живот.

Енергийни общности

Енергийните общности са общности от хора, които работят заедно, за да създават и използват енергия по по-интелигентен и по-устойчив начин. Вместо да купуват електроенергия от големи компании, тези общности произвеждат собствена енергия. Те могат да използват слънчеви панели на покривите, вятърни турбини или да споделят енергия от местни източници. Всеки в общността се включва, като използва тази енергия и дори я споделя с други наблизо. Това е като квартал, който работи заедно за създаване и използване на енергия, която е добра за околната среда и спестява средства.

Енергийна ефективност

Да използваш по-малко енергия за изпълнение на една и съща задача

Енергоефективни домакински уреди

Енергоефективните домакински уреди са като супергерои за пестене на електроенергия. Те са специални, защото използват по-малко енергия, за да вършат същата работа като обикновените уреди. Например, енергийно ефективните хладилници, перални или електрически крушки работят също толкова добре, колкото обикновените, но консумират по-малко електроенергия. Това означава, че те ни помагат да спестим пари от нашите сметки за електричество и едновременно с това помагат на околната среда, като използват по-малко енергия.

Енергийно етикетиране

Рейтингова система, информираща потребителите за консумацията на енергия на даден уред.

РЕЧНИК

Енергийна бедност

Енергийната бедност възниква, когато едно домакинство трябва да намали потреблението на енергия до степен, която оказва отрицателно въздействие върху здравето и благосъстоянието му. Има три основни причини: висок дял от разходите се изразходват за енергия; ниски доходи; ниска енергийна ефективност на жилището и уредите в него.

Обективност

Справедливост и правосъдие. Докато равенството означава предоставяне на едно и също за всички, справедливостта е признание, че не всички стартираме от една и съща позиция, и затова трябва да разпознаем и коригираме дисбалансите.

ИКТ системи

Системите за информационни и комуникационни технологии (ИКТ) са като мозъците и нервите на нашия модерен свят. Те включват всички устройства, мрежи и софтуер, които ни помагат да комуникираме, да споделяме информация и да имаме достъп до цифровия свят. Смартфоните, компютрите, интернет и приложенията, които използваме са част от ИКТ системи.

Нетна нула

Парниковите газове, навлизащи в атмосферата, се балансират чрез отстраняване извън атмосферата.

Просюмър

„Просюмър“ е някой, който едновременно произвежда, консумира собствена енергия и остатъка отдава в енергийната мрежа. Представете си, че имате слънчеви панели на покрива си: през слънчеви дни тези панели

Възобновяема енергия

произвеждат електричество и вие използвате тази енергия в дома си. Когато произвеждате повече енергия, отколкото ви е необходима, можете дори да я върнете обратно в електрическата мрежа, за да я използват други.

Устойчивост

Енергия, идваща от естествени източници, които се възстановяват по-бързо, отколкото се изразходват – идеални примери са слънцето и вятъра.

Капацитет на социалните, икономическите и екологичните системи да се справят с опасно събитие, тенденция или смущение, като реагират или се реорганизируют по начин, който поддържа основната им функция, идентичност и структура, както и способността за адаптиране, учене и трансформация.

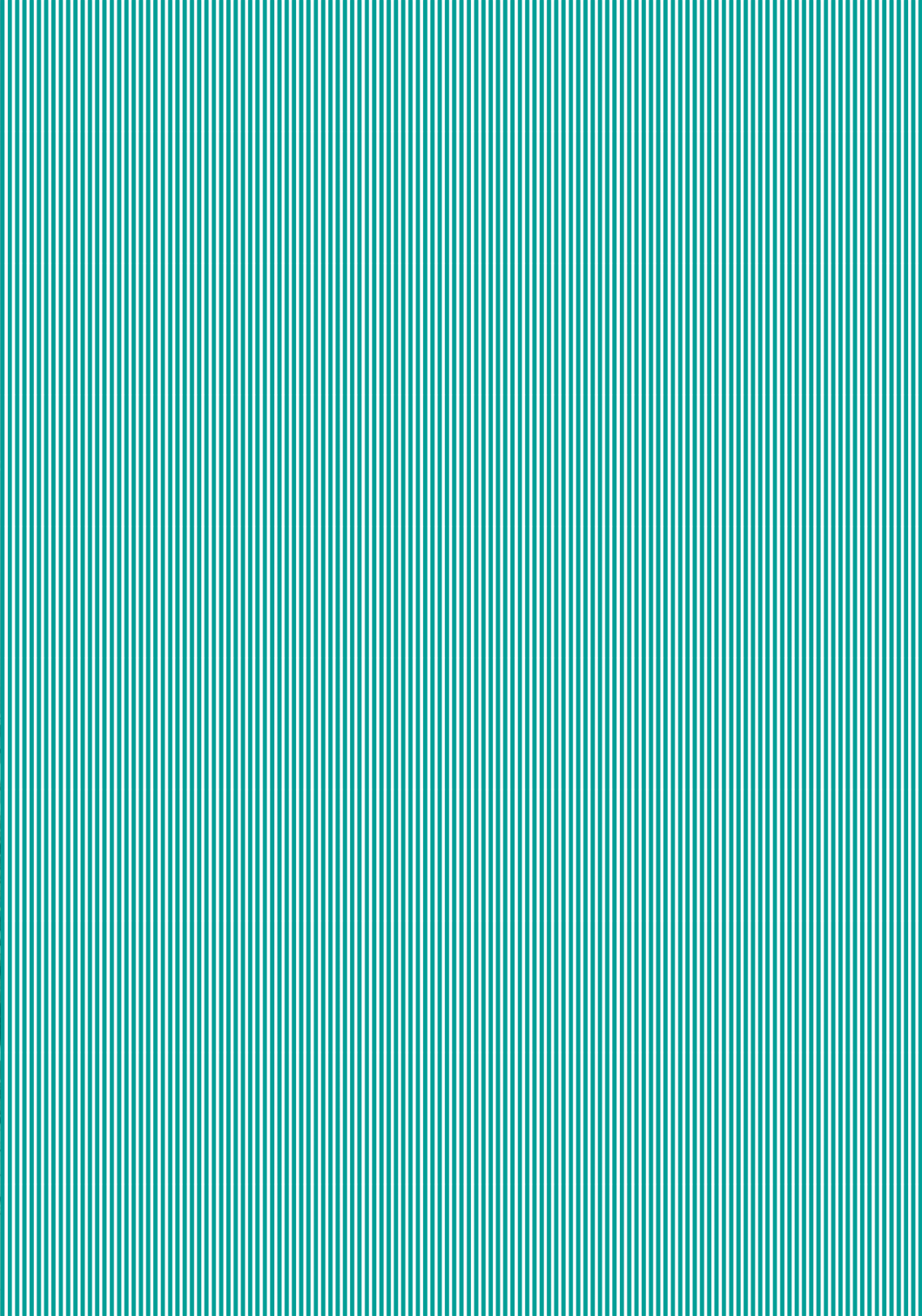
Интелигентни измервателни уреди

Устройства, които записват информация като консумацията на енергия и съобщават информацията на потребителите (предлагачи яснота на поведението при потребление), а на доставчиците на енергия предлагат техническа информация.

Схеми за данъчни стимули

Схемите за данъчни стимули се предлагат от правителствата, за да насърчават конкретни дейности сред гражданите. Това е като да получите бонус или отстъпка от вашите данъци за това, че правите нещо добро за общността или околната среда. Например, ако закупите електрическа кола или инсталирате слънчеви панели у дома, правителството може да ви даде данъчен стимул. Тези стимули имат за цел да мотивират хората да правят избори, които са от полза за цялото общество.

Reininghaus, Graz (Austria)
Copyright: Reininghausgrnde



ЕНЕРГИЙНО ПОЗИТИВНИ ЗОНИ

ЗА ХОРАТА И
ОКОЛНАТА СРЕДА