

**НАУЧНО ТЕХНИЧЕСКИ СЪЮЗ ПО  
МАШИНОСТРОЕНЕ**

**ОФИС ЗА ТЕХНОЛОГИЧЕН ТРАНСФЕР**

**ИНОВАЦИОННИ ПРЕДЛОЖЕНИЯ**

*в България      в Европа      в света*

**И Н Ф О Р М А Ц И О Н Е Н  
Б Ю Л Е Т И Н**

*предлагане, търсене, оферти, искания, продажби, покупки*

**серия „ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ И  
КЛИМАТИЗАЦИЯ”**

**брой втори  
2013г.,София**

## С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е :

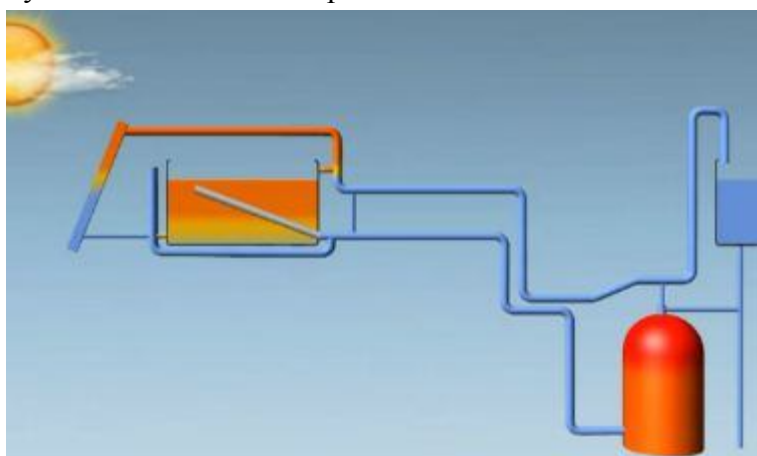
1.Слънчеви топлинни инсталации - <i>Великобритания</i> .....	стр.3
2.Метод за контролиране на системи за комбинирано производство - <i>Германия</i> .....	стр.4
3.Определяне на температура и топлопроводност на различни материали - <i>Германия</i> .....	стр.5
4.Модули за отопление - <i>Румъния</i> .....	стр.6
5.Комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия от биологични продукти - <i>Франция</i> .....	стр.7
6.Устройство за пречистване на въздуха - <i>Великобритания</i> .....	стр.8
7.Иновационен контролер за инсталационна диагностика - <i>Великобритания</i> .....	стр.8
8.Клапа за автоматично балансиране на топлопреносната мрежа в сгради - <i>Русия</i> .....	стр.9
9.Стоманени плочи с интегрирани фотоволтаици - <i>Швеция</i> .....	стр.10
10.Преобразуване на слънчева енергия в електро- и топлинна енергия - <i>Швейцария</i> .....	стр.11
11.Компактен хранващ източник за външни приложения - <i>Израел</i> ..	стр.12
12.Иновативна технология за пречистване на въздух - <i>Франция</i> .....	стр.13
13.Хардуер и софтуер за интегрирано управление на системи за възобновяема енергия - <i>Испания</i> .....	стр.14
14.Технология за пречистване на кондензационна вода от климатици - <i>Испания</i> .....	стр.15
15.Оползотворяване на енергия от дървесни отпадъци - <i>Франция</i> .....	стр.16
16.Софтуерни решения за управление на мрежи за възобновяема енергия - <i>Италия</i> .....	стр.17
17.Едновременно измерване на топлопроводност и специфичен топлинен капацитет - <i>Германия</i> .....	стр.18
18.Иновации - <i>България</i> .....	стр.19

## СЛЪНЧЕВИ ТОПЛИННИ ИНСТАЛАЦИИ

Страна: *Великобритания*

Тип: *Оферта /предлагане/*

Малка компания от Великобритания е разработила хидравлична топлопреносна технология с топлинен резервоар, саморегулиращ се между отделните скачени съдове, което свежда до минимум смесването на топла и студена вода. Технологията е доказала, че доставя и запазва двойно повече полезна енергия от слънчевото нагряване. Употребата на несложни изграждащи компоненти, води до намаляване разходите за изграждане на технологията, монтажа и поддръжката ѝ (всички инвестиции се възвръщат в рамките на три години). Предлага се партньорство с производители на соларни термални съоръжения за адаптиране към специфичните нужди и по-нататъшно развитие.



Ключов елемент в технологията е използването на множество резервоари и пренасянето на вода от/към резервоарите дава възможност за прецизно отопление / потребление. Най-големият недостатък при конвенционалните системи е смесването на топлата и студената вода, с тази конструкция това не се случва.

Тази технология изградена от "топлинни примки" е саморегулираща се и не е необходимо регулиране от страна на потребителя. Същата тази система може да бъде програмирана да работи като охладител или контролна система за множество слънчеви колектори, без да прегрява от постоянна слънчева светлина.

Саморегулиращите се топлинни вериги могат да бъдат приложени/вградени в други системи с ниска консумация на енергия (ниско температурно отопление), но са се доказали и като приложение към слънчеви колектори.

### **Иновационни аспекти:**

- приложимост на технологията както в конвенционални системи, така и към слънчеви колектори;
- интелигентен хидравличен и топлопреносен контрол;
- саморегулираща се технология;
- възвръщаемост на инвестициите в рамките на три години;
- изградена от несложни компоненти.

**Патенти / права:** в процес на издаване.

**Желано сътрудничество:** лицензионно споразумение, тестване на нови приложения, адаптиране към специфични нужди.

Вид на желания партньор - промишленост.

Специфична област на дейност на партньора - производители на слънчеви колектори.

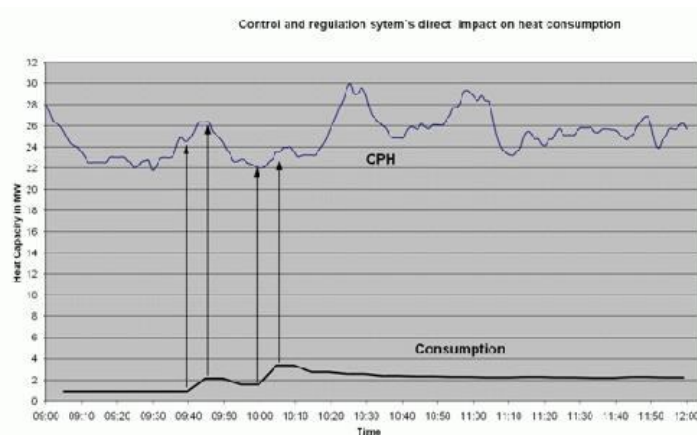


## МЕТОД ЗА КОНТРОЛИРАНЕ НА СИСТЕМИ ЗА КОМБИНИРАНО ПРОИЗВОДСТВО

Страна: *Германия*

Тип: *Оферта /предлагане/*

Германско предприятие, е разработило метод, който променя стандартите за обработка на подаваните сигнали от системите за комбинирано производство на електричество и топлина.



Методът включва поставяне на топлинен товар с временно променливо потребление на топлинна енергия към генератор. Потреблението на топлинна енергия е активно и се увеличава от системата в определен момент и за определен период от време, независимо от реалните топлинни нужди. Контролният сигнал за увеличаване на потреблението на топлинна енергия се задава от съответното оборудване за пренос на данни към генератора.

### Иновационни аспекти:

- възможност за активно влияние върху параметрите на топлинния товар, независимо от реалното потребление на топлинна енергия, може да се използва и за намаляване на колебанията в енергийните нужди;

- лесен за инсталиране и подходящ за всички видове системи за комбинирано производство на електрическа и топлинна енергия;

Патенти / права: издаден патент.

Желано сътрудничество: смяна на използваните от партньора технологии (инсталации, процеси, оборудване), инженеринг, технически консултации, поддръжка, адаптиране към специфични нужди.

Вид на търсения партньор - фирми, общини.

Специфична област на дейност на партньора - системи за комбинирано производство на електрическа и топлинна енергия.

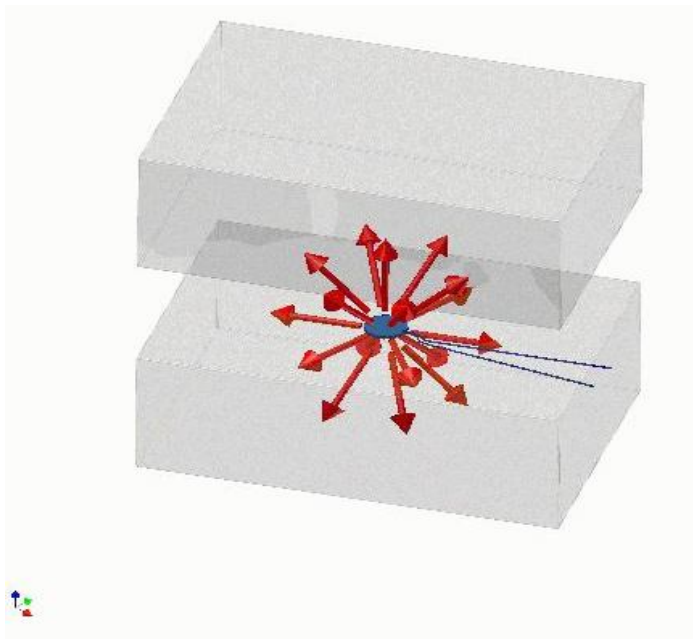


## ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ТЕМПЕРАТУРА И ТОПЛОПРОВОДИМОСТ НА РАЗЛИЧНИ МАТЕРИАЛИ

Страна: *Германия*

Тип: *Оферта /предлагане/*

Немски изследователски институт е разработил изключително малък измервателен сензор за измерване на температура и термична проводимост на малки площи. Устройството е подходящо за различни приложения при анализ на материалите. Поради малкото необходимо пространство, системата е подходяща за материален анализ в сложни среди като анализ на спирачни дискове.



Измервателният сензор е направен от съпротивителен елемент, който осигурява топлина след като се насити с енергия.

Има малък диаметър - само 4,5 mm, следователно граничните топлинни ефекти могат да не бъдат следени. Обработката на данни от измерванията е много по-лесна в сравнение с класическите преходни процеси заради квазистационарния метод, в който работи сензорът поради ниския си пространствен обхват. Дизайнът на устройството позволява измерване на много малки модели и намаляване на нагряването на материала от тока.

Благодарение на системата за обработка на данни от измерванията, сензорът е подходящ за индустриални приложения и процеси, като самото измерване протича за няколко минути.

Измервателна система, със своята опростена конструкция, може да бъде интегрирана в матрици за измерване.

Предлаганата система е подходяща за анализ на материали в автомобилостроенето, енергетиката и преработваща индустрия, в строителния сектор и в анализа на топлоизолационни материали. Чрез интегрирането на сензора в областта на физиката, може да се ускори разработването на продукти или изграждането на нови материали, което би довело и до намаляване на разходите.

### **Иновационни аспекти:**

- позволява измервания, които класическите преходни процеси не могат да реализират;

- бързо измерване на малки материални модели;
- граничните топлинни ефекти могат да не бъдат следени, поради квазистационарен метод на измерване;
- бърза и лесна обработка на измерените резултати.

**Патенти / права:** издаден патент.

**Желано сътрудничество:** лицензионно споразумение.

Вид на желания партньор - промишленост.

Специфична област на дейност на партньора - материални анализи.



## МОДУЛИ ЗА ОТОПЛЕНИЕ

Страна: *Румъния*

Тип: *Искане /търсене/*

Румънска фирма, специализирана в областта на топлинната енергия, иска да модернизира технологията си за производство на модули за отопление и топла вода чрез разработване на компактни решения и увеличаване на техническото им изпълнение. Цели се намаляване на разходите за производство и поддръжка на топлинните модули. Фирмата търси техническо сътрудничество и споразумение за производство.

Критерий при избора на подходяща топлинна система е енергийната ѝ ефективност. Обща тенденция е да се използват повече възобновяеми енергийни източници или смесени системи, които включват подобрени стандартни модули и екологични източници на енергия. Термичните модули трябва да са съставени от помпа, топлообменник, електрическа инсталация за контрол и компютъризиран процес или PLC ( Programmable Logic Controller). С търсената нова технология се цели подобряване на техническите характеристики на топлинните модули, както и модернизиране на производствената технология. Търси се партньор, който да подобри съществуващият софтуер за контрол на производствената линия.

**Технически спецификации / специфични технически изисквания:**

- повишаване на ефективността на топлинни модули за подгръване на вода;
- модернизация на производствената технология;
- прилагане на комбинирани решения, които използват възобновяеми енергийни източници (слънчеви панели, геотермални енергийни фотоволтаични панели) и подобрени топлинни модули;
- намаляване на габаритните размери на топлинните модули.

**Желано сътрудничество:** монтаж, инженеринг, техническо сътрудничество, споразумение за съвместна работа, промяна на използваните от партньора технологии (инсталации, процеси, оборудване), съвместно по-нататъшно развитие, нов подход за използване на съществуващата производствена линия, финансиране.

Вид на желания партньор - промишленост, малки и средни предприятия, изследователски институти, електро-хидравлични технологии, разработване и поддръжка на софтуер.

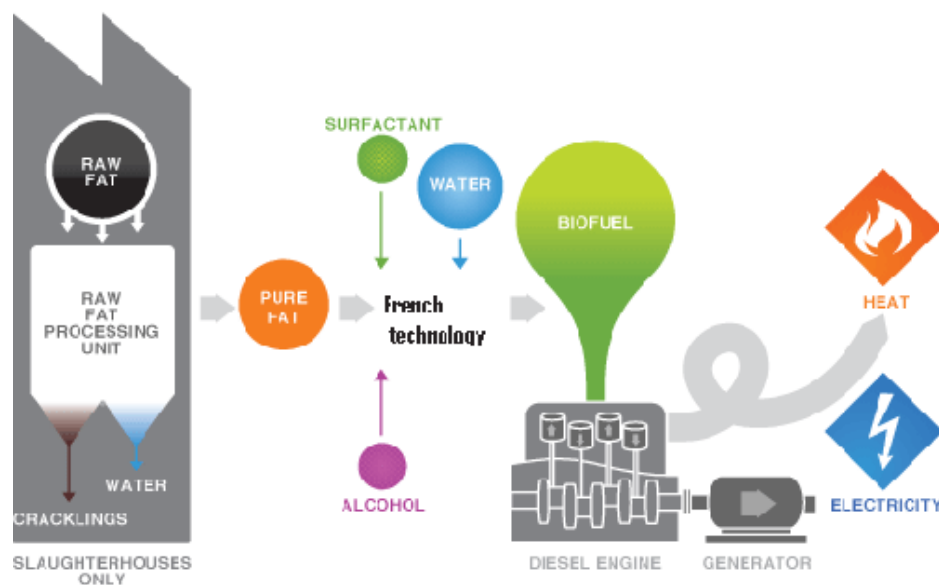
Специфична област на действие - енергиен мениджмънт, хидравлични инсталации, системи за възобновяема енергия.

## КОМБИНИРАНО ПРОИЗВОДСТВО НА ТОПЛИННА И ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ ОТ БИОЛОГИЧНИ ПРОДУКТИ

Страна: *Франция*

Тип: *Оферта /предлагане/*

Френска компания, посветена изцяло в разработването на индустриални решения за рециклиране на отпадъци от биомаса (животински мазнини, олио и лой) в енергия, е разработила иновативно решение за трансформиране на мастни продукти в електрическа и топлинна енергия. Първо, вторичните продукти се третират за да се извлекат мазнините от тях. След това мазнините се превръщат в биогориво. Решението предлага алтернатива на използването на мастни продукти от месната промишленост. Фирмата търси партньори за търговски споразумения с техническа помощ.



Инсталацията е напълно автоматизирана и интегрирана в контейнер.

Процесът се състои от: обработване на мастни продукти за извличане на чиста мазнина; мазнината се превръща в биогориво чрез добавяне на етанол, която захранва дизелов двигател, чиято работа се превръща в електроенергия с помощта на генератор, а добавените топлообменници в системата позволяват да се произвежда топла вода.

Предварителната обработка благоприятства изгарянето на мазнините и води до значително намаляване на NOx замърсителите и твърди частици. В резултат, запушването на инсталацията е минимална, което позволява лесна поддръжка и висока надеждност.

Решението съчетава няколко технологични иновации и отваря нови възможности за кланиците, месопреработвателите, доставчици или всяка индустрия, при която остават отпадъчни мастни продукти. Освен това горивната система дава възможност да се инжектира биогаз с което да се увеличат общите добиви.

### Иновационни аспекти:

- производство на енергия (топлинна и електрическа) от биологични продукти (сурови животински мазнини, мас, олио);
- напълно автоматизирана система;
- бърза възвръщаемост на инвестициите.

**Патенти / права:** в процес на издаване.

**Желано сътрудничество:** монтаж, поддръжка.

Вид на желания партньор - промишленост.

Специфична област на дейност на партньора - хранителна промишленост, месната промишленост, възобновяемите енергийни източници, преработване на отпадъци.



## УСТРОЙСТВО ЗА ПРЕЧИСТВАНЕ НА ВЪЗДУХА

**Страна:** *Великобритания*

**Тип:** *Оферта /предлагане/*

Малко предприятие от Великобритания е разработило иновационно устройство за пречистване на въздуха в затворени помещения в търговския и битовия сектор. Предприятието е разработило настолна преносима технология за пречистване на въздух, която може да се прилага в болници за предотвратяване от разпространение на инфекциозни замърсители. Предприятието търси партньори за техническо сътрудничество и помощ за изпитанията на устройството в Европа.

Разработеното устройство може да се приложи в сферата на здравеопазването, на работното място и в домашни условия, успешно премахва неприятни миризми и различни микроорганизми във въздуха, причина за различни респираторни проблеми.

Устройството е конкурентно, екологично и икономически ефективно. То осигурява бързо отстраняване от въздуха на: бактерии, плесени, вируси, поленови частици, дим и акари. Технологията не използва филтри, които трябва редовно да се проверяват и почистват.

### **Иновационни аспекти:**

- устройството не използва филтри;
- ниски разходи за поддръжка;
- премахва частици по-малки от 0,001  $\mu\text{m}$  (напр. вируси, бактерии, спори на мухъл);
- премахва неприятни миризми и вредни вещества от въздуха;
- устройството е лесно за поддържане;
- екологично ефективен процес с ниска консумация на енергия.

**Патенти / права:** издаден патент.

**Желано сътрудничество:** по-нататъшно развитие, тестване на нови приложения.

Вид на желания партньор - промишленост.

Специфична област на дейност на партньора - здравни технологии, тестване и развойна дейност.



## ИНОВАЦИОНЕН КОНТРОЛЕР ЗА ИНСТАЛАЦИОННА ДИАГНОСТИКА

**Страна:** *Великобритания*

**Тип:** *Оферта /предлагане/*



Предприятие от Обединеното кралство е разработило уникален енергоспестяващ контролер за отопление и загряване на вода за домакинства. Системата автоматично получава данни за потреблението от отделните системи и консумацията на потребителите и контролира подаваната топлинна енергия и топла вода. Предприятието предлага техническо сътрудничество на доставчици или компании за комунални услуги, които желаят да работят заедно за разработване на технологии за нови пазари или за създаване на демонстрационни проекти.

Технологията е в състояние да включи или изключи (намали) отоплението в зависимост от това дали има или няма обитатели в помещенията чрез наблюдение на използването на електричество и топла вода. По този начин се премахва необходимостта от таймери.

Контролерът поддържа три вградени режима на работа - горещ, среден или студен (помещенията не се отопляват). Въпреки това, могат да бъдат направени и допълнителни температурни режими в зависимост от предпочитанията на потребителя с помощта на бутони на устройството. Контролерът помни и се „учи“ от въведените потребителски стойности.

**Иновационни аспекти:**

- заменя таймерът и термостатът;
- всички допълнителни компоненти могат да бъдат безжични;
- дисплей, показващ консумацията на електроенергия и/или природен газ;
- възможност за прехвърляне на информацията за потребителското потребление на домашни компютри и смартфони.

**Патенти / права:** издаден патент.

**Желано сътрудничество:** лицензионно споразумение, техническо сътрудничество, съвместно по-нататъшно развитие, тестване на нови приложения

Вид на желаня партньор - промишленост.

Специфична област на дейност на партньора - енергетика, отопление, климатизация.



## **КЛАПА ЗА АВТОМАТИЧНО БАЛАНСИРАНЕ НА ТОПЛОПРЕНОСНАТА МРЕЖА В СГРАДИ**

**Страна: Русия**

**Тип: Искане /търсене/**

Малка руска компания, специализирана в монтаж и производство на оборудване за топлотехниката, търси клапа за автоматично балансиране на отоплителни мрежи в сгради чрез измерване на дебит. Фирмата търси партньори за съвместно разработване на технологии и адаптацията им към производствените мощности на компанията.

Една от дейностите на фирмата е автоматизацията на вътрешната система на отоплителните мрежи. В повечето случаи автоматизацията е свързана с инсталирането на дросели върху щранговете на отоплителната система. В същото време, ръчни вентили и полуавтоматизирани оптимизационни процеси се използват за големи жилища и социални

сгради. Съществуващите методи за регулиране са трудоемки и изискващи висококвалифициран персонал.

Предложената технология трябва да позволява програмна процедура за управление на топлинната система и да обединява всички ѝ компоненти за балансиране в една информационна система. Технологията трябва да позволява не само намаляване на измененията на хидравличния баланс в топлинните системи, но също така и управление на отоплителните щрангове заради колебания в температурната разлика. Фирмата търси партньори за съвместни изследвания, развитие и приложение на технологията при различни условия.

**Технически спецификации / специфични технически изисквания:**

Клапата с вградено електрическо задвижване и контролер за обработка на информация трябва да изпълнява следните функции:

- измерване на потока във вертикални тръби;
- измерване на температурата в горната и долната част на щранга;
- изчисляване на топлинната енергия в щранга;
- автоматичен енергийно-ефективен контрол на топлинния и хидравличния режим на работа на щранга;
- диагностика на измервателните канали;
- събиране на данни за индивидуалното потребление на топлинна енергия;

**Желано сътрудничество:** по-нататъшно развитие, тестване на нови приложения, адаптиране към специфичните нужди.

Вид на желания партньор - малки и средни предприятия.

Специфична област на дейност на партньора - производство на оборудване на топлинни системи за доставка.



## СТОМАНЕНИ ПЛОЧИ С ИНТЕГРИРАНИ ФОТОВОЛТАИЦИ

Страна: *Швеция*

Тип: *Оферта /предлагане/*

Шведско предприятие е разработило иновационна система за изграждане на стоманени плочи с интегрирани фотоволтаици, които са предназначени за монтаж върху покривите на сгради и къщи. Компанията предлага тази технология на фирми и физически лица в сектора на строителството, архитектурата и частния жилищен сектор чрез лицензионни споразумения и търговски дружества с техническа помощ.



Стоманите плочи с интегрирани в тях фотоволтаици се състоят от метална конструкция и слънчеви панели, което е една интегрирана единица, без отделящи се части или компоненти. Нововъведението е проектирано да бъде без поддръжка и със значително по-дълъг жизнен цикъл. Интегрираните фотоволтаици могат да бъдат инсталирани както на нови, така и върху съществуващи сгради и къщи. При инсталирането на системата, тя може да бъде свързана към съществуващата електрическа система в сградата или в къщата, за да се намалят разходите за енергия.

**Иновационни аспекти:**

- уникален монтажен принцип;
- панелите нямат отделящи се части;
- дълъг живот;
- уникален профил на стоманения лист.

**Патенти / права:** други.

**Желано сътрудничество:** лицензионно споразумение, съвместно по-нататъшно развитие, търговско споразумение с техническа помощ, технически консултации.

Вид на желания партньор - не е посочено.

Специфична област на дейност на партньора - възобновяеми енергийни източници, фотоволтаични системи.



## ПРЕОБРАЗУВАНЕ НА СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ В ЕЛЕКТРИЧЕСКА И ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ

Страна: *Швейцария*

Тип: *Искане /търсене/*

Швейцарска компания търси технология/устройство за преобразуване на слънчевият поток в електрически ток, чрез фотоволтаични клетки. Стандартните слънчеви фотоволтаични клетки трябва да бъдат адаптирани към високи нива на интензивност на слънчевото излъчване (10-100), оптимизирани за радиочестотния спектър и усвояващи отпадната енергия от излъчването с пик от 1000nm дължина на вълната и 200nm честотна ширина. Търси се сътрудничество за тестване на нови приложения или търговско споразумение с техническа помощ.

Компанията също така търси сътрудничество, свързано с развитието на комбинирано производство на топлина и електроенергия въз основа на термо-фотоволтаици (TPV) с търсената технологията. Бъдещите приложения ще има следните предимства:

- децентрализирано комбинирано производство на електро- и топлинна енергия;
- смяна на батериите в мобилните устройства;
- липса на движещи се части;
- дълъг живот;
- висока енергийна плътност (10 пъти по-добра от батериите);
- ниски разходи за закупуване и поддръжка.

**Технически спецификации / специфични технически изисквания:**

Слънчевите фотоволтаични клетки трябва да бъдат адаптирани към:

- високи нива на интензитет на слънчевото излъчване - 10-100;
- оптимизиран за радиочестотния спектър, NIR пик от 1000 nm дължина на вълната и 200nm честотна ширина;
- слънчевите фотоволтаични клетки трябва да позволяват адаптиране към стандартни клетки.
- изходни характеристики на електроенергията: 50 V, постоянен ток, 2 A.

**Желано сътрудничество:** инженеринг, технически консултации, контрол на качеството, тестване на нови приложения, финансиране.

Вид на желания партньор - малки и средни предприятия, изследователски организации.

Специфична област на дейност на партньора - производство на фотоволтаични клетки.

Компанията търси партньор за:

- техническо сътрудничество за разработването и производството на комбинирано производство на топлинна и електроенергия, въз основа на термо-фотоволтаици (TPV);
- търговско споразумение свързано с обмен на информация за използването на процеса и консултации.



## КОМПАКТЕН ЗАХРАНВАЩ ИЗТОЧНИК ЗА ВЪНШНИ ПРИЛОЖЕНИЯ

Страна: *Израел*

Тип: *Оферта /предлагане/*

Израелска фирма е разработила компактен захранващ източник за външни приложения, премахвайки необходимостта от употреба на тежки генератори. Системата е свързана с наличен двигател, произвеждащ AC/DC с параметри 220/110 V, 50/60 Hz. Търсят се възможности за трансфер на технологии по лиценз / споразумения за съвместна работа.

Има дейности, които се нуждаят от енергия извън стационарни промишлени помещения. Поради това компанията е разработила модерно, компактно и икономично AC/DC електрическо захранване за заваряване, рязане и за работа с различни електрически инструменти. Пълният комплект се състои от две основни части и допълнителни елементи:

- електрическа кутия - изградена въз основа на електронни карти, AC вход 220/110 V 50/60 Hz, DC изход на 200 A;
- специална алтернатор - инсталиран е върху автомобили или всякакъв вид механично оборудване.

Продуктовата линия предлага AC/DC модели и само DC модели.

С инсталирането на устройството получавате:

- подмяна и премахване на тежки и скъпи генератори;
- отпадане на сложното логистично планиране;
- намаляването на шума, дима и миризмата;
- намаляване на разходите за поддръжка.

В източник на енергия може да се превърнат всякакви работни превозни средства в гъвкава работна станция, която може да поддържа осветление, рязане, пробиване и заваряване.

Работното превозно средство може да бъде:

- превозни средства за спешна помощ;
- превозни средства за армия и въоръжените сили;
- превозни средства за пътно строителство и поддръжка;
- земеделски превозни средства;
- строителни машини;
- пробивни машини;
- лодки и яхти.

Поради вътрешно реструктуриране на компанията, тя желае да продаде права си за производство, като предлага пълен технологичен трансфер до местния пазар.

Съоръженията могат да бъдат изградени, оборудвани и пуснати в пълно производство само в рамките на 3-4 месеца.

До този момент са продадени над 1000 комплекта и се използват в над 40 страни по света.

#### **Иновационни аспекти:**

Иновационна електронна и механична система, която позволява да се:

- използва наличната мощност от източника на открито;
- премахне използването на тежки и скъпи генератори;
- улесни логистиката;
- намали шума, дима и миризмата;
- лесна инсталация.

**Патенти / права:** тайната на ноу-хау.

**Поискала сътрудничество:** лицензионно споразумение, смяна на използваните от партньора технологии (инсталации, процеси, оборудване), нов подход за използване на съществуващата производствена линия.

Вид на желания партньор - промишленост.

Специфична дейност на партньора - производител на пробивна/заваръчна техника, мотокари; спасително оборудване, строителна техника.



## **ИНОВАТИВНА ТЕХНОЛОГИЯ ЗА ПРЕЧИСТВАНЕ НА ВЪЗДУХ**

**Страна: Франция**

**Тип: Оферта /предлагане/**

Френска фирма предлага иновационен начин да се елиминират напълно всички замърсители на въздуха в затворени помещения с помощта на създадената от тях технология. Автономната система предлага оптимално пречистване на въздуха с високоефективни резултати и ниска консумация на електричество. Може да се използва в затворени пространства, а също така и във вентилационните системи на сгради. Фирмата търси малки предприятия или индустриални компании, които се интересуват от лицензионно споразумение, търговско споразумение с техническа помощ и техническо сътрудничество.

Фирмата развива високоефективни и екологични решения за пречистване на въздуха в затворени помещения. Предложената иновация се използва директно без настройване и инсталиране. Филтриращата касета улавя и елиминира три вида замърсители на въздуха в

закрити помещения (биологични, физически частици и химични съединения) без да се получават вторични продукти. Самата касета може да бъде включена в независими пречистващи системи в стаи (пречистватели на въздуха, климатици и т.н.) и вентилационни системи на сгради (механично всмукваща вентилационна система, ОВК системи и др.).

**Иновационни аспекти:**

- изградена от напълно рециклируеми материали;
- употреба на студена плазма за напълното премахване на остатъчните замърсители;
- технологията е най-малко 10 пъти по-чувствителна към замърсители в сравнение с традиционните пречистващи технологии;
- консумира 50 пъти по-малко енергия в сравнение с други пречистващи технологии.

**Патенти / права:** изключителни права.

**Желано сътрудничество:** лицензионно споразумение, инженеринг, технически консултации, съвместно по-нататъшно развитие, тестване на нови приложения, адаптиране към специфични нужди.

Вид на желания партньор - малки и средни предприятия, индустриални компании, изследователски центрове.

Специфична област на дейност на партньора - индустриални услуги, търговски дейности, оборудване, дистрибуция, въздушни филтри, пречистватели за въздух или оборудване за мониторинг.



## ХАРДУЕР И СОФТУЕР ЗА ИНТЕГРИРАНО УПРАВЛЕНИЕ НА СИСТЕМИ ЗА ВЪЗОБНОВЯЕМА ЕНЕРГИЯ

Страна: *Испания*

Тип: *Оферта /предлагане/*

Андалуско предприятие, с 25 години опит в областта на информационните и комуникационни технологии, е разработило новаторска система за дистанционно управление на системи за възобновяема енергия. Изобретението се състои от хардуер и софтуер, с отворен код за по-лесно събиране и обработване на данни, подходящи през целия жизнен цикъл на инсталацията за възобновяема енергия. Предприятието се интересува от техническо сътрудничество и търговско споразумение с техническа помощ.

Системата, наречена SCADA, действа като информационен център, който обединява данните от всички енергийни инсталации, управлявани от един клиент и позволява всяка инсталация да се стартира и управлява в реално време чрез мониторингови центрове, местни системи и инструменти за отдалечено наблюдение.

Тази иновационна технология управлява всички данни получавани от инсталации за възобновяема енергия и улеснява:

а) централите за мониторинг, централизираното управление и мониторинга на неограничен брой електроцентрали, вятърни паркове, фотоволтаични паркове, минно-хидравлични станции и др.

б) създаването на регионални офиси за директни комуникации със системен оператор, електрическа мрежа.

в) местното управление и надзор на инсталации за производство на енергия от възобновяеми източници на енергия.

Системата се характеризира основно с:

- а) историческо управление и обработка на данните;
- б) протоколи, предоставящи големи възможности за свързване с други системи;
- в) регулиране на активна и реактивна мощност;
- г) дистанционно управление.

Системата може да се интегрира в:

- а) оборудване за производство на енергия - вятърни турбини, панели и др.;
- б) измервателно оборудване - метри, мрежови анализатори, метеорологични станции, сонди и др.;
- в) оборудване за мониторинг - PLC (Programmable Logic Controller), UCS (Unified Computing System) за наблюдение на подстанции и др.

Възможности за управление:

- а) модули за наблюдение и управление;
- б) модули за регулиране;
- в) модул за съобщения.

Употребата на софтуерна технология с отворен код е обстойно изследвана, осигурявайки съвместимост с различни операционни софтуерни системи (Windows, Linux и др.).

**Иновационни аспекти:**

- могат да бъдат свързани отдалечени паркове за възобновяема енергия;
- получаване данни в реално време;
- лесно управление на системите;
- системата е приложима към всички технологии за възобновяема енергия;
- разширяема система, позволяваща интегриране на нови функции.

**Патенти / права:** тайната на ноу-хау.

**Желано сътрудничество:** технически консултации, поддръжка, съвместно по-нататъшно развитие, тестване на нови приложения, адаптиране към специфични нужди.

Вид на желания партньор - промишленост, малки и средни предприятия, технологични институти, изследователски институции.

Специфична област на дейност на партньора - информационни и комуникационни технологии (ИКТ инструменти, прилагани по отношение на енергийната ефективност) или възобновяема енергия (услуги, инженеринг).



**ТЕХНОЛОГИЯ ЗА ПРЕЧИСТВАНЕ НА КОНДЕНЗАЦИОННА ВОДА ОТ  
КЛИМАТИЦИ**

Страна: *Испания*

Тип: *Оферта /предлагане/*

Каталунско предприятие със седалище в Барселона (Испания), което работи в строителния сектор е разработило нова технология за пречистване на вода от климатици или отоплителни системи. Пречистената вода може да се използва за напояване, почистване и дори за хладилни системи в производствените машини. Компанията търси партньори интересувачи се от възможности за лицензиране, техническо сътрудничество и търговски споразумения с техническа помощ.

Известно е, че по време на работа един климатик произвежда до 25 литра кондензирана вода на ден в зависимост от това дали е в режим на охлаждане или отопление (когато е в режим на отопление произвежда малко повече кондензирана вода). Тази вода най-често се изхвърля.

Кондензираната вода по време на охлаждане се събира чрез система от електро-вентили и помпи и след това се отвежда в резервоари, където се съхранява за по-късна употреба. Целият процес може да се следи със софтуер, който помага да се оптимизира процеса на пречистване и използване на съхранената вода. Цялата система е проектирана, така че да бъде слънчево задвижвана.

**Иновационни аспекти:**

- нулеви емисии на CO<sub>2</sub>;
- водата може да се използва за собствено потребление в сградата, поливане, почистване и др.;
- намаляване консумацията на вода.

**Патенти / права:** издаден патент.

**Желано сътрудничество:** лицензионно споразумение, инженеринг, технически консултации.

Вид на желания партньор - компании, предприемачи.

Специфична област на дейност на партньора - строителство, промишленост, производители на климатици и кондензатори.



## ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА ЕНЕРГИЯ ОТ ДЪРВЕСНИ ОТПАДЪЦИ

Страна: **Франция**

Тип: **Искане /търсене/**

Френско предприятие търси технология за получаване (извличане) на ценна газ по време на изгарянето на дървени отпадъци тип Б. Дървен материал тип Б е: боядисан или лакиран дървен материал, или материал с ниско съдържание на добавки. Търсеното решение трябва да е вече изпитано от промишлени потребители и да дава добри резултати по отношение на добива и по-специално качеството на добиваната газ. Предприятието търси трансфер на ноу-хау, търговско споразумение с техническа помощ за инсталиране и поддръжка на инсталацията.

**Технически спецификации / специфични технически изисквания:**

Критерии:

- доходност;



- качество на добитите газове;
- справяне със замърсители, съдържащи се в дървените отпадъци.

**Желано сътрудничество:** монтаж, инженеринг, технически консултации, контрол на качеството, поддръжка, адаптиране към специфични нужди.

Вид на желания партньор - промишленост.

Специфична област на дейност на партньора - производство на екологично чисти системи за производство на енергия.



## СОФТУЕРНИ РЕШЕНИЯ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА МРЕЖИ ЗА ВЪЗОБНОВЯЕМА ЕНЕРГИЯ

Страна: *Италия*

Тип: *Оферта /предлагане/*

Италианска фирма, специализирана в разработването на алгоритми за електрическо преобразуване на възобновяема енергия, експлоатация и мониторинг, е разработила нови алгоритми за увеличаване на производството на енергия от фотоволтаици. Предложеното решение улеснява инсталирането на фотоволтаици в мрежите на промишлени и търговски помещения. Компанията търси техническо сътрудничество и финансиране.

Предложеното решение се фокусира върху: управляващи алгоритми, които са в състояние да подобрят работата на мрежа от трансформатори, особено с променливо напрежение. Тази функция се постига с алгоритмичен контрол на мощността на трансформаторите. Алгоритмите могат да се приложат както за еднофазни, така и за трифазни трансформатори, без промяна в изходната честота на тока и напрежението.

Решенията са разработени с цел интегриране производството на енергия от различни възобновяеми източници и системи, способни да се гарантира по-добра приемственост при производството на енергия. Алгоритмите позволяват поддържане на софтуер за мониторинг със следните основни характеристики: оценка за изпълнение на системата, аларми в случай на повреда, предупредителна комуникационна система чрез SMS и поща, технология за анти-кражба, данни за функционалността на системата и запазване на всички алармени сигнали в база данни и статистически данни за анализ.

Всички алгоритми са разработени за повечето процесори (DSP, MicroController, FPGA). Софтуерът за мониторинг може да бъде интегриран и вграден във всеки индустриален компютър. Всички системи могат да бъдат персонализирани според специфичните нужди.

### **Иновационни аспекти:**

- повишаване ефективността и рентабилността на системи за възобновяема енергия;
- автоматично изключване на системата при променливо напрежение;
- специфичен софтуер за мониторинг, позволяващ по-добро техническо обслужване на системите за възобновяема енергия;
- събиране на данни;
- функционалност на данните - съхраняването им за дълъг период от време, позволява статистически анализ;

- всички функции са вградени в един модулен софтуер и могат да бъдат интегрирани в потребителски решения.

**Патенти / права:** тайната на ноу-хау.

**Желано сътрудничество:** по-нататъшно развитие, тестване на нови приложения, адаптиране към специфични нужди, финансиране.

Вид на търсения партньор - компании, работещи в енергийния сектор (възобновяеми енергийни източници).

Специфична област на дейност на партньора - системни интегратори.



## ЕДНОВРЕМЕННО ИЗМЕРВАНЕ НА ТОПЛОПРОВОДИМОСТ И СПЕЦИФИЧЕН ТОПЛИНЕН КАПАЦИТЕТ

Страна: *Германия*

Тип: *Оферта /предлагане/*

Германски обществен изследователски институт е разработил устройство за измерване на топлинна проводимост и специфичния топлинен капацитет. Основното предимство на устройството е спестяване на време, като същевременно се запази точността на измерванията. Институтът търси партньори за лицензионно споразумение.

Разработеното устройство може да отговори на нуждите на малки и средни предприятия, които работят в границите на рационалното използване на енергия, енергетика, алтернативни горива и изолационни материали, тъй като може да замени три различни устройства, които обикновено се използват.

В допълнение, устройството може да бъде пригодно към индивидуалните потребности на клиента. Необходимо е само кратко обучение за употребата му.

Обикновените стационарни устройства за измерване са по-неточни, по-скъпи и са времеемки. За разлика от тях предложеното устройство може да се използва за измерване на температурата на твърди и насипни материали, гелове и течности в интервала от -100°C до +200°C.

Софтуерът на устройството може да оптимизира измервателния процес, като се гарантира точно измерване на кратко време. Отклоненията са в съответствие с изискванията на ISO.

### **Иновационни аспекти:**

Измервателен уред предлага няколко предимства в сравнение с конвенционалните устройства:

- едновременно измерване на три параметъра;
- по-кратко време за измерване (измерването на твърди материали отнема между 10 и 20 минути, измерването на течности - между 1 и 120 секунди),
- ефективност на разходите (тъй като замества до три конвенционални инструменти);
- лесен за експлоатация;
- софтуер за управление;
- измерване на материали с различни консистенции.

**Патенти / права:** издаден патент.

**Желано сътрудничество:** лицензионно споразумение.

Тип на търсената партньор - индустрия.

Специфична област на дейност на партньора - производство на средства за измерване.



## ИНОВАЦИИ - ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА

В стратегическите програми за развитие на Европейският съюз до 2020 година, е заложено стимулиране на създаване, усвояване и прилагане на иновации. Резултатът от това ще бъде по конкурентна среда, устойчиво развитие и всеобща полза за обществото. Стремехът на човечеството към по добър живот е свързан с иновациите, а пътят към тях преминава през изследвания на проблемите, научна и изобретателска дейност, преосмисляне, създаване, управление на риска и възможностите. Иновацията е процес на трансформация, който разширява границите на възможностите за даден сектор или компания. Те са движеща сила за непрекъснат растеж на фирми, сдружения и региони. От гледна точка на бизнеса има няколко потенциални области за иновации:

- продукти, процеси, бизнес стратегии и организация на бизнеса. Два са привилегированите източника - развитие на технологиите и развитие на пазарите. Новите вкусове и изисквания на потребителите, специфичните изисквания на различни групи от обществото и появата на нови глобални сектори, както и повишаване на покупателната способност на хората са решаващи фактори за иновационен тласък. Когато има финансово обезпечене, иновационните идеи се трансформират в реални приложения и знанието е пуснато на пазара. Промените се изразяват чрез осъществяване на идеи, нови продукти или услуги, процеси, нова организация и технологии и начин за правене на нещо по различно от съществуващото. Иновациите могат да бъдат определени като съвкупност от участници, взаимодействия и политики за създаване и разпространение на технологии и процеси, които подобряват производителността, конкурентно-способността, устойчивостта и повишават капитала на компании и лица. Водещи субекти в националните иновационни системи са тези , които създават иновативни продукти - университети, научно технически изследователски центрове, офиси за технологичен трансфер, частният сектор. Иновациите са публични или частни, което води до необходимост от защита на интелектуалната собственост, защита на продукти и процеси генерирани чрез иновации. Тук възниква необходимостта от намеса на държавата относно намаляване и дори премахване бариерите за навлизане на иновациите на пазара, създаване на регулаторни рамки за защита на интелектуалната собственост и насърчаване на частния сектор за развитие на култура за създаване, придобиване и реализиране на иновации. Светът преживява нова техническа революция и е изправен пред нови изисквания и предизвикателства свързани с екологията, социалните и икономическите отношения. Става въпрос за повишаване на производителността, намаляване щетите върху околната среда, по ефективно използване на ресурсите на планетата и по висока социална отговорност. Иновационните процеси предлагат множество възможности за промяна, но е необходимо максимално използване на интелектуалния потенциал и интелигентно управление на знанията и възможностите. Ефективният и бърз трансфер на иновации може да помогне за намаляване на технологичните различия, както в рамките на една отделна държава, така и

между държавите. От голямо значение за малкия и средния бизнес е свободният достъп и възможност за адаптиране на доказани иновативни технологии и модели за управление на бизнеса. Всеобщ възглед и мнение е, че е необходимо създаване и изпълнение на мащабни икономически програми, които включват следните направления:

- създаване на политики за развитие на иновации с обществени и частни ресурси;
- създаване на благоприятен климат за развитие на икономиката и бизнеса, условия за развитие и реализация на предприемаческия дух и инвестициите;
- генериране на подходящи механизми, за достъп и използване на иновации от целия свят, чрез създаване на партньорства, прилагане на механизми за развитие на връзките, за мониторинг и технологично развитие, укрепване на регионални, национални и интернационални механизми за интеграция.

Това е световна тенденция в процес на развитие но все още в ранен етап. В краткосрочен план е необходимо, без забавяне, решително увеличаване на инвестициите в научни разработки, изследвания и в човешкия талант.

В този смисъл, Офисът за технологичен трансфер към Научнотехническия съюз по машиностроене се стреми да развива дейности, насърчавщи създаването, разпространението и използването на иновационните технологии и знания.

