

GREENEVO

AKCELERATOR ZIELONYCH TECHNOLOGII



Ministerstwo
Klimatu i Środowiska



Narodowy Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Zielone technologie GreenEvo

„GreenEvo - Akcelerator Zielonych Technologii” to program Ministerstwa Klimatu i Środowiska, którego celem jest upowszechnianie i transfer zagraniczny polskich technologii środowiskowych.

Obszary tematyczne rozwiązań skupionych w GreenEvo

W programie promujemy rozwiązania z następujących obszarów: technologii energooszczędnych, wykorzystujących odnawialne źródła energii, wspierających adaptację do zmian klimatu, gospodarkę obiegu zamkniętego, ochronę różnorodności biologicznej, ochronę powietrza, oczyszczanie ścieków, uzdatnianie wody oraz gospodarkę odpadami.

Przewagi konkurencyjne polskich firm

Warto postawić na technologie GreenEvo, ponieważ są:

- innowacyjne,
- korzystne dla środowiska,
- wdrożone,
- sprawdzone przez niezależnych ekspertów,
- dostosowane do potrzeb klientów,

a także gwarantują wysoką jakość i przynoszą oszczędności.

Odbiorcy technologii GreenEvo

Rozwiązania te wykorzystywane mogą być w przemyśle, rolnictwie czy transporcie, ich odbiorcami są samorządy, jednostki naukowe oraz klienci indywidualni.

Skorzystaj z potencjału polskich zielonych technologii!

GREENEVO



INTELIĞENTNE MIASTO 4

<i>Apanet</i>	4
<i>Fardata</i>	5
<i>Promar</i>	6
<i>SEEDiA</i>	6



BUDOWNICTWO EKOLOGICZNE 7

<i>Autorun</i>	7
<i>Izodom</i>	8
<i>System 3E</i>	8
<i>Solcraft</i>	9



OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII 10

<i>APS Energia</i>	10
<i>Dagas</i>	11
<i>Petrovision</i>	11



ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII 12

<i>Asket</i>	12
<i>Biocontrol</i>	13
<i>BTI Gumkowski</i>	13
<i>Enalpha</i>	14
<i>Enerko Energy</i>	14
<i>Instytut Energetyki - Instytut Badawczy</i>	15
<i>MetalERG</i>	15
<i>Photo Survey</i>	16
<i>Symbiona</i>	16



GOSPODARKA ODPADAMI 17

<i>Ekotop</i>	17
<i>FortiFruits</i>	18
<i>Idealbin</i>	18
<i>Marbet Wil</i>	19
<i>Petroster-Serwis</i>	19
<i>Promont</i>	20
<i>T-Master</i>	20



OCHRONA POWIETRZA 21

<i>Agata</i>	21
<i>Ekoinwentyka</i>	22



WODA 23

<i>Dagas</i>	23
<i>AQT Water</i>	24
<i>EkoWodrol</i>	25
<i>Instytut Nowych Technologii Inżynierii Środowiska</i>	26
<i>Prote</i>	27
<i>Symbiona</i>	28
<i>Wofil</i>	29



INTELIGENTNE MIASTO



APANET GREEN SYSTEM

ul. Piastów 27
52-424 Wrocław

+48 71 783 29 30

greensys.pl

System sterowania oświetleniem ulicznym Apanet

APANET polecamy zarządom dróg, poszukującym rozwiązań obniżających koszty oświetlenia zewnętrznego, przy zachowaniu bezpieczeństwa i w zgodzie z obowiązującymi przepisami. Inteligentny system sterowania pozwala na obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej o ponad 70%, spadek kosztów eksploatacyjnych o 50% i redukcję emisji CO₂. Zasadniczą przewagą APANET jest stosowanie otwartych protokołów komunikacyjnych, co umożliwia stosowanie opraw różnych producentów.

INTELIGENTNE MIASTO



OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII



ZALETY ROZWIĄZANIA

- Sterowanie oświetleniem zewnętrznym – ściemnianie, załączanie i wyłączanie lamp
- Monitorowanie zużycia energii elektrycznej czynnej i biernej
- Automatyka detekcja i zgłaszanie awarii
- Redukcja zużycia energii elektrycznej do 70%, spadek kosztów eksploatacyjnych o 50%, redukcja emisji CO₂ o ponad 55%



Stacja monitorowania środowiska ENVIRO

Stacja monitorowania środowiska ENVIRO przeznaczona jest do ciągłej i długookresowej rejestracji poziomu dźwięku, parametrów jakości powietrza, takich jak pyły zawieszono (PM_{2,5}, PM₁₀), lotne związki organiczne (VOC) i gazy, natężenia ruchu pojazdów oraz warunków meteorologicznych, takich jak temperatura, wilgotność powietrza, ciśnienie atmosferyczne, prędkość i kierunek wiatru oraz opady. Stacja umożliwia również w niektórych wypadkach wskazanie źródeł pochodzenia zanieczyszczeń.

FAR DATA

ul. Lipowa 3
30-702 Kraków

+48 12 255 99 99

www.fardata.pl



OCHRONA POWIETRZA

ZALETY ROZWIĄZANIA

- Długookresowy monitoring
- Praca w każdych warunkach pogodowych
- Wersja stacjonarna i mobilna
- Możliwość swobodnej konfiguracji poprzez wybór czujników



INTELIGENTNE MIASTO



ViaZone - Mobilny System Zarządzania Ruchem

System ViaZone przeznaczony jest do sterowania ruchem w strefach roboczych, związanych z przebudową czy modernizacją autostrad oraz dróg ekspresowych. Głównym jego celem jest harmonizacja ruchu samochodów w miejscach przewężenia drogi w celu zapobiegania powstawaniu zatorów drogowych oraz niebezpiecznych sytuacji drogowych.

FAR DATA

ul. Lipowa 3
30-702 Kraków

+48 12 255 99 99

www.fardata.pl



OCHRONA POWIETRZA



OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII

ZALETY ROZWIĄZANIA

- Udokumentowana skuteczność w poprawie harmonizacji ruchu o ponad 40%
- Ograniczenie negatywnego wpływu prac remontowych na swobodę ruchu
- Zmniejszenie liczby wypadków
- Prostota instalacji i demontażu technologii



INTELIGENTNE MIASTO





PROMAR

ul. Tadeusza Kościuszki 27
85-079 Bydgoszcz

+48 52 366 80 60

www.imperius.pl

imperius®

imperius® to platforma cloud'owa. Umożliwia monitoring oraz zdalne zarządzanie pracą zainstalowanych w budynkach instalacji i urządzeń, również rozproszonej infrastruktury budynkowej - bez ograniczeń ilościowych, z dowolnego urządzenia i z dowolnego miejsca z dostępem do sieci Internet.

System imperius® jest przeznaczony dla instytucji realizujących projekty w obszarze szeroko rozumianego Smart City i IoT. Poza zmniejszeniem zużycia mediów energetycznych i wody, zapewnia bezpieczeństwo i poprawę pracy instalacji budynkowych oraz sieci przesyłowych.

INTELLIGENTNE MIASTO



OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII



BUDOWNICTWO EKOLOGICZNE



ZALETY ROZWIĄZANIA

- Skupienie na kluczowych parametrach pracy instalacji/urządzeń
- Szerokie możliwości konfiguracji, skalowalność
- Komunikacja poprzez sieci GSM lub Internet
- Analizy porównawcze i historyczne dla danego budynku i grupy budynków



SEEDIA

ul. Bociana 22
31-231 Kraków

Artur Racicki

+48 502 655 979

www.seedia.city

jCharge oraz technologia incity.io dla inteligentnego miasta

jCharge – uniwersalne stacje ładowania elektromobilności dla Smart City. Stacja jest produktem w pełni modułowym i autonomicznym, zaprojektowanym z myślą o rozwoju mikro-elektromobilności w miastach. Działanie niewymagające zewnętrznego zasilania jest możliwe dzięki wydajnym panelom solarnym i dedykowanej elektronice, która raportuje status urządzenia i posiada specjalne algorytmy do zarządzania jej energią. jCharge buduje porządek w mieście i powoduje, że mikromobilność jest w 100% ekologiczna.

INTELLIGENTNE MIASTO



OZE



ZALETY ROZWIĄZANIA

- Całkowita dekarbonizacja przejazdów hulajnogami współdzielonymi
- Poprawa stanu ładu przestrzennego miasta dzięki parkowaniu w ładowarkach
- Eliminacja przejazdów po mieście realizowanych przez operatorów
- Ograniczenie kosztów operacyjnych operatorów

BUDOWNICTWO EKOLOGICZNE

Smart Energy Management System - inteligentny system zarządzania energią elektryczną

Inteligentny system zarządzania energią elektryczną ma zastosowanie w budynkach i dotyczy zharmonizowanego sterowania przepływem prądu między urządzeniami produkującymi, magazynującymi i konsumującymi prąd. Zarządzanie prądem odbywa się z uwzględnieniem definiowalnych priorytetów mających na celu zwiększenie ekologii i komfortu użytkowników obiektu. W przypadku nadprodukcji prądu z instalacji PV nadwyżka energii w pierwszej kolejności służy do ładowania magazynu energii lub baterii samochodu elektrycznego. Dalszy priorytet przy nadwyżce podaży produkcji energii pozwala wykorzystać energię do podgrzania ciepłej wody użytkowej lub produkcji ciepła służącego ogrzaniu obiektu.



AUTORUN
ul. Twarda 18
00-105 Warszawa

+48 22 100 40 90

autorun.solutions/pl/



OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII

ZALETY ROZWIĄZANIA

- Zarządzanie produkcją i zużyciem prądu w sferze komfortu i oszczędności
- Monitorowanie zużycia energii elektrycznej
- Automatyczna detekcja i zgłaszanie awarii
- Redukcja zużycia energii elektrycznej i emisji CO₂



BUDOWNICTWO EKOLOGICZNE



IZODOM 2000 POLSKA

ul. Ceramiczna 2a
98-220 Zduńska Wola

+48 43 823 23 68

www.izodom.pl

Technologia szybkiej budowy domów pasywnych i energooszczędnych - IZODOM

Technologia IZODOM w standardzie ICF polega na ułożeniu elementów izolacyjnych styropianowych stanowiących szalunek i zalaniu go betonem. W ten sposób powstaje trwała ściana, której nie trzeba dodatkowo docieplać. IZODOM to ponad 100 elementów do budowy domów energooszczędnych i pasywnych. Klocki łączone za pomocą systemu IZOclick® (bez zaprawy) tworzą ciągłą warstwę termoizolacji eliminując mostki termiczne. Dzięki technologii IZODOM budowa idzie szybciej, a koszty inwestycji są niższe.

BUDOWNICTWO EKOLOGICZNE**OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII**

ZALETY ROZWIĄZANIA

- Technologia IZODOM wyraźnie zmniejsza rachunki za ogrzewanie nawet o 80%
- Budowa budynku jest 3 razy szybsza niż w technologii tradycyjnej
- Dom w technologii IZODOM pozwala zmniejszyć emisję CO₂ nawet o połowę
- Trwałość budynku wykonanego z IZODOM jest szacowana na 150 lat!

SYSTEM3E®

SYSTEM 3E

Rondo ONZ 1
00-124 Warszawa

dr Patryk Adam Bolimowski

+48 531 130 120

www.system3e.com

SYSTEM 3E

Technologia opiera się na Elementach 3E z naturalnego perlitu – minerale o specjalnych właściwościach. Elementy 3E mają też charakterystyczny kształt, dzięki czemu możliwe jest wznoszenie ścian budynków jak z klocków, bez spoiwa i docieplenia, wyjątkowo łatwo i rekordowo szybko. I to w każdych warunkach pogodowych!

BUDOWNICTWO EKOLOGICZNE**OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII****GOSPODARKA O OBIEGU ZAMKNIĘTYM**

ZALETY ROZWIĄZANIA

- SYSTEM 3E to najcieńsza i najcieplejsza ściana jednowarstwowa dostępna na rynku o współczynniku U=0,198
- Elementy 3E wykonane są z naturalnego perlitu, skały wulkanicznej, odpornej na pleśń i grzyby, co przekłada się na zdrowy mikroklimat w domu
- Brak stosowania zaprawy i ocieplenia przyspiesza prace i przyczynia się do ograniczenia ilości odpadów budowlanych
- W domach z perlitu przez cały rok panuje optymalna temperatura - zimą jest ciepło, a latem przyjemnie chłodno

Termodynamiczny system budowlany H-Block®

H-Block® to chroniona prawem patentowym, izolacyjna płyta konstrukcyjna SIP, zbudowana z pianki poliuretanowej zamkniętej w konstrukcji skrzynkowej i trwale połączonej z okładziną drewnopochodną OSB. Izolacyjny panel strukturalny to przykład na energooszczędne i proekologiczne materiały budowlane najwyższej jakości. Płyty nie są szkodliwe dla zdrowia i nie zawierają niebezpiecznych włókien azbestowych, szklanych czy mineralnych. Lekki, ale bardzo wytrzymały izolacyjny panel strukturalny H-Block® stanowi materiał konstrukcyjny do budowy nośnych i/lub osłonowych ścian, stropów, dachów i podłóg w budynkach mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych oraz użyteczności publicznej. Może być również wykorzystany jako wypełnienie konstrukcji drewnianej, stalowej lub żelbetowej. H-Block® jest najwyższej klasy izolatorem termicznym, a co za tym idzie – materiałem doskonałym do wznoszenia budynków energooszczędnych i pasywnych.



Solcraft
Bogdanka 7f
95-060 Bogdanka

+48 22 723 83 27

www.solcraft.pl



OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII

ZALETY ROZWIĄZANIA

- Bardzo dobre parametry izolacyjne budynku – brak konieczności stosowania tradycyjnego systemu ogrzewania/klimatyzacji, brak strat ciepła, mniejsze koszty ogrzewania budynku
- Niewielka grubość ścian w technologii H-Block® – większa powierzchnia użytkowa przy tej samej powierzchni zabudowy
- Szybki montaż budynków mieszkalnych i obiektów użyteczności publicznej
- Odporność na ekstremalne warunki pogodowe



BUDOWNICTWO EKOLOGICZNE



Solverter®- pompa ciepła zasilana dachem

Idea systemu Solverter® opiera się na wykorzystaniu dachu wykonanego w płycie Thexpan® jako źródła energii cieplnej pochodzącej z powietrza i promieniowania słonecznego. System Solverter® może zapewnić darmową energię na potrzeby CWU (ciepła woda użytkowa) oraz CO (centralne ogrzewanie) we wszystkie słoneczne dni, bez potrzeby korzystania z pompy ciepła. W dni pozbawione słońca, Solverter® korzysta z energii cieplnej powietrza. System Solverter® może być stosowany zarówno w obiektach nowobudowanych, jak i już istniejących.



Solcraft
Bogdanka 7f
95-060 Bogdanka

+48 22 723 83 27

www.solcraft.pl



OZE



OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII

ZALETY ROZWIĄZANIA

- Udokumentowana skuteczność w poprawie harmonizacji ruchu o ponad 40%
- Ograniczenie negatywnego wpływu prac remontowych na swobodę ruchu
- Zmniejszenie liczby wypadków
- Prostota instalacji i demontażu technologii
- Korzystanie z energii odnawialnej
- Duża efektywność energetyczna



BUDOWNICTWO EKOLOGICZNE



OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII



APS Energia

ul. Strużańska 14
05-126 Stanisławów Pierwszy k. Warszawy
+48 22 762 00 00

Jacek Lechecki

+48 600 909 071

www.apsenergia.pl

Systemy zasilania energią elektryczną PULSTAR w oparciu o wodorowe ogniwa paliwowe

PULSTAR to źródło zasilania energią elektryczną z wodorowym zasobnikiem energii. Wodór w wyniku reakcji elektrochemicznej z tlenem w ogniwie paliwowym (Fuel Cell) wytwarza stałoprądowy ładunek elektrochemiczny, z którego generowane jest napięcie przemiennie o przemysłowych parametrach, przez przekształtnik produkcji APS Energia typu BFIH2 T 5-2000. Systemy produkowane są dla sieci NN 230/400 VAC w przedziale mocy od 5 kW do 2 MW. Zastosowanie systemu PULSTAR jest możliwe w każdej dziedzinie, gdzie istnieje dostępność wodoru jako źródła energii. Od kilku lat PULSTAR stosowany jest w OZE redukując jedną z jej podstawowych wad - nierównomierność i nieprzewidywalność. PULSTAR pozwala na łatwe i ekologiczne przetwarzanie wodoru na energię elektryczną.

OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII



OZE



ZALETY ROZWIĄZANIA

- **ZERO emisji** - przy zastosowaniu wodoru wyprodukowanego przez OZE, tzw. „green hydrogen”
- **ZERO kosztów** - w przypadku pozyskiwania ze źródeł odnawialnych – słońca i wiatru
- Efektywne i oszczędne zużycie energii w sieciach zasilanych przez OZE oraz ze źródeł konwencjonalnych
- Gwarantuje ciągłość, stabilność i właściwe parametry zasilania nierzadkich obiektów zasilanych energią elektryczną - funkcja stabilizacyjna UPS

Aktywator do spalania paliw REDUXCO

Katalizator REDUXCO jest polskim produktem innowacyjnym, substancją chemiczną, zmniejszającą energię reakcji chemicznych, co skutkuje zmniejszeniem zużycia paliwa i emisji szkodliwych gazów.



Dagas
ul. Gośniewska 46
05-660 Warka

dr Marek Mieńkowski
48 608 305546

www.dagas.pl



OCHRONA POWIETRZA

ZALETY ROZWIĄZANIA

- Intensyfikacja procesów spalania
- wzrost sprawności kotła o ponad 5 %
- redukcja emisji CO₂ o 4-5%
- Oszczędności w kosztach eksploatacji



OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII



System monitorowania pojazdów oparty na technologii GPS, CAN

System do monitorowania pojazdów wraz z kontrolą spalin, paliwa, zużycia materiałów eksploatacyjnych, eco driving. Wysokiej jakości technologia oparta na najwyższej jakości komponentach. Projekt, jak i produkcja z zastosowaniem najwyższych standardów, zarówno technologii jak i materiałów. Stosowanie odpowiednio długiego podtrzymania baterijnego, jak i dużej pamięci w celu jak najlepszego i dokładnego działania urządzenia z zachowaniem 100% pozyskanych danych z trasy jak i parametrów pojazdu (brak „gubienia” danych).

PETROVISION®

PETROVISION Piotr Kaczmarek

ul. Głębczycka 27
02-417 Warszawa

+48 501 265 097

www.petrovision.pl



ZARZĄDZANIE ŁAŃCUCHEM DOSTAW



INTELIWENTNE MIASTO

ZALETY ROZWIĄZANIA

- Dokładność 0,5-1,0 m
- API dla każdego zastosowania
- Bardzo niska cena eksploatacji i korzystania z systemu przez klienta
- Dziennik jazdy dla rozliczeń z urzędem skarbowym
- eco driving - parametry pozwalające na kontrolę oszczędnej jazdy pojazdem



OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII



ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII



Asket®
ul. Forteczna 12a
61-362 Poznań

+48 61 879 44 59

www.asket.pl

Biomasser® - technologia brykietowania wilgotnej biomasy niedrzewnej

- Linie stacjonarne i mobilne o różnych wydajnościach
- Praca z surowcem o wilgotności 10% do 30% (bez suszenia) - potwierdzone Świadectwem EU ETV
- Brykiety w 100% naturalne o wielu zastosowaniach: opałowe, dla biogazowni, dla zwierząt (higieniczna ściółka, przekąska błonnikowa, zabawka)
- Przetwarzanie corocznie odnawialnych surowców biomasowych (słoma, siano, trzcina, mискant)

OZE



GOSPODARKA O OBIEGU ZAMKNIĘTYM



GOSPODARKA ODPADAMI



ZALETY ROZWIĄZANIA

- Kompaktowe maszyny i zaledwie 2-etapowy proces produkcji brykietów
- Regulowana twardości produkowanych brykietów (w zależności od zastosowania)
- Zużycie energii 70-80kWh na 1 tonę brykiety – potwierdzone Świadectwem EU ETV
- Szybka implementacja i czas zwrotu inwestycji



SyENERGY – platforma do wizualizacji danych satelitarnych

SyENERGY czyli innowacyjne narzędzie wizualizacji danych satelitarnych do monitorowania i wsparcia w procesie uwierzytelniania biomasy w kontekście zrównoważonego jej pozyskania oraz inteligentnego zarządzania ryzykiem w procesie realizacji zakupów i dostaw paliw stałych do sektora energetyki i ciepłownictwa.

Biocontrol
ul. Waszyngtona 34/36
81-342 Gdynia

Adam Sarnaszek
+48 537 50 50 53

www.bio-control.pl



BIORÓŻNORODNOŚĆ

ZALETY ROZWIĄZANIA

- Weryfikacja kryteriów zrównoważonego pozyskania dla biomasy z przeznaczeniem na cele energetyczne zgodnie z wytycznymi Dyrektywy RED II
- Możliwość przeprowadzenia zdalnej weryfikacji obszaru, w którym znajduje się dana uprawa bez konieczności generowania kosztów związanych z wizytami terenowymi
- Możliwość stosowania dla upraw jednorocznych jak i wieloletnich we wszystkich fazach wzrostu



OZE



Palnik na pellet KIPI

Innowacyjny palnik z obrotową komorą spalania zrewolucjonizował rynek biomasy. Dzięki opatentowanym technologiom rozwiązuje on kluczowe problemy z eksploatacją urządzeń grzewczych zasilanych pelulem i jest niemalże bezobsługowy, wyjątkowo oszczędny i ekologiczny. Opracowany przez nas Palnik obrotowy ROTARY jest pierwszym tego typu palnikiem na rynku. Technologia ta chroniona jest patentem Urzędu Patentowego RP. Aktualnie w naszej ofercie znaleźć można palniki o mocach od 3 do 300kW.



BTI Gumkowski
ul. Obornicka 71
62-002 Suchy Las

Mariusz Tomaszewski
+48 604 199 070

www.kipi.pl



OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII



GOSPODARKA O OBIEGU ZAMKNIĘTYM

ZALETY ROZWIĄZANIA

- Użycie odnawialnych źródeł energii – peletu oraz innych biopaliw jak łuski orzechów czy pestki oilwek
- Wygoda użytkowania dzięki mechanizmowi samooczyszczenia



OZE



EnAlpha

ul. Dworska 1A/1u
30-314 Kraków

Adam Sokal

+48 888 888 691

www.enalpha.pl



PWR Ability

Technologia „PWR Ability” jest systemem zapewniającym efektywne zarządzanie produkcją i wytwarzaniem energii w klastrach energii i spółdzielniach energetycznych, pozwalający na predykcję produkcji energii elektrycznej w instalacjach fotowoltaicznych. Konsoliduje odbiorców z potencjalnymi wytwórcami zielonej energii. Metoda opiera się na predykcji w oparciu o historyczne dane opisujące produkcję energii oraz o przewidywane dane meteorologiczne – dostarczane przez serwisy Meteo, co umożliwia podniesienie skuteczności prognozowania produkcji.

OZE



OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII



ZALETY ROZWIĄZANIA

- Platforma analityczna - profilowanie zużycia oraz wytwarzania energii elektrycznej w obiektach rozproszonych.
- OZE - dostarczenie rozwiązań OZE w zakresie energii elektrycznej i ciepłej
- AI - analizowanie danych za pomocą algorytmów AI bazując na danych rzeczywistego zużycia oraz danych pogodowych
- Klastry Energii - łączymy jednostki samorządu terytorialnego i lokalnych wytwórców oraz odbiorców energii



Enerko Energy

ul. Skrajna 41a
25-650 Kielce

+48 512 008 805

www.enerko.ioze.pl



Śruba Archimedes/Turbiny wodne

Śruba Archimedes to technologia fish friendly dedykowana dla małych elektrowni wodnych. Rozwiązanie to można zastosować nawet przy niewielkich spadach. Dla optymalnego wykorzystania potencjału wody istnieje możliwość zastosowania kilku jednostek w układzie równoległym lub/i wdrożenia systemu kaskadowego.

OZE



WODA



ZALETY ROZWIĄZANIA

- Indywidualne rozwiązanie dla rzek o zmiennych przepływach i niskich spadach
- Zastosowanie na terenach objętych ochroną przyrody
- Łatwa obsługa, niskie koszty eksploatacji
- Wysoka efektywność energetyczna wykorzystania cieku wodnego

Stos stałotlenkowych ogniw elektrochemicznych (SOC) jako urządzenie do wytwarzania wodoru lub energii elektrycznej

Technologia stosów SOC uznawana jest za jedną z najbardziej obiecujących technologii wodorowych. Opracowany stos SOC może pracować jako generator energii elektrycznej i ciepła – tryb ogniwa paliwowego, produkować zeroemisyjny wodór – tryb elektrolizera, a także pracować w trybie odwracalnym (przełączanie pomiędzy ww. trybami), tj. pełnić funkcję magazynu energii. Technologia ta cechuje się wysoką sprawnością, może być zasilana różnego rodzaju paliwami wodoronośnymi i jest przyjazna środowisku.



**Instytut Energetyki - Instytut
Badawczy**

ul. Mory 8
01-330 Warszawa

Jakub Kupecki
+48 501 495 321

Marek Skrzypkiewicz
+48 797 905 395

www.ien.com.pl



OCHRONA POWIETRZA



OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII



OZE

ZALETY ROZWIĄZANIA

- Wysoka sprawność w porównaniu do analogicznych niskotemperaturowych rozwiązań
- Wielofunkcyjność – możliwość pracy w trybie ogniwa paliwowego lub elektrolizera
- Modułowa budowa (skalowalność mocy systemu - moc wzrasta z liczbą stosów)
- Wykorzystanie bezodpadowych metod podczas przygotowania komponentów stosu SOC



Ekologiczne kotły wsadowe opalane całymi balotami słomy

Kotły z serii Ekopal są nowoczesnymi i ekologicznymi kotłami wodnymi, opalonymi całymi balotami słomy. Kotły te są konstrukcjami przemyślanymi, rozwijanymi od 30 lat a ich konstrukcja pozwala na wieloletnią, bezawaryjną pracę. Kotły te są produkowane w zakresie 100-1500kW. Aktualnie prowadzone są prace badawczo-rozwojowe nad kotłem o mocy 2,5MW i kotłem parowym. Dzięki zastosowaniu nowoczesnych sterowników, które czuwają nad procesem spalania, ograniczona jest do minimum emisja zanieczyszczeń w spalinach. Inwestycja w taki kocioł potrafi zwrócić się nawet w 2 sezony grzewcze.



MetalERG

ul. Portowa 1a
55-200 Oława

Grzegorz Skrzypczak
+48 606 117 872
Krzysztof Damczyk
+48 696 492 508

www.metalerg.pl



OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII



GOSPODARKA O OBIEGU ZAMKNIĘTYM



OZE

ZALETY ROZWIĄZANIA

- Nowoczesne, efektywne i tanie źródło ogrzewania
- Pozwala na używanie własnego lub lokalnego, ekologicznego i taniego paliwa
- Inwestycja potrafi zwrócić się już w ciągu 2 lat
- Pozwala w pełni zastąpić paliwa kopalne



Photo Survey

ul. Św. Jerzego 24/2
61-546 Poznań

Michał Wyczałek-Jagiełło

+48 796 624 621

www.powercob.com

Technologia zamiany biomasy w czystą energię

Zrównoważony ekosystem energetyczny:

- Własny system pozyskania innowacyjnego paliwa - selektor rdzeni kolb kukurydzy, system peletyzacji i reaktor zgazowania (mała elektrownia kogeneracyjna).
- Pozyskujemy pozostałość rolniczą i zamieniamy w czystą energię o zerowym śladzie węglowym.

Produkty:

- Zbieracz rdzeni kolb kukurydzy
- Paliwo do powszechnego użytku - kaloryczny agropellet.
- Surowe rdzenie kukurydzy (dla dużych biokotłowni).
- Linia zgazowania biomasy - mała elektrociepłownia kogeneracyjna.

OZE



GOSPODARKA ODPADAMI



GOSPODARKA O OBIEGU ZAMKNIĘTYM



ZALETY ROZWIĄZANIA

- Niezależność energetyczna
- Zamiana pozostałości rolniczej w czystą energię
- Zeroemisyjność
- Lokalność
- Opłacalność



SYMBIONA

ul. Agatowa 12
03-680 Warszawa

+48 22 535 30 75

www.symbiona.com

AnoxyMem® - Beztlenowy Reaktor Membranowy

AnoxyMem® to ucieleśnienie gospodarki obiegu zamkniętego: beztlenowy bioreaktor membranowy (AnMBR). Najbardziej zaawansowana technologia zbiogazowania ścieków i odpadów obecna na rynku, pozwalająca na uzyskanie nawet 40% więcej biogazu niż przy zastosowaniu klasycznych układów. To najlepsze istniejące rozwiązanie, jakie można zastosować do oczyszczania ścieków, mieszanin ścieków i odpadów o wysokim poziomie ChZT (nawet ponad 300.000 mg/l), lub odpadów organicznych zawierających dużą ilość suchej masy (sucha masa nawet >10%). Redukcje ChZT mogą sięgać 99,7%, a suchej masy do ok. 90%.

OZE



WODA



ZALETY ROZWIĄZANIA

- System w pełni zintegrowany z separacją pofermentu/ścieków z bardzo wysoką redukcją ChZT i suchej masy – bezpieczny i ekonomiczny i hermetyczny
- Do 40% więcej biogazu lub biometanu to możliwość szybkiego zwrotu inwestycji
- Modułowość systemu: możliwość rozbudowy układu membran bez wyłączania reaktora fermentacji



GOSPODARKA ODPADAMI

Hybrydowe Suszarnie Osadów

Oferujemy ekologiczną technologię przetwarzania osadów ściekowych powstających na oczyszczalniach ścieków polegającą na suszeniu w suszarniach słonecznych i hybrydowych. W przeciwieństwie do suszarni konwencjonalnych, umożliwiamy suszenie osadów przy wykorzystaniu tanich, skojarzonych alternatywnych źródeł energii, co umożliwia suszenie osadu niezależnie od warunków atmosferycznych.

ekotop
dr inż. Roman Sobczyk

Ekotop Roman Sobczyk

ul. Wawelska 25/1
64-920 Piła

Maciej Sobczyk
+ 48 695 934 625

www.ekotop.eu



GOSPODARKA O OBIEGU ZAMKNIĘTYM



WODA



GOSPODARKA ODPADAMI

ZALETY ROZWIĄZANIA

- Niskie koszty eksploatacji
- Proces uniezależniony od warunków pogodowych
- Ponad 4-krotna redukcja masy i objętości wysuszonych osadów
- Automatykcja procesu niewymagająca stałej obsługi





FortiFruits

FortiFruits

ul. Mikołaja Reja 12
35- 211 Rzeszów

Lesław Ślisz

+ 48 794 020 000

Elicytacja owoców jako naturalna metoda zwiększania koloru i smaku owoców

Usługa elicytacji polega na drażnieniu świeżych owoców w komorze do elicytacji. Elicytacja obejmuje dwa etapy. W pierwszym etapie świeże owoce są drażnione kompilacją czynników fizycznych przez okres do 60 minut, zależy to od zawartości bazowej polifenoli w owocach.

W drugim etapie procesu elicytacji owoce przechowywane są w komorze chłodniczej przez 24 godziny w temperaturze 5°C. Po tym okresie mierzymy wzrost zawartości polifenoli w owocach. Substancjami rozpadowymi po procesie elicytacji są tlen i para wodna. Owoce nie podlegają napromienieniu promieniowaniem jonizującym. Owoce mogą być wyciskane, suszone, gotowane, przetwarzane na ekstrakty lub głęboko mrożone.

GOSPODARKA ODPADAMI



GOSPODARKA O OBIEGU ZAMKNIĘTYM



ZALETY ROZWIĄZANIA

- Poprawiamy barwę i smak produktów jagodowych i warzywnych > 60% (truskawka, malina, jagoda, żurawina, czarna porzeczka, czarny bez, pomidor, brokuł).
- Obniżamy koszt produkcji soków wieloowocowych < 30%
- Brak odpadów z produkcji soku jagodowego, ale półprodukt
- Wyłoki owocowe to nowy półprodukt > 120% więcej polifenoli

IDEALBIN

Idealbin

Podolszyny 53
37-300 Leżajsk

+48 695 758 075

www.idealbin.pl

System inteligentnych pojemników do selektywnej zbiórki odpadów

Idealbin to ekologiczne rozwiązanie w postaci inteligentnych koszy do segregacji odpadów wraz z systemem i aplikacją. Urządzenia ułatwiają selektywną zbiórkę surowców i stanowią efektywne narzędzie do zarządzania gospodarką odpadami. Innowacyjna technologia, dzięki wykorzystaniu IoT, jest źródłem precyzyjnych danych o ilości i rodzaju odpadów wewnątrz pojemnika oraz poziomie jego zapelnienia. Niepodważalnym atutem Idealbin jest wysoka kompresja odpadów, którą zapewnia zainstalowana wewnątrz zgniatarka. Dostęp do urządzeń jest możliwy za pomocą karty RFID lub aplikacji. Dodatkowo nowatorski projekt komory wrzutowej ułatwia dostęp osobom ze szczególnymi potrzebami, a kształt pojemników pozwala na wykorzystanie energii z paneli fotowoltaicznych.

GOSPODARKA ODPADAMI



INTELIĞENTNE MIASTO



GOSPODARKA O OBIEGU ZAMKNIĘTYM



ZALETY ROZWIĄZANIA

- Innowacyjność – zastosowanie technologii IoT pozwala uzyskać dokładne dane o ilości, rodzaju odpadów i poziomie zapelnienia pojemnika
- Wydajność – zintegrowana z pojemnikiem zgniatarka zapewnia automatyczną kompresję odpadów
- Ergonomia - nowatorski projekt automatycznej komory wrzutu podnosi komfort użytkowania urządzeń
- Ekologia - zgodnie z trendem paperless dostęp przy użyciu karty RFID i możliwość wdrożenia fotowoltaiki

Sultech® technologia neutralizacji odpadów niebezpiecznych poprzez ich stabilizację i zestalenie w wyrobach budowlanych

Technologia Sultech® jest sprawdzonym, ekologicznym i innowacyjnym rozwiązaniem odzysku odpadów niebezpiecznych. Wytwórcy oraz posiadacze odpadów mogą usunąć swoje problemy ze składowaniem odpadów poprzez ich stabilizację w polimerze siarki Sulstar® i zestalenie w produktach rynkowych. Kompozyt Sultech® jest materiałem termoplastycznym o wysokiej wytrzymałości mechanicznej i pełnej odporności na korozję. Może być zastosowany w budownictwie hydrotechnicznym, drogowym lub kolejowym jako odwodnienia, umocnienia brzegowe, bariery drogowe lub płyty drogowe.

MARBET WIL
ul. Towarowa 9
44-100 Gliwice

Marcin Hiltawski
+48 606 967 367

www.marbetwil.com



GOSPODARKA O OBIEGU ZAMKNIĘTYM

ZALETY ROZWIĄZANIA

- Brak wody i cementu w procesie produkcji,
- Wysoka wytrzymałość, odporność na korozję, brak nasiąkliwości i wysoka mrozoodporność
- 100% recykling wyrobów
- Niska emisja CO₂



GOSPODARKA ODPADAMI



TANK CONTROL – scentralizowany, zdalny system zarządzania ryzykiem dla produktów ciekłych, wybuchowych i niebezpiecznych, w tym paliw

Kluczowym elementem ochrony środowiska jest zapobieganie przedostawaniu się do ziemi i wód gruntowych cieczy niebezpiecznych, palnych, trujących. System 2AK TankControl zapewnia ciągle monitorowanie stanu zbiorników przechowujących ciecze niebezpieczne, aby zapobiec ewentualnemu wyciekowi produktu do gruntu. Informacje są zbierane do chmury i dostępne za pomocą przeglądarki. Ważnym elementem jest dostarczanie raportów, umożliwiających stworzenie polityki zarządzania bezpieczeństwem środowiska.



PETROSTER-SERWIS
Cholerzyn 279
32-060 Liszki

+ 48 509 101 317

www.petroster-serwis.pl



GLEBA

ZALETY ROZWIĄZANIA

- Intuicyjny i prosty odczyt ilości cieczy w zbiorniku
- Zabezpieczenie ppoż, przewidywanie zagrożeń
- Skalowalne rozwiązanie oparte o technologię chmury
- Ograniczenie emisji par cieczy niebezpiecznych, palnych, trujących do atmosfery



GOSPODARKA ODPADAMI



**Przedsiębiorstwo
Projektowo-Montażowe
PROMONT Bujak**
85-097 Bydgoszcz
ul. Jagiellońska 35

+48 52 322 08 53

www.promont.com

Instalacja termicznego przekształcania odpadów medycznych, przemysłowych, weterynaryjnych i niebezpiecznych z odzyskiem energii cieplnej lub elektrycznej

Instalacja termicznego przekształcania odpadów medycznych, przemysłowych i weterynaryjnych oparta jest na technologii pieca obrotowego z komorą dopalania, połączonego z kotłami odzyskowymi do odzysku ciepła oraz układem oczyszczania spalin.

W piecu obrotowym zwanym komorą zgazowania zachodzi proces zgazowania (spalania) odpadów. Podczas procesu zgazowania (spalania) następuje rozpad odpadów na produkty stałe i gazowe. Gaz powstały w komorze zgazowania przechodzi do komory dopalania zwaną również termoreaktorem.

Instalacja termicznego przekształcania odpadów stanowi kompletną technologię zapewniającą przeprowadzenie pełnego procesu utylizacji odpadów z odzyskiem energii i systemem oczyszczenia spalin przed wprowadzeniem do instalacji.

GOSPODARKA ODPADAMI



OSZCZĘDZANIE ENERGII



ZALETY ROZWIĄZANIA

- Nowoczesna technologia spełniająca najnowsze wymagania emisyjne i technologiczne
- Zagospodarowanie odpadów niebezpiecznych
- Technologia jest tańsza od zagranicznych rozwiązań o 30%
- Produkcja energii cieplnej lub elektrycznej do wykorzystania na potrzeby własne lub podmiotów zewnętrznych



T-Master

Al. Stanów Zjednoczonych 32/u15
04-036 Warszawa
+ 48 721 877 977

Jakub Sprusiński

Dyrektor ds. Rozwoju Sprzedaży

www.t-master.pl

System Indywidualnej Segregacji Odpadów

Inteligentne, jedyne w Polsce bezdotykowe pojemniki ELMO (Elektroniczny Licznik Miejskich Odpadów) pomagają w zbiorce selektywnej odpadów komunalnych w mieście. Urządzenie zastępuje zewnętrzne wiaty śmietnikowe. Tradycyjne kosze na odpady umieszczone w estetycznej obudowie wyposażonej w system ważący i czytnik kodów QR umożliwiają rejestrację masy i rodzaju odpadów przekazanych przez poszczególne gospodarstwa domowe danego osiedla. Absolutną nowością jest bezdotykowa obsługa pojemników dzięki automatycznym kłapom. Kolorowe diody i przyjazne komunikaty głosowe ułatwiają mieszkańcom korzystanie z urządzenia. Dodatkowo dostęp do indywidualnego konta z bieżącą informacją o generowanych odpadach motywuje mieszkańców do segregacji. Dzięki ELMO koszty za odbiór odpadów mogą być rozliczane tak jak woda, prąd czy gaz.

GOSPODARKA ODPADAMI



ZALETY ROZWIĄZANIA

- Higieniczność – urządzenia są w pełni bezdotykowe, kłapy są automatyczne
- Intuicyjna obsługa – wystarczy zeskanować przyklejony do worka kod QR i wrzucić do pojemnika
- Oszczędność – pozwalają na obniżanie opłat za odbiór odpadów od mieszkańców
- Rozwiązanie przyszłości – dzięki legalizowanej wadze w przyszłości za odpady będzie można płacić jak za wodę czy gaz

OCHRONA POWIETRZA

CELLUGUARD®

Technologia celluguard® jest skierowana do elektrowni węglowych, elektrociepłowni, kopalni oraz fabryk, które borykają się z problemem wtórnego pylenia substancji lotnych na składowiskach. Jest to metoda hydrodynamicznego pokrycia powierzchni pylących, elastyczną, zbrojoną, płynną powłoką. W porównaniu do tradycyjnych metod, firma Agata oferuje rozwiązanie dużo tańsze, trwalsze i w pełni ekologiczne. Technologia ta pomyślnie została wdrożona w wielu międzynarodowych przedsiębiorstwach.

AGATA

P.P.H.U. AGATA JACEK JAGIEŁŁO
Kuczki Kolonia 11
26-634 Gózd

Jakub Wardzyński
+48 693 956 946

www.kontrolapylenia.pl



GLEBA



WODA



OCHRONA POWIETRZA

ZALETY ROZWIĄZANIA

- Najwyższa skuteczność zabezpieczenia dzięki ekozbrojeniu
- Cztery stopnie trwałości zabezpieczenia: 1, 3, 6 i 12 miesięcy
- Poprawa jakości powietrza w sąsiedztwie składowisk
- Prosta i jednorazowa aplikacja





Ekoinwentyka

Szyb Walenty 26 St.
41-700 Ruda Śląska

dr inż. Damian Kasperczyk
+48 602 341 067

www.ekoinwentyka.pl

Technologia do biooczyszczania powietrza z odorów i Lotnych Związków Organicznych (LZO) w Kompaktowych Bioreaktorach Trójfazowych (KBT)

Technologia KBT jest innowacyjnym rozwiązaniem, wykorzystującym procesy biodegradacji naturalnie zachodzące w przyrodzie, przy współudziale mikroorganizmów. Gwarantuje wymaganą redukcję LZO i odorów powstałych w procesach produkcyjnych. Atutem innowacyjnej technologii Ekoinwentyki jest czystość ekologiczna prowadzonych procesów oraz brak drugorzędowych zanieczyszczeń (brak emisji CO_2 i NO_x). Z kolei niska energochłonność procesu biooczyszczania w KBT, w porównaniu do innych metod oczyszczania powietrza, powoduje kilkunastokrotne obniżenie kosztów eksploatacyjnych. Co więcej, instalacja KBT jest w pełni zautomatyzowana, co daje możliwość pełnej kontroli parametrów procesu.

OCHRONA POWIETRZA



OSZCZĘDZANIE ENERGII



ZALETY ROZWIĄZANIA

- Dziesięciokrotnie niższe koszty operacyjne w porównaniu z technologiami klasycznymi
- Niska energochłonność
- Wysoka efektywność ekologiczna
- Brak drugorzędowych zanieczyszczeń
- Długi okres życia instalacji
- Brak zagrożenia wybuchem

WODA

Biologiczna oczyszczalnia ścieków DAGAS BIO

Biologiczna oczyszczalnia ścieków DAGAS BIO może być stosowana w zakładach o różnicowanym profilu działalności np.: komunalnych, chemicznych, przetwórstwa ropy naftowej, lakierniczych, koksochemicznych, poligraficznych, spożywczym, itp. DAGAS BIO wykorzystuje tzw. „przenośnik biologiczny”, jest oparta na polibiocenozie. Oczyszczalnia DAGAS BIO jest to połączenie bioreaktorów beztlenowych tlenowych i anoksydacyjnych wykorzystujących odpowiednie typy bakterii, mikroorganizmów i organizmów w każdym z bioreaktorów. Oczyszczanie ścieków w biologicznej oczyszczalni ścieków DAGAS BIO prowadzi się w sposób ciągły bez zwracania osadu czynnego. Nie występuje problem recyrkulacji osadu, a technologia znacznie ogranicza ilość osadu nadmiarowego.



Dagas
ul. Gośniewska 46
05-660 Warka

dr Marek Mierkowski
+48 608 305 546

www.dagas.pl



WODA

ZALETY ROZWIĄZANIA

- 10x mniejsza ilość biomasy wytwarzanej w procesie oczyszczania
- Brak recyrkulacji osadu czynnego, proces ciągły jednokierunkowy
- Zastosowanie do każdego rodzaju ścieków, w tym przemysłowych, silnie toksycznych wraz z rozpuszczonymi w nich wszystkimi substancjami organicznymi łącznie z ksenobiotykami





AQT Water
ul. Poznańska 148a
18-400 Łomża

Maciej Pawluk
+48 533 352 113

www.aqtwater.com

Bezprądowa przydomowa oczyszczalnia ścieków ARGO

Małe oczyszczalnie ścieków ARGO służą oczyszczaniu ścieków z gospodarstw domowych jedno- i wielorodzinnych, gospodarstw rolnych, domów letniskowych i wczasowych oraz budynków użyteczności publicznej, które nie są lub nie mogą być podłączone do kanalizacji zbiorczej. W przeciwieństwie do konkurencyjnych rozwiązań oczyszczalnia ARGO pracuje w każdych warunkach terenowych i klimatycznych, bez użycia energii elektrycznej. Ma zerową emisję CO₂ do atmosfery, a zarazem wysoką efektywność.

WODA



OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII



ZALETY ROZWIĄZANIA

- Pracuje bez użycia prądu i części mechanicznych
- Wysoka skuteczność oczyszczania (>95%)
- Bezzapachowe, oczyszczone ścieki mogą być odprowadzane do środowiska lub zostać ponownie wykorzystane do nawadniania obszarów zielonych, np. w otoczeniu domu jednorodzinnego



AQT Water
ul. Poznańska 148a
18-400 Łomża

Maciej Pawluk
+48 533 352 113

www.aqtwater.com

QUMKAM® SBR - zestaw dozbrojeniowy SBR do szamb

QUMKAM® jest niewielkim pudełkiem zamieniającym osadnik gnilny (szambo) w nowoczesną oczyszczalnię. Zestaw dozbrojeniowy QUMKAM® SBR to wysokiej klasy system adaptacyjny przeznaczony do osadników gnilnych, oczyszczalni drenażowych oraz szamb. Dzięki zastosowaniu QUMKAM® SBR otrzymujesz w pełni biologiczną oczyszczalnię ścieków zgodną z unijną normą EN PN 12566-3. Pozbywasz się również nieprzyjemnych „zapachów” gnilnych. System może być zastosowany w każdym zbiorniku – betonowym i plastikowym. W zależności od rodzaju SBR, system QUMKAM® osiąga skuteczność oczyszczania nawet na poziomie 97,7% (BOD5) oraz 95,5% (COD).

WODA



ZALETY ROZWIĄZANIA

- Uniwersalne rozwiązanie – do zastosowania w zbiorniku betonowym lub plastikowym
- Niskoenergetyczna - energochłonność procesu równa 0,49 kWh/d
- Zaimplementowana na ponad 5 tys. obiektach
- Wysoka skuteczność oczyszczania przez długi czas

BDT - oczyszczalnia ścieków szarych pochodzących z gospodarstw domowych

Oczyszczalnie BDT przeznaczone są do oczyszczania szarej wody użytkowej z budynków jedno lub wielorodzinnych. System składa się z osadnika wstępnego, wyposażonego w filtr chroniący przed przenikaniem stałych elementów oraz bioreaktora wyposażonego w złożo biofiltracyjne, aktywną część oczyszczalni, gdzie zachodzi biologiczne usuwanie zanieczyszczeń. System pozwala na oszczędności do poboru wody w domu jednorodzinnym, która po recyklingu ma zastosowanie w infrastrukturze technicznej budynku i jego otoczeniu.

AQT
WATER

AQT Water
ul. Poznańska 148a
18-400 Łomża

Maciej Pawluk
+48 533 352 113

www.aqtwater.com



GOSPODARKA O OBIEGU ZAMKNIĘTYM



GOSPODARKA ODPADAMI



WODA

ZALETY ROZWIĄZANIA

- Pracuje bez użycia prądu i części mechanicznych
- Pozwala na oszczędności do 60% poboru wody w domu jednorodzinnym
- Wysoka skuteczność oczyszczania
- Bezzapachowe, oczyszczone ścieki mogą być odprowadzane do środowiska lub zostać ponownie wykorzystane do nawadniania obszarów zielonych, np. w otoczeniu domu jednorodzinnego



Pneumatyczna Przepompownia Ścieków EPP

Pneumatyczna przepompownia ścieków EPP – innowacyjna polska technologia pneumatycznego, nadciśnieniowego transportu ścieków. Przepompownia odświeża tłoczony ścieki, zapobiegając ich zagniwaniu oraz gwarantuje bezpieczną i higieniczną obsługę. Technologia umożliwia całkowite opróżnianie rurociągu tłoczonych ścieków za pomocą tego samego urządzenia, co skutkuje skróceniem czasu przebywania w nim ścieków. Technologia pozwala tłoczyć ścieki na bardzo duże odległości oraz wysokości za pomocą sprężonego powietrza, bez konieczności zastosowania pomp.

 **EkoWodrol**
tworzymy przyjazne środowisko

EkoWodrol
ul. Słowiańska 13
75-846 Koszalin

Konrad Chudzik
+48 607 799 098

www.ekowodrolinnowacje.pl



GLEBA



WODA

ZALETY ROZWIĄZANIA

- Eliminacja zagniwania ścieków i tworzenia odorantów, pozwalając uniknąć skarg mieszkańców
- Zapewnienie bezpiecznej i higienicznej obsługi bez kontaktu ze ściekami i ryzyka zatrucia H₂S
- Zwiększenie powierzchni terenów zielonych, rozwój różnorodności biologicznej
- Tłoczenie ścieków wydajniej, bez potrzeby budowy kaskady przepompowni, ograniczając koszty inwestycji



Climate garden - ogród deszczowy

Climate garden składa się z połączonych ze sobą siedmiu mini ogrodów. Wykorzystuje wodę opadową do nawadniania terenów zielonych oraz odpady biodegradowalne do ich nawożenia. W technologii połączono produkcję płynnego humusu z magazynowaniem wody opadowej, co umożliwia jednocześnie nawadnianie i nawożenie. Konstrukcję złoża retencyjnego opracowano jako barierę w taki sposób, aby usunąć zanieczyszczenia z wody opadowej. Technologia przynosi korzyści dla ochrony środowiska, związane zarówno z efektywnym wykorzystaniem wody opadowej do nawadniania i odpadów biodegradowalnych do nawożenia, jak również ze zwiększeniem dostępności terenów zielonych dla mieszkańców miast.

WODA



BIORÓŻNORODNOŚĆ



ZALETY ROZWIĄZANIA

- Magazynowanie i wykorzystanie wody opadowej do nawadniania terenów zielonych
- Budowa systemu małej retencji
- Produkcja i wykorzystanie odpadów biodegradowalnych w miejscu ich powstawania
- Zwiększeniu powierzchni terenów zielonych wraz z rozwojem lokalnej bioróżnorodności

Bioreaktor hydrofitowy – biologiczna oczyszczalnia ścieków

Bioreaktor hydrofitowy z biopreparatem to technologia w pełni ekologiczna, tania w eksploatacji, a jej obsługa nie wymaga specjalistycznej wiedzy dzięki wyeliminowaniu z niej urządzeń automatycznych. Biologiczna oczyszczalnia ścieków zapewnia wysoką skuteczność usuwania ze ścieków związków organicznych i biogennych. Jego budowa gwarantuje eliminację wpływu niekorzystnych warunków pogodowych (tj. ujemnych temperatur) na odpływ oczyszczonych ścieków do środowiska.

WODA



GOSPODARKA O OBIEGU ZAMKNIĘTYM



ZALETY ROZWIĄZANIA

- Wysoka skuteczność – eliminacja ponad 90% zanieczyszczeń organicznych
- Budowa bioreaktora nie jest czasochłonna – trwa jeden dzień
- Niskie nakłady inwestycyjne oraz koszty eksploatacji
- Technologia zgodna z misją NBS, wpisująca się w ramy zielono-błękitnej infrastruktury oraz bazująca na GOZ

Technologia rekultywacji jezior PROTE-fos

Kompleksowa usługa rekultywacji jezior PROTE-fos jest dedykowana podmiotom, które posiadają lub zarządzają zbiornikami wodnymi zmagającymi się z problemem eutrofizacji. Jej końcowym efektem jest stan „czystowodny” jeziora poprzez zahamowanie zakwitów sińcowych i uzyskanie poprawy przezroczystości wody. Usługa PROTE-fos polega na blokowaniu fosforu bezpośrednio w osadach dennych, w trakcie ich kontrolowanej resuspcji, a następnie poprzez ich trwałą konsolidację.

**PROTE Technologie
dla Środowiska**
ul. Franciszka Firlika 26
60-692 Poznań

+48 61 654 55 70
+48 606 145 325

www.prote.pl



BIORÓŻNORODNOŚĆ

ZALETY ROZWIĄZANIA

- Metoda jest unikatowa i mniej radykalna od dotychczas stosowanych
- PROTE-fos przyczynia się do przywrócenia równowagi w całym zbiorniku wodnym
- Potwierdzona skuteczność – metoda została z sukcesem wdrożona na kilku jeziorach
- Efektywność metody udowodniona naukowo



WODA



System Biomonitoringu SYMBIO

System biomonitoringu SYMBIO firmy PROTE to system wczesnego ostrzegania przed zanieczyszczeniem wody przeznaczonej do spożycia. Łączy w sobie naturalną, niezawodną metodę bioindykacji, opartą na organizmach żywych zwanych bioindykatorami, z nowoczesną technologią umożliwiającą automatyczne monitorowanie wody i archiwizację danych. SYMBIO wyznacza aktualne standardy bezpieczeństwa wodnego. System działa w oparciu o bioindykację. Osiem osobników małży z gatunku skójką zaostrzona (łac. Unio tumidus), umieszczonych w zbiorniku przepływowym SYMBIO, wyposażonych jest w sondę współpracującą z magnesem przyklejonym do muszli małża. Sonda rejestruje stopień otwarcia każdego małża i jego naturalny biorytm porównywalny z EKG człowieka.

**PROTE Technologie
dla Środowiska**
ul. Franciszka Firlika 26
60-692 Poznań

+48 61 654 55 70
+48 606 145 325

www.prote.pl



WODA

ZALETY ROZWIĄZANIA

- Systemy SYMBIO monitorują wodę dla ponad 10 milionów ludzi
- Umożliwiają szybką reakcję w przypadku niekorzystnej zmiany parametrów wody
- System zwiększa poczucie bezpieczeństwa odbiorców wody pitnej
- SYMBIO gwarantuje lepsze postrzeżenie wizerunku jego użytkowników



**PROTE Technologie
dla Środowiska**

ul. Franciszka Firlika 26
60-692 Poznań
+48 61 654 55 70
+48 606 145 325

www.prote.pl

Technologia Minimalizacji/Modyfikacji Osadu PROTE-MOS

Oczyszczalniom ścieków chcącym ograniczyć ilość osadu i poprawić jakość ścieków oczyszczonych oferujemy innowacyjną Technologię PROTE-MOS, która optymalizuje proces oczyszczania ścieków metodą biologiczną. W przeciwieństwie do innych dostępnych rozwiązań, jak np. spalanie czy suszenie osadów, MOS nie wymaga ponoszenia kosztów inwestycyjnych i nie wymusza przebudowy obiektu, na którym jest stosowana. Zapewnia zmniejszenie ilości osadu ściekowego o min. 20%, proporcjonalną redukcję zużywanej chemii procesowej oraz polepszenie parametrów ścieków oczyszczonych.

WODA



ZALETY ROZWIĄZANIA

- Rzeczywista redukcja ilości generowanego osadu ściekowego o 33% - 73%
- Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej nawet o 31% – 62%
- Poprawa jakości ścieków oczyszczonych wyłącznie metodą biologiczną
- Zmniejszenie zużycia polielektrolitów i wapna oraz koagulantów



SYMBIONA

ul. Agatowa 12
03-680 Warszawa

+48 22 535 30 75

www.symbiona.com

ROVAPO® – Zero Liquid Discharge – Zero Płynnego Zrzutu

ROVAPO® jest technologią maksymalnego (do 98%) odzysku wody ze ścieków, która minimalizuje ilość zużytej energii oraz powstających odpadów. W zależności od zastosowania ROVAPO® obejmuje szereg stopni oczyszczania i odzysku

a) zintegrowany układ obejmujący oczyszczanie fizyko-chemiczne wraz z układem odzysku wody na membranach (RO/NF) i stopniem wyparnym lub b) tylko wydajne układy membranowe (RO/NF) lub c) połączenie technik membranowych i wydajnych wyparek niskotemperaturowych.

WODA



GOSPODARKA O OBIEGU ZAMKNIĘTYM



ZALETY ROZWIĄZANIA

- Skutecznie obniża całkowity koszt utrzymania (TCO) poprzez minimalizację ilości odpadu, zużycia energii elektrycznej, reagentów i wysoki odzysk wody
- Rozwiązanie bezpieczne dzięki autonomicznemu układowi kontroli procesu. ROVAPO® automatycznie dopasowuje się do zmiennego składu ścieków surowych, zapewniając stałą zadaną wydajność odzysku i parametry wody odzyskanej. To pozwala na osiągnięcie najwyższej z możliwych wydajności odzysku
- Maksymalny odzysk wody ze ścieków przemysłowych (do 98%) przy jednoczesnym zapewnieniu wymaganej jakości wody i minimalnej ilości pozostawionego odpadu

AnoxyBed™ - technologia oczyszczania ścieków

AnoxyBed™ EGSB (Expand Granular Sludge Bed) to wyjątkowo kompaktowy, wydajny proces beztlenowego oczyszczania ścieków przemysłowych z wykorzystaniem beztlenowego osadu granulowanego. Rozwiązanie to pozwala producentom żywności, napojów i soków oraz innym wytwórcom ścieków biodegradowalnych (browary, etanol, papiernie, chemiczny) na pozyskanie z zanieczyszczonych ścieków cennego biogazu, przy jednoczesnym sprawnym ich oczyszczaniu. Reaktor działa stabilnie w warunkach zmiennych napływów, a także stężeń ścieków. Oczyszcza strumienie o różnym ChZT (od ok. 2.500mg/l do 20.000 mg/l ChZT). Specjalna konstrukcja separatora AnoxyBed™ ogranicza ryzyko ucieczki osadu, co zapewnia bezpieczeństwo i niezawodność procesową. AnoxyBed™ poza wersją z osadnikiem w dachu reaktora może być dostarczony z zewnętrznym separatorem, co pozwala na modernizację i usprawnienie działania istniejących instalacji bez kosztownych przeróbek budowlanych. Technologia może być dostarczona wraz z niezbędną do rozruchu dostawą osadu granulowanego oraz innych elementów takich jak pompy, wymienniki, kontrola procesu i rozruch.



SYMBIONA
ul. Agatowa 12
03-680 Warszawa

+48 22 535 30 75

www.symbiona.com



WODA

ZALETY ROZWIĄZANIA

- Wysokosprawny osadnik – małe ryzyko ucieczki osadu granulowanego
- Łatwa dostępność do osadnika EGSB podczas pracy instalacji
- Wysoka wydajność instalacji
- Możliwość usprawnienia lub modernizacji już istniejących reaktorów beztlenowych



Systemy ozonowania wody i ścieków

WOFIL jest liderem na rynku systemów ozonowania. Dostarcza kompletne rozwiązania od badań pilotowych, projektu, produkcji urządzeń i oprogramowania do montażu, monitoringu i serwisu. Ponadto stale rozwija technologię w celu jej optymalizacji i ograniczenia zużycia energii elektrycznej. Wykonane z materiałów najwyższej jakości instalacje są niezawodne, bezpieczne i przyjazne dla środowiska. Dzięki pełnej komputeryzacji mogą być zainstalowane w dowolnym miejscu na świecie, sterowane online przy pełnym i szybkim wsparciu serwisowym.



WOFIL Robert Muszański
ul. Rzeźniana 10/1
33-380 Krynica-Zdrój

Dominika Turek
+ 48 731 888 081

www.wofil.pl



GOSPODARKA O OBIEGU ZAMKNIĘTYM



OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII

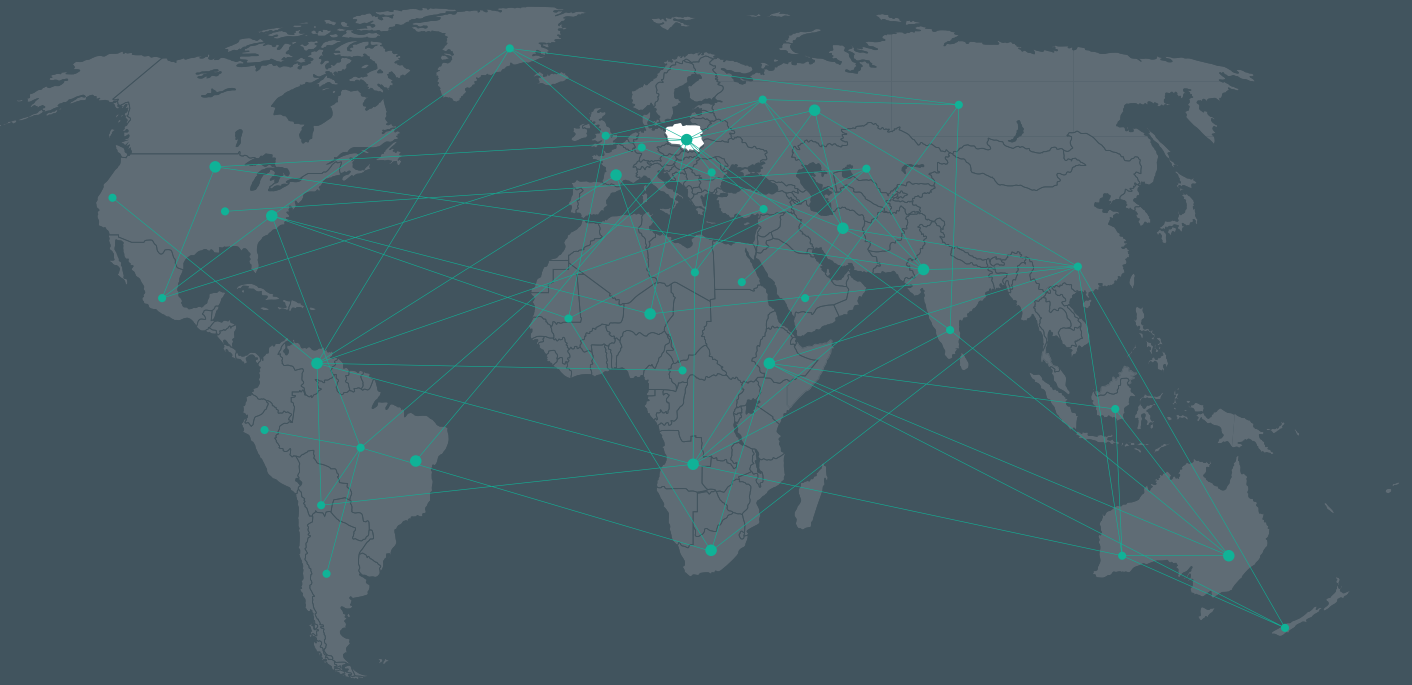


WODA

ZALETY ROZWIĄZANIA

- Ekologiczna dezynfekcja wody i ścieków
- Wysoka skuteczność i uniwersalność rozwiązań
- Kompaktowe wymiary
- Prosta konstrukcja, modułowość i łatwość rozbudowy





GREENEV[©]

**Ministerstwo Klimatu i Środowiska
Rzeczpospolita Polska**

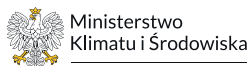
ul. Wawelska 52/54
00-922 Warszawa

+48 22 369 28 07
greenevo@klimat.gov.pl

www.greenevo.gov.pl

2023

Niniejszy materiał został sfinansowany ze środków Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
Za jego treść odpowiada wyłącznie Ministerstwo Klimatu i Środowiska.



ZESKANUJ KOD QR



GREENEV 