

GREENEVO

TECHNOLOGY ACCELERATOR



Ministry of Climate and Environment
Republic of Poland



National Fund
for Environmental Protection
and Water Management

Technologies vertes développées en Pologne

« GreenEvo – Accélérateur des Technologies Vertes » est un programme lancé par le Ministère du climat et de l'environnement pour promouvoir les technologies environnementales polonaises et soutenir leur transfert vers les marchés extérieurs.

Domaines d'application des technologies dans le cadre du programme GreenEvo

Le programme a pour objectif de promouvoir la mise en œuvre et le transfert vers les marchés extérieurs des technologies à faible consommation d'énergie basées sur les énergies renouvelables, solutions qui soutiennent le processus d'adaptation aux changements climatiques, l'économie circulaire, la protection de la biodiversité et de la qualité de l'air, ainsi que le traitement des eaux usées, de l'eau potable et la gestion des déchets.

Avantages concurrentiels des entreprises polonaises

Choisir les technologies GreenEvo est une décision raisonnable. En effet, il s'agit de solutions:

- innovantes ;
- respectueuses de l'environnement ;
- déployées et opérationnelles ;
- certifiées par des experts indépendants ;
- adaptées aux besoins des clients ;

Ce sont des technologies de haute qualité et économiques.

Utilisateurs des technologies GreenEvo

Ces solutions peuvent être utilisées dans l'industrie, le secteur agroalimentaire ou le transport ; elles sont proposées à des collectivités territoriales, centres R&D et aux particuliers.

Profitez du potentiel des technologies vertes polonaises !



VILLE INTELLIGENTE

<i>Apanet</i>	4
<i>Far Data</i>	5
<i>Promar</i>	6
<i>SEEDiA</i>	6



CONSTRUCTION ÉCOLOGIQUE

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



ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

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



SOURCES D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

<i>Asket</i>	12
<i>Biocontrol</i>	13
<i>BTI Gumkowski</i>	13
<i>Enalpha</i>	14
<i>Enerko Energy</i>	14
<i>Institut de l'Énergie - Institut de Recherche</i>	15
<i>MetalERG</i>	15
<i>Photo Survey</i>	16
<i>Symbiona</i>	16



GESTION DE DÉCHETS

<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



PROTECTION DE L'AIR

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



EAU

<i>Dagas</i>	23
<i>AQT Water</i>	24
<i>EkoWodrol</i>	25
<i>Institut de Nouvelles Technologies d'Ingénierie de l'Environnement</i>	26
<i>Prote</i>	27
<i>Symbiona</i>	28
<i>Wofil</i>	29



APANET Green System

Al. Piastów 27
52-424 Wrocław

+48 71 783 29 30

greensys.pl

Système de gestion de l'éclairage public

Le système de gestion d'éclairage APANET est particulièrement recommandé aux directions de voiries publiques qui cherchent des solutions permettant d'alléger la facture d'éclairage extérieur tout en assurant le haut niveau de sécurité et la conformité réglementaire. Ce système intelligent de gestion permet de réduire de plus de 70% les coûts d'électricité et de 50% les coûts d'exploitation, il garantit en outre une réduction des émissions de CO₂. Le principal avantage du système APANET consiste dans l'utilisation de protocoles de communication de type ouvert ce qui le rend compatible avec luminaires des différents fabricants.

VILLE INTELLIGENTE



ÉCONOMIE D'ÉNERGIE



AVANTAGES DU SYSTÈME

- Commande de l'éclairage extérieur: gradation, allumage et extinction des lampes
- Suivi de la consommation de l'énergie active et passive
- Détection et signalisation automatique des défauts
- Réduction de la consommation d'électricité jusqu'à 70%, réduction des coûts d'exploitation de 50%, réduction des émissions de CO₂ de plus de 55%



Station de surveillance environnementale ENVIRO

La station ENVIRO réalise un suivi continu et de longue durée de paramètres environnementaux, notamment le niveau sonore, les vibrations, le trafic routier, la température, l'humidité de l'air, la pression atmosphérique, la vitesse et la direction du vent, les précipitations atmosphériques, ainsi que le contrôle de la qualité de l'air (particules fines suspendues, composants organiques volatils et gaz).

FAR DATA

Lipowa 3
30-702 Kraków

+48 12 255 99 99

www.fardata.pl



PROTECTION DE L'AIR

AVANTAGES DU SYSTÈME

- Suivi de longue durée
- Opérationnelle en toutes conditions météorologiques
- Version fixe ou mobile
- Librement configurable en sélectionnant les sondes et capteurs



VILLE INTELLIGENTE



ViaZone – Système mobile de gestion du trafic

Le système ViaZone est destiné à l'organisation du trafic dans les zones concernées par les travaux d'aménagement ou de modernisation d'une autoroute ou une voie express. Il sert notamment à gérer la circulation des véhicules routiers sur les rétrécissements pour empêcher les bouchons et écarter le risque de collision.

FAR DATA

Lipowa 3
30-702 Kraków

+48 12 255 99 99

www.fardata.pl



PROTECTION DE L'AIR



ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

AVANTAGES DU SYSTÈME

- Efficacité prouvée, fluidité du trafic améliorée de plus de 40%
- Réduction des effets négatifs des travaux pour la fluidité du trafic
- Réduction du nombre d'accidents
- Installation et démantèlement simples



VILLE INTELLIGENTE





PROMAR

Tadeusza Kościuszki 27
85-079 Bydgoszcz

+48 52 366 80 60

www.imperius.pl

imperius®

imperius® est une plate-forme informatique en nuage pour la télésurveillance et la télégestion des installations et des équipements installés dans un ou plusieurs bâtiments, même d'une configuration complexe, sans aucune limitation du nombre d'appareils gérés, depuis chaque lieu avec accès à Internet. Le système imperius® est destiné notamment aux organisations qui mènent des projets du domaine de Smart City et IoT. Outre une réduction des énergies et de l'eau, il offre la sécurité et le fonctionnement optimisé des installations dans les bâtiments et des réseaux de transfert.

VILLE INTELLIGENTE



ÉCONOMIE D'ÉNERGIE



CONSTRUCTION ÉCOLOGIQUE



AVANTAGES DU SYSTÈME

- Gestion des principaux paramètres de fonctionnement des installations/équipements
- Configurable et évolutif
- Communication via réseaux GSM ou Internet
- Analyses comparatives et historiques par bâtiment ou par groupe de bâtiments



SEEDiA

Bociana 22
31-231 Kraków

Artur Racicki

+48 502 655 979

www.seedia.city

jCharge et technologie incity.io au service de la ville intelligente

jCharge: bornes de charge universelles pour véhicules électriques au service de la Smart City. De conception modulaire et entièrement autonomes, ces chargeurs contribuent au développement des micro-mobilités urbaines. Alimentées par un ensemble de panneaux photovoltaïques de haut rendement, elles n'ont pas besoin d'être raccordées à un réseau électrique extérieur. Les panneaux sont commandés par des systèmes électroniques de pointe qui assurent le report d'alarmes et s'appuient sur des algorithmes spécifiques de gestion d'énergie. Grâce aux bornes jCharge la circulation en ville est ordonnée et la micro-mobilité est à 100% écologique.

VILLE INTELLIGENTE



ÉNERGIE RENOUVELABLE



AVANTAGES DU SYSTÈME

- Décarbonation à 100% des déplacements avec trottinettes en libre-service
- Organisation ordonnée des espaces urbains grâce au parage des trottinettes dans les bornes de charge
- Élimination des parcours en ville réalisés par opérateurs
- Réduction des coûts d'exploitation des opérateurs



CONSTRUCTION ÉCOLOGIQUE

Smart Energy Management System

Ce système intelligent de gestion d'électricité d'un bâtiment pilote et optimise la circulation d'électricité entre les appareils de production, de stockage et de consommation d'énergie. La gestion d'électricité s'effectue en fonction des priorités qui sont définissables afin d'améliorer l'écologie et le confort des locataires. Ainsi, l'électricité excédentaire générée par l'installation PV est utilisée en premier lieu pour alimenter l'installation de stockage d'énergie ou charger les batteries d'un véhicule électrique. En second lieu, l'excédent éventuel est utilisé pour la production d'eau chaude sanitaire ou pour le chauffage du bâtiment.



AUTORUN

Twarda 18
00-105 Warsaw

+48 22 100 40 90

autorun.solution



ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

AVANTAGES DU SYSTÈME

- Commande de l'éclairage extérieur: gradation, allumage et extinction des lampes
- Suivi de la consommation de l'énergie active et passive
- Détection et signalisation automatique des défauts
- Réduction de la consommation d'électricité, des coûts d'exploitation et des émissions CO₂



CONSTRUCTION ÉCOLOGIQUE



IZODOM 2000 POLSKA

Ceramiczna 2a
98-220 Zduńska Wola

+48 43 823 23 68

www.izodom.pl

IZODOM

La technique de construction IZODOM selon le standard ICF permet de construire un mur à partir d'éléments creux en polystyrène qui servent de coffrage dans lequel est coulé le béton. Le mur ainsi construit est solide et n'a plus besoin d'une isolation complémentaire par l'extérieur. Le système IZODOM offre plus de 100 éléments pour la construction d'une maison à faible consommation d'énergie ou passive. Les agglos sont assemblés avec un système de pièces de liaison IZOClick® (sans mortier) et constituent une isolation thermique continue sans ponts thermiques. La technique IZODOM réduit la durée du chantier et les coûts du projet.

CONSTRUCTION ÉCOLOGIQUE



ÉCONOMIE D'ÉNERGIE



AVANTAGES DU SYSTÈME

- IZODOM fait baisser jusqu'à 80% la facture de chauffage
- Construction d'une maison 3 fois plus rapide, en quelques semaines
- Émissions de CO₂ réduites de 50%
- Durée de vie d'une maison construite avec la technique IZODOM: 150 ans

SYSTEM3E

SYSTEM 3E

Rondo ONZ 1
00-124 Warsaw

dr Patryk Adam Bolimowski

+48 531 130 120

www.system3e.com

SYSTEM 3E

Cette technique utilise des agglos spécifiques 3E en perlite naturelle, matériau rocheux aux propriétés uniques. Les agglos 3E se caractérisent par une géométrie spécifique qui permet de construire les murs comme avec des blocs, sans mortier et sans isolation par l'extérieur, très facilement et rapidement. Et en toutes conditions météo !

CONSTRUCTION ÉCOLOGIQUE



ÉCONOMIE D'ÉNERGIE



ÉCONOMIE CIRCULAIRE



AVANTAGES DU SYSTÈME

- Le SYSTEM 3E est le mur simple le moins épais et le plus isolant sur le marché (coefficient U=0,198).
- Les éléments du système 3E sont fabriqués à partir de la perlite naturelle, une roche d'origine volcanique insensible aux moisissures et aux champignons, offrant ainsi un climat sain dans la maison.
- La construction sans mortier et sans isolation par l'extérieur est plus rapide et dégage moins de déchets.
- La température dans une maison construite avec matériaux en perlite est toujours optimale: en saison froide il fait chaud, et en été on ne souffre pas la chaleur

H-Block®

H-Block® est un panneau isolant sandwich, matériau de construction breveté constitué d'une âme en polyuréthane incorporée entre deux panneaux de copeaux de bois. Il s'inscrit dans la gamme des matériaux de construction haute qualité, économiques et écologiques. Ce matériau ne présente aucun risque pour la santé, il ne contient aucunes fibres dangereuses, d'amiante, de verre ou minérales. Léger et particulièrement résistant, le panneau sandwich H-Block® peut être utilisé pour la construction des murs porteurs ou doublages, planchers, toits et sols, d'une maison individuelle ou collective, ou d'un établissement recevant du public. Il peut aussi servir de remplissage d'une ossature en bois, métallique ou en béton armé. H-Block® est un isolant thermique haut de gamme, idéal pour la construction d'une maison à faible consommation d'énergie ou passive.



Solcraft
Bogdanka 7f
95-060 Bogdanka

+48 22 723 83 27

www.solcraft.pl



ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

AVANTAGES DU SYSTÈME

- Isolation thermique particulièrement efficace: la maison ne doit plus être équipée d'un système traditionnel de chauffage et de climatisation, pas de pertes de chaleur, réduction de la facture de chauffage
- Faible épaisseur des murs dressés avec les matériaux H-Block® permet d'agrandir la surface habitable pour la même surface bâtie
- Construction rapide d'immeubles résidentiels ou publics
- Résistance aux intempéries



CONSTRUCTION ÉCOLOGIQUE



Solverter®- pompe à chaleur alimentée par le toit

Le système Solverter® s'alimente en énergie thermique stockée par la couverture en panneaux Thexpan® qui capte la chaleur contenue dans l'air extérieur et issue du rayonnement solaire. Les jours avec du soleil, le système Solverter® fournit une énergie gratuite qui peut être utilisée pour la production d'eau chaude sanitaire ou le chauffage, sans besoin d'appuyer sur le bouton de votre pompe à chaleur. En temps nuageux, Solverter® capte la chaleur de l'air extérieur. Le système Solverter® peut être utilisé pour les travaux neufs ou de rénovation.



Solcraft
Bogdanka 7f
95-060 Bogdanka

+48 22 723 83 27

www.solcraft.pl



ÉNERGIE RENOUVELABLE



ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

AVANTAGES DU SYSTÈME

- Efficacité prouvée, fluidité du trafic améliorée de plus de 40%
- Réduction des effets négatifs des travaux pour la fluidité du trafic
- Réduction du nombre d'accidents
- Installation et démantèlement simples
- Utilisation d'une énergie renouvelable
- Haute performance énergétique



CONSTRUCTION ÉCOLOGIQUE



ÉCONOMIES D'ÉNERGIE



APS Energia

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

Jacek Lechecki

+48 600 909 071

www.apsenergia.pl

Systèmes d'alimentation électrique PULSTAR

PULSTAR est une source d'énergie électrique générée par des piles à combustible à hydrogène. En réagissant chimiquement avec l'oxygène, l'hydrogène contenu dans une pile à combustible (Fuel Cell) génère une charge électrochimique à courant continu, celle-ci est transformée par un convertisseur APS Energia de type BFIH2 T 5-2000 qui fournit une tension alternative aux caractéristiques industrielles. Les systèmes sont fabriqués pour les réseaux BT 230/400 VAC, dans une gamme de puissances de 5 kW à 2 MW. Le système PULSTAR peut être utilisé partout où une source d'hydrogène est disponible. Depuis plusieurs années, PULSTAR est utilisé dans des sources d'énergies renouvelables permettant d'éliminer un de leurs défauts majeurs: variabilité et imprévisibilité. PULSTAR permet de transformer l'hydrogène en électricité d'une façon facile et écologique.

ÉCONOMIES D'ÉNERGIE



ÉNERGIE RENOUVELABLE



AVANTAGES DU SYSTÈME

- **ZÉRO émissions** - dans le cas d'hydrogène issu d'une source d'énergies renouvelables (hydrogène vert)
- **ZÉRO coûts** - dans le cas d'utilisation de sources d'énergies renouvelables – installations solaires ou éoliennes
- Consommation d'énergie optimisée et économique dans les réseaux alimentés par une source d'énergies renouvelables ou une source traditionnelle
- Garantie de la continuité et la stabilité des paramètres d'alimentation des installations critiques, fonction ASI

Activateur pour le brûlage de combustibles Reduxco

Le catalyseur REDUXCO est une innovation polonaise, substance chimique qui fait diminuer l'énergie d'une réaction chimique permettant ainsi de réduire la consommation de combustible et les émissions de gaz nocifs.

Dagas

Gośniewska 46
05-660 Warka

dr Marek Mieńkowski

+48 608 305 546

www.dagas.pl



PROTECTION DE L'AIR

AVANTAGES DU SYSTÈME

- Intensification des processus de combustion
- Pas besoin d'ajouter d'autres stabilisateurs de combustion au gaz naturel ou au mazout
- Réduction des émissions de CO₂ de 4 à 5 %
- Économies sur les coûts d'exploitation



ÉCONOMIES D'ÉNERGIE



Surveillance GPS de véhicules

Le système de télésurveillance de véhicules qui offre notamment l'analyse des gaz brûlés et le contrôle de carburant, de consommables et de l'écoconduite. Une technologie de pointe s'appuyant sur des composants de qualité. La conception et la fabrication réalisées suivant les meilleurs standards techniques et de matériaux. Il offre une autonomie de fonctionnement grâce à une batterie d'accumulateurs et une mémoire interne permettant de stocker 100% des données enregistrées pendant l'exploitation du véhicule (sans risque de perte de données).

PETROVISION®

PETROVISION Piotr Kaczmarek

Głębczycka 27
02-417 Warsaw

+48 501 265 097

www.petrovision.pl



GESTION DE LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT



VILLE INTELLIGENTE



ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

AVANTAGES DU SYSTÈME

- Niveau de précision 0,5 à 1,0 m
- API pour chaque utilisation
- Très bas coûts d'exploitation et d'utilisation
- Journal de conduite pour les comptes fiscaux
- Écoconduite: contrôle des paramètres de conduite



SOURCES D'ÉNERGIES RENOUVELABLES



Asket®
Forteczna 12a
61-362 Poznań

+48 61 879 44 59

www.asket.pl

Biomasser®: technologie de briquetage de biomasse humide

- Installations fixes ou mobiles de débit variable
- 70 à 80 kWh d'énergie consommée par 1 tonne de briquets (confirmée par un certificat EU ETV)
- Une machine de conception compacte fabrique des briquets 100% naturels pour plusieurs applications (combustible, production de biogaz, élevage)
- Transformation de matières annuellement renouvelables.

**SOURCES D'ÉNERGIES
RENOUVELABLES**



ÉCONOMIE CIRCULAIRE



GESTION DE DÉCHETS



AVANTAGES DU SYSTÈME

- Une seule machine compacte fabrique des briquets 100% naturels pour plusieurs applications combustible, production de biogaz, élevage)
- Détection et report automatique d'alarmes
- Abaissement de la facture d'électricité, réduction des coûts d'exploitation et des émissions de CO₂
- Suivi de la consommation d'énergie électrique active et passive



SyENERGY: plate-forme de visualisation de données satellitaires

SyENERGY est un outil innovant de visualisation de données satellitaires pour le contrôle et l'authentification de la biomasse issue d'une culture durable et pour la gestion de risques d'approvisionnement de combustibles solides pour l'industrie d'énergie et de chauffage.

Biocontrol
Waszyngtona 34/36
81-342 Gdynia

Adam Sarnaszek
+48 537 50 50 53

www.bio-control.pl



BIODIVERSITÉ

AVANTAGES DU SYSTÈME

- Vérification du respect des exigences applicables aux approvisionnements en biomasse issue d'une source renouvelable, à des fins de production d'énergie conformément à la Directive RED II
- Inspection des cultures à distance, sans besoin de venir physiquement sur le site, sans coûts de déplacement
- Cultures annuelles ou permanentes, chaque phase de croissance



SOURCES D'ÉNERGIES RENOUVELABLES



Brûleur à pellet KIPi

Ce brûleur innovant à foyer rotatif est une vraie révolution sur le marché de biomasse. Intégrant des techniques brevetées, il élimine les principaux problèmes d'exploitation des appareils de chauffage au pellet, est pratiquement sans entretien, particulièrement économique et écologique. Notre brûleur rotatif ROTARY est le premier dispositif de ce type sur le marché. Cette technologie est couverte par un brevet accordé par le Bureau de brevets de la République de Pologne. Nos proposons actuellement des brûleurs d'une puissance comprise entre 3 e6 300 kW.



BTI Gumkowski
Obornicka 71
62-002 Suchy Las

Mariusz Tomaszewski
+48 604 199 070

www.kipi.pl



ÉCONOMIE D'ÉNERGIE



ÉCONOMIE CIRCULAIRE

AVANTAGES DU SYSTÈME

- Utilisation de sources d'énergies renouvelables: pellet ou autres combustibles bio, coquilles de noix, noyaux d'olive
- Brûleur autonettoyant pour plus de confort



SOURCES D'ÉNERGIES RENOUVELABLES



EnAlpha

Dworska 1A/1u
30-314 Kraków

Adam Sokal

+48 888 888 691

www.enalpha.pl

PWR Ability

PWR Ability est un système de gestion de la production d'énergie par des clusters d'énergie et des coopératives énergétiques. Il permet d'établir des pronostics de la production d'électricité par une installation photovoltaïque. C'est un maillon qui allie les consommateurs et les producteurs potentiels de l'énergie verte. Les pronostics sont établis sur la base de données historiques de production d'électricité avec prise en compte de données météorologiques fournies par des services Météo, pour garantir des pronostics plus fiables.

SOURCES D'ÉNERGIES RENOUVELABLES



ÉCONOMIE D'ÉNERGIE



AVANTAGES DU SYSTÈME

- Plate-forme analytique permettant d'établir des pronostics des besoins et de la production d'électricité par installations dispersées
- Sources d'énergies renouvelables: production d'électricité et de chaleur
- Intelligence artificielle au service d'analyses de données historiques de la consommation effective d'énergie avec prise en compte d'informations météo
- Clusters d'énergie: nous fédérons les collectivités territoriales, les producteurs et les consommateurs locaux d'énergie

**Enerko Energy**

Skrajna 41a
25-650 Kielce

+48 512 008 805

www.enerko.ioze.pl

Vis d'Archimède / Turbines hydrauliques

La Vis d'Archimède est une technologie « fish friendly » dédiée aux microcentrales hydroélectriques. Solution très efficace, même dans le cas de faibles différences de niveaux. Pour accroître le rendement électrique de l'installation il suffit d'installer plusieurs vis en parallèle ou en cascade.

SOURCES D'ÉNERGIES RENOUVELABLES



EAU



AVANTAGES DU SYSTÈME

- Solution idéale pour les cours d'eau à flux variable et à faible différence de niveaux
- Peut être installée dans les zones naturelles protégées
- Utilisation facile, coûts d'exploitation réduits
- Hautes performances électriques

Ensemble de piles à combustible à oxydes solides (SOC) pour la production d'hydrogène ou d'électricité

La technologie de piles à combustible à oxydes solides SOC est considérée comme une des plus prometteuses parmi toutes les technologiques à hydrogène. Un ensemble de piles SOC peut fonctionner comme un générateur d'électricité et de chaleur (mode pile à combustible), produire l'hydrogène zéro émissions (mode électrolyseur) ou encore fonctionner alternativement dans l'un ou l'autre de ces deux modes, c'est-à-dire remplir la fonction d'un stock d'énergie. Cette technologie respectueuse de l'environnement se caractérise par un haut rendement et peut être alimentée par différents types de combustibles à hydrogène.



Institut de l'Énergie
- Institut de Recherche
Mory 8
01-330 Warsaw

Jakub Kupecki
+48 501 495 321

Marek Skrzypkiewicz
+48 797 905 395

www.ien.com.pl



PROTECTION DE L'AIR



ÉCONOMIE D'ÉNERGIE



SOURCES D'ÉNERGIES
RENOUVELABLES

AVANTAGES DU SYSTÈME

- Rendement supérieur aux solutions identiques basse température
- Polyvalence: peut fonctionner en mode pile à combustible ou en mode électrolyseur
- Composants SOC fabriqués selon des méthodes zéro déchet
- Conception modulaire et évolutive (la puissance peut être augmentée en fonction du nombre de piles)



Chaudières écologiques à ballots de foin

Ekopal est une gamme de chaudières écologiques de conception moderne destinées au chauffage d'eau qui utilisent comme combustible des ballots complets de foin. Développées et perfectionnées depuis 30 ans, ces chaudières garantissent un fonctionnement fiable pendant des années. Elles sont disponibles dans une gamme de puissances de 100 à 1500 kW. Nos équipes R&D travaillent actuellement sur un modèle de chaudière de 2,5 MW et un modèle de chaudière à vapeur. L'utilisation d'unités de commande performantes qui contrôlent le processus de combustion permet de réduire au maximum le taux d'impuretés dans les gaz brûlés. Le coût d'achat d'une chaudière de ce type peut être remboursé en 2 saisons de chauffage.



MetalERG
Portowa 1a
55-200 Oława

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

www.metalerp.pl



ÉCONOMIE D'ÉNERGIE



ÉCONOMIE CIRCULAIRE



SOURCES D'ÉNERGIES
RENOUVELABLES

AVANTAGES DU SYSTÈME

- Source de chauffage moderne, efficace et bon marché
- Vous permet d'utiliser un carburant propre ou local, écologique et bon marché
- Retour de l'investissement déjà dans les 2 ans
- Remplacement complet des combustibles fossiles



Photo Survey
Św. Jerzego 24/2
61-546 Poznań

Michał Wyczałek-Jagiello
+48 796 624 621

www.powercob.com

Technologie d'énergie verte issue de la biomasse

La technologie d'énergie verte issue de la biomasse. Un système innovant de production d'électricité: combustible nouveau et microcentrale électrique. Une installation pour vous approvisionner en combustible écologique: épis de maïs, et les transformer en énergie. Sous forme de:

- un combustible universel: agropellet
- avec votre propre installation de gazéification de la biomasse: une microcentrale de cogénération.

SOURCES D'ÉNERGIES
RENOUVELABLES



GESTION DE DÉCHETS



ÉCONOMIE CIRCULAIRE



AVANTAGES DU SYSTÈME

- Indépendance énergétique
- Transformation de résidus agricoles en énergies vertes
- Zéro émissions
- Utilisation de sources locales



SYMBIONA
Agatowa 12
03-680 Warsaw

+48 22 535 30 75

www.symbiona.com

AnoxyMem® - Réacteur anaérobique à membrane

AnoxyMem® est un exemple idéal de l'économie circulaire. Cette technologie anaérobique la plus avancée sur le marché permet d'éliminer jusqu'à 99% de DCO sur un seul niveau anaérobique. Le système original est une combinaison de deux technologies: la fermentation méthanique et la séparation par membrane. L'utilisation de membranes filtrantes ultra fines qui séparent la biomasse des effluents liquides traités et la retournent dans le réacteur permet d'intensifier les processus biologiques dans le réacteur anaérobique. C'est la meilleure solution disponible pour le traitement des eaux usées et des effluents contenant des résidus à une DCO élevée (même supérieure à 200.000 mg/l) et fortement chargés de matières en suspension (MEST supérieures à 50.000 mg/l).

SOURCES D'ÉNERGIES
RENOUVELABLES



ÉCONOMIE CIRCULAIRE



AVANTAGES DU SYSTÈME

- Rendement en biogaz supérieur aux solutions classiques
- AD: énergie verte produite sur place
- Effluents traités ultra purs grâce à une station de petites dimensions
- Séparation efficace des résidus de fermentation



GESTION DE DÉCHETS

ekotop
dr inż. Roman Sobczyk

Ekotop Roman Sobczyk
Wawelska 25/1
64-920 Piła

Maciej Sobczyk
+ 48 695 934 625

www.ekotop.eu

Installations hybrides de déshydratation des boues

Nous proposons une technologie écologique de traitement des boues résiduelles issues de stations d'épuration des eaux usées, par leur déshydratation dans une installation solaire ou de type hybride. Contrairement aux installations de séchage traditionnelles, nos équipements de traitement utilisent des sources d'énergie alternatives cogénérées à faible coût permettant de traiter les boues indépendamment des conditions météorologiques.



ÉCONOMIE CIRCULAIRE



EAU



GESTION DE DÉCHETS

AVANTAGES DU SYSTÈME

- Faible coût
- Opérationnel dans toutes les conditions météorologiques
- Réduction de la masse et du volume des boues déshydratées de plus de 4 fois
- Fonctionnement automatique sans présence permanente d'un opérateur





FortiFruits

FortiFruits
Mikołaja Reja 12
35-211 Rzeszów

Lesław Ślisz
+48 794 020 000

Élicitation des fruits: méthode naturelle d'améliorer la couleur et le goût des fruits

La technologie mise en place par FortiFruits consiste à stimuler les baies avec un facteur conçu pour stimuler l'activité de systèmes enzymatiques sélectionnés. Cela se traduit par une augmentation de la production de composés bioactifs dans les fruits, en particulier d'antioxydants de faible poids moléculaire. Un procédé bien mené augmente la teneur en polyphénols, anthocyanes, antioxydants et vitamine C. Le processus ne génère aucun résidu chimique et augmente considérablement la durée de conservation du fruit. La technologie est appliquée aux fruits biologiques. Ces fruits peuvent être transformés librement, mais FortiFruits propose le produit sous forme de extraits de fruits enrichis, poudres élaborées à l'aide de supports naturels. La nouvelle technologie va révolutionner la production de fruits transformés (jus, confitures, chocolat, gelées), car il permettra l'utilisation de fruits naturels sans additifs chimiques pour tous les consommateurs.

GESTION DE DÉCHETS



ÉCONOMIE CIRCULAIRE



AVANTAGES DU SYSTÈME

- Nous améliorons de plus de 60% la couleur et la saveur de baies et légumes (fraises, framboises, myrtilles, canneberge, cassis, baies de sureau, tomates, brocolis)
- Nous réduisons de 30% les coûts de production de jus de fruits
- Pas de déchets de la production de jus de baies mais un semi-produit

IDEALBIN

Idealbin
Podolszyny 53
37-300 Leżajsk

+48 695 758 075

www.idealbin.pl

Système de bennes intelligentes pour le tri sélectif des déchets

Idealbin est une installation intelligente pour le tri sélectif des déchets, proposée avec un système et une application pour les utilisateurs des bennes, les filières de récupération, les administrateurs d'immeubles et les institutions chargées du reporting et des analyses de données concernant la gestion de déchets.

GESTION DE DÉCHETS



SMART CITY



ÉCONOMIE CIRCULAIRE



AVANTAGES DU SYSTÈME

- Capacité optimisée de 1100 L grâce à un compacteur intégré dans la benne
- Utilisation de l'IoT pour la collecte de données concernant les quantités, le type des déchets et le taux de remplissage
- Design moderne et trémie automatique novatrice
- Recyclage plus performant, gain de place de stockage

Sultech®: technologie de neutralisation de déchets dangereux par leur stabilisation et incorporation dans les matériaux de construction

Sultech® est une technologie innovante, écologique et d'une efficacité approuvée pour la valorisation de déchets dangereux. Les producteurs et les détenteurs de déchets peuvent résoudre leurs problèmes de stockage de ces matières en les stabilisant dans un polymère de soufre Sulstar® et les incorporant dans des produits de commerce. Sultech® est un matériau composite thermoplastique offrant de très bonnes caractéristiques mécaniques et totalement insensible à la corrosion. Il peut être utilisé sur les chantiers de construction d'ouvrages hydrotechniques, routes ou voies ferroviaires, comme matériau drainant, stabilisant de berges, mise en œuvre de barrières ou dalles de voirie.

MARBET WIL
Towarowa 9
44-100 Gliwice

Marcin Hiltawski
+48 606 967 367

www.marbetwil.com



ÉCONOMIE CIRCULAIRE

AVANTAGES DU SYSTÈME

- Fabrication sans ciment et sans eau
- Très bonne résistance mécanique, insensible à la corrosion et au gel, n'absorbe pas l'eau
- Recyclable à 100%
- Faible émission de CO₂



GESTION DE DÉCHETS



TANK CONTROL: système centralisé de télégestion des risques dus aux produits liquides explosifs et dangereux, y compris carburants

La prévention de la pénétration dans le sol et les eaux souterraines des liquides dangereux, inflammables ou toxiques est un élément clé de la sécurité environnementale. Le système 2AK TankControl permet de surveiller en continu l'état des bassins de stockage de liquides dangereux pour empêcher leur déversement accidentel et leur pénétration dans le sol. Les données collectées sont stockées en nuage et peuvent être consultées au moyen d'un navigateur web. La production de rapports contenant ces données est un élément important pour définir une politique de sécurité environnementale.



PETROSTER-SERWIS
Cholerzyn 279
32-060 Liszki

+ 48 509 101 317

www.petroster-serwis.pl



SOL

AVANTAGES DU SYSTÈME

- Lecture intuitive et facile de la quantité de liquides dans un réservoir
- Sécurité incendie prévention des risques
- Solution évolutive utilisant l'informatique en nuage
- Limitation de l'émission dans l'air des vapeurs des liquides dangereux, inflammables, toxiques



GESTION DE DÉCHETS



PROMONT

Jagiellońska 35
85-097 Bydgoszcz

+48 52 322 08 53

www.promont.com

Installation de traitement thermique de déchets médicaux, industriels, vétérinaires et dangereux, avec récupération de chaleur ou d'électricité

Station de traitement thermique des déchets médicaux, industriels, vétérinaires et dangereux avec la récupération d'énergie thermique ou électrique repose sur la technologie des fours rotatifs avec une post-combustion chambre, combinée à une récupération de chaleur et à un système d'épuration des gaz d'échappement. Dans un rotatoire four, le processus de gazéification (combustion) des déchets a lieu. Le gaz produit dans la chambre de gazéification passe dans une chambre de postcombustion où la température des gaz atteint 1100°C -1200°C. Le système de récupération de chaleur peut produire de la vapeur saturée 6-22 bars ou de la chaleur huile thermique jusqu'à 300°C ou vapeur surchauffée à 40 bars pouvant produire de la chaleur, électricité ou froid. Le système de nettoyage des gaz d'échappement répond aux normes européennes les plus élevées.

GESTION DE DÉCHETS

**T-Master**

Al. Stanów Zjednoczonych 32/u15
04-036 Warsaw

Jakub Sprusiński
+ 48 721 877 977

www.t-master.pl

ÉCONOMIES D'ÉNERGIE



AVANTAGES DU SYSTÈME

- Technologie de pointe conforme aux normes d'émissions et techniques les plus récentes
- Réduction de déchets issus de procédés industriels
- Technologie 30% moins chère que les solutions étrangères
- Production de chaleur ou d'électricité pour les besoins propres ou pour consommateurs extérieurs

Système de tri sélectif des déchets

ELMO: bennes intelligentes à déchets, solution unique dans le pays, servent au tri sélectif des déchets ménagers dans l'espace urbain. Une alternative des locaux poubelle traditionnels. Un ensemble de conteneurs typiques à déchets installés dans une enveloppe esthétique équipée d'un système de pesage et un lecteur de codes QR permet d'enregistrer le poids et la nature des déchets jetés par les différents ménages d'une cite résidentielle. Solution innovante: l'ouverture et la fermeture de bennes s'effectuent sans contact, par des trappes automatiques. L'utilisation de l'installation est facilitée grâce à des LED de couleur et des messages vocaux. Chaque ménage peut accéder à son compte utilisateur pour consulter les informations concernant ses déchets, ce qui motive les habitants au tri. Avec ELMO les frais d'évacuation des déchets peuvent être comptabilisés comme les frais de consommation d'eau, d'électricité ou de gaz.

GESTION DE DÉCHETS



AVANTAGES DU SYSTÈME

- Hygiène: les bennes s'ouvrent et se ferment automatiquement, sans besoin de les toucher
- Interface intuitive: il suffit de scanner le code QR collé sur le sac et mettre celui-ci dans une benne
- Économies: possibilité pour les habitants d'abaisser leur facture d'évacuation des déchets
- Solution prospective: avec un dispositif certifié de pesage, les locataires pourront dans l'avenir payer leur facture de déchets comme une facture d'eau ou de gaz, pour les poids effectivement jetés



PROTECTION DE L'AIR

CELLUGUARD®

La technologie celluguard® est dédiée aux centrales électriques au charbon, centrales de cogénération, mines et usines qui connaissent le problème d'émissions volatiles générées par leurs dépôts. Cette méthode consiste à confiner les poussières en couvrant les surfaces des dépôts par une couche hydrodynamique élastique, liquide, renforcée par une armature. Comparée aux méthodes traditionnelles, la solution proposée par Agata est beaucoup moins chère, plus durable et à 100% écologique. Cette technique a été mise en œuvre à succès dans plusieurs entreprises internationales.

AGATA

PPHU AGATA Jacek Jagiełło
Kuczki Kolonia 11
26-634 Gózd

Jakub Wardzyński
+48 693 956 946

www.kontrolapylenia.pl



SOL



EAU



PROTECTION DE L'AIR

AVANTAGES DU SYSTÈME

- Protection optimale assurée par une membrane écologique de stabilisation
- Quatre durées de protection: 1, 3, 6 et 12 mois
- Amélioration de la qualité de l'air dans la zone des dépôts
- Application simple en une seule étape





EkoInwentyka
Szyb Walenty 26
41-700 Ruda Śląska

dr inż. Damian Kasperczyk
+48 602 341 067

www.ekoInwentyka.pl

Technologie de traitement biologique et de désodorisation de l'air chargé de composés organiques volatils (COV) avec Bioréacteur compact à trois phases (KBT)

KBT est une technologie innovante qui s'appuie sur des processus naturels de biodégradation de matières organiques par des microorganismes. Ces réacteurs biologiques assurent un traitement très efficace à un coût optimisé. En effet, le traitement des effluents gazeux est effectué à basse température (30°C) et à la pression atmosphérique. L'installation KBT est entièrement automatisée.

PROTECTION DE L'AIR



ÉCONOMIE D'ÉNERGIE



AVANTAGES DU SYSTÈME

- Processus de traitement à faible coût
- Durée de vie longue de l'installation
- Sans risque d'explosion
- Rendement écologique élevé

EAU

Station d'épuration biologique des eaux usées DAGAS BIO

La station d'épuration biologique des eaux usées DAGAS BIO peut être utilisée par établissements ou industries qui exercent plusieurs types d'activités: usines chimiques, pétrochimiques, fabricants de peinture, cokeries, imprimeries, industries agro-alimentaires, etc. DAGAS BIO s'appuie sur la biocénose et utilise le médium dit « transmetteur biologique ». Une station de traitement DAGAS BIO est un ensemble de bioréacteurs anaérobiques, aérobiques et anoxiques qui utilisent les différents types de bactéries, microorganismes et organismes. Le traitement des eaux usées dans les réacteurs biologiques DAGAS BST-12 est réalisé d'une manière continue, sans recyclage des boues actives. Le problème de recirculation des boues ne se pose pas, et les quantités de sédiments excédentaires sont très limitées.



Dagas
Gośniewska 46
05-660 Warka

dr Marek Mieńkowski
+48 608-305-546

www.dagas.pl



EAU

AVANTAGES DU SYSTÈME

- 10 fois moins de biomasse générée par le processus de traitement
- Pas de recirculation des boues actives, processus continu avec écoulement en sens unique
- Traitement de tout type des eaux usées, notamment industrielles, très toxiques, chargées de substances organiques solubles, y compris xénobiotiques



AQT Water
Poznańska 148a
18-400 Łomża

Maciej Pawluk
+48 533 352 113

www.aqtwater.com

ARGO: Petite station domestique de traitement des eaux usées sans électricité

Les petites stations d'épuration ARGO sont utilisées pour traiter les eaux usées domestiques et ménages multifamiliaux, fermes agricoles, chalets d'été et autres chalets de loisirs et les bâtiments d'utilité publique qui ne sont pas ou ne peuvent pas être raccordés aux eaux usées combinées systèmes de collecte. Contrairement aux solutions concurrentes, le traitement des eaux usées ARGO L'usine peut fonctionner dans n'importe quel terrain et conditions climatiques, sans utiliser d'électricité, ne émettent du CO₂ dans l'atmosphère et garantissent une efficacité élevée du traitement des eaux usées.

EAU



ÉCONOMIES D'ÉNERGIE



AVANTAGES DU SYSTÈME

- Station domestique qui fonctionne sans électricité et sans pièces mécaniques (consommation 0,00 kWh/j)
- Démarrage rapide (24 h maximum)
- Haute efficacité de traitement pendant longue durée (>95%)
- Les effluents traités peuvent être rejetés dans un cours d'eau, un lac ou réutilisés pour irriguer les cultures ou arroser un jardin

AQT Water
Poznańska 148a
18-400 Łomża

Maciej Pawluk
+48 533 352 113

www.aqtwater.com

QUMKAM® SBR

QUMKAM® est un petit coffret permettant de transformer une fosse septique en une vraie station de traitement des eaux usées. QUMKAM® SBR est un système d'adaptation haute qualité pour décanteurs, fosses septiques ou installations d'épuration des eaux par drainage. Avec QUMKAM® SBR vous créez votre propre station domestique de traitement des eaux usées qui répond à la norme européenne EN PN 12566-3. Vous éliminez aussi le problème de mauvaises odeurs. Le système peut être installé sur chaque type de cuve, en béton ou en matière plastique. En fonction du type de réacteur biologique, le système QUMKAM® offre une efficacité de traitement jusqu'à 97,7% (BOD5) et 95,5% (COD).

EAU



AVANTAGES DU SYSTÈME

- Solution universelle: s'installe sur une cuve en béton ou en plastique
- Faible consommation d'énergie: 0,49 kWh/j
- Plus de 5 mille sites équipés
- Haute efficacité de traitement pendant longue durée



BDT - station d'épuration des eaux grises des fermes domestique

Les stations d'épuration BDT (usines de traitement des eaux usées grises) sont conçues pour les eaux grises des services publics avec des bâtiments unifamiliaux ou multifamiliaux. Le système comprend : un décanteur primaire, équipé avec des filtres limitant la pénétration des éléments solides, et un bioréacteur – équipé avec un lit de biofiltration, la partie active du traitement, où l'élimination des facteurs prend lieu.

AQT Water
Poznańska 148a
18-400 Łomża

Maciej Pawluk
+48 533 352 113

www.aqtwater.com



ÉCONOMIE CIRCULAIRE



GESTION DE DÉCHETS



EAU

AVANTAGES DU SYSTÈME

- BDT offre une efficacité de traitement des eaux usées supérieure à 95%
- Les effluents traités et désodorisés peuvent être rejetés dans l'environnement ou réutilisés pour irriguer les cultures ou arroser un jardin
- Installation fabriquée en PEHD, petite, facile à transporter et installer dans toutes conditions



Station pneumatique de relevage des eaux usées EPP

- Élimination du problème des eaux stagnantes et de mauvaises odeurs; élimination du risque de plaintes de riverains
- Sécurité et hygiène d'utilisation, sans contact avec les eaux usées et sans risque d'intoxication par H₂S
- Refoulement plus efficace des effluents, sans besoin de créer un système à cascade, coûts d'investissement réduits
- Agrandissement de la superficie des espaces verts et développement de la biodiversité locale



EkoWodrol
Słowiańska 13
75-846 Koszalin

Konrad Chudzik
+48 607 799 098

www.ekowodrolinnowacje.pl



EAU

AVANTAGES DU SYSTÈME

- Élimination du problème des eaux stagnantes et de mauvaises odeurs; élimination du risque de plaintes de riverains
- Sécurité et hygiène d'utilisation, sans contact avec les eaux usées et sans risque d'intoxication par H₂S
- Refoulement plus efficace des effluents, sans besoin de créer un système à cascade, coûts d'investissement réduits



Climate garden: jardin de pluie

La technologie Climate Garden - est une combinaison d'un jardin de pluie et d'un parc de poche. Le caractère innovant de la solution réside principalement dans le fait qu'au sein d'une même installation, il a été possible de combiner tous les éléments de l'infrastructure verte et bleue qui sont cruciaux pour les activités d'adaptation et d'atténuation du changement climatique, c'est-à-dire : l'utilisation de l'eau de pluie pour l'irrigation des espaces verts, petite rétention et utilisation de déchets biodégradables sur le lieu de leur production ; l'augmentation de la biodiversité, l'augmentation de la superficie des espaces verts, l'amélioration locale de la qualité de l'air ainsi que la promotion des activités dans le domaine de la production bioalimentaire.

EAU



BIODIVERSITÉ



AVANTAGES DU SYSTÈME

- Stockage et utilisation des eaux pluviales pour l'arrosage des espaces verts
- Construction d'un système de petite rétention
- Production et utilisation de déchets biodégradables à la source
- Agrandissement de la superficie des espaces verts et développement de la biodiversité locale

Bioréacteur hydrophile: station d'épuration biologique des eaux usées

La technologie des bioréacteurs hydrophytes est une solution éco-innovante qui assure une élimination très efficace des composés organiques et des nutriments des eaux usées. Sa conception élimine l'impact des conditions météorologiques défavorables (par exemple, des températures inférieures à zéro) sur les performances du filtre, en le maintenant élevé tout au long de l'année. Le système conçu de couches minérales et organiques fournit une bonne conductivité hydraulique et même une distribution spatiale de la décharge traitée dans le sol. La technologie repose sur 3 inventions et s'appuie sur les résultats de ses propres recherches.

EAU



ÉCONOMIE CIRCULAIRE



AVANTAGES DU SYSTÈME

- Haute efficacité: plus de 90% d'impuretés organiques éliminées
- Installation très rapide en un jour
- Faible coût d'investissement et d'exploitation
- Technologie qui s'inscrit dans la mission SFN (solutions fondées sur la nature), élément de l'infrastructure verte et bleue basé sur l'économie circulaire

Technologie de réhabilitation des lacs PROTE-fos

Un service complet de réhabilitation des lacs PROTE-fos est dédié aux propriétaires ou administrateurs de réservoirs d'eau qui connaissent le problème d'eutrophisation. Le procédé consiste à clarifier l'eau en éliminant l'efflorescence algale et le développement de cyanobactéries grâce à la neutralisation du phosphore contenu dans les sédiments de fond, en mettant d'abord les sédiments en suspension pour les consolider durablement par la suite.

PROTE Technologies pour notre environnement

Franciszka Firlika 26
60-692 Poznań

+48 61 654 55 70

+48 606 145 325

www.prote.pl



BIODIVERSITÉ

AVANTAGES DU SYSTÈME

- Méthode unique et moins invasive que les techniques traditionnelles
- PROTE-fos permet de restaurer l'équilibre dans tout le réservoir d'eau
- Efficacité prouvée: la méthode a été mise en place avec succès sur plusieurs lacs
- Efficacité de la méthode scientifiquement prouvée



EAU



Système de surveillance biologique SYMBIO

Le système de surveillance des caractéristiques biologiques SYMBIO développé par la société PROTE est un système d'alerte rapide du risque de contamination de l'eau potable. Il combine une méthode fiable d'indicateurs biologiques (organismes vivants) avec une technologie de pointe de surveillance automatique de l'eau et d'archivage de données. SYMBIO est une référence en matière de la sécurité de l'eau potable. Huit représentants de moule renflée (*Unio tumidus*) placés dans un réservoir SYMBIO traversé par l'eau, sont munies d'une sonde qui communique avec un aimant attaché à la coquille de chaque moule. Cette sonde mesure le degré d'ouverture de chaque moule et son biorythme naturel comparable avec ECG chez l'homme.

PROTE Technologies pour notre environnement

Franciszka Firlika 26
60-692 Poznań

+48 61 654 55 70

+48 604 250 548

www.prote.pl



EAU

AVANTAGES DU SYSTÈME

- Les systèmes SYMBIO surveillent l'eau de plus de 10 millions de personnes
- Ils permettent une réponse rapide en cas d'évolution défavorable des paramètres de l'eau
- Le système augmente le sentiment de sécurité des destinataires de l'eau potable
- SYMBIO garantit une meilleure perception de l'image de ses utilisateurs



PROTE Technologies pour notre environnement

Franciszka Firlika 26
60-692 Poznań

+48 61 654 55 70
+48 602 726 504

www.prote.pl

**Technologie de réduction du volume / modification des boues
PROTE-MOS**

La technologie PROTE-MOS est particulièrement recommandée aux gestionnaires de stations de traitement des eaux usées qui souhaitent réduire le volume des boues et améliorer la qualité des eaux traitées. Ce procédé innovant optimise le traitement des eaux usées par méthode biologique. Contrairement aux méthodes traditionnelles, telles qu'incinération ou séchage des boues, la technologie MOS n'exige aucun investissement et aucuns travaux d'adaptation de l'ouvrage où elle doit être installée. Elle permet de réduire d'au moins 20% le volume des boues, ce qui signifie une réduction proportionnelle de la quantité de réactifs chimiques utilisés, et offre une amélioration de la qualité des effluents traités.

EAU



AVANTAGES DU SYSTÈME

- Réduction effective du volume des boues de 33% à 73%
- Réduction de la consommation d'électricité de 31% à 62%
- Amélioration de la qualité des effluents traités uniquement par une méthode biologique
- Réduction de la quantité de polyélectrolytes, de chaux et de coagulants



SYMBIONA

Agatowa 12
03-680 Warsaw

+48 22 535 30 75

www.symbiona.com

ROVAPO® – Zero Liquid Discharge – Zéro Rejets Liquides

ROVAPO® - Zero Liquid Discharge. Un ensemble de méthodes de traitement des eaux usées s'appuyant sur techniques d'évaporation et de séparation par membranes à osmose inverse. Très efficace dans le cas des effluents liquides fortement chargés, salins, toxiques, issus de procédés de traitement de surface par galvanisation, permettant de récupérer l'eau extra pure. L'eau épurée peut être immédiatement retournée dans l'installation de production, sans aucun traitement supplémentaire. ROVAPO® permet de récupérer jusqu'à 98% de l'eau pure à partir des eaux usées industrielles. Disponible en plusieurs configurations, cette technique permet de réutiliser l'eau claire récupérée directement dans les eaux usées à DCO moyen (demande chimique d'oxygène), par exemple condensat issu d'un évaporateur de l'installation de production de bioéthanol ou de jus de fruit. Elle permet de neutraliser les résidus et d'en réduire le volume. Le recyclage de l'eau dans le circuit en boucle fermée signifie des économies pour le propriétaire du site, notamment par la réduction de la facture d'évacuation des eaux usées et des boues et celle de consommation d'eau. Le système a été optimisé sur le plan énergétique. Grâce à une organisation appropriée des niveaux d'épuration, le système ROVAPO® permet de recycler 100% de l'eau en boucle fermée pour les besoins des installations de production et d'atteindre ainsi les objectifs de l'économie circulaire.

EAU



ÉCONOMIE CIRCULAIRE



AVANTAGES DU SYSTÈME

- La solution minimise la quantité de déchets tout en les neutralisant
- La fermeture du cycle de l'eau donne des économies mesurables pour l'usine - réduction des frais pour évacuation des eaux usées et des boues, tarifs d'achat de l'eau. Le système a été optimisé pour cela consommer le moins d'électricité possible
- Grâce à la sélection unique des étapes de la station d'épuration, ROVAPO® vous permet de boucler le cycle de l'eau dans l'usine de production et atteindre les objectifs de la circulaire économie

AnoxyBed™

AnoxyBed™ est une solution anaérobie pour l'industrie agro-alimentaire et les fabricants de jus qui permet non seulement d'épurer les eaux usées mais aussi d'en extraire du biogaz précieux. Cette technologie est particulièrement recommandée au traitement des effluents industriels liquides, notamment issus de la production des jus ou des concentrés de fruits, de brasserie, etc. Elle s'inscrit dans l'idée de l'économie circulaire: les résidus indésirables sont convertis en une énergie verte, source d'économies pour le site de production. Le réacteur anaérobie AnoxyBed™ utilise les boues sous forme d'un granulat. La stabilité de fonctionnement du système est garantie même avec un débit variable des effluents amenés dans le réacteur, et ceci quelle que soit la concentration des résidus de ce fait, sur le plan de l'efficacité, l'installation dépasse largement les méthodes anaérobiques traditionnelles (de 2.000 mg/l à 20.000 mg/l DCO). La structure spécifique du réacteur empêche aux boues de s'échapper, garantissant ainsi un fonctionnement ininterrompu et de sécurité.



SYMBIONA
Agatowa 12
03-680 Warsaw

+48 22 535 30 75

www.symbiona.com



EAU

AVANTAGES DU SYSTÈME

- Production stable de l'énergie verte qui peut être utilisée pour les besoins propres de l'usine
- Diminution des coûts d'exploitation du de l'usine
- Optimisation du volume des boues générées
- Technologie zéro émissions, sans odeurs



Systemes d'ozonisation de l'eau et des eaux usées

WOFIL est numéro un du marché des systèmes d'ozonisation. Elle propose des solutions complètes, depuis la réalisation d'un prototype, en passant par les travaux de conception, la production du matériel et du logiciel jusqu'à l'installation chez le client, la surveillance et la maintenance. Elle développe continuellement sa technologie pour l'optimiser et diminuer davantage la consommation d'électricité. Fabriquées à partir de matériaux haute qualité, ses installations sont fiables, sûres et respectueuses de l'environnement. Entièrement informatisées, elles peuvent être installées partout dans le monde, être pilotées à distance et bénéficier d'un service après vente rapide.



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

Dominika Turek
+ 48 731 888 081

www.wofil.pl

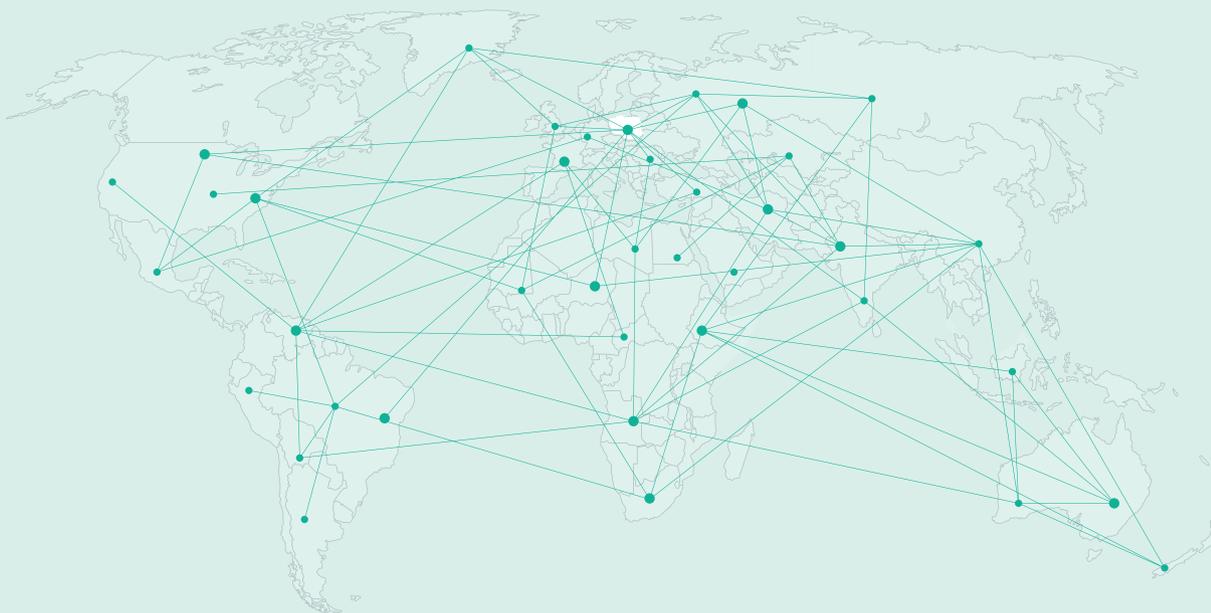


EAU

AVANTAGES DU SYSTÈME

- Désinfection écologique de l'eau et des eaux usées
- Haute efficacité et solutions universelles
- Dimensions compactes
- Conception simple, modularité et extension facile





**Ministère du Climat et de l'Environnement
République de Pologne**

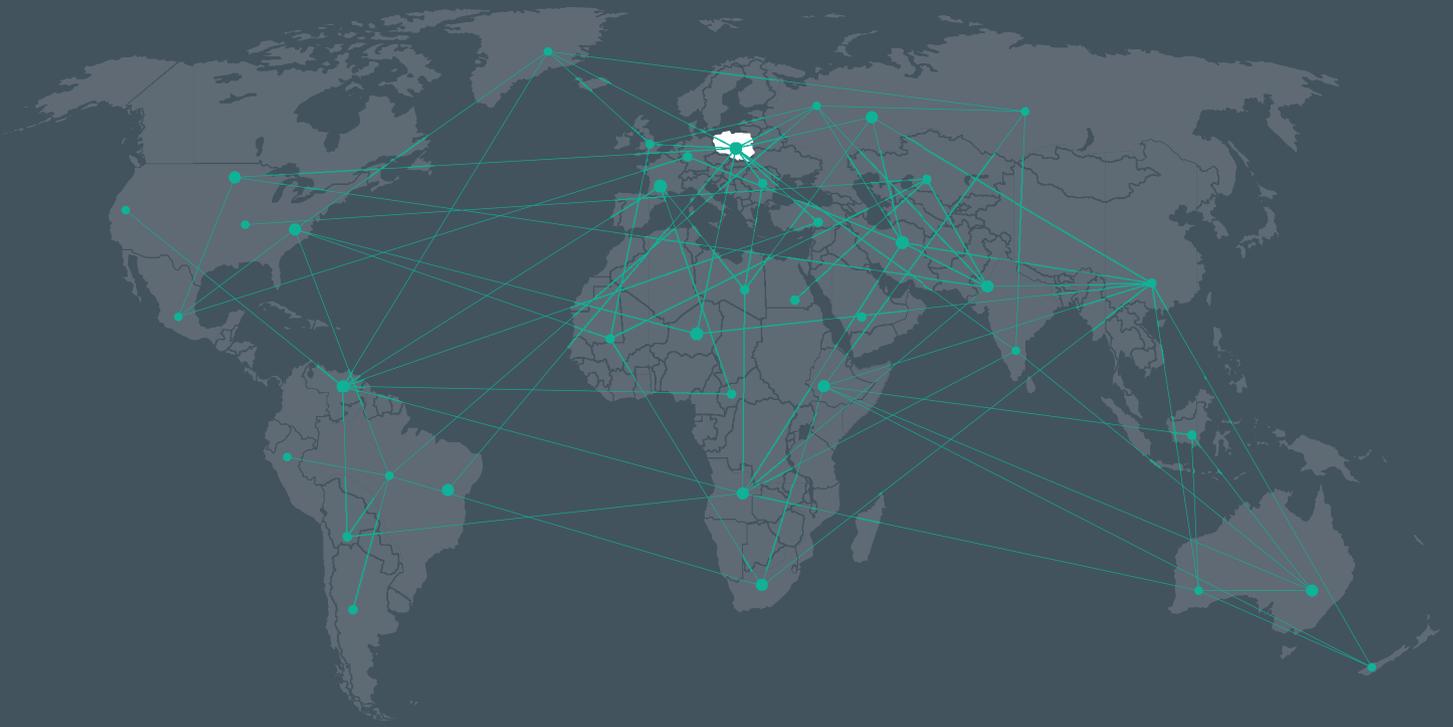
Wawelska 52/54
00-922 Varsovie

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

www.greeneco.gov.pl

2023

Ce matériel a été financé par le Fonds national pour la protection de l'environnement et la gestion de l'eau Son contenu relève de la seule responsabilité du Ministère du Climat et de l'Environnement.



Scannez le code QR



GREENEV 