

Ekologia

Pismo branży ochrony środowiska; <https://www.pie.pl/ekologia/>



www.pie.pl/ekologia/
www.pie.pl

redaktor naczelny
Ewelina Sygulska
tel. 32 253 51 55
kom. 606 556 304

rada programowa

dr hab. inż. Jurand Bieri,
prof. Politechniki Częstochowskiej
przewodniczący

prof. dr hab. Genowefa Grabowska,
Wyższa Szkoła Menedżerska w Warszawie

prof. nadzw. dr hab. inż. Adam Jabłoński,
Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu, Wydział Zamiejscowy
w Chorzowie

prof. nadzw. dr hab. inż. Marek Jabłoński,
Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu, Wydział Zamiejscowy
w Chorzowie

dr Jerzy Kopyczok

dr inż. Krystyna Kubica,
Ekspert Polskiej Izby Ekologii

dr hab. Magdalena Ligus,
prof. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

dr hab. Andrzej Misiołek,
prof. Wyższej Szkoły Zarządzania Ochroną Pracy
w Katowicach

dr hab. Edyta Sierka,
prof. Uniwersytetu Śląskiego

dr hab. inż. Jan Skowronek

prof. dr hab. Krzysztof Szamalek,
Uniwersytet Warszawski

prof. zw. dr hab. inż. Andrzej Szlęk
Politechnika Śląska Gliwice

prof. zw. dr hab. Lech Witkowski
Akademia Pomorska w Słupsku

współpraca

Główny Instytut Górnictwa

Instytut Ekologii Terenów

Uprzemysłowionych

Politechnika Śląska

Uniwersytet Śląski

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Wojewódzki Inspektorat
Ochrony Środowiska w Katowicach

redaktor techniczny

Katarzyna Kurzyca

wydawca

POLSKA IZBA EKOLOGII

ul. Warszawska 3, 40-009 Katowice

tel. 32 253 51 55

e-mail: pie@pie.pl

INFOMAX

ul. Porcelanowa 11c, 40-246 Katowice

tel. 32 730 32 32

fax 32 258 16 45 wew. 64

e-mail: biuro@grupainfomax.com

druk

PoligrafiaPlus

ul. Porcelanowa 11c, 40-246 Katowice

tel. 32 730 32 32

zdjęcie na okładce

<https://stock.adobe.com/pl>

Za treść reklam i artykułów sponsorowanych redakcja nie odpowiada. Redakcja zastrzega sobie prawo skracania i adiacji nadsyłanych tekstów. Wydawca ma prawo odmówić zamieszczenia ogłoszeń, jeżeli ich treść lub forma są sprzeczne z charakterem pisma lub interesem wydawcy. Przedruk, kopiowanie lub powielanie w jakiegokolwiek formie wyłącznie za zgodą redakcji.

Treści zawarte w publikacjach nie zawsze są oficjalnym stanowiskiem Polskiej Izby Ekologii.

ISSN 15074994



21. edycja Konkursu **EKOLOGIAURY** 2022

Polskiej Izby Ekologii

ORGANIZATOR



PARTNER KONKURSU



PATRONATY HONOROWE



Ministerstwo
Infrastruktury



Województwo
Śląskie

Marszałek
Województwa Śląskiego
Jakub Chęłstowski



Górnośląsko-
Zagłębiowska
Metropolia



Fundacja na rzecz
Efektywnego
Wykorzystania
Energii
od 1990



Patronat Honorowy
Prezydenta Miasta Katowice



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Katowicach

PATRONATY MEDIALNE



Polskie
Radio
Katowice



GOSPODARKA KOMUNALNA I OCHRONA ŚRODOWISKA



TERAZ
ŚRODOWISKO.pl

Aktualności i praca w ochronie środowiska



świat oze



EKOLOGIA | GOSPODARKA | BIZNES



opakowania.biz

Portal branży opakowań

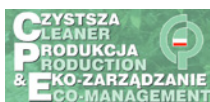


tworzywa.org

Portal branży tworzyw



MAGAZYN GOSPODARCZY



GRAMWZIELONE.PL



ekologia, gospodarka, finanse, samorządy, edukacja



POCHRONA ŚRODOWISKA

Śląskie, Teraźniejszość i Przyszłość

EUROPERSPEKTYWY

www.europerspektywy.eu

MIESIĘCZNIK

Ekologia^{pl}

Ekologia





Wyróżnienie w kategorii: Ochrona powietrza atmosferycznego



Katowicka Spółdzielnia Mieszkaniowa
ul. Klonowa 35 c, 40-168 Katowice
www.ksm.katowice.pl

za: Modernizację istniejącego ogrzewania elewacji budynków mieszkalnych Katowickiej Spółdzielni Mieszkaniowej.

Przed nami nowe plany i wyzwania

Katowicka Spółdzielnia Mieszkaniowa, obchodząca w tym roku 65-lecie istnienia, jest jedną z czternastu spółdzielni mieszkaniowych działających na terenie miasta Katowice.

Od wielu lat jest zaliczana do największych spółdzielni mieszkaniowych w kraju, zaś na terenie aglomeracji śląskiej i na terenie Polski południowej jest niewątpliwie spółdzielnią największą pod względem stanu członkowskiego, jak i wielkości zarządzanych zasobów mieszkaniowych.

Katowicka Spółdzielnia Mieszkaniowa powstała w przełomowym dla rozwoju spółdzielczości mieszkaniowej okresie, to jest w 1957 roku. Rejestracja Spółdzielni została dokonana przez Sąd Powiatowy w Katowicach postanowieniem z dnia 24 września 1957 roku pod nr RS 682 jako „Katowicka Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa”. Zmianę nazwy na obecną „Katowicką Spółdzielnię Mieszkaniową” dokonano 01.01.1967 roku.

Pierwsze mieszkania Spółdzielnia przekazała do eksploatacji swoim członkom już w latach 1958-1959 w budynkach przy ul. Kochanowskiego i ul. Plebiscytowej w Katowicach.

W mieszkaniach należących oraz zarządzanych przez Spółdzielnię zamieszkuje około 1/7 obywateli miasta Katowice, a budynki Spółdzielni zlokalizowane są w większości dzielnic miasta: w Centrum, Śródmieściu, Koszutce, Ligocie, Brynowie, na Os. Paderewskiego, Bytkowie, Welnowcu, Dębie, Józefowcu, Bogucicach, Zawodziu, Szopienicach, Janowie, Dąbrówce Małej, Giszowcu i Murckach. **Obecnie pod zarządem KSM znajduje się obszar liczący ponad 130 ha, na którym są usytuowane między innymi:** budynki mieszkalne: 348 z 19 076 mieszkańami o powierzchni użytkowej 959,23 tys. m², zlokalizowane na 17 osiedlach; 27 pawilonów handlowo-usługowych; sześć klubów osiedlowych; dwie sale integracyjne; liczne place zabaw, boiska sportowe, infrastruktura rekreacyjna, techniczna itp.

Znajdujące się obecnie w zarządzie KSM budynki są zróżnicowane zarówno pod względem wieku, wielkości, wysokości, jak i technologii budowy. Pierwszy budynek KSM był oddany do eksploatacji już w 1958 roku (budynek przy ul. Kochanowskiego 1),

lecz większość budynków powstała w latach 70. i 80. XX wieku, co pokrywało się z okresem intensywnego rozwoju budownictwa wielkopłytowego, wpisującego się w ogólnopolski program budownictwa mieszkaniowego.

W ramach wieloletniego planu remontów KSM, czyli Strategii Ekonomicznej KSM, w 1997 roku opracowany został (po sporządzeniu audytów energetycznych budynków) zbiorczy program potrzeb i działań remontowych zasobów KSM. Jako pierwszy etap wytyczonych wówczas działań wytypowano do termomodernizacji 318 budynków. **Program ten w 100 proc. zrealizowano do końca 2011 roku, docieplając elewacje i stropodachy 318 budynków z 18 561 mieszkańcami.**

Od 2011 roku w tej kategorii remontów rozpoczęliśmy realizację drugiej fazy, to jest modernizację wcześniej wykonanych ogrzewań budynków – przystosowując istniejące ogrzewanie do wymagań obowiązującej obecnie normy PN-EN ISO 6946. W latach 2012-2021, w ramach kontynuacji programu termomodernizacji, kompleksowo zmodernizowano ogrzewania elewacji 62 budynków wielorodzinnych o powierzchni elewacji 195 231 m². Powyższe dotyczy 24,90 proc. to jest 4736 mieszkań (142 416 m² powierzchni użytkowej).

Wspomniane działania polegające na kompleksowym ogrzewaniu elewacji, dachu budynków i stropów piwnic (łącznie z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej) oraz modernizacją węzłów cieplnych – sukcesywnie prowadzą do ilościowego zmniejszenia zużycia ciepła z jednoczesną poprawą komfortu zamieszkiwania, odczuwaną przez samych mieszkańców.

Wskutek podjętych działań związanych z modernizacją istniejącego ogrzewania elewacji budynków uzyskano wymierny efekt ekologiczny w formie: zmniejszenia sezonowego zapotrzebowania na ciepło o 21 071 GJ/rok, redukcji emisji CO₂ przez zakłady produkujące energię ciepłą o 2414,38 Mg CO₂/rok, co odpowiada 528,33 ton oleju ekwiwalentnego (toe), pyłów – 3359 kg/rok, SO₂ – 16 019 kg/rok, NO_x – 5385 kg/rok, CO – 6728 kg/rok.

Niebagatelnym problemem, z jakim musiała uporać się nasza Spółdzielnia, bo takie były oczekiwania mieszkańców i działaczy samorządowych, była potrzeba likwidacji okładzin ścian elewacji wy-

konanych z płyt azbestowo-cementowych. Program ten został zrealizowany w całości do końca 2007 roku. Zdemontowanych zostało łącznie 154 109 m² płyt (z zachowaniem wszelkich rygorów ekologicznych i technicznych) na 55 budynkach wielorodzinnych.

Spółdzielnia – realizując program działań proekologicznych – przeprowadziła także szereg innych, korzystnych dla mieszkańców osiedli i środowiska zamieszkiwania prac, w tym przede wszystkim dotyczących zmiany źródeł ciepła poprzez: likwidację kilku wyeksploatowanych i zdekapitalizowanych lokalnych kotłowni węglowych lub węglowo-miałowych i podłączenie budynków do zdalaczynnej sieci miejskiej, wybudowanie dwudziestu budynkowych kotłowni gazowych, zmodernizowanie trzech własnych osiedlowych kotłowni węglowych na bardziej wydajne i ekologiczne kotłownie gazowe, likwidację źródeł niskich emisji zanieczyszczenia powietrza poprzez likwidację pieców węglowych w mieszkaniach pięciu budynków wielorodzinnych i podłączenie ich do sieci zdalaczynnej.

Dodatkowymi działaniami energooszczędnymi, mającymi na celu poprawę efektywności energetycznej, są przedsięwzięcia w zakresie oszczędności w zużyciu energii elektrycznej, osiągnięte poprzez kompleksową wymianę oświetlenia budynków oraz wymianę i modernizację napędów dźwigów.

Ponadto od 2014 roku KSM prowadzi sukcesywną wymianę źródeł światła oraz opraw oświetleniowych w budynkach na energooszczędne poprzez wymianę starych opraw typu jarzeniowego na oprawy typu LED wraz ze zmianą sterowania oświetleniem z ręcznego na automatyczny poprzez zastosowanie czujników typu mikrofalowego i zmierzchowych. **Do końca 2021 roku KSM zmodernizowała oświetlenie wewnętrzne w budynkach mieszkalnych na 15 osiedlach.**

Katowicka Spółdzielnia Mieszkaniowa prowadzi równolegle już od 2005 roku także inne działania mające na celu zmniejszenie zużycia energii elektrycznej w budynkach, sukcesywnie modernizując dźwigi osobowe. W latach 2011-2021 w budynkach KSM zmodernizowano 72 dźwigi osobowe na 11 osiedlach.

A przed nami nowe plany i wyzwania szczególnie ważne dla ochrony środowiska, jak i „kieszeni” każdego z naszych mieszkańców.



Ekolaur PIE w kategorii: Ochrona i adaptacja do zmian klimatu



Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej – Gliwice Sp. z o.o.
ul. Królewskiej Tamy 135, 44-100 Gliwice
www.pec.gliwice.pl

za: Opracowanie algorytmu sterowania pracą węzła zlokalizowanego przy ul. Paderewskiego 116 z wykorzystaniem struktury działania sieci neuronowej.

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Gliwicach z innowacyjnym rozwiązaniem w zakresie ochrony środowiska

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej nieustannie realizuje strategię na rzecz zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska. Najnowszą inicjatywą, nagrodzoną prestiżową nagrodą Ekolaurów, jest innowacyjny algorytm wykorzystujący sieć neuronową do dostosowania optymalnej temperatury centralnego ogrzewania do warunków panujących na zewnątrz. Instalacja jest jedną z pierwszych w polskiej branży ciepłowniczej, która powstała z wykorzystaniem metod sztucznej inteligencji.

Dążąc do realizacji założonych celów klimatycznych, Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej

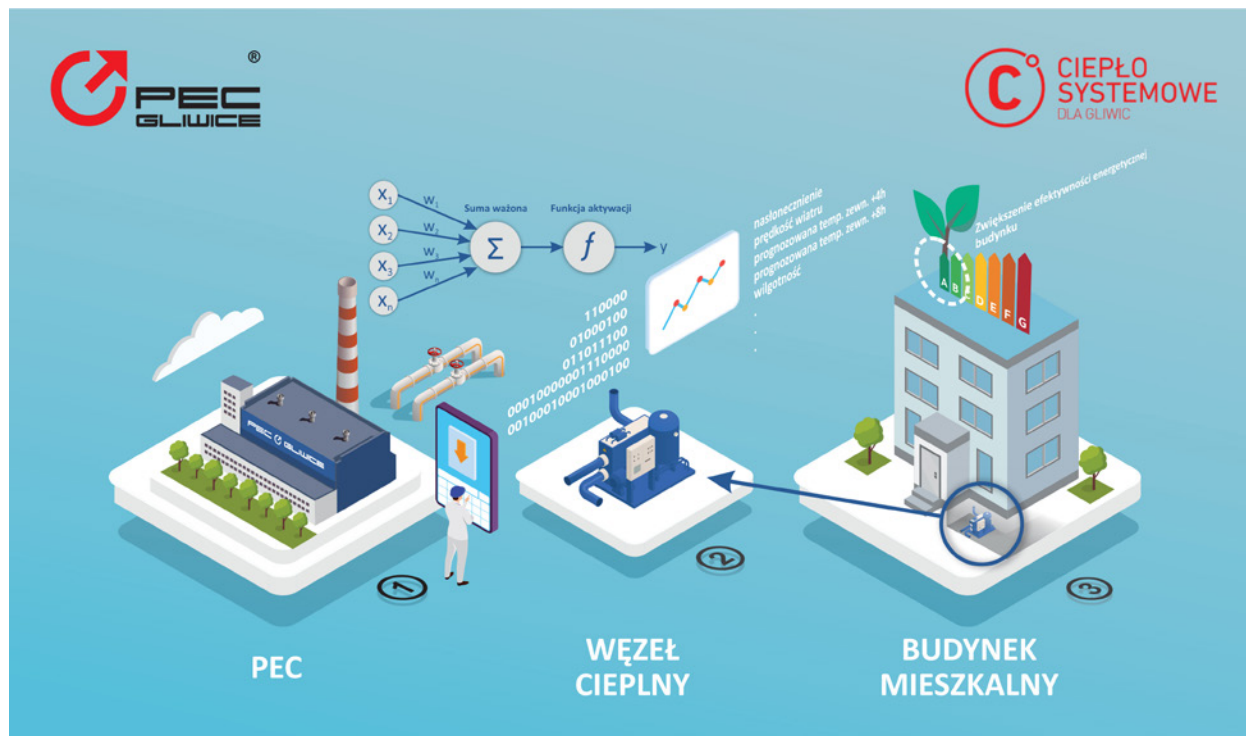
w Gliwicach prowadzi szereg działań zwiększających efektywność energetyczną poprzez między innymi digitalizację przesyłu ciepła. Jednym z nich jest nagrodzona w konkursie Ekolaury realizacja projektu opracowania algorytmu sterowania pracą węzła zlokalizowanego przy ul. Paderewskiego 116 z wykorzystaniem struktury działania sieci neuronowej.

Innowacyjne rozwiązanie jest dedykowane branży ciepłowniczej i służy do podwyższenia efektywności energetycznej oraz jakości obsługi odbiorców w zakresie optymalnego doboru parametrów do zasilania instalacji centralnego ogrzewania.

PEC-Gliwice na co dzień zajmuje się wytwarzaniem, przesyłaniem i dystrybucją ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania i ciepłej wody na terenie miasta Gliwice. Wytwarzane ciepło trafia do licznych instytucji, zakładów przemysłowych, obiektów oświatowych i usługowo-handlowych oraz do ponad 49 tysięcy gliwickich mieszkań, z czego 21 tysięcy zaopatrywanych jest w ciepłą wodę użytkową.

Wykorzystanie sztucznej inteligencji w walce o lepszy klimat

Nagrodzona instalacja to innowacyjne rozwiązanie w skali całego kraju. Jej działanie





polega na sterowaniu podażą ciepła w zależności od wcześniejszego zużycia u danego odbiorcy oraz na przewidywaniu przyszłych warunków atmosferycznych na podstawie zebranych danych o temperaturze zewnętrznej, prędkości wiatru i zachmurzeniu. Prognoza pogody powstająca przy wykorzystaniu sieci neuronowej pozwala odpowiednio wcześniej dostosować temperaturę centralnego ogrzewania i uniknąć zarówno przegrzewania, jak i niepożądanego wychładzania budynków. **Dzięki takiemu rozwiązaniu możliwe jest zapewnienie maksymalnego komfortu cieplnego odbiorcom oraz realne obniżenie kosztów.**

Konkurencyjność instalacji zaproponowanej przez PEC-Gliwice polega na stałym analizowaniu i wykorzystywaniu zależności między aktualnymi warunkami atmosferycznymi a prognozami pogody. Co więcej, w czasie rzeczywistym i w trybie ciągłym są one weryfikowane, co w przeważającej liczbie dostępnych rozwiązań alternatywnych nie jest brane pod uwagę.

PEC-Gliwice przedsiębiorstwem ekologicznie odpowiedzialnym

Wykorzystanie algorytmu sztucznej inteligencji do sterowania ciepłem systemowym to nie tylko korzyści odnoszące się do wygody

i zysków ekonomicznych. Rozwiązanie zaproponowane przez PEC-Gliwice daje możliwość zoptymalizowania poboru mocy cieplnej, co ma realny wpływ na poprawę gospodarowania ciepłem zarówno w skali lokalnej, jak i globalnej. **Racjonalny pobór ciepła to przede wszystkim zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko naturalne poprzez ograniczanie emisji spalin do atmosfery i zużycia paliwa do jego produkcji.**

W wyniku przeprowadzonych analiz wykazano, że proponowana instalacja daje możliwość obniżenia zużycia ciepła bez pogarszania komfortu odbiorców nawet do 5 proc., co przekłada się wprost proporcjonalnie na redukcję zużycia energii, wydobycia węgla kamiennego, produkcji odpadów oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery.

– *Realizacja odpowiedzialnych i przyjaznych dla środowiska inicjatyw jest dla Przedsiębiorstwa Energetycznego w Gliwicach priorytetem. Z tego powodu jako jedni z pierwszych w Polsce zastosowaliśmy innowacyjny algorytm, który przy zastosowaniu najnowocześniejszego systemu przetwarzania informacji pomaga w rozsądnym korzystaniu z ciepła systemowego. Co więcej, nowa inwestycja nie jest rozwiązaniem skierowanym*

tylko do prywatnych budynków. Znajdzie ona również swoje zastosowanie w najnowszych inwestycjach PEC-u, między innymi w Parku Zielonej Energii, który będzie dostarczać w pełni ekologiczne ciepło i energię elektryczną do domów naszych odbiorców – mówi **Krzysztof Szaliński, Prezes Zarządu PEC-Gliwice Sp. z o.o.**

PEC-Gliwice od wielu lat bardzo mocno angażuje się w działania wspierające ochronę środowiska i sukcesywnie wdraża kompleksowy plan zielonej energii. Do realizowanych inicjatyw należą między innymi: budowa farmy kolektorów słonecznych, opracowanie planu stworzenia biogazowni, budowa systemu pomp ciepła dużej mocy czy innowacyjnego w skali całego kraju ośrodka pozyskiwania energii z paliw alternatywnych – **Parku Zielonej Energii**, który umożliwi ograniczenie zużycia węgla, obniżenie emisji szkodliwych substancji do środowiska oraz stabilizację cen produkowanego ciepła.





Ekolaur PIE w kategorii: Ochrona przyrody, zwiększanie bioróżnorodności i rozwój terenów zielonych



Urząd Miejski w Białymstoku
ul. Słonimska 1, 15-950 Białystok
www.bialystok.pl

za: Poprawę bioróżnorodności miasta w ramach projektu „Drugie życie drzew”.

Początek czegoś nowego

„Drugie życie drzew” to innowacyjny projekt przybliżający mieszkańcom idee pozostawiania martwego drewna na obszarach parków miejskich oraz wpływ takiego działania na bioróżnorodność tych miejsc. Wyjątkowość naszych działań polega na skali przedsięwzięcia, ale również na monitorowaniu i badaniu zmian, jakie w obrębie martwego drewna zachodzą.

Nasz projekt cały czas się rozwija i liczba obiektów systematycznie rośnie. W chwili obecnej monitorujemy 20 kłód drewna rozłożonych w różnych parkach miejskich i reprezentujących różne gatunki drzew.

Pomysł na realizację takiego projektu pojawił się w 2020 roku po wystąpieniu wielkiej nawałnicy, która uszkodziła kilka pomnikowych drzew w dwóch białostockich parkach: **Parku Centralnym** i **Parku Konstytucji 3 Maja**. Były to wielkie, pomnikowe drzewa i strata spowodowana przez naturę wydawała się niepowetowana.

To właśnie wtedy uświadomiłem sobie, że to przecież nie koniec życia tych drzew, lecz może początek czegoś nowego. Wtedy postanowiłem, żeby pozostawić duże fragmenty powalonych drzew w miejscu, w którym rosły. Aby mieszkańcy wiedzieli, że jest to działanie świadome, a nie jakieś zaniedbania, każda z kłód

otrzymała indywidualną tablicę z informacją: co to był za gatunek drzewa, kiedy i w jaki sposób został zniszczony przez żywioł oraz sporo informacji dotyczących celu naszego działania i skutków, jakie to przyniesie w przyszłości. Pierwsze obiekty to dwa klony jesionolistne, klon zwyczajny, dwie olsze szare, topola biała oraz sosna pospolita.

W kolejnych latach pojawiały się kolejne kłody i obecnie naszym projektem objętych jest dwadzieścia martwych kłód rozłożonych w czterech białostockich parkach: **Parku Centralnym**, **Parku Konstytucji 3 Maja**, **Parku Lubomirskich** i **Parku Antoniuk**. W Parku Centralnym znajdują się trzy martwe kłody drzew z gatunku klon jesionolistny (*Acer negundo*) i dwie świerki pospolite (*Picea abies*). W Parku Konstytucji 3 Maja jest dziesięć kłód: topola biała białodrzew (*Populus alba*), dwie olsze szare (*Alnus incana*), klon jesionolistny (*Acer negundo*), trzy klony zwyczajne (*Acer platanoides*), dwie sosny pospolite (*Pinus sylvestris*), świerk pospolity (*Picea abies*). W Parku Lubomirskich znajduje się sześć kłód: dwa jesiony wyniosłe (*Fraxinus excelsior*), robinia biała (*Robinia pseudoacacia*), dwie brzozy brodawkowate (*Betula pendula*) i klon zwyczajny (*Acer platanoides*).

Jedna kłoda dębu bezszypułkowego (*Quercus petraea*) znajduje się w Parku Antoniuk. Martwe drewno znajduje się w miejscach ogólnodostępnych dla mieszkańców i chętnie przez nich odwiedzanych.

Kłody, ze względów bezpieczeństwa, zostały odpowiednio przycięte i tym samym stały się dodatkową atrakcją i miejscem zabaw dla dzieci. Stanowią także estetyczne uzupełnienie przestrzeni parkowej i znakomicie komponują się z otaczającą je zielenią. Ponadto w Parku Konstytucji 3 Maja pozostawiono też kilka pionowych pni martwych drzew, tzw. „świadków”, które są chętnie odwiedzane i zasiedlane przez wiewiórki i ptaki.

Mając taki potencjał polegający na różnorodności siedlisk i gatunków drzew, z których kłody powstały, wpadliśmy na pomysł, żeby zmiany zachodzące w ich obrębie monitorować i dlatego podpisaliśmy umowę z naukowcem i badaczem, który prowadzi regularne obserwacje wszystkich martwych kłód i rejestruje wszelkie zachodzące tam zmiany. To unikatowy projekt w skali kraju, który pozwoli nam śledzić wpływ martwego drewna pozostawionego w przestrzeni miejskiej na różnorodność biologiczną tych miejsc. Na początku naukowiec przeprowadził





inwentaryzację kłód, opisał gatunki organizmów, które się na nich pojawiały, oraz przygotował dokumentację fotograficzną.

W kolejnych latach będą prowadzone badania nad procesem rozkładu martwego drewna i pojawianiem się nowych gatunków glonów, porostów, grzybów, owadów, mięczaków, kręgowców i innych organizmów. **Dane te posłużą do opracowania publikacji na temat wpływu naszego projektu na bioróżnorodność miasta.** Będzie to okazja do poznania organizmów żyjących w warunkach dobrego zachowania starego drzewostanu, przy jednocześnie dużej presji ze strony człowieka.

Nasz projekt ma też niezwykle ważny wymiar edukacyjny. Istniejące w parkach kłody drewna są elementem organizowanych dla mieszkańców Białegostoku gier i zabaw terenowych, podczas których mogą poznać walory przyrodnicze naszych parków i dowiedzieć się więcej o naszej akcji i jej znaczeniu dla środowiska. Akcja „Drugie życie drzew” daje też możliwość organizowania ciekawych lekcji biologii z wyjściem w teren i wykorzystaniem martwych kłód. W ramach prowadzonej



edukacji przyrodniczej w ubiegłym roku został zorganizowany piknik rodzinny pn. „Drugie życie drzew”, na którym prawdziwym hitem była terenowa gra przyrodnicza poświęcona kłodom drewna rozmieszczonym w naszych parkach. Każdy uczestnik za pomocą mapy z naniesionymi punktami z lokalizacją martwych kłód miał je odnaleźć i opisać. Na tych, którzy najszybciej odnaleźli ukryte na terenie parku miejsca, czekały atrakcyjne nagrody.

Pozostawienie martwego drewna w parkach to szansa na poprawę różnorodności biologicznej i pokazanie, jak ważnym elementem dla środowiska jest martwe drewno. Ocieplający się klimat to przyczyna występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych. Kolejne powalone drzewa to „okazja” do powiększenia kolekcji kłód martwego drewna. Rozkładające się drewno jest stanowiskiem niezwykle dynamicznym i różnorodnym, ciągle zmieniającym swoje właściwości. Kombinacja kształtów, gatunków drewna, stopnia rozkładu umożliwia współistnienie wielu organizmów o różnych wymaganiach i sposobach życia na stosunkowo niewielkim obszarze. Zachowanie martwych pni drzew



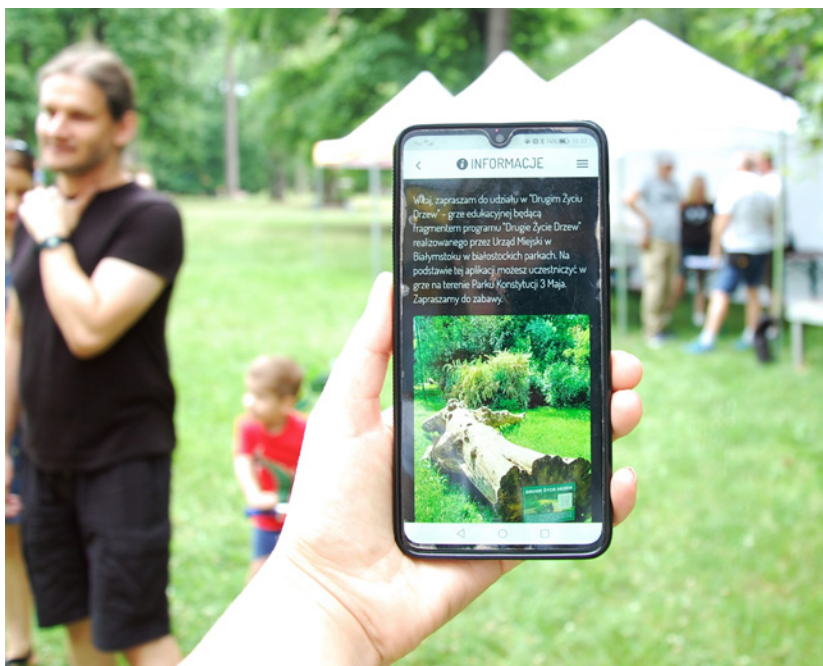
i kłód ma wielkie znaczenie dla zachowania bioróżnorodności, zwłaszcza w parkach miejskich, gdzie martwe drewno właściwie nie występuje, bo jest z wielką pieczołowitością usuwane jako nieestetyczne lub zagrażające bezpieczeństwu ludzi. Rozkładające się drewno oferuje nowe warunki pokarmowe i mikroklimatyczne dla różnych grup owadów, pajęczaków, grzybów, porostów i innych organizmów. Dlatego każdy etap rozkładu drewna jest ważny i dedykowany konkretnej grupie organizmów. **Działania podjęte w Białymstoku, poprawiające bioróżnorodność na terenach miejskich, noszą cechy innowacyjności i prawdopodobnie są pierwszą inicjatywą w Polsce prowadzoną na taką skalę i w formie programu zmiany różnorodności biologicznej obszarów parkowych.**

Nasze działania wpisują się w szerszy projekt realizowany od 2019 roku pod nazwą „**Bioróżnorodność Miasta Białegostoku**”, który zakłada zbadanie i opisanie walorów przyrodniczych miasta oraz wskazuje działania, jakie są podejmowane, aby chronić bioróżnorodność.

Pozostawione kłody cieszą się dużym zainteresowaniem zarówno dorosłych, jak i dzieci, chętnie czytających tabliczki informujące o danym gatunku drzewa, z którego kłoda powstała, oraz dowiadujących się więcej o samym projekcie. Powalone kłody są miejscem chętnie odwiedzanym przez dzieci, które się na nie wspinają i oglądają. **Nasze działania mają wymiar nie tylko przyrodniczy, ale przede wszystkim edukacyjny.** Realizacja podobnego projektu przez inne gminy jest bardzo prosta i nie wymaga dużych nakładów finansowych.

„Drugie życie drzew” to ciekawy i – co najważniejsze – skuteczny sposób propagowania idei ochrony bioróżnorodności w obszarze zurbanizowanym oraz przystępna forma edukacji przyrodniczej, zwracająca uwagę na walory środowiska przyrodniczego wokół nas.

Andrzej Karolski
Dyrektor Departamentu
Gospodarki Komunalnej
Urzędu Miejskiego w Białymstoku





Ekolaur PIE w kategorii: Całokształt działalności na rzecz ochrony środowiska, klimatu i gospodarki wodnej



Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.
ul. Obroki 140, 40-833 Katowice
www.mpgk.com.pl

za: Całokształt działalności na rzecz ochrony środowiska.

Dekada przeobrażeń

Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w ramach swojej podstawowej działalności statutowej od ponad 30 lat świadczy usługi w zakresie:

- odbioru i zagospodarowania odpadów,
- letniego i zimowego utrzymania dróg,
- diagnostyki pojazdów samochodowych.

Spółka specjalizuje się w odbiorze i przetwarzaniu odpadów. Przedsiębiorstwo prowadzi selektywną zbiórkę odpadów w czterech PSZOK-ach zlokalizowanych na terenie Katowic. Flota samochodowa, będąca podstawą odbioru i transportu odpadów oraz utrzymania czystości dróg, jest sukcesywnie odnawiana. Już dzisiaj spełnia wymóg ustalony na rok 2025, wynikający z ustawy o elektromobilności w zakresie posiadania min. 30 proc. pojazdów zasilanych CNG oraz elektrycznych.

Do końca roku Spółka wzbogaci się o kolejne sześć pojazdów napędzanych CNG. Inwestując w nie, Spółka przyczynia się do zmniejszenia emisji gazów i pyłów do środowiska.

Ostatnia dekada to okres olbrzymich przeobrażeń, zwłaszcza w obszarze przetwarzania odpadów. **Nasz Zakład stał się jednym z najno-**

wocześniejszych zakładów zagospodarowania odpadów w Polsce. W tym krótkim okresie wybudowana została sortownia odpadów selektywnie zebranych wraz z linią do produkcji paliwa RDF z pozostałości po sortowaniu. Ten rodzaj wysokokalorycznego paliwa z powodzeniem od 2012 roku przekazywany jest do cementowni jako substytut węgla. Ponadto z pozostałości z odpadów zmieszanych nienadających się już do recyklingu wytwarzane jest paliwo RDF o parametrach, które z powodzeniem może być wykorzystywane zamiast paliw kopalnych w elektrociepłowniach. Budowa dwóch magazynów paliwa, które jednorazowo zdolne są pomieścić około 4 tys. ton, pozwala na elastyczne i szybkie reagowanie na ewentualne zakłócenia w odbiorze paliwa.

Zmodernizowana została również instalacja do mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych. Do eksploatacji oddana została też instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów, w której stabilizujemy odpady biodegradowalne, jak również kompostujemy selektywnie zebrane odpady zielone.

Zastosowana technologia umożliwiła MPGK Sp. z o.o. uzyskanie w czerwcu 2018 roku zgody Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi na

wprowadzenie do obrotu produktu poprawiającego właściwości gleby pod nazwą „Kompovit”, wytwarzanego z odpadów zielonych zbieranych selektywnie. Produkt ten cieszy się dużym uznaniem wśród konsumentów, z powodzeniem zastępując między innymi nawozy sztuczne, w myśl idei gospodarki o obiegu zamkniętym.

Uzupełnieniem kompleksowego zagospodarowania odpadów jest oddana do użytku w 2014 roku kwatera składowiska odpadów. Dzięki poczynionym inwestycjom na składowisko trafia jedynie ustabilizowany już materiał w ilości 20 proc. całego strumienia odpadów. Naszym celem jest, aby dzięki kolejnym strategicznym przedsięwzięciom już w ciągu najbliższych pięciu lat obniżyć tę ilość do maks. 10 proc. Planowane inwestycje pozwolą na wypełnienie obowiązku określonego w rozporządzeniu Ministra Klimatu, zobowiązującego przedsiębiorców do osiągnięcia ww. poziomu od 2035 roku, a wręcz znacznie go wyprzedzając.

W 2017 roku do użytku oddano punkt demontażu odpadów wielkogabarytowych.

– MPGK Sp. z o.o. aktywnie działa na rzecz poprawy komfortu życia mieszkańców Katowic,



W 2022 roku zakończono nowatorską inwestycję, która całkowicie zhermetyzowała proces przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.
Przed modernizacją



Po modernizacji



między innymi poprzez inwestycje w przedsięwzięcia związane z ochroną środowiska – mówi Prezes Zarządu **Andrzej Malara**.

Przyjęte rozwiązania gwarantują dostosowanie gospodarki odpadami do wymogów prawa polskiego i UE. Podejście to pozwoliło na zastosowanie najefektywniejszych i najbardziej nowoczesnych rozwiązań technicznych stosowanych w branży, a tym samym spełnienie rygorystycznych wymogów emisyjnych określonych w konkluzjach dotyczących najlepszych dostępnych technik (BAT) w zakresie mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów.

– Tak intensywna modernizacja Spółki nie byłaby możliwa z jednej strony bez zdyscyplinowanej załogi oraz zdeteterminowanej, kompetentnej kadry kierowniczej, a z drugiej bez wsparcia instytucji ułatwiającej montaż finansowy przedsięwzięć. Mam tutaj na myśli

wzorową współpracę z NFOŚiGW, WFOŚiGW w Katowicach i Śląskim Urzędem Marszałkowskim – podkreśla Wiceprezes Zarządu **Robert Potucha**.

Obecnie w trakcie realizacji znajduje się rozbudowa dwóch PSZOK-ów oraz budowa na zrekultywowanej kwaterze składowiska odpadów farmy fotowoltaicznej o mocy ok. 1 MW. Wytwarzany w ten sposób prąd wykorzystywany będzie na potrzeby własne **Zakładu Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów** zlokalizowanego w bezpośrednim sąsiedztwie składowiska. Inwestycja ta wpisuje się w aktualnie panujący trend, którym jest rozwój energii ze źródeł odnawialnych. Spółka posiada już jedną niewielką instalację fotowoltaiczną o mocy 50 kWp, zlokalizowaną na dachu biura, a prąd z niej wykorzystywany jest do zasilania pojazdów elektrycznych.

W najbliższym czasie Spółka planuje kolejne inwestycje proekologiczne, między innymi modernizację sortowni, a w przyszłości budowę kolejnych farm fotowoltaicznych i biogazowni odpadów. **Celem MPKG jest stanie się przedsiębiorstwem samowystarczalnym energetycznie.**

Ponadto Spółka dysponuje nowoczesną stacją diagnostyczną uprawnioną do wykonywania obowiązkowych przeglądów rejestracyjnych samochodów wszystkich typów i marek, przyczep, naczep oraz ciągników rolniczych, a także do badania pojazdów zasilanych gazem. Stacja zlokalizowana jest w Katowicach przy ul. Obroki 140, czynna od poniedziałku do piątku w godzinach 7.00 – 19.00 oraz w soboty w godzinach 7.00 – 13.00. Szczegółowy zakres usług świadczonych na stacji można znaleźć pod adresem <https://www.mpgk.com.pl/oferta/stacja-diagnostyczna>.



Ekolaur PIE w kategorii: Technologie i produkty dla zrównoważonego rozwoju



ARH+ Sp. z o.o.
ul. Francuska 13/7, 40-027 Katowice
www.arh-plus.pl



za: Wysokowydajne oprogramowanie sortujące do borówek amerykańskich.

Prace badawczo-rozwojowe jako podstawa rozwoju przedsiębiorstwa

Wszelki rozwój przedsiębiorstwa – czy to skokowy, czy też organiczny – nieodłącznie związany jest z wprowadzeniem innowacji.

Zdarza się, że ma ona charakter innowacji nietechnologicznej (marketingowej, logistycznej itp.). Natomiast najczęściej innowacje dotyczą nowego lub istotnie ulepszonego produktu lub usługi. Wówczas – mając do czynienia z innowacją technologiczną – jej źródła należy upatrywać w pracach badawczo-rozwojowych.

Warto tu zaznaczyć, że prace badawczo-rozwojowe nie zawsze (a w zasadzie rzadko) oznaczają prace rzeszy naukowców w laboratorium. Takie procesy najczęściej związane są z badaniami podstawowymi, których celem jest przede wszystkim zdobywanie nowej wiedzy o podstawach zjawisk i obserwowalnych faktów bez nastawienia na bezpośrednie zastosowanie komercyjne.

Cel komercyjny mają badania przemysłowe (których przebieg dotyczy zdobywania nowej wiedzy oraz umiejętności) oraz prace rozwojowe (polegające na łączeniu oraz wykorzystywaniu

dostępnej wiedzy). W obu przypadkach – w celu projektowania nowych lub ulepszonych produktów, procesów i usług. Oznacza to, że niemal każde celowe działanie prowadzące do opracowania nowego produktu może być uznane za pracę B+R.

Co oczywiste, przedsiębiorcy często prowadzą takie prace w ramach własnych przedsiębiorstw, lecz równie często – jeśli nie częściej – konieczna jest zewnętrzna pomoc.

Wsparcia przy prowadzeniu prac B+R udziela przedsiębiorcom cały system nauki w Polsce, od uniwersytetów i politechnik, przez instytuty badawcze połączone w Sieci Badawczej Łukasiewicz, aż po prywatne Centra Badawczo-Rozwojowe.

Te ostatnie podmioty to szczególnie interesujące rozwiązanie dla przedsiębiorców potrzebujących elastycznych rozwiązań i kreatywnych partnerów – jak Centrum Badawczo-Rozwojowe ARH+. Jako komercyjny podmiot mamy pełną swobodę w każdorazowym kompletowaniu zespołu na potrzeby realizacji projektu (co pozwala

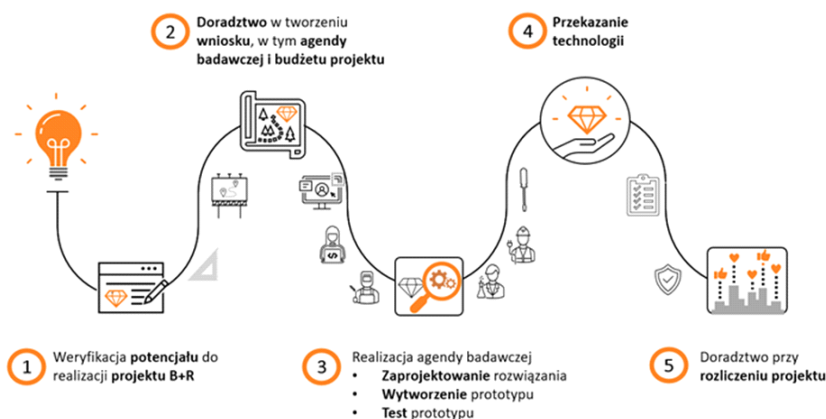
nam oferować szerokie spektrum branżowe projektów B+R), a dzięki uproszczonej strukturze cechuje nas krótki i dynamiczny proces decyzyjny. Będąc prywatną jednostką naukową, mamy pełną swobodę w doborze ekspertów oraz podwykonawców do realizacji poszczególnych projektów.

CBR ARH+ prężnie działa na rynku od 2014 roku, zajmując się dostarczaniem wysokospecjalistycznych rozwiązań dla przedsiębiorstw, realizując w tym czasie ponad 60 projektów badawczo-rozwojowych o łącznej wartości niemal 20 mln złotych.

Wypracowane rozwiązania skutecznie wdrażamy zarówno w polskich mikroprzedsiębiorstwach, Spółkach Skarbu Państwa (na przykład JSW), jak i w globalnych koncernach (na przykład GP Graders).

Dzięki temu dostarczyliśmy opracowane rozwiązania do niemal 100 klientów na pięciu kontynentach.

Poniżej zaprezentowano zakres, w jakim CBR ARH+ wspiera przedsiębiorców w rozwoju:



arh+ cbr

Michał Marciniak
Prezes Zarządu, Dyrektor CBR
ARH+ Sp. z o.o.
www.arh-plus.pl



Ekolaur PIE w kategorii: Technologie i produkty dla zrównoważonego rozwoju



PreZero Polska Sp. z o.o.
ul. Kokotek 33, 41-700 Ruda Śląska
www.prezero.pl

za: Zamykanie obiegu tworzyw sztucznych w Grupie Schwarz.

Ekolaur Polskiej Izby Ekologii dla PreZero

Po raz 21. Polska Izba Ekologii wyłoniła laureatów konkursu Ekolaury Polskiej Izby Ekologii 2022. W tegorocznej edycji PreZero Polska została doceniona w kategorii „Technologie i produkty dla zrównoważonego rozwoju” za przedsięwzięcie mające na celu nadanie tworzywom sztucznym nowego życia w ramach Grupy Schwarz.

Polska Izba Ekologii od 2002 roku nagradza Ekolaurem innowacyjne działania i prace podejmowane na rzecz ochrony środowiska. Konkurs ma zasięg ogólnopolski i skierowany jest do przedsiębiorstw, instytucji, organizacji pozarządowych, samorządów, uczelni oraz instytucji.

Cel PreZero – zamknięcie obiegu materiałów nadających się do recyklingu

PreZero, działając na arenie międzynarodowej, zajmuje się gospodarowaniem odpadów i usługami w zakresie ochrony środowiska na rzecz gospodarki o obiegu zamkniętym. W PreZero odpady traktowane są jak cenne surowce, a poprzez innowacyjne rozwiązania i technologie celem firmy jest zmniejszenie ilości tych odpadów, które nie mogą być poddane recyklingowi.

Motywy przewodnim nagrodzonego projektu było ponowne wykorzystanie tworzyw sztucznych, pozyskanych w ramach zbiórki odpadów komunalnych. Nagrodzony projekt był wspólną inicjatywą opracowaną i wdrożoną przez



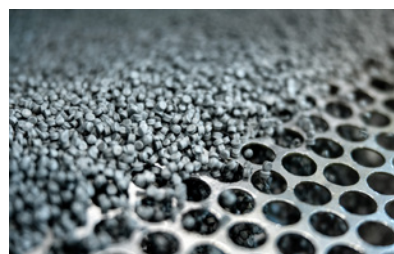
podmioty z Grupy Schwarz: międzynarodowego dostawcę usług w zakresie gospodarki odpadami i ochrony środowiska PreZero wraz z sieciami handlowymi Lidl i Kaufland.

W Grupie PreZero koncentrujemy się na ponownym wykorzystaniu materiałów, inwestując w czystą przyszłość. Nasz nagrodzony projekt udowadnia, jak bardzo kładziemy nacisk na wykorzystanie odpadów w wyjątkowo innowacyjny sposób. Skuteczny recykling pozwala ponownie wykorzystać je w różnych gałęziach przemysłu, jak również w naszym codziennym życiu, w artykułach gospodarstwa domowego. Dzięki synergii działania w grupie budujemy także świadomość konsumentów w podejmowaniu bardziej zrównoważonych decyzji. Klienci, którzy są świadomi swojego indywidualnego wpływu na środowisko i dbają o redukcję śladu węglowego, mają możliwość wyboru pomiędzy identycznymi jakościowo produktami, które mają zupełnie inny efekt środowiskowy – wyjaśnia Magdalena Krzeszewska, COO PreZero w Polsce.

Nagrodzony projekt – jak tego dokonano?

W ramach projektu 1782 tony odpadów z tworzywa sztucznego zostały przywrócone do obiegu i przekształcone w estetyczne i trwałe produkty. Projekt ten jest wyjątkowy ze względu na wykorzystanie aż 100 proc. materiału pochodzącego z recyklingu do produkcji artykułów gospodarstwa domowego.

Odpady z rPP (recycled Polypropylene) zostały pozyskane z żółtych worków w systemie zbiórki komunalnej odpadów



opakowaniowych w Niemczech. Następnie zebrane odpady zostały dosortowane i poddane czyszczeniu, płukaniu i dezynfekcji, aby pozyskać regranulat jednorodny pod względem składu chemicznego. Ten etap koordynowany był przez PreZero w Niemczech oraz PreZero Polymers. Pozyskany regranulat użyto do produkcji artykułów gospodarstwa domowego wielokrotnego użytku, takich jak: kontenery do przechowywania, składane kontenery, kosze na odpady, kosze na pranie, pojemniki do sztaplowania. Kolejnym etapem było wprowadzenie tych przedmiotów do obrotu w sieciach Lidl i Kaufland w całej Europie. Kampanii towarzyszyła akcja edukacyjno-marketingowa, informująca o nowatorskim rozwiązaniu i możliwości świadomego wyboru pomiędzy artykułami z surowca pierwotnego oraz z surowca pochodzącego w 100 proc. z recyklingu.



Fot. PreZero

