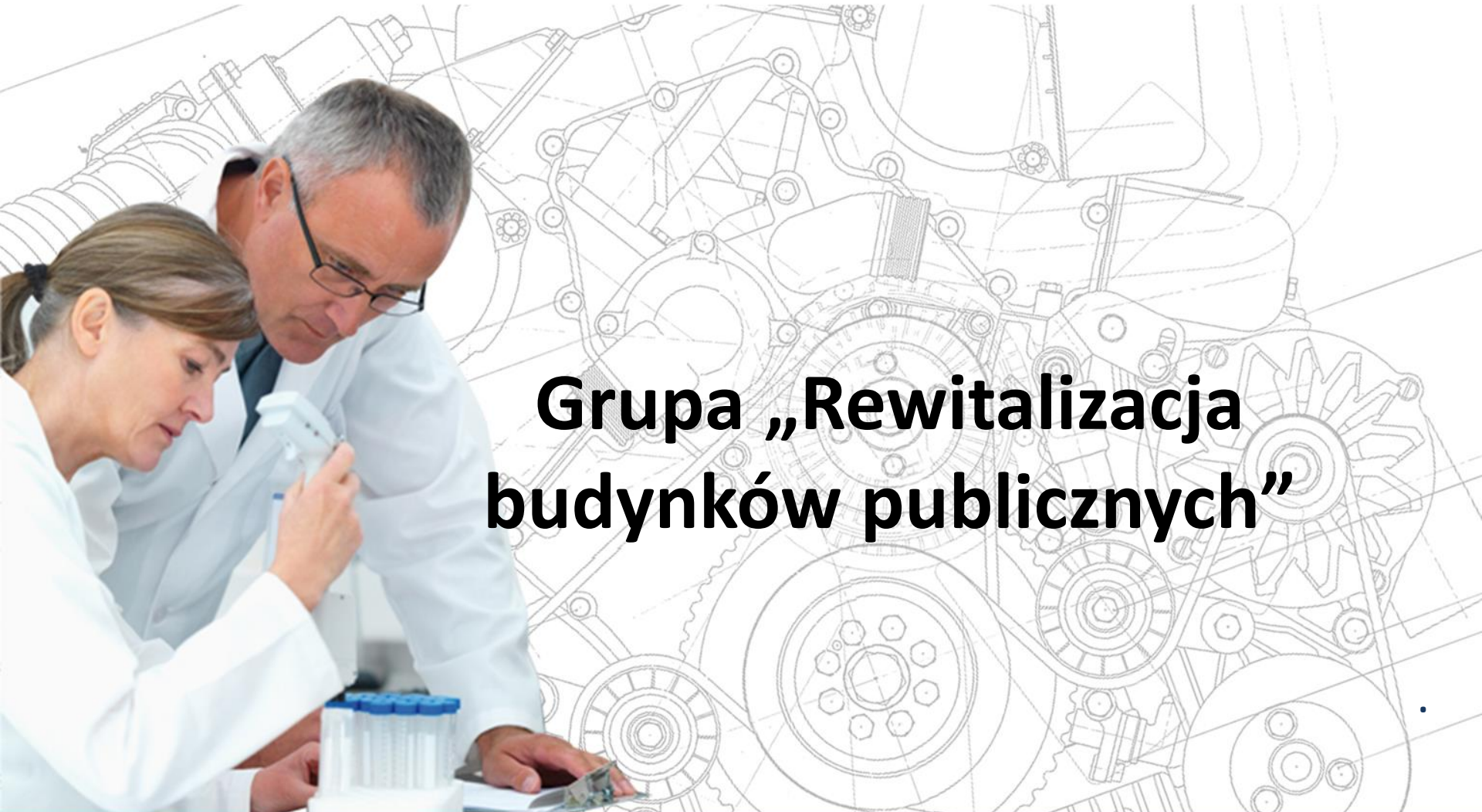




KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Mazowsze.
serce Polski

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Grupa „Rewitalizacja budynków publicznych”

Kontakt:

E-mail: proakademia@proakademia.eu

Budynek Przemysłowego Instytutu Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

<http://www.bioenergiadlaregionu.eu/pl/naukowcy-dla-gospodarki-mazowska/>

Centrum Badań i Innowacji
PRO-AKADEMIA



Metodyka kompleksowej rewitalizacja budynków użyteczności publicznej na Mazowszu

Cel projektu: wzrost przedsiębiorczości i innowacyjności MŚP na Mazowszu stymulowany przez opracowania metodyki kompleksowej rewitalizacji istniejących budynków użyteczności publicznej z uwagi na następujące cele:

- Zmniejszenie kosztów użytkowania budynku.
- Zminimalizowanie oddziaływania na środowisko przy określonej funkcjonalności budynku.
- Poprawa funkcjonalności i dostosowanie do potrzeb osób niepełnosprawnych.
- Zwiększenie bezpieczeństwa przestrzeni publicznej.

Kontakt:

E-mail: proakademia@proakademia.eu

Budynek Przemysłowego Instytutu Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

<http://www.bioenergiadlaregionu.eu/pl/naukowcy-dla-gospodarki-mazowsza/>

Centrum Badań i Innowacji
PRO-AKADEMIA





Analizowane zagadnienia

- Zmniejszenie zużycia energii m.in. poprzez monitorowanie zużycia energii, prace termomodernizacyjne, zmianę wykorzystywanych urządzeń i sprzętu na bardziej energooszczędne.
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i lokalnych źródeł trójgeneracji (energia elektryczne, ciepło i chłód).
- Analiza zużycia energii z uwagi na funkcjonalność i prawidłowe w gospodarce wodno- ściekowej.
- Zmniejszenie ilości odpadów i możliwości utylizacji odpadów na miejscu, głównie w przypadku odpadów uciążliwych.
- „Ślad węglowy” budynków i urządzeń.
- Przyjazne usytuowanie budynku i komunikacja z zewnątrz.

Kontakt:

E-mail: proakademia@proakademia.eu

Budynek Przemysłowego Instytutu Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

<http://www.bioenergiadlaregionu.eu/pl/naukowcy-dla-gospodarki-mazowska/>

Centrum Badań i Innowacji
PRO-AKADEMIA



Analizowane zagadnienia

- Wprowadzenie technologii inteligentnego budynku m.in. nowoczesnych instalacji energetycznych, systemów informatycznych, komunikacji wewnętrznej, systemów kontroli dostępu.
- Wykorzystanie mechanizmów „zielonych” zamówień publicznych.
- Zwiększenie motywacji użytkowników i pracowników budynku do bardziej proekologicznych zachowań.
- Wprowadzenie trwałych systemów oceny energetycznej i ekologicznej budynków.
- Wykorzystanie nowych instrumentów finansowania procesu rewitalizacji, np. firm ESCO czy PPP.

Kontakt:

E-mail: proakademia@proakademia.eu

Budynek Przemysłowego Instytutu Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

<http://www.bioenergiadlaregionu.eu/pl/naukowcy-dla-gospodarki-mazowska/>

Centrum Badań i Innowacji
PRO-AKADEMIA



Metodyka kompleksowej rewitalizacja budynków użyteczności publicznej na Mazowszu

Realizacja programu pozwoli na:

- Rozwój MŚP na Mazowszu poprzez identyfikację obszarów, tematów, konkretnych produktów i usług, których dostarczanie może być zainicjowane i wsparte przez produkty programu.
- Wskazanie konkretnych zawodów, które powinny być rozwijane lub zmieniane w wyniku odpowiedź na potrzeby rynku pracy w segmentach leżących w obszarze oddziaływania programu.
- Wskazanie rozwiązań organizacyjnych i instytucjonalnych na poziomie Urzędu Marszałkowskiego w celu ustanowienia trwałego systemu wykorzystania rezultatów programu na Mazowszu.

Kontakt:

E-mail: proakademia@proakademia.eu

Budynek Przemysłowego Instytutu Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

<http://www.bioenergiadlaregionu.eu/pl/naukowcy-dla-gospodarki-mazowsza/>



Wyniki pracy

- Opracowanie poradnika kompleksowej rewitalizacji budynków użyteczności publicznej.
- Opracowanie informatycznych narzędzi wspomagających podejmowanie decyzji o celowości i opłacalności rewitalizacji i wskazania najbardziej efektywnych kosztowo metod technicznych i organizacyjnych jej realizacji.
- Zilustrowanie metodyki na przykładzie wybranych budynków użyteczności publicznej Mazowsza, np:
 - Budynku szkoły wyższej.
 - Szpitala lub innej placówki służby zdrowia.
 - Budynku administracji rządowej lub samorządowej.
- Wskazanie konkretnych produktów, usług i obszarów tworzenia nowych miejsc pracy w MŚP na Mazowszu

Kontakt:

E-mail: proakademia@proakademia.eu

Budynek Przemysłowego Instytutu Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

<http://www.bioenergiadlaregionu.eu/pl/naukowcy-dla-gospodarki-mazowsza/>

Centrum Badań i Innowacji
PRO-AKADEMIA



Prof. dr hab. inż. Tadeusz Skoczkowski

Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa PW

Obszar badawczy w ramach projektu

Uzasadnienie podjęcia tematu
Opis punktu wyjścia na podstawie literatury
Cel i zakres poradnika
Użytkownicy poradnika
Sposób korzystania z poradnika
Sieć elektroenergetyczna budynku
Układy napędów elektrycznych w budynkach
Ogólna koordynacja prac grupy



Staż badawczy: GEO-KAT Sp. z o.o

Kontakt:

E-mail: proakademia@proakademia.eu

Budynek Przemysłowego Instytutu Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

<http://www.bioenergiadlaregionu.eu/pl/naukowcy-dla-gospodarki-mazowsza/>

Centrum Badań i Innowacji
PRO-AKADEMIA



Zidentyfikowane problemy badawcze podczas stażu

- Potrzeba kompleksowego podejścia do zagadnienia rewitalizacji budynków publicznych obejmującego zagadnienia prawne, techniczne, ekonomiczne i socjologiczne.
- Brak danych statystycznych na temat rzeczywistych możliwości osiągnięcia stanu zrównoważenia budynku np. oszczędności energii.
- Istnieje szereg barier prawnych utrudniających stosowanie nowoczesnych mechanizmów finansowania inwestycji rewitalizacyjnych np. w formule ESCO lub PPP.
- Potrzeba opracowania i rozwijania narzędzi informatycznych umożliwiających ocenę kosztów i oszczędności wynikających z rewitalizacji.

Kontakt:

E-mail: proakademia@proakademia.eu

Budynek Przemysłowego Instytutu Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

<http://www.bioenergiadlaregionu.eu/pl/naukowcy-dla-gospodarki-mazowska/>

Dr inż. Arkadiusz Węglarz Wydział Inżynierii Lądowej PW - obszar badawczy w ramach projektu



Rewitalizacja budynków według kryteriów zrównoważonego rozwoju czyli ocena śladu węglowego działań rewitalizacyjnych w budynku, zastosowanie metod optymalizacyjnych do wyboru działań rewitalizacyjnych w budynkach, budowa gospodarki niskoemisyjnej na poziomie małych i średnich przedsiębiorstw
Staż badawczy: KiP sp. z o.o.

Kontakt:

E-mail: proakademia@proakademia.eu

Budynek Przemysłowego Instytutu Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

<http://www.bioenergiadlaregionu.eu/pl/naukowcy-dla-gospodarki-mazowsza/>

Centrum Badań i Innowacji
PRO-AKADEMIA



Zidentyfikowane problemy badawcze podczas stażu

- Brak zrozumienia pojęcia kryteria zrównoważonego rozwoju w budownictwie – istnieje potrzeba zdefiniowania i opracowania tych kryteriów w aspekcie procesu rewitalizacji budynków.
- Opracowanie narzędzi oceny śladu węglowego dla materiałów budowlanych
- Stosowane metody i narzędzia wspomagające proces projektowania i realizacji prac remontowych nie są wystarczające - należy zaproponować nowe rozwiązania w tym temacie.
- Brak narzędzi dla projektantów w zakresie oceny oddziaływania procesu rewitalizacji budynków na środowisko – istnieje konieczność opracowania tego typu narzędzi
- Istnieje konieczność opracowania prostych programów komputerowych wspomagających proces projektowania.

Dr inż. Wojciech Terlikowski

Wydział Inżynierii Lądowej PW



- **Obszar badawczy w ramach projektu** Rewitalizacja konstrukcji budynków – diagnozowanie, rehabilitacja, adaptacja, modernizacja według zasad zrównoważonego rozwoju, w tym efektywności energetycznej, z ustaleniem i zastosowaniem odpowiednich metod, procedur i algorytmów postępowania, uwzględniających optymalizację działań rewitalizacyjnych w budynkach oraz mających wpływ na innowacyjność i rozwój przedsiębiorczości w regionie Mazowsza.

•Zidentyfikowane problemy badawcze



- **Inwestycyjny proces rewitalizacji budynków użyteczności publicznej jest procesem złożonym, w zakresie budownictwa-wielobranżowym, w ujęciu pełnym – interdyscyplinarnym.**
- **Rewitalizacje budynków, w większości realizacji ograniczają się do rehabilitacji układów konstrukcyjno – architektonicznych, adaptacji funkcji (adaptacji funkcji istniejącej pierwotnie do współczesnych wymagań lub zmiany funkcji).**
- **Brak jest podejścia pełnego do procesu rewitalizacji, uwzględniającego zasady zrównoważonego rozwoju w budownictwie.**
- **Brak jednoznacznych, prostych procedur oceny procesu rewitalizacji budynków, według zasad zrównoważonego rozwoju w budownictwie.**

▪ **Marginalny wpływ rewitalizacji w zakresie niepełnym (bez uwzględnienia wszystkich zasad zrównoważonego rozwoju w budownictwie) na rozwój przedsiębiorczości lokalnej.**



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Mazowsze.
serce Polski

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Instalacje wewnętrzne Jakość środowiska wewnętrznego

dr inż. Szymon Firląg

dr inż. Ewa Witkowska

dr Patryk Tarka

Kontakt:

E-mail: proakademia@proakademia.eu

Budynek Przemysłowego Instytutu Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

<http://www.bioenergiadlaregionu.eu/pl/naukowcy-dla-gospodarki-mazowska/>

Centrum Badań i Innowacji
PRO-AKADEMIA



Badane obiekty:

- Otwocki Klub Sportowy
- Dom Pomocy Społecznej
- Dom Dziecka



Kontakt:

E-mail: proakademia@proakademia.eu

Budynek Przemysłowego Instytutu Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

<http://www.bioenergiadlaregionu.eu/pl/naukowcy-dla-gospodarki-mazowska/>

Centrum Badań i Innowacji
PRO-AKADEMIA

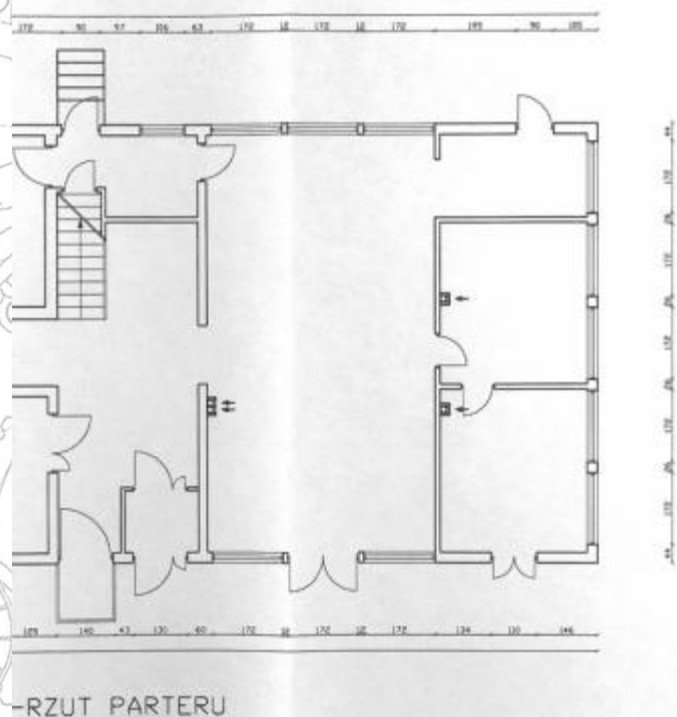




Badanie szczelności gabinetów w Domu Pomocy Społecznej

- konstrukcja drewniana z 1920 r. ocieplona płytami wiórowo-cementowymi

Kanały wentylacyjne obudować płytami gipsowo-kartonowymi na stelażu i pomalować farbami emulsyjnymi w kolorach dopasowanych do danych pomieszczeń



Szukanie nieszczelności



Szukanie nieszczelności



Kontakt:

E-mail: proakademia@proakademia.eu

Budynek Przemysłowego Instytutu Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

<http://www.bioenergiadlaregionu.eu/pl/naukowcy-dla-gospodarki-mazowsza/>

Centrum Badań i Innowacji
PRO-AKADEMIA



Wynik badania $n_{50} = 11,69 \text{ h}^{-1}$, zgodnie z WT 2008 $n_{50} \leq 3,0 \text{ h}^{-1}$

BUILDING LEAKAGE TEST

Date of Test: 13.02.2013
Test File: DPS_Otwork

Technician: Szymon Firląg

Customer: Dom Pomocy Społecznej
ul. Konopnickiej 15/17
Otwork, mazowieckie 05-400
Phone:
Fax:

Building Address: Dom Pomocy Społecznej
ul. Konopnickiej 15/17
Otwork, mazowieckie 05-400

Test Results at 50 Pascals:

| | Depressurization | Pressurization | Average |
|--|------------------|------------------|---------|
| V50: Airflow (m ³ /h) | 981 (+/- 0.3 %) | 1114 (+/- 0.2 %) | 1048 |
| n ₅₀ : Air Changes per Hour (1/h) | 10.95 | 12.44 | 11.69 |
| w ₅₀ : m ³ /hm ² Floor Area | 35.94 | 40.82 | 38.38 |
| q ₅₀ : m ³ /hm ² Surface Area | 15.33 | 17.41 | 16.37 |

Leakage Areas:

| | | | |
|--|-------------------|-------------------|-------|
| Canadian EqLA @ 10 Pa (cm ²) | 435.8 (+/- 1.8 %) | 448.1 (+/- 1.2 %) | 442.0 |
| cm ² /m ² Surface Area | 6.81 | 7.00 | 6.91 |
| LBL ELA @ 4 Pa (cm ²) | 248.8 (+/- 2.8 %) | 241.8 (+/- 1.8 %) | 245.3 |
| cm ² /m ² Surface Area | 3.89 | 3.78 | 3.83 |

Building Leakage Curve:

| | | |
|--|-------------------|-------------------|
| Air Flow Coefficient (C _{env}) | 101.2 (+/- 4.2 %) | 93.2 (+/- 2.8 %) |
| Air Leakage Coefficient (CL) | 104.5 (+/- 4.2 %) | 93.2 (+/- 2.8 %) |
| Exponent (n) | 0.573 (+/- 0.011) | 0.634 (+/- 0.007) |
| Correlation Coefficient | 0.99859 | 0.99950 |

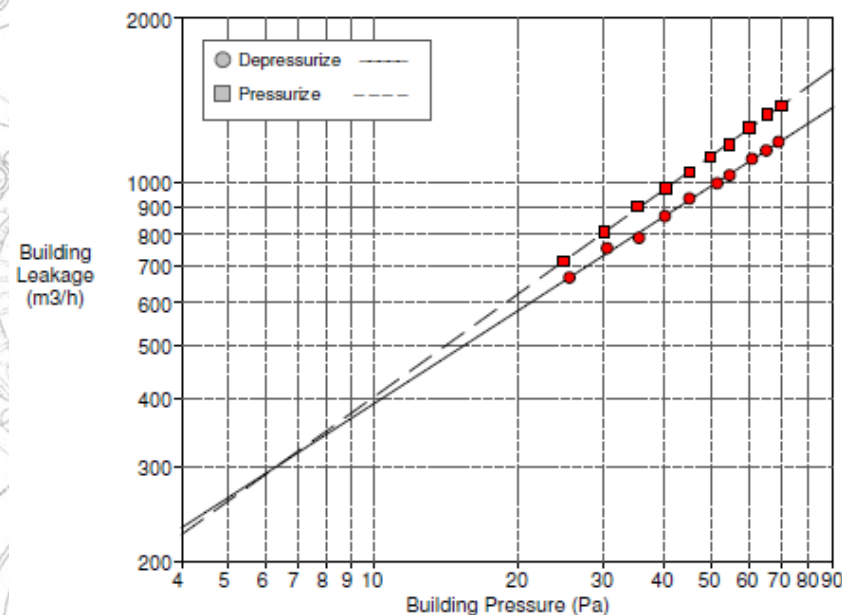
Test Standard: EN 13829

Regulation complied with: WT 2008

Type of Test Method: A

Equipment: Model 4 (230V) Minneapolis Blower Door, S/N 15647-106

| | | | |
|---------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------|
| Inside Temperature: | 20 °C | Volume: | 90 m ³ |
| Outside Temperature: | -1 °C | Surface Area: | 64 m ² |
| Barometric Pressure: | 101325 Pa | Floor Area: | 27 m ² |
| Wind Class: | 0 Calm | Uncertainty of | |
| Building Wind Exposure: | Highly Protected Building | Building Dimensions: | 1 % |
| Type of Heating: | wodne grzejnikowe | Year of Construction: | 1920 |
| Type of Air Conditioning: | brak | | |
| Type of Ventilation: | brak | | |



Kontakt:

E-mail: proakademia@proakademia.eu

Budynek Przemysłowego Instytutu Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

<http://www.bioenergiadlaregionu.eu/pl/naukowcy-dla-gospodarki-mazowsza/>

Centrum Badań i Innowacji
PRO-AKADEMIA



Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne

- Problemy badawcze:
 - nieefektywne układy cyrkulacyjne (zbyt niska temp. wody ciepłej)
- Problemy zaobserwowane:
 - brak dokumentacji
 - wyłączenie pomp cyrkulacyjnych
 - brak izolacji



Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne

- Problemy badawcze:
 - zły dobór materiałów (krótka żywotność instalacji)
 - zbyt duże zużycie wody (najtańsze urządzenia i armatura)
- Problemy zaobserwowane:
 - doraźne „łatanie” instalacji – różne odcinki z różnych materiałów
 - estetyka urządzeń sanitarnych
 - utrzymanie higieny
 - komfort użytkowania
 - dewastacja



Kontakt:

E-mail: proakademia@proakademia.eu

Budynek Przemysłowego Instytutu Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

<http://www.bioenergiadlaregionu.eu/pl/naukowcy-dla-gospodarki-mazowska/>

Centrum Badań i Innowacji
PRO-AKADEMIA





Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne

- Problemy badawcze:
 - brak układów instalacji do wykorzystywania wody o różnej jakości do różnych celów
- Brak problemów z jakością wody (wodociąg, studnia)
- Przykładowi adresaci (MŚP):
 - biura projektowe
 - firmy wykonawcze
 - firmy zajmujące się administracją/konserwacją obiektów (potrzeba szkoleń!)

Kontakt:

E-mail: proakademia@proakademia.eu

Budynek Przemysłowego Instytutu Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

<http://www.bioenergiadlaregionu.eu/pl/naukowcy-dla-gospodarki-mazowska/>

Centrum Badań i Innowacji
PRO-AKADEMIA





Analiza mikrobiologiczna

- Opis badanego obiektu (dokumentacja fotograficzna przedstawiającą stan faktyczny obiektu z jego zagrożeniami)
- rozpoznanie przyczyny powstania zagrożeń,
- metody usunięcia przyczyny powstania zagrożeń,
- klasyfikacja zagrożeń biologicznych (tj. grzybów, pleśni, bakterii).
- analiza mikrobiologiczna powietrza i wyposażenia
- zalecenie środków chemicznych zwalczających szkodniki i dobór metody ich stosowania

Kontakt:

E-mail: proakademia@proakademia.eu

Budynek Przemysłowego Instytutu Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

<http://www.bioenergiadlaregionu.eu/pl/naukowcy-dla-gospodarki-mazowsza/>

Centrum Badań i Innowacji
PRO-AKADEMIA





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Mazowsze.
serce Polski

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Katedra i Zakład Medycyny Sądowej w Warszawie



Kontakt:

E-mail: proakademia@proakademia.eu

Budynek Przemysłowego Instytutu Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

<http://www.bioenergiadlaregionu.eu/pl/naukowcy-dla-gospodarki-mazowska/>

Centrum Badań i Innowacji
PRO-AKADEMIA





Mikrobiologiczny próbnik czystości powietrza



Kontakt:

E-mail: proakademia@proakademia.eu

Budynek Przemysłowego Instytutu Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

<http://www.bioenergiadlaregionu.eu/pl/naukowcy-dla-gospodarki-mazowska/>

Dr inż. Sławomir Bielecki

Dyscyplina: elektrotechnika, specjalność: elektroenergetyka
Instytut Techniki Ciepłej Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Politechnika Warszawska

projekt: ***Rewitalizacja w miejskim środowisku niskoemisyjnym***

Staż badawczy: „Technomar”, inż. Krzysztof Drouet



Wstępne doświadczenia badawcze dotyczą:

- bezpieczeństwa elektroenergetycznego (niezawodność i jakość zasilania obiektów)
- rozwiązań technicznych i organizacyjnych w zakresie użytkowania energii elektrycznej
- gospodarki mocą i energią elektryczną obiektów (profil zapotrzebowania na energię elektryczną, możliwość zastosowania inteligentnych systemów pomiarowych)

Kierunki dalszych prac:

- Opracowanie zagadnień i rozwiązań pozwalających na:
 - ❑ racjonalizację zużycia energii elektrycznej,
 - ❑ optymalizację zasobów, zapotrzebowania i jakości energii elektrycznej
 - ❑ ograniczeń kosztów wykorzystania energii

Kontakt:

E-mail: proakademia@proakademia.eu

Budynek Przemysłowego Instytutu Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

<http://www.bioenergiadlaregionu.eu/pl/naukowcy-dla-gospodarki-mazowsza/>

- Prace prowadzone będą w aspekcie zagadnień:
 - ❖ Inteligentnych sieci elektroenergetycznych (*Smart Grid*) i automatyki budynków (*Intelligent Buildings*)
 - ❖ Problematyki zasilania z sieci rozdzielczej
 - ❖ Niezawodności i jakości energii elektrycznej
 - ❖ Kompensacji mocy biernych (nieaktywnych)
 - ❖ Inteligentnych układów pomiarowych, napędowych i oświetlenia w budynkach

Wstępny wniosek:

- ✓ Zasadność współpracy środowisk związanych z nauką, inwestycjami, sektorem MŚP w kontekście organizacji działań dotyczących rewitalizacji (problematyka elektroenergetyczna) obiektów budowlanych na poziomie regionalnym.
- ✓ Nisza biznesowa dla przedsiębiorstw MŚP.



Kontakt:

E-mail: proakademia@proakademia.eu

Budynek Przemysłowego Instytutu Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

<http://www.bioenergiadlaregionu.eu/pl/naukowcy-dla-gospodarki-mazowsza/>

Centrum Badań i Innowacji
PRO-AKADEMIA





Dr inż. Jacek Szymczyk

Główne doświadczenia stażu badawczego:

- organizacja i możliwości zarządzania infrastrukturą komunikacyjną,
- możliwości adaptacyjne infrastruktury energetycznej, teleinformatycznej pod kątem zmienności zadań jednostki badawczej i gospodarka elektroenergetyczna budynku,
- profil elektroenergetyczny stanowiska pracy i całego budynku,
- inteligentne opomiarowanie budynku – idea i rzeczywistość.

Kontakt:

E-mail: proakademia@proakademia.eu

Budynek Przemysłowego Instytutu Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

<http://www.bioenergiadlaregionu.eu/pl/naukowcy-dla-gospodarki-mazowsza/>

Centrum Badań i Innowacji
PRO-AKADEMIA





Wnioski wstępne

1. Brak współpracy MŚP i inwestora w pełnym cyklu realizacji inwestycji (brak skutecznych mechanizmów wzajemnego komunikowania, optymalizacji funkcjonalności budynku, proponowanych rozwiązań technicznych, gwarancji bezpieczeństwa rozliczeń finansowych, polityka najniższych kosztów).
2. Konieczność stworzenia reprezentacji MŚP (reprezentacja ta mogłaby powstać pod egidą PW i U. Marszałkowskiego).
3. Niejasna koncepcja co do zasad prowadzenia gospodarki energetycznej budynku – utrudnia nawiązywanie współpracy.

Kontakt:

E-mail: proakademia@proakademia.eu

Budynek Przemysłowego Instytutu Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

<http://www.bioenergiadlaregionu.eu/pl/naukowcy-dla-gospodarki-mazowsza/>

Centrum Badań i Innowacji
PRO-AKADEMIA





Dr inż. Jacek Szymczyk

Analiza zaprezentowanych problemów badawczych a także wnioski pozwalają na dalsze prowadzenie prac w zakresie:

- idea i praktyczna realizacja inteligentnego opomiarowana budynku,
- infrastruktura teleinformatyczna,
- zarządzanie inteligentnym budynkiem,
- zarządzanie i sterowanie systemami ogrzewania i przygotowania cwu,
- utworzenia centrum kompetencyjnego na potrzeby MŚP, inwestorów, banków, innych instytucji, w zakresie rewitalizacji budynku użyteczności publicznej.

Bazą informacyjną w/w centrum będzie opracowanie wykonane w ramach niniejszego projektu.

Kontakt:

E-mail: proakademia@proakademia.eu

Budynek Przemysłowego Instytutu Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

<http://www.bioenergiadlaregionu.eu/pl/naukowcy-dla-gospodarki-mazowska/>



Dr hab. Urszula Kurczewska

Społeczne aspekty rewitalizacji budynków użyteczności publicznej – „twórzmy miejsca ważne społecznie, nie tylko budynki”

Mobilizacja społeczna w procesie rewitalizacji:

- Informowanie o projekcie i jego promocja z wykorzystaniem technik PR
- Identyfikacja potencjalnych konfliktów, promocja współpracy, budowanie kapitału społecznego
- Stymulacja oddolnych inicjatyw społecznych – katalizator procesu rewitalizacji
- Określenie interesariuszy i współdziałanie z nimi

Dr hab. Urszula Kurczewska

Partycypacja społeczna w procesie rewitalizacji:

- Prowadzenie konsultacji społecznych i innych form deliberacji (dyskusje, warsztaty, konsultacje on-line)
- Badanie potrzeb i oczekiwań społeczności lokalnych i użytkowników
- Włączanie partnerów w system finansowania

Znaczenie partycypacyjnego i samorządowego modelu rewitalizacji:

- Wzmocnienie integracji społecznej, innowacyjności i przedsiębiorczości
- Przeciwdziałanie wykluczeniu grup marginalizowanych
- Poprawa estetyki otoczenia, integracja wartości historycznych i tradycji lokalnych.

Kontakt:

E-mail: proakademia@proakademia.eu

Budynek Przemysłowego Instytutu Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

<http://www.bioenergiadlaregionu.eu/pl/naukowcy-dla-gospodarki-mazowska/>

Centrum Badań i Innowacji
PRO-AKADEMIA



Dr hab. Urszula Kurczewska

Społeczne aspekty rewitalizacji budynków użyteczności publicznej – „twórzmy miejsca ważne społecznie, nie tylko budynki”

Zmiany zachowań użytkowników budynku po rewitalizacji:

- W jaki zakresie zmieniają się postawy, zachowania, zwyczaje użytkowników budynku po przeprowadzeniu rewitalizacji?

Wpływ rewitalizacji na otoczenie zewnętrzne –
aspekty społeczne

Analiza śladu węglowego dla budynku wraz z wyposażeniem w urządzenia elektryczne i elektroniczne

dr inż. Arkadiusz Węglarz
ślad węglowy budynku

dr inż. Marcin Słoma
ślad węglowy urządzeń elektrycznych i elektronicznych

Kontakt:

E-mail: proakademia@proakademia.eu

Budynek Przemysłowego Instytutu Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

<http://www.bioenergiadlaregionu.eu/pl/naukowcy-dla-gospodarki-mazowska/>

Centrum Badań i Innowacji
PRO-AKADEMIA





dr inż. Marcin Słoma

- Wydział Mechatroniki, Politechnika Warszawska
- Zakład Technologii Wyrobów Precyzyjnych i Elektronicznych
- - technologia urządzeń elektronicznych
- - elektronika drukowana i elastyczna
- - nanomateriały w elektronice (nanorurki węglowe, grafen, nanoproszki metali i ceramiki)

Kontakt:

E-mail: proakademia@proakademia.eu

Budynek Przemysłowego Instytutu Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

<http://www.bioenergiadlaregionu.eu/pl/naukowcy-dla-gospodarki-mazowska/>

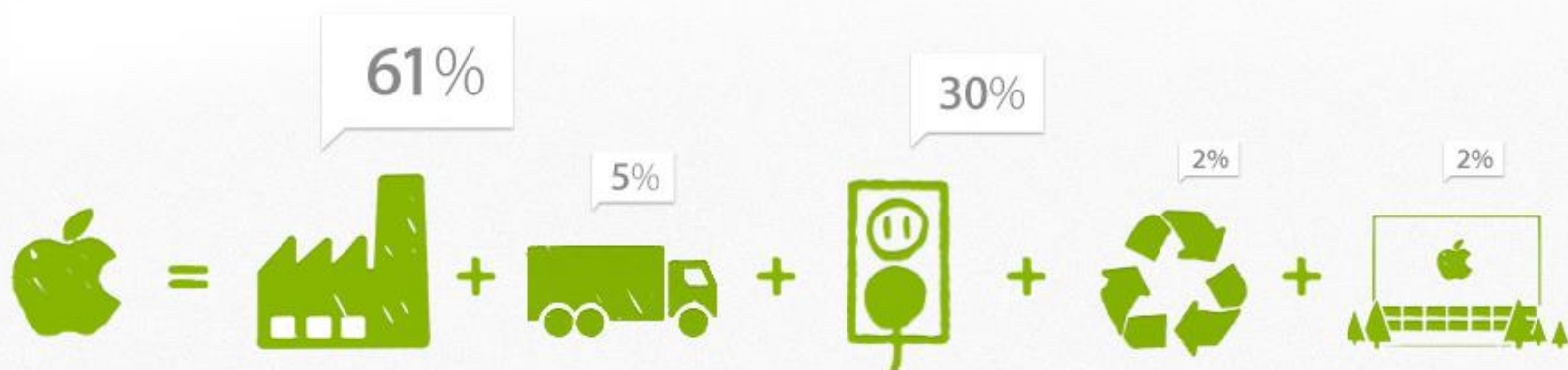
Centrum Badań i Innowacji
PRO-AKADEMIA



- Czym jest ślad węglowy
- **Ślad węglowy** to suma emisji gazów cieplarnianych, takich jak:
 - a) dwutlenek węgla (CO_2),
 - b) metan (CH_4),
 - c) podtlenek azotu (N_2O),
 - d) gazy fluorowane:
 - - fluorowęglowodory (HFC),
 - - perfluorowęglowodory (PFC),
 - - sześćiofluorek siarki (SF_6).
- Jednostką określającą ślad węglowy jest tona ekwiwalentu dwutlenku węgla
 - (tCO_2eq)
- Poszczególne emisje gazów cieplarnianych, wyrażone w jednostkach masy są przeliczane na wartość ekwiwalentu dwutlenku węgla przez wskaźnik GWP (Global Warming Potential).

Korporacje z branży urządzeń elektronicznych prowadzą statystyczną analizę emisji gazów cieplarnianych do środowiska w całym cyklu życia produktu - od wyprodukowania do utylizacji.

Dane te często są publicznie dostępne w celach marketingowych.



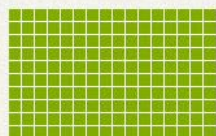
Analiza śladu węglowego dla budynku wraz z wyposażeniem w urządzenia elektryczne i elektroniczne

CO₂e Emissions per Hour of Product Use*

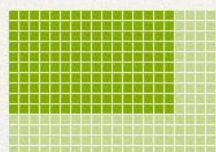
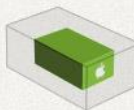


Reduction in Packaging

2007 iPhone



2011 iPhone



Reduction in Carbon Emissions





• Dane potrzebne do analizy śladu węglowego urządzeń stosowanych w rewitalizowanym budynku

1. Spis ilościowy urządzeń elektrycznych i elektronicznych stosowanych w budynkach o różnym przeznaczeniu użytkowym:

- budynki mieszkalne
- budynki biurowe
- budynki użyteczności publicznej

2. Analiza statystyczna zawartości materiałów w urządzeniach

- metale (w tym metale szlachetne)
- tworzywa sztuczne
- komponenty elektroniczne

3. Określenie środków transportu wykorzystanych do dostarczenia urządzeń

4. Energochłonność urządzeń w czasie ich pracy

5. Bilans energetyczny procesów recyklingu

Kontakt:

E-mail: proakademia@proakademia.eu


Budynek Przemysłowego Instytutu Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

<http://www.bioenergiadlaregionu.eu/pl/naukowcy-dla-gospodarki-mazowska/>

Centrum Badań i Innowacji
PRO-AKADEMIA





Aspekt prawny zrównoważonej energetyki Mali i średni przedsiębiorcy

Dr Leszek Karski

Uniwersytet im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego

Kontakt:

E-mail: proakademia@proakademia.eu

Budynek Przemysłowego Instytutu Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

<http://www.bioenergiadlaregionu.eu/pl/naukowcy-dla-gospodarki-mazowska/>

Centrum Badań i Innowacji
PRO-AKADEMIA





Cel

- Główny cel - ramy prawne aktywności w zakresie zrównoważonego rozwoju w energetyce – rola małych i średnich przedsiębiorców. Wzrost efektywności energetycznej budynku publicznego. Dodatkowym zagadnieniem będzie analiza wybranych zagadnień z zakresu zrównoważonego transportu i biogazu
- Porządkowanie podstawowych kwestii prawnych związanych ze zrównoważonym gospodarowaniem energią w sektorze publicznym, z istotnym uwzględnieniem samorządu terytorialnego oraz roli małych i średnich przedsiębiorca



Zidentyfikowane problemy badawcze

- Brak zrozumienia pojęcia kryteria zrównoważonego rozwoju w budownictwie i sektorze energetycznym – istnieje potrzeba zdefiniowania i opracowania tych kryteriów w aspekcie procesu rewitalizacji budynków w aspekcie prawnym
- Współpraca z podmiotami typu ESCO, podmiotami publicznymi zainteresowanymi rewitalizacją budynków oraz rozwojem energetyki odnawialnej
- ESCO i usługi prawne
- Partnerstwo publiczno-prywatne i jego zastosowanie w praktyce kancelarii

Kontakt:

E-mail: proakademia@proakademia.eu

Budynek Przemysłowego Instytutu Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

<http://www.bioenergiadlaregionu.eu/pl/naukowcy-dla-gospodarki-mazowska/>



Zakres zbieranych informacji podczas stażu badawczego

- Porządkowanie podstawowych kwestii prawnych związanych ze zrównoważonego gospodarowaniem energią w sektorze publicznym, z istotnym uwzględnieniem samorządu terytorialnego oraz roli małych i średnich przedsiębiorca
- Główny cel - ramy prawne aktywności w zakresie zrównoważonego rozwoju w energetyce – rola małych i średnich przedsiębiorców. Wzrost efektywności energetycznej budynku publicznego. Dodatkowym zagadnieniem będzie analiza wybranych zagadnień z zakresu zrównoważonego transportu i biogazu
- Zbieranie informacji dotyczących praktycznych kwestii zrównoważonego rozwoju w budownictwie i sektorze energetycznym
- Identyfikacja potrzeb kancelarii w zakresie usług prawnych dotyczących rewitalizacji budynku
- Uzyskanie informacji niezbędnych do opracowania stanu prawnego nieruchomości
- Określenie podstawowych elementów umowy ESCO
- Określenie ram partnerstwa publiczno-prywatnego i rola podmiotów typu kancelarie

Kontakt:

E-mail: proakademia@proakademia.eu

Budynek Przemysłowego Instytutu Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

<http://www.bioenergiadlaregionu.eu/pl/naukowcy-dla-gospodarki-mazowska/>