

Summary Remarks

Project Retrofit HUB: PLGBC Training activities

Background

The Polish Green Building Council PLGBC has conducted two training cycles on the effective and efficient renovation of multifamily buildings. The training programme was developed with support of a specially established working group consisting of experts and based on the results of the interviews with facility managers conducted prior to the working group meetings. Each training consisted of three days, where each day covered different topics in the field of renovation. The training was aimed at all people interested in renovation activities in multi-family buildings, and in particular at property managers, auditors, designers. The aim of the training was to present selected issues related to the renovation of multi-family buildings, including legislation, energy audits, thermal imaging, automation and regulation of installations, use of RES (including heat pumps), ventilation and communication with residents.

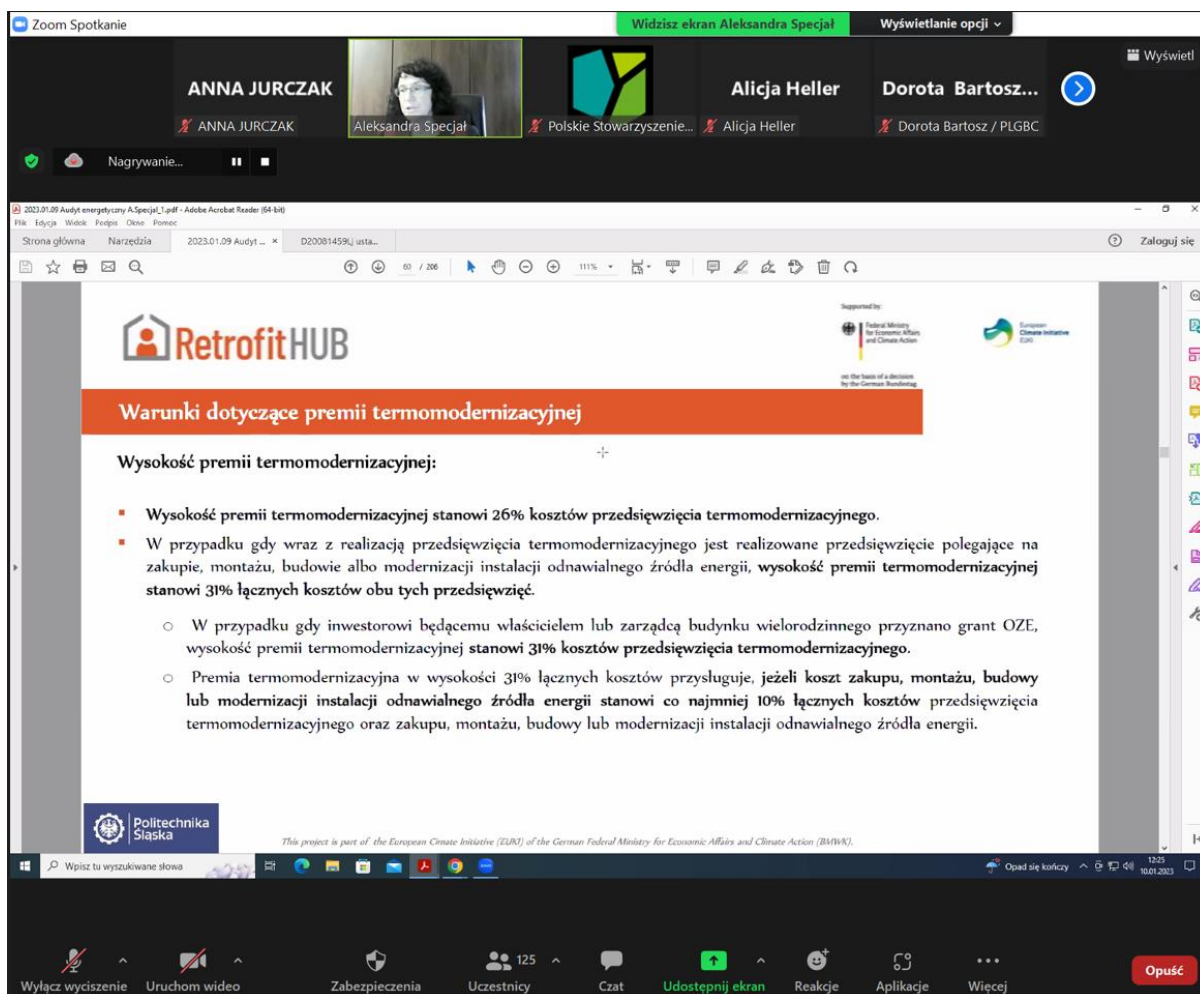
Methodology

We invited experts in the relevant fields to lead the training. The experts included PLGBC members with expertise in selected topics, companies that cooperate with PLGBC, academic teachers and PLGBC representatives – all of them were experts verified by PLGBC earlier, based on previous cooperation or participation in other trainings and events.

In the course of the working group's work, a very wide range of topics was identified to be included in the training, so it was necessary to conduct a three-day training course to cover them. The training took place online, via ZOOM. Participation in the training was free of charge, but pre-registration of participants was required. Such implementation of the training allowed to reach a wide range of potential audiences, not limited to a small local region.

Each of the three days covered different topics. Throughout the training, the audience had the opportunity to ask questions in the chat room, as well as after each lecture, which the presenters would answer.

Supported by:



Zoom Spotkanie

Widzisz ekran Aleksandra Specjal

Wyświetlanie opcji

ANNA JURCZAK

Aleksandra Specjal

Polskie Stowarzyszenie...

Alicja Heller

Dorota Bartosz...

Dorota Bartosz / PLGBC

Nagrywanie...

2023.01.09 Audyt ...

Strona główna Narzędzia 2023.01.09 Audyt ... D20081459k| usta...

Zaloguj się

RetrofitHUB

Supported by:
Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action
European Climate Initiative EUKI
on the basis of a decision by the German Bundestag

Warunki dotyczące premii termomodernizacyjnej

Wysokość premii termomodernizacyjnej:

- Wysokość premii termomodernizacyjnej stanowi 26% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego.
- W przypadku gdy wraz z realizacją przedsięwzięcia termomodernizacyjnego jest realizowane przedsięwzięcie polegające na zakupie, montażu, budowie albo modernizacji instalacji odnawialnego źródła energii, wysokość premii termomodernizacyjnej stanowi 31% łącznych kosztów obu tych przedsięwzięć.
 - W przypadku gdy inwestorowi będącemu właścicielem lub zarządcą budynku wielorodzinnego przyznano grant OZE, wysokość premii termomodernizacyjnej stanowi 31% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego.
 - Premia termomodernizacyjna w wysokości 31% łącznych kosztów przysługuje, jeżeli koszt zakupu, montażu, budowy lub modernizacji instalacji odnawialnego źródła energii stanowi co najmniej 10% łącznych kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego oraz zakupu, montażu, budowy lub modernizacji instalacji odnawialnego źródła energii.

Politechnika Śląska

This project is part of the European Climate Initiative (EUKI) of the German Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action (BMWK).

Wpisz tu wyszukiwane słowa

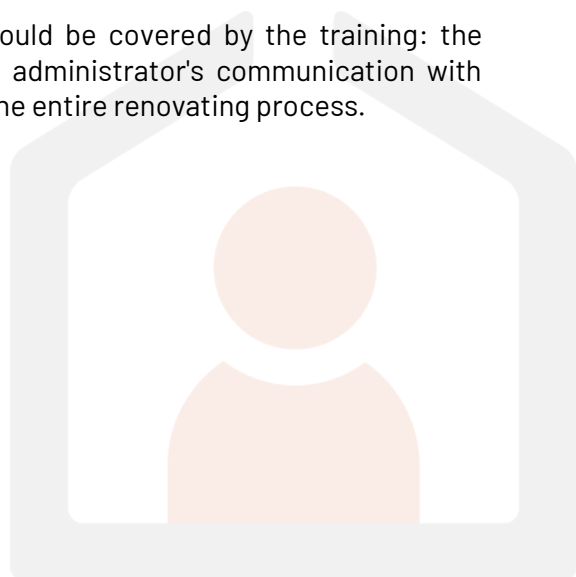
Opad się kończy

12:55 10.01.2023

Wyłącz wyciszenie Uruchom wideo Zabezpieczenia Uczestnicy 125 Czat Udostępnij ekran Reakcje Aplikacje Więcej Opuść

Content

The working group identified three core areas that should be covered by the training: the technical aspects of renovation, the financing and the administrator's communication with residents. These three core areas were found crucial to the entire renovating process.



Supported by:



This project is part of the European Climate Initiative (EUKI) of the German Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action (BMWK).

on the basis of a decision by the German Bundestag

Zoom Spotkanie

TERMOWIZJA – miarodajne badania

Przeprowadzenie badania termowizyjnego możliwe jest tylko przy odpowiednich warunkach pogodowych

- (Nie)sprzyjające warunki:
- Pada deszcz lub śnieg
- Występuje zamglenie, zadymienie lub duża wilgotność
- Wieje wiatr
- Świeci słońce

TERMOCENT
Z NAJMI OCENIŚCIE SWÓJ BUDYNEK

This project is part of the European Climate Initiative (EUKI) of the German Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action (BMWK).

Uczestnicy (104)

Q. Znajdź uczestnika

Polskie Stowarzyszeni... (Prowadzący, ja)

M... (Współprowadzący)

BK Barto... (Współprowadzący)

DB Dorot... (Współprowadzący)

MJ Maria ... (Współprowadzący)

Zaproś Wycisz wszystkich

Czat podczas spotkania

AG Niespełnienie wymogu fRsi z Warunków Technicznych to konkretna wada. Jaka jest jednak wiarygodność/dokładność (%) pomiarów współczynnika fRsi za pomocą termografii?

Kto może zobaczyć Twoje wiadomości? Nagrywanie włączone

D: Wszyscy

Wpisz tutaj wiadomość...

09:47 17.01.2023

Technical aspects

ENERGY AUDITS

A very important part of the renovation of multifamily buildings is the preparation of an energy audit of the building, which indicates the steps that need to be taken, their effectiveness and a simple payback time. Unfortunately, energy audits are very seldom carried out in Poland, and their outcome is often not understood by facility managers and building owners. During the training, participants were trained on what an energy audit consists of, why it is so important in renovation planning, how it is developed, how to read the results and make decisions based on it.

THERMAL IMAGING

Participants were trained in what thermal imaging is and how to interpretate and read the results. The advantages of carrying out thermal imaging and what the results can tell us about a building in terms of renovation activities were also discussed.

VENTILATION

The topic of ventilation in multi-family buildings was also thoroughly discussed during the training course. Ventilation is a very important element in renovation - well-functioning ventilation reduces heat loss and is important for the air quality and comfort of the residents. During the training, the possibilities of using different types of ventilation in multi-family buildings were presented.

RENEWABLE ENERGY SOURCES

Supported by:



on the basis of a decision
by the German Bundestag

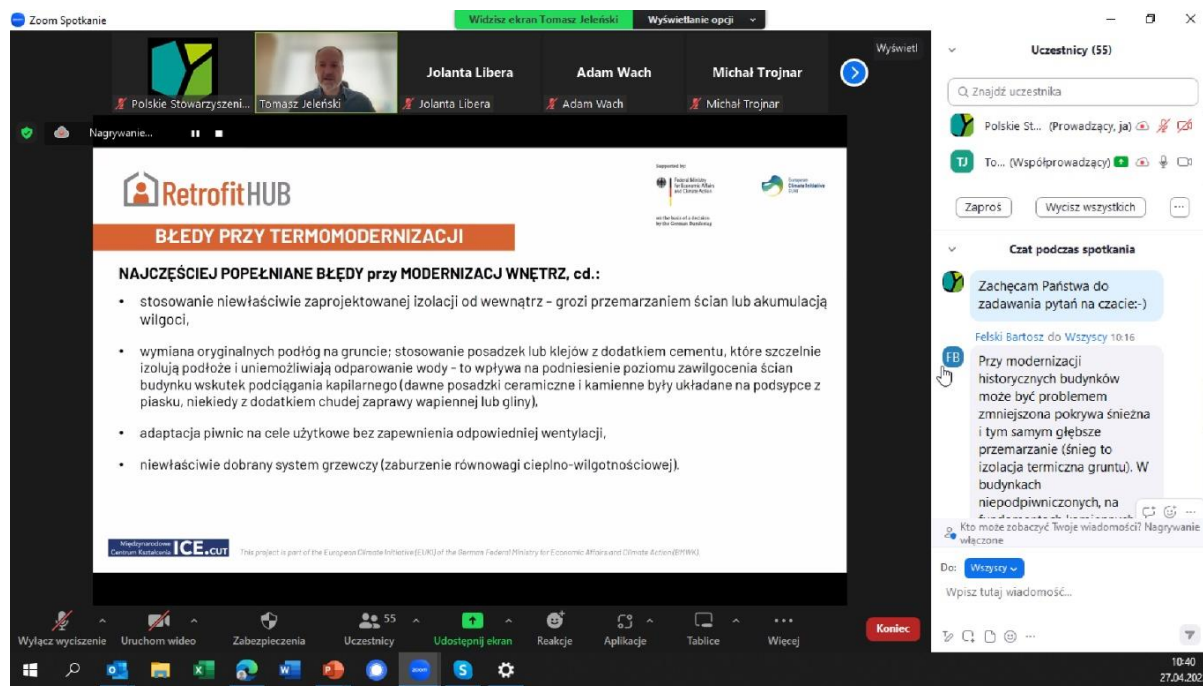
This project is part of the European Climate Initiative (EUKI) of the German Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action (BMWK).

Another important topic was showing how much energy can be saved through the use of automation and control of central heating and hot water systems. The experts highlighted the importance of thermal and hydronic control in the entire renovating process. A presentation was given on how photovoltaic panels can be used on multi-family buildings, where best to install the panels and how to select the appropriate power. A case study was also presented during the training, showing how much electricity can be obtained from PV panels.

Part of the training was devoted to showing the possibility of using heat pumps in multi-family buildings; this is a fairly new topic in Poland, but it allows for a high degree of energy independence of the building. Participants were trained on the types of heat pumps and how to choose them according to the building type. They were also shown a tool that helps facility managers select the right pump output for a building.

HERITAGE BUILDINGS

During the training sessions, we also touched the topic of renovation of heritage buildings. This is quite a complicated topic in Poland and it is very difficult to carry out renovation on historic buildings. Our expert introduced the participants to the process of obtaining consents from the monuments preservation office and what a facility manager can do in terms of renovating without applying for a renovation permit.



The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a presentation slide from RetrofitHUB titled "BŁĘDY PRZY TERMOMODERNIZACJI" (Mistakes in Thermal Modernization). The slide lists common errors in internal modernization, such as incorrect insulation, improper floor replacement, and poor ventilation. A chat window on the right shows a participant asking a question about modernizing historic buildings and the risk of mold.

Zoom Spotkanie

Wyświetl ekran Tomasz Jeleński | Wyświetlanie opcji

Uczestnicy: Polskie Stowarzyszenie..., Tomasz Jeleński, Jolanta Libera, Adam Wach, Michał Trojnar

RetrofitHUB

BŁĘDY PRZY TERMOMODERNIZACJI

NAJCZĘŚCIEJ POPEŁNIANE BŁĘDY przy MODERNIZACJI WNEŹRZ, cd.:

- stosowanie niewłaściwie zaprojektowanej izolacji od wewnątrz - grozi przemarzaniem ścian lub akumulacją wilgoci,
- wymiana oryginalnych podłóg na gruncie; stosowanie posadzek lub klejów z dodatkiem cementu, które szczelnie izolują podłogę i uniemożliwiają odparowanie wody - to wpływa na podniesienie poziomu zawilgocenia ścian budynku wskutek podciągania kapilarnego (dawne posadzki ceramiczne i kamienne były układane na podsypce z piasku, niekiedy z dodatkiem chudej zaprawy wapiennej lub gliny),
- adaptacja piwnic na cele użytkowe bez zapewnienia odpowiedniej wentylacji,
- niewłaściwie dobrany system grzewczy (zaburzenie równowagi ciepło-wilgotnościowej).

Medycyniści Centrum Kształcenia **ICE** CUT | This project is part of the European Climate Initiative (EUKI) of the German Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action (BMWK)

Wyłącz wysłuchanie | Uruchom wideo | Zabezpieczenia | Uczestnicy (55) | Udostępnij ekran | Reakcje | Aplikacje | Tablice | Więcej

Uczestnicy (55)

Znajdź uczestnika

Polskie St... (Prowadzący, ja) | To... (Współprowadzący)

Zaprosz | Wycisz wszystkich

Czat podczas spotkania

Zachęcam Państwa do zadawania pytań na czacie:-)

Felski Bartosz do Wszystcy 10:16

Przy modernizacji historycznych budynków może być problemem zmniejszona pokrywa śnieżna i tym samym głębsze przemarzanie (śnieg to izolacja termiczna gruntu). W budynkach niepodpiwniczonych, na

Kto może zobaczyć Twoje wiadomości? Nagrywanie włączone

Do: Wszystcy

Wpisz tutaj wiadomość...

10:40 27.04.2023

Supported by:



This project is part of the European Climate Initiative (EUKI) of the German Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action (BMWK).

on the basis of a decision
by the German Bundestag

Financial aspects

One of the main problems standing in the way of the comprehensive renovation of buildings and an increase in the rate of renovating globally is insufficient knowledge of the **financing opportunities** available for renovating. Financial institutions trained participants on what financing is available and what buildings can apply for. Participants were familiarised with a catalogue of offers for housing associations. In this part of the training, experts presented in details the entire process of applying for a subsidy.

Experts outlined what criteria need to be met to obtain financing and what timeframes need to be adhered to. During the training, the most common mistakes made during the application process were discussed, including the lack of a completed audit and failure to comply with the required timeframe.

Participants were trained where to look for information on current financial opportunities and grants for renovation of buildings and how to complete applications so that they are submitted correctly.

General statistics on the type of subsidies were also presented, with a breakdown of who benefits from them: residential buildings, public buildings, individuals, others.

Communicational aspects

During the training sessions, we addressed the issues of communication between the facility manager and the residents. It was pointed out how important is to raise the residents' awareness of the correct use of the building, paying attention to saving energy and optimising the use of resources.

Our expert highlighted how important placemaking is in the urban community. Ideas for involving residents in the life of the local community were presented. Examples of manuals for residents on how to segregate waste or reduce electricity consumption were presented. Participants received a large dose of inspiration on what can be done, where to look for reliable information and how to engage with the residents.

Key points and conclusions

The Polish Green Building Council PLGBC conducted two cycles of comprehensive training courses for those interested in carrying out effective and efficient renovations of multifamily buildings. Interest in the training courses was very high, as evidenced by the number of participants. Participants were made aware of technical aspects, financing options for the renovation of multifamily buildings and the facility manager's communication with residents.

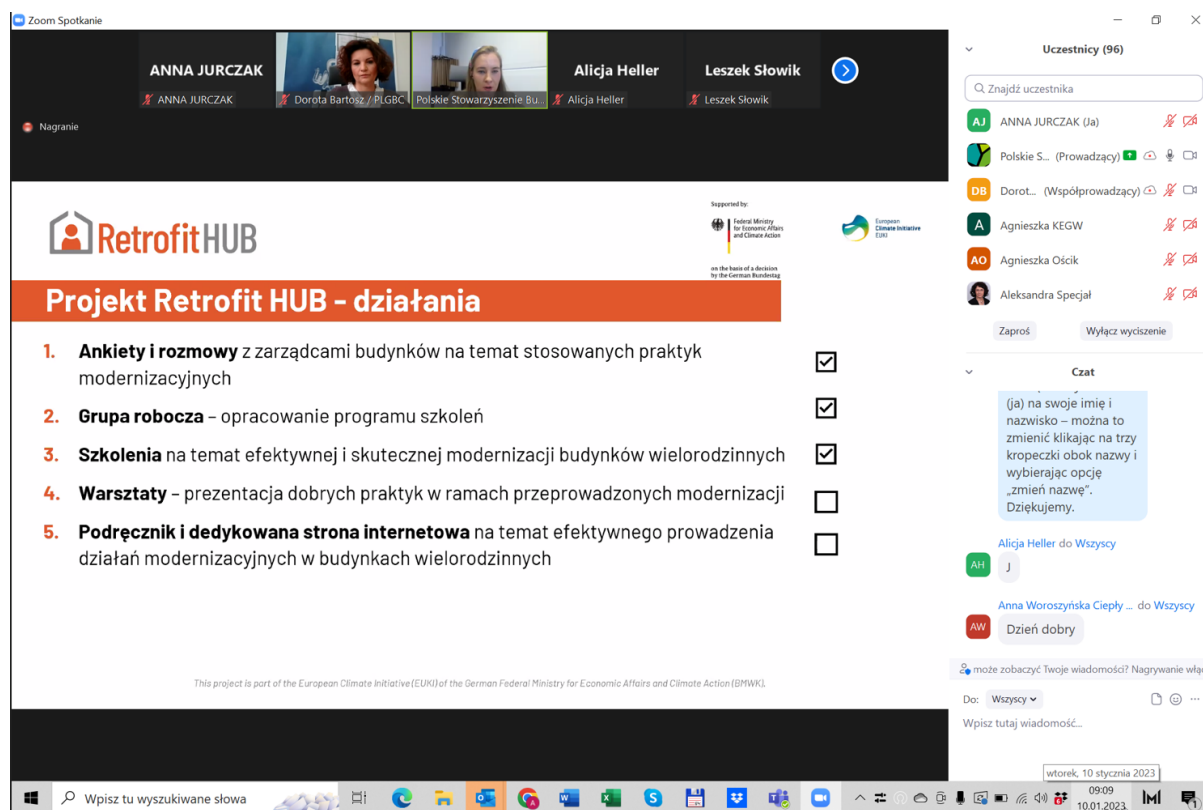
Supported by:

The aim of this training was to raise the awareness of the trainees and show them different, alternative possibilities from the most commonly used in renovation.

The next step in the project, that will strengthen awareness of effective building renovation, will be case study workshops, where the participants will be familiarized with good examples of renovation measures in multi-family buildings and where they will be able to put into practice the knowledge gained.

Annexes

Annex I. Pictures



Annex II. List of participants

Below there is a table with the overall number of participants on the training course on January. Please note this is confidential information, not to be publicized or passed on to other entities.

No	Name	Surn	Campany/organization	Position
----	------	------	----------------------	----------

Supported by:



This project is part of the European Climate Initiative (EUKI) of the German Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action (BMWK).

on the basis of a decision by the German Bundestag

1	Adam	K.	NA	NA
2	Adam	P.	Adam P. - Doradztwo energetyczne	Audytors
3	Agnieszka	K.	APA Wojciechowski Sp. z o.o.	Architekt
4	Adam	U.	Częstochowa University of Technology	adiunkt
5	Aleksandra	S.	Politechnika Śląska	Politechnika Śląska
6	Agnieszka	K.	KEGW	inspektor
7	Andrzej	R.	Building Energy Consulting	właściciel
8	Barbara	G.	Spółdzielnia Mieszkaniowa "Rolnik"	Prezes
9	Andrzej	G.	Dobry Budynek Sp. z o.o.	Prezes Zarządu
10	Anna	L.	Politechnika Częstochowska	Adiunkt
11	Andrzej	B.	FHU San-Therm spółka z o.o.	licencjonowany zarządca nieruchomości
12	Alina	W.	Riktning Group	Specjalista projektów oze
13	Anna	W.	cbre	associate director
14	Anna	P.	Polska Zielona Sieć	Koordynatorka programu
15	Emil	Ch.	Ellipsis Energy	Audytors Energetyczny
16	Beata	W.	Uniwersytet Łódzki	adiunkt
17	Denys	A.	Energotechnika sp. z o.o.	Kierownik projektów
18	Dawid	M.	Zakład Energetyki Ciepłej w Staszowie	Mistrz ds. produkcji i dystrybucji
19	Ewa	S.	UMK w TORUNIU	PROFESOR
20	Diana	M.	Politechnika Łódzka	student
21	Franciszek	R.	Pozyskajenergie	właściciel
22	Grzegorz	Ch.	Zakład Inżynierii Środowiska Jacek Miklas	Projektant
23	Grzegorz	M.	Soprema	SDM
24	Ilona	M.	TBS w Chrzanowie Sp. z o.o.	Prezes Zarządu
25	Jacek	F.	JACERT	Audytors
26	Jacek	P.	JP	inżynier
27	Jacek	S.	KEGW	właściciel
28	Jarek	K.	Adamas	Konsultant
29	Jarosław	J.	Euros Energy Sp. z o.o.	Manager ds. transformacji energetycznej
30	Jarosław	K.	Pro-Inwest	Architekt
31	Jerzy	K.	Zakład Obsługi Nieruchomości Jerzy K.	właściciel
32	Kamil	K.	Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu	Student
33	Joanna	Ć.	osoba prywatna	nie dotyczy
34	Joanna	K.	Sustainability	Sustainability consultant
35	Józef	Z.	TERMOENERGY	Właściciel Firmy
36	Kaja	S.	Politechnika Poznańska	Student

Supported by:

37	Agnieszka	R.	Departament Funduszy Mieszkaniowych	Starszy specjalista ds. Funduszu Termomodernizacji i Remontów
38	Alicja	P.	Polska Zielona Sieć	Koordynatorka programu
39	Bartłomiej	K.	Danfoss	Danfoss
40	Sebastian	B.	Danfoss	Danfoss
41	Anita	D.	SRDK Studio Projekt	Projektant
42	Anna	A.	Arcadis sp z o o	Senior Project Manager
43	Alicja	Z.	Alicja Z.	Architekt
44	Agnieszka	O.	Firma	Analitik
45	Anna	J.	Panattoni	Manager
46	Andrzej	G.	Urząd Miasta Żyrardowa	Podinspektor
47	Andrzej	G.	Urząd Miasta Rzeszowa	Kierownik Oddziału
48	Marek	K.	Termocent	Termocent
49	Anna	Ś.	exergy	audytor energetyczny
50	Ewa	S.	Jw-a sp. Z o.o.	Green building specialist
51	Franziska	R.	Housing Initiative for Eastern Europe (IWO e.V.)	Junior Project Manager
52	Anna	K.	Go4Energy	Sustainability Assistant
53	Jacek	S.	JGS Jacek S.	właściciel
54	Adam	O.	ZEC sp z o.o w Staszowie	Dyrektor Techniczny
55	Kajetan	S.	Politechnika Wroclawska	Wykładowca
56	Kamil	K.	EuroEnergy Sp. z o.o.	Dyrektor ds. Projektów Badawczych
57	Kamil	W.	AquaHeat	Asystent projektanta
58	Kamila	L.	Msa	Architekt
59	Karol	G.	Global Worth	Architekt
60	Karolina	K.	Jupro TM Technika Grzewcza	Manager sprzedaży
61	Katarzyna	B.	KBK Consulting	Konsultant
62	Katarzyna	K.	Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków	st. Insp. ds. zabytków nieruchomych
63	Katarzyna	M.	Sun Gallo Sp zoo	Specjalista ds. OZE
64	Katarzyna	O.	Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego	Starszy inspektor
65	Katarzyna	S.	TBS w Chrzanowie	Specjalista ds Nieruchomości i Inwestycji Budowlanych
66	Katarzyna	S.	Vantage Development S.A.	doradca ds. ESG
67	Katarzyna	S.	Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa "Energetyka"	Kierownik AO Pełnomocnik Zarządu
68	Katarzyna	W.	Obsługadotacji.pl	właściciel
69	Krzysztof	K.	Biuro Projektowo-Usługowe Inżynierii Środowiska	właściciel
70	Krzysztof	M.	Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa "Energetyka"	Inspektor nadzoru ds. ogólnobudowlanych
71	Krzysztof	R.	Sanpol Sp. z o.o.	Doradca techniczny
72	Leszek	S.	INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ	Adiunkt

Supported by:

73	Łukasz	d.	DEMBSKI-NOWAK SPÓŁKA CYWILNA	Partner Zarządzający
74	Maciej	S.	NEUTRINO	Właściciel
75	Magdalena	K.	zarządca	zarządca
76	Małgorzata	B.	Osoba prywatna	Dział zakupów
77	Małgorzata	B.	Politechnika Wroclawska	Architektura
78	Marcin	L.	Spółdzielnia mieszkaniowa	Specjalista są.technicznych
79	Marcin	P.	MPTECHCOMPLEX	Właściciel
80	Marek	L.	MSM "Energetyka"	Pełnomocnik Zarządu ds. SZJ (ISO 9001)
81	Maria	W.	ARCHILUPUS sp z o.o.	Architekt
82	Mateusz	P.	WSBM CHOMICZÓWKA	SPECJALISTA DS.TECHNICZNYCH
83	Michał	K.	Audytor Energetyczny Michał K.	audytor właściciel firmy
84	Michał	C.	offnoise Michał C.	Właściciel
85	Mikita	B.	MSM Energetyka	po Zastępcy kierownika d/s technicznych
86	Monika	D.	PADMO Group	Managing Partner
87	Monika	J.	Polska Zielona Sieć	specjalista
88	Natalia	K.	Urząd Miejski w Lublińcu	inspektor
89	Nina	S.	Politechnika Białostocka	Wykładowca
90	Norbert	S.	Pracownia Audytorska NAVITAS Norbert S.	właściciel - audytor energetyczny
91	Patrycja	K.	Less waste homes	główna projektantka
92	Patrycja	L.	Politechnika Wroclawska	Student
93	Paulina	D.	Politechnika Gdanska	Doktorant
94	Piotr	B.	.	.
95	Piotr	K.	NCBR	Kierownik Projektu
96	Piotr	K.	KAPE	ekspert
97	Piotr	M.	NCBR	EO
98	rdoma		Bank Gospodarstwa krajowego	starszy specjalista
99	Renata		wspólnoty mieszkaniowe	zarządca
100	Roman	Z.	ZanEnergy sp. z o.o.	Dyrektor Wykonawczy
101	Roman	S.	PHU BOLTIMA Roman Szczygieł	właściciel
102	Joanna	P.	Urząd Miasta Rumia	Gł. specjalista ds. infrastruktury
103	Sebastian	B.	Uniwersytet Mikołaja Kopernika	Student
104	Sławomir		Cendos.pl	Właściciel
105	Cezary	S.	Soprema Polska Sp. z o.o.	Kierownik Działu Technicznego
106	Stanisław	J.	JASTA mgr inż. Stanisław Jabłoński	właściciel
107	TC	TC	TerazCieplej.pl	Audytor
108	Teresa	K.	Wspólnota mieszkaniowa Żegocin	wolny słuchacz
109	Weronika	Z.	Termodiagnostyka weronika Z.	Właściciel
110	Tomasz		THERMOTOM Tomasz J.	Audytor energetyczny
111	Weronika	H.	Tb.invest	Architekt
112	Wojtek	P.	IKC - Inwestycje Kosztorysy Certyfikaty	Manager ds. projektów

Supported by:

113	Zdzisław	A.	Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa "Energetyka"	Specjalista ds. budowlanych
114	Zofia	A.	GLEEDS POLSKA Sp. z o.o.	Junior Sustainability Advisor
115	Zuzanna	B.	'-	'-
116	Zuzanna	T.	Niezależne	Asystent Architekta

Below there is a table with the overall number of participants on the training course on April.

No	Name	Surname	Company/Organization	Position
1	Aleksandra	K.	Habitat for Humanity Poland	specjalistka ds. rzecznictwa
2	Radosław	P.	MSM Energetyka	Główny Specjalista ds. kontroli wewnętrznej
3	Tadeusz	A.	Firma	Audytors
4	Maja	R.	Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych	Kierownik Projektu
5	Jolanta	L.	Oze	Manager
6	Małgorzata	L.	Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa "Energetyka"	p.o. Z-cy Kierownika AO ds. Technicznych
7	Marcin	P.	Biuro Poselskie	Prawnik
8	Aleksandra	S.	Politechnika Śląska	Politechnika Śląska
9	Michał	T.	Spółdzielnia Mieszkaniowa	Kierownik GZM
10	Iwona	D.	CN Europlan	Koordynatorka projektów
11	Adam	O.	Zakład	Dyrektor
12	Bartosz	N.	OPEC	specjalista
13	Krzysztof	M.	Fortum	specjalista
14	Alina	W.	Riktning Group	Asystent projektanta
15	Agnieszka	K.	PW WIL	adiunkt
16	Katarzyna	K.	AGH w Krakowie	adiunkt
17	Adam	W.	Architektoniczna Pracownia Autorska Adam Włodzimierz W.	architekt
18	Joanna	K.	Sustainability Consultant	Sustainability Consultant
19	Anna	W.	cbre	Associate Director
20	Karolina	K.	GreenbergTraurig	Prawnik
21	Agata	S.	Urząd Miasta Rzeszowa	Kierownik Oddziału
22	Katarzyna	F.	Unibep S.A.	Specjalista ds instalacji elektrycznych
23	Jarosław	K.	Pro-Inwest	Architekt
24	Paweł	R.	Urząd Miasta w Dzierżonowie	inspektor ds. realizacji inwestycji
25	Izabela	M.	Akademia Kaliska	Kierownik Katedry Budownictwa

Supported by:

26	Agata	L.	Pracownik	Projektant instalacji sanitarnych
27	Aleksandra	R.	NCBR	EO
28	Monika	A.	Deweloper	Spec. ds obsługi wspólnot mieszkaniowych
29	Tomasz	W.	mBank	Specjalista ds. zabezpieczeń
30	Hubert	M.	Habitat for Humanity	koordynator projektów remontowo budowlanych
31	Radosław	B.	Impel	Manager ds. Audytu
32	Katarzyna	K.	KZGM w Katowicach	specjalista
33	Felski	B.	Sopocka Akademia Nauk Stosowanych	Profesor
34	Lech	Ł.	King Cross Developments Sp. z o.o.	specjalista ds technicznych
35	Justyna	T.	Deloitte Advisory	Senior Consultant
36	Sławek	-	THERMOTECHNIKA K.Sławomir	Projektant
37	Agata	K.	Biuro projektowe	Asystent projektanta
38	Agnieszka	M.	Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia	Główny Specjalista
39	Marta	B.	Corvus Design sp. z o. o.	Architekt
40	Ewa	S.	Biuro projektowe	Architekt
41	Robert	L.	KZGM Katowice	Inspektor
42	Agnieszka	K.	kegw	'-
43	Magdalena	D.	DM tech	Consultant
44	Grzegorz	W.	Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia	Starszy Specjalista
45	Ewelina	K.	Komunalny Zakład Gospodarki Mieszkaniowej w Katowicach	Kierownik Dział Zamówień Publicznych
46	Ivanna	V.	SGGW	asystent
47	Renata	L.	kzgm	inspektor
48	Paulina	D.	Gdańsk University of Technology	Asystent
49	Dariusz	D.	AD	projektant
50	Artur	P.	Artur P.	Specialist
51	Andrzej	G.	Dobry Budynek Sp. z o.o.	Prezes Zarządu
52	Jarosław	M.	ZIELONOGÓRSKIE WODOCIĄGI I KANALIZACJA SP. Z O.O.	Z-ca dyrektora ds.Rozwoju
53	Monika	T.	architekt	architekt, audytor ZIELONY DOM
54	Adam	U.	Czestochowa University of Technology	adiunkt

Supported by: