

## Przedmowa

Dom w naszej świadomości to zaciszna przystań zapewniająca nam komfort życia. Na ten komfort składa się wiele czynników. Dom na ochronić nas przed warunkami zewnętrznymi a więc zimnem, upałem, wiatrem, deszczem i hałasem. W domu, do komfortowego mieszkania potrzebujemy czystego powietrza, wody, światła najlepiej słonecznego, stabilnych warunków temperatury i wilgotności powietrza, odpowiedniego zabezpieczenia przed szkodliwymi oddziaływaniami chemicznymi i promieniowaniem.

Dom musi posiadać odpowiednią funkcjonalność aby spełniła nasze wymagania. Innego domu potrzebuje artysta lub rzeźbiarz a innego miłośnik książek. Inne są wymagania młodej rodziny a inne pary będącej na emeryturze.

Jednak każdy dom, który budujemy dla siebie musi spełniać nasze oczekiwania. Dom ma być naszą osłoną i wygodnym miejscem do życia na które składa się praca, wypoczynek, realizacja różnych hobby, jedzenie i spanie. Przy projektowaniu i budowie trzeba przestrzegać następujących zasad:

- Stosowane do budowy materiały nieszkodliwe dla naszego zdrowia, i nie wywołujących alergii.
- Dom należy dobrze zaizolować cieplnie aby koszty ogrzewania zminimalizować.
- Woda dostarczona do domu powinna być odpowiednio uzdatniona.
- Powietrze w domu musi być czyste i w odpowiedniej ilości co zapewnia wentylacja mechaniczna.
- Kanały wentylacji grawitacyjnej i kominy należy wyposażyć w nasadki aby nie dopuścić do niekontrolowanego napływu powietrza lub zanieczyszczeń.
- Należy do budowy zastosować ciężkie naturalne materiały budowlane na ściany, stropy i posadzki zapewnia stabilność temperatury dzięki dużej ich akumulacyjności oraz tłumienie hałasów.
- Zastosować ekologiczne źródła ciepła jakimi są pompy ciepła zauważalnie zmniejszające koszty eksploatacyjne oraz zmniejszające zanieczyszczenia środowiska.
- Główna elewację dobrze jest usytuować na południe, bo wtedy jest szansa pozyskać energię słoneczną przez przeszklone elementy elewacji domu.
- Dom dobrze jest otoczyć drzewami liściastymi, które latem dają cień a zimą umożliwiają dostęp promieniowania słonecznego.
- Zastosowanie klimatyzatorów poprawia znakomicie warunki do mieszkania w gorącym okresie lata stosunkowo niskim kosztem a wybór klimatyzatora z pompą ciepła pozwala tanio ogrzewać dom w okresie przejściowym.
- Rozkład pomieszczeń, wielkość korytarzy, schodów należy tak przewidzieć aby nawet gdy spotka nas nieszczęście, była możliwa jazda wózkiem.

Przeciwieństwem do zdrowego domu jest dom wywołujący choroby mieszkańców. Przykładem jest alergia, którą wywołują zastosowane materiały budowlane. Ponadto zwiększenie możliwości technicznych uszczelniania budynków i nowych materiałów doprowadziły do powstania nowej w skrajnych przypadkach tragicznej sytuacji dla zdrowia ludzi miesz-

kających w szczelnych budynkach. Sytuacje te zdarzają się tak często, że Światowa Organizacja Zdrowia wprowadziła pojęcie nazwane „Syndrom Chorego Budynku”. Nazwą tą określono warunki w domu wywołane istnieniem szkodliwych substancji i wzrostu stężeń gazów. Przyczyny te to wynik stosowania niewłaściwych materiałów lub rozwiązań, takich jak:

- Stosowanie materiałów zawierających szkodliwe substancje np. stosowany bardzo często do produkcji pustaków żużel zawierający substancje o podwyższonej promieniotwórczości.
- Stosowanie syntetycznych tynków i farb wydzielających szkodliwe substancje lub oddziałujące na powstanie chorób o alergicznym podłożu.
- Stosowanie wykładzin i dywanów emitujących lotne zanieczyszczenia, np. czterofenylowęgłowodór oraz sprzyjające rozwojowi roztoczy.
- Zakupy mebli w których zawarte są w klejach i lakierach różne rozpuszczalniki, formaldehyd.
- Okna szczelne i rzadko otwierane co powoduje zwiększenie zawilgocenia wewnątrz i przyczynia się do rozwoju grzybów.
- Brak wentylacji powoduje, że powietrze w pomieszczeniach jest zanieczyszczone chemicznie i biologicznie i że maleje stężenie tlenu a rośnie dwutlenku węgla.
- Posiadane w domach telewizory i komputery, drukarki i faksy elektryzują powietrze i przyczyniają się do powstawania ozonu co nie jest obojętne dla ludzi.

Przyjęto, że zjawisko „syndromu chorego budynku” występuje gdy 20% użytkowników pomieszczenia zgłasza objawy chorobowe, które zanikają po opuszczeniu danego pomieszczenia. Te objawy chorobowe to: senność, nudność, zawroty i bóle głowy, zaburzenia pamięci, drażliwość, podrażnienie błon śluzowych nosa, gardła i krtani oraz oczu, szybkie zmęczenie, duszności, objawy zbliżone do astmy, częste przeziębienia, ucisk w klatce piersiowej, zaczerwienienie skóry. Oczywiście każda z osób będących w tym samym pomieszczeniu różnie, w sposób indywidualny reaguje na „syndrom chorego budynku”. Znany jest przypadek, że osoba mieszkająca w normalnym domu przez brak wentylacji doprowadziła mieszkanie do stanu krytycznego. Mieszkanka – kobieta lat około 60 skarżyła się na zatrucie, w co tak bardzo uwierzyła, że było konieczne leczenie psychiatryczne.

Autorzy książki ZDROWY DOM przedstawiają problemy i rozwiązania zapewniające po ich zastosowaniu komfortowe warunki mieszkania w Waszym ZDROWYM DOMU. Posiadanie świadomości problemów zapobiega powstaniu szkodliwych warunków „chorego budynku”.

Jako Wydawca i współautor serdecznie dziękuję Autorom za zaangażowanie w powstanie książki. Dziękuję również Panu Piotrowi Perkowskiemu za ciekawe ilustracje.

Mam nadzieję, że czytelnicy podzielą moją opinię, że książka jest ciekawa i pozwala każdemu poznać problemy związane z utworzeniem zdrowej przestrzeni do naszego życia i w pełni przyczynia się do zaspokojenia naszych potrzeb komfortowego ZDROWEGO DOMU.

**dr inż. Bolesław Gaziński**

## Informacja o autorach



**Dr inż. Bolesław GAZIŃSKI** (ur. w 1948 r.) jest znanym specjalistą i wykładowcą o bardzo dużej wiedzy teoretycznej i doświadczeniu praktycznym z chłodnictwa, klimatyzacji, ogrzewnictwa i pomp ciepła.

Maturę zdał w 1966 roku w I Liceum Ogólnokształcącym w Inowrocławiu. Studia ukończył w 1972 roku na Politechnice w Poznaniu i tam przez 21 lat pracował w Zakładzie Ogrzewnictwa i Klimatyzacji. W 1979 roku obronił rozprawę doktorską z zakresu stosowania instalacji chłodniczych w klimatyzacji.

W czasie pracy w Politechnice, a później przez 22 lata prowadzenia i rozwijania firmy Systherm, zdobywał doświadczenia związane z badaniami, projektowaniem i budową oraz naprawami i eksploatacją instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła. Badał i projektował również instalacje centralnego ogrzewania i wentylacyjne np. dla obiektów użyteczności publicznej, hal przemysłowych, służby zdrowia a także zabytkowych jak np. kościoł czy klasztor.

W latach 1985 – 1988 pracował jako projektant w Biurze Projektów Przemysłu Cukrowniczego Cukroprojekt w Poznaniu i wykonał kilka projektów instalacji chłodniczych oraz klimatyzacji dojrzewalni serów. W tym też czasie dla Wiejskiego Biura Projektów w Poznaniu wykonywał projekty instalacji chłodniczych dla zakładów mięsnych. Ma duże doświadczenie również w zakresie pomp ciepła. W 1988 roku założył firmę Systherm i doprowadził do osiągnięcia przez Systherm znaczącej pozycji w Polsce w branży chłodnictwa i klimatyzacji. W 1989 roku zaprojektował wraz z zespołem pracowników Systhermu i Instytutu Przemysłu Mięsnego w Warszawie instalację grzewczą z pompą ciepła o mocy 2,7 MW dla Zakładów Mięsnych w Przylepie. Instalacja została oddana do eksploatacji w 1991 roku.

W okresie 40 letniej działalności zawodowej najpierw jako pracownik Politechniki, a później rzeczoznawca Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Mechaników Polskich i Polskiego Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Sanitarnych wykonał ponad 140 ekspertyz technicznych, a także 23 opinie jako biegły dla sądów m.in. w Poznaniu, Łodzi, Gdańsku, Lublinie, Zabrzu.

Od 1974 roku jest członkiem SIMP. W grudniu 1986 roku został wybrany Przewodniczącym Sekcji Chłodnictwa i Klimatyzacji w Poznaniu a w 1987 roku Vice przewodniczącym Sekcji Głównej SIMP w Warszawie. Od 2006 roku jest Prezesem Zarządu Krajowego Towarzystwa Chłodnictwa, Klimatyzacji i Pomp Ciepła SIMP. Przez wiele lat był przewodniczącym komitetu organizacyjnego Dni Chłodnictwa, konferencji mającej największą tradycję w branży. W 2008 roku był to Kongres Międzynarodowy pod patronatem Didier'a Coulomb'a Dyrektora Międzynarodowego Instytutu Chłodnictwa w Paryżu.

Bolesław Gaziński był inicjatorem prowadzenia w Polsce szkoleń dla projektantów i monterów instalacji chłodniczych i klimatyzacyjnych już w 1992 roku przez Systherm a następnie powołania w 2004 roku Regionalnego Centrum Szkoleń i Certyfikacji w Poznaniu pod

egidą Krajowego Forum Chłodnictwa i w 2005 roku akredytowanego przez Kuratorium w Poznaniu. Jest również członkiem komisji kwalifikacyjnej SIMP wydającej branżowe świadectwa kwalifikacyjne oraz ekspertem Krajowego Forum Chłodnictwa.

Bolesław Gaziński jest autorem lub współautorem ponad 120 publikacji naukowo-technicznych i kilku książek z chłodnictwa i klimatyzacji w tym książki wydanej w 2001 roku przez Międzynarodowy Instytut Chłodnictwa w Paryżu.

Był również wykładowcą na „Studium Podyplomowym Chłodnictwa i Klimatyzacji” prowadzonym przez Politechnikę Poznańską a uruchomionym z inicjatywy B. Gazińskiego.

E-mail: [boleslaw.gazinski@systherm.pl](mailto:boleslaw.gazinski@systherm.pl)



**Profesor dr hab. Edward Zawisza** urodził się w Warszawie 01.09.1939 roku. Lata wojny i okupacji spędził w Warszawie. W latach 1956 - 1966 mieszkał i studiował w Łodzi. W 1956 roku rozpoczyna studia na Wydziale Stomatologicznym Akademii Medycznej w Łodzi, gdzie w 1963 r. uzyskuje tytuł lekarza stomatologii, a następnie rozpoczyna studia na Wydziale lekarskim Akademii Medycznej uzyskując tytuł lekarza medycyny. Staże i kształcenie podyplomowe odbył w Akademii Medycznej w Warszawie w latach 1963 - 1968 oraz na uczelniach medycznych U.S.A. – Albert Einstein College of Medicine i Szwecji – Karolinska Institutet. Od początku swojej pracy zawodowej związany był z Kliniką Laryngologiczną Akademii Medycznej w Warszawie, w której to kolejno w 1970 r. i 1973 r. uzyskuje specjalizacje I i II stopnia. W 1979 r. Centrum Kształcenia Podyplomowego przyznaje mu specjalizacje w zakresie alergologii bez egzaminu.

Zainteresowany alergią górnych i dolnych dróg oddechowych tworzy jako pierwszy w Polsce ośrodek diagnostyki i terapii górnych dróg oddechowych działający przy Klinice Laryngologicznej Akademii Medycznej w Warszawie. W wyniku tego zainteresowania kolejno w roku 1973 i w 1979 r. uzyskuje tytuł naukowy doktora nauk medycznych i doktora honoris causa. Publikuje wiele prac z zakresu alergologii. Ukoronowaniem jego działalności naukowej jest przyznanie mu w 1995 r. z rąk Prezydenta RP Lecha Wałęsy tytułu profesora zwyczajnego nauk medycznych.

Do chwili obecnej prowadzi działalność naukową oraz wykłada w Centrum Kształcenia Podyplomowego i Warszawskim Uniwersytecie Medycznym oraz konsultuje pacjentów w Szpitalu Bielańskim oraz gabinecie prywatnym. E-mail: [edwardzawisza@wp.p](mailto:edwardzawisza@wp.p)



**Dr inż. Małgorzata Perchuć**, doc. Politechniki Warszawskiej, Prodziekan ds. studiów niestacjonarnych i podyplomowych kadencji 2008/20012 i 2012/2016.

Studia ukończyła na Wydziale Inżynierii Sanitarnej Politechniki Warszawskiej uzyskując tytuł magistra inżyniera Urządzeń Sanitarnych gdzie następnie rozpoczęła pracę zawodową. W 1983 r. uzyskała tytuł doktora nauk technicznych.

### **Tematyka zrealizowanych prac:**

Technologia uzdatniania wód powierzchniowych i podziemnych przeznaczonych do spożycia i na cele produkcyjne. Analiza, ocena i wytyczne do modernizacji rozwiązań technologicznych i technicznych uzdatniania wód z ujęć głębinowych. Analiza zasadności i rozwiązań technologicznych i technicznych doczyszczania wody w budynkach użyteczności publicznej, Przydomowego zaopatrzenia w wodę, Domowych Stacji Doczyszczania Wody. Opracowania koncepcji technologicznych do budowy i modernizacji stacji uzdatniania wody. Kontrola pracy układów technologicznych oczyszczania wody. Promotor 130 prac dyplomowych magisterskich, inżynierskich. Jest autorem wielu publikacji w czasopismach oraz referatów naukowych i skryptów opracowań i raportów naukowych projektów technologicznych, ekspertyz i wdrożeń. E-mail: [malgorzata.perchuc@is.pw.edu.pl](mailto:malgorzata.perchuc@is.pw.edu.pl)



**Dr inż. Krzysztof Wojciszyn**, doc. PŁ, studia ukończył na Wydziale Inżynierii Sanitarnej Politechniki Śląskiej w Gliwicach uzyskując tytuł magistra inżyniera Urządzeń Sanitarnych gdzie następnie rozpoczął pracę zawodową.

Po dwóch latach przenosi się do pracy w Politechnice Łódzkiej gdzie współorganizuje od podstaw Zakład Ogrzewnictwa Wentylacji i Ochrony Powietrza na Wydziale Budownictwa i Architektury PŁ. Uczestniczy w przygotowaniu laboratorium i skryptów z instrukcjami laboratoryjnymi. W sumie w pięciu tomach skryptu, opublikował instrukcje do dwunastu wybudowanych i uruchomionych stanowisk. Za ww. prace uzyskuje szereg nagród JM Rektora PŁ oraz nagrodę zespołową trzeciego stopnia Ministra Nauki Szkolnictwa Wyższego i Techniki. W 1982 r. obronił z wyróżnieniem pracę doktorską, za którą uzyskuje indywidualną nagrodę ministerialną trzeciego stopnia. Jako nauczyciel akademicki prowadzi zajęcia dydaktyczne w tym głównie wykłady. Jest promotorem i recenzentem kilkuset prac magisterskich i inżynierskich obronionych na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska PŁ. Specjalizuje się w dziedzinie wentylacji obiektów budowlanych oraz ochronie i oczyszczaniu powietrza dla potrzeb wentylacji.

Jest autorem wielu publikacji w czasopismach oraz referatów naukowych i skryptów, oraz kilku zastosowanych patentów. Pracę nauczyciela akademickiego przez wiele lat łączy z pracą w przemyśle. Aktualnie pracuje na stanowisku docenta w Politechnice Łódzkiej. E-mail: [krzysztof.wojciszyn@p.lodz.pl](mailto:krzysztof.wojciszyn@p.lodz.pl)



**Dr inż. Błażej Zgoła** pracownik dydaktyczny w Wyższej Szkole Techniczno-Przyrodniczej i Wyższej Szkole Zawodowej „Kadry dla Europy” w Poznaniu. Absolwent Politechniki Poznańskiej. Studia ukończył w 1968 r. na Wydziale Budownictwa Lądowego PP, stopień doktora nauk technicznych uzyskał w 1974 r.

W latach 1968–2008 pracownik Politechniki Poznańskiej, kierownik Pracowni Materiałoznawstwa i Technologii Betonów w Instytucie Konstrukcji Budowlanych. Długoletni wykładowca na Wydziale



Budownictwa i Ochrony Środowiska oraz Architektury. Od 2003 r. wiceprezes Zarządu Rosolski Group Sp. z o.o.

Interesuje się tematami związanymi z: materiałami budowlanymi, technologią robót budowlanych, technologią betonów i przyspieszaniem ich dojrzewania, budownictwem niskoenergetycznym i pasywnym, oraz nanotechnologią.

Promotor ponad 350 prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich, autor i współautor ponad 20 publikacji zagranicznych, 90 krajowych, licznych referatów przedstawionych na 80 konferencjach krajowych i międzynarodowych, ponad 300 publikacji popularyzatorskich z zakresu materiałów budowlanych i technologii ich stosowania w różnych gazetach.

Autor ponad 1000 ekspertyz, raportów, projektów, wdrożeń z zakresu budownictwa niskoenergetycznego i pasywnego oraz materiałów budowlanych oraz 20 opinii dotyczących nowoczesnych rozwiązań we wnioskach o dofinansowanie z Unii Europejskiej.

W latach 2000–2011 r. przewodniczący zespołu ekspertów przy Sądzie Konkursowym Złotego Medalu Międzynarodowych Targów Poznańskich „BUDMA”. W latach 2003–2006 członek rady Nadzorczej „VOX” - Materiały Budowlane. Rzeczoznawca WKTiR w zakresie materiałoznawstwa, technologii projektowania i kosztorysowania w budownictwie.



**Dr inż. Kazimierz Żarski**, Śliwiczki 62, 89-530 Śliwice

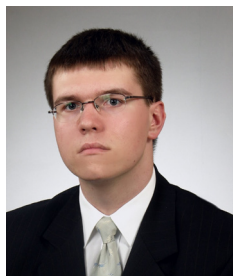
Urodził się w 1950 r. w Warszawie. Po ukończeniu Politechniki Warszawskiej uzyskał tytuł mgr. inż. urządzeń sanitarnych. Zawodowo pracuje od 1973 r. (kilka tysięcy projektów, w tym 4 rezydencje Prezydenta R.P.). Stopień doktora uzyskał w 1995 r. (Politechnika Poznańska). Od 1994 r. pracuje naukowo i dydaktycznie na Uniwersytecie Techniczno-Przyrodniczym w Bydgoszczy (dawniej ATR). Ma w dorobku ponad 140 pozycji naukowych, w tym 10 książek. Jest autorem szeregu inżynierskich programów komputerowych. Jest stałym recenzentem czasopisma „INSTAL” i „Journal of Cleaner Production” (Elsevier). Jest członkiem Sekcji Ciepłownictwa i Klimatyzacji Polskiej Akademii Nauk. Prowadzi szkolenia z dziedziny ciepłownictwa, ogrzewnictwa i wentylacji. E-mail: [k\\_zarski@ic.torun.pl](mailto:k_zarski@ic.torun.pl)



**Mgr Artur Chonewicz** - autor opracowania od kilkunastu lat

pracuje w branży produkcji materiałów budowlanych, w tym od ponad sześciu na stanowisku głównego technologa w zakładzie produkującym suche zaprawy budowlane, grunty, farby, hydroizolacje i zaprawy PCC. Od 1999 roku publikuje artykuły o tematyce budowlanej w prasie i portalach branżowych. Od 2010 jest aktywnym członkiem Komitetów Technicznych do spraw klejów i do spraw elementów i konstrukcji murowych działających w ramach Polskiego Komitetu Normalizacyjnego, których zadaniem jest min. dostosowywanie Polskich Norm do obowiązujących przepisów prawa międzynarodowego (w tym Eurokodów) oraz prace nad nowymi normami. W roku 2011 wraz z kierowanym przez niego zespołem opracował i wdrożył do produkcji

pierwszy w Polsce cienkowarstwowy system powłokowy spełniający wymagania normy w zakresie dynamicznego mostkowania rys w ujemnych temperaturach w spełniający wymagania normy PN EN 1061-7 w klasie 3.1. E-mail: [artur@chonewicz.pl](mailto:artur@chonewicz.pl)



**Mgr inż. Marek Gaziński** urodził się 25.03.1987 r. w Poznaniu. Studia podjął na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Poznańskiej w 2006 r. i ukończył je w lipcu 2011 r. z tytułem mgr inż. specjalności klimatyzacja, ogrzewnictwo i ochrona powietrza.

W roku 2004 r. podjął pracę w Systherm Chłodnictwo i Klimatyzacja Sp. z o. o. Brał udział w wykonywaniu projektów i ekspertyz z zakresu klimatyzacji i wentylacji. Praktykę zawodową odbył w firmie Danfoss zapoznając się szczegółowo z profilem produkowanej automatyki i sprzężarek dla chłodnictwa i klimatyzacji.

Zagadnieniami zastosowań i działania pomp ciepła zajmuje się od 2009 r. Na ten temat wykonał pracę inżynierską a następnie zbudował stanowisko badawcze i prowadził badania efektywności zastosowania pompy ciepła w domu jednorodzinym.

Od ukończeniu studiów jest odpowiedzialny za rozwój i działanie Zakładu Chłodnictwa i Klimatyzacji Pojazdów, zajmuje się projektowaniem oraz ekspertyzami w zakresie instalacji chłodniczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła. Jest autorem kilku publikacji związanych z pompami ciepła. E-mail: [marek.gazinski@systherm.pl](mailto:marek.gazinski@systherm.pl)



**Mgr Kamil Kowalski**, ur. w 1983 r. absolwent wydziału Architektury Wnętrz na Warszawskiej ASP. Architekt wnętrz, projektant dostępności, grafik.

Laureat m. in. Nagrody Ministra Infrastruktury oraz Medalu Stulecia Akademii Sztuk Pięknych w Warszawie.

Autor publikacji, poradników oraz artykułów na temat planowania dostępności, między innymi:

- Planowanie Dostępności. Prawo w praktyce (Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji);
- Planowanie dostępności – polskie uwarunkowania prawne i praktyka (PFRON);
- Projektowanie bez barier. Wytyczne (Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji).

Współzałożyciel Biura Planowania Dostępności, firmy kompleksowo zajmującej się tworzeniem obiektów dostępnych dla wszystkich, w tym również osób z niepełnosprawnościami. Pod szyldem Biura Planowania Dostępności wykonał audyty dostępności niemal pół tysiąca obiektów w całej Polsce, a w 2012 r. uczestniczył w przeprowadzonym przez Biuro Kultury m.st. Warszawy programie Kultura bez Barier.

Współpracuje z fundacjami działającymi na rzecz osób z niepełnosprawnością – Fundacją Integracja, Fundacją Kultury bez Barier, Polską Fundacją Osób Słabosłyszących oraz Fundacją Polska bez Barier.

Od 2011 roku jest jednym z ekspertów zatrudnianym przez Narodowe Centrum Kultury przy ocenie wniosków w programie Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego Infrastruktura Domów Kultury. E-mail: [k\\_kowalski@bepede.pl](mailto:k_kowalski@bepede.pl)



**Mgr inż. Ewelina Satory** ukończyła studia w 2007 r. na Politechnice Poznańskiej na kierunku inżynieria środowiska o specjalizacji klimatyzacja i chłodnictwo, broniąc pracę pt. „Struktura układu i algorytm sterowania dla przechowalni owoców”. W 2010 r. ukończyła studium podyplomowe „Budownictwo energooszczędne i pasywne oraz ocena energetyczna budynków” również na Politechnice Poznańskiej.

Od 2007 r. pracuje w dziale klimatyzacji firmy Systherm Chłodnictwo i Klimatyzacja Sp. z o.o., gdzie zajmuje się projektowaniem instalacji klimatyzacyjnych i wentylacyjnych oraz prowadzi serwis gwarancyjny i pogwarancyjny urządzeń klimatyzacyjnych. Uczestniczyła w takich projektach jak: instalacja wentylacyjna i klimatyzacyjna w pawilonie nr 7 Międzynarodowych Targów Poznańskich, instalacja klimatyzacyjna w budynku Nadleśnictwa Myślibórz i Nadleśnictwa Oleśnica Śląska, instalacja wentylacji dla lokali sieci Sunset Suits w centrach handlowych, instalacja klimatyzacyjna w Ratuszu UMiG Swarzędz, instalacja klimatyzacyjna w budynku administracyjnym WAM w Bydgoszczy oraz ekspertyzie instalacji wentylacyjnej, klimatyzacyjnej i wody lodowej w Muzeum Czartoryskich w Krakowie.

Jest autorką oraz współautorką artykułów o tematyce klimatyzacyjnej i wentylacyjnej w czasopismach branżowych takich jak „Chłodnictwo”, „Rynek Instalacyjny”, „Polski Instalator”, „Chłodnictwo i Klimatyzacja”. Od 2009 r. publikuje również artykuły w branżowych portalach internetowych. E-mail: [ewelina.satory@systherm.pl](mailto:ewelina.satory@systherm.pl)