

Niesamowite systemy ETICS

Chronią klimat – oszczędzają energię – tworzą miejsca pracy

Günther H. Oettinger

Komisarz UE do spraw energii



Oszczędzanie energii w budynkach – szansą dla Europy

Wszystkie nowowznoszone budynki w Europie już wkrótce podlegać będą ścisłym regulacjom prawnym, których wprowadzenie ma zminimalizować zużycie energii pierwotnej, pochłanianej podczas użytkowania budynku. Coraz więcej uwagi przywiązuje się także do modernizacji energetycznej budynków już istniejących, co ma szczególne uzasadnienie ekonomiczne i ekologiczne w przypadku obiektów, które także z innych względów czeka renowacja lub remont. Z jednej strony, koszty rusztowania i prac przygotowawczych zostały już pokryte z przeznaczonych na ten cel nakładów finansowych, z drugiej strony, każdy dodatkowy koszt niesie ze sobą ogromne korzyści ekologiczne.

Oszczędności energii, będące efektem termomodernizacji, traktuje się jako zwrot za-inwestowanych wcześniej pieniędzy. Dla zredukowania zużycia energii szczególnie ważna jest konstrukcja i elementy elewacji budynku - dach, ściany zewnętrzne, okna. Zakres oszczędności zależy w każdym przypadku od indywidualnych cech budynku, ale jedno zawsze pozostaje pewne - termomodernizacja oznacza, że zaoszczędzona dzięki niej energia nie musi być wytwarzana nawet ze źródeł odnawialnych. W ten sposób korzyści odnoszą wszyscy: właściciel budynku, mieszkańcy oraz środowisko.

Nie zmarnujmy takiej okazji!

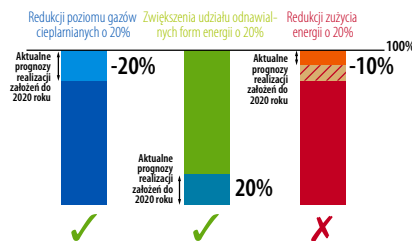


ETICS
w Europie
– faktury, kolory
i trendy
absolutnie dla
każdego!



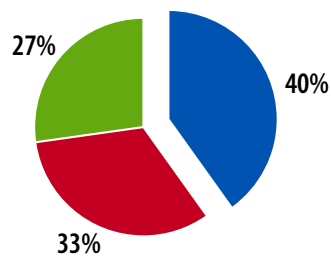
Pakiet Unii Europejskiej 20-20-20 – ważna rola ETICS

W 2007 Rada Europejska wyznaczyła ambitne cele związane z planem oszczędzania światowych zasobów energii. Mają być one zrealizowane do roku 2020. Cele te stanowią wkład Europy w globalną walkę o zatrzymanie postępujących zmian klimatycznych. Prognozy realizacji zadania na ten moment nie są optymistyczne – wszystko wskazuje na to, że Europa nie będzie w stanie wypełnić żadnego z wyznaczonych sobie zadań, czyli:



Wykres 1: Pakiet Unii Europejskiej 20-20-20: słaby postęp procesu redukcji zużycia energii (Komisja Europejska, 2011).

Europa bezwzględnie powinna zwiększyć swoje wysiłki w redukowaniu zużycia energii – to jedno z najważniejszych jej zadań na czas obecny. Każda zwłoka utrudni realizację przyjętych założeń. Największy potencjał zmian leży w sektorze budownictwa.



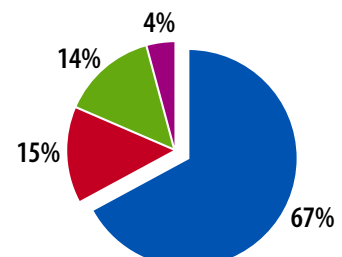
- budynki (budynki mieszkalne i lokale użytkowe)
- ruch uliczny
- przemysł

Wykres 2: Budynki pochłaniają 40% całkowitego zużycia energii na terenie Europy – strefa ta stanowi więc potężne pole do przeprowadzenia znacznych i widocznych redukcji (Eurostat, 2008).

Nowa dyrektywa dotycząca jakości energetycznej budynków (Energy Performance of Buildings Directive – EPBD, 2010/31/EU) podkreśla ogromne znaczenie poprawy wydajności energetycznej zarówno nowobudowanych, jak i już istniejących budynków.

Kluczowe elementy EPBD:

- **Począwszy od roku 2021 wszystkie nowe budynki muszą mieć standard prawie zeroenergetycznych* (budynki użyteczności publicznej już dwa lata wcześniej).**
- **W budynkach poddawanych termorenowacjom standard prawie zeroenergetyczny* musi zostać osiągnięty, jeśli jest to opłacalne.**
- **Konieczne jest wprowadzenia pomocy finansowych (lub innych), mających zmobilizować właścicieli do inwestowania w poprawę efektywności energetycznej.**
- **Proces certyfikacji energetycznej budynków musi zostać usprawniony i zintensyfikowany. W celu monitorowania postępu, w każdym z państw członkowskich zostaną wyznaczone cele pośrednie na rok 2015.**



- ogrzewanie
- urządzenia oświetleniowe i elektryczne
- ciepła woda

Wykres 3: Najwięcej energii w budynku pochłania jego ogrzewanie. Dzięki izolacji można je zmniejszyć nawet o ponad 50% (Enerdata, 2006).

W roku 2011 Komisja Europejska stworzyła nowy Plan na Rzecz Efektywności Energetycznej (Energy Efficiency Plan 2011). W dokumencie tym największą rolę przypisano przyspieszeniu tempa termorenowacji budynków.

Realizacja wszystkich celów Planu na Rzecz Efektywności Energetycznej z roku 2011 (Energy Efficiency Plan 2011) zakłada osiągnięcie widocznych rezultatów w postaci:

- **Oszczędności w skali roku do 1,000 € na gospodarstwo domowe.**
- **Poprawę konkurencyjności przemysłowej Europy.**
- **Stworzenie do 2 milionów nowych miejsc pracy.**
- **Redukcję emisji gazów cieplarnianych o 740 milionów ton rocznie.**
- **Zmniejszenie energetycznej zależności Europy.**

Systemy ETICS ściśle wpisują się w założenia polityki UE:

- **są zatwierdzonymi produktami, dostępnymi na rynku w dowolnym momencie;**
- **w ogromnym stopniu przyczyniają się do zmniejszenia zużycia energii oraz emisji CO₂;**
- **gwarantują podniesienie komfortu życia;**
- **ich użycie jest równoznaczne z obniżeniem kosztów energii;**
- **rozwój branży pozwoli stworzyć tysiące nowych miejsc pracy.**

Postulaty polityczne EAE (European Association for ETICS):

- **W pierwszej kolejności – konieczność koncentracji na oszczędności energii, w drugiej - na zastąpieniu dotychczasowych rodzajów energii przez formy odnawialne.**
- **Konieczność znacznego przyspieszenia tempa termorenowacji budynków. Aktywowanie odpowiednich instytucji do organizowania programów finansowych, stanowiących zachętę do działania dla prywatnych inwestorów.**
- **Przyspieszenie inwestycji energooszczędnych w sektorze publicznym.**
- **Ograniczenie konieczności wykorzystywania energetyki konwencjonalnej ze względu na ryzyko zwiększonej emisji CO₂.**



*) nazewnictwo „budynki prawie zeroenergetyczne” (ang. nearly zero-energy building) zostało zdefiniowane w dyrektywie 2010/31/UE, która wprowadza obowiązek stosowania takiego standardu budynku. Niemal zerowa lub bardzo niska ilość wymaganej energii, powinna pochodzić w bardzo wysokim stopniu z energii ze źródeł odnawialnych, w tym energii ze źródeł odnawialnych wytwarzanej na miejscu lub w pobliżu.

Czym są systemy ETICS?

ETICS to skrót od **E**xternal **T**hermal **I**nsulation **C**omposite **S**ystem (złożony system izolacji cieplnej). Systemy ETICS mogą być użyte do polepszenia wydajności energetycznej zarówno planowanych do budowy jak i już istniejących budynków. Od dziesiątków lat systemy dobrze sprawdzają się w praktyce. Ich szeroki wybór pozwala spełniać różnorodne wymagania wynikające z konstrukcji i architektury budynków, oraz indywidualnych potrzeb inwestorów. ETICS to zestaw elementów konstrukcyjnych składających się z określonych komponentów, nakładanych bezpośrednio na elewację.

W skład systemu wchodzi:

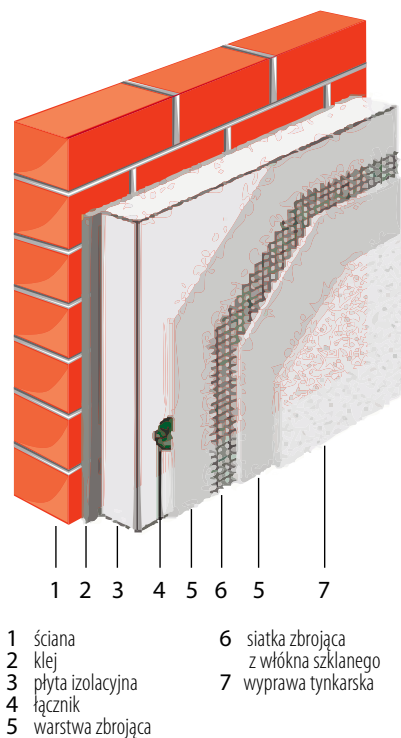
- **zaprawa lub masa klejąca**
- **materiał izolacyjny**
- **łączniki (jeśli są wymagane)**
- **warstwa zbrojona wykonana z zaprawy lub masy zbrojącej wzmocnionej siatką z włókna szklanego**
- **masa lub zaprawa tynkarska / zewnętrzna wyprawa z powłoką malarską lub bez**
- **materiały do wykańczania miejsc szczególnych elewacji, takie jak: listwy, taśmy, siatki narożnikowe oraz materiały uszczelniające i inne akcesoria systemowe przewidziane w projekcie technicznym ocieplenia**

Zgodnie z Dyrektywą Unii Europejskiej dotyczącą wyrobów budowlanych (European Construction Products Directive), wszyscy dostawcy (dostawcy systemu i/lub pośrednicy w sprzedaży) zobligowani są do dostarczenia kompletnej wersji ETICS.

Systemy ETICS zawsze wymagają posiadania Europejskiej Aprobaty Technicznej.

Systemy ETICS znacznie zmniejszają ilość ciepła, wydostającego się przez ściany zewnętrzne, dzięki czemu pomagają zredukować koszty ogrzewania oraz chłodzenia o 50 lub więcej procent. Systemy te poprawiają także znacznie komfort życia – zarówno w gorącym jak i zimnym klimacie. Dzięki ciepłym i suchym wewnętrznym powierzchniom ścian, uzyskanym po zastosowaniu ETICS, rosną standardy higieniczne wewnątrz budynku.

Ponieważ w wielu krajach zmniejsza się liczba nowych budynków, systemy ETICS coraz częściej wykorzystywane są przy renowacji ocieplenia. W ten sposób, straty energii w zasobie budowlanym Europy (który ocenia się na około 200 mln budynków) mogą być znacznie zredukowane za przystępną cenę.



Wykres 4: Składniki systemu ETICS.

50 lat sukcesów

Trwałość złożonego systemu izolacji cieplnej (External Thermal Insulation Composite System) okazuje się być o wiele dłuższa niż początkowo zakładano. Oczywiście pod warunkiem, że system został prawidłowo zainstalowany a czynności kontrolne oraz wykonawstwo odbyło się z należytą starannością. Przewidywana trwałość takiego systemu jest porównywalna jak w przypadku nieizolowanych murów wyprawionych tynkiem. Ponieważ zewnętrzna zaprawa w systemie ETICS jest oddzielona od muru izolacją, dodatkowo maleje ryzyko powstania pęknięć na elewacji.

Podsumowując: bezspoinowe systemy ociepleń ścian zewnętrznych (ETICS) nie tylko wykazują duży potencjał w redukowaniu kosztów energii, ale także zapewniają szerokie możliwości indywidualnego zaprojektowania fasady i dają gwarancję fantastycznej, długoterminowej wydajności. Co więcej, każdego roku systemy ETICS

pomagają przeciwdziałać emisji tysięcy ton gazów cieplarnianych do środowiska. Czy to nie wspaniale?

Te z krajów europejskich, które dopiero niedawno zaczęły bardziej intensywnie wprowadzać bezspoinowe systemy ociepleń ścian zewnętrznych (ETICS), nie miały jeszcze możliwości doświadczenia ich pozytywnych, długoterminowych rezultatów. W krajach takich jak Austria, Szwajcaria i Niemcy systemy ETICS są używane w budownictwie od ponad 50 lat i trzeba przyznać – wyjątkowo dobrze zdały egzamin.

Instytut Fraunhofera – niemiecka placówka zajmująca się Fizyką Budowli, regularnie kontroluje trwałość izolowanych fasad. Instytut stale monitoruje skutki starzenia się różnorodnych obiektów oraz szczegółowo dokumentuje wyniki badań i obserwacji. Najnowsze raporty podkreślają, że nawet po ponad 30 latach użytkowania, żadna z objętych kontrolą fasad nie wykazuje usterek.

Systemy ETICS

– wypróbowane metody oszczędzania energii

~ W Europie zainstalowanych jest już 2,000,000,000 m² systemów ETICS, co każdego roku prowadzi do:

- ogromnych oszczędności w zużyciu paliwa i gazu;
- znacznego zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych.

Raz zainstalowane systemy ETICS oszczędzają energię i emisję gazów przez cały okres funkcjonowania budynku. W ten sposób, doskonale wspierają Europę na drodze do zrównoważonej energetycznie przyszłości!



Niepodważalne argumenty na rzecz systemów ETICS

1. ETICS pomagają chronić klimat i środowisko.

Ich instalacja bezsprzecznie przyczynia się do zmniejszenia zużycia energii w budynkach. Biorąc pod uwagę wielkość zasobu budowlanego UE, wynoszącą około 200 milionów budynków, możliwe jest zaoszczędzenie tysięcy ton CO₂ w skali roku! To prowadzi z kolei do obniżenia ryzyka eksploatacji kopalnych źródeł energii i ograniczenia konieczności wykorzystywania energii nuklearnej.

2. ETICS pomagają zaoszczędzić pieniądze.

Dzięki zastosowaniu ETICS uzyskać można widoczne obniżenie miesięcznych wydatków ponoszonych na ogrzewanie i chłodzenie. Mieszkańcy mogą więc przeznaczyć większą część swoich zarobków na inne wydatki, emeryci osiągają lepszy poziom życia a właściciele czerpią korzyści z możliwości zaferowania lepszych cen najmu atrakcyjnych mieszkań.

3. ETICS – inwestycja z perspektywą.

ETICS to długoterminowe inwestycje o wymiernej wartości. W miarę jak koszty energii będą się zwiększać, wzrastać będzie także wartość wydajnego energetycznie budownictwa mieszkaniowego.

4. ETICS pomagają w stworzeniu nowych miejsc pracy.

Zwiększenie tempa odnawiania budynków może przyczynić się do powstania setek tysięcy miejsc pracy. Są to stanowiska dla ludzi na każdym poziomie wykształcenia – od pracowników fizycznych, kadry zarządzającej budowlami, po projektantów i architektów.

5. ETICS podnoszą konkurencyjność gospodarczą Europy.

Gospodarka Europy jest w znacznym stopniu uzależniona od importu energii. Rosnące ceny energii będą sporym ciosem dla konkurencyjności Europy. Izolacja cieplna budynków pomaga zredukować całkowitą ilość zużywanej energii. Ponadto, europejskie firmy umocnią swą wiodącą pozycję na międzynarodowych rynkach wydajności energetycznej.

6. ETICS podnoszą poziom życia.

Zimą we wnętrzu budynku systemy ETICS tworzą ciepłą i przytulną atmosferę, latem zapewniają optymalnie chłodne temperatury. Systemy ETICS przyczyniają się także do wytłumiania dochodzących z zewnątrz dźwięków.

7. ETICS to estetyka elewacji.

Producenci systemów ETICS oferują szeroki wachlarz produktów, dzięki czemu zrealizować można niemal każdą, architektoniczną fantazję. Stwarzają przy tym możliwość zachowania architektury w dawnym kształcie, a mniej atrakcyjnym budynkom dają szansę wizualnej odnowy i lepszego wpisania się w istniejący styl i krajobraz.

Zimą przytulne ciepło, latem kojący chłód

Dobra wiadomość brzmi: ogromne straty energii można z łatwością zredukować nawet o ponad 50%, dzięki bezspoinowym systemom ociepleń ścian zewnętrznych (ETICS). Technologia ta jest powszechnie dostępna a same systemy udowodniły swoją wydajność na przestrzeni ponad 50 lat. Wystarczy tylko zacząć ich używać!

Kolejnym atutem ETICS jest ich działanie optymalizujące temperaturę wnętrza: latem chronią przed upałami, ograniczając konieczność dodatkowego chłodzenia.

Systemy ETICS skutecznie wykorzystywać można we wszystkich krajach i strefach klimatycznych Europy. Efekt ich działania odczuwalny jest przez cały rok, a dodatkowo niezwykle aktywnie przyczyniają się one do oszczędzania energii i ochrony środowiska. Zasób budowlany Europy liczy około 200 mln budynków. Pochłaniają one 40% z całkowitej ilości zużytej energii.

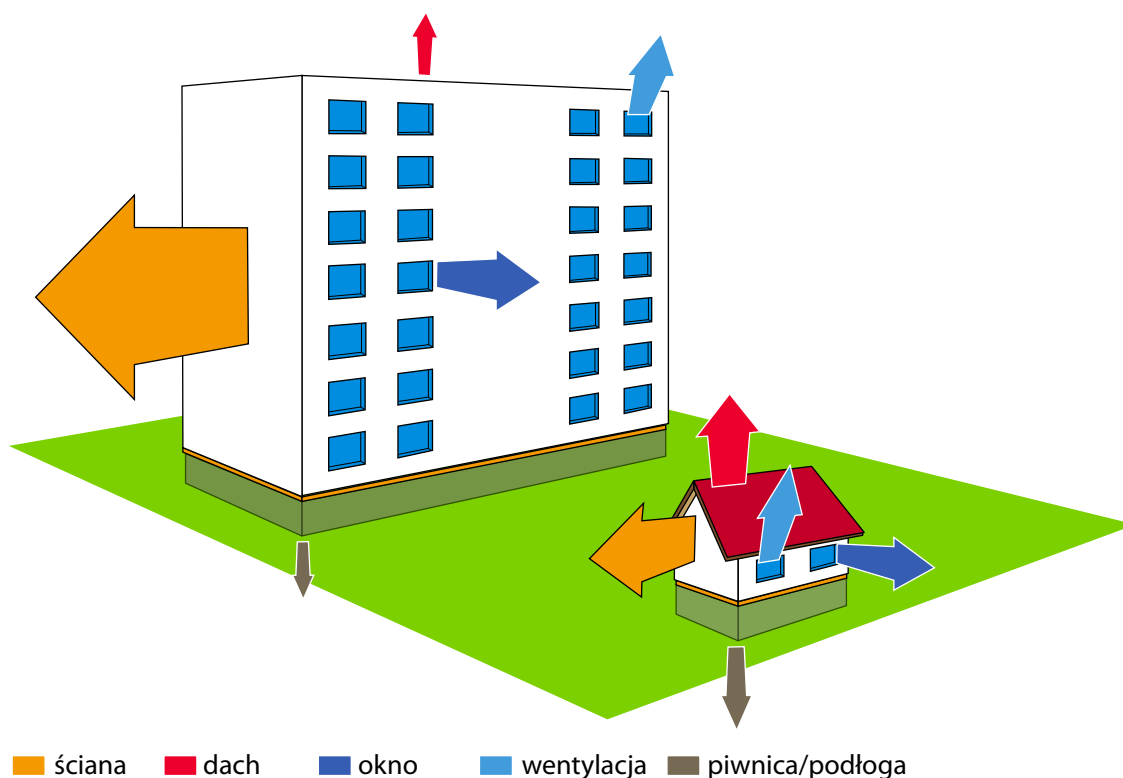
67% tego zużycia przypada na ogrzewanie i chłodzenie. Największa część istniejącego zasobu budowlanego powstała ponad 30 lat temu, dlatego też większość budynków nie posiada żadnej izolacji cieplnej.

Oznacza to, że poprawienie izolacji cieplnej elewacji budynku daje szansę zredukowania całkowitej ilości zużywanej energii, a także zmniejszenia kosztów ogrzewania i emisji CO₂.

W typowym budynku, ściany elewacyjne stanowią największą część jego zewnętrznej powierzchni. Nic dziwnego więc, że największe straty energii wynikają z utraty ciepła uchodzącego właśnie przez ściany.

Ucieczce – i ciepła i gotówki związanej z kosztami ogrzewania – można skutecznie zapobiegać. Wystarczy podjąć decyzję o zastosowaniu ETICS.

Czy to nie wspaniałe?



Wykres 5: Główne źródła utraty energii w budynkach – izolacja ścian zewnętrznych daje duże możliwości zaoszczędzenia pokażnej ilości energii.

EAE – wyjątkowi fachowcy w dziedzinie ETICS

Stowarzyszenie EAE - The European Association for External Thermal Insulation Composite Systems – zostało założone 19 września 2008 roku w Baden-Baden w Niemczech. Z 11 krajowymi stowarzyszeniami ETICS oraz 4 stowarzyszeniami głównych europejskich dostawców, które są w gronie naszych członków, EAE posiada ponad 85%-owy udział na europejskim rynku systemów ETICS. Zgodnie z naszym statutem, wszyscy stowarzyszeni działają w jednym celu. Jest nim wspieranie rozwoju bezspoinowych systemów ociepleń ścian zewnętrznych – External Thermal Insulation Composite Systems (ETICS) zarówno w istniejących jak i nowowznoszonych budynkach.

Usprawnienie sposobu użytkowania energii w budynkach daje Europie niewyobrażalną szansę na zmniejszenie jej uzależnienia od importu ropy naftowej i gazu. Stwarza także możliwość zaoszczędzenia ogromnej ilości pieniędzy, przeznaczanych do tej pory na ogrzewanie i chłodzenie. Te z kolei mogą być z powodzeniem spożytkowane na zmniejszenie zadłużenia lub zwiększenie innych, niezbędnych wydatków.

Główne cele wszystkich członków EAE to:

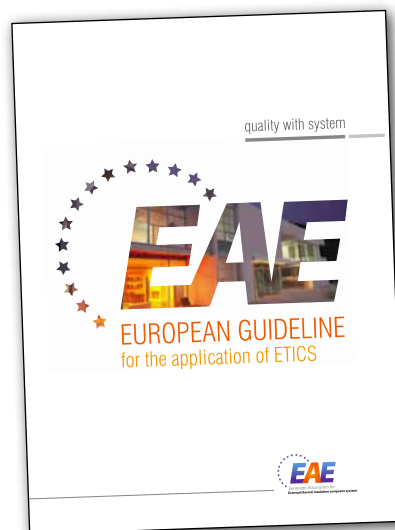
- **Rozwijanie systemowego podejścia do ociepleń**

EAE wspiera ustanawianie i kontrolę jakości na poziomie europejskim oraz w każdym kraju członkowskim.

Najważniejszą kwestią było opracowanie pierwszego dokumentu zawierającego wytyczne dotyczące stosowania systemów ETICS. Wraz z publikacją tych wytycznych:

- ustalone zostały wspólne dla wszystkich standardy zastosowania systemów;

- zapisane zostały wiążące i wspólne dla wszystkich sugestie dotyczące właściwej eksploatacji systemów ETICS;
 - zdefiniowano i opisano ETICS jako kompletny system, dający inwestorom wiarygodną podstawę gwarancji, bezpieczeństwa i trwałości.
- **ETICS musi być rozumiany jako kompletny system objęty Aprobata Techniczną. Zrzeszeni producenci dokładają wszelkich starań by kombinacją składników dawała gwarancję długoterminowej wydajności.**



Europejskie wytyczne dotyczące zastosowania systemów ETICS

- **Badania i testy**

Celem EAE jest dalsze rozwijanie standardów technicznych systemów ETICS w całej Europie. Służyć temu mają wspólne projekty badawcze i kontrolne. Ideą jest wprowadzanie do systemów ETICS kolejnych ulepszeń związanych z ich długoterminową, ekonomiczną i ekologiczną wydajnością. Nad poszczególnymi kwestiami pracować będą międzynarodowe zespoły robocze.

- **Sukcesywny rozwój rynku**

Informacje o różnorodnych zaletach systemów ETICS wspierane będą wspólnymi działaniami z zakresu public relations. W rozpowszechnianiu informacji pomagać będzie rozbudowana sieć komunikacji internetowej.

EAE powołało również do życia Forum ETICS – europejską platformę informacji i komunikacji na temat izolacji cieplnej. Pierwsze Forum odbyło się w Brukseli w 2010 roku. Pokazało ono, jak ważna będzie ścisła współpraca i dzielenie się wiedzą oraz doświadczeniem pomiędzy zainteresowanymi z różnych krajów. Forum ETICS organizowane będzie każdego roku.



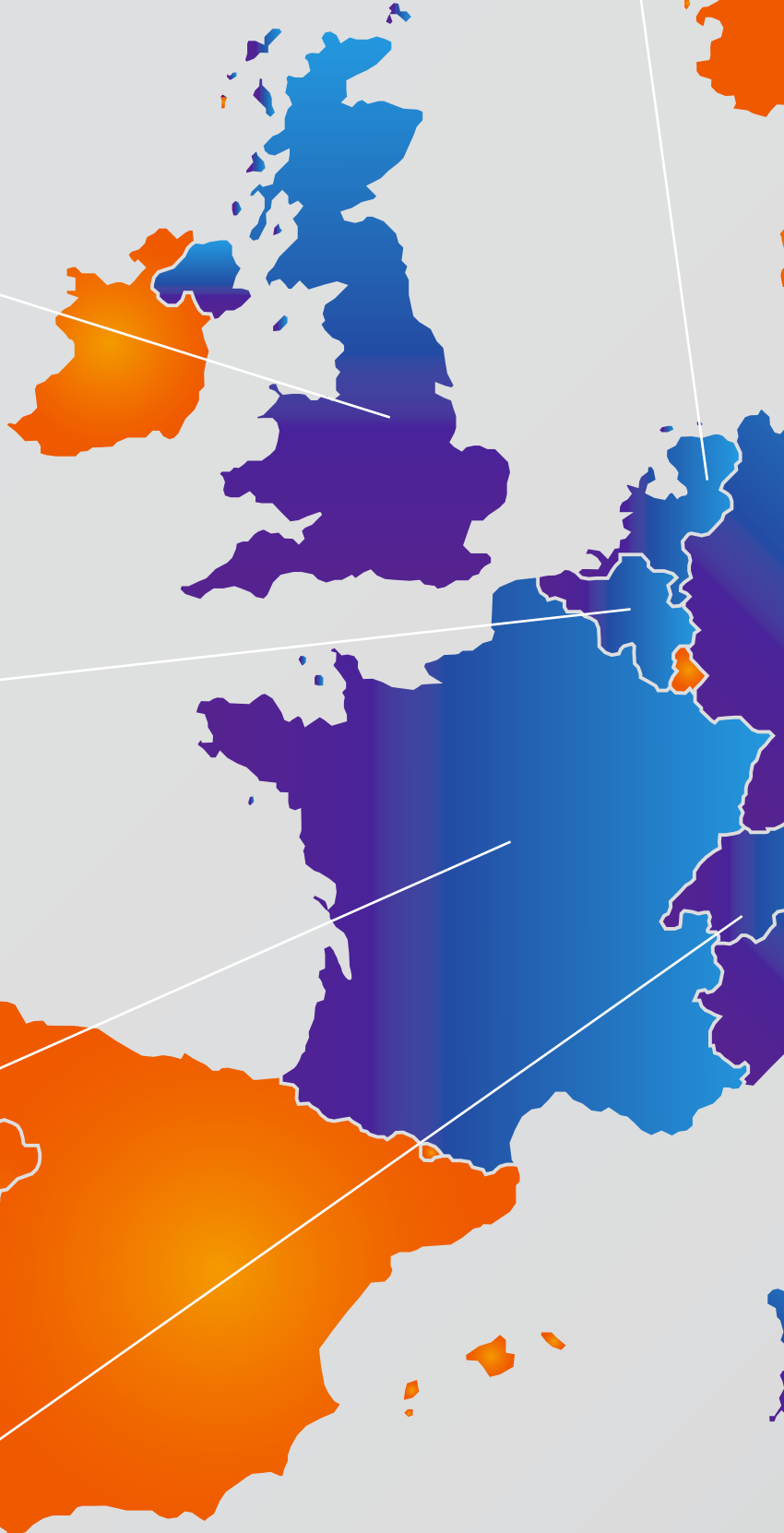
Logo Forum ETICS

- **Standaryzacja i harmonizacja**

W lipcu 2013 roku Dyrektywę dotyczącą wyrobów budowlanych (Construction Products Directive – 89/106/EEC) zastąpi Rozporządzenie dotyczące wyrobów budowlanych (Construction Products Regulation – CPR, EU Nr 305/2011). Ma to umożliwić przepływ i wykorzystywanie wyrobów budowlanych na rynku UE. Wprowadzenie nowych produktów będzie łatwiejsze i mniej kosztowne.

EAE w swoich założeniach wspiera proces harmonizacji i standaryzacji. Wiele firm będących naszymi członkami działa na rynku międzynarodowym, perspektywa wolnego od barier rynku leży więc w interesie całej grupy. Dlatego też Dzielimy się więc naszym doświadczeniem i unikalną, profesjonalną wiedzą, by wprowadzać normy, które zapewnią bezpieczne korzystanie z systemów ETICS. EAE postawiło sobie również za cel reprezentowanie interesów branży ETICS przed odpowiednimi organami władzy, oraz w radach lub grupach roboczych Unii Europejskiej lub stowarzyszeń europejskich, takich jak np. Europejski Komitet Normalizacyjny (CEN).







Gdy niewyobrażalne staje się realne

Wyobraźmy sobie, że w przyszłości zużycie energii w każdym budynku w Europie zmaleje do zera. Nie ma znaczenia czy będzie to wiejskie przedszkole takie jak na zdjęciu,

Przyszłość należy do budynków, które generują więcej energii niż zużywają. Dzięki nowoczesnym technologiom, również tym, stosowanym przy komponowaniu syste-



czy wielopiętrowy budynek w centrum ogromnego miasta. Nie ma znaczenia czy będą to dopiero planowane budynki, czy wybudowane jakiś czas temu.

mów ociepleń, prawie wszystko wydaje się być możliwe.

EAE będzie wspierać tę wizję. Dla nas oszczędzanie energii nie ma granic!

***Niesamowite?
Ale prawdziwe!***

Członkowie



- *Qualitätsgruppe Wärmedämmsysteme, Austria*



- *IVP, Werkgroep ETICS, Belgia*



- *Cech pro zateplování budov, Czechy*



- *Groupement du Mur Manteau, Francja*



- *Fachverband Wärmedämm-Verbundsysteme e.V., Niemcy*



- *Consorzio per la cultura del sistema a capotto, Włochy*



- *Branchevereniging Producenten gepleisterd Bouwen, Holandia*



- *Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, Polska*



- *Združenie pre zatepľovanie budov, Słowacja*



- *EPS-Verband Schweiz, Szwajcaria*



- *Insulated Render and Cladding Association, Wielka Brytania*

Członkowie specjalni



- *European Manufacturers of Expanded Polystyrene*



- *European Phenolic Foam Association*



- *European Insulation Manufacturers Association*



- *The European voice of the polyurethane insulation industry*

**EAE – European Association for
External Thermal Insulation Composite Systems**

Fremersbergstraße 33
76530 Baden-Baden
Niemcy

Telefon: +49 7221-300989-0
Faks: +49 7221-300989-9

Email: info@ea-etics.com
Internet: www.ea-etics.com