



Wydział Instalacji Budowlanych
Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska
Politechnika Warszawska

agradblue°
part of Westbridge

Aktualne narzędzia i akty prawne wspierające proces dekarbonizacji istniejących budynków

Joanna Rucińska



Neutralność węglowa budynków nowych i istniejących
okiem inżynierów branży sanitarnej – problem czy szansa

Nowelizacja EPBD

- Obowiązuje Dyrektywa 2018/844/UE zmieniająca dyrektywę 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków
- Komisja Europejska zainicjowała proces zmiany EPBD w 2021r.
- Marzec 2023 przyjęto tekst z poprawkami
- 12 marca 2024 Parlament Europejski przegłosował zmiany w dyrektywie EPBD
- przyjęcie przez Radę (Council of Ministers)

Kolejne kroki

- Publikacja w Dzienniku Urzędowym UE
- Wejście w życie 20 dni później



[EUR-Lex - 2021_426 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2021/426/oj)

Cele i założenia

- **redukcja emisji gazów cieplarnianych netto** (emisje po odliczeniu pochłaniania) o co najmniej **55 % poniżej poziomu z 1990 r. do 2030 r.**
- **efektywność budynków w całym cyklu życia** powinna być brana pod uwagę nie tylko w przypadku **budynków nowych**, ale także w przypadku **renowacji** poprzez włączenie polityki redukcji emisji gazów cieplarnianych w całym cyklu życia do krajowych planów renowacji budynków państw członkowskich
- **środki mające na celu dalszą poprawę charakterystyki energetycznej budynków** powinny uwzględniać warunki klimatyczne, w tym dostosowanie do zmiany klimatu, warunki lokalne, a także klimat wewnętrzny i opłacalność ekonomiczną, środki te nie powinny wpływać na inne wymagania dotyczące budynków, takie jak dostępność, bezpieczeństwo pożarowe i sejsmiczne oraz zamierzone użytkowanie budynku

Dyrektywa ustanawia wymogi w zakresie

- wspólnych ogólnych ram metodologii obliczania zintegrowanej charakterystyki energetycznej budynków i modułów budynków
- minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej do nowych budynków i części budynków;
- minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej :
 - istniejących budynków i części budynków, które są poddawane gruntownej renowacji;
 - elementów budynku, które stanowią część przegród zewnętrznych budynku i które mają znaczący wpływ na charakterystykę energetyczną przegród zewnętrznych budynku, gdy są modernizowane lub wymieniane;
 - systemów technicznych budynku, w których są one instalowane, wymieniane lub modernizowane;

Dyrektywa ustanawia wymogi w zakresie

- obliczania współczynnika ocieplenia globalnego GWP w cyklu życia budynków;
- energii słonecznej i jej wykorzystania w budynkach;
- paszportów renowacji;
- krajowych planów renowacji budynków;
- infrastruktury zrównoważonej mobilności;
- certyfikacji energetycznej budynków lub części budynków;
- regularnych kontroli systemów ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji w budynkach;
- niezależnych systemów kontroli świadectw charakterystyki energetycznej, paszportów renowacji, inteligentnych wskaźników gotowości i raportów z inspekcji;
- jakość środowiska wewnętrznego.

Artykuł 2 - Definicje

- "**budynek zeroemisyjny**" oznacza budynek o bardzo wysokiej charakterystyce energetycznej, zużywający zerową lub bardzo niską ilość energii, wytwarzający zerową emisję dwutlenku węgla na miejscu z paliw kopalnych i wytwarzający zerową lub bardzo niską emisję gazów cieplarnianych na etapie eksploatacji
- "**budynek o niemal zerowym zużyciu energii**" oznacza budynek o bardzo wysokiej charakterystyce energetycznej, która nie jest gorsza niż optymalny pod względem kosztów poziom z 2023 r. zgłoszony przez państwa członkowskie i w przypadku której niemal zerowa lub bardzo niska wymagana ilość energii jest w bardzo znacznym stopniu pokrywana przez energię ze źródeł odnawialnych, w tym energię ze źródeł odnawialnych wytwarzaną na miejscu lub energię ze źródeł odnawialnych wytwarzaną w pobliżu

Artykuł 2 - Definicje

- "**gruntowna renowacja**" oznacza renowację zgodną z zasadą "efektywność energetyczna przede wszystkim", która koncentruje się na zasadniczych elementach budynku i która przekształca budynek lub część budynku:
 - przed 1 stycznia 2030 r. w budynek o niemal zerowym zużyciu energii;
 - od 1 stycznia 2030 r. w budynek zeroemisyjny
- "**gruntowna renowacja etapowa**" oznacza gruntowną renowację przeprowadzaną w maksymalnej liczbie etapów, aktywa określone w paszporcie renowacji
- "**remont kapitalny**" oznacza remont budynku, w przypadku którego:
 - całkowity koszt renowacji odnoszący się do przegród zewnętrznych budynku lub systemów technicznych budynku jest wyższy niż 25 % wartości budynku, z wyłączeniem wartości gruntu, na którym budynek się znajduje; lub
 - renowacji poddawane jest ponad 25% powierzchni przegród zewnętrznych budynku

Państwa członkowskie mogą zdecydować się na stosowanie lit. a) lub b).

Artykuł 2 - Definicje

- **"paszport renowacji"** oznacza dostosowany do potrzeb plan głębokiej renowacji konkretnego budynku obejmujący maksymalną liczbę etapów, które znacznie poprawią jego charakterystykę energetyczną
- **"emisje gazów cieplarnianych w całym cyklu życia"** oznaczają emisje gazów cieplarnianych, które występują w całym cyklu życia budynku, w tym podczas produkcji i transportu wyrobów budowlanych, działań na placu budowy, zużycia energii w budynku i wymiany wyrobów budowlanych, a także rozbiórki, transportu i gospodarowania odpadami oraz ich ponownego wykorzystania, recyklingu i ostatecznego usunięcia
- **"jakość środowiska wewnętrznego"** oznacza wynik oceny warunków panujących wewnątrz budynku, które mają wpływ na zdrowie i samopoczucie osób w nim przebywających, w oparciu o parametry takie jak temperatura, wilgotność, szybkość wentylacji i obecność zanieczyszczeń

Artykuł 8 – Istniejące budynki

Państwa członkowskie podejmują niezbędne środki w celu zapewnienia, aby w przypadku ważniejszej renowacji budynków charakterystyka energetyczna budynku lub jego wyremontowanej części została poprawiona w celu spełnienia minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej, o ile jest to wykonalne pod względem technicznym, funkcjonalnym i ekonomicznym.

Wymogi te mają zastosowanie do modernizowanego budynku lub części budynku. Dodatkowo lub alternatywnie wymogi mogą być stosowane do modernizowanych elementów budynku.

Artykuł 8 – Istniejące budynki

Państwa członkowskie, w odniesieniu do budynków poddawanych ważniejszej renowacji, zachęcają do stosowania wysokowydajnych systemów alternatywnych, o ile jest to wykonalne pod względem technicznym, funkcjonalnym i ekonomicznym.

Państwa członkowskie uwzględniają, w odniesieniu do budynków poddawanych ważniejszej renowacji, kwestie jakości środowiska wewnętrznego, dostosowania do zmiany klimatu, bezpieczeństwa pożarowego, ryzyka związanego z intensywną aktywnością sejsmiczną, usuwania substancji niebezpiecznych, w tym azbestu, oraz dostępności dla osób niepełnosprawnych

Minimalne normy charakterystyki energetycznej dla budynków niemieszkalnych i kierunku stopniowej renowacji budynków mieszkalnych – artykuł 9

- Państwa członkowskie zapewniają, że średnie zużycie energii pierwotnej w kWh/(m² rok) dla wszystkich zasobów budynków mieszkalnych:
 - zmniejszy się o co najmniej 16 % w porównaniu z 2020 r. do 2030 r;
 - zmniejszy się o co najmniej 20-22 % w porównaniu z 2020 r. do 2035 r;
 - a następnie co 5 lat, jest równa lub niższa od ustalonej na poziomie krajowym wartości wynikającej ze stopniowego spadku średniego zużycia energii pierwotnej od 2030 r. do 2050 r., zgodnie z przekształceniem zasobów budynków mieszkalnych w zasoby budynków o zerowej emisji.

Minimalne normy charakterystyki energetycznej dla budynków niemieszkalnych i kierunki stopniowej renowacji budynków mieszkalnych – artykuł 9

- Państwa członkowskie zapewniają, aby co najmniej 55% zmniejszenia średniego zużycia energii pierwotnej, zostało osiągnięte dzięki renowacji 43% budynków mieszkalnych o najgorszej charakterystyce energetycznej.
- Państwa członkowskie mogą zaliczyć spadek średniego zużycia energii pierwotnej osiągnięty dzięki renowacji budynków mieszkalnych dotkniętych klęskami żywiołowymi, takimi jak trzęsienia ziemi i powodzie, na poczet udziału osiągniętego dzięki renowacji 43% budynków mieszkalnych o najgorszej charakterystyce energetycznej.
- W ramach działań renowacyjnych mających na celu osiągnięcie wymaganego spadku średniego zużycia energii pierwotnej w całym zasobach budynków mieszkalnych państwa członkowskie wprowadzają środki takie jak minimalne normy charakterystyki energetycznej, pomoc techniczna i środki wsparcia finansowego.


Artykuł 12 - Paszporty renowacji

Państwa członkowskie mają wprowadzić system paszportów renowacji

System, ma być stosowany dobrowolnie przez właścicieli budynków i części budynków, chyba że państwo członkowskie postanowi wprowadzić obowiązek jego stosowania.

Państwa członkowskie podejmują środki w celu zapewnienia przystępności cenowej paszportów remontowych i rozważają możliwość zapewnienia wsparcia finansowego gospodarstwom domowym znajdującym się w trudnej sytuacji, które chcą wyremontować swoje budynki.

Państwa członkowskie mogą zezwolić na sporządzenie paszportu renowacji i wydanie go wraz ze świadectwem charakterystyki energetycznej.

Rodzaj budynku		
Przeznaczenie budynku		
Adres budynku		
Rok oddania do użytkowania budynku		
Powierzchnia pomieszczeń o regulowanej temperaturze powietrza [m ²]		
Metoda obliczeniowa wyznaczania charakterystyki energetycznej		

KLASA ENERGETYCZNA



	Energia użytkowa	Energia końcowa	Energia dostarczona netto	Nieodnawialna energia pierwotna
Roczne obliczeniowe zapotrzebowanie na energię [kWh/rok]				
Wskaźnik rocznego obliczeniowego zapotrzebowania na energię [kWh/m ² rok]				

Imię i nazwisko: Jan Kowalski | Nr wpisu do wykazu: 3743 | Data wystawienia: 11.10.2022



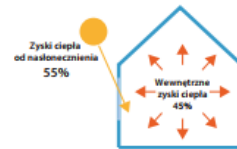
Projekt nowego rozporządzenia ŚCHE



Procentowy udział strat ciepła w trybie ogrzewania przez poszczególne elementy

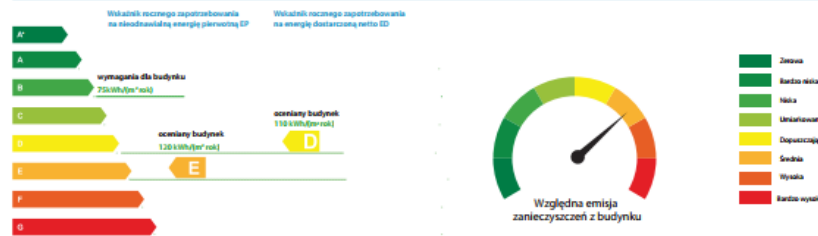


Procentowy udział zysków ciepła w trybie ogrzewania z poszczególnych źródeł

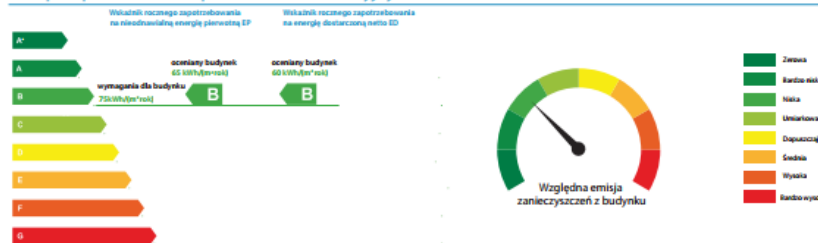


Lp.	Nazwa elementu lub systemu	Ocena elementu lub opis proponowanego rozwiązania	Oszczędność energii końcowej dostarczonej [kWh/rok]	Redukcja emisji CO ₂ [kg CO ₂ /rok]	Dostępność i rodzaj źródeł finansowania
1)					
2)					
n)					

Stan aktualny



Stan po wprowadzeniu usprawnień modernizacyjnych



DODATKOWE INFORMACJE

Informacje o źródłach finansowania;
 Informacje gdzie właściciel lub najemca może uzyskać bardziej szczegółowe informacje, w tym w kwestii opłacalności ekonomicznej zawartych zaleceń;
 Informacje dotyczące kroków, jakie należy podjąć w celu wypełnienia zaleceń;
 Uwagi, sugestie, rekomendacje



Projekt nowego rozporządzenia ŚCHE



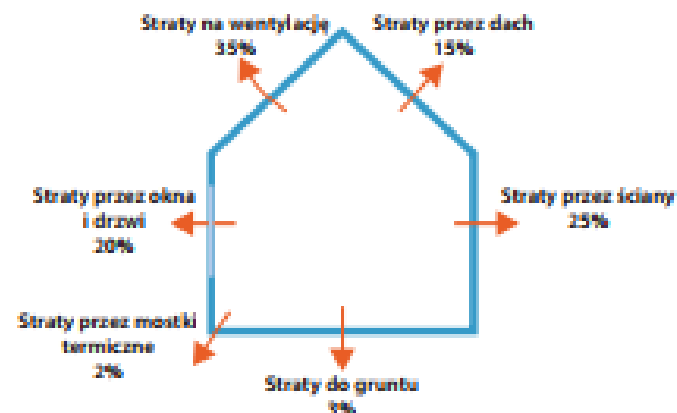
ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU

SCHE/3743/174/2022

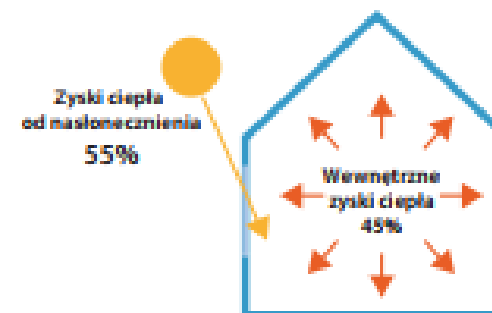
2

Ważne do: 14.11.2022

Procentowy udział strat ciepła w trybie ogrzewania
przez poszczególne elementy



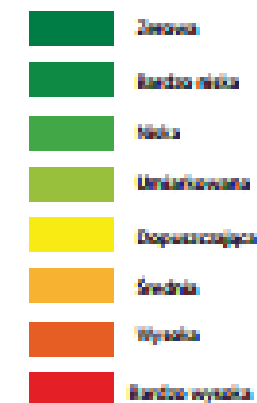
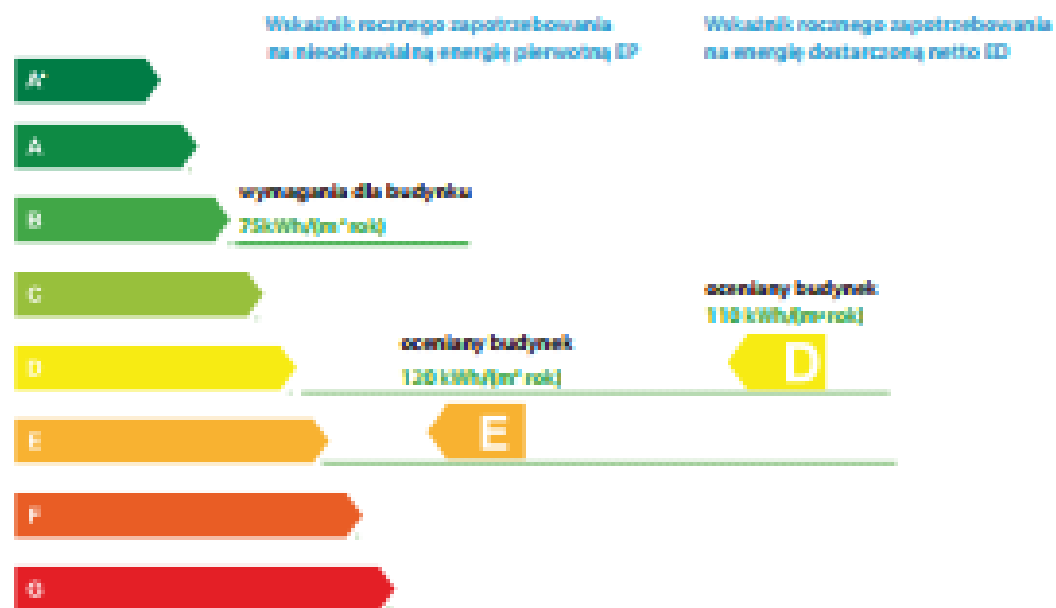
Procentowy udział zysków ciepła w trybie ogrzewania
z poszczególnych źródeł



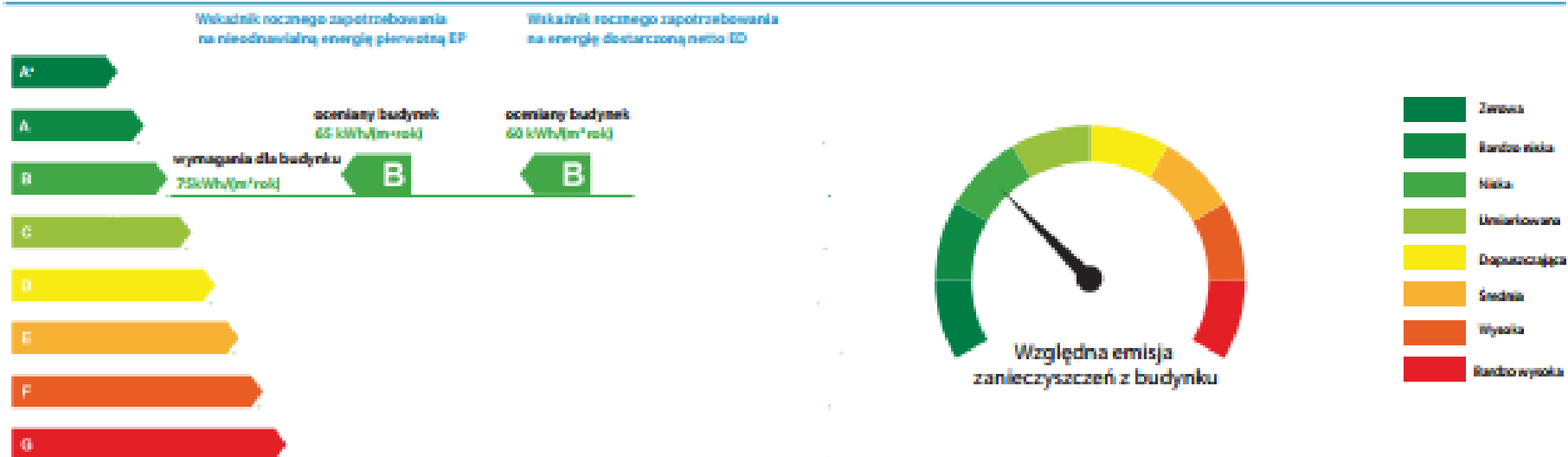
L.p.	Nazwa elementu lub systemu	Ocena elementu lub opis proponowanego rozwiązania	Oszczędność energii końcowej dostarczonej [kWh/rok]	Redukcja emisji CO ₂ [kg CO ₂ /rok]	Dostępność i rodzaj źródeł finansowania
1)					
2)					
n)					



Stan aktualny



Stan po wprowadzeniu usprawnień modernizacyjnych



DODATKOWE INFORMACJE

Informacje o źródłach finansowania;

Informacje gdzie właściciel lub najemca może uzyskać bardziej szczegółowe informacje, w tym w kwestii opłacalności ekonomicznej zawartych zaleceń;

Informacje dotyczące kroków, jakie należy podjąć w celu wypełnienia zaleceń;

Uwagi, sugestie, rekomendacje

Taksonomia

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 z dnia 18 czerwca 2020 r. w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje

Zadaniem przepisów jest zwiększenie poziomu ochrony środowiska poprzez finansowanie zamiast inwestycji szkodzących środowisku te bardziej korzystne dla środowiska alternatywy.

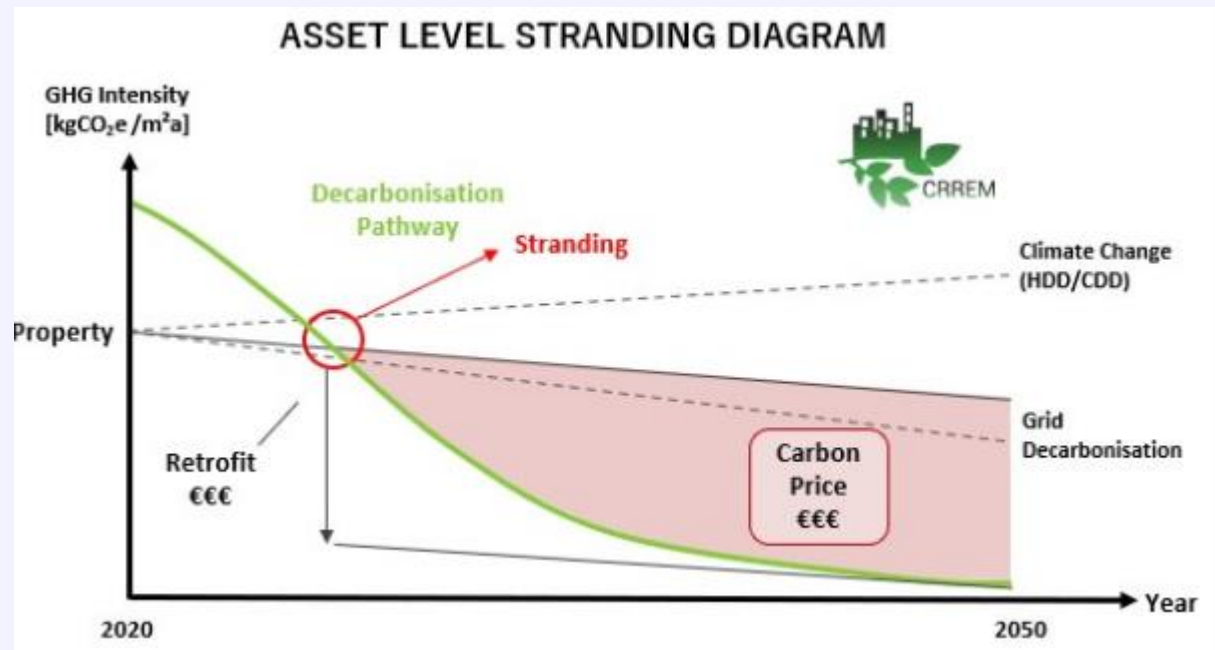
CRREM



CRREM = monitoring nieruchomości pod kątem emisji dwutlenku węgla

Narzędzie oceny dekarbonizacji sektora nieruchomości

Pomaga zidentyfikować ryzyko na wczesnym etapie



Podsumowanie

- Sprawne wprowadzenie niezbędnych zmian legislacyjnych, po wdrożeniu w życie dyrektywy EPBD
- Konieczność wprowadzenia i sprawdzania nowych wskaźników
- Proces modernizacji budynku musi zostać właściwie przygotowany
- Niezbędna jest odpowiednia jakość wymaganych dokumentów
- Konieczność przygotowania i opracowania właściwego systemu finansowania modernizacji
- Niezbędna jest edukacja wszystkich uczestników procesu budowlanego ale i również podniesienie rangi systemu świadectw charakterystyki energetycznej budynków wraz ze **właściwym przedstawieniem korzyści dla właścicieli i wynajmujących nieruchomości**



Wydział Instalacji Budowlanych
Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska
Politechnika Warszawska

agradblue°
part of Westbridge

Dziękuję za uwagę

Joanna Rucińska

