



Renowacja systemów ociepleń Szansa na podniesienie wartości

Bezspoinowe systemy ociepleń dostosowane do najnowszych standardów

Metody renowacji stwarzające nowe możliwości

Są trwałe, łatwe w konserwacji i ekonomiczne. Jednak nawet najbardziej niezawodne bezspoinowe systemy ociepleń po kilkudziesięciu latach ciągłego narażenia na wpływ czynników atmosferycznych wymagają odświeżenia wyglądu i funkcjonalności. Sama tylko firma Sto sprzedała od 1965 roku ponad 400 mln m² systemów bezspoinowych. A to oznacza zwiększone zapotrzebowanie na nowoczesne rozwiązania w zakresie renowacji ocieplonych fasad – obecnie i w najbliższych latach.

Dlaczego renowacja?

Jest wiele powodów, dla których warto przeprowadzić renowację systemu ociepleniowego. Nawet wykonując terminowo wszystkie okresowe przeglądy i konserwacje, po 25-30 latach często nie można uniknąć konieczności generalnego remontu. Z jednej strony ocieplone elewacje, jak każda inna zewnętrzna powłoka budynku, ulegają typowym procesom niszczenia, uwarunkowanym wiekiem. Z drugiej strony dochodzi do tego istotny aspekt skuteczności izolacji.

Ślady czasu

W zależności od sposobu wykonania, rodzaju zastosowanych materiałów oraz obciążeń, na jakie narażona jest elewacja, prędzej czy później pojawiają się na niej braki estetyczne, a częściowo także techniczne. Zabrudzenia stanowią przy tym najmniejszy problem. Często dochodzi do uszkodzenia tynku, który może pękać, a nawet odpadać. Innymi powodami przeprowadzania renowacji mogą być konieczność naprawy połączeń (np. przy parapetach), widoczne spod tynku płyty izolacyjne lub uszkodzenia.

Skuteczność: renowacja energetyczna

W celu trwałego obniżenia emisji dwutlenku węgla stale zaostrzane są przepisy dotyczące charakterystyki energetycznej budynków. Do lat 90. z reguły stosowano materiały izolacyjne o grubości 5-6 cm. Według dzisiejszych standardów taka grubość odpowiada zdecydowanie zbyt niskiej izolacyjności cieplnej. Obecnie stosuje się systemy z izolacją o grubości 20 cm i więcej – przy jednocześnie lepszych parametrach izolacyjnych płyt. Jednak renowacja energetyczna oznacza korzyści nie tylko dla środowiska i komfortu cieplnego w pomieszczeniach. Lepsza izolacja staje się szczególnie interesująca wobec stale rosnących kosztów energii. W wielu krajach państwowe programy wspierają stosowanie odpowiednich rozwiązań w tym zakresie poprzez atrakcyjne ulgi.

Jaki sposób renowacji?

Istnieje wiele możliwości przywrócenia atrakcyjnego wyglądu i funkcjonalności starym systemom ociepleniowym: zwykle malowanie, nałożenie nowego tynku, zastosowanie systemu renowacji z płytą podtynkową, wymiana na nowy system ociepleniowy lub wykonanie tzw. ocieplenia wtórnego. To, jaki sposób renowacji jest odpowiedni dla jakiej fasady, zależy od rodzaju wad i uszkodzeń, a także od wymagań, jakie musi spełniać obiekt. Przy wyborze metody należy skorzystać z pomocy eksperta.

Koszty i opłacalność

Przy podejmowaniu decyzji dotyczącej sposobu renowacji dużą rolę odgrywa też oczywiście kwestia kosztów. Niezależnie od wybranej metody występują wprawdzie takie same koszty stałe związane z rusztowaniem, czyszczeniem i gruntowaniem, jednak pozostałe nakłady różnią się znacząco.

Przyczyny i sposoby renowacji

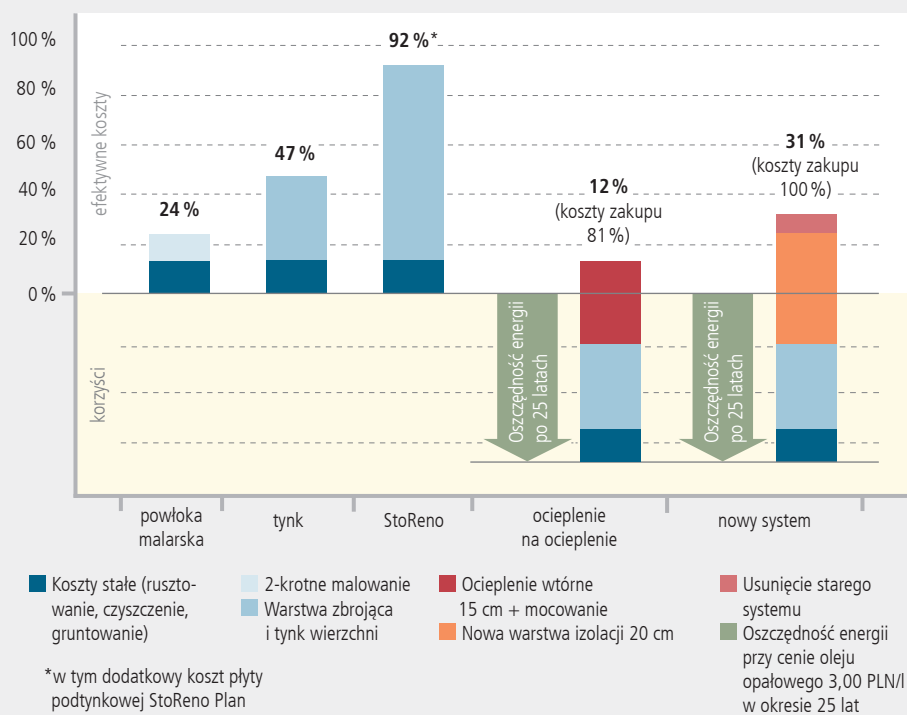
	Przyczyna renowacji / rodzaj uszkodzenia starego systemu		
			
Sposoby renowacji	Renowacja energetyczna	Zabrudzenie/ mikroorganizmy	Rysy spowodowane wadami tynku i podłoża
Wtórne ocieplenie	●●		●●
Nowy system	●●		
Malowanie		●●	●
Naprawa tynku – systemy naprawy rys		●	●●
StoReno			●●

●● bardzo dobrze ● dobrze ● warunkowo

1) dodatkowa naprawa połączeń (podokienniki, dylatacje, itp.)

Porównanie kosztów i korzyści po 25 latach

Podstawa: stary sytem ociepleniowy z izolacją 5 cm; koszty zakupu nowego systemu = 100 %



Porównanie kosztów poszczególnych metod renowacji

Zestawienie wszystkich sposobów renowacji pokazuje różnice w zakresie kosztów zmiennych. Podstawę stanowi tu wymagający odnowienia bezspoinowy system ociepleniowy z warstwą izolacji o grubości 5 cm.

W zestawieniu zwraca uwagę znaczna dodatkowa oszczędność energii w przypadku wymiany istniejącego systemu na nowy, a także w przypadku wykonania systemu ocieplenia na już istniejącym, niewystępująca przy stosowaniu pozostałych metod. Przy szacowanej średniej cenie oleju opałowego 3,00 PLN za litr dodatkowy koszt (np. w porównaniu z naprawą tynku) tych dwóch sposobów renowacji energetycznej zwraca się już po 25 latach. Jednak największą korzyść ekonomiczną pozwala osiągnąć metoda ocieplenia wtórnego. Wykorzystuje ona istniejące, stare ocieplenie, dzięki czemu nie ma konieczności jego usuwania. Obniża to koszty inwestycji – przy takim samym efekcie końcowym.

Odspojenia	Uszkodzone połączenia	Widoczne spod tynku płyty izolacyjne	Uszkodzenia mechaniczne	Widoczne spod tynku kołki	Zagrożona stateczność
	●●	●●		●●	
			●		●●
●●	● ¹⁾		●		
●●	●	●	●●		●●

Skuteczna renowacja przez podwojenie ocieplenia

Podwójna warstwa izoluje lepiej

Optymalny sposób: podwójne ocieplenie

Gdy planujemy renowację ocieplonej elewacji, wiele argumentów przemawia za tak zwanym „podwojeniem”. Pod tym pojęciem firma Sto oferuje posiadającą aprobatę techniczną metodę, która umożliwi naprawę starego ocieplenia, jednocześnie wyraźnie zwiększając jego skuteczność. Takie podwojenie może podnieść parametry izolacyjności bezspoinowego systemu ocieplenia do aktualnie wymaganych wartości, a nawet do standardu domu pasywnego.

Decydując się na wymianę systemu ociepleniowego nie można uniknąć pracochłonnego zrywania istniejącego ocieplenia oraz konieczności jego utylizacji. Tymczasem w przypadku podwójnego ocieplenia nowy system montowany jest po prostu na starym, który wcześniej należy sprawdzić pod kątem stateczności i nośności. Jednocześnie automatycznie naprawiane są uszkodzenia i wady, takie jak rysy, ślady kołków lub mostki termiczne. Do wykończenia elewacji Sto oferuje tynki o strukturze baranka, rowkowej lub modelowanej, elementy architektoniczne, a także wiele innych produktów.

Łatwe wykonanie

Wykonanie bezspoinowego systemu ocieplenia jako drugiej warstwy w znacznym stopniu odpowiada zwykłemu montażowi systemów klejonych i kołkowanych. Z tą różnicą, że podłoże stanowi w tym przypadku nie masywna ściana murowana, lecz stosunkowo miękki system ETICS. Dlatego też płyty, przyklejane z reguły na całej powierzchni, dodatkowo mocowane są do podłoża nośnego za pomocą kołków. Dalszy montaż przebiega w zwykły sposób.

Ta inwestycja się opłaca

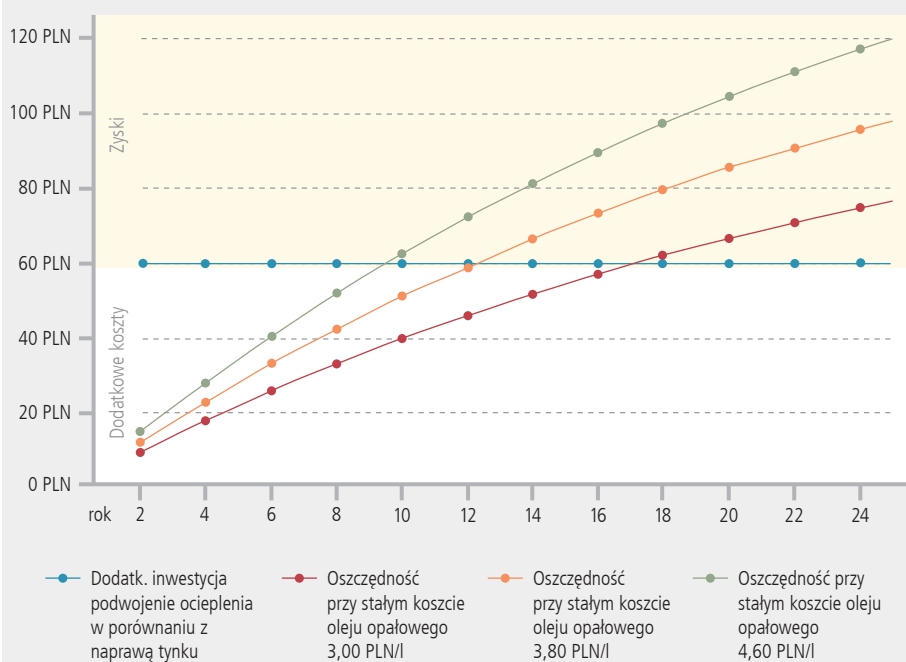
Metoda podwajania ociepleń łączy w sobie optymalizację energetyczną i usuwanie uszkodzeń, dzięki czemu stanowi najlepsze rozwiązanie pod względem ekologicznym i ekonomicznym. Nadal wykorzystywane są tu właściwości izolacyjne starego systemu ociepleniowego, a tym samym wykorzystywana jest poprzednia inwestycja. W porównaniu do renowacji tynku koszty tej metody są wprawdzie wyższe, ale różnica ta jest stosunkowo niewielka, ponieważ w obu przypadkach konieczne są nakłady związane z rusztowaniem i położeniem nowego tynku. W przypadku podwójnego ocieplenia nie występują natomiast koszty związane z usuwaniem starego systemu. Bieżące koszty utrzymania zostają wyraźnie obniżone, co wobec spodziewanego wzrostu cen energii oznacza duży potencjał oszczędności zarówno dla inwestorów jak i lokatorów

5 argumentów za podwójnym ociepleniem

- Wyraźna oszczędność energii przy niewielkich kosztach dodatkowych
- Renowacja techniczna, wizualna i energetyczna w jednym
- Ochrona zasobów naturalnych dzięki dalszemu wykorzystaniu już istniejącej izolacji
- Bezpieczeństwo dzięki krajowym aprobatom technicznym
- Aktywna ochrona klimatu poprzez zmniejszenie emisji CO₂

Możliwa oszczędność* w przypadku podwojenia ocieplenia

Podstawa: stary system ETICS z izolacją 5 cm + 15 cm nowego systemu ETICS. Obliczono dodatkowe nakłady inwestycyjne na m² elewacji w stosunku do neutralnej pod względem energetycznym renowacji tynku starego systemu ETICS.



*Uwzględniono współczynnik dyskontowy w wysokości 4%

Łatwy montaż – wysoka skuteczność

Poszczególne etapy prac



Poza poprawą wydajności energetycznej w ramach renowacji można także odświeżyć wygląd budynku.



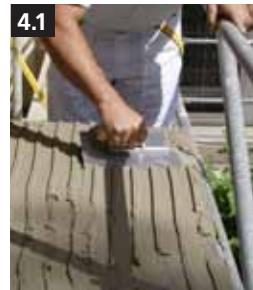
1 System ociepleń z warstwą izolacji o grubości 5 cm nie spełnia dzisiejszych standardów energetycznych. Niezbędne jest przeprowadzenie obliczeń z zakresu fizyki budowli.



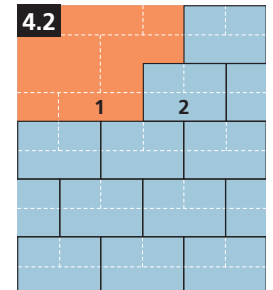
2 W celu dokonania oceny stateczności i nośności istniejący system zostaje usunięty w kilku miejscach.



3 Przy montażu nowego systemu termoizolacji należy wymienić podokienniki i obróbki blacharskie.



4.1 Nowa płyta izolacyjna (styropianowa lub z wełny mineralnej) zazwyczaj naklejana jest całościowo z przesunięciem spoin



4.2 Ułożenie płyt izolacyjnych w istniejącym systemie (1) oraz ułożenie płyt z przesunięciem spoin w drugiej warstwie systemu (2).



5.1 Nowa płyta izolacyjna jest mocowana łącznikami przechodzącymi przez istniejący system.



5.2 Nowe łączniki sięgają do ściany nośnej, łącząc wszystkie warstwy systemów.



6 Teraz należy zamocować połączenia z elementami konstrukcyjnymi nienależącymi do systemu ociepleniowego.



7 Następnie wykonywane jest zbrojenie płyt poprzez wtopienie siatki wzmacniającej.



8 Ostatnim etapem jest nałożenie żądanej powłoki końcowej, np. tynku elewacyjnego.

Renowacja z przyczyn estetyczno-technicznych

Różne potrzeby, różne środki

Zalety podwójnego ocieplenia są widoczne jak na dłoni. Jednak wybór metody renowacji bezspoinowego systemu ociepleniowego zależy też od wymagań, jakie musi spełniać dany obiekt, jak również od rozmiaru uszkodzeń. Wszystkie możliwości naprawy oferowane przez Sto są wyjątkowo korzystne.

W wielu przypadkach najlepszym wyborem może okazać się szybki wariant renowacji przez malowanie, naprawa tynku lub zastosowanie systemu renowacji z płytą podtynkową. Poniższa tabela zawiera zestawienie dostępnych metod i ich zalet.

Możliwości renowacji elewacji bez wykonania ocieplenia wtórnego – szczegóły

Malowanie

Zastosowanie	Etapy prac ¹⁾	Korzyści
<ul style="list-style-type: none">przywrócenie ochrony przed działaniem czynników atmosferycznychwizualne odświeżenie starych, zabrudzonych powierzchni systemów ociepleń oraz powierzchni zaatakowanych przez algi i grzyby	<ul style="list-style-type: none">oczyszczenie elewacjiewent. dezynfekcja przy użyciu preparatu StoPrim Fungal przeciw algom i grzybomnałożenie warstwy gruntującej (np. StoPlex W)powłoka pośrednia i powłoka końcowa (np. StoSilco Color G)	<ul style="list-style-type: none">wizualne odświeżenie nieuszkodzonego systemuprzywrócenie ochrony przed działaniem czynników atmosferycznych nieuszkodzonego systemukształtowanie kolorystyczne zgodne z aktualnymi trendami

Naprawa tynku

Zastosowanie	Etapy prac ¹⁾	Korzyści
<ul style="list-style-type: none">niezadawalający wygląd powierzchni tynku przy prawidłowej przyczepnościrysy spowodowane wadami tynku lub podłoża (ruch rys do 0,5 mm)odspojenia powłok tynkarskichuszkodzenia mechaniczne powłoki końcowejnieprawidłowe połączenia	<ul style="list-style-type: none">oczyszczenie elewacji, usunięcie nienośnego podłożaewent. dezynfekcja przy użyciu preparatu StoPrim Fungal przeciw algom i grzybomewent. korekta nieprawidłowych połączeńewent. nałożenie warstwy gruntującej (np. StoPlex)zbrojenie za pomocą wtopionej siatki wzmacniającej (StoLevell Classic, Sto-Glasfasergewebe)wykonanie powłoki pośredniej, o ile to konieczne (Sto-Putzgrund)wykonanie powłoki końcowej (np. Stolit lub StoSilco K/R/MP)opcjonalne malowanie (np. StoLotusan Color G)	<ul style="list-style-type: none">trwałe usunięcie różnic w strukturze i uszkodzeń starej powłoki końcowejtrwałe usunięcie rys spowodowanych wadami tynku lub podłożaprzywrócenie ochrony przed działaniem czynników atmosferycznych dla suchego, nieuszkodzonego systemumożliwość nowego kształtowania w zakresie koloru i struktury

System renowacji z płytą podtynkową StoReno Plan

Zastosowanie	Etapy prac ¹⁾	Korzyści
<ul style="list-style-type: none">naprawa tynku z zapewnieniem ewent. przywróceniem stateczności starego systemu ociepleniowegoodspojenia powłok tynkarskichrysy spowodowane wadami tynku lub podłoża (ruchy rys do 0,5 mm)uszkodzone połączeniauszkodzenia na całej powierzchni powłoki końcowej i/lub zbrojenia	<ul style="list-style-type: none">oczyszczenie elewacji i przygotowanie podłoża pod kątem przydatności do klejeniaprzyklejenie płyty podtynkowej StoReno Plan za pomocą StoColl KMzamocowanie płyty podtynkowej StoReno Plan za pomocą kołkówzbrojenie za pomocą wtopionej siatki wzmacniającej (StoLevell Classic z siatką Sto-Glasfasergewebe)wykonanie powłoki końcowej (np. Stolit lub StoSilco K/R/MP)opcjonalne malowanie (np. StoLotusan Color G)	<ul style="list-style-type: none">dzięki niewielkiej grubości płyty podtynkowej (8 mm) oraz systemu tynkarskiego (ok. 5 mm) z reguły nie powstają dodatkowe koszty nowych podokienników, połączeń z dachem itd.zapewnienie ewent. przywrócenie stateczności istniejącego systemu ociepleniowegozachowanie starego systemu ociepleniowego wraz z jego właściwościami izolacyjnymina zapytanie możliwe powłoki końcowe o współczynniku odbicia światła poniżej 20wysoka odporność mechaniczna i wysoka odporność na powstawanie rys

1) eksperci Sto zawsze służą doradztwem w zakresie sposobów renowacji

Serwis Sto: równie niezawodny jak nasze produkty

Renowacja wymaga fachowego doradztwa

Eksperti firmy Sto-ispo są do Państwa dyspozycji w zakresie wszelkich pytań związanych z renowacją bezspoinowych systemów ociepleniowych. Oferujemy szczegółowe opisy systemów oraz wiele związanych z nimi detali konstrukcyjnych. W każdej kwestii – przeprowadzenia

wstępnych obliczeń z zakresu fizyki budowli, kontroli istniejącego systemu ociepleniowego, czy też wyboru odpowiedniego systemu renowacji – profesjonalna pomoc ze strony firmy Sto-ispo jest rzeczą oczywistą

Kompletny serwis Sto-ispo:

- wsparcie na każdym etapie – od planowania po realizację
- wstępne obliczenia dotyczące fizyki budowli
- udostępnienie wszystkich rozwiązań detali standardowych systemów



Sto-ispo doradza i wspiera na każdym etapie – od podjęcia decyzji do realizacji.

Centra Sprzedaży:

85-087 Bydgoszcz
ul. Gajowa 7/9
tel. 052 345 20 18
fax 052 345 28 23
cs.bydgoszcz.pl@stoeu.com

31-422 Kraków
ul. Powstańców 50
tel. 012 413 66 89
fax 012 413 45 97
cs.krakow.pl@stoeu.com

35-205 Rzeszów
ul. Wspólna 4
tel. 017 860 03 93
fax 017 863 67 81
cs.rzeszow.pl@stoeu.com

41-506 Chorzów
ul. Niedźwiedziniec 18
tel. 032 790 48 53/55
fax 032 790 48 54
cs.chorzow.pl@stoeu.com

20-445 Lublin
ul. Zemborzycza 57E
tel. 081 748 04 35
fax 081 748 04 36
cs.lublin.pl@stoeu.com

70-893 Szczecin
ul. Balińskiego 23
tel. 091 432 18 50
fax 091 432 18 58
cs.szczecin.pl@stoeu.com

81-571 Gdynia
ul. Chwaszczyńska 172
tel. 058 629 96 07
fax 058 629 98 23
cs.gdynia.pl@stoeu.com

92-221 Łódź
ul. Nowogrodzka 2C
tel. 042 672 40 30
fax 042 670 91 41
cs.lodz.pl@stoeu.com

52-315 Wrocław
ul. Kobierzycka 20 D
tel. 071 334 93 50
fax 071 334 93 70
cs.wroclaw.pl@stoeu.com

Sto-ispo Sp. z o.o.
03-872 Warszawa
ul. Zabraniecka 15
tel. 022 511 61 00/02
fax 022 511 61 01
info.pl@stoeu.com
www.sto.pl

75-120 Koszalin
ul. Szczecińska 3
tel. 094 346 05 93
fax 094 346 06 02
cs.koszalin.pl@stoeu.com

60-479 Poznań
ul. Strzeszyńska 29
tel. 061 842 59 46
fax 061 842 59 39
cs.poznan.pl@stoeu.com

Centrum Profili Elewacyjnych
26-600 Radom
ul. 1905 r. 3U
tel./fax 048 365 53 34
c.fiet@stoeu.com

Doradcy Techniczni:

Kraków
tel. 603 165 119

Warszawa
tel. 603 692 539

Zielona Góra
tel. 603 692 504

Doradcy Handlowi:

Białystok
tel. 603 165 132

Gorzów Wlkp.
tel. 603 165 128

Opole
tel. 603 692 529

Bielsko-Biała
tel. 603 692 511

Kalisz
tel. 603 165 147

Wałbrzych
tel. 603 165 100

Częstochowa
tel. 603 692 522

Kielce
tel. 603 165 141