

ZIELONE BUDYNKI I INTELIGENTNE SYSTEMY ENERGETYCZNE

HANNA BIZÓŃ

BARTŁOMIEJ BOCHENEK

KORNELIA DĘBOWICZ

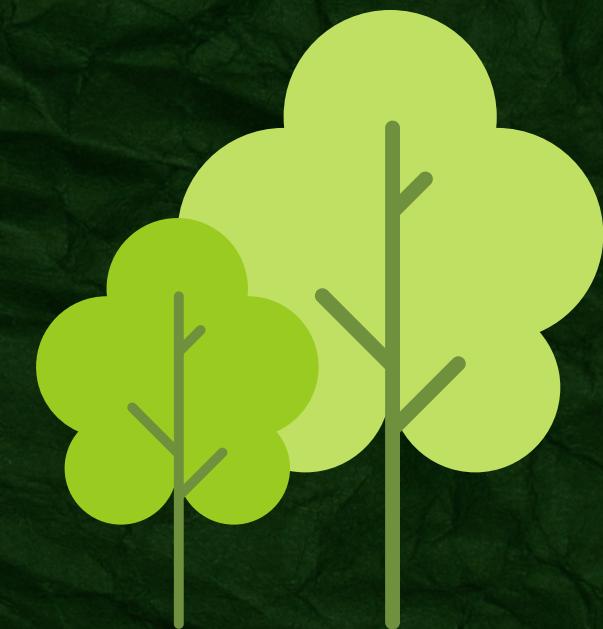
ANTONINA ZDYBEL



CZYM SĄ ZIELONE BUDYNKI

Zielone budownictwo to podejście do projektowania, budowy i eksploatacji budynków, które minimalizuje negatywny wpływ na środowisko naturalne.

Stosuje się w nim ekologiczne materiały budowlane, odnawialne źródła energii oraz technologie zmniejszające zużycie energii i zasobów. Zielone budynki są projektowane w taki sposób, aby były energooszczędne i miały minimalny ślad węglowy.





KORZYŚCI ZIELONYCH BUDYNKÓW

Zużywają mniej energii i wody - niższe koszty eksplotacji

Lepsza jakość powietrza wewnętrz budynku - wpływa to pozytywnie na zdrowie i komfort mieszkańców

Przyczynia się do ochrony środowiska i redukcji emisji gazów cieplarnianych

Korzystny wpływ na użytkowników: mniejszy hałas, lepsza jakość powietrza oraz lepszy dostęp do naturalnego światła



Wykorzystywanie
surowców odnawialnych

Spełniają wysokie
standardy akustyczne

Posiadają efektywną
wentylację

CHARAKTERYSTYKA ZIELONEGO BUDOWNICTWA

Budynek energooszczędny -
wykorzystuje odnawialne
źródła energii

Wykorzystuje
nowoczesne technologie

Dostęp do odpowiedniej
ilości światła dziennego

ZIELONE BUDOWNICTWO W POLSCE

Pierwszy certyfikat środowiskowy przyznano polskiemu budynkowi 7 lat temu. Obecnie w kraju mamy 357 budynków, certyfikowanych w systemach LEED, BREEAM oraz 4 z francuskim odznaczeniem HQE.

Zielone budownictwo w Polsce rozwija się dynamicznie, z rosnącą liczbą inwestycji w ekologiczne projekty budowlane. Coraz więcej deweloperów i inwestorów dostrzega korzyści płynące z zrównoważonego budownictwa pod względem finansowym, jak i środowiskowym. Wprowadzenie nowych regulacji prawnych oraz programów wsparcia dla zielonych inwestycji przyczynia się do dalszego rozwoju tej branży w Polsce.



INTELIGENTNE SYSTEMY ENERGETYCZNE

Inteligentne systemy energetyczne w zielonych budynkach to zintegrowane technologie (jak HEMS, BMS) zarządzające energią, które monitorują, optymalizują i automatyzują zużycie oraz produkcję energii (np. z fotowoltaiki, pomp ciepła), aby maksymalnie obniżyć koszty i wpływ na środowisko.

Wykorzystują czujniki, inteligentne liczniki i algorytmy, aby dostosować pracę ogrzewania, oświetlenia i urządzeń do obecności ludzi i warunków zewnętrznych, tworząc efektywne, autonomiczne i komfortowe środowisko.



INTELIGENTNE SYSTEMY ENERGETYCZNE

Automatyka budynkowa

Zautomatyzowane okna i drzwi, które współpracują z czujnikami, zapewniają naturalną wentylację i chłodzenie nocne, redukując zużycie klimatyzacji.

Pompy ciepła

efektywnie ogrzewają/chłodzą, zmniejszając zależność od sieci.

Panele fotowoltaiczne

dostarczają energię pochodząą ze słońca, co obniża koszt zużycia energii

Inteligentne systemy zarządzania energią (BMS/HEMS)

Monitorują, analizują i optymalizują zużycie energii w czasie rzeczywistym, dostosowując pracę oświetlenia, ogrzewania i chłodzenia do obecności i potrzeb użytkowników



DZIĘKUJEMY ZA UWAGĘ

Link do strony

[https://dv1dyziek.github.io/Green-Buildings.github.io/Strona.html?
fbclid=IwY2xjawPkTZZleHRuA2FlbQlxMABicmlkETB0b2JJa0IKQ0IUdzZ
LZWNN5c3J0YwZhchHBfaWQQMjlyMDM5MTc40DIwMDg5MgABHmXpdRt
Ph4BbgPaSgeY9UWNjAYn4d3WJiAjY-
Roz3aTgm47nVQU1Dwi9rdA7_aem_aiWM0Wf7tKyhy7JyzGjnjQ](https://dv1dyziek.github.io/Green-Buildings.github.io/Strona.html?fbclid=IwY2xjawPkTZZleHRuA2FlbQlxMABicmlkETB0b2JJa0IKQ0IUdzZLZWNN5c3J0YwZhchHBfaWQQMjlyMDM5MTc40DIwMDg5MgABHmXpdRtPh4BbgPaSgeY9UWNjAYn4d3WJiAjY-Roz3aTgm47nVQU1Dwi9rdA7_aem_aiWM0Wf7tKyhy7JyzGjnjQ)



BIBLIOGRAFIA

https://muvon.pl/zielone-budownictwo-nieruchomosci/?fbclid=IwY2xjawPHKXZleHRuA2FlbQlxMABicmlkETB0b2JJa0IKQ0IUdzZLZN5c3J0YwZhcHBfaWQQMjlyMDM5MTc40DIwMDg5MgABHI-abLOT_pF0ReQFtR48pUbK5PjVRPnztTqB-XOrB0EpTA9_GzCwu0Z2guMH_aem_A08qw3Jglwa-44js6pNt5w

https://unihouse.pl/aktualnosci/143-wiedza/2553-budownictwo-ekologiczne-na-czym-polega-przyklady.html?fbclid=IwY2xjawPHKXhleHRuA2FlbQlxMABicmlkETB0b2JJa0IKQ0IUdzZLZN5c3J0YwZhcHBfaWQQMjlyMDM5MTc40DIwMDg5MgABHiFxppP70gYDmAK0SvNBdgFFItk-ea8-mGfkqPtfuYqVkxdGxYWTV96_tdzS_aem_RPq_Z2oAFRpkPyHJw1z4g

https://www.orlybudownictwa.pl/aktualnosci/29-zielone-budownictwo-w-polsce.html?fbclid=IwY2xjawPHKXpleHRuA2FlbQlxMABicmlkETB0b2JJa0IKQ0IUdzZLZN5c3J0YwZhcHBfaWQQMjlyMDM5MTc40DIwMDg5MgABHv71h0YLGvRnKL0zafzLpdmRYtZVbdxF0E9uM_llst4AVb50eYoZQYC-KX48_aem_kYFflfIXa3ww3T0QP_PmKQ

https://royalhome24.pl/zielone-budownictwo-i-inteligentne-domy-jak-w-2025-roku-laczyc-ekologie-z-technologia/?fbclid=IwY2xjawPHKXxleHRuA2FlbQlxMABicmlkETB0b2JJa0IKQ0IUdzZLZN5c3J0YwZhcHBfaWQQMjlyMDM5MTc40DIwMDg5MgABHutJP5oI_fSOGudbSIV9wG3QjvaSC60N_VFvhLmdAtgbwa4LALxNZdeh0Hf3_aem_0t5tT07v4nxnfahSzLC4Vw

https://businessinsider.com.pl/nieruchomosci/ekologiczne-budownictwo-mieszkaniowe-w-polsce-nowy-raport-plgbc/sryvjc2?fbclid=IwY2xjawPHKXlleHRuA2FlbQlxMABicmlkETB0b2JJa0IKQ0IUdzZLZN5c3J0YwZhcHBfaWQQMjlyMDM5MTc40DIwMDg5MgABHgu0cJAUoAANVwq0Fy7gt_j8IDNKAQPmK0fxd7RYvb_ApLFxuD7yPLlaA5rm_aem_FePsKdCMU11eaLaEDB8tpw

https://www.techsterowniki.pl/sinum/system-zarzadzania-energia?fbclid=IwY2xjawPHKYFleHRuA2FlbQlxMABicmlkETB0b2JJa0IKQ0IUdzZLZN5c3J0YwZhcHBfaWQQMjlyMDM5MTc40DIwMDg5MgABHolbSk0IJjMPpN9TwWql8vQp40D_WwsKdMr6QtpuxGcB-i-3Xt4qjapyvP_aem_MYLTR5Fxxj4e586t1d-97w#:~:text=Systemy%20zarządzania%20energią%20HEMS%20