

EKOtrendy w nieruchomościach



WYDAWCA:

 morizon.pl

gratka

PARTNER PUBLIKACJI:



BNP PARIBAS



Szanowni Państwo,

musimy działać razem na rzecz zerowej emisyjności i zatrzymać globalne ocieplenie na poziomie 1.5 stopnia Celsjusza, aby zapobiec ekstremalnym zjawiskom pogodowym, wymieraniu gatunków oraz roztopianiu lodowców. Nie mamy już ani sekundy do stracenia. Według ekspertów ONZ musimy obniżyć globalną emisję gazów cieplarnianych aż o 7,6 proc. każdego roku.

Kryzys klimatyczny i związane z nim gwałtowne zmiany pogodowe są coraz wyraźniej zauważalne na co dzień. Dlatego w branży mieszkaniowej rośnie także świadomość ekologiczna, a klienci planujący zakup nieruchomości lub jej budowę, przykładają coraz większą uwagę do rozwiązań proekologicznych, które pozwolą przyczynić się do ochrony klimatu lub poprawić jakość zanieczyszczonego powietrza.

Kwestie zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska naturalnego już od kilku lat należą do najistotniejszych w debacie publicznej na całym świecie. Czy i jak zmienia się nasze podejście do ekologii w nieruchomościach? Jakimi sposobami możemy wspierać ten proces – nie rezygnując z planów mieszkaniowych? O tym piszemy w tej publikacji. Zapraszamy do lektury!

Redakcja

SPIS TREŚCI

- 3** BUDYNKI ZEROEMISYJNE – CO WARTO O NICH WIEDZIEĆ?
- 9** BUDOWNICTWO PRZYJAZNE ŚRODOWISKU JEST TRENDY!
- 12** INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA JAK JĄ SFINANSOWAĆ?
- 17** EKOLOGICZNE ROZWIĄZANIA W INWESTYCJACH DEWELOPERSKICH
- 28** ENERGOOSZCZĘDNOŚĆ W ŚWIELE NOWYCH PRZEPISÓW
- 31** JAK OSZCZĘDZAĆ WODĘ? 16 SPOSOBÓW
- 37** PRZYDOMOWE OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW – RODZAJE I KOSZTY BUDOWY

Budynki zeroemisyjne

– co warto o nich wiedzieć?



Każdy budynek, od momentu produkcji materiałów budowlanych i ich transportu na plac budowy do etapu wznoszenia konstrukcji, aż po jej użytkowanie w celach mieszkalnych czy komercyjnych, wiąże się z ingerencją w środowisko naturalne.

Dostępne dziś technologie wytwarzania materiałów budowlanych oraz nowoczesne instalacje dają pewne możliwości ograniczenia zużycia paliw kopalnych, a tym samym emisji dwutlenku węgla do atmosfery, ale dopiero całkowite odejście od nieodnawialnych źródeł energii pozwoli poprawić jakość powietrza i ograniczyć wzrost średnich globalnych temperatur.

Do pozyskiwania surowców na materiały budowlane, a potem ich przetwarzania potrzebny jest ogrom energii, który obecnie czerpie się przede wszystkim z wydobycia węgla kamiennego. Istotne jest, by zamienić stosowane dotąd metody zależne od paliw kopalnych na ekologiczne i zeroemisyjne.

1. Powstają z materiałów budowlanych naturalnych, biodegradowalnych, bezodpadowych, z recyklingu.

Najpowszechniejszym materiałem budowlanym do konstrukcji budynków jest wysokoemisyjny i energochłonny cement portlandzki. Podczas jego produkcji do powietrza wydzielane są ogromne ilości dwutlenku węgla.

Istotne jest więc ograniczenie stosowania cementu i innych energochłonnych surowców na rzecz zrównoważonych materiałów, czyli takich, które nie degradują środowiska i gwarantują równowagę w przyrodzie.

Jakie materiały budowlane nadają się do budownictwa zeroemisyjnego?



Do budownictwa zeroemisyjnego najlepsze są materiały o jak najprostszym składzie, by nie generowały odpadów w procesie produkcyjnym i postprodukcyjnym, bardzo trwałe, dostępne lokalnie, biodegradowalne bądź nadające się do powtórnego wykorzystania i proste w użyciu bez konieczności stosowania ciężkiego sprzętu budowlanego.

Idealne będą materiały:

- pochodzące z recyklingu i nadające się do powtórnego wykorzystania po rozbiórce obiektu;
- pochodzące z istniejącej już konstrukcji, np. ściany, podłoga czy dach;
- pozyskiwane ze źródeł odnawialnych;
- które nie generują odpadów przy procesie wydobycia i produkcji;
- zbudowane z jak najmniejszej ilości składników, czyli proste, naturalne i bezpieczne dla środowiska, ale też już zawierające w sobie odpady;
- które nie emitują lotnych związków, substancji chemicznych i zapachowych o niekorzystnym wpływie na środowisko i zdrowie człowieka.

W zeroemisyjnym budownictwie sprawdzą się zatem:

- drewno,
- wełna mineralna,
- wełna drzewna,
- celuloza,
- słoma,
- beton konopny.

Można też wykorzystać:

- stal, bo ćwierć jej masy pochodzi ze złomu dodawanego podczas wytopu; ale niestety podczas jej produkcji wydzielana jest duża ilość dwutlenku węgla;
- sylikaty,
- tworzywa sztuczne powstałe z przetworzenia plastikowych butelek,
- beton z kruszywami z recyklingu w składzie;
- wełnę szklaną lub szkło okienne wyprodukowane ze stłuczki szklanej, czyli z recyklingu;
- płyty kartonowo-gipsowe z kartonu z makulatury;
- wykładziny wełniane i korkowe;
- karton;
- starą cegłę;
- zabytkowe drewniane drzwi i okna;

- dachówkę ze starego budynku;
- bloczki wapienno-piaskowe nadające się do recyklingowania;
- tworzywa sztuczne powstałe z materiałów z recyklingu i nadające się do ponownego wykorzystania.

2. Oszczędzają wodę.

Budynek, w którym zużywa się dużo wody, zarówno do jego wybudowania, obsługi, ogrzania, jak i użytkowania, potrzebuje dużo energii, a to prowokuje emisję gazów cieplarnianych. Całe osiedle mieszkaniowe to olbrzymie wyspy ciepła, gdzie przy falach upałów brakuje chłodnego miejsca wytchnienia. Cierpią ludzie i zwierzęta i usychająca roślinność.

Oszczędzając wodę i wykorzystując jej darmową dostawę w postaci deszczu, ograniczamy wydzielanie dwutlenku węgla do powietrza. Chwila ulewnego deszczu skutecznie zalewa budynki, parkingi i ulice, bowiem wszechobecny beton stanowi superbarierę dla wody, ograniczając jej swobodne wsiąkanie w ziemię.

W budynkach zeroemisyjnych stosuje się takie rozwiązania, które w możliwie maksymalny sposób wykorzystują wodę opadową do utrzymania budynku i zieleni osiedlowej, jednocześnie pozwalając jej w naturalny sposób krążyć w przyrodzie. W nowoczesnych i ekologicznych osiedlach mieszkaniowych, w celu ograniczenia zużycia wody, stosuje się:

- niskie krawężniki odwodnieniowe, dzięki którym woda grawitacyjnie spływa do ziemi czy donic z roślinnością;
- niecki filtracyjne;
- zagłębienia z bioretencją, czyli naturalną roślinnością;
- zintegrowane systemu zarządzania wodą opadową od poziomu dachów po podziemne zbiorniki wodne;
- łatwoprzepuszczalne nawierzchnie na ścieżkach, parkingach, podjazdach, poboczach, ułatwiające przenikanie wody do ziemi zamiast szczelnych nawierzchni betonowych;
- dachy retencyjne, usuwające nadmiar wody w naturalny sposób do ziemi bądź stref zieleni;
- zbiorniki wodne do gromadzenia wody opadowej, którą wykorzystać można podczas suszy do podlewania zieleni;
- ogrody deszczowe, które pozwalają wodzie deszczowej w sposób naturalny krążyć w przyrodzie, nawadniać roślinność, ochładzać powietrze w upalne dni i łagodzić przykre skutki zmiany klimatu.





3. Korzystają z energii elektrycznej pochodzącej z odnawialnych źródeł energii.

Energia elektryczna pozyskiwana z nieodnawialnych źródeł oraz paliwo grzewcze do ogrzewania budynku z węgla kamiennego lub innych surowców węglowych pozostawiają ogromny ślad węglowy w atmosferze.

Prąd i ogrzewanie to podstawowe i kluczowe media umożliwiające komfortowe funkcjonowanie w budynku, dlatego tak istotne jest wykorzystanie naturalnych warunków środowiska, klimatu i nowoczesnych technologii do zamiany wysokoenergetycznych źródeł na te neutralne węglowo.

Pierwsze i może nawet najważniejsze kroki w celu zmniejszenia zużycia energii przez budynek wykonuje się podczas projektowania jego bryły, wnętrza i wyposażenia. Decydujące jest takie umiejscowienie obiektu, by konstrukcja w jak największym stopniu wykorzystywała warunki środowiska i klimatu, czyli naturalne światło słoneczne, rodzaj gruntu i ruchy powietrza, ograniczając w ten sposób konieczność sztucznego doświetlania i ogrzewania w czasie użytkowania.

Ważne jest rozsądne rozplanowanie układu pomieszczeń i ich wykorzystywania w określonych porach dnia oraz wyposażenie nie tylko w energooszczędne urządzenia i sprzęty, oświetlenie LED, ale także w inteligentne systemy zarządzania energią, podpowiadające, kiedy i jak ograniczyć zużycie energii i ogrzewania.

Strategiczne znaczenie przy budowie domu zeroemisyjnego ma wykorzystanie odpowiednich materiałów budowlanych, izolacji oraz elementów konstrukcji, które zwykle generują największe straty energii i ciepła, czyli okna i drzwi. Budynki zeroemisyjne korzystają z własnych źródeł energii elektrycznej pochodzącej z instalacji fotowoltaicznych i wiatrowych, czyli naturalnie – z promieni słonecznych i siły wiatru.

Mikroinstalacje fotowoltaiczne wytwarzają czystą energię, a do tego nie wymagają żadnych dodatkowych pomieszczeń, specjalnej konserwacji (poza umyciem i raz na 5 lat przeglądem) i zasilają dom w energię, a jak będzie jej zbyt dużo, to ją magazynują na przyszłość bądź wprowadzają do sieci energetycznej (w zależności od wyboru instalacji on lub off-grid).

Fotowoltaika nie generuje dodatkowych kosztów w czasie użytkowania, poza przeglądami co 5 lat. Mikroinstalację można zamontować na połaci dachu bądź innej płaskiej powierzchni. Na rynku dostępne są różne typy paneli fotowoltaicznych, a co więcej powoli wkraczają nowinki – dachówki z warstwą fotowoltaiczną.

4. Ogrzewane są niskoemisyjnymi lub zeroemisyjnymi instalacjami grzewczymi.

Ogrzewanie domu to kolejny element wysokoenergetycznej układanki. Budynki odpowiadają dziś za wysoką emisję zanieczyszczeń pyłowych z kotłów na paliwa stałe, ale to w kolejnych latach ma się zmienić. Kotły i piece na paliwa kopalne mają być zastępowane mniej szkodliwymi dla środowiska instalacjami grzewczymi, co z jednej strony ograniczy emisję dwutlenku węgla i pyłów do atmosfery, a z drugiej wyeliminuje uzależnienie od surowców nieodnawialnych.

Zanim zastąpi się piec węglowy nowoczesnym – niskoemisyjnym kotłem grzewczym, należy przeprowadzić termomodernizację budynku. Jedną z najbardziej ekologicznych instalacji do ogrzewania jest pompa ciepła. To urządzenie, które odbiera ciepło z powietrza lub gruntu i przekazuje je do wnętrza budynku, ale wymaga podłączenia do źródła energii elektrycznej. W powiązaniu z mikroinstalacją fotowoltaiczną minimalizuje koszty ogrzewania domu do prawie zera.

Ogrzanie pomieszczeń w sezonie jesienno-zimowym, wody przez cały rok i nieprzerwane dostarczanie koniecznej energii elektrycznej odbywa się przy zastosowaniu ciepła słonecznego.

Pompy ciepła wyróżniają się wysoką żywotnością, niską awaryjnością i niemal nie wymagają obsługi (poza ustawieniem regulatora i parametrów dopasowanych do konkretnego domu). To instalacja grzewcza, przy której nie trzeba budować komina czy pomieszczenia na opał.

5. Wyposażone są w skuteczną izolację cieplną oraz energooszczędne drzwi i okna.

Utraty ciepła w domu jednorodzinnym sięgają nawet kilkudziesięciu procent. Najwięcej strat generują słabo izolowane ściany, wentylacja oraz nieszczelne okna i drzwi. To wymusza intensywniejsze nagrzewanie, a tym samym zwiększa zapotrzebowanie na energię. Istotne jest więc umiejętne wykorzystanie nowoczesnych materiałów budowlanych oraz elementów wyposażenia domu w celu maksymalnego ograniczenia tych strat ciepła i energii.

Ocenia się efektywność energetyczną budynku, czyli stopień przygotowania domu do zapewnienia komfortu jego użytkowania przy jak najniższym zużyciu energii, a to obejmuje stopień izolacyjności cieplnej przegród budynku, czyli ścian, dachu, okien, drzwi oraz sprawność zastosowanych instalacji.





OTWÓRZ SIĘ
NA EKOLOGICZNE
ROZWIĄZANIA



Wybierz Kredyt na zielone zmiany

■ prowizja 0% ■ RRSO 7,43%



BNP PARIBAS

**Bank
zmieniającego się
świata**

Sprawdź, co możesz sfinansować, na bnpparibas.pl. Rzeczywista roczna stopa oprocentowania (RRSO) dla przykładu reprezentatywnego Kredytu na zielone zmiany na 26.04.2021 r. wynosi 7,43%. Całkowita kwota kredytu (bez kredytowanych kosztów) 27 000 zł, całkowita kwota do zapłaty 32 994,05 zł, oprocentowanie stałe 7,20% w skali roku, całkowity koszt kredytu 5994,05 zł (prowizja 0 zł, odsetki 5994,05 zł), 68 miesięcznych rat (67 po 485,21 zł i jedna 484,98 zł).

Kredyt na poprawę efektywności energetycznej od 1000 zł do 200 000 zł, na okres od 6 do 120 miesięcy, przy czym od 85 miesięcy dla kwot od 10 000 zł. Informacje o kredycie i co można sfinansować – w oddziałach oraz na bnpparibas.pl. Dostępność produktu zależy od analizy zdolności kredytowej Klienta. Materiał nie stanowi oferty w rozumieniu Kodeksu cywilnego. BNP Paribas Bank Polska S.A. z siedzibą w Warszawie przy ul. Kasprzaka 2, 01-211 Warszawa, zarejestrowany w rejestrze przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego przez Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy w Warszawie, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, pod nr. KRS 0000011571, posiadający NIP 526-10-08-546 oraz kapitał zakładowy w wysokości 147 518 782 zł, w całości wpłacony.

Budownictwo przyjazne środowisku jest trendy!



Decydując się na budowę domu oprócz całkowitego kosztu inwestycji, zwracamy uwagę, aby bieżące koszty utrzymania były jak najmniejsze. Coraz więcej osób interesują również rozwiązania technologiczne zgodne z naturą. Doskonałym kompromisem w takich rozważaniach jest dom ekologiczny, który, chociaż w etapie budowania jest droższy, to pozwala na spore oszczędności w perspektywie długiego okresu.

Idea budownictwa ekologicznego jest obecnie wyznaczana różnego rodzaju przepisami, a także napędzana ogólnoswiatową polityką. Misja jest jedna – ochrona środowiska naturalnego. Jest wiele sposobów na osiągnięcie tego celu.

Główna idea to eliminacja źródeł emitujących szkodliwe substancje spalania do atmosfery, użycie do budowy naturalnych materiałów, optymalne usytuowanie budynku w celu maksymalnego wykorzystania naturalnych warunków.

Materiały do budowy

Do budowy domów ekologicznych wykorzystuje się materiały trwałe i naturalne. Takim surowcem jest na przykład drewno. Kolejnym aspektem są inwestycje w ekologiczne instalacje – na przykład przydomowa oczyszczalnia. To idealne rozwiązanie przy braku dostępu do sieci kanalizacyjnej, które pozwala neutralizować ścieki, bez konieczności wywozu nieczystości.

Dąży się również do pozyskiwania prądu z natury, za pomocą ogniw fotowoltaicznych, co pozwala obniżyć rachunki za prąd nawet o 90% w skali roku. Tego typu instalacje są coraz bardziej popularne w naszym kraju.



Rekuperacja

Kolejnym rozwiązaniem stosowanym w ekologicznym budownictwie, jest rekuperacja. To oszczędna i komfortowa wentylacja, której głównym zadaniem jest utrzymanie wysokiej jakości powietrza w domu przy jednoczesnej minimalizacji strat energii. Wyróżnia się również rekuperację wodną, która pozwala odzyskać ciepło z wody odprowadzanej do kanalizacji.

Wspierane jest inwestowanie w odnawialne źródła energii, które są bezpieczne i przyjazne środowisku naturalnemu. Coraz częściej odchodzi się od tradycyjnych metod ogrzewania domów paliwami nieodnawialnymi.

Zalecane są nowoczesne systemy grzewcze z wykorzystaniem pomp ciepła. Pompy pobierają energię ze środowiska, dzięki czemu nie ma potrzeby budowania osobnej kotłowni i magazynu na opał. Takie rozwiązania są drogie, ale pozwalają na oszczędności w dłuższym okresie czasu nawet o 20-30%.

W budownictwie ekologicznym wyróżnia się budownictwo energooszczędne, niskoenergetyczne, pasywne i zeroenergetyczne z możliwością zysku energetycznego. Obecnie w Polsce domów o właściwościach energooszczędnych jest ponad 40%, ale ten rynek rozwija się w dynamicznym tempie.

Domy pasywne

Nowym kierunkiem są domy pasywne, czyli o jeszcze mniejszym poziomie zużycia energii. Takie domy są droższe i wymagają podczas budowy zaangażowania specjalistycznych firm.

Domy pasywne charakteryzują się wyjątkowo skuteczną izolacją termiczną i w związku z tym, mają niewielkie zapotrzebowanie na energię. Technologia budowy domów pasywnych jest znana od dawna, nowością jest jej efektywne wykorzystanie.

Jak budować dom pasywny?

Przed rozpoczęciem budowy domu pasywnego należy znać kilka podstawowych informacji o takiej nieruchomości. Najważniejszą z nich jest ta o klimacie jaki panuje w Polsce przez cały rok – chodzi o obliczenia temperaturowe dla domu w środku. Temperatura, która średnio przez cały rok powinna panować w domu to 20 st.C – zarówno w ciągu dnia i w nocy.

Działka na której będzie usytuowany budynek nie powinna być zacieniona, zadrzewienie powinno być umiarkowane, najlepiej gdyby drzewa rosły od strony północnej. Na takiej działce dom powinien być zwrócony frontem na południe.

Bardzo istotnym czynnikiem decydującym o pasywności budynku będzie izolacja ścian. W polskich warunkach jest to przynajmniej 30 centymetrowa warstwa styropianowa lub z wełny mineralnej. Jest to izolacja szersza niż w przypadku domów pasywnych powstających np. w Republice Czeskiej czy na Słowacji.

Wybór okien jest także bardzo ważny. Najlepiej, gdyby szyby w oknach były potrójne. Taka technologia idealnie wpływa na zmniejszenie strat ciepła. Z drugiej strony takie okna mogą pozyskiwać energię wymaganą do ogrzewania domu. Podczas prac architekta bardzo istotne jest zatem rozmieszczenie okien oraz dobór odpowiednich rozmiarów.

Większe powierzchniowo okna będą oczywiście pozyskiwać więcej energii do ogrzewania. W tym kontekście równie ważny jest wybór odpowiedniej instalacji mechanicznej, która również zapewni potencjalny odzysk ciepła.

Prawie na wszystkich domach pasywnych widać kolektory słoneczne. Nie jest on w naszym kraju jednak wykorzystywany jako jedyne źródło ciepła w domu ze względu na ograniczone operowanie słońca. Niemniej, w okresie od maja do października możemy się spodziewać, że ogrzejemy kolektorem słonecznym wodę w pełni.



Instalacja fotowoltaiczna jak ją sfinansować?



Twój rachunek za prąd może się znacząco zmniejszyć, jeśli zdecydujesz się na montaż instalacji fotowoltaicznej. Zgodnie z wyliczeniami ekspertów, inwestycja zwróci się w ciągu 10 lat, a zaoszczędzona przez ten czas kwota wyniesie prawie 30 tysięcy złotych. Już 1 lipca skorzystaj z dopłat rządowych, a pozostałą część sfinansuj z Bankiem BNP Paribas.

Panele fotowoltaiczne to ostatnio częsty powód kontaktu telemarketerów. Dodatkowo, wokół tej metody narosło sporo mitów. Jednak nie warto odrzucać tej innowacji! Jest wiele powodów, dla których warto zainwestować w montaż paneli fotowoltaicznych, a jednym z nich są oszczędności. Jak już doskonale wiesz, wcale nie takie małe!

Wyjaśnimy, krok po kroku czym jest instalacja fotowoltaiczna, jak przejść przez proces montażu, i jak sfinansować taką inwestycję. W tym artykule dowiesz się wszystkiego, co jest Ci potrzebne do podjęcia rozsądnej decyzji.

Czym jest instalacja fotowoltaiczna?

Instalacja fotowoltaiczna produkuje energię elektryczną dzięki promieniowaniu słonecznemu. Podstawowym elementem zestawu fotowoltaicznego są baterie słoneczne, potocznie nazywane panelami fotowoltaicznymi. Składają się one z połączonych szeregowo ogniw. Najchętniej wybieranymi są moduły wykonane w technologii monokryształu. Do zestawu wchodzi inwerter, którego rolą jest zmiana napięcia stałego na zmienne 230 V o częstotliwości 50 Hz. Kompletny zestaw fotowoltaiczny powinien być również wyposażony w zabezpieczenia AC (zmiennoprądowe) i DC (stałoprądowe). To one chronią instalację przed wyładowaniami elektrycznymi i przepięciami. Do zestawu dołączone jest okablowanie oraz system montażowy,

który umożliwia zamocowanie modułów fotowoltaicznych na dachu. Instalacje, które nie są połączone z siecią, mają dodatkowo w zestawie akumulator.

Najczęściej systemy fotowoltaiczne są jednak zintegrowane z siecią publiczną. Dzięki temu można na bieżąco korzystać z wyprodukowanej energii, a nadwyżki energii przesyłać do sieci publicznej. Ustawa o OZE przewiduje także system upustów dla instalacji prosumenckich. Właściciel może odebrać z sieci 80% zgromadzonej nadwyżki prądu. W praktyce rachunek jest wyliczany na podstawie zbilansowanej różnicy pomiędzy prądem faktycznie zużytym, a przesłanym do sieci. Żywotność paneli PV określa się na 25 - 30 lat. Sam zwrot z inwestycji jest zdecydowanie krótszy.

Fotowoltaika nie zanieczyszcza powietrza oraz nie emituje szkodliwych substancji do atmosfery. Co więcej, powoduje, że trafia do niej mniej dwutlenku węgla – aż o 4 tony. Jest bezobsługowa i odporna na działanie czynników atmosferycznych. Pewnie zastanawiasz się, czy są jakieś zagrożenia wynikające z montażu instalacji?

Zadbaj o bezpieczeństwo

W sieci krążą informacje na temat pożarów wywołanych zwarciami w panelach fotowoltaicznych. Profesjonalna ekipa montażowa nigdy nie dopuści do takiej sytuacji i nie pozwoli, aby instalacja działała wadliwie, zagrażając bezpieczeństwu. Dlatego musisz zwrócić uwagę na wybór dobrej ekipy, która zadba o prawidłowe podłączenie skrzynek bezpieczników oraz zabezpieczenie przewodów elektrycznych. Warto, abyś nie oszczędzał także na komponentach i montażu. Wybieraj panele fotowoltaiczne i inwertery z długą gwarancją. Wtedy możesz spać spokojnie!

Pamiętaj również o nowych przepisach, które weszły w życie 19 września 2020 roku (zmiany w ustawie o prawie budowlanym). Stanowią one, że wszystkie instalacje fotowoltaiczne, których moc wynosi więcej niż 6,5 kWp, trzeba konsultować z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych. O montażu instalacji trzeba powiadomić powiatową komendę Państwowej Straży Pożarnej. Wszystko po to, aby posiadacze paneli fotowoltaicznych, czuli się bezpiecznie.

Ile można zaoszczędzić?



Roczne opłaty rachunku za prąd wynoszą średnio od 1350 do 1550 zł. Właściciele domów, które są ogrzewane prądem płacą więcej - średnio od 2300 do 2800 zł. każdego roku. W ciągu dwóch ostatnich lat cena prądu wzrosła średnio o 120 zł. Nie wiadomo, o ile jeszcze wzrosną ceny prądu w przyszłości.

Jeśli jednak zdecydujesz się na montaż instalacji fotowoltaicznej, podwyżka prądu będzie dla ciebie oznaczać... większy zwrot z inwestycji! Będziesz realnie oszczędzał każdego dnia, tygodnia, miesiąca i roku! To innowacyjne rozwiązanie podwójnie sprzyja oszczędzaniu i uniezależnia się od wzrostu cen prądu. Ile dokładnie można zaoszczędzić?

Przy założeniu, że instalacja fotowoltaiczna zostanie dobrze dobrana, może wyprodukować tyle prądu, że zaspokoi on zapotrzebowanie na energię domu prawie w 100%. Jeżeli więc Twoje rachunki wynoszą dzisiaj około 200 zł., to w ciągu 10 lat zaoszczędzisz 28 tys. zł. Gdy Twoje zapotrzebowanie na prąd spadnie do zera, pozostaje Ci jedynie ponosić opłaty stałe, które są określane przez operatora. Zazwyczaj wynoszą od kilku do kilkunastu złotych miesięcznie.

To, ile energii będzie produkować Twoja instalacja w dużej mierze zależy od położenia budynku, rodzaju dachu, a także jego ekspozycji na słońce. Aby dobrać moc instalacji i dowiedzieć się, jakie kwoty zaoszczędzisz, wystarczy skorzystać z kalkulatora fotowoltaicznego. Takie narzędzia dostępne są w Internecie, a wynik dostaniesz natychmiast i zupełnie za darmo.

Musisz jednak wiedzieć, że inwestycja w fotowoltaikę wymaga od Ciebie poniesienia kosztów na początku. Oszczędności pojawiają się po czasie – nie bez powodu nazywa się to inwestycją. Początkowo wysokie koszty, mogą zrazić osoby niezdecydowane. Jednak aby móc w przyszłości zyskać na takim rozwiązaniu, zainwestować trzeba teraz. Jest to o wiele prostsze, bo obecnie rząd oferuje bezzwrotne dotacje na ten cel, a banki pomagają sfinansować pozostałą część kosztów.

Rządowe wsparcie „Mój Prąd”

Koszt montażu instalacji fotowoltaicznej można znacząco obniżyć. Rozsądnym sposobem jest skorzystanie z dotacji w ramach programu „Mój prąd”. Przedstawiciele Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej zapowiedzieli, że trzecia edycja programu „Mój Prąd” wystartuje już niebawem - 1 lipca 2021 roku.



We wcześniejszych dwóch edycjach, z bezzwrotnej pomocy skorzystało ponad 184 000 gospodarstw domowych, a pula dotacji wyczerpała się przed czasem! Dlatego ze złożeniem wniosku o dofinansowanie nie warto zwlekać. Dodatkowo koszty, które poniesiesz na montaż instalacji, możesz odliczyć od podatku.

Koszty kwalifikowane stanowią wydatki na zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej, czyli m.in. na panele fotowoltaiczne, mikroinwertery, okablowanie, urządzenia do montażu i robociznę. W poprzednich edycjach kwota dotacji wynosiła do 5000 złotych i dotyczyła maksymalnie 50% kosztów kwalifikowanych w całej inwestycji.

W tym roku, zaszły w programie “Mój Prąd” pewne zmiany. Nadal będzie można otrzymać dofinansowanie na instalacje fotowoltaiczne o mocy od 2 kW do 10 kW należące do osób fizycznych, a dodatkowo na:

- przydomowe ładowarki do samochodów elektrycznych,
- systemy do inteligentnego zarządzania energią w domu,
- rozwiązania z zakresu magazynowania ciepła lub chłodu,
- lokalne magazyny energii.

Podsumowanie poprzednich dwóch edycji, pozwala określić średni koszt instalacji zamontowanej na dachach polskich dachów. Zazwyczaj instalacja miała moc 5,6 kW i kosztowała ponad 25 tys. zł.. Od tej kwoty należy odliczyć 5 tys. zł. dotacji, oraz ponad 3 500 zł. zwrotu z podatku dochodowego. W efekcie, przeciętną polską rodzinę, instalacja kosztowała 17 tys. zł. Tę kwotę, można sfinansować kredytem. Ważne, aby wybrać dedykowany kredyt na korzystnych warunkach.

Korzystne warunki w Banku BNP Paribas – dwie możliwości

Porównując oferty kredytowe banków, godne uwagi są propozycje Banku BNP Paribas. Dlaczego? Bo możesz wybrać spośród dwóch naprawdę korzystnych ofert kredytowych. Teraz instalację fotowoltaiczną sfinansujesz w Banku BNP Paribas, w ramach Kredytu na zielone zmiany oraz kredytu ratowego na finansowanie ekologicznych źródeł energii. Więcej na ten temat dowiesz się na stronie: <https://www.bnpparibas.pl/strefa-zielonych-produktow/produkty> - już teraz w skrócie wyjaśniamy, czym różnią się te oferty.



Kredyt na zielone zmiany

Kredytem w wysokości 200 000 zł, sfinansujesz inwestycję w instalację fotowoltaiczną na wyjątkowo dobrych warunkach. Rzeczywista Roczna Stopa Oprocentowania (RRSO) wynosi 7,43 %. Przy całkowitej kwocie kredytu w wysokości 27 000 zł (która wystarczy na montaż instalacji), całkowita kwota do zapłaty wyniesie 32994,05 zł, przy stałym oprocentowaniu 7,20 % w skali roku. Kwota może zostać na przykład rozłożona na 67-miesięcznych rat po około 485 zł.

Kredyt ratalny na finansowanie ekologicznych źródeł energii

Ten kredyt pozwoli Ci spłacać niższe kwoty w dłuższym okresie, zamiast ponosić jednorazowy spory wydatek. Ma to szczególnie znaczenie, gdy okazuje się, że warunki udzielenia kredytu są tak dobre! Kredyt udzielany jest ze wsparciem Unii Europejskiej w ramach Programu LIFE. Możesz ubiegać się o 80 tys. zł. kredytu, a decyzja kredytowa przyznawana jest już w 15 minut. Kredyt możesz spłacać przez 12 lat. Rzeczywista Roczna Stopa Oprocentowania (RRSO) dla kredytu ratalnego wynosi jedynie 6,87 procent!

Jak sam widzisz, Bank BNP Paribas docenia, że jesteś inicjatorem najważniejszych zmian wpływających na rzeczywistość, w których żyjesz! Dlatego mamy nadzieję, że takie oferty kredytowania pozwolą Ci podjąć dobrą decyzję o montażu instalacji fotowoltaicznych w Twoim domu.

Podążamy za sąsiadami

Jak z pewnością zauważyłeś, podróżując za zachodnią granicę kraju, a nawet już w obrębie Polski, instalacje fotowoltaiczne stały się elementem krajobrazu. Nie bez powodu zostaje użyte to słowo, bowiem ze środowiskiem mają wiele wspólnego. Celem jest przecież korzystanie z odnawialnych źródeł energii, aby jak najbardziej chronić środowisko i jego zasoby. W Niemczech wkrótce powstanie obowiązek montażu fotowoltaiki na budynkach nowych oraz na tych, w których został przeprowadzony generalny remont dachu. Nie od dziś wiadomo, że zmiany w Polsce są przeprowadzane na wzór wysokorozwiniętych krajów. Dlatego można się spodziewać takich rozwiązań w przyszłości także w Polsce. To oznacza, że z inwestycją w fotowoltaikę nie ma co zwlekać, skoro już teraz są dostępne tak korzystne sposoby finansowania inwestycji.



Ekologiczne rozwiązania w inwestycjach deweloperskich



Epidemia koronawirusa doprowadziła do głębokiej i niemal globalnej redukcji działalności gospodarczej, a w efekcie do krótkotrwałego, ale jednak – spadku emisji gazów cieplarnianych. To uzmysłowiło jak ogromnego potrzeba wysiłku i radykalnej przebudowy gospodarki i jej kluczowych gałęzi oraz uniezależnienia od paliw kopalnych, by osiągnąć neutralność klimatyczną.

W Polsce budynki generują około 38% emisji gazów cieplarnianych i ogrom zanieczyszczeń pyłowych, widocznych w postaci smogu. Standard energetyczny większości domów pozostawia wiele do życzenia, ale na szczęście to się zmienia. Kluczową rolę odgrywają nowe inwestycje i deweloperzy podejmujący działania w celu ochrony środowiska i klimatu.

Jeszcze nie są to standardowe procedury, a do polskiego budownictwa zmiany wchodzi bardzo powoli, ale inicjatorzy ekoinwestycji mieszkaniowych jednogłośnie mówią, że warto.

„Każda budowa to nieunikniona ingerencja w środowisko, ale można ją zrealizować w sposób mądry i odpowiedzialny, z szacunkiem do otoczenia

– mówi Michał Ciomek, architekt i dyrektor działu przygotowania inwestycji w Invest Komfort.



MICHAŁ CIOMEK

INVEST KOMFORT

Mała infrastruktura dla zwierząt

Choć naturalnym środowiskiem życia dzikich zwierząt są lasy i łąki, to coraz częściej słyszymy w mediach doniesienia o podchodzących pod osiedlowe bloki czy domy wilkach, lisach, sarnach i łosiach czy szperających w śmieciach dzikach, szopach praczach i kunach. Nie tylko zapach pokarmu w odpadach

je zwabia, ale przede wszystkim rozwój budownictwa degraduje ekosystem, z ich pierwotnymi siedliskami na czele.



Osiedle Mickiewicza - deweloper Skanska, fot. materiały dewelopera



MICHAŁ MELANIUK

CORDIA POLSKA

Mieszkańcy nie zawsze są szczęśliwi z obecności takich gości, więc warto podejmować przemyślane działania, które z jednej strony zabezpieczą lokatorów, a z drugiej zadbają o zdrowie i życie dzikiej zwierzyny – i tej dużej, i małej. Poza tym wprowadzenie kilku pomysłów do konceptu inwestycji pomoże zaprosić te żyjątka, które są naszymi sprzymierzeńcami w walce z plagami szkodników roślin, naprzykrzającymi się komarami czy szczurami i gołębiami.

O działaniach proekologicznych podejmowanych w nowych inwestycjach przez Cordia Polska opowiada Michał Melaniuk, dyrektor zarządzający Inwestycjami Mieszkaniowymi:

„ Przy każdym projekcie podejmujemy szereg działań na rzecz ochrony bioróżnorodności. Dzięki podziemnym parkingom i odpowiednio zaplanowanym wjazdom, minimalizujemy ruch samochodowy na osiedlu. W konsekwencji zyskujemy więcej przestrzeni dla terenów zielonych. Dbamy również o różnorodność gatunków roślin, które sadzimy na osiedlu. Wybieramy takie, które mają największą szansę na integrację z lokalną fauną i florą. Stosujemy też inne rozwiązania ekologiczne, takie jak zielone dachy, ogrody deszczowe, które wspierają małą retencję wody, a także poidła dla ptaków i hotele dla owadów pożytecznych.

Zawieszenie budek lęgowych i karmników dla ptaków, hoteli dla pożytecznych owadów, wybudowanie tuneli dla małych zwierząt, wykopanie oczka wodnego dla płazów, postawienie poidła dla ptaków, a nawet posianie łąki kwietnej dla miododajnych to znikomy koszt w wartości całej inwestycji, a przynosi ogromne korzyści dla środowiska.

Oczywiście, wszystkie pomysły warto realizować przy wsparciu specjalistów z danej dziedziny.

Mądrze i pomysłowo zaplanowana zieleń

Podstawową rolę w oczyszczaniu powietrza z toksycznych substancji wydzielanych przez pojazdy spalinowe, ale też uwalnianych przez wszechobecny beton i budynki, odgrywa roślinność. I nie tylko te duże, wieloletnie i dojrzałe okazy zdrowych drzew są ważne, ale również te mniejsze, gęste, okrywowe krzewy, byliny i kwiaty.



Świadomi deweloperzy doceniają okazałe gatunki i z troską zabezpieczają je na czas budowy czy przesadzają, by po ukończeniu inwestycji mieć gotowe, dorodne, pochłaniające zanieczyszczenia i dające cień w upalne dni – drzewa. Takie rozwiązania w Polsce stosują już m.in. Cordia Polska, Robyg, Murapol, Atal, Skanska, Polnord, GreenBud Development, Red Development czy Wawel Service.

” Zdecydowanie temat zieleni odgrywa coraz większą rolę przy inwestycjach deweloperskich – także w Polsce. Zmiany są powolne, ale za to bardzo wyraźne i mocno związane z oczekiwaniami klientów, którzy szczególnie po doświadczeniach z pandemii chcą żyć bliżej natury. Przede wszystkim przykładamy dużą wagę do tego, żeby w fazie planowania i realizacji projektu zachować na działce jak najwięcej już istniejącej zieleni. To podstawa, bo starsze drzewa mają większy pozytywny wpływ na środowisko niż nowe nasadzenia

– Michał Melaniuk z Cordia Polska.

Sadząc nowe drzewa, na efekt trzeba czekać przynajmniej kilkanaście lat, oczywiście, chuchając i dmuchając, by sadzonki się przyjęły i zdrowo rosły. Ale mimo wszystko deweloperzy i tak podejmują takie działania (czasami z braku innych możliwości), by ożywić i zazielenić teren osiedla. Nierzadko prowadzone zabiegi wychodzą poza obszar inwestycji, wkraczając do miejskiej przestrzeni.

” Nasza filozofia opiera się na możliwie maksymalnym odtworzeniu naturalnego, jak najbardziej zielonego środowiska. To warunek konieczny każdego projektu realizowanego przez Invest Komfort. Przykładowo, w ramach I etapu inwestycji Botanica Jelitkowo zasadziliśmy ponad 18 tysięcy roślin. Otrzymaliśmy za nią nagrodę Green Building, przyznaną przez Polskie Stowarzyszenie Budownictwa Ekologicznego

– podkreśla Michał Ciomek z Invest Komfort.

Klimat się zmienia, coraz więcej w roku mamy dni upalnych i bezdeszczowych, dlatego do wyboru konkretnych gatunków na osiedle trzeba podchodzić z pewną wiedzą botaniczną, o upodobaniach roślinności i wytrzymałości na skrajne warunki, czyli suszę i pełne słońce. Zakup okazyjnych sadzonek i posianie trawnika jest w porządku, ale mija się z celem, gdy pierwsza fala gorąca bezpowrotnie niszczy roślinność i wysusza gazon.



Rozsądne i przemyślane działania pozwolą czerpać realną korzyść z drzew i bioróżnorodności zieleni, nie zobowiązując przy tym do codziennego dbania o ich stan. Michał Ciomek z Invest Komfort opowiada:

„ Stosujemy nie tylko rozwiązania, których wymaga prawo, jak zielone dachy, technologie energooszczędne czy retencja deszczówki, ale robimy znacznie więcej, wchodzimy na wyższy stopień myślenia o budownictwie mieszkaniowym. Przede wszystkim stawiamy na jakość i długowieczność. Wydłużamy w ten sposób cykl istnienia projektów, które przy tym pięknie się starzeją. Skupiamy się na konserwacji, a nie ciągłej wymianie.

Z jednej strony susze i gorąco, z drugiej ulewne deszcze i powódzie. Beton skutecznie przeszkadza wodzie w sposób naturalny krążyć w atmosferze, czyli wsiąkać w ziemię i parować. A zieleń i woda to nierozłączne elementy ekoukładanki.

Oszczędzanie wody i wykorzystanie potencjału tej darmowej – z deszczu

Susze negatywnie wpływają na cały ekosystem, bez pomocy człowieka – zwierzęta i roślinność nie mają szans przetrwać. A kiedy już przyjdzie upragniony deszcz, ulewa – to zalewa piwnice, garaże i parkingi, po czym wpływa do kanalizacji, a ta przestarzała i nieprzystosowana do obecnych warunków pogodowych nie nadąża odbierać wody.





KAROLINA GUZIK

SKANSKA

A przecież tak cenną, bo darmową, wodę opadową można z powodzeniem wykorzystać, choćby do podlewania roślinności i gromadzenia na gorsze czasy. Dziś wiele dostępnych na rynku rozwiązań, od najprostszych jak niecki filtracyjne po te skomplikowane i bardziej czasochłonne, jak retencja i ogrody deszczowe, w nowym budownictwie można wprowadzić natychmiast. Sporo znajdzie też zastosowanie w już istniejącej zabudowie.

Karolina Guzik, menadżer sprzedaży w spółce mieszkaniowej Skanska, z przekonaniem twierdzi, że poszukujący mieszkań rozglądają się przede wszystkim za rozwiązaniami, które mają przełożenie na ich komfort życia:

” Ten komfort jest coraz częściej rozumiany w szerszym kontekście – nie dotyczy wyłącznie funkcjonalności inwestycji, ale również rozwiązań z zakresu zrównoważonego, zielonego budownictwa, które jednocześnie wpisują się w świadome podejście samych nabywców do istotnych decyzji zakupowych. Ludzie chcą żyć w zgodzie z naturą, w domach wkomponowanych w otoczenie, bez szkody dla środowiska.



Zbiornik retencyjny zbiera deszczówkę z dachów i parkingu małego osiedla mieszkaniowego, fot. Normand Lemieux CC BY-SA 4.0 Wikimedia Commons

Deweloperzy, którym zależy na przeciwdziałaniu skutkom zmian klimatu, stosują znane od wieków metody – bioretencję, niecki filtracyjne i zasadzenia hydrofitowe, i nowoczesne propozycje – zielone dachy z retencją, powierzchniowe lub podziemne zbiorniki wodne na deszczówkę czy ogrody deszczowe. Istotne, by zastosowane rozwiązania rzeczywiście wspierały oszczędzanie wody i jej wykorzystywanie do podlewania roślinności czy mycia rowerów. Chodzi o to, by deszczówkę z retencji spożytkować, a nie wpuścić do kanalizacji.

Własny prąd z osiedlowej mikroinstalacji fotowoltaicznej

Widok mikroinstalacji fotowoltaicznych na polskich domach nie jest już niczym zadziwiającym. Programy rządowe wspierają właścicieli, którzy planują wykorzystać odnawialne źródła energii do zasilania własnej nieruchomości w prąd i ewentualnie dostarczania jego nadwyżek do sieci. Ci, którzy z różnych przyczyn nie kwalifikują się do dotacji, angażują w 100% własny kapitał w zakup paneli fotowoltaicznych, bo mają świadomość, że to dobra inwestycja.

Technologia współczesnych instalacji fotowoltaicznych pozwala wykorzystać niemal każdą płaską powierzchnię, bez względu na jej usytuowanie względem słońca i stron świata (choć planując inwestycję, warto mieć na uwadze różne wskazówki). Instalacja fotowoltaiczna nie generuje dodatkowych kosztów, poza zakupem odpowiedniej ilości paneli i osprzętu, ich zainstalowaniu i co pewien czas kontrolowaniu.

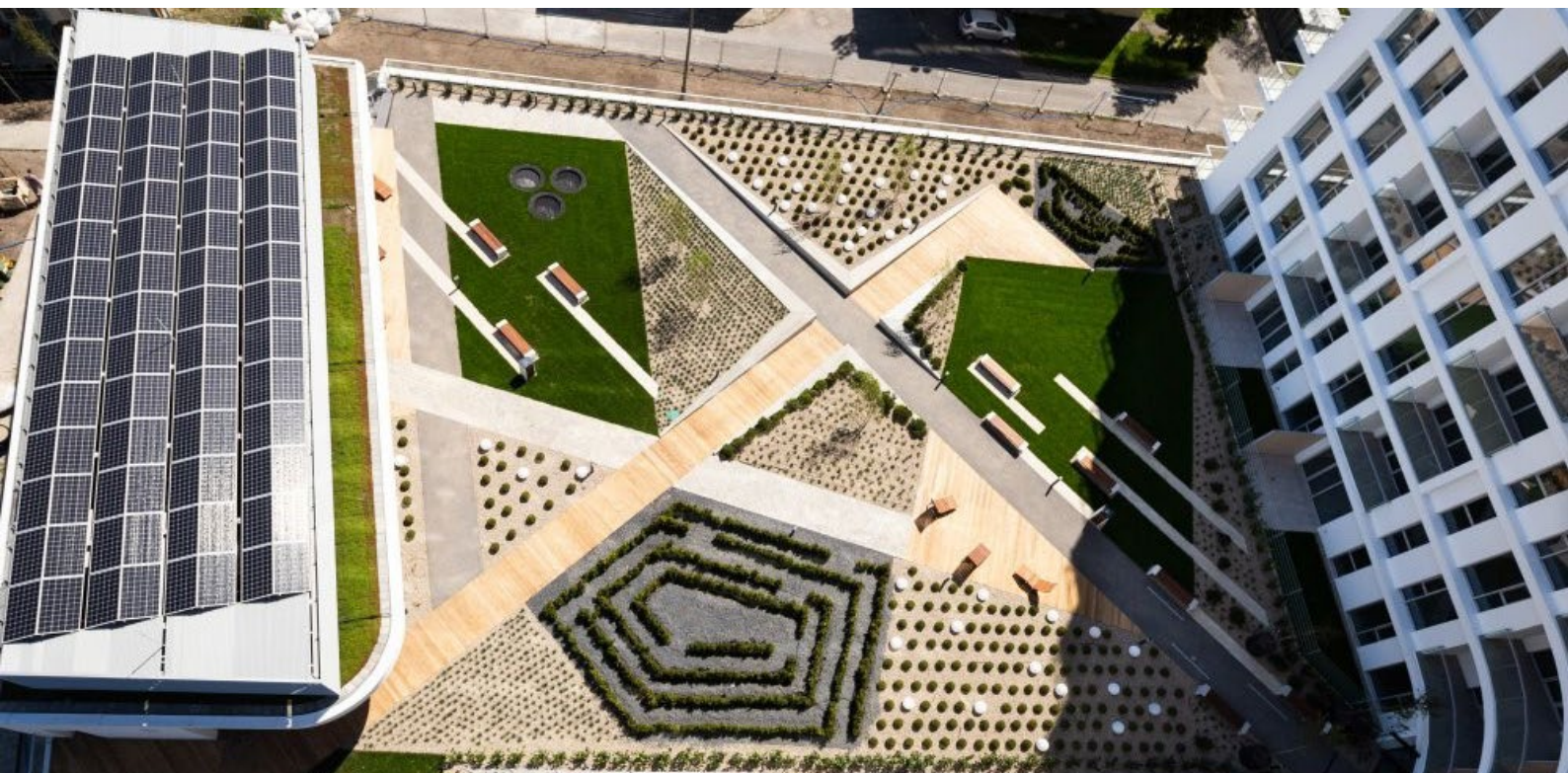
Przy dużych inwestycjach jak osiedla mieszkaniowe fotowoltaika wystarczy na obsługę i oświetlenie części wspólnych, ale to i tak dużo – i dla portfeli lokatorów, i dla klimatu. O tym, jakie strategie proekologiczne można stosować na osiedlach mieszkaniowych opowiada Artur Łeszczyński, manager ds. rozwoju biznesu w spółce mieszkaniowej Skanska:



ARTUR ŁESZCZYŃSKI

SKANSKA

” Do zielonych rozwiązań, które wprowadzamy do naszych mieszkań, należą m.in.: panele fotowoltaiczne; nawiewniki antysmogowe wyposażone w filtry zatrzymujące pyły i alergeny; czujniki ruchu w częściach wspólnych, ograniczające zbędne zużycie energii elektrycznej; trzyszybowe okna, które pomagają w utrzymywaniu odpowiedniej temperatury wewnątrz budynków, niwelując zużycie energii w sezonie grzewczym; dużych rozmiarów przeszklenia, które maksymalizują wykorzystanie światła naturalnego; wykorzystanie do budowy wyłącznie nietoksycznych materiałów oraz wiele, wiele innych.



Instalacja fotowoltaiczna - Tarasy Bałtyku, Allcon, fot. materiały dewelopera.

Inteligentne rozwiązania w mieszkaniach

Ekologia i życie w zgodzie ze środowiskiem to już nie tylko moda, ale realna potrzeba – dla dobra natury i następnych pokoleń. Deweloperzy oferują różne rozwiązania proekologiczne, ale tak naprawdę to od zaangażowania lokatorów zależy, jak zostaną one wykorzystane. Poza tym, kluczowe dla ekosystemu działania możemy podjąć sami, we własnym mieszkaniu, zmieniając przyzwyczajenia i nieco styl życia – ale na dobre! Zainteresowanie osiedlami, w których dba się o przyrodę z każdym rokiem jest większe:

„ Projekty, które nie uwzględniają architektury zieleni będą coraz mniej konkurencyjne. Niewątpliwie naturalna przestrzeń podnosi jakość inwestycji, sprzyja również trosce o środowisko. Jej aranżacja zależy od wyobraźni architektów i budżetu dewelopera, ale też lokalizacji. Doświadczenie lockdownu i przymus spędzania czasu wyłącznie w domu wzmocniły potrzebę obcowania z przyrodą. Klienci jeszcze bardziej doceniają przestronne balkony, tarasy, przydomowe ogródki oraz osiedlowe miejsca na spacer i relaks wśród zieleni



PIOTR TARKOWSKI

ALLCON OSIEDLA

– przewiduje Piotr Tarkowski, członek zarządu Allcon Osiedla.



Fotowoltaika inwestycji Tarasy Bałtyku dewelopera Allcon, fot. materiały dewelopera.

„Zielone osiedla to kierunek korzystny nie tylko dla środowiska, ale i dla mieszkańców, którzy cenią sobie życie w bliskości z naturą

– podkreśla Michał Melaniuk z Cordia Polska.

Zamiast używać przestarzałe żarówki, inwestorzy sięgają po oświetlenie LED, które aż 80% energii elektrycznej przekształca w światło – dla porównania klasyczne świetlówki dają zaledwie 5% światła, reszta to straty w postaci ciepła, dlatego tak bardzo się nagrzewają. Zdarza się, że deweloperzy gwarantują w każdym lokalu systemy inteligentnego zarządzania ogrzewaniem, ale nawet jeśli takiego nie ma, warto zakupić taki sprzęt we własnym zakresie.

Standardem w każdym mieszkaniu powinny być pojemniki do segregacji odpadów i energooszczędne sprzęty. O wprowadzaniu różnorodnych zrównoważonych rozwiązań na osiedlach opowiada Artur Łeszczyński ze spółki mieszkaniowej Skanska, która należy do czołowych deweloperów działających w duchu zeroemisyjności:

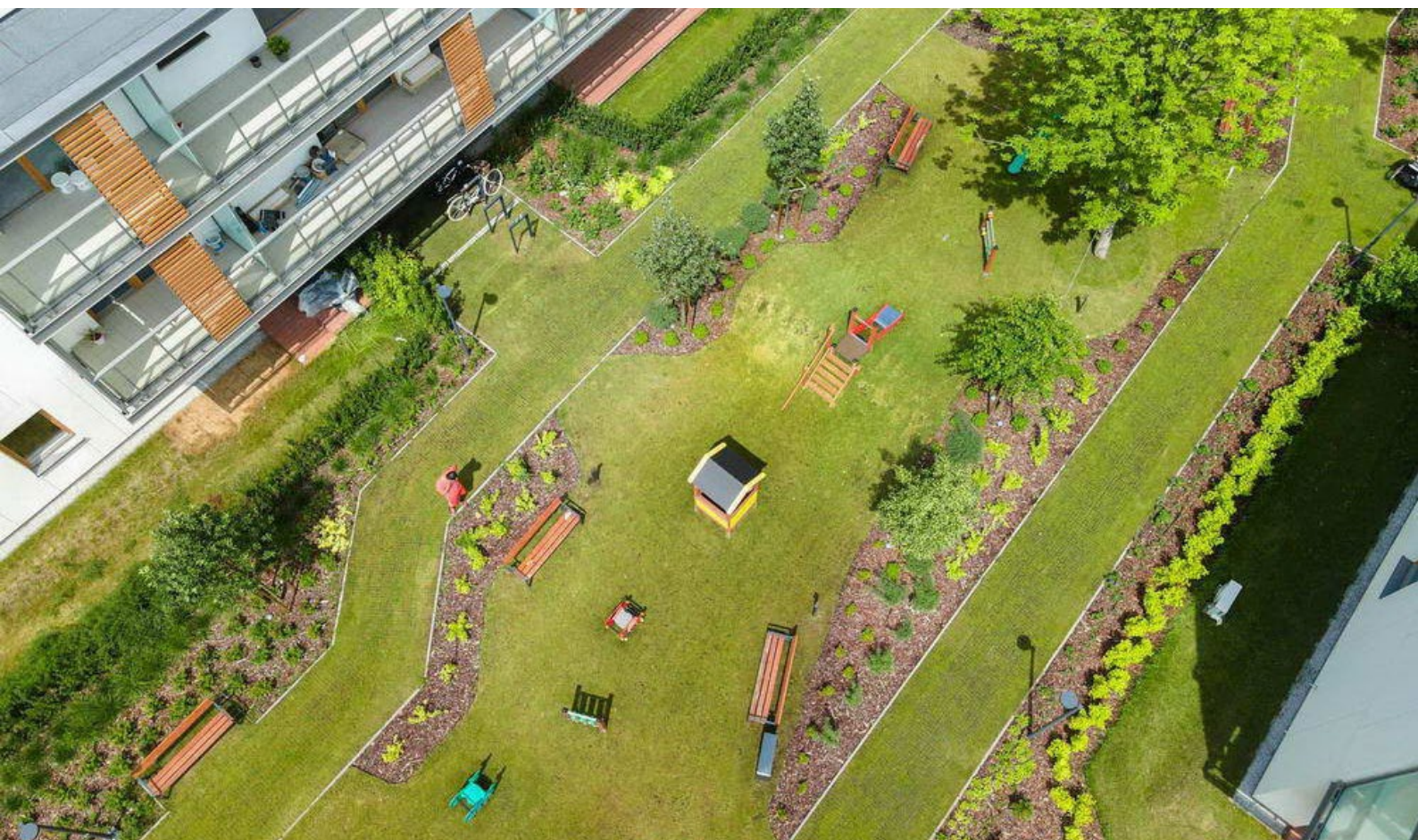
„Część z wprowadzanych rozwiązań koncentruje się na korzystaniu z energii i wody. Są to systemy inteligentnego ogrzewania (np. Danfoss Eco) oraz system Appartme by Skanska – system automatyki mieszkaniowej, który

w bazowym modelu umożliwia szybkie i wygodne wyłączenie oświetlenia, ogrzewania i zasilania gniazd elektrycznych w całym mieszkaniu. Każdy z mieszkańców ma oczywiście możliwość samodzielnego rozbudowania jego bazowych funkcji (np. o czujniki obecności w mieszkaniu, sterowanie roletami i punktowym oświetleniem).

Energooszczędne rozwiązania – okna, oświetlenie

Inteligentne planowanie inwestycji w przestrzeni to klucz do wykorzystania możliwości miejsca i potencjału natury na rzecz oszczędności prądu i ciepła. Czerpanie z naturalnego – bezpłatnego – światła słonecznego możliwie jak najdłużej w ciągu doby pozwala ograniczyć zapotrzebowanie na oświetlenie sztuczne.

Projekty należy dostosowywać do lokalnych warunków, zastanego układu architektonicznego i przyrodniczego. Sprawdzą się nie tylko proste, ogólnodostępne, ekologiczne i energooszczędne rozwiązania jak oświetlenie LED, ale też te, które wymagają nieco wiedzy i doświadczenia – jak okna energooszczędne czy inteligentne windy.



Osiedle Jaśminowy Mokotów - deweloper Skanska, fot. materiały dewelopera.

Już sam dobór odpowiedniej wielkości okien, ich ułożenie na konkretnej ścianie i wybór energooszczędnych rozwiązań pozwoli ograniczyć zjawisko przegrzewania czy wychładzania mieszkań. A przecież im więcej gorąca, tym częściej sięgamy po klimatyzację, wiatraki i inne energochłonne urządzenia. Odwrotnie też – jak nam zimno, to podkręcamy ogrzewanie. Pamiętajmy, że to przecież okna, drzwi i ściany odpowiadają za duże straty ciepła, chyba że inwestor zadba o optymalną izolację i ekologiczne rozwiązania.



Plac zabaw urządzony przy użyciu materiałów ekologicznych, fot. pl.freepik.com

Kluczem do sukcesu i osiągnięcia neutralności klimatycznej jest edukowanie dzieci w tym zakresie i rozwijanie w nich poczucia przynależności do środowiska:

„Uwrażliwiamy przyszłe pokolenia na kwestie ekologii. Integrujemy place zabaw z zielenią, budkami dla owadów, karmnikami i planszami edukacyjnymi. Najlepszy dowód na to, że tworzymy przestrzeń przyjazną środowisku dają nam zwierzęta. Na naszych osiedlach można spotkać np. wiewiórki, kaczki czy ptaki a nawet żaby, które korzystają ze specjalnie dla nich stworzonych ramp. Od lat wyczekujemy naszego pierwszego bociana

– podkreśla Michał Ciomek z Invest Komfort.

Energooszczędność w świetle nowych przepisów



Na początku tego roku weszły w życie nowe wymagania dotyczące energooszczędności dla budynków. Te restrykcje stanowią kolejny już krok, którego celem jest ograniczanie zużycia energii. Ile będzie kosztowało inwestora wdrożenie proekologicznej polityki na swojej budowie? Jak nowe przepisy wpłyną na projekty deweloperskie budynków wielorodzinnych?

Dom energooszczędny to budynek, gdzie każdy jego element wpływa na mniejsze zużycie energii. Główną zaletą domu energooszczędnego są oczywiście mniejsze rachunki, a wadą koszt zaprojektowania i budowy.

Od 2021 roku przy budowie energooszczędnego domu, większe znaczenie będą miały odnawialne źródła energii. Celem nadrzędnym jest ochrona środowiska naturalnego, poprzez mniejszą emisję szkodliwych gazów do atmosfery. Mamy z tym problem, dlatego zmieniają się przepisy na coraz bardziej restrykcyjne.

Kolejny krok ku ochronie środowiska

Osoby, które szykują się do budowy domu, muszą liczyć się ze zmianami w kwestii ochrony cieplnej budynków. Pierwsze kroki w celu ograniczenia zużycia energii miały miejsce prawie 20 lat temu. Przez dwie dekady, Unia Europejska wprowadziła szereg dyrektyw, które muszą stosować państwa członkowskie w zakresie budownictwa przyjaznego środowisku naturalnemu.

Celem głównym było, ograniczanie zużycia energii i ograniczenie emisji dwutlenku węgla. Przez te lata, co jakiś czas jesteśmy zobligowani wdrażać coraz to nowe przepisy, dotyczące budowy nowych, ale też

modernizacji już istniejących budynków. Dostosowanie ich do aktualnych wymagań odnoszących się w granicach dopuszczalnej przez europejskie normy charakterystyki energetycznej, w tym roku nabrało rozpiętości.

Nowe przepisy weszły w życie

Polska, podobnie jak inne kraje członkowie, musiały się do tych wytycznych zastosować, czego efektem była zmiana prawa budowlanego, która weszła w życie we wrześniu 2020 roku. 31 grudnia 2020 roku zaczęły obowiązywać nowe warunki techniczne tzw. norma WT2021.

Dotyczy ona osób, którzy otrzymają pozwolenie na budowę od 2021 roku. Bardziej restrykcyjne warunki techniczne będą musiały spełniać również budynki rozbudowywane lub modernizowane.

W przepisach dokonano szereg ograniczeń: zmniejszono współczynnik przewodzenia ciepła, wprowadzono obowiązek wymiany kotłów grzewczych (tych powyżej 10 lat). Należy też spełnić bardziej rygorystyczne wymagania, między innymi zakaz przekraczania określonego współczynnika zużycia energii (EP), który określa wielkość rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną. Jest wyrażony w kWh(m² rok).

- w przypadku budynku jednorodzinnego współczynnik, nie może przekroczyć granicy 70 kWh/m² – wcześniej było to 95 kWh/m².

Zaostrzone zostały również wymagania dotyczące izolacyjności cieplnej materiałów budowlanych. Zmniejszeniu uległ współczynnik przenikania ciepła (U) poszczególnych elementów budynku. Zgodnie z nowymi przepisami:

- współczynnik przenikania ciepła dla ścian zewnętrznych nie będzie mógł przekraczać wartości 0,2 W/m²K.

Drzwi i okna będą musiały spełnić bardziej restrykcyjne parametry pod kątem energooszczędności.

- współczynnik przenikania ciepła (U) wynosił 1,1 W/m²K dla okien pionowych i 1,3 W/m²K dla dachowych. Od stycznia współczynnik został obniżony do 0,9 W/m²K dla okien pionowych oraz 1,1 W/m²K dla okien połaciowych.



Największa rewolucja czeka jednak właścicieli w kwestii związanej z wyborem systemu grzewczego. Utrudnione będzie zastosowanie się do nowych przepisów, przy wyborze ogrzewania piecem. Preferowane są wszystkie systemy, które bazują na wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii. Do minimum ma zostać ograniczone wykorzystanie energii pochodzących ze źródeł nieodnawialnych - czyli węgla, energii elektrycznej, gazu czy oleju opałowego.

Jak dopasować się do zmian?

Aby osiągnąć założenia WT 2021, należy zainwestować w urządzenia wykorzystujące energię odnawialną. Standardem stanie się montaż paneli fotowoltaicznych, montowanie grubszej izolacji, oraz stosowanie pomp ciepła i kotłów na biomasę, które mogą czerpać energię z ziemi lub powietrza.

Spełnienie nowych warunków, nie będzie trudne, ale z pewnością kosztowne. Niestety tylko one, pozwalają obniżyć zużycie energii pierwotnej i dają szansę na spełnienie nowych warunków technicznych.

Koszt budowy domu energooszczędnego jest wyższy o kilka procent. Ile dokładnie? To zależy od wyboru materiałów budowlanych. W przyszłości różnica w rachunkach pozwoli zrozumieć, że to dobra inwestycja, która pozytywnie wpływa na stan środowiska i na... nasz budżet.

Projekty deweloperskie

Nowe przepisy dotyczą przede wszystkim deweloperów. Wdrożenie standardu energetycznego WT 2021 wiąże się ze zmianą w kwestii stosowanych materiałów budowlanych.

Producenci materiałów budowlanych, stolarki drzwiowej i okiennej, będą zmuszeni wycofać część asortymentu i zastąpić go zgodnym z nowymi przepisami. Deweloperzy, którzy w swoich zapasach mają materiały budowlane, okna czy drzwi starszego typu, nie będą mogli ich wykorzystać. Będą zmuszeni kupować droższe materiały od producentów, i tym samym odbije się to na cenach mieszkań.

Budownictwo energooszczędne, w porównaniu do tradycyjnego jest droższe, przez co wymaga większych nakładów finansowych. Bardziej restrykcyjne wymagania dotyczące energooszczędności budynków, mogą mieć przełożenie na ceny oferowanych lokali.



Jak oszczędzać wodę?

16 sposobów



Każdy słyszał o potrzebie oszczędzania wody, jednak nie każdy zdaje sobie sprawę, jakie to jest ważne. Dopiero znacznie wyższe opłaty za wywóz śmieci, które w wielu miastach uzależnione są od zużycia wody – uświadomiły Polakom, jak dużo jej wykorzystują. Na szczęście istnieje wiele sposobów na to, jak oszczędzić wodę.

Po co oszczędzać wodę?

Na niebieskiej planecie, czyli Ziemi, woda stanowi aż 71%. Z tego tylko 2,5% to zasoby słodkie, które w większości tworzą lodowce i wieczne śniegi. Wody pitne to zaledwie 1% wszystkich światowych zasobów. Zmiany klimatyczne, rozwój przemysłu oraz wzrost liczby ludności sprawiają, że potrzebujemy jej coraz więcej. Poza tym sieci kanalizacyjne w miastach stają się przeciążone, co grozi awariami i niekontrolowanym spływem ścieków do rzek i jezior.

Według danych z GUS w 2019 roku przeciętny Polak zużył średnio 33,7 m³ wody, czyli niecałe 90 litrów dziennie. W porównaniu z 2018 r. to więcej o 0,4 m³, natomiast w stosunku do 2017 r. zużycie jest większe o 1,9 m³. Zważywszy na to, że na jednego mieszkańca kraju przypada 1600 m³ wody na cały rok – powinniśmy zacząć ją oszczędzać, aby nam jej nie zabrakło.

Sposoby na oszczędzanie wody



1. ELIMINACJA CIEKNĄCYCH URZĄDZEŃ

Często lekceważymy kapiącą wodę z kranu, ale gdyby tak ją zebrać, mogłoby się okazać, że dziennie bezużytecznie wykorzystujemy kilkanaście litrów. W skali roku jest to ogromna strata. Nawet jak nam się wydaje, że wszystkie

instalacje w mieszkaniu są szczelne, to i tak raz na jakiś czas warto sprawdzić ich stan. Pęknięcia uszczelek są wynikiem najczęściej zwykłej eksploatacji. Pamiętajmy, że guma również ma określoną żywotność.

Najmniej zauważalne są usterki w spłuczce, ponieważ woda niewielkim strumieniem spływa bezgłośnie po ceramice. Zatem pierwszym miejscem, jakie weryfikujemy to sedes i spłuczka. Wymiana uszczelek nie jest droga i skomplikowana. W większości przypadków można wszystko zrobić samemu.



2. OSZCZĘDNE SPŁUCZKI

Czy wiecie, że spłuczki starego typu zużywały nawet 15 litrów wody za jednym razem? Dzisiejsze urządzenia są znacznie bardziej ekologiczne. I to nie tylko dlatego, że producenci dbają o środowisko. Głównym powodem są regulacje unijne. Komisja Europejska w 2013 r. ustanowiła kryteria przyznawania oznakowania ekologicznego UE toaletom spłukiwanym i pisuarom.

Zatem jeśli producent chce uzyskać certyfikat ekologiczny, jego produkt musi być wyposażony w mechanizm regulujący ilość spłukiwanej wody. I tak całkowity poziom wody nie może przekraczać 6 l na spłukanie w przypadku toalety spłukiwanej oraz 3 l po regulacji lub 4 l na spłukanie, jeżeli zestaw WC nie jest wyposażony w mechanizm oszczędzający wodę. W przypadku pisuaru przepis mówi o 1 l na spłukanie.

Jeśli decydujemy się na model z certyfikatem ekologicznym, do wyboru są 2 rozwiązania. Pierwsze polega na zamontowaniu zaworu z funkcją Start i Stop. Pierwsze naciśnięcie powoduje wylot wody, drugie zatrzymanie opróżniania zbiornika. Dzięki temu zużyjemy tyle wody, ile jest konieczne do spłukania ubikacji. Druga metoda to zainstalowanie spłuczki dwufazowej, która pozwala na wylot pełnej zawartości 6-litrowego zbiornika lub jego połowy.



3. TOALETA TO NIE KOSZ

Warto zapamiętać zasadę, że do muszli klozetowej nie wrzucamy wacików, płatków kosmetycznych, ani żadnych śmieci. Po pierwsze w ten sposób można zapchać rury, po drugie spuszczać wodę – za każdym razem jak wrzucimy jakiś paproch – po prostu ją marnujemy.



4. PERLATOR W BATERIACH

Perlator, inaczej nazywany aeratorem, sitkiem albo po prostu końcówką do kranu, to urządzenie, które pozornie zwiększa strumień wody poprzez jej napowietrzenie. Składa się z metalowego pierścienia oraz plastikowego albo silikonowego wkładu. Działanie perlatora jest tak samo proste, jak jego budowa. Strumień wody przepływa przez sitko, tam ulega rozproszeniu, a wypływając, zawiera w sobie więcej powietrza, przez co objętościowo wydaje się większy. Dzięki temu rozwiązaniu można zaoszczędzić nawet 50% wody. Perlatory są bardzo tanie i dostępne w każdym markecie.



5. OGRANICZNIK PRZEPŁYWU WODY

Regulatory przepływu działają podobnie jak perlatory, choć inaczej są montowane. Ograniczniki umieszcza się pomiędzy wylotem baterii a węzłem prysznicowym. Część zewnętrzna to chromowa złączka, która posiada z obu strony gwint 1/2" (z jednej wewnętrzny, z drugiej zewnętrzny). W środku znajduje się wkładka z różnej wielkości otworami regulującymi ilość przepływającej wody. Najczęściej są to przepływy 4 l/min, 6 l/min oraz 9 l/min.

Innym rodzajem ogranicznika są specjalne uszczelki z otworami, które montuje się zamiast zwykłej podkładki w węźle prysznicowym. Można również kupić całe słuchawki, które mają fabrycznie zamontowane ograniczniki albo perlatory.



6. BATERIE JEDNOUCHWYTOWE

Może i 2 kurki wyglądają bardziej stylowo, jednak bateria z mieszalnikiem wody ciepłej i zimnej jest bardziej praktyczna i oszczędna. Jednym uchwytem reguluje się moc strumienia oraz temperaturę, a jak ustawimy sobie idealną, to potem wystarczy tylko unieść rączkę i już leci odpowiednio ciepła woda. Zamknięcie odpływu jest równie szybkie, nie trzeba kręcić dwoma kurkami, aby woda przestała lecieć. Producenci szacują, że bateria jednouchwytowa pozwala na oszczędność w okolicach 30%.



7. BATERIA UMYWALKOWA BEZDOTYKOWA

Jeśli korzystacie z toalet w centrach handlowych albo na lotniskach, z pewnością zauważyliście, że w większości tych miejsc są zainstalowane baterie bezdotykowe. Aby umyć dłonie, trzeba podstawić je pod kran. Wtedy czujnik ruchu uruchomi strumień wody. Jest to bardzo skuteczne

rozwiązanie, które sprawdzi się także w warunkach domowych, szczególnie gdy są w nim małe dzieci.



8. SYSTEMATYCZNIE ODKAMIENIANIE

Zalegający osad na perlatorach sprawia, że oczka się zatykają i nie przepuszczają wody. Jak strumień jest niewielki – odkręcamy mocniej kran. Dlatego w zależności od stopnia twardości wody, trzeba systematycznie odkamieniać końcówki. Taki zabieg trzeba zastosować również w czajnikach, jednakowo w elektrycznych, jak i gazowych. Pewnie nie raz wylewaliście z nich wodę, ponieważ pływał w niej osad. Regularne czyszczenie urządzeń powinno temu zapobiec i przy okazji poprawić smak wody.



9. SZYBKI PRYSZNIC

Ponoć wystarczy tylko 5 minut, aby dokładnie wymyć się pod prysznicem. W sklepach są nawet specjalne klepsydry, odmierzające czas. Przedmioty za pomocą przyssawki przyczepia się do ścianek kabiny i już można rozpoczynać kąpiel.

Niestety przeciętnie spędzamy pod prysznicem ok. 10 minut, jeśli woda jest włączona cały czas, to zużywamy ok. 150 l za jednym razem. A taką pojemność ma standardowa wanna. Stąd wniosek, że to żadna oszczędność. Aby jednak obniżyć rachunki za wodę, trzeba skrócić czas kąpieli do wspomnianych 5 minut. Mniejsze zużycie uzyskamy również, gdy będziemy zakręcać wodę podczas namydłania ciała oraz mycia włosów.



10. KĄPIEL W MNIJSZEJ ILOŚCI WODY

Jak już wspomnieliśmy, standardowa wanna ma ok. 150 l. Jednak nie musimy wcale zużywać takiej ilości wody. Wystarczy zapełnić wannę do połowy albo nawet do 1/3 objętości. Minusem kąpieli w pełnej wody wannie jest to, że zanim się ona napełni, bardzo szybko wystygnie - wtedy też spuszcza zimną wodę, a dolewamy gorącą. Ta wskazówka pozwala wyeliminować ten problem.



11. ZAKRĘCANIE KRANU PODCZAS CODZIENNEJ HIGIENY

Mycie rąk, zębów albo golenie to czynności, podczas których niepotrzebnie zużywamy wodę. Gdy kurek jest całkowicie odkręcony, może to być nawet

9 l/minutę. Aby zaoszczędzić wodę, należy po namydleniu rąk, zmoczeniu szczoteczki albo twarzy zakręcić kurek. Ponownie otwieramy go tylko przy płukaniu lub kiedy to jest konieczne.



12. OSZCZĘDNE AGD

Przy zakupie nowych sprzętów konieczne należy zwrócić uwagę na etykiety. Oprócz klasy energetycznej, czyli poziomu zużycia energii elektrycznej, znajdziemy tam również informacje o poborze wody. W przypadku pralki będą to dane mówiące, jakie jest średnie roczne zużycie wody na 220 standardowych cykli prania wyrażone w litrach, natomiast w odniesieniu do zmywarki będzie to średnie roczne zużycie wody na 280 standardowych cykli zmywania.

Oprócz tych parametrów oszczędny sprzęt powinien mieć funkcję ważenia, dzięki której urządzenie automatycznie dobierze program oraz odpowiednią ilość wody oraz programy eco.

Niektóre modele zmywarek są wyposażone w specjalne ekologiczne rozwiązania, polegające na powtórnym wykorzystaniu wody po płukaniu naczyń. Woda gromadzi się w zbiorniku i jest używana w kolejnej sesji do namaczania rzeczy.



13. MYCIE PRZY PEŁNYM ZAŁADUNKU PRAŁKI I ZMYWARKI

Aby oszczędzać wodę, nie wystarczy tylko kupić odpowiedni sprzęt. Istotne jest również, w jaki sposób go używamy. Po pierwsze trzeba korzystać z trybów eco, są one specjalnie stworzone pod kątem oszczędności wody i energii. Trwają wprawdzie dłużej, ale pracują przy niższej temperaturze. Po drugie uruchamiamy sprzęty tylko wtedy, jak są zapełnione. Wprawdzie urządzenia dobierają wodę na podstawie wagi wsadu, jednak nie spodziewajmy się, że będzie ona dokładna co do grama. Poza tym im mniej cykli tym mniejsze zużycie detergentów.



14. WYKORZYSTANIE ZUŻYTEJ WODY

Nie każdy wie, ale woda po gotowaniu makaronu, jajek i warzyw to idealny nawóz dla roślin doniczkowych i balkonowych. W niej znajduje się wiele związków odżywczych, takich jak wapń, fosfor oraz azot. Oczywiście woda musi być wystudzona, rozcieńczona ze zwykłą oraz nie może zawierać soli.



15. ZBIERANIE DESZCZÓWKI

Wbrew pozorom deszczówkę można też zbierać w mieszkaniu, a raczej na balkonie. Wystarczy zainstalować mini rynnę i podstawić pod nią niewielką beczkę. Zebraną wodę można wykorzystać do podlewania roślin.

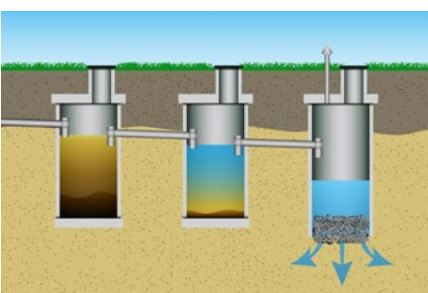


16. EDUKACJA NAJMŁODSZYCH

Najwięcej wody zużywa się w rodzinach, w których są małe dzieci. Samodzielnym myciem rąk oraz zębów uczymy je zasad higieny. Niestety maluchy rzadko pamiętają o zakręcaniu kranu, poza tym mocny strumień wody to świetna zabawa. Dlatego warto już od najmłodszych lat edukować dzieci w dziedzinie ochrony środowiska. Przecież dobre nawyki pozostaną z nimi na długie lata, a my zaoszczędzimy na rachunkach za wodę.



Przydomowe oczyszczalnie ścieków - rodzaje i koszty budowy



Przydomowe oczyszczalnie ścieków to rozwiązanie coraz częściej wybierane przez właścicieli domów położonych na uboczu, bez dostępu do kanalizacji miejskiej. Będące alternatywą dla tradycyjnego szamba, oczyszczalnie ścieków pozwalają na ograniczenie kosztu wywozu nieczystości oraz odzyskanie przefiltrowanej wody do podlewania ogrodu.

Decyzja o budowie przydomowej oczyszczalni ścieków zdejmuje wiele problemów z głowy mieszkańców domu jednorodzinnego. Tradycyjne szambo należy bowiem opróżniać nie rzadziej niż raz na dwa tygodnie, co jednocześnie wiąże się z kosztami ok. 2,5-3 000 zł na rok oraz z nieprzyjemnym zapachem w trakcie tego procesu.

To także nieustanne oszczędzanie na produkcji ścieków poprzez ograniczenie kąpieli czy zmywanie. Nic więc dziwnego, że popularności domów pasywnych i ekologicznych coraz częściej towarzyszy rosnąca liczba przydomowych oczyszczalni, pozwalająca na uniezależnienie się od tych problemów.

Przydomowe oczyszczalnie ścieków – podstawowe przepisy

Decydując się na budowę przydomowej oczyszczalni, musimy dokładnie sprawdzić, jakie możliwości i ograniczenia zawiera miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Może się zdarzyć, że w niedalekiej przyszłości obok działki będzie przebiegać miejska kanalizacja, co uniemożliwi postawienie oczyszczalni.

Trzeba też pamiętać, że według przepisów prawa budowlanego, gdy oczyszczalnia będzie miała wydajności do 7,5 m³, nie musimy mieć pozwolenia na budowę, wystarczy zgłosić ten fakt do urzędu.

Najważniejsze jest jednak ulokowanie osadnika, co również szczegółowo określają przepisy. I tak osadnik gnilny musi znajdować się nie mniej niż:

- 15 m od studni (naszej oraz sąsiada);
- 2 m od granicy działki albo drogi;
- 3 m od drzew, 80 cm od kabli elektrycznych;
- 1,5 m od rur z wodą i gazem.

Zbiornik wstępny powinien się znajdować jak najbliżej domu, tak by ścieki nie wychładzały się po drodze. Optymalna odległość to 5-6 m.

Rodzaje oczyszczalni ścieków

1. PRZYDOMOWE OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW Z DRENAŻEM ROZSĄCZAJĄCYM

Najpopularniejsze i stosunkowo najtańsze na polskim rynku są przydomowe oczyszczalnie ścieków z drenażem rozsączającym, w których proces uzdatniania ścieków odbywa się dwuetapowo. W osadniku gnilnym zachodzi najpierw fermentacja i separacja osadu z udziałem bakterii beztlenowych, przez co częściowo zostaje on upłynniony.

Dalszy proces zachodzi przez drenaż rozsączający, układ perforowanych rur położonych pod powierzchnią terenu, przez które ścieki rozprowadzane są równomiernie do gruntu. Ziemia jest dodatkowym filtrem zatrzymującym zawiesiny mniejsze od jej mikroporów oraz bakterie, a substancje mineralne i organiczne ze ścieków przekształcają się w rozpuszczalne w wodzie związki mineralno-organiczne.

Zakładanie oczyszczalni drenażowej wymaga spełnienia kilku warunków niezbędnych do jej właściwego funkcjonowania:

- duża przestrzeń - by rury drenażowe zachowały odpowiednie odległości, np. od studni na terenie działki zajmą ok. 60-90 m²,
- poziom wód gruntowych - powinien być niski, ok. 1,5 m pod drenażem, jeśli na działce jest wyższy – konieczne będzie wykonanie tzw. kopca filtracyjnego, na którym układa się rury w odpowiedniej odległości od poziomu wód,
- grunt pod drenażem, najlepszy piaszczysty lub gliniasto-piaszczysty, który możemy stworzyć sami, rozsypując piasek i dopiero na nim układając rury drenażowe.



Pewnymi wadami tego typu instalacji jest m.in. zamieranie bakterii oczyszczających bez ciągłego dostarczania ścieków, np. w czasie urlopu, co wywołuje nieprzyjemny zapach z instalacji. Po powrocie z wyjazdu należy więc pamiętać o zastosowaniu większej dawki bakterii usuwających tę niedogodność. Pamiętajmy także o ograniczeniach w użyciu środków chemicznych zabijających bakterie oraz niewylewaniu do zlewu trudnego do rozłożenia tłuszczu po smażeniu.

Po 5 latach użytkowania tego typu drenaże mogą niestety się zamulić, co skutkuje mało komfortowym ponownym przekopaniem ogródka i płukaniem rur. Aby temu zapobiec, należy co najmniej raz w roku opłukać wodą pod wysokim ciśnieniem filtr z osadnika oraz cały drenaż od strony studzienki rozdzielającej i wywietrzników.

2. PRZYDOMOWE OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW Z BIOREAKTOREM I OSADEM CZYNNYM

Kłopoty eksploatacyjne z drenażem rozsączającym powodują, że coraz częściej odchodzi się od tego typu oczyszczania ścieków na rzecz wykorzystania metody osadu czynnego, wynalezionej już w 1914 roku w Anglii. W oczyszczalni z bioreaktorem i osadem czynnym w specjalnych zbiornikach w zawieszynie unoszą się mikroorganizmy żywiące się zanieczyszczeniami.

Mieszanie zawiesiny w komorze osadu czynnego pod wpływem doprowadzania tam sprężonego powietrza, powoduje ruch mikroorganizmów, które zużywają zanieczyszczenia jako pożywkę, dzięki czemu eliminowany jest przykry zapach i konieczność czyszczenia filtrów. Koszty eksploatacji takiego urządzenia to ok. 290 kWh energii elektrycznej rocznie (czyli ok. 90 zł) oraz koszt corocznego przeglądu serwisowego.

3. PRZYDOMOWE OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW ZE ZŁOŻEM BIOLOGICZNYM

To z kolei zbiorniki z naturalnym materiałem filtrującym zanieczyszczenia składające się z dwóch części: osadnika wstępnego z filtrem oraz złoża biologicznie napowietrzanego w drugiej komorze. Złoże biologiczne wykonane z kształtek z tworzywa sztucznego lub materiału nierdzewnego pokryte jest błoną biologiczną z mikroorganizmów, które usuwają zanieczyszczenia.



Istnieją dwa typy złóż: zraszane, które usuwają zanieczyszczenia organiczne lub azoty amonowe oraz obrotowe – zalecane przy nierównomierności dopływu ścieków o znacznej ilości zawieszin.

Tego typu oczyszczalnie również są tanie w eksploatacji, przeglądy okresowe można wykonywać samodzielnie, wadą jest również konieczność oczyszczania złożeń i wymiany zużywanych elementów.

Zaletą, podobnie jak w przypadku oczyszczalni z bioreaktorem, jest możliwość zainstalowania oczyszczalni na stosunkowo niewielkiej powierzchni działki.

4. HYDROBOTANICZNA PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW

Oczyszczania gruntowo-korzeniowa, bo tak jest też określana to jedno z najbardziej ekologicznych rozwiązań. Jej działanie opiera się w głównej mierze na naturalnych procesach.

Ścieki najpierw trafiają do zbiornika gnilnego, który przypomina szambo, następnie są pompowane do właściwego złoża filtracyjnego. Złoże musi być odpowiednio uszczelnione oraz wypełnione materiałem filtrującym np. żwirem i obsadzone roślinnością.

Najczęściej wysiewa się trzinę pospolitą, mannę mielec, pałkę szerokolistną, kosaciec żółty oraz wierzbę wiciową. Są to gatunki odporne na nadmierną wilgoć oraz małą ilość tlenu w podłożu. Wokół korzeni wytwarzają się korzystne warunki do rozkładu substancji organicznych zawartych w ściekach. Z drugiej strony zbiornika wypływa oczyszczona już woda.

Zaletą oczyszczalni tego typu jest niewątpliwie estetyka i prostota działania. Wadą niezbędna ilość wolnego terenu. Według szacunków na oczyszczenie ścieków wytwarzanych przez jedną osobę potrzebną jest powierzchnia ok. 6-7 m². W przypadku 4-osobowej rodziny, jak łatwo wyliczyć, będzie to co najmniej 25 m².

Ceny przydomowych oczyszczalni ścieków

Dobrze zainstalowana oczyszczalnia z drenażem rozsączającym zwraca się po ok. 3-4 latach i jest najtańsza z dostępnych na rynku urządzeń tego typu.



Oczyszczalnia sprawnie obsługująca produkcję ścieków przez 4 osoby kosztuje od 2,5-4 000 zł, do tego dochodzi koszt montażu w wysokości 2-3 000 zł.

Spory jest natomiast wydatek na budowę ekologicznej oczyszczalni z bioreaktorem i osadem czynnym: od ok. 7 000 zł do nawet 20 000 zł w zależności od wielkości i producenta takich urządzeń. Koszt obniża decyzja o zainstalowaniu bioreaktora w dawnym szambie – wtedy wyniesie on ok. 6 000 zł.

Ceny oczyszczalni ze złożem biologicznym mieszczą się w przedziale 6,5-12 000 zł.

Niestety koszty oczyszczalni hydrobiologicznej nie są niskie. Cena systemu wynosi ok. 12-15 tys. zł i zależy od typu wypełnienia, rodzaju terenu oraz klasy pompy i rur. Do tego dochodzi koszt osadnika – ok. 3,5 tys. zł.

Koszty eksploatacyjne

Trzeba pamiętać, że koszt budowy przydomowej oczyszczalni ścieków to nie jedyny wydatek, jaki poniesiemy. Czekają nas coroczne opłaty eksploatacyjne.

W przypadku oczyszczalni drenażowej czekają nas koszty:

- wywozu osadów – w zależności od wielkości oraz typu oczyszczalni, trzeba to robić od 1 do 4 razy w roku. Cena jednorazowego przyjazdu wozu asenizacyjnego to ok. 100-300 zł;
- stosowania biopreparatów – środki zawierają mikroorganizmy i enzymy, które pomagają w rozkładzie substancji organicznych znajdujących się w ściekach – rocznie wychodzi ok. 100 zł;
- badania laboratoryjne ścieków – wprowadzie obecne przepisy nie nakładają na właścicieli przydomowych oczyszczalni obowiązku badań ścieków, jednak inspektorat środowiska może o nie wystąpić w uzasadnionych przypadkach. Koszt jednorazowego badania to ok. 400 zł;
- rekultywacji drenażu rozsączającego – skuteczność działania systemu drenażowego maleje z czasem, dlatego przyjmuje się, że po 8- 10 latach trzeba albo wymienić grunt w miejscu istniejącego systemu lub wykonać drenaż rozsączający w innym miejscu.

Na koszty eksploatacyjne oczyszczalni biologicznych składają się:



- wywóz osadów z osadnika oczyszczalni biologicznej – wydatek jest taki sam jak w przypadku oczyszczalni drenażowej – ok. 100-300 zł za jednorazowy kurs wozu asenizacyjnego;
- zużycie energii elektrycznej – 270-350 kWh/rok, czyli średnio ok. 190-250 zł.
- badania laboratoryjne ścieków – podobnie jak przy oczyszczalniach drenażowych nie mamy takiego obowiązku, aczkolwiek jeśli korzystamy z dotacji, szczególnie tych pochodzących z funduszy unijnych, możemy być zobowiązani do przeprowadzenia badań;
- przeglądy serwisowe;
- naprawa i cena podzespołów.

Najtaniej przedstawia się eksploatacja przydomowej oczyszczalni hydrobotanicznej. Koszty roczne to:

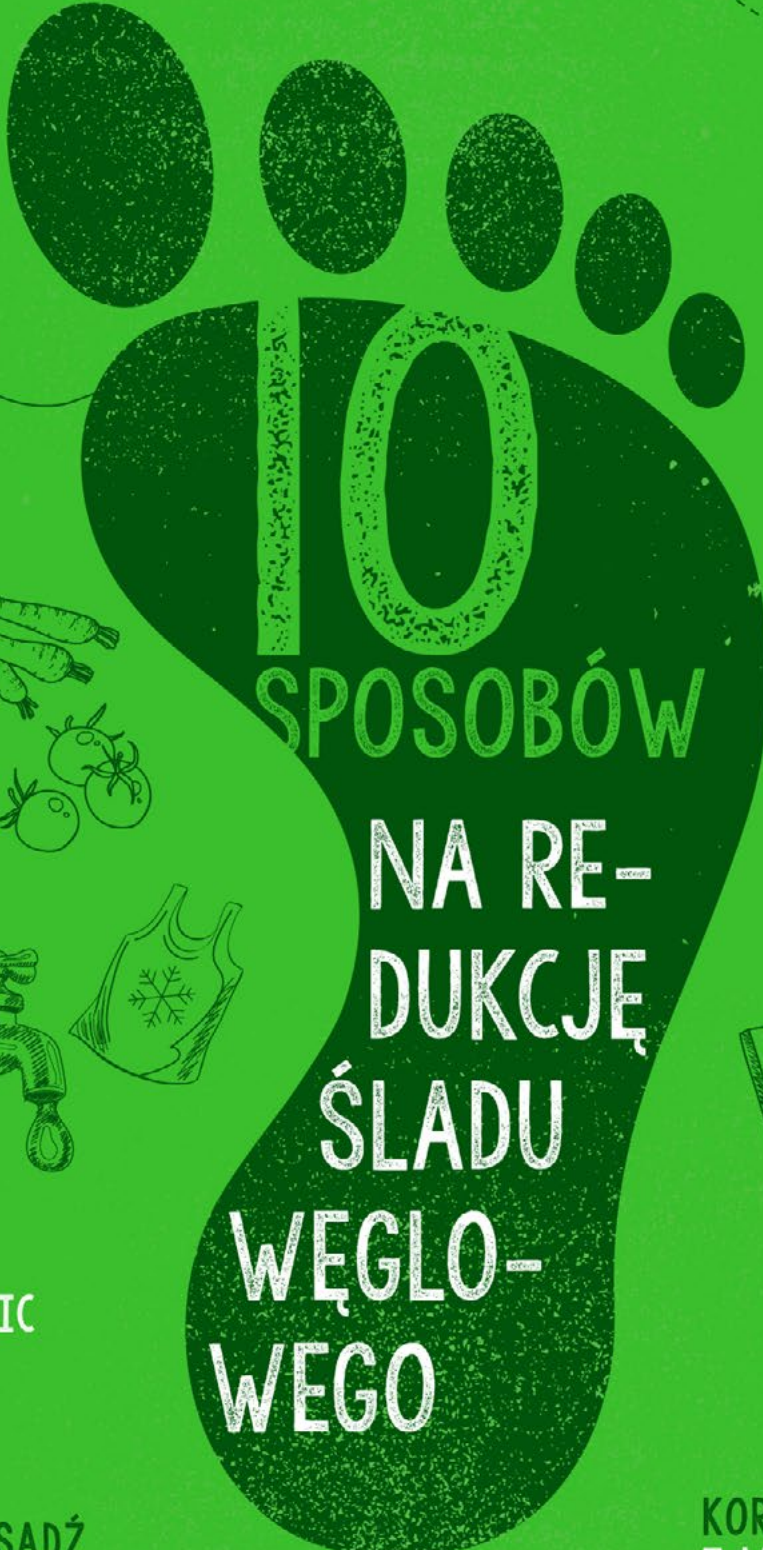
- usuwanie kożucha z osadnika – średnio trzeba to zrobić 2 razy w roku, jednorazowy wydatek to 100-300 zł;
- zużycie energii elektrycznej do zasilania pompy.

Czy warto zdecydować się na przydomowe oczyszczalnie ścieków?

Przydomowa oczyszczalnia ścieków jest trafną inwestycją, pamiętając o wliczeniu wydatku na ich budowę w koszt budowy całego domu jeszcze na etapie planowania budżetu.

W przypadku domów położonych w oddaleniu od miejskiej sieci kanalizacyjnej, bez szybkiej perspektywy przyłączenia tego typu instalacji – wręcz konieczność, która pozwala jednocześnie na ekologiczny odzysk wody służącej do nawadniania ogródka.





10 SPOSOBÓW NA RE- DUKCJĘ ŚŁADU WĘGLO- WEGO



KORZYSTAJ
Z EKO
TRANSPORTU



KUPUJ
LOKALNE
PRODUKTY



PIERZ
W ZIMNEJ
WODZIE



SKRÓĆ
PRYSZNIC



SADŹ
DRZEWA



KORZYSTAJ
Z TERMOSTATU



OGRANICZ
LOTY
SAMOŁOTEM



KORZYSTAJ
Z TOREB
WIELORAZOWYCH



ODŁĄCZAJ
NIEUŻYWANE
URZĄDZANIA



KORZYSTAJ
Z LEDOWCYH
ŻARÓWEK