



# Rzecz budowlana

**spawmet**

JAN NIEDBAŁA

- ☑ spawanie metali kolorowych
- ☑ konstrukcje stalowe
- ☑ cięcie blachy grub. 8, dł. 250
- ☑ kraty, bramy, ogrodzenia, itp.
- ☑ cięcie blach
- ☑ gięcie blach
- ☑ prasa krawędziowa

Krotoszyn, ul. Przemysłowa 29  
tel. 062 725 06 33  
tel. kom. 0603 972 736, 0609 579 790

## NIETYPOWE INSPIRACJE

Wraz z dynamicznym rozwojem budownictwa przyszła moda na renowację i rewitalizację naszych domów. Coraz więcej osób zainteresowanych jest nie tylko odświeżeniem mieszkania, ale także nadaniem mu niepowtarzalnego charakteru.

Tym, co dziś liczy się najbardziej, jest estetyczna pomysłowość. Bogata oferta elementów wykończeniowych sprawiła, że niepowtarzalnego wnętrza nie kreuje się dziś poprzez ekskluzywne dodatki, ale dzięki niebanalnej aranżacji.

### Duże formy

Tworząc oryginalne wnętrza, powinniśmy zacząć od największych powierzchni, jakie mamy do dyspozycji, czyli od ścian. Wśród Polaków pokutuje przekonanie, iż jedyne, co można zmienić, to kolor. Tymczasem bardzo efektywna jest zmiana faktury, a nawet materiału.

Ciepły charakter naszemu pokojowi możemy nadać np. przez zbudowanie

ściany z piaskowca. Odpowiednio połączane kawałki tego kamienia przymocowuje się do powierzchni specjalnym klejem. Kolorystyka piaskowca ociepla wnętrze, a surowa elegancja kamienia idealnie współgra z rustykalnymi dodatkami. Ciekawy efekt uzyskać można łącząc tego typu aranżację z formami przestrzennymi, takimi jak np. dobudowane półki. Można je

wykonać z płyty gipsowo-kartonowej. Tego typu dodatki nie tylko urozmaicają wygląd naszego pokoju – są także estetycznym rozwiązaniem, które pozwala utrzymać porządek bez wstawiania dodatkowych mebli.

Innymi sposobami zmiany wyglądu ścian jest położenie na nich tynku szlachetnego (o grubej lub drobnej fakturze), wielo- lub jednokolorowego tynku

natryskowego, bądź też kilkukolorowej farby. Nie wszystkie ściany w pokoju muszą być w jednym kolorze. Odpowiednio dobrane stonowane barwy, np. odcienie tego samego koloru, mogą bardzo ubogacić wnętrze.

### Gustowne drobiazgi

Aktualnie w aranżacjach domów dominują dwa style – nowoczesny i rustykalny. Pierwszy z nich charakteryzuje się prostotą form, najczęściej geometrycznymi kształtami oraz zdecydowaną kolorystyką. Pomieszczenia urządzone w tym stylu są udekorowane dodatkami ze szkła, stali polerowanej, porcelany. Często pojawiają się połączenia materiałów, np. metalu z drewnem czy szkła z metalem. Nowocze-

nie formy uporządkowanego wystroju, stylizowanego np. na wiek XIX, bądź też eklektycznego wnętrza, wypełnionego przedmiotami. Pomieszczenia tak urządzone mają być przytulne – stosowana w nich jest kolorystyka pastelowa, w kształtach dominują krzywizny, obowiązuje bogactwo form zdobniczych – ornamentów, frędzli etc.

Pokój możemy także urządzić w rustykalnym stylu wiejskim, gdzie dominujące są dodatki wykonane z naturalnych materiałów – drewniane osłonki na doniczki, łyżki, misy oraz wykonane najczęściej z żeliwa bądź kamienia przedmioty codziennego użytku, takie jak moździerze czy młynki.

### Niekoniecznie kosztownie

Urządzając swój wymarzony dom, nie musimy zapłacić w drogich, renowowanych galeriach. W wielu sklepach można znaleźć towary w podobnym stylu, różniące się jednak znacznie ceną. Bardzo bogatym źródłem zarówno inspiracji, jak i materiałów, szczególnie dla wnętrz rustykalnych, są targi antyków oraz staroci.

Decydując się na remont mieszkania powinniśmy dobrze przemyśleć charakter, jaki chcemy mu nadać. Od tego bowiem zależy zarówno wybór materiałów wykończeniowych jak i dodatków. Nie lekceważmy kwestii wystroju. Dom, to miejsce, gdzie wypoczywamy i żyjemy – powinien więc nie tylko regenerować nasze siły fizyczne, ale także kołować zmysły i podnosić na duchu.

Mikołaj Niedbała



Odpowiednio połączane kawałki piaskowca można przymocować do ściany

śnie zaaranżowane wnętrza są przejrzyste, przestronne oraz jasno oświetlone. Przestrzeń użytkowa powinna być w nich jak najlepiej wykorzystana.

Rustykalne wnętrza przyciągać powinny przede wszystkim formą. Bogactwo kształtów oraz kolorów – koniecznie pastelowych, to pierwsze, co powinno przykuć naszą uwagę. Styl rustykalny może przybierać zasadniczo

## STALOWE ELEMENTY KUTE

- > automatyka do bram
- > bramy garażowe
- > asortyment do bram samonośnych

Pełen asortyment dla Twojego ogrodzenia

BIHROL-STAL

Lutogniew, ul. Krotoszyńska 69  
tel. 062 722 68 88, kom. 602 691 266

IMPET OKNA

## DRUTEX

OKNA, DRZWI, FASADY z PCV, aluminium i drewna

FABRYCZNY PUNKT SPRZEDAŻY: CERTYFIKOWANE GRUPY MONTAŻOWE

IMPET KROTOSZYN  
ul. Kobylińska 9, tel. 062 725 34 48

www.drutex.com.pl

EKA-PLAST

OKNA DRZWI ROLETY

Najlepsze okna w dobrej cenie!

63-700 Krotoszyn, ul. Kobylińska 65  
tel. 0 515 177 056, fax 062 725 22 25, e-mail: ekaplast@wp.pl

BUDVAR Centrum SA  
Spółka notowana na Giełdzie Papierów Wartościowych

## Okna pcw bez ołowiu

Poznaj nasze nowe logo

PROMOCJA!

- szyba U=1,0 W/m<sup>2</sup>K
- niemiecki profil 6-komorowy 70 mm
- jasnoszara uszczelka
- dwa zaczepy antywibracyjne
- wgrzewany słupek

Najbliższe Biuro Handlowe:  
KROTOSZYN, pl. Jana Pawła II 1b, tel. (062) 722 76 45

www.budvar.pl info@budvar.pl 0 801 404 801 0 601 908 908

# POMPY CIEPŁA

## – TECHNOLOGIA XXI WIEKU W DOMU

Jeszcze niedawno wykorzystanie energii zgromadzonej w gruncie czy powietrzu było przedmiotem eksperymentów i naukowych dywagacji. Dziś możemy zamontować w domu pompę ciepła, dzięki której energia ogrzanej wody, solanki albo powietrza podniesie temperaturę w naszym domu.

Pompy ciepła to skomplikowane urządzenia grzewcze, które wykorzystują zgromadzoną w ziemi energię do doprowadzenia do wrzenia cieczy o niskiej temperaturze wrzenia. W dużym uproszczeniu: pompa taka składa się z czterech elementów – parownika, gdzie ciecz zwana czynnikiem

roboczym jest odparowywana – pobiera ciepło z otoczenia. Następnie pary sprężane są w kompresorze i skraplane w skraplaczu – wówczas czynnik roboczy oddaje ciepło do systemu. Ostatnim etapem cyklu jest rozprężenie i podanie cieczy znów do parownika.

Czynnik roboczy opuszczający pompę ma temperaturę poniżej zera. Zostaje on przetransportowany do tzw. dolnego źródła ciepła. Są nim wpuszczone głęboko w grunt sondy, studnie lub system rurek rozciągniętych pod powierzchnią ziemi. Tam ciecz ogrzewana jest o kilka stopni i wraca do pompy, gdzie sprężona przy pomocy napędzanej prądem sprężarki osiąga temperaturę kilkudziesięciu stopni Celsjusza, ogrzewając wodę w układzie c.o.

Efektywność pompy ciepła jest stosunkiem energii włożonej w jej funkcjonowanie do energii wytworzonego ciepła. Wpływa na nią przede wszystkim konstrukcja pompy oraz temperatura dolnego

źródła ciepła ogrzewającego czynnik roboczy. Średnio około 3/4 energii pochodzi z ciepła ziemi bądź powietrza, 1/4 zaś ze źródeł zewnętrznych.

W sprzedaży dostępne są pompy różnej mocy – od 5 do nawet 33 kW. Urządzenia z powrotem nadają się zarówno do zasilania ogrzewania centralnego, jak i podnoszenia temperatury wody do użytku bieżącego. Konstrukcyjnie nie ma przeszkód, by stosować je do zasilania zarówno tradycyjnego układu opartego na grzejnikach, jak i ogrzewania podłogowego. Ponadto na rynku znajdują się również urządzenia, które pozwalają schładzać powietrze. Taka klimatyzacja może być za-

równy nawiewowa, jak i chłodzić podłogę.

Pompy ciepła są bez wątpienia rozwiązaniami przyszłości – ekonomiczna eksploatacja, cicha i bezawaryjna praca oraz wysokie bezpieczeństwo to ich największe atuty. Ponadto dostępne w ofercie rynkowej zaawansowane systemy sterowania umożliwiają zarządzanie ogrzewaniem przy pomocy telefonu komórkowego czy też internetu. Można też wykorzystywać pompy jako klimatyzatory, co czyni z nich uniwersalne urządzenia. Niemniej jednak wysokie koszty montażu sprawiają, iż na razie są luksusową alternatywą dla klasycznego ogrzewania. **Mikołaj Niedbała**

**MATERIAŁY**  
BUDOWLANE

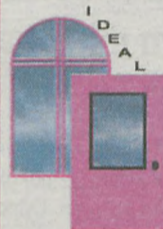
W.M.K. BRZOSOWSCY

**KOSTKA BRUKOWA**

63-440 Raszków  
ul. Krotoszyńska 10  
tel. 62 734 42 71  
fax 62 734 38 60



tel. 603 782 228  
tel. 601 581 114



**SALON**  
**OKNA I DRZWI IDEAL**

Krotoszyn, ul. Zdunowska 99, tel. 722 65 01,  
ul. Mickiewicza 1, tel. 722 07 24

*Super promocja wiosenna!*

**Okna**  
**Drzwi**  
**Rolety**



Dwa nowe kolory oklein w standardzie

**deceuninck** **GEALAN** **PORTOS** **KMT**

**klimatyzacja**  
**wentylacja**

MONTAŻ – SERWIS



**O wentylacji**  
**wiemy prawie wszystko ...**



PHU D&B. Krzysztof Drygas, tel. 0601 43 78 99

Przedsiębiorstwo Handlowo - Usługowe R. M. T. LUDZIS  
Zduny, ul. Towarowa 1, tel./fax 062 721 58 56, 0608 335 037

**LUDZIS**

Możliwy  
I i II gatunek

**plyty**  
**warstwowe**

DACHOWE, ŚCIENNE  
I CHŁODNICZE  
Z RDZENIEM

- pianka poliuretanowa
- styropian
- wełna mineralna

**PRODUKCJA,**  
**DOSTAWA**  
**I MONTAŻ**

# OCZYSZCZALNIA W OGRÓDKU

**Dbłość o ekologię to nie tylko kwestia mody, to również wyraz odpowiedzialności za środowisko, w którym żyjemy. Większość polskich wsi i małych miast nie ma rozbudowanej sieci kanalizacyjnej. Tymczasem tradycyjne szambo z powodzeniem zastąpić może nowoczesna przydomowa oczyszczalnia.**

To, co w Polsce nadal jest rzadkością, na świecie dawno stało się normą – we Francji już w latach 80. małe oczyszczalnie były niezwykle popularne. Szacuje się, że w USA jest ponad 20 milionów takich instalacji. Mała oczyszczalnia znacznie ogranicza koszty wywozu nieczystości, pozwala odzyskać zawartą w nich wodę, a w przyszłości przyniesie oszczędność ogromnych kwot, które trzeba będzie płać za zanieczyszczanie środowiska.

W oczyszczalniach przydomowych stosowana jest beztlenowo-tlenowa metoda oczyszczania ścieków. Wyróżnia się cztery podstawowe typy instalacji ze względu na rodzaj tlenowego oczyszczania nieczystości. Trzy z nich wykorzystują powierzchnię działki, czwarty związany jest z systemem pomp i dysz.

## Zbiornik gnilny

Etap beztlenowy odbywa się zawsze w zbiorniku gnilnym. Jest to pojemnik odlany w całości z odpornego na działanie substancji organicznych i czynników zewnętrznych polietylenu wysokiej gęstości. W zbiorniku gnilnym cząstki o gęstości mniejszej od wody gromadzą się do góry, tworząc kożuch, natomiast te o gęstości mniejszej opadają na dno, tworząc osad. Wywozi się go ze zbiornika średnio raz na rok.

## Tlenowe oczyszczanie

Etap tlenowy należy dobrać do rodzaju działki, na którym zlokalizowana będzie

oczyszczalnia. Woda ze zbiornika gnilnego może być rozprowadzana drenażem po całej działce – wówczas ostatecznego jej doczyszczania dokonują bakterie glebowe. Metodę tę stosuje się na gruntach o dobrej przepuszczalności, przy niskim poziomie wód gruntowych. Doczyszczanie może odbywać się także za pomocą filtra pasiakowego – ścieki przepuszczane są przez warstwę piasku i żwiru, oddzielone od gleby nieprzepuszczalną folią i zbierane przez drenaż znajdujący się na spodzie filtra. Rozwiązanie to stosuje się przy słabo przepuszczalnych glebach oraz wysokim poziomie wód gruntowych.

Najbardziej zbliżonym do naturalnego sposobem oczyszczania ścieków jest metoda hydrobotaniczna, zwana także gruntowo-roślinną. Polega ona na posadzeniu w izolowanym od gleby zbiorniku roślin (głównie trzciny), które rosnąc oczyszczają ścieki. Metody tej nie stosuje się w pobliżu ujęć wody oraz przy wysokim poziomie wód gruntowych, jest ona jednak doskonałym sposobem na wytworzenie ekosystemu bagiennego.

## Osad czynny

Odmianą formą etapu tlenowego jest oczyszczanie osadem czynnym. Zaletą takiej metody jest znaczne zmniejszenie ilości miejsca zajmowanego przez oczyszczalnię. W sprzedaży można znaleźć nawet modele montowane w piwnicy, zajmujące jedynie ok. 5 m<sup>2</sup>. Niestety,

działanie wszystkich elementów instalacji wymaga podłączenia napięcia. Średnie dobowe zużycie energii oscyluje poniżej 2 kWh. W oczyszczalniach takich rozkład zanieczyszczeń odbywa się przy pomocy fauny i flory – bakterii, glonów, stawonogów, które w napowietrzonym dyszami roztworze dokonują niezbędnej biodegradacji. Obsługa oczyszczalni jest całkowicie zautomatyzowana. Wadą tego rozwiązania, poza kosztami energii, jest wrażliwość na brak regularnego dopływu ścieków. Pozbawione pożywki mikroorganizmy szybko obumierają.

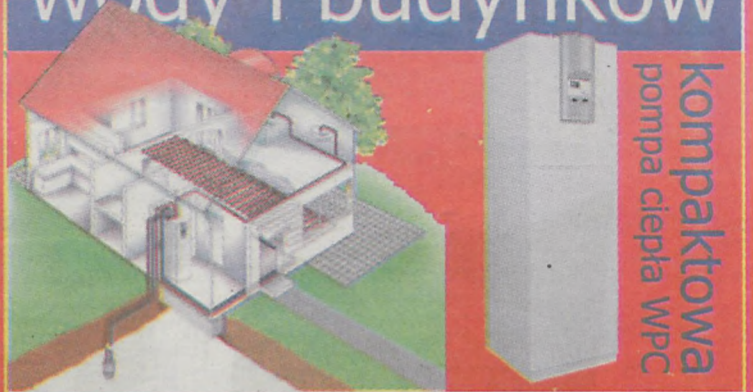
## Wymieme korzyści

Przydomowe oczyszczalnie ścieków są nie tylko dużo bardziej przyjazne środowisku, niż zwykłe szamba. Ryzyko rozszczelnienia takich instalacji i skażenia gleby jest bliskie zeru, nie ma więc potrzeby stałego monitorowania stanu oczyszczalni i dokonywania okresowych remontów. Dodatkowo odzyskujemy bardzo dużo wody, którą później można z powodzeniem używać do nawadniania działki. Ponadto znacznie rzadziej trzeba wywozić z nich osad.

Wielu mieszkańców naszego kraju, ze względu na rachunek ekonomiczny, długo nie doczeka się podłączenia do sieci kanalizacyjnej. Tymczasem za zastosowaniem przydomowej oczyszczalni przemawia nie tylko rachunek ekologiczny, ale także ekonomia.

Mikołaj Niedbała

## Rewolucja w ogrzewaniu wody i budynków



**kompaktowa  
pompa ciepła WPC**

## Promocje cenowe na zestawy przydomowych oczyszczalni ścieków



## Wiosenne ceny systemów kanalizacyjnych



## WATT OLD Type

ZESTAW DO PRODUKCJI CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

**5 999 zł**  
NETTO

**7 319 zł**  
BRUTTO



## ARMATURA

SANITARNA • GRZEWICZA • GAZOWA

NASZE HURTOWNIE:

KROTOSZYN, ul. Klemczaka 7, tel./fax 062 725 24 71, 722 60 07  
OSTRÓW WLKP., ul. Radłowska 4, tel. 062 592 58 10, 592 58 11  
KALISZ, al. Wojska Polskiego 13, Tel. 062 765 30 38



Krotoszyn, al. Powst. Wlkp. 62  
tel. 062 725 24 85

## Zapraszamy!

**plytki  
ceramiczne**




**fugi, kleje, listwy,  
dodatki wykończeniowe**



**TUBA DZIN**  
CERAMIKA PIĘKNEGO WNĘTRZA




**wykładziny: PCV, dywanowe**

