

czysta smakuje najlepiej

filtr do wody



foto. A. Demianowicz

Jak wygląda nasza kranówka po odstaniu kilku godzin w szklance? Rzadko kiedy jest krystaliczna. Częściej mętnieje, a na ściankach naczynia pojawia się osad. Podobne zanieczyszczenia może zostawiać w naszych organizmach...

■ Aneta Demianowicz

Czysta woda jest podstawą zdrowego życia. Jeśli nawet kranówka jest przejrzysta i bez zapachu, może zawierać niewidoczne zanieczyszczenia – np. mikroorganizmy, chemikalia czy pestycydy. Woda, z której korzystamy w domach pochodzi z własnej studni lub wodociągu. Wprawdzie ta z wodociągu jest filtrowana przez lokalne stacje uzdatniania wody, ale ulega ponownemu zabrudzeniu w instalacjach rozprowadzających. Często zawiera takie zanieczyszczenia, jak rdza, piasek i różnego rodzaju zawiesiny.

Filtry mechaniczne
w cenie od 69 do 2684 zł brutto

Zmieniają one smak i barwę wody, a także uszkadzają instalację, baterie i urządzenia domowe. Dlatego warto ją oczyszczać za pomocą filtrów mechanicznych, węglowych lub odwróconej osmozy. Woda czerpana z własnego ujęcia zawiera przeważnie więcej zanieczyszczeń, nie tylko mechanicznych. Są to głównie azotany, żelazo, mangan, jony wapnia i bakterie. Mogą w niej znajdować się także pozostałości po nadmiernie nawożonych uprawach, przecieki z nieszczelnych szamb. Skład wody może zmieniać się zależnie od pory roku – latem ma ona gorsze parametry niż zimą, dlatego wtedy właśnie warto przeprowadzić bada-

nia. W większości przypadków, woda studzienna wymaga stosowania złożonych systemów uzdatniania, które będą doprowadzać jej skład do wymaganego normą. Niektórzy z nas mają szczęście trafić na dobrą wodę, której nie muszą „poprawiać”. Mimo to powinni co kilka lat sprawdzać jej stan, ponieważ zanieczyszczenie środowiska następuje w zastraszającym tempie. Po zbadaniu wody możemy założyć filtr, który oczyści ją z niezdrowych składników. Ale możemy też zadziałać dwustopniowo: kompletnie oczyścić wodę, a potem wzbogacić ją w zależności od potrzeb. Skuteczność uzdatniania wody zależy od ilości

cenę netto / brutto (+ 22% VAT)

57 zł / 69 zł

SECURA BC, Hydrosek 1

Filtr narurowy w wkładem polipropylenowym; filtruje ze skutecznością ok. 99,98 proc., montowany jest pod zlewem w zestawach z innymi filtrami.
Wydajność:
1,3 m³/h (dla pojedynczych wkładów).



250 zł / 305 zł

EKONET, Rainfresh

Filtr narurowy w wkładem polipropylenowym; montowany jest na wejściu instalacji wodnej, dobrze usuwa zanieczyszczenia wielkości od 1 mikrona.
Wydajność:
0,9-1,8 m³/h



220 zł / 2684 zł

ALCO, filtr multimedialny

Filtr stojący, stalowy, z wkładem żwirowo-antracytowym; skutecznie usuwa zanieczyszczenia z wody, jest wygodny w użytkowaniu dzięki automatycznej pracy; filtr jest tani w eksploatacji, ponieważ nie wymaga wymiany wkładu.
Wydajność:
1,8 m³/h



szkodliwych substancji w niej zawartych, zużycia oraz od wielkości strumienia jej poboru. Kupując filtr musimy zwrócić uwagę na jego wydajność – im większa liczba domowników, tym sprawniejszy filtr będzie potrzebny, aby w ciągu godziny przefiltrować wystarczającą ilość wody. Z kolei wpływ na trwałość filtrów ma częstotliwość płukania, regenerowania lub wymiany wkładów. Zabiegi płukania i regenerowania należy wykonywać tak często, jak zaleca producent. Niektóre urządzenia mają nawet zamontowane czujniki informujące o stanie zużycia, a te bardziej zaawansowane technologicznie same regenerują wkłady.

Czas na badania

Zakup filtra do wody powinno poprzedzić jej badanie. Do wstępnej oceny użyć możemy domowych testerów wody pitnej. Nie są one drogie (ok. 16 zł), a pozwalają sprawdzić stężenie najczęściej spotykanych zanieczyszczeń. Jednak do dobrania konkretnych urządzeń filtracyjnych potrzebne są badania wody w stacji sanitarno-epidemiologicznej lub prywatnym laboratorium. Dopiero po precyzyjnym określeniu jej fizykochemicznego składu można dobrać odpowiedni system filtracji. To bardzo ważne, ponieważ od stopnia i rodzaju zanieczyszczeń zależy to, ile trzeba będzie zainwestować w urządzenia filtrujące. Koszt takiego badania wynosi ok. 200 zł.

Kiedy filtr, kiedy kolumna

Do uzdatniania wody stosuje się filtry mechaniczne, węglowe, zmiękczające, odżelaziacze i odmanganiacze oraz systemy odwróconej osmozy. Decydując się na zakup

Odżelaziacze i odmanganiacze w cenie od 2205 do 4563 zł brutto

filtrów, warto wybrać takie, które produkowane są zarówno do użytku domowego, jak i przemysłowego (uzdatnianie wody do celów przemysłowych wymaga większego zaawansowania technologicznego). Jeśli wodę pobieramy z wodociągu, wystarczy poprawić jakość tylko tej przeznaczonej do spożycia. Tu wystarczą filtry z wkładami mechanicznymi, węglowymi lub z odwróconą osmozą. Jeśli korzystamy ze studni, warto uzdatnić całą wodę w domu. Do tego najlepsza będzie kolumna filtracyjna – w zależności od jakości wody z wkładem odżelazającym, zmiękczającym lub węglowym.

Tanie, jak sznurek

Filtry mechaniczne zatrzymują zanieczyszczenia, takie jak piasek, resztki materiałów uszczelniających, rdza, żelazo, pył węglowy, drobiny osadów i koloidy. To pierwszy element systemu uzdatniania wody. Filtry mechaniczne mogą mieć postać kolumny wypełnionej materiałem filtrującym, wkładu z siatki tworzywowej lub stali nierdzewnej, wkładów wymiennych – z tworzyw sztucznych, sznurka, włókniny, filcu, kwarcu, keramzytu lub granitu. Najczęściej wybierane są filtry z wymiennymi wkładami – sznurkowym i polipropylenowym. Pierwsze zatrzymują ok. 95 proc. zanieczyszczeń i są mniej skuteczne od wkładów polipropylenowych. Plusem częściej kupowanego wkładu sznurkowego jest jego niższa cena oraz dłuższa żywotność – wkłady o większej skuteczności, szybciej się zapychają i częściej trzeba je wymieniać.

W kolorze wody

Woda o żółtej lub brunatnej barwie, mętna, z metalicznym posmakiem wymaga odżelaziaczy i odmanganiaczy. Wypełnione są one żwirem lub złożami katalitycznymi. Wybie-

>> Ile kosztują?

- filtry mechaniczne – od 60 zł;
- filtry z węglem aktywnym – od 1,8 tys. zł (kolumna), od 30 zł (wkład);
- filtry z wkładami wymiennymi (montowane w wylewce) – od 100 zł;
- filtry w wkładami wymiennymi (podszaflowe) – od 180 zł;
- odżelaziacze i odmanganiacze – od 2 tys. zł;
- zmiękczacze – od 2 tys. zł;
- systemy odwróconej osmozy – od 1,2 tys. zł;
- lampy UV – od 800 zł.

>> Jaka woda pitna?

Woda pitna powinna być bezpieczna i zdrowa, nie może zawierać mikroorganizmów chorobotwórczych i pasożytów w ilości zagrażającej zdrowiu, oraz bakterii wskaźnikowych i substancji chemicznych w ilości lub stężeniu przekraczającym wartości określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 19.11.2002 r. Nie powinna mieć też agresywnych właściwości korozyjnych.

rając te filtry musimy zamontować dodatkowo napowietrzacz, aby woda miała odpowiedni czas kontaktu z powietrzem, co jest konieczne do wytrącenia żelaza. Filtry odżelaziaczo-odmanganiacze mogą być sterowane ręcznie lub automatycznie i regenerowane przez przepłukanie. Montuje się je za filtrem mechanicznym, urządzeniem napowietrzającym – ale przed zmiękczaczem.

Czysta jak... węgiel

Szkodliwe związki organiczne, tj. pestycydy, węglowodory, fenole i detergenty oraz metale ciężkie usuną filtry węglowe. Ich stosowanie poprawia barwę, smak i zapach wody. Powinny więc być montowane bezpośrednio przed punktem poboru wody, ja-

1808 zł / 2205 zł SECURA BC, FO 1044D

Filtr stojący ze złożem dolomitowym; składa się z butli na złożo i głowicy sterującej, która pracuje

jak programator czasowy; montaż odżelaziacza wymaga zamontowania napowietrzacza.

Wydajność:
0,75 m³/h



3073 zł / 3750 zł PAWO, AIG 10 F 25

Filtr stojący; urządzenie neutralizuje mangan z wydajnością do 3 mg/dm³, a żelazo 30 mg/m³;

nie ma potrzeby zakupu napowietrzacza, ponieważ zawiera już go filtr.

Wydajność:
0,7-1,8 m³/h
(sterowanie ręczne)



3740 zł / 4563 zł AQVA-SYSTEM, GA011

Filtr stojący ze złożem dolomitowym i kwarcowym; filtr jest tani w eksploatacji, ponieważ nie

wymaga wymiany wkładów; duża wydajność urządzenia sprawia, że nie ma spadków ciśnienia wody w instalacji.

Wydajność:
1,8 m³/h





Z filtrem na straży

Beata Świątek
dyrektor
Ekonet Sp. z o.o.

Możemy kupić filtry, które usuwają zanieczyszczenia mechaniczne, fizyko-chemiczne oraz takie, które eliminują z wody bakterie, wirusy i pasożyty. Te ostatnie najczęściej stosowane są jedynie w przypadku ujęć własnych. Nic bardziej błędnego – niestety, drobnoustroje znajdują się także w wodzie miejskiej, która – wy-

dawałoby się – jest pod stałą kontrolą sanitarną. Dlatego warto kupić filtry niszczące wszystkie żywe organizmy znajdujące się w wodzie. Niektóre z nich mają wkład ze specjalnej żywicy (PentaPure), która jest zbudowana z polistyrenowych kuleczek nasączonych dodatnio naładowanymi, pięciowartościowymi polijodowymi jonami. Żywica ta działa na zasadzie „uwalniania na żądanie”, tzn. że emisja jonów jodu następuje tylko wtedy, gdy w wodzie znajdują się mikroorganizmy. Jony przenikają bezpośrednio do białka organizmu powodując jego niszczenie. Ich działanie ustaje z chwilą usunięcia wszystkich mikroorganizmów. Przy wyborze filtrów do wody istotne jest sprawdzenie, kto sprzedaje dany system, czy firma ma doświadczenie w branży oraz to, czy produkt ma atest PZH. Dzięki tym informacjom unikniemy kłopotów z zakupem wkładu wymiennego, ponieważ niektóre filtry są wyposażone w specyficzne wkłady, pasujące tylko i wyłącznie do tych systemów. Jeżeli od razu sprawdzimy producenta, unikniemy kłopotu z serwisowaniem filtrów, zakupem nietypowej uszczelki itp. Należy pamiętać, że zakup systemu filtrującego to inwestycja na kilka lat, wymagająca stalego, przynajmniej corocznego kontaktu z firmą sprzedającą dany system i wkłady wymienne.

czacze montuje się jako wymienne filtry, bezpośrednio przed urządzeniami lub przed punktami poboru wody. Te, które mają postać kolumn ze złożem jonowymiennym, zakładamy jako końcowy element zespołu filtrów. Regeneruje się je płuczając roztworem soli kuchennej, a popłuczyny odprowadza do kanalizacji.

Oczyszczona i wzbogacona

Dokładnie oczyszczając wodę, możemy też pozbawić ją wszystkich składników a potem wzbogacić w miarę potrzeb. Wystarczy jeśli zastosujemy system odwróconej osmozy. Składa się on z dwóch filtrów mechanicznych i filtra węglowego, które chronią najważniejszy element całego systemu – półprzepuszczalną membranę. Oczyszczona woda magazynowana jest w zbiorniku, natomiast zagęszczone zanieczyszczenia odprowadza się bezpośrednio do kanalizacji. Dodatkowym elementem systemu jest filtr węglowy lub mineralizujący, który poprawia smak wody i wzbogaca ją w mikroelementy. System montuje się w szafce pod zlewozmywakiem. Wkłady systemu powinny być wymieniane co 3-6 miesięcy, natomiast membrana co 3-4 lata.

Lampka na wodę

Lampy UV są stosowane do usuwania zanieczyszczeń mikrobiologicznych (bakterii, wirusów, glonów). Muszą być instalowane bezpośrednio przed punktem poboru wody, a do lampy musi dochodzić woda pozbawiona zanieczyszczeń mechanicznych. Urządzenia te wymagają zasilania elektrycznego. Wydajność pracy takich lamp stosowanych w instalacjach domowych nie przekracza 1 m³/h, a czas eksploatacji promiennika wynosi ok. 80 tys. godzin. Po tym czasie lampę należy wymienić.

Wkłady filtracyjne powinny być wymienione najpóźniej 6 miesięcy od daty ich zamontowania lub w momencie ich zapchania (widać to po spadku ciśnienia wody). W praktyce, filtry wymienia się co 2-4 miesiące, w zależności od stopnia zanieczyszczenia wody i ilości jej zużycia.

ko drugi stopień uzdatniania. Ma to znaczenie zarówno dla czasu jego pracy, jak i jego efektywności. Na rynku dostępne są dwa dominujące typy wkładów: wypełnione granulowanym lub prasowanym brykietowym węglem aktywnym. Dostępne są także wkłady węglowe zawierające srebro lub stop miedzi i cynku. Działają one bakteriostatycznie oraz bakterioobójczo. Warto jednak wiedzieć, że filtry z aktywnym srebrem zostały wycofane ze sprzedaży na rynku amerykańskim ze względu na możliwe

reakcje chemiczne prowadzące do powstania szkodliwych produktów. Filtry węglowe mogą być kolumnowe – montowane na początku instalacji lub narurowe – montowane pod zlewozmywakiem. Wydajność filtrów zależy od ich rodzaju. Nie należy dopuszczać do przestojów w pracy filtra dłuższych niż 7 dni, gdyż może to wpływać na rozwój flory bakteryjnej.

Walka z kamieniem

Twarda woda zawiera zwiększoną ilość jonów wapnia i magnezu. Dlatego w instalacjach i urządzeniach gospodarstwa domowego osadza się kamień kotłowy. Zmięk-

Filtry z wkładami wymiennymi w cenie od 66 do 4215 zł brutto

54 zł / 66 zł

FORMMASTER, Eko-Dafi

Filtr narurowy z wkładem węglowym; zastosowanie filtra poprawia walory smakowe wody, montuje się go w punkcie poboru wody (pod zlewem), można łączyć szeregowo w zestawy kilkustopniowe.

Wydajność:
7 l/min,
czas eksploatacji:
4-6 miesięcy



1100 zł / 1342 zł

EKONET, Rainfresh DS (z trzema wkładami)

Filtr narurowy z wkładami: sedymentacyjnym, ceramicznym i na metale ciężkie; skutecznie biofiltruje wodę eliminując bakterie i wirusy, montowany jest pod zlewem.

Wydajność:
0,1-3 m³/h,
czas eksploatacji:
od 6 do 24 miesięcy



3455 zł / 4215 zł

KLARWOOD

Filtr stojący z wkładem węglowym; usuwa chlor i jego pochodne, metale ciężkie, poprawia smak

i zapach wody; polecany jest dla alergików – chroni skórę przed wysuszeniem oraz alergiami; filtr jest tani w eksploatacji, ponieważ nie wymaga częstej wymiany wkładu.

Wydajność:
1,3 m³/h,
czas eksploatacji:
3 lata



zakup kontrolowany

kupujemy z Czytelnikiem filtr do wody



fot. A. Demianowicz

Poszukiwany: filtr do wody o zbyt wysokiej zawartości chloru, pobieranej z wodociągu miejskiego. W domu mieszkają 4 osoby, jest jedna kuchnia i dwie łazienki. Domownicy nie są w stanie zaakceptować zapachu wody. Na inwestycję przewidzieli 500 zł.

Przede wszystkim Janusza drażnił zapach wody. W łazienkach było to jeszcze do zniesienia, ale w kuchni przeszkadzał nawet w myciu naczyń. Postanowił zrobić badania w stacji sanitarno-epidemiologicznej. Wynikło z nich, że w wodzie jest podwyższone stężenie chloru a zapach „nieakceptowalny”, (barwa 7 mgPt/l, odczyn 8,46, amoniak 0,27, azotany 17, chlorki 231, żelazo 0,2). Janusz postanowił kupić filtry. Najpierw przejrzał strony internetowe firm sprzedających systemy oczyszczania wody, ale było ich tak dużo, że już w połowie zrezygnował. Wysłał wyniki badań z zapytaniem o rodzaj i cenę filtrów do kilku, przypadkowo wybranych firm. Od części z nich otrzymał odpowiedzi, które porównał. Wybrał ofertę najkorzystniejszą cenowo i skonsultował się z doradcą technicznym.

Trzy możliwości

Fachowiec przedstawił Januszowi trzy możliwości filtrowania wody.

Pierwsza, najprostsza i najtańsza, pozwala jedynie na poprawienie stanu wody w kuchni – to montaż dwóch filtrów w jednej obudowie: węglowego i mechanicznego. Koszt całości 129 zł brutto. Do wyboru obudowa prześwitująca lub w kolorze niebieskim, gwarancja na rok. Gdy filtr mechaniczny zużyje się (czyli nasyci zanieczyszczeniami) może to powodować zmniejszenie ciśnienia i strumienia wypływającej z kranu wody i wówczas trzeba go wymienić na nowy za 12 zł. Wkład węglowy kosztuje 17 zł i wymienia się go przynajmniej co 6 miesięcy – inaczej w filtrze zaczną się rozmnażać bakterie. Wymiany dokonuje się samodzielnie. Janusz postanawia też wykonać samodzielnie montaż filtra, ponieważ jest to bardzo proste. Filtry należy umieścić w miejscu zacienionym – świetnie nadaje się do tego szafka pod zlewozmywakiem.

Druga opcja to założenie filtrów na wejściu instalacji wodnej – pozwoli to na oczyszczenie wody w całym domu. Kolumna również składa się z filtra węglowego i mechanicznego, ale o większej wydajności. Minimalny koszt inwestycji to 2400 zł brutto oraz 200 zł za pracę hydraulika, który dokonałby montażu.

Trzecią możliwością jest zainstalowanie filtra odwróconej osmozy z mineralizatorem za 1465 zł brutto. Woda byłaby wtedy nie tylko oczyszczona, ale dodatkowo wzbogacona. Ponieważ jest to najtrudniejszy do zamontowania filtr, jego założenia może

podjąć się jedynie wyspecjalizowany monter. Koszt takiej usługi to min. 350 zł.

Na razie najtańszy

Doradca techniczny odpowiedział, że jeżeli wadą wody jest jedynie podwyższony poziom chloru, a woda pochodzi z wodociągu, to najsensowniejsze jest oczyszczanie wody jedynie w kuchni. Janusz wolałby mieć czystą wodę w całym domu, ponieważ kąpiele „chlorowe” nie należą do najprzyjemniejszych, jednak nie był przygotowany na tak drogie przedsięwzięcie, jakim okazała się kolumna filtracyjna. Ostatecznie postanowił zamontować najtańszy filtr w kuchni, by sprawdzić, czy poprawi on jakość wody i ewentualnie przygotować się finansowo do kupienia dużego filtra dla całego domu w przyszłym roku.

SECURA BC

filtr węglowy + mechaniczny + obudowa



PRZYKŁADOWY WYBÓR

129 zł

z DOŚWIADCZEŃ CZYTELNIKÓW

Mamy stację uzdatniania pracującą w systemie dwustopniowym. Ostatnio wystąpiło znaczne przekroczenie normy żelaza (ok. 16 razy) i manganu (ok. 20 razy). Stacja działa na dość wysokich prędkościach filtracji, żelazo daje się usunąć do bardzo niskich wartości, jednak poziom manganu przekroczony jest kilkakrotnie. Zwróciliśmy się o pomoc do serwisu technicznego producenta filtrów. Podano nam wiele przyczyn problemów. Na pewno musimy gruntownie przebadać cały ciąg technologiczny, zaczynając od studni głębinowych, przez napowietrzanie, kończąc na dwóch stopniach filtracji. Zwrócono nam uwagę, że warto przyjrzeć się pracy hydrau-

liki stacji uzdatniania, obciążeniom filtrów w poszczególnych godzinach doby. Nigdy nie przypuszczałem, że z filtrami jest tyle zacho-

Janusz, Szamotuły

Dwa lata temu wykopałem studnię na głębokość ok. 11 m. Lustro wody jest na wysokości ok. 6-7 m od poziomu gruntu. Dwa miesiące temu przeprowadziłem badania wody i okazało się, że występuje przekroczenie manganu (1,3 mg/l), żelaza (0,7 mg/l) i bakterie coli (2-liczba bakt.gr.coli w 100 ml). Od początku użytkowania studni stosuję filtr wody (ponoć dobrej jakości) tzw. odżelaziacz. Od znajomych sly-

szalem, że z bakteriami mogę sobie poradzić zalewając studnię podchlorynem sodowym. Ale z manganem i żelazem sprawa jest trudniejsza. Mam nadzieję, że uda mi się je zneutralizować zakładając odpowiednie filtry, i że cała inwestycja nie przekroczy 1,5 tys. zł.

Janusz Wiśniewski

Nigdy nie korzystaliśmy z filtrów do wody. Nie robiliśmy też badań wody, więc nie wiemy, czy jej skład spełniał wymagane normy. Dziś korzystamy z wodociągu i smak oraz zapach wody są dla nas nie do zniesienia. Szkoda nam pieniędzy na system filtracyjny, ponieważ uważamy, że w wodociągach o jakość wody dbają specjaliści. Kiedy próbowaliśmy się zorientować w kosztach takiej inwestycji, wyszło ok. 900 zł, plus stała opłata za wymianę wkładu.

Ela Janowska