



**POBIERZ
NUMER!**

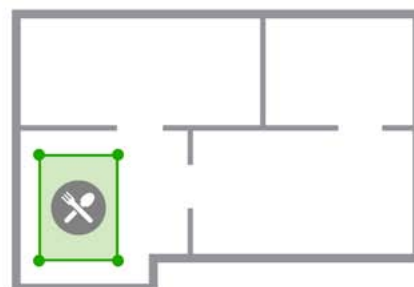
iRobot®



WYŚLIJ TAM
GDZIE BRUD



Stół kuchenny



Temat numeru!

Roboty sprzątające

Grzejniki promiennikowe

Golarki i trymery



Wspierane przez aplikację iRobot Home

Wywiad:
Sławomir Radacki
– DLF Sp. z o.o.

Szorowarka orbitalna
Kärcher z nagrodą
w konkursie branżowym

Wyjątkowy iRobot
Roomba s9+ na
licytacji charytatywnej

Nowości i trendy
w drobnym sprzęcie
domowym

Poczuj moc odkurzania #LikeABosch

Bezprzewodowe odkurzacze Unlimited Serie | 8 i Serie | 6 zapewniają wysoką skuteczność i komfort odkurzania.

Dzięki wymiennemu, oryginalnemu akumulatorowi od Bosch korzystasz z ich mocy zawsze, kiedy potrzebujesz.

Dowiedz się więcej na:
www.bosch-home.pl/unlimited



Minimalna obsługa, maksymalna skuteczność

Model: **FP-J80EU-W**

Komfort i zdrowie bliskich są najważniejsze - dbaj o nie nie tylko w domu, ale również w miejscu pracy.

Wybierz bezobsługowy oczyszczacz powietrza, który sprawdzi się na powierzchni do 62m². Model FP-J80EU-W łączy potrójny system filtrów z najmocniejszym dostępnym na rynku generatorem jonów Plasmacluster (High-Density 25 000). Znacznie szybciej neutralizuje zapachy i usuwa widoczne zanieczyszczenia. Dodatkowo, unieszkodliwia wirusy, drobniny alergizujące, zarodniki pleśni oraz grzybów mniejsze niż 0,3 mikrona. Te unoszące się w powietrzu, schowane w zakamarkach czy przylegające do tkanin i ścian. Włącz i ciesz się zdrowym, krystalicznie czystym powietrzem przez cały rok.

SHARP
Be Original.

Kärcher

Szorowarka orbitalna z nagrodą w konkursie branżowym

Szorowarka BDS 43/Orbital C to urządzenie, które potrafi bardzo wiele i jednocześnie bardzo niewiele wymaga od operatora. Jest dziecinnie łatwa w obsłudze i poradzi sobie naprawdę z każdym zadaniem.

Sprzęt został doceniony przez gremium eksperckie i nagrodzony pierwszą nagrodą w konkursie „Złote Innowacje Retail”, organizowanym przez wydawcę pisma „Hurt i Detal”. Urządzenie potrafi wiele więcej niż klasyczne szorowarki czy maszyny jednotarczowe. Niestraszne mu dogłębne szorowanie, stripowanie, czyszczenie dywanów, polerowanie czy krystalizacja. Urządzenie jest niezwykle wszechstronne. Nadaje się do wszystkich rodzajów posadzek: marmuru, betonu, posadzek kamiennych, parkietu, terakoty, kamionki szlachetnej, winylu, wykładzin itd. Maszyna łączy ruch obrotowy i orbitalny. Dzięki temu jest tak wydajna i skuteczna. Polecić ją można zwłaszcza do hoteli,



gdyż jest bardzo cicha – aż o 6 dB(A) cichsza niż zwykłe urządzenie jednotarczowe. To sprawia, że można nią pracować, gdy w obiekcie są goście, nie przeszkadzając im. Sprawdza się też w średnich i małych sklepach, w biurach i obiektach użyteczności publicznej.

**ZŁOTA
INNOWACJA
RETAIL
2020**

Organizacyjnym partnerem strategicznym wydarzenia było Modern Expo Group. Partnerami wydarzenia byli również Territory Influence, SIG Combibloc oraz PUH Pilot Unlimited. Partnerem merytorycznym była grupa Mago.

Laurastar

Wyróżniona „iF Design Award” 2020

Higienizująca parownica Laurastar Iggi została uhonorowana prestiżową nagrodą „iF Design Award” 2020. Zaprojektowana w Szwajcarii ma wszystkie zalety, dzięki którym marka Laurastar stała się rozpoznawalna i doceniana na rynku światowym.



Jak oceniło jury konkursu, to pierwsza na świecie parownica ręczna, która łączy w sobie niewielkie wymiary, dużą wydajność i szybkość działania. Unikatowe wzornictwo to niejedyna zaleta parownicy. Dodatkowo wyposażono ją w autorską technikę ultradelikatnej suchej pary, która usuwa bakterie, grzyby, wirusy i roztocza. Po włą-

czeniu Iggi osiąga temperaturę 145 °C w rekordowym czasie 2,5 minuty. Całkowicie napełniony zbiornik na wodę pozwala na ok. 7-minutowy ciągły wyrzut pary – to wystarczająca ilość czasu, aby zdezynfekować najczęściej dotykane przedmioty czy wygładzić kompletny strój do pracy. Kompaktowe, łatwe w przechowywaniu i poręczne urządzenie nie zajmie wiele miejsca nawet w bagażu podręcznym. Zestaw zawiera urządzenie główne, rękawicę ochronną, butelkę do napełnienia zbiornika oraz pokrowiec do przenoszenia urządzenia. Piękne i stylowe opakowanie idealne będzie dla tych, którzy będą chcieli podarować parownicę Iggi w prezencie. Więcej o parownicy Laurastar Iggi również w dziale „Nowości”.



LAT
Doświadczenia
i innowacji
w robotyce



Roomba i7+

Duża moc. Skuteczne zasysanie.

Od ponad 30 lat iRobot® na nowo definiuje sposób, w jaki świat myśli o robotyce. Nasze zaangażowanie w ciągłe innowacje oznacza, że stajemy się coraz mądrzejsi. Roboty iRobot® z łącznością wi-fi pracują, aby zautomatyzować codzienne potrzeby związane ze sprzątaniami i dostosowywać harmonogram odkurzania do Twoich potrzeb. Robot odkurzający **Roomba® i7+** oferuje zupełnie nowy poziom inteligencji i automatyzacji, dzięki technologii **Imprint™ Smart Mapping**. Roomba® i7+ jest w stanie uczyć się, mapować i dostosowywać do Twojego domu - wybierając najlepszy sposób na sprzątnięcie każdego pomieszczenia. Masz także możliwość kontroli które pomieszczenia mają być sprzątnięte i kiedy za pośrednictwem **nowej aplikacji iRobot Home**, czy asystentów głosowych.

Wiemy, że sprzątnięcie wymaga indywidualnego podejścia. **Aplikacja iRobot Home** została zmieniona tak, by wyczuwała Twoje potrzeby i kierowała pracą robota.

Dowiedz się więcej o robotach Roomba i aplikacji iRobot Home na www.irobot.pl

Bosch

Gwarancja długiej trwałości

Marka Bosch, pewna jakości swoich produktów, oferuje klientom, którzy zakupili wybrane odkurzacze workowe i bezworkowe, 10 lat dodatkowej gwarancji na silnik.

Wystarczy zarejestrować nowy odkurzacz w programie myBosch, aby odebrać dokument gwarancyjny. Stosowane w odkurzaczach silniki są owocem ponad 65-letniego doświadczenia w konstruowaniu oraz produkcji. Producent oczekuje od nich więc nie tylko dużej skuteczności przez cały okres użytkowania, ale również trwałości. Zastosowana w silnikach technologia kontroli mocy, reguluje przepływ powietrza i pozwala precyzyjnie dostosować wydajność do każdego rodzaju powierzchni, jaka jest czyszczona, aby zapewnić zawsze optymalne efekty. Akcja promocyjna dotyczy wybranych modeli odkurzaczy workowych i bezworkowych z technologią silnika Bosch „Made in Germany” zakupionych po 1 sierpnia 2019 r. Urządzenie należy zarejestrować w terminie do 6 miesięcy od daty zakupu. W razie wystąpienia roszczenia gwarancyjnego wadliwy silnik zostanie naprawiony lub zastąpiony nowym. Lista urządzeń objętych akcją oraz szczegółowy regulamin promocji dostępne są na stronie www.bosch-home.pl w dziale „Promocje”.



Samsung

Kup oczyszczacz i otrzymaj filtr gratis

Oczyszczacze powietrza to urządzenia niezwykle przydatne nie tylko w trakcie sezonu grzewczego, ale i w okresie alergii. Do ich skutecznego działania niezbędne są wymienne filtry.

W akcji promocyjnej firmy Samsung po zakupie oczyszczacza możemy otrzymać nawet dwa dodatkowe filtry gratis. Promocja trwa od 2 listopada 2020 r. do 31 stycznia 2021 r. lub do wyczerpania puli nagród. Modele objęte akcją to: AX34R3020WW/EU, AX40R3030WM/EU, AX47R9080SS/EU, AX60R5080WD/EU, AX90R7080WD/EU. Przy zakupie tego ostatniego otrzymamy dwa filtry



opinii należy dodać hashtag #akcjatlendobrysamsung. Następnie trzeba wypełnić formularz rejestracyjny, korzystając ze swojego konta Samsung Account, i dołączyć do niego zdjęcie lub zrzut ekranu pozostawionej opinii, skan dowodu zakupu oczyszczacza oraz zdjęcia opakowania zakupionego oczyszczacza i wyciętego kodu seryjnego z opakowania. Po pozytywnej weryfikacji zgłoszenia na wskazany adres zostanie dostarczona przesyłka z nagrodą.



gratis. Cykl eksploatacji filtrów (węglowego i HEPA) to 6–12 miesięcy przy 24-godzinym cyklu pracy oczyszczacza. Dokładna długość zależy od stopnia zanieczyszczenia powietrza.

Aby otrzymać filtr, należy oprócz zakupu oczyszczacza podzielić się opinią o nim na jednej ze stron internetowych: tlendobry.pl, witrynie sklepu, w którym dokonano zakupu, lub na stronie porównywarki cenowej. W treści



TECHNIMAX SR1

Odkurzacz automatyczny Smart Robot.

Inteligentna nawigacja laserowa | Strefy sprzątania i obszary zakazu ruchu | Silnik bezszczotkowy | Stała mapa wizualna | Tylko 9 cm wysokości | Dokładne czyszczenie narożników i krawędzi | Harmonogram automatycznego czyszczenia | Aplikacja (iOS / Android) | Filtr HEPA 13 dla alergików | Sterowanie głosowe Amazon Alexa

robart® Navigation Technology

MADE IN GERMANY

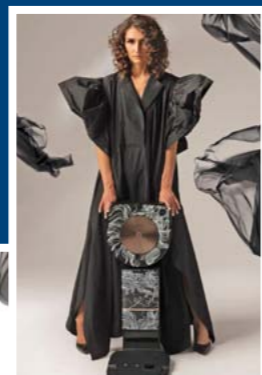
iRobot

Wyjątkowa Roomba s9+ na charytatywnej aukcji

Marka iRobot zaprezentowała niedawno jedyną w swoim rodzaju wersję robota odkurzaczego Roomba s9+. Urządzenie wraz ze stacją dokującą zostało pomalowane przez Annę Halarewicz – cenioną ilustratorkę modową.

Podobnie jak w przypadku zeszłorocznej akcji iRobot x Mateusz Suda, w tym roku również robot został przekazany na licytację, z której środki trafią na cele charytatywne. Roombę s9+ można już licytować w serwisie internetowym Allegro do końca stycznia. Marce iRobot, producentowi najpopularniejszych robotów sprzątających na świecie, już od 30 lat przyświeca cel tworzenia produktów, które niosą ludziom realną pomoc, m.in. w domowych obowiązkach. Pomaganie w genach ma również autoryzowany importer i dystrybutor marki w Polsce – firma DLF z Gdyni. W ubiegłym roku zapoczątkowała ona akcję „iRobot x...”. W jej ramach polscy artyści tworzą wyjątkowe wersje robotów sprzątających amerykańskiego pioniera domowej robotyki, które przekazywane są na aukcję charytatywną. W pierwszej edycji akcji iRobot Roomba i7+ autorstwa Mateusza Sudy został zlicytowany za kwotę przekraczającą 7000 zł.

Wyjątkowy iRobot Roomba s9+ autorstwa Anny Halarewicz pozostaje spójny ze stylem ilustratorki i stanowi rozmyślaną nad plcią piękną. Dopełnieniem projektu iRobot x Halarewicz są artystyczna sesja fotograficzna autorstwa Arkadiusza Budkiewicza oraz materiał filmowy, za który odpowiada Konrad Koterba. Sprzęt można licytować już w serwisie internetowym Allegro. Dochód z akcji zostanie w pełni przekazany na cele charytatywne Wielkiej Orkiestry Świątecznej Po-



mocy, a zwyciężcą i nowego posiadacza wyjątkowego modelu iRobot Roomba s9+ poznamy na początku 2021 r.



Merce.com

Galerie handlowe w Internecie

Do największych przegranych 2020 r. należą centra handlowe. Wiosną musiały zamknąć się przed Wielkanocą oraz straciły znaczną część najważniejszego w tej branży IV kwartału. Sklepy przenoszą sprzedaż do sieci we własnym zakresie, podczas gdy galerie bezradnie czekają na kupujących.

Do niedawna otwarcie galerii handlowej w większym mieście było dla lokalnych mediów wydarzeniem. Na Zachodzie od lat widać odwrotny proces – galerie pustoszeją i bankrutują. Raport Credit Suisse z 2017 r. szacował, że w USA ich liczba w ciągu pięciu lat zmniejszy się nawet o 25 proc. Wraz z pandemią zjawisko to dotarło też do Polski. – Szukając przyczyn „mallageddonu”, nie sposób pominąć rosnącego zainteresowania kupowaniem online, na które galerie handlowe nie mają pomysłu. Przy tradycyjnej formie zakupów pozwalają markom i klientom zebrać wiele atrakcyjnych sklepów pod jednym dachem. W Internecie ograniczają się często do umieszczenia godzin otwarcia i listy sklepów. Nie wykorzystują swojego głównego aktywa, czyli lokalnego charakteru – zauważa Paweł Szewczyk, CMO merce.com. Co więc mogłoby zahamować ten trend? Realnym rozwiązaniem może być system składający się z trzech elementów: platformy, sprzedawców i miejsca. Platformą będzie market-

place galerii handlowej. To forma już znana i rozumiana, a co najważniejsze – używana na świecie. Drugim ważnym elementem są sprzedawcy i oferowane przez nich produkty. Galerie handlowe żyją w symbiozie z dużymi sieciówkami, których systemy e-commerce są już mocno rozbudowane. W jaki sposób podłączyć je do nowego marketplace? Co zrobić z kosztami? Inspiracją może być wdrażany przez Zalando program Connected Retail. W jego ramach został stworzony i udostępniony sprzedawcom standard integracji danych. Takie rozwiązanie mogłoby być interesujące dla galerii handlowych. Sytuacja, w której udostępniają one platformę online, a marki pokrywają koszty integracji danych w dobie ogólnego spadku osób odwiedzających galerie, jest korzystna dla obu stron. Trzecim elementem układanki jest fizyczna lokalizacja galerii handlowej, która może zadziałać jak magnes na klientów do tej pory kupujących przeważnie online. Często stara-



ją się oni zaoszczędzić na czasie dostawy i jej kosztach, szukając opcji odbioru w nieodległym punkcie sprzedaży. Wiele e-sklepów, a tym bardziej sprzedawców na otwartych marketplacach, nie ma takiego rozwiązania w ofercie. Galerie handlowe są za to zwykle usytuowane w atrakcyjnych komunikacyjnie lokalizacjach. – Scenariusz, w którym galeria dzieli się z markami pracą i kosztami przy uruchamianiu kanału sprzedaży online, jest tylko predykcją, jednak nie wydaje się dziś ona wizją tak odległą, jak jeszcze na początku roku. Paradygmaty zmieniają się też w handlu niekoniecznie w taki sposób, że jedna forma kupowania zastępuje drugą. Pandemiczna sytuacja jest raczej okazją ułożenia na nowo relacji między galerią a sprzedawcami. Wypracowanie hybrydy sprzedaży online i offline otwiera całkowicie nowe możliwości marketingu łączącego np. promocję wybranych grup produktowych, programy lojalnościowe i geomarketing – prognozuje Paweł Szewczyk.

Amica

Prezes grupy Amica Jacek Rutkowski z nagrodą „Diamenty OPZZ”

Rok 2020 kończy się dużym sukcesem dla grupy Amica – prezes Jacek Rutkowski został uhonorowany nagrodą „Diamenty OPZZ” w kategorii „Najlepszy Pracodawca”. Nagroda przyznawana jest związkowcom, organizacjom związkowym oraz pracodawcom, którzy szanują dialog społeczny.

Konkurs „Diamenty OPZZ” ma na celu promowanie najlepszych, najbardziej dynamicznych osobowości oraz organizacji zaangażowanych w pracę związkową. Ważną ideą jest również wyróżnienie tych pracodawców, którzy dbają o przestrzeganie praw pracowniczych, bezpieczne warunki pracy i płacy oraz szanują dialog społeczny. Kandydatura prezesa Jacka Rutkowskiego została zgłoszona do konkursu w sierpniu ubiegłego roku przez Związek Zawodowy Pracowników Amica SA. Pandemia koronawirusa okazała się ogromnym sprawdzianem dla przedsiębiorstw, pracodawców i pracowników. Grupa Amica podjęła wszelkie możliwe działania mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników i funkcjonowania firmy.



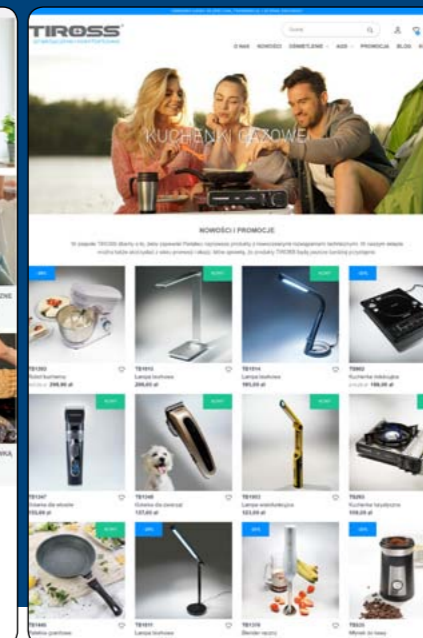
– Jesteśmy na finiszu 2020 roku, który okazał się jednym z najtrudniejszych okresów w historii naszej firmy. Kryzys wywołany przez pandemię Covid-19 spowodował ogromne zdrowotne zagrożenie dla wszystkich naszych pracowników, zagroził także istnieniu naszej firmy. Wysoka odpowiedzialność i rozwaga załogi oraz spójne współdziałanie z kierownictwem spowodowały, że kończymy ten rok sukcesem. Na pewno ograniczyliśmy złowrogą wpływ wirusa. Także Amica pomimo przeciwności umocniła swoją pozycję na rynkach międzynarodowych i osiągnie w tym roku nieoczekiwane dobre wyniki finansowe. Cieszę się, że w tym trudnym i szalonym czasie nasze wspólne działania zostały docenione przez naszych pracowników. Nagroda „Diamenty OPZZ” to dla mnie ogromne wyróżnienie, będące dowodem ich zaufania i uznania – powiedział Jacek Rutkowski, prezes grupy Amica.

Tiross

Z własnym sklepem internetowym

Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom klientów, Tiross Polska sp. z o.o. uruchomiła firmowy sklep internetowy. Dzięki niemu będą oni mieli dostęp do całego asortymentu bezpośrednio od producenta.

Witryna już funkcjonuje pod adresem www.tiross.pl. Założona w 2004 r. marka oferuje trwałe i nowoczesne urządzenia z różnych segmentów. Specjalizuje się głównie w oświetleniu i sprzęcie AGD. W ofercie znajdziemy np. lampki biurkowe, lampy warsztatowe, latarki, elektryczne czajniki, miksery, tostery, suszarki, golarki oraz patelnie, garnki i wiele innych przydatnych produktów. Wszystkie urządzenia łączą funkcjonalność i trwałość z przystępną ceną.



W dziale nowości klienci mogą zapoznać się z najnowszymi produktami dostępnymi w ofercie marki. Dla tych, którzy szukają specjalnych okazji, przeznaczony jest dział promocji, prezentujący najbardziej atrakcyjny asortyment z obniżonymi cenami. W sklepie nie zabrakło także sekcji blogowej, w której firma doradza, jaki sprzęt wybrać. Klienci mogą zapłacić za produkty przy pomocy wygodnych płatności online. Sprzęt jest wysyłany w ciągu 24 godzin od zaksięgowania wpłaty. Dostępne opcje wysyłki to przesyłka kurierska, a także paczkomaty. Zamówienia o wartości co najmniej 150 zł są wysyłane za darmo. Dostępna jest także opcja odbioru osobistego.



Rozmowa ze

Sławomirem Radackim

– założycielem i prezesem zarządu DLF Sp. z o.o., autoryzowanego dystrybutora urządzeń iRobot na polskim rynku

Redakcja: Końcówka ubiegłego roku była dla DLF niezwykle owocna, bowiem w listopadzie do polskich domów trafił półmilionowy iRobot. Czy można już powiedzieć, że Polacy pokochali roboty sprzątające?

Sławomir Radacki: Polacy zdecydowanie pokochali roboty sprzątające, i to bardzo. Kiedy po raz pierwszy zobaczyłem iRobota Roomba kilkanaście lat temu, wiedziałem, że nie jest to gadżet, a urządzenie przyszłości. Są domowe obowiązki, które mogą sprawiać przyjemność, i takie, których większość nie lubi, jak odkurzanie. Lubimy, gdy jest czysto, ale sam proces, który do czystości prowadzi, jest monotony i czasochłonny. Chęć tworzenia robotów, które będą pomagać ludziom w nie lubianych, trudnych lub niebezpiecznych zadaniach, przyświecała założycielowi marki iRobot – Colinowi Angle – gdy wraz z zespołem pracował nad pierwszymi robotami 30 lat temu. Pierwsza Roomba zaprezentowana została w 2002 r., a już 2 lata później znalazła się w naszej ofercie w Polsce. Choć na początku większość ludzi nie wierzyła, że naprawdę potrafi odkurzyć podłogi lepiej niż człowiek, to wszystkim podobala się idea urządzenia wykonującego pracę za nich. Dziś jesteśmy w zupełnie innym miejscu. Użytkownicy cenią iRoboty za prostotą

Pół miliona

iRobotów

w polskich domach



tę obsługi, oszczędność czasu, pomoc w codziennych obowiązkach, utrzymywanie czystości, możliwość pracy bez nadzoru oraz to, że mogą na nich polegać. Jest to wynikiem działań DLF w zakresie budowy nowej kategorii produktowej oraz edukacji społeczeństwa. Roomba i Braava przeszły długą drogę od innowacyjnej ciekawostki do realnego pomocnika. Świadomość kategorii robotów sprzątających wynosi 95 proc. Fenomenem jest to, że wśród tych, którzy słyszeli o kategorii, aż 94 proc. rozważa zakup, z czego ponad połowa w ciągu 12 miesięcy. Wiemy, że w niedługim czasie roboty będą pracowały w każdym domu i zastąpią tradycyjny odkurzacz.

Jak pod względem ilościowym ma się sprzedaż robotów odkurzających Roomba do mopujących Braava?

Sprzątając dom, najpierw odkurzamy, a następnie mopujemy podłogę. Co więcej, częściej odkurzamy niż myjemy podłogi. W Polsce na każde dziesięć iRobotów przypada jeden robot mopujący iRobot Braava. Braava to młodsza siostra Roombi, powstała kilka lat później, ale konsekwentnie znajduje kolejnych nabywców, gdyż za mopowaniem także nie przepadamy. Firma iRobot nieustannie rozwija technologię i od niedawna najnowsze modele robotów mogą komunikować się między sobą. Po zakończeniu odkurzania Roomba informuje robota Braava, że można rozpocząć mopowanie.

Które modele z oferty iRobota cieszą się największym zainteresowaniem wśród polskich klientów?

Najpopularniejszymi urządzeniami, po które sięgają Polacy, są Roomba i7 oraz i7+, ale również tańsze modele Roomba e5. Wśród 5 najpopularniejszych modeli iRobota znalazł się również robot mopujący Braava jet m6. Polacy okazują się bardzo otwarci na nowe technologie, a ich wybory wskazują, że poszukują sprzętu najlepszej jakości, który posłuży im przez lata.

Próg pół miliona osiągnięto już w listopadzie. Czy możemy spodziewać się, że świąteczne promocje w czwartym kwartale 2020 r. znacząco podbiją ten wynik? Ostatni kwartał zawsze charakteryzuje się zwiększoną sprzedażą. Roomba czy Braava są doskonałym pomysłem na prezent. Roboty sprzątające odpowiadają za 25 proc. wartości rynku urządzeń

odkurzających, a szacuję, że w ostatnim kwartale 2020 r. wartość ta może wynosić nawet około 30 proc. W tym czasie przybędzie ponad 70 tys. nowych użytkowników.

Jak pandemia wpłynęła na zainteresowanie robotami sprzątającymi?

W pierwszym etapie lockdownu wszystkie obostrzenia oraz ogólna sytuacja w kraju spowodowały pewnego rodzaju niepewność, która krótkofalowo przełożyła się na decyzję o wstrzymaniu zakupów przez klientów. Co więcej, ludzie zamknięci w domach więcej czasu poświęcili na surfowanie w Internecie. Ograniczenia w podróżowaniu czy gastronomii stworzyły pewną dodatkową rezerwę w budżetach domowych, która została spożytkowana na zakupy produktów ułatwiających funkcjonowanie w domu. Do tej grupy zdecydowanie należą produkty marki iRobot. To umożliwiło nam szybkie odbudowanie sprzedaży i wygenerowanie wysokiego wzrostu rok do roku. Oczywiście, nie stało się to samo. Nie tylko my, ale wiele firm musiało praktycznie z dnia na dzień zmodyfikować sposób swojego funkcjonowania. W przypadku sklepów z elektroniką mieliśmy do czynienia z prawie całkowitym przejściem na e-commerce. My z perspektywy czasu możemy cieszyć się, że pracę nad znaczącą obecnością oraz dostępnością naszych produktów online rozpoczęliśmy wiele lat temu, co przyczyniło się do sukcesów w sprzedaży. Niemniej jednak działania, które zaplanowane były na dłuższą perspektywę, musieliśmy zrealizować w ciągu kilku tygodni. Odkurzenie kosztów znaczącego wysiłku i zaangażowania działów e-commerce, marketingu oraz IT.

W 2020 r. globalna sprzedaż robotów sprzątających iRobot osiągnęła 30 mln sztuk. Z czego wynika tak duża popularność wśród klientów?

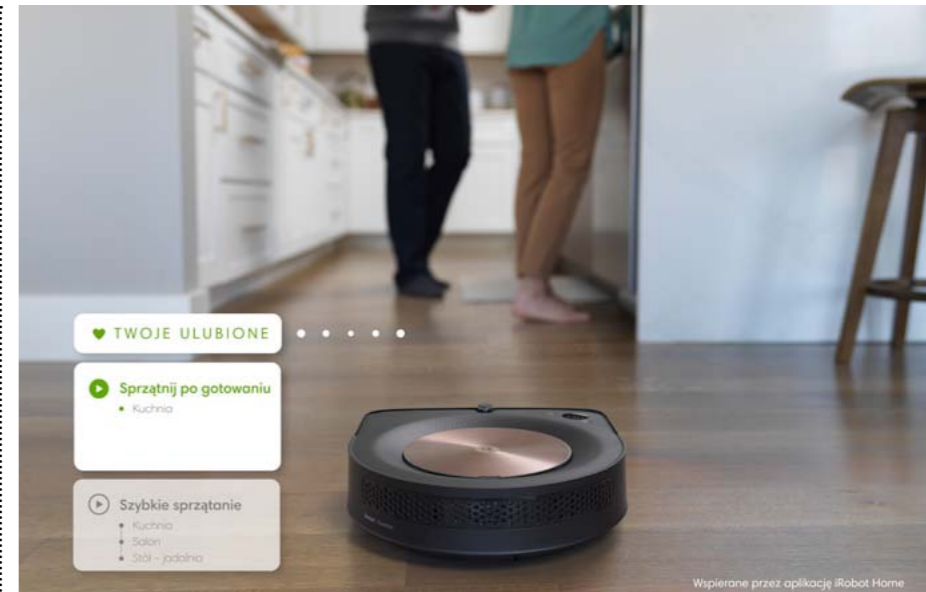
Firma iRobot stworzyła i spopularyzowała kategorię robotów sprzątających. Jako pierwsza zaprezentowała sprzęt, który spełniał oczekiwania zarówno pod względem efektywności, jak i ceny. Jest to amerykańska firma z branży robotycznej, która od początku tworzyła wyłącznie roboty pomagające i chroniące życie ludzkie. 350 najlepiej wykształconych inżynierów zajmuje się projektowaniem i testowaniem nowych, opartych o sztuczną inteligencję i automatykę rozwiązań. Efektem ich pracy były roboty eksplorujące przestrzeń kosmiczną, głębiny oceanów, trudno dostępne tune-

le piramid, przeszukujące tereny i wykrywające miny, wspierające i chroniące żołnierzy przy zwiadzie i rozbrajaniu materiałów wybuchowych. Cała zdobyta wówczas wiedza została wykorzystana w projektowaniu robotów sprzątających. Takiego skupienia się na robotyce próżno szukać u konkurencji. Firma iRobot nie ma sobie równych pod względem ilości zrealizowanych projektów oraz 30 lat doświadczenia. Równie ważnym aspektem jest jakość używanych materiałów, jak i technologii. Zastosowane rozwiązania są skuteczną odpowiedzią na potrzeby człowieka. Poza dobrze wykonaną pracę dają także wolny czas, którego nam zawsze brakuje. Dla iRobota ważny jest klient i jego satysfakcja. DLF w pełni się z tą filozofią identyfikuje, dbając m.in. o to, aby serwis i obsługa klienta były na najwyższym poziomie. Potwierdzeniem tego profesjonalnego podejścia są wielokrotnie zdobywane przez nas wyróżnienia, które przynajmniej niezależna instytucja badająca jakość obsługi. Jeśli zajdzie potrzeba skorzystania z serwisu, to sprawne urządzenie wraca do właściciela w ciągu kilku dni, a nie tygodni. Te aspekty nie są detalami, ale mają naprawdę istotny wpływ na wygodność produktów w oczach klientów. Wszystko to decyduje o sukcesie. 30 milionów sprzedanych na świecie iRobotów jest tego dowodem.

Jakie wyjątkowe funkcje oferują roboty sprzątające iRobot?

Marka iRobot stale udoskonala swoje rozwiązania. Dla przykładu wymienię tutaj stację Clean Base, technologię AeroForce oraz Imprint Link, a także aplikację iRobot Home, pracującą w oparciu o system Genius. Ta pierwsza sprawa, że o odkurzaniu możemy zapomnieć na długie tygodnie. Stacja zadba o naładowanie akumulatora oraz opróżnienie zbiornika z zabrudzeń zebranych przez robota w trakcie pracy. O efektywność pracy iRobota Roomba dba opatentowany 3-stopniowy system sprzątania z dwi-

Oferta marki iRobot to nie tylko roboty odkurzające, ale i mopujące. Firma pozwala kompleksowo zadbać o czystość w domu.



ma szczotkami w głowicy czyszczącej. W najnowszym systemie AeroForce wykorzystane są specjalnie bieźnikowane gumowe szczotki, dzięki nim siła ssąca jest jeszcze lepiej skoncentrowana na podłożu. Ciekawą jest również technologia Imprint Link, która odpowiada za współpracę między robotami Roomba i Braava. Naszą rolą jest wskazanie pomieszczeń czy obszarów, które mają być posprzątane, a roboty zrobią resztę – po skończeniu odkurzania przez robota Roomba do pracy wyruszy Braava. Dzięki temu użytkownik zyskuje rozwiązanie, które pozwoli osiągnąć najlepszy efekt sprzątania podłóg na sucho i na mokro. Jednak są też niesprzętowe przewagi. O serwisie już wspominałem, przyjrzyjmy się bezpieczeństwu, które odgrywa w Internecie rzeczy (IoT) niebagatelną rolę. Firma iRobot jest tego świadoma i gdy tylko wprowadziła na rynek pierwszego robota z modułem Wi-Fi, zaczęła poddawać go zewnętrznemu audytowi bezpieczeństwa, włącznie z przeprowadzeniem konkursu dla hakerów. W ostatnim czasie dostaliśmy dowód, że występująca w iRobotach kamera jest bezpieczniejsza od rozwiązań konkurencji. Roomba czy Braava nie rejestrują nią obrazu, a jedynie analizują otoczenie,

Dzięki takim funkcjom jak iRobot Genius użytkownik może otrzymywać personalizowane sugestie sprzątania oparte na potrzebach i zwyczajach domowników oraz alertach sezonowych.

tworząc cyfrowe mapy. Te z kolei pozwalają definiować pomieszczenia, nazwać i wydzielać obszary, które mają być sprzątane lub omijane, jeśli jest taka potrzeba. Obsługa robotów możliwa jest za pośrednictwem aplikacji iRobot Home oraz asystentów głosowych jak Alexa i Google Home. W oparciu o nowo opracowany system Genius za pośrednictwem aplikacji użytkownik otrzymuje personalizowane sugestie dotyczące sprzątania, powstające na bazie najczęściej wydawanych poleceń. Decyzję o miejscach intensywniej sprzątanym ze względu na większe gromadzenie się brudu Roomba podejmuje autonomicznie w oparciu o system Dirt Detect. Jak widać, tylko pozornie wszystkie roboty sprzątające są do siebie podobne. Te najlepsze noszą w sobie ogrom pracy i holistycznego podejścia.

W 2020 r. iRobot obchodził swoje 30-lecie. Jak firma świętowała ten jubileusz i jakie są plany rozwoju?

Plany hucznego świętowania osiągnięć pokrzyżowała nam pandemia. Pozostaje czekać na kolejne okazje do celebracji, już w normalnych warunkach. Oczywiście, iRobot komunikował swoje sukcesy i był bardzo aktywny, ale z konieczności wykorzystywał w tym celu kanały internetowe. Z pewnością dalej będzie rozwijał swoje produkty, aby realizować wizję domu jako miejsca, w którym zespół robotów będzie odpowiedzialny za domowe obowiązki. Firma iRobot nieustannie pracuje nad nowymi rozwiązaniami, które na obecnym etapie prac pozostają jeszcze tajemnicą.

Rozmawiał **Gabriel Niewiński**

iRobot®



**REKOMENDOWANE
TOBIE**

**Skreśl sprzątanie z listy
zadań**

Przeważnie sprzątasz w poniedziałki
i środy



**Dodaj do
harmonogramu**

Poniedziałki i środy o 10:00

Zapomnij

o porządkach

– roboty sprzątające

Wspierane przez aplikację iRobot Home

Pod koniec ubiegłego roku wartość rynku robotów sprzątających w Polsce wynosiła ok. 400 mln zł, co stanowi 25 proc. całego rynku odkurzaczy w ujęciu wartościowym. Roboty coraz częściej goszczą w polskich domach, na co wpłynęła też pandemia.

Więcej czasu spędzamy w domu, jednak, paradoksalnie, nie dysponujemy większą ilością wolnego czasu. Wręcz przeciwnie, dla wielu z nas liczba obowiązków zwiększyła się, dlatego na wagę złota jest sprzęt, który nas odciąży. Takie właśnie są roboty sprzątające, które spotkamy w wielu polskich domach. Na rynku wyodrębniamy kilka podstawowych kategorii tych urządzeń.

Rodzaje robotów sprzątających

Przede wszystkim są to najpopularniejsze roboty odkurzacze. Sprzątają na sucho i mogą pracować



iRobot Roomba 694

na różnych powierzchniach, np. dywanach, parkietach, wykładzinach czy panelach. Dzięki temu są bardzo uniwersalne. Wyposażone są w szczotki boczne, które zgarniają zabrudzenia z trudno dostępnych miejsc i zakamarków, oraz jedną szczotkę główną, a w lepszych wersjach dwie, które efektywniej zbierają i podnoszą zanieczyszczenia do zbiornika. Praktycznie wszystkie dostępne na rynku modele są wyposażone w stację dokującą, do której urządzenie wraca po zakończeniu pracy. Odpowiada ona za ładowanie akumulatorów. Najbardziej zaawansowane roboty odkurzacze mogą współpracować ze stacją ładującą-czyszczącą, która automatycznie opróżnia ich pojemnik. Zanieczyszczenia są następnie magazynowane, np. w specjalnym worku, w którym zmieści się kurz i brud z nawet 60 dni sprzątania. Niektóre roboty odkurzacze mogą mieć również funkcję mopowania, jednak nie gwarantują one efektywnego mycia.

Aplikacja mobilna do obsługi robota to obecnie standard i jednocześnie najwygodniejszy sposób na konfigurację sprzętu.



CONCEPT RoboCross Laser VR3110

Kolejny typ robotów sprzątających to modele mopujące. Pozwalają na sprzątanie zanieczyszczeń na mokro. Specjalny spryskiwacz nawilża powierzchnię, a następnie jest ona przecierana nakładką czyszczącą – jednorazowego lub wielokrotnego użytku. Ściereczki w prosty sposób mocowane są na głowicy czyszczącej. Najlepiej nadają się do czyszczenia wszelkiego rodzaju powierzchni twardych, np. gresu. Bardzo dobrze spisują się w takich pomieszczeniach jak kuchnia czy łazienka. Oprócz wspomnianych wcześniej na rynku znajdziemy także roboty do szyb, które sprawdzają się również przy sprzątaniu innych gładkich po-

wierzchni. Przy ich pomocy można umyć także kabinę prysznicową czy płytki w łazience. Specjalny silnik utrzymuje urządzenie na szkle, a za czyszczenie odpowiada szmatka, np. z mikrofibry. Robot jest wyposażony w sieciowe zasilanie. Oprócz tego ma zasilacz awaryjny, który w razie odłączenia urządzenia od sieci podtrzyma jego działanie, aby urządzenie nie odpadło od szyby.

Wydajność pracy

Roboty sprzątające są zasilane za pomocą akumulatorów, trudno więc oczekiwać, aby dysponowały mocą podobną do odkurzaczy zasilanych z sieci elektrycznej. Drugą kwestią jest fakt, że tak duża moc jest po prostu zbędna jeżeli mamy do czynienia z dobrej jakości robotem. Dzięki specjalnie zaprojektowanemu układowi przepływu powietrza, w którego skład wchodzi odpowiednia głowica czyszcząca, kanał powietrza



SAMSUNG VR05R5050WK

i zbiornik, oraz umiejscowieniu otworu ssącego bezpośrednio nad sprzątaną powierzchnią, nie występuje strata mocy ssącej. Tym samym nie ma problemu nieszczelności, typowego dla tradycyjnych odkurzaczy. Zasysane zanieczyszczenia nie muszą przebywać drogi od szczotki przez rurę i wąż do worka. Dzięki temu podczas odkurzania nie jest wymagana tak duża moc. Kolejnym udogodnieniem są dwie przeciwbieżne szczotki. Rozwiązanie to jest zastosowane tylko w robotach iRobot Roomba. Ich szybkość sięga 1500 obr./min. Zgarniają one brud wprost pod kanał ssący. Fakt, że obracają się przeciwbieżnie sprawia, że lepiej podnoszą zabrudzenia więc jest to najbardziej efektywne rozwiązanie. Dodatkowo najlepsze roboty – np. Roomba s9 po wykryciu miękkich podłóg jak dywany i wykładziny pracują ze zwiększoną mocą. To pozwala na jeszcze skuteczniejsze usuwanie z nich zanieczyszczeń.

Rozmiary robota

Wymiary robota mają duże znaczenie. Głównie chodzi o średnicę i wysokość. Jak nietrudno się domyślić, robot z szerszymi szczotkami będzie sprzątał większy obszar w trakcie jednego przejazdu. Może mieć jednak problem z dotarciem do trudniej dostępnych, węższych miejsc. Zazwyczaj średnica robota sprzątającego to ok. 30–35 cm. Kolejną kwestią to wysokość. Bez wątpliwości powinna być jak najmniejsza. Dzięki temu robot bez problemu będzie mógł również sprzątać pod meblami takimi jak kanapa czy stoliki stojące na nóżkach.

Akumulatory w robocie

W robotach stosuje się zazwyczaj akumulatory litowo-jonowe, które charakteryzują się dużą gęstością energii. Nie występuje w nich efekt pamięci i leniwej baterii oraz są trwałe i wydajne. To, jak długo urządzenie będzie działało na zasilaniu akumulatorowym, zależy od pojemności zastosowanej baterii, napięcia zasilającego oraz programów pracy. Akumulatory są elementem eksploatacyjnym z możliwością wymiany po zużyciu. Za ładowanie akumulatorów odpowiada stacja dokująca, do której urządzenie



MIELE Scout RX2 Home Vision

Trzystopniowy system sprzątający w iRobot Roomba

Efektywność odkurzaczy automatycznych iRobot Roomba opiera się na unikatowym, opatentowanym trzystopniowym systemie sprzątającym. Jego pierwszym elementem jest wirująca szczotka boczna. Odpowiada ona za zbieranie zabrudzeń zgromadzonych w narożnikach i wzdłuż ścian. Dzięki funkcji Dirt Detect, w którą wyposażone są wybrane roboty odkurzacze iRobot Roomba, urządzenie wykrywa silniej zabrudzone miejsca i intensyfikuje na nich swoją pracę, aby pozbyć się wszelkich zanieczyszczeń.



iRobot Roomba 976

wraca samodzielnie po skończeniu cyklu pracy lub gdy poziom baterii jest na tyle niski, iż należy je doładować. Długość ładowania jest zależna od modelu i w niektórych urządzeniach może wynosić kilka godzin. Jeśli robot przerwie sprzątanie ze względu na niski poziom baterii, to po naładowaniu w stacji dokującej, wznowi czyszczenie od miejsca, w którym je zakończył. Dotyczy to modeli tworzących mapę sprzątanego pomieszczenia. Jeśli robot nie ma stacji dokującej, to w zestawie znajduje się ładowarka, która doładuje akumulator po podłączeniu. Wybierając urządzenie, warto zwrócić uwagę na wydajność sprzątania. Robot może przecież pracować dłu-

go, ale wolno. W zależności od modelu wydajność może wynosić od ok. 15–25 m²/h do nawet 80–90 m²/h w wypadku urządzeń sprzątających tylko na sucho.

Głośność robota

Niebagatelne znaczenie ma również głośność robota odkurzaczego. Założeniem producentów tych urządzeń jest ich praca wtedy, gdy domowników nie ma w domu. Większość producentów deklaruje, że urządzenia podczas pracy hałasują na poziomie ok. 60 dB. Jeśli użytkownikowi zależy na cichej pracy, to niektóre modele są wyposażone w tryb cichy, w którym znacznie mniej hałasują, jednak zostaje ograniczona ich wydajność.



TECHNISAT Technimax SR1



Fot. iRobot



Fot. iRobot

Niektóre modele robotów sprzątających mogą być obsługiwane także przy pomocy asystentów głosowych, np. Google albo Alexa.

Pojemnik na zanieczyszczenia

Z uwagi na gabaryty robotów sprzątających trudno oczekiwać, aby stosowane w nich pojemniki miały taką samą objętość jak te w tradycyjnych odkurzacach. Druga kwestia to fakt, że roboty przeznaczone są do regularnego sprzątania, co uniemożliwia nagromadzenie się większej ilości zanieczyszczeń. Pojemność zależy od konkretnego modelu robota, przykładowo może to być np. 0,6 l., co w zupełności wystarczy na posprzątanie nawet dużego mieszkania. Warto zaznaczyć, że niektóre stacje dokujące robotów są również wyposażone w pojemniki lub worki na zanieczyszczenia o większej pojemności, np. 2 l. Gdy robot podjedzie do stacji, pojemnik jest automatycznie opróżniany. Rozwiąza-



CONCEPT VR3120 Perfect Clean



iRobot Roomba i7

nie to przydaje się np. przy czyszczeniu dużych powierzchni. Robot jest wyposażony w kontrolki, które informują użytkownika o stopniu zapelnienia zbiornika komunikat o tym może też dostarczyć aplikacja na smartfon lub tablet. Marka iRobot stosuje systemy zwiększające przepływ powietrza przez głowicę czyszcząca. W rozwiązaniu tym dwie przeciwbieżne szczotki podnoszą śmieci, a kurz i mniejsze zanieczyszczenia zostają wylapane przez filtr. W pojemniku znajdują się filtry wychwytyjące drobinki kurzu nawet o wielkości np. 0,3 mikrona.

Robot sprzątający z mapą

Nowoczesne roboty sprzątające są wyposażone w szereg czujników. Podstawowe z nich odpowiadają za wykrywanie przeszkód, schodów, rodzajów podłoża, zabrudzeń i informują o stanie baterii czy podniesieniu. Znajdziemy je w większości urządzeń. Obecnie jednak, wybierając robota, warto zdecydować się na model z czujnika-

mi laserowymi oraz kamerą. Czujniki laserowe są wykorzystywane przez system nawigacji i pozwalają na stworzenie mapy pomieszczenia. Ewentualnie dokładniejszym rozwiązaniem jest wykorzystanie kamery typu VSLAM, która rozpoznaje trójwymiarowe obiekty i nanosi je na mapę. Niezależnie od użytej techniki podczas kilku pierwszych przejazdów robot tworzy mapę. Możemy ją następnie podejrzeć w aplikacji na urządzeniu mobilnym. Dostęp do mapy ma kilka zalet. Przede wszystkim można na niej wyodrębnić pomieszczenia. Dzięki temu łatwo zlecimy sprzątanie konkretnej przestrzeni, np. pokoju dziecięcego czy sypialni, w trakcie przebywania w salonie. Funkcje można także powiązać z harmonogramami, aby w określonych dniach o stałej porze były czyszczone wybrane pokoje. Jeśli w trakcie sprzątania bateria robota rozładuje się, urządzenie wróci do stacji dokującej, naładuje się i dokończy sprzątanie od miejsca, w którym zostało ono przerwane. Robot może także stworzyć niezależne mapy dla kilku pięter domu. Przy pomocy aplikacji możliwe jest wyznaczenie na mapie tzw. stref bez dostępu, czyli obszarów, które robot ma omijać. To idealna funkcja do odciążenia dostępu robota od misek z jedzeniem dla zwierząt, bałaganu lub innych miejsc mogących utrudniać mu nawigację. W praktyce robot z mapą sprząta po prostu dokładniej i efektywniej. Obecnie jest to więc najlepszy wybór.

Akcesoria nawigacyjne

Robot może być dodatkowo wyposażony w akcesoria, które ułatwią mu nawigację i pozwalają wykluczyć wybrane obszary. Obecnie są często zastępowane przez funkcję strefy bez dostępu lub rozbudowanej mapy, które pozwolą na łatwe wyznaczenie obszarów sprzątania. Wirtualna ściana pozwala na ograniczenie pracy urządzenia jedynie do wyznaczonych przez nas obszarów i blokuje miejsca, do których nie może wjeżdżać. Dzięki temu robot nie wyjedzie z pomieszczenia, które ma posprzątać, lub nie wjedzie tam, gdzie go nie chcemy. Wirtualną ścianę umieszcza się w wybranym miejscu i aktywuje za pomocą specjalnego przycisku. W bar-



SAMSUNG POWERbot VR20R7250WC



iRobot Roomba s9+

dziej zaawansowanych urządzeń wirtualna ściana włącza się automatycznie. Tworzy ona niewidzialną barierę, której robot nie przekroczy. W zależności od modelu różny jest zasięg ściany, który może wynosić np. 1,5 – 3 m. Emituje ona wiązkę, która blokuje przestrzeń mieszkania, do których urządzenie ma nie wjeżdżać. Niektóre modele robotów mają specjalne wirtualne ściany, które dzięki zastosowanym rozwiązaniom pozwalają ustanowić strefę ochronną, np. o średnicy 1,2 m. Roboty sprzątające iRobot w ramach map w aplikacji umożliwiają określenie tak zwanych stref sprzątania jak i stref bez dostępu. Eliminuje to konieczność korzystania z wirtualnej ściany.



Fot. iRobot

iRobot z Geniusem

Platforma iRobot Genius czyni sprzątanie jeszcze łatwiejszym i wymagającym mniej uwagi od użytkownika. Zaprojektowana na nowo aplikacja na smartfony iRobot Home zapewnia spersonalizowane i łatwe w użyciu centrum poleceń i kontroli sprzątania w domu. Jedną z głównych nowości jest możliwość sprzątania określonych stref. Dzięki wykorzystaniu uczenia maszynowego aplikacja sama sugeruje częstsze czyszczenie np. wokół blatów kuchennych, stołów czy kanap. Wykorzystując informacje o lokalizacji użytkownika, aplikacja automatycznie rozpocznie sprzątanie, gdy opuści on dom, np. udając się na spacer. Do tego aplikacja oferuje spersonalizowane scenariusze, np. rozpoczęcie sprzątania kuchni po przygotowaniu posiłku czy salonu przed piątkowym wieczorem. Funkcja „Ulubione” umożliwi szybkie tworzenie własnych, wstępnie zdefiniowanych procedur sprzątania. Możliwe jest także stworzenie stref bez dostępu, gdzie robot nie powinien sprzątać. Mogą to być np. okolice miski domowego zwierzątka, oprócz tego robot sam może zalecić stworzenie nowej strefy bez dostępu. Jeśli w domu mamy zwierzęta w okresie linienia, urządzenie może także samo zasugerować większą częstotliwość sprzątania, np. aby mniej we znaki dawały się objawy alergii.



Fot. iRobot

Jak porusza się robot?

Robot sprzątający z funkcją mapowania do poruszania się będzie wykorzystywał sporządzoną mapę pomieszczenia, która je szczegółowo odwzorowuje. To najdokładniejsza metoda sprzątania. Przy jej pomocy możemy nawet wskazać dokładne miejsce sprzątania. Oprócz tego większość robotów, w tym te mniej zaawansowane, oferuje tryby ruchu takie jak spiralny, wzdłuż ścian i automatyczny. Często ich nazwy różnią się w zależności od modelu i producenta. Ruch spiralny nazywany jest też miejscowym. W jego trakcie urządzenie skupia się na konkretnym miejscu i dokładnie sprząta powierzchnię w okręgu o średnicy np. 1,5 m.

Stacja czyszcząco-ładująca to dobre rozwiązanie dla alergików. Zanieczyszczenia są odsysane z pojemnika robota bezpośrednio do worka, więc nie mamy z nimi kontaktu nawet przy opróżnianiu.

Tryb wzdłuż ścian wykorzystuje się do odkurzenia obwodu pokoju i zewnętrznych krawędzi pomieszczenia. W trybie automatycznym robot, wykorzystując wbudowane czujniki, zaczyna sprzątać pomieszczenia w oparciu o gromadzone przez nie dane.

Budowa robota

Podstawę każdego robota sprząającego zawsze stanowi korpus, będący jego najważniejszym elementem. Wyróżniamy takie podstawowe kształty jak okrąg, litera „D”, kwadrat lub trójkąt. Kształt okręgu lub zbliżony powoduje, że nie występują ostre kany i krawędzie. Dzięki temu urządzenie łatwiej pokonuje przeszkody i dociera w trudno dostępne miejsca. Pozostałe kształty są stosowane znacznie rzadziej. Robot z korpusem w kształcie litery „D” może dojeżdżać bezpośrednio do krawędzi i ścian.

Istotną jest również wysokość korpusu – w zasadzie im mniejsza, tym lepiej, ponieważ wtedy urządzenie może wjechać nawet pod kanapy czy fotele albo drzwi szafek. Za wysoki robot może mieć do-



CONCEPT RoboCross Gyro VR2110



iRobot Braava jet m6

o ograniczone pole sprząania. Najlepsze dostępne na rynku roboty odkurzające mają poniżej 10 cm wysokości, dzięki czemu swobodnie docierają pod meble. Czasami roboty mogą mieć problem z czyszczeniem rogów. Tutaj jednak często stosowane jest rozwiązanie wirującej szczoteczki bocznej, dzięki której urządzenie wymiata zabrudzenia z rogów pomieszczeń wprost pod szczotki główne. Należy pamiętać, że regularne czyszczenie całego domu będzie powodowało, że w pomieszczeniu, także w jego rogach będzie gromadzić się mniej kurzu. W korpusie znajdują się wszystkie najważniejsze elementy robota, jak akumulatory zasilające, panel sterowania, silnik, pojemnik na zanieczyszczenia czy elementy czyszczące. Istotnym elementem korpusu jest także zderzak, znajdujący się na przedzie urządzenia. Umieszczone na nim czujniki pomagają wykrywać i omijać przeszkody. Ale nie tylko. Zderzak zrobiony np. z gumowych elementów zapewnia bezpieczeństwo. Dzięki niemu robot delikatnie dojeżdża do przeszkód, co nie powoduje uszkodzenia korpusu ani mebli.

Roboty mopujące mają kształt zbliżony do kwadratu. Wystające poza obrys urządzenia ściereczki czyszczące docierają nawet w trudno dostępne miejsca. W pojemniku jest przechowywana woda dozowana przez głowicę czyszczącą lub spryskiwacz. Dzięki niej nawet bardziej uporczywe zabrudzenia są dokładnie czyszczone. Roboty mopujące dobrze spiszą się w kuchni lub łazience. Dlatego też w zależności od rozmiaru pomieszczenia lub mieszkania można wybrać między mniejszym, a większym modelem.

Istotnym elementem robota jest również napęd, który warunkuje jego poruszanie się. Koła zastosowane w robocie dzięki swojej specjalnej konstrukcji mogą pokonywać niewielkie przeszkody, o wysokości np. do 2 cm. Pozwala to radzić sobie z dywanami, mniejszymi progami czy przewodami, a więc typowymi przeszkodami występującymi w domach i mieszkaniach.

Odkurzanie z robotem

Robot, oczywiście, musi być wyposażony w elementy czyszczące, które odpowiadają za zbieranie zanieczyszczeń z powierzchni. Standardowo są to szczotki występujące w dwóch rodzajach:



KÄRCHER RC 3

główne, czyli obrotowe, i boczne, które są przeznaczone do trudno dostępnych miejsc, np. przy ścianie lub w rogach. To, ile będzie szczotek, zależy od konkretnego modelu urządzenia. Może to być tylko jedna szczotka boczna lub też dwie. Kierują one zanieczyszczenia bezpośrednio do głównego mechanizmu sprząającego. Tam jedna lub dwie szczotki z gumy bądź włosia zbierają zabrudzenia, które następnie silnik zasysa do zbiornika. Dwie przeciwnie obracające się szczotki są bardziej efektywne. Dodatkowo mogą występować listwy zgarniające, które pomagają w zbieraniu zabrudzeń. Roboty odkurzająco-mopujące oprócz zespołu odkurzającego wyposażone są w mop. Podczas pracy jest on nawilżany wodą z wbudowanego zbiornika. Jeśli urządzenie nie ma zbiornika na wodę, mop należy zwilżyć samodzielnie.

Roboty mopujące wykorzystują specjalne nakładki, które lekko zwilżone skutecznie usuwają zanieczyszczenia z podłóg twardych.

Imprint Link – inteligentna współpraca robotów odkurzających i mopujących

Dostępny w ofercie marki iRobot robot mopujący Braava jet m6 to doskonały kompan robotów odkurzających Roomba s9, i7 oraz serii 900. Dzięki funkcji Imprint Link roboty mogą wymieniać

między sobą informacje i automatycznie wykonywać swoje zadania po sobie, bez ingerencji użytkownika. Gdy tylko Roomba skończy sprząkanie wybranych pomieszczeń, Braava jet m6 au-

tomatycznie opuści swoją stację dokującą i rozpocznie mycie podłogi. Użytkownik otrzyma powiadomienie, gdy odkurzanie i mopowanie zostaną zakończone.



Fot. iRobot

Robot mopujący – jak sprząta?

W urządzeniach mopujących zastosowane są spryskiwacz do wody oraz ściereczki i nakładki czyszczące. Mogą być one wielokrotnego użytku lub jednorazowe. Przed wyborem ściereczki należy sprawdzić, czy na pewno pasuje do konkretnego modelu robota. Ściereczki oraz nakładki czyszczące wykonane z mikrofibry są wielokrotnego użytku i można je prać po użyciu, jednak bez detergentu, ponieważ wpływa negatywnie na właściwości materiału. Mogą być dostępne w różnych kolorach, np. białe ściereczki służą do zamiatania, czyli pracy na sucho, ściereczka niebieska zaś do pracy na mokro, czyli mopowania (taką ściereczkę należy zwilżyć jeszcze przed użyciem). Niektóre nakładki mają właściwości elektrostatyczne, co sprawia, że jeszcze lepiej zbierają kurz w trybie zamiatania na sucho. W robotach mopujących niektóre głowice czyszczące mają specjalny zbiornik na płyn. Również tutaj po napełnieniu zbiornika ściereczkę trzeba zwilżyć i nałożyć na głowicę. Producenci oferują specjalne detergenty czyszczące przeznaczone konkretnie do robotów mopujących, tworzą one roztwór z wodą, który pozwala na jeszcze skuteczniejsze sprząanie.

Konserwacja robotów

Roboty sprząające to urządzenia inteligentne, które samodzielnie radzą sobie z usuwaniem zabru-

zeń. Jednak nawet one wymagają odpowiedniej konserwacji. Dbalność o stan urządzenia zagwarantuje nam satysfakcjonujące efekty jego pracy. I o tym powinien pamiętać każdy właściciel robotów sprząających. Mimo dużego zaawansowania technicznego urządzenia te wymagają regularnego czyszczenia, które pozwoli utrzymać w dobrym stanie poszczególne elementy urządzenia, m.in. szczotki czy czujniki. W wypadku tych produktów stosuje się kilka rozwiązań. W instrukcji ob-

slugi producent dokładnie określa jak często należy wymieniać lub czyścić elementy eksploatacyjne robota. Elementy, które użytkownik może sam czyścić producenci mogą oznaczać kolorem w celu ułatwienia konserwacji urządzeń. Pomocne mogą być również filmy, które w prosty i przystępny sposób opisują czynności serwisowe. Należy ich szukać na stronie lub kanale YouTube producenta bądź krajowego dystrybutora

Jak we wszystkich urządzeniach usuwających zanieczyszczenia, tak i w robotach dużą rolę odgrywają filtry. To one chronią nie tylko użytkownika, ale i urządzenie. Większość robotów wyposażona jest w filtr lub filtry typu HEPA, który zatrzymuje cząsteczki o wielkości poniżej 1 mikrona i tzw. filtry zaporowe, dzięki którym np. sierść czy włosy są odseparowywane od powietrza i zbierane w szczelnym zbiorniku robota. Filtry typu HEPA znane są ze swojej skuteczności. Filtry powinno się wymieniać co dwa miesiące lub zgodnie z zaleceniami producenta. W bardziej zaawansowanych urządzeniach zastosowano kontrolki informujące o konieczności ich wymiany. W systemach czyszczących AeroVac oraz AeroForce marki iRobot stosuje się specjalne filtry, które ograniczają przenikanie kurzu, pyłków i innych alergenów. Z kolei w w modelach Roomba e5 oraz i7 aby osiągnąć jeszcze większą skuteczność zastosowano system podwójnej filtracji. O czystość powietrza dbają filtr wstępny oraz filtr właściwy.



SAMSUNG POWERBot VR20K9350WK

Fot. iRobot

AMICA. Oczyszczacz powietrza APM3011

Zadba o atmosferę w domu

Oferta polskiego producenta wzbogaciła się o oczyszczacz powietrza APM3011, dzięki któremu zadamy o zdrowie swoje i naszych bliskich. To sprzęt przydatny nie tylko w sezonie grzewczym, gdy zmagamy się z uporczywym smogiem, ale niezbędny również dla alergików.

Oczyszczacz charakteryzuje się współczynnikiem CADR 205 m³/h i jest zalecany do użytkowania w pomieszczeniach o powierzchni do 24 m². Urządzenie wyposażono w czteropozomowy system filtracji. Najpierw filtr wstępny usuwa większe cząsteczki pyłów, filtr PET zatrzymuje szkodliwe pyły PM 2.5, następnie HEPA H13 wylapuje do 99,7 proc. zanieczyszczeń, a na końcu filtr węglowy usuwa to, z czym poprzednie sobie nie poradziły: organiczne zanieczyszczenia gazowe, lotne związki, np. z toksycznych środków chemicznych, oraz nieprzyjemne zapachy i dym papierosowy. Dzięki funkcji regulacji stopnia oczyszczania mamy kontrolę nad wydajnością urządzenia. Jeśli wyraźnie czujemy dym papierosowy lub jakikolwiek brzydki zapach, zdecydujemy się na tryb Turbo. Wentylator ma aż cztery różne prędkości (Low, Mid,

High i Turbo). W trybie automatycznym urządzenie samo dostosuje tryb pracy do jakości powietrza w pomieszczeniu. Oczyszczacz wyposażono także w funkcję jonizacji powietrza, która polega na generowaniu jonów ujemnych, co pozwala rozbijać szkodliwe substancje, takie jak roztocza, pleśń i grzyby, będące przyczyną różnego rodzaju alergii. Dzięki jonizacji powietrze staje się świeże jak po burzy, łatwiej się pracuje, zasypia, oddycha. Sprzęt wyposażono także w czujnik jakości powietrza. Na panelu znajduje się ikona, zmieniająca kolory w zależności od jego stanu w pomieszczeniu. Zielony kolor oznacza doskonałą jakość powietrza, pomarańczowy sygnalizuje, że warto włączyć urządzenie, natomiast czer-



wony informuje o konieczności natychmiastowego oczyszczenia powietrza w pomieszczeniu. Nie zabrakło także trybu nocnego, który wygasza zbędne oświetlenie oraz redukuje poziom hałasu do 35 dB.



LAURASTAR. Kompaktowa parownica Iggi

Higieniczne i szybkie czyszczenie

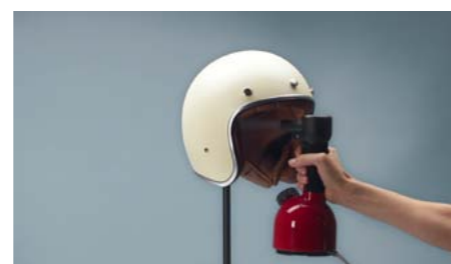
Parownica Iggi w mgnieniu oka odkazi ubrania oraz przedmioty, którymi otaczamy się na co dzień. Oznacza to, że dzięki niej można pozbyć się niebezpiecznych bakterii i wirusów, np. z kłamek czy ubrań po skorzystaniu z transportu publicznego.



Doskonale sprawdzi się również w przypadku ochrony odzieży i zabawek małych dzieci. Z higienizującą parownicą Laurastar Iggi kilka prostych ruchów wystarczy, żeby pozbyć się mikroorganizmów utrudniających nam codzienne zdrowe funkcjonowanie. Higienizująca parownica Laurastar Iggi korzysta z innowacyjnej techniki DMS, co oznacza, że wytwarza ona ultradelikatną suchą parę – szybką, silnie działającą i suchą. Eliminuje ona cho-



robotwórcze mikroorganizmy, które mogą pozostać w tkaninach nawet po praniu w pralce. Zarówno krótkie cykle prania, jak i pranie w niskich temperaturach (30–40 °C), szczególnie kiedy tkaniny były narażone na długotrwałą ekspozycję na czynniki potencjalnie szkodliwe, nie gwarantuje pozbycia się zarazków i bakterii z pranych materiałów, natomiast ultradelikatna sucha para z urządzenia marki Laurastar rozprawi się z nimi w zaledwie kilka sekund. Badania naukowe przeprowadzone przez niezależne szwajcarskie laboratorium wykazały, że para DMS dogłębnie i naturalnie oczyszcza tkaniny, eliminując 99,9 proc. wirusów, (w tym koronawirusy), bakterii, grzybów



oraz 100 proc. roztoczy. Dzięki temu, że parownica Laurastar Iggi jest bardzo poręczna i niezwykle wydajna, umożliwia oczyszczenie i odświeżenie wszystkich rodzajów tekstyliów, takich jak odzież, pluszowe zabawki, a także poduszki, narzuty czy zasłony. DMS doskonale sprawdzi się również na przedmiotach codziennego użytku: zabawkach, kaskach, kłamek, okularach, portfelach itp.

Dodatkową zaletą jest to, że siła i ciśnienie ultradelikatnej suchej pary potrafi rozprostować zagniecenia, „odmłodzić” nawet najdelikatniejsze tkaniny oraz przywrócić ich dawny kształt i wygląd.

SAMSUNG. Oczyszczacz powietrza AX60R5080WD

Ze złotym panelem

Gdy chcemy sprawdzić stan powietrza, sięgamy do raportów smogowych, jednak zwykle nie mamy wyobrażenia na temat tego, jak wiele zanieczyszczeń przenika do domu.

Oczyszczacz Samsung AX60R5080WD poinformuje o stanie jakości powietrza w pomieszczeniu na 4-kolorowym wyświetlaczu, gdzie barwa czerwona zasygnalizuje złą jakość powietrza, a niebieska bardzo dobrą. Z kolei numeryczny wyświetlacz przedstawi dokładny poziom zanieczyszczenia cząsteczkami o wielkościach PM 1,0/2,5/10. Stan powietrza można także sprawdzić zdalnie za pomocą aplikacji SmartThings na smartfonie. W ten spo-

sób możemy też uruchomić lub zatrzymać urządzenie. To doskonale rozwiązanie, gdy nie ma nas w domu, a chcemy wrócić do pomieszczenia wolnego od zanieczyszczeń. Oczyszczacz Samsunga wypo-



sazone są trzy filtry, które zatrzymują różnego rodzaju zanieczyszczenia. Filtr wstępny zatrzymuje m.in. kurz i sierść. Filtr węglowy eliminuje niebezpieczne gazy i zapachy, a HEPA usuwa alergeny, bakterie i roztocza oraz wylapuje cząsteczki PM1,0; PM2,5

i PM10. Urządzenie sprawdzi się w każdym pomieszczeniu w domu. Dzięki kółkom ukrytym pod obudową możemy go łatwo przemieszczać z miejsca na miejsce. W nocy zadba o zdrowy sen i nie będzie zakłócał odpoczynku – w trybie nocnym wyświetlacz jest wyłączony, a poziom natężenia dźwięku to zaledwie 21 dB. Smukły design sprawi, że urządzenie zmieści się nawet w niewielkiej przestrzeni, a złoty kolor panelu obudowy będzie pasował zarówno do klasycznego wnętrza, jak i urządzonego bardzo nowoczesnie.

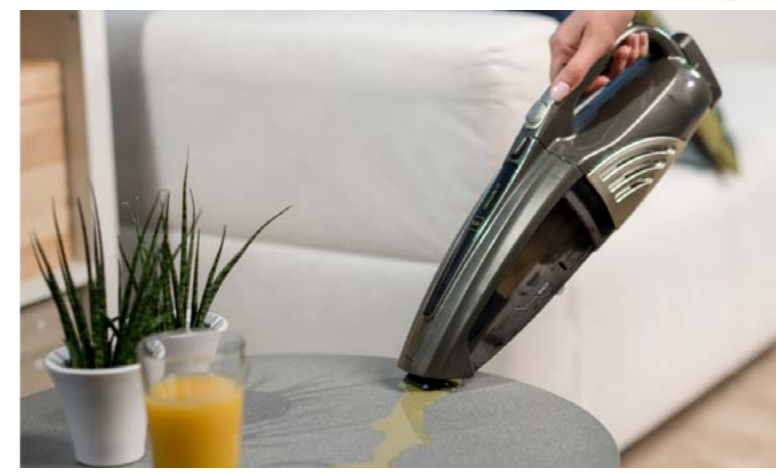
ZELMER. Odkurzacz bezprzewodowy Zbyszek ZSVC222MP

Polerowanie i odkurzanie

Komfortowe odkurzacze akumulatorowe pozwalają łatwo zadbać o porządek w domu. Dostępny w ofercie marki Zelmer model Zbyszek ZSVC222MP dzięki modułowej konstrukcji cechuje się dużą funkcjonalnością i komfortem użytkowania.

Jednostka ssąca jest oddzielnym elementem, można ją wypiąć i używać jako odkurzacz ręczny, który świetnie sprawdzi się np. przy sprzątaniu auta czy mebli tapicerowanych. Jej dodatkową zaletą jest możliwość zbierania niewielkiej ilości rozlanych płynów. W czyszczeniu podłóg świetnie sprawdzi się turboszczotka z funkcją polerowania, dzięki której zwłaszcza twarde powierzchnie będą lśnić. Oświetlenie LED na szczotce ułatwia sprzątnięcie zakamarków czy przestrzeni pod meblami. Zelmer Zbyszek ZSVC222MP zasilany jest akumulatorem litowo-jonowym o napięciu 22,2 V, który cechuje się dużą mocą oraz trwałością. Czas pracy na pełnym cyklu ładowania wynosi 35 min, a naładowanie akumulatora zajmuje 5 godzin. Odkurzacz wykorzystuje technikę cyklonową oraz skuteczny filtr, dzięki któremu wydmuchiwane powietrze jest pozbawione zanieczyszczeń. Pojemność zbiornika na nieczystości wynosi 0,8 l. Dzięki gumowym kołom w trakcie odkurzania nie porysujemy podłóg, a składany uchwyt znaczo-

nie ułatwia przechowywanie sprzętu. W zestawie z odkurzaczem znajdziemy także szczotkę uniwersalną oraz ssawkę tapicerską, idealną np. do czyszczenia kanap czy foteli.





W chłodniejsze dni sięgamy po grzejniki, które pozwalają na utrzymanie w pomieszczeniach odpowiedniej temperatury. Bardzo dobrym rozwiązaniem są promienniki, które wytwarzają ciepło odpowiadające właściwościom Słońca. Do wyboru mamy różnego rodzaju grzejniki promiennikowe.

Grzejniki promiennikowe „działają” tak jak Słońce – emitują niewidzialne promieniowanie w podczerwieni, które ogrzewa ściany, ludzi, zwierzęta, a nie ogrzewa powietrza. Są przydatne wszędzie tam, gdzie potrzebny jest szybki efekt cieplny i gdzie nie ma stałych źródeł ciepła. Podczerwień (infra red) to promieniowanie elektromagnetyczne o długości fal od 780 nm do 1 mm. Ich nazwa powstała nie względu na kolor światła, ale ze



RAVANSON HH-01

względu na umiejscowienie fal za kolorem czerwonym w zakresie światła widzialnego. Od długości fali zależy głębokość wnikania, czyli jak głęboko nagrzej się organizm, podłoga, ściana, które będą ogrzewać powietrze. Ponad 90 proc. pobieranej



CONCEPT VT8100

**Elektryczne
grzejniki
promiennikowe**



Adler AD 7723 z grzałką ceramiczną, wyświetlaczem LCD, timerem i pilotem zdalnego sterowania.

energii elektrycznej jest oddawana w postaci ciepła (bardzo duża sprawność), a 10 proc. w postaci światła. Są też promienniki, które tylko grzeją (ceramiczne). Skóra ludzka pochłania 70 proc. promieniowania podczerwonego, 30 proc. jest odbijane. Ludzie odczuwają wtedy ciepło, zwiększa się ukrwienie skóry i krążenie krwi. Promieniowanie podczerwone łagodzi bóle stawów i mięśni, likwiduje stany zapalne, jest wykorzystywane w fizykoterapii. Nie ogrzewając powietrza, nie powoduje ruchu cząsteczek kurzu, więc jest korzystne dla alergików.

Grzejnik ceramiczny Concept QH4000 jest zabezpieczony przed wilgocią IP22 i przestaje grzać, gdy pokój jest wietrzony.



Domowe grzejniki promiennikowe

Działają bardzo szybko. Przebywając w zimnym pomieszczeniu, odczuwany ciepło natychmiast po ich włączeniu. W wypadku grzejników konwekcyjnych ciepło powietrze przemieszcza się ku górze. Promiennik zamontowany przy suficie i skierowany pod kątem 45° będzie ogrzewał podłogę i miejsca tam, gdzie przebywamy. W domu promieniowanie podczerwone grzeje ludzi, zwierzęta, ściany i meble, a nieznacznie powietrze, które nie traci wilgoci. Dlatego też ciepło emitowane przez urządzenie dociera prawie bez żadnych strat do konkretnego miejsca. Zakumulowane ciepło w ścianach pomieszczenia jest znacznie dłużej oddawane do otoczenia. Eliminuje się problem wilgoci w murach i zapobiega rozwojowi grzybów. Ogrzewacz promiennikowy wytwarza przyjemne i naturalne ciepło. Ponieważ energia promieniowania przekształca się w ciepło wyłącznie w momencie zetknięcia z ciałem stałym, technikę ogrzewania promiennikowego można wykorzystać zarówno wewnątrz mieszkań, jak i na zewnątrz. Ciepło, które promieniuje, trafia bezpośrednio w tym kierunku, w który skierowany jest grzejnik, dlatego nie jest w stanie podnieść temperatury w całym pomieszczeniu. Urządzenia takie dobrze sprawdzają się na otwartych powierzchniach, werandach, w ogródkach restauracyjnych, na straganach, w pawilonach handlowych, domkach letniskowych, w obiektach przemysłowych, na stanowiskach pracy i w innych pomieszczeniach – zarówno zamkniętych, jak i otwartych. Komfort ciepły



MESKO MS 7710

uzyskiwany jest przy znacznie niższej temperaturze otoczenia niż w wypadku innych ogrzewaczy. Temperatura ogrzewania spada w miarę oddalania się od grzejnika. W grzejnikach są wykorzystywane grzałki emitujące fale podczerwieni o różnych długościach i natężeniach promieniowania oraz właściwościach fizycznych. Konsument ma do wyboru grzejniki z grzałkami halogenowymi, ceramicznymi lub hybrydowe. Mogą przyjmować formę panelu wieszanego na ścianie.

Grzejniki halogenowe

Nazwa odpowiada źródłu ciepła, jakim są kwarcowo-halogenowe emiterzy z włóknem wolframowym rozgrzanym do temperatury 1500–2200 °C, napełnione gazem szlachetnym (halogen). Promieniowaniu towarzyszy światło. Ogrzewanie działa natychmiast po włączeniu urządzenia. Grzejnik ge-



RAVANSON QH-01

neruje promienie podczerwone, które nagrzewają przedmioty (i to one oddają ciepło do pomieszczenia). Zasięg grzejników halogenowych nie jest zbyt duży i przeważnie wynosi do 10 m. Dzięki odbłyśnikowi ciepło trafia bezpośrednio w tym kierunku, w który skierowany jest grzejnik, dlatego nie jest w stanie zwiększyć temperatury w całym pomieszczeniu. Z tej przyczyny grzejniki halogenowe, choć wytwarzają ciepło błyskawicznie, najlepiej nadają się do dogrzewania punktowego, np. kiedy użytkownik przebywa w określonym miejscu, np. na kanapie, ogląda telewizję czy pracuje przy biurku.

Grzejniki z grzałką ceramiczną

Ich element grzewczy wykonany jest z ceramiki, która bardzo dobrze przewodzi ciepło i szybko się nagrzewa, a dzięki bezwładności cieplnej ogrzewa pomieszczenie przez pewien czas po odłączeniu zasilania – a to jest bardzo duża zaleta tych urządzeń. Tego typu konstrukcje stosowane są przeważnie do dogrzewania pomieszczeń. Ich cechą charakterystyczną jest brak emisji światła, jedynie odczuwamy ciepło. Temperatura źródła w zależności od mocy mieści się w przedziale od 272 °C do 726 °C. Moc jednego promiennika wynosi od 150 do 1000 W.



MPM MUG-15

Grzejniki podczerwieni panelowe

Promienniki produkowane są także w formie panelu, zawierającego podstawę, ekran odbijający promieniowanie, żarnik (grzałki), sterownik i hartowaną szybę. Promiennik podczerwieni o mocy 500 W może ogrzać pomieszczenie o powierzchni 6 m². Przykładowy panel o mocy 400 W i grubości zaledwie 1 cm ma wymiary 60 × 60 cm. Powieszony na ścianie nie zajmuje miejsca.

Grzejniki hybrydowe

Są też wersje grzejników hybrydowych, łączące techniki ogrzewania podczerwienią oraz ogrzewania opartego na zasadzie konwekcji naturalnej. Termostat dobierze moc grzewczą potrzebną do ogrzania pomieszczenia do zadanej temperatury i włączy oba elementy grzejne lub tylko jeden – w zależności od potrzeb. Po osiągnięciu ustawionej przez użytkownika temperatury otoczenia automatycznie przejdzie w stan jej utrzymywania i będzie wtedy emitować ciepło w postaci podczerwieni. Zaletą takiego rozwiązania jest natychmiastowe odczucie ciepła wraz z bardzo szybkim wzrostem tempe-

Termowentylator ceramiczny PTC Stadler Form Anna z termostatem ogrzeje pokój 25 m².



ratury otoczenia. Podczerwień wnika w elementy otoczenia, takie jak ściany czy podłoga, i ciepło zostaje zakumulowane w tej przestrzeni po to, aby oddać energię w późniejszym czasie. Jednocześnie element konwekcyjny podnosi temperaturę powietrza w razie potrzeby. Nie pracuje on jednak z pełną mocą cały czas. Dostosowuje pobór mocy do faktycznego zapotrzebowania danego pomieszczenia.

Jak dobrać moc grzejnika?

Aby stworzyć komfortowe warunki cieplne w pomieszczeniu, trzeba ogrzać ściany do temperatury min. 18 °C i powietrze do 20 – 24 °C. Wielkość mocy grzejnika jest zależna od kubatury pokoju i izolacji cieplnej budynku.

Przyjmuje się, że w dobrze zaizolowanym, energooszczędnym budynku mieszkalnym o typowej wysokości pokoju 2,8 m zapotrzebowanie wynosi 85 – 100 W/m², aby uzyskać temperaturę ok. 20 °C. Oznacza to, że w pomieszczeniu o powierzchni 20 m² należy zamontować grzejnik o mocy 1700 – 2000 W. Jeżeli chcemy uzyskać temperaturę ok. 20 °C w nieocieplonych i słabo zaizolowanych pomieszczeniach, zapotrzebowanie wzrasta do 150 – 200 W/m². Z punktu widzenia doboru optymalnej ceny do jakości w przeciętnym mieszkaniu najlepsze będą grzejniki konwektorowe lub olejowe, natomiast w półotwartych lub często narażonych na szybką utratę ciepła pomieszczeniach (sklepy, restauracje, magazyny) najlepsze będą grzejniki promiennikowe.

Typowa moc grzejników wynosi od 1 do 3 kW. Grzałka może być podzielona na dwie lub trzy sekcje, co umożliwia szybkie zwiększenie lub zmniejszenie mocy. Nie należy ustawiać żadnych przeszkód (meble, grube zasłony) w odległości mniejszej niż 50 cm przed urządzeniem, gdyż zasłonięte grzejniki to 50 proc. straconego ciepła. Wybierając grzejnik do łazienki, chcemy, aby temperatura wynosiła ok. 25 °C, a obudowa musi mieć ochronę przed bryzgamami wodnymi (IP20).

Funkcje użytkowe

Niezależnie od konstrukcji grzejniki mają wspólne cechy użytkowe. Regulacja temperatury może być płynna lub skokowa, zmieniana na dzień czy w nocy. W droższych modelach jest termostat, utrzymujący temperaturę grzejnika o ustalonej wartości. Dokładność termostatu wynosi 2–3 °C. W grzejnikach są też montowane wyłączniki termiczne, chroniące urządzenie przed przegrzaniem. W wyborze funkcji pomocny może być wyświetlacz LCD. Przydatny jest timer, który włączy i wyłączy grzejnik o określonej go-



Niewielka nagrzewnica ceramiczna HL20 Wallo Eldom z termostatem ogrzeje pokój do 23 m² w zakresie temperatur 15-23 °C.

dzinie. W grzejnikach z wentylatorem można zmniejszyć szybkość obrotową nadmuchu. Pilot umożliwia sterowanie funkcjami grzejnika z fotela. W domkach letniskowych przydatne będą grzejniki z Wi-Fi – za pomocą aplikacji na smartfonie będzie można zdalnie obsługiwać urządzenie, ustawiać temperaturę czy timer, włączając grzejnik przed przyjazdem użytkownika, aby nagrząć pomieszczenie. Warto zwrócić uwagę na uchwyt do przenoszenia. Wygodne w użytkowaniu są niewielkie grzejniki mocowane bezpośrednio w gniazdku elektrycznym. Zajmują mało miejsca, a więc można je stosować do dogrzania łazienki.



ADLER AD 7709



NOWOŚCI

ADLER. Waga łazienkowa AD 8165

Precyzyjna analiza składu masy ciała

Zrzucenie paru kilogramów to częste noworoczne postanowienie. Odpowiednia kontrola organizmu wymaga, oczywiście, niezbędnego sprzętu, np. wagi łazienkowej z analizatorem, jak Adler AD 8165.

Dzięki niej możemy zadbać o masę ciała w kompleksowy sposób. Urządzenie wyposażone zostało w sześć funkcji: pomiar i analizę masy ciała, tkanki tłuszczowej, nawodnienia, tkanki mięśniowej, kalorii i BMI. Są to najważniejsze informacje, jakich potrzebujemy, aby zdrowo stracić na wadze i kontrolować przyrost tkanki mięśniowej. Waga zapewnia dostęp do informacji o prawidłowych dla ciała wartościach: sugerowanym zapotrzebowaniu na kalorie oraz prawidłowym BMI,

czyli wskaźniku masy ciała. Wszystkie pomiary uwzględniają płeć użytkownika, a także poziom aktywności. Waga wyróżnia się też maksymalnym udźwigniem do 225 kg. Może korzystać z niej cała rodzina lub grupa osób wspólnie kontrolujących wagę, ponieważ wyposażona jest w zapis pomiarów dla 10 użytkowników. Można wybrać tryb zwykły lub dla sportowców, dzięki czemu swobodnie można korzystać z niej w domu, jak i klubie sportowym. Sygnał dźwiękowy po skończonym pomiarze ułatwia użytkowanie. Informacje pokazywane są w różnych jednostkach, m.in. kilogramach i funtach. Tym, co wyróżnia wagę Adler AD 8165, jest także duża dokładność pomiarów (0,1 kg, 0,2 lb), dzięki czemu w pełni kontrolujemy nasze postępy. Bardzo duży wyświetlacz LCD z podświetleniem pozwala na wygodne odczytywanie wyników, a platforma z hartowanego szkła o grubości 6 mm jest wytrzymała i długo posłuży użytkownikowi. Automatykne włączanie i wyłączanie oraz wskaźnik przeciążenia i niskiego poziomu baterii sprawiają, że korzystanie z wagi jest intuicyjne i bezpieczne.



ELDOM. Irygator do zębów RY100B jett

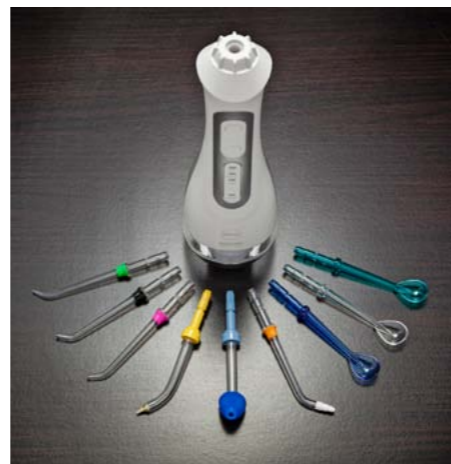
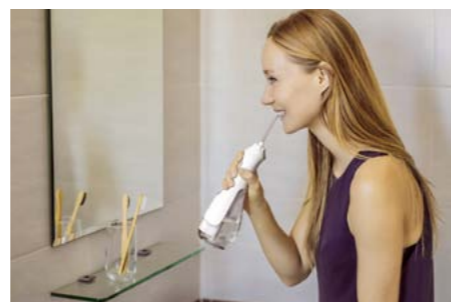
W trosce o zdrowe zęby

Irygator to urządzenie idealne do codziennego dbania o higienę jamy ustnej. Ze sprzętem takim jak Eldom RY100B jett z łatwością wyczyścimy szczeliny między zębami i nie tylko.

W zestawie znajdziemy dziewięć końcówek w pięciu różnych rodzajach. Są one przeznaczone do czyszczenia przestrzeni międzyzębowych, trudno dostępnych miejsc, szczelin w aparatach ortodontycznych, jak i powierzchni języka. Dodatkową funkcją jest masaż dziąseł, zapewniający ich odpowiednie ukrwienie i wzmocnienie – to bardzo ważny aspekt w walce z paradontozą. Urządzenie jest pomocne także przy chorobach górnych dróg oddechowych. Dzięki końcówce do udrażniania nosa katar nigdy już nie będzie utrudniał zasypiania. Regularne stosowanie irygatora Eldom RY100B jett może ograniczyć rozwój chorób dziąseł i znacząco poprawić higienę jamy ustnej. Komponenty urządzenia nie zawiera-



ją BPA. W trakcie pracy irygator generuje ciśnienie wynoszące od 80 do 160 PSI (5,5 – 11 bar), może pracować w trzech trybach: delikatnym, normalnym oraz pulsacyjnym. Podczas czyszczenia wytwarza się od 1500 do 2000 pulsacji na minutę. Za zasilanie odpowiada wbudowany akumulator ładowany przewodem USB. Maksymalny czas pracy to nawet 14 dni, a ładowanie zajmuje 6 godzin. Zaletą jest duży zbiornik na wodę o pojemności 200 ml. Bezpieczne użytkowanie w łazience zapewnia klasa szczelności IPX7. Irygator jest dostępny w białej wersji kolorystycznej oraz czarnej, oznaczonej symbolem RY100C jett.



CONCEPT. Robot sprzątający VR3210 Real Force

Z nawigacją laserową

Dostępny w ofercie marki Concept robot sprzątający VR3210 Real Force umożliwia automatyczne odkurzanie oraz mopowanie. Wyróżnia się też zaawansowanym systemem nawigacji laserowej LaserTec 2.0.

Urządzenie szczegółowo skanuje pomieszczenia i tworzy dokładną mapę do planowania sprząkania. Dzięki temu robot orientuje się w przestrzeni z maksymalną dokładnością, nie sprząta wielokrotnie już oczyszczonych miejsc, a tym samym pracuje krócej. Po zakończeniu sprząkania automatycznie wraca do stacji ładującej. Odkurzacz jest wyposażony w dwa pojemniki, dzięki którym może z łatwością sprzątać na sucho i na mokro. Pierwszy zbiornik o pojemności 600 ml służy do klasycznego czyszczenia na sucho. Po podłączeniu drugiego pojemnika 2 w 1 można jednocześnie odkurzać i wycierać na mokro. Urządzenie ma system dezynfekcji UVC LED. W trybie sterylizacji odkurzacz wyłącza zasysanie, zmniejsza prędkość ruchu do połowy mocy i jednocześnie zmniejsza prędkość szczotki głównej i bocznej. Możemy także aktywować światło UVC pod-



czas standardowego czyszczenia. Cyfrowy bezszczotkowy silnik DC BLDC charakteryzuje się dużą wydajnością i w porównaniu z silnikami konwencjonalnymi jest cichszy, bardziej energooszczędny oraz trwalszy. Dzięki niemu siła ssania sięga 3300 Pa. Urządzenie oferuje 3 poziomy wydajności, które różnią się w zależności od uruchomionego trybu czyszczenia. Odkurzacz automatyczny VR3210 jest wyposażony w dwie główne szczotki oraz dwie boczne. Szczotki główne można wymieniać w zależności od odkurzonej powierzchni – dywany i wykładziny lub podłogi twarde. Urządzeniem można łatwo sterować przy pomocy aplikacji Concept Robot na smartfony.



ADLER EUROPE GROUP

ADLER EUROPE

ODKURZACZ RĘCZNY BEZWORKOWY

AD 7044



- Maksymalny czas pracy 40min
- Pojemnik na kurz 0.8l
- Elektro szczotka
- Filtr HEPA H11

Pojemnik na kurz 0.8l

Światło LED

Pojemnik na kurz 0.7l

ODKURZACZ RĘCZNY BEZWORKOWY

AD 7043

- Maksymalny czas pracy 28min
- Uchwyt ścienny
- Elektro szczotka
- Szczotka z lampami LED

Urządzenia do stylizacji zarostu



Fot. Canmy

Na telekonferencjach trzeba prezentować się stylowo, a dokładne sensory kamerek internetowych łatwo uchwycą każdą niedoskonałość na twarzy. Jeśli chcemy, żeby nasi współpracownicy mogli podziwiać nasz zarost w pełnej krasie i rozdzielnosci, warto wyposażyć się w odpowiednią golarkę lub trymer.

Choć nasza rzeczywistość w ciągu ostatniego roku znacząco się zmieniła, to mimo wszystko wciąż należy dbać o schludny i modny wygląd. Nawet zarost ukryty pod maseczką powinien być więc zadbane. Stylizację znacznie ułatwiają golarki elektryczne oraz trymery z funkcjonalnymi nasadkami. Jaką golarkę wybrać? Na to pytanie nie ma jednoznacznej odpowiedzi. Modele dostępne na rynku różnią się przede wszystkim budową głowicy.

Golarki foliowe i rotacyjne

Są to golarki foliowe oraz rotacyjne, a także trymery z tnącym ostrzem. Pierwszy typ ma bardzo charakterystyczną budowę – ostrza pokryte są specjalną siatką lub folią, która chroni je przed stępieniem, a także osłania skórę przed skaleczeniem. Siatka to cienka blaszka z otworami, przez które zarost dostaje się do ostrzy – im bardziej folia przylega do skóry, tym krócej obcięty jest zarost. Klasyczna folia oscylacyjna ma okrągłe otwory. Niektórzy producenci proponują folię z otworami o zróżnicowanym kształcie, dzięki



ELDOM G52 Gent

czemu urządzenie dobrze wychwytyje włoski rosnące pod różnym kątem. Jak działa golarka rotacyjna? Element golący zbudowany jest najczęściej z trzech głowic tnących, z których każda ma osłonę, pod którą znajdują się ostrza. Pracują one pod różnymi kątami i są idealnie dostosowane do nacisku, co w praktyce oznacza także bardzo dobre dopasowywanie się golarki do konturów twarzy. Ostrza unoszą, a następnie ścinają długie i krótkie włosy, zapewniając szybkie golenie.

Trymer do brody

Trymery to urządzenia, które kojarzą się nam przede wszystkim z przycinaniem męskiego zarostu lub usuwaniem włosów z trudno dostępnych miejsc, takich jak nos czy uszy. Warto jednak na pierwszy plan wysunąć ich jakże ważną funkcję, jaką jest możliwość przycinania brody i wąsów. Te niewielkie, lecz poręczne urządzenia pozwalają uzyskać i utrzymać zarost o równej długości. Trimery pozwalają też zachować równowagę między dwoma dość odległymi biegunami:



REMINGTON Durablade Pro MB070

całkowitą depilacją lub jej brakiem. To doskonałe rozwiązanie dla tych panów, którzy chcą mieć elegancką brodę i/lub wąsy odpowiedniej długości, tzn. takiej, która najbardziej pasuje do kształtu twarzy, typu urody, a czasem też okoliczności. Dużą zaletą tych urządzeń jest także wyżej wspomniana poręczność. Doskonale sprawdzają się podczas wakacyjnych wyjazdów, a także wtedy, gdy czas jest na wagę złota. Ponadto pomagają zachować higienę osobistą, a dzięki materiałom wykonania i dodatkowym rozwiązaniom nie powodują podrażnień na skórze.

Głowica golarki elektrycznej

Głowica goląca składa się z kilku elementów. Najważniejszym jest system tnący, który najczęściej jest dwu- lub trójfazowy i dodatkowo zawiera trymer lub tzw. środkową przycinarkę, które mają usunąć dłuższe włosy i które współpracują z częścią golącą – najpierw przycinane są dłuższe włosy, potem usuwane krótkie. Dodatkowo włosy zostają delikatnie uniesione i skierowane w stronę ostrzy. Istotny w obu typach golarek jest blok ostrzy – zasadnicze znacze-



ELDOM G51 rapid

nie ma tu materiał wykonania zarówno ostrzy, jak i samej siatki lub głowicy. Ostrza muszą być też odpowiednio wyprofilowane, aby zapewnić precyzyjne golenie; wpływają także na redukcję hałasu i wibracji. Odpowiedni materiał wykonania powierzchni czoła golarki zapobiega powstawaniu podrażnień i sprawia, że golenie jest dużo bardziej komfortowe. Nie mniej istotną kwestią są ruchome głowice, które mogą mieć różny kąt nachylenia, np. 19° czy 40°, dzięki czemu dostosowują się do rysów twarzy, a golenie podbródka, szczęki i szyi jest dokładniejsze i bezpieczniejsze dla skóry. W zależności od marki i modelu może się ona poruszać na kilka sposobów. Najbardziej wysublimowane modele mogą poruszać się w pełnej izometrii, czyli pod każdym kątem. Mówimy wtedy zazwyczaj o modelach z głowicami 3D. W praktyce urządzenia z głowicami 3D mają powierzchnie tnące poruszające się i/lub uginające ruchem tył-przód, a także na boki. W części rozwiązań dzięki blokadzie można je zatrzymać – wtedy głowica jest wychylona najbliżej frontu golarki, najdalej do tyłu lub ustawiona w pozycji centralnej.

Funkcje golarki

Decydując się na zakup konkretnego modelu, warto zwrócić uwagę nie tylko na regulację prędkości pracy, ale też możliwość zmiany trybów pracy. Co to oznacza? Niektóre golarki elektryczne mają różne tryby. W zależności od ustawienia i golonych partii twarzy użytkownik może wybrać delikatny, zwykły lub intensywny tryb usuwania zarostu. Dzięki temu urządzenie dopasowuje się do indywidualnych cech zarostu i skóry. Aby urządzenie było bardziej funkcjonalne, producenci stosują wymienne końcówki, dzięki którym można nie tylko golić zarost, ale też skraćć go, modelować i przycinać. Popularnym dodatkiem jest np. nasadka pozwalająca uzyskać efekt tzw. trzydniowego zarostu.

Jak działa trymer?

Najważniejszym elementem każdego trymera jest tzw. trymer precyzyjny, czyli głowica, która odpowiada za przycinanie, a właściwie już prawie golenie włosów. To właśnie nią nakłada się nasadki, pozwalające zmieniać ich



REMINGTON Style Series F4



TIROSS TS-426

długość. Jeśli chcemy uzyskać efekt idealnie gładkiej skóry, wystarczy korzystać z trymera precyzyjnego, który skraca je nawet do 0,2 mm! Ważne, aby ostrza urządzenia były wykonane z trwałego, ale też bezpiecznego dla skóry materiału. Dlatego producenci sięgają po stal nierdzewną, która stosowana jest też w golarkach do stylizacji męskiego zarostu. Trymer precyzyjny albo jest integralną częścią urządzenia, albo trzeba go nałożyć. Regulację długości włosa można ustawić samemu za pomocą specjalnych nakładek.

W wypadku trymerów warto wybrać te modele, które pracują zarówno na sucho, jak i na mokro. Po pierwsze – ułatwia to korzystanie z urządzenia i zapewnia większy komfort, po drugie – pozwala na szybkie czyszczenie pod bieżącą wodą. Dobrym rozwiązaniem są także trymery bezprzewodowe, które można w każdej chwili naładować. Już na początku warto sprawdzić, czy wybrany przez nas model jest wodoodporny i jak jest zasilany.

Wszechstronność dzięki nasadkom

To właśnie nakładki, nasadki, grzebienie odpowiadają za możliwości tych niewielkich urządzeń. Ich główne zadanie polega na regulacji długości włosów, ale można ich użyć także do nadawania kształtu fryzurze in-

trymnej. Do wyboru mamy kilka rozwiązań i kilka typów końcówek – poniżej przedstawiamy najpopularniejsze.

- **Nasadka do precyzyjnego przycinania** – czyli podstawą każdego trymera. Nasadka tego typu pozwala precyzyjnie wymodelować linię, a także maksymalnie skrócić włoski.
- **Regulowany grzebień trymurujący** – może mieć np.

Głowicę golarki należy regularnie czyścić, aby urządzenie pracowało efektywnie.



Fot. Eldom



MESKO MS 2926



BABYLIS MEN Beard Pro T885E

try ustawienia, o długości: 2, 4, 6 mm. Nasadkę nakłada się na trymer i ciągnąc ją w górę lub w dół, ustawia się długość przycinania.

■ **Wymienne nasadki grzebieniowe** – czyli standardowe rozwiązanie. Do większości urządzeń dołączane są nasadki, które przycinają włoski na określoną długość – najczęściej są to dwie końcówki. Warto zwrócić uwagę na ich rodzaj oraz długość, na jaką przycinają włoski. Dostępne są zestawy pozwalające uzyskać długość np. 2 i 4 mm lub 5 i 8 mm.

■ **Nasadka do kształtowania brwi** – nie jest standardem. Umożliwia wyrównywanie długości brwi (np. 2 i 4 mm). Wystarczy założyć nasadkę grze-

bieniową na głowicę przycinającą, aby uzyskać precyzyjny i symetryczny efekt. Czasami w zestawie dołączana jest pęseta do precyzyjnego usuwania włosów.

■ **Szczotka zluszczeniowa** – końcówka tego typu już jakiś czas temu pojawiła się w depilatorach – w trymerach jest jeszcze rzadkością. Szczotka zluszczeniowa gwarantuje komfort golenia i pomaga zapobiegać wrastaniu włosów. Głowica obraca się łagodnie, usuwając martwe komórki i pozostawiając skórę jedwabście gładką.

■ **Nasadka do włosów na ciele** – przeznaczona jest do przycinania włosów na ciele, może być wyposażona w regulację długości cięcia.

■ **Trymer do nosa i uszu** – niewielka, wymienna nasadka przeznaczona do przycinania włosów w uszach i nosie.

■ **Nasadka zabezpieczająca** – chroni trymer przed



Fot. Remington

we. Dzięki nim ruch jest gładszy i powstaje mniej podrażnień. Kolejnym istotnym elementem jest liczba ustawień długości przycinania. Niektóre z modeli mają ich nawet pięćdziesiąt, dzięki czemu zapewniają precyzyjną stylizację. To istotne, ponieważ nie na całej twarzy zarost powinien być przycinany na równą długość.

Wodoodporna golarka

W większości wypadków urządzenia do pielęgnacji zarostu są wodoodporne, co jest dużą zaletą. Przede wszystkim bez obaw możemy się golić lub przycinać włosy na mokro. Dodatkowo znacznie łatwiejsze jest dbanie o czystość urządzenia, które można umyć pod bieżącą wodą. Wodoodporność jest także niezbędną cechą wszelkich



REMINGTON
Ultimate Series
R9 XR1570

możemy również wykorzystać np. do uzupełnienia energii smartfona. Coraz częściej producenci stosują zasilanie urządzeń ze złącza USB, w podróży więc wystarczy mieć ze sobą tylko przewód, a sprzęt awaryjnie doładujemy nawet z powerbanku! Oczywiście, stan naładowania można łatwo kontrolować na wyświetlaczu czy za pomocą wskaźników LED. Dla wielu użytkowników, w szczególności zapominalskich, z pewnością niezbędna będzie funkcja szybkiego ładowania, która pozwoli w parę minut doładować urządzenie w sam raz na krótką sesję golenia przed wieczornym wyjściem. Jest to istotne, ponieważ proces pełnego naładowania często może trwać kilka godzin. W większości wypadków producenci stosują akumulatory litowo-jonowe, które cechują się większą wydajnością, trwałością oraz wygodniejszą eksploatacją. Czas pracy zależy od konkretnego modelu, w niektórych urządzeniach może wynosić nawet ponad godzinę.



CAMRY
CR 2927

Golenie z Bluetooth

Era smart zawitała także do golarek. Na rynku znajdziemy urządzenia wyposażone w Bluetooth i łączące się ze specjalną aplikacją na smartfonie. Korzyści z tego rozwiązania to możliwość zmiany trybów pracy w aplikacji, łatwiejszy dobór trybu golenia do stanu skóry czy przypomnienia o czyszczeniu lub naładowaniu urządzenia. Golarka zbiera informacje o technice golenia użytkownika i analizując ją, przygotowuje specjalne porady dotyczące najlepszego sposobu golenia dla jego skóry.

Ruchoma głowica golarki przylega do twarzy, wyłapując nawet drobny zarost i skutecznie przycinając go przy samych mieszkach włosowych.

trymerów, zwłaszcza tych, które służą również do cięcia włosów na całym ciele. Dzięki temu można ich używać wygodnie np. pod prysznicem, co znacznie ułatwia sprzątanie.

Golarka bezprzewodowa

Standardem obecnie jest, że większość urządzeń takich jak golarki czy trymery zasilają się za pomocą akumulatorów. Nie oznacza to jednak, że nie ma między nimi różnicy. Przede wszystkim dla wielu użytkowników istotna będzie długość pracy na zasilaniu, zwłaszcza jeśli nie chcą oni często ładować sprzętu lub zapomną o zabraniu ładowarki na wyjazd. Ciekawym trendem jest możliwość bezprzewodowego ładowania urządzenia, co więcej, ładowarkę



Fot. Remington

Trymer z wymiennymi nasadkami pozwala zadbać nie tylko o zarost na twarzy, ale i owłosienie całego ciała.

zniszczeniem i gwarantuje bezpieczne przechowywanie.

Trymery – pozostałe cechy

Na początku warto zwrócić uwagę na to, że na rynku dostępnych jest coraz więcej urządzeń gwarantujących komfort użycia i precyzyjną cięcia. Jednak by tak było, warto zaopatrzyć się w model, który idealnie sprost konkretnym potrzebom. Na co zatem należy zwrócić uwagę?



ELDOM
MT500N
Rapidblade

Przede wszystkim na ostrze. Dobrym rozwiązaniem są te wykonane w innowacyjnej technice EST – cechujące się trójwymiarowym kształtem i zapewniające ostry kąt cięcia, tak istotny przy stylizacji włosów i zarostu. Ostrze powinno być, oczywiście, także wykonane z hartowanej stali nierdzewnej, która gwarantuje wytrzymałość i stabilność. Producenci często stosują też specjalne powłoki, np. grafito-

Twój partner w recyklingu sprzętu AGD-RTV



andzerysuje dla Remondis Electrorecycling

ELECTRO - SYSTEM Organizacja Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego

- realizacja ustawowych obowiązków producentów i importerów sprzętu elektrycznego i elektronicznego
- autoryzowany przedstawiciel w zakresie ZSEE/WEEE
- ponad 10 lat doświadczenia na polskim rynku
- ponad 1000 obsługiwanych podmiotów
- edukacja ekologiczna
- jakość potwierdzona certyfikatami ISO 9001 i 14001

www.electro-system.pl

REMONDIS Electrorecycling

- lider w branży recyklingu ZSEE/WEEE i zużytych baterii
- dwa zakłady przetwarzania ZSEE w Polsce
- 15-letnie doświadczenie na rynku polskim
- odbiór odpadów na terenie całego kraju
- podmiot pośredniczący dla wprowadzających baterie i akumulatory
- wsparcie wybranych działań edukacyjnych oraz doradztwo w zakresie gospodarki odpadami
- jakość potwierdzona certyfikatami ISO 9001, 14001 i 50001

www.remondis-electro.pl



MOC
2600 W

8
BARÓW

Co sprawia, że generatory pary Zelmer są tak wydajne? Zintegrowana budowa!

Generator pary ZIS8700 Healthy. Moc 800 W. Stały wyrzut pary 150 g / min. Maksymalny wyrzut pary 700 g. Pojemność zbiornika na wodę 1,4 l. Stopa anodowana. Funkcja automatycznego wyłączenia. System zapobiegający osadzeniu się kamienia. System zapobiegający kapaniu. Funkcja automatycznego czyszczenia. Wyrzut pary w pozycji pionowej. Opatentowany system stałej temperatury optymalnej dla każdego rodzaju tkanin. Tryby ECO i ZDROWIE. Regulacja temperatury. Długość przewodu zasilającego 1,7/2 m. Okres gwarancji do 10 lat.

www.zelmer.pl



zelmer
niezawodnie