



tekst: Katarzyna Stołpiec

INTELIGENTNE MIESZKANIE

CZY INTELIGENTNY MIESZKANIEC?

Zdalne oświetlenie, system ogrzewania czy lodówka informująca, że zabrakło masła, to tylko nieliczne przykłady technologii *smart*, które coraz częściej stanowią podstawowy asortyment współczesnego domu. Czy *Smart Home*, czyli mieszkanie wyposażone w urządzenia podłączone do sieci i kierowane przez smartfony, jest w stanie sprostać oczekiwaniom użytkowników i czym jego twórcy nas jeszcze zaskoczą?



Fot. Fotolia



Dr Tomasz Xięski
Instytut Informatyki
Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
Uniwersytet Śląski
tomasz.xieski@us.edu.pl

Technologia *smart*, popularnie nazywana *inteligentną*, coraz częściej stosowana jest w różnych sferach naszego życia. Zamiast tradycyjnego rozkładu jazdy na przystankach autobusowych można napotkać tablice informujące, o której przyjedzie następny autobus. Samodzielnie podnoszące się szlabany parkingowe bez potrzeby pobierania biletu przez kierowcę. Bieżące informacje o korkach na drogach czy systemy monitoringu rejestrujące obraz z niemal wszystkich ulic i placów miast. Wszystko to przyczynia się do zwiększenia bezpieczeństwa i wygody w codziennym życiu.

Twórcy nowych modeli tabletów, smartfonów czy aplikacji wprowadzają wiele nowości, by nigdy nie wyszły z mody i stale były atrakcyjnymi produktami dla swych posiadaczy. To nigdy niekończące się *novum* prowadzi do ciągłego technologicznego głodu. Wciąż chcemy więcej, łatwiej, szybciej i atrakcyjniej. Firmy produkujące tego typu urządzenia prześcigają się, aby stworzyć coraz to ciekawsze i wymyślne urządzenia wzbogacające rynek. „Inteligentne” sprzęty gospodarstwa domowego, pralki z funkcją ważenia prania dla odpowiedniego doboru wody, a do tego uruchamiane przez Wi-Fi, ogrzewanie lub oświetlenie sterowane elektronicznie. Niektóre są nam potrzebne, inne niekoniecznie...

Do ciekawych gadżetów, w jakie można wyposażić swój dom, należy szafa samodzielnie prasująca i składająca ubrania. Gal Rozov, izraelski inżynier programista i założyciel firmy FoldiMate, dwa lata pracował nad robotem, który przejmie obowiązki prasowania i składania ubrań. W 2018 roku FoldiMate wraz z niemiecką firmą BSH Hausgeräte przedstawiły prototyp urządzenia, które gabarytowo jest nieco większe od pralki, a potrafi poskładać w kostkę koszulki, bluzki, bluzy bez kaptura, spodnie, sukienki, a także koce i ręczniki. Do obowiązków gospodarza należy już tylko wypranie i wysuszenie prania. Resztę robi za niego maszyna.

Kolejnym urządzeniem, które od dawna cieszy się niemałą popularnością jest ekspres do kawy. Najnowsze urządzenia do parzenia kawy posiadają opcję

„stwórz playlistę napojów”, by zarówno sobie, jak i przybyłym gościom podać ulubione rodzaje kaw. Inteligentny ekspres do kawy potrafi podgrzewać filiżanki, parzyć napój jeden po drugim (należy samodzielnie zmieniać filiżanki), wysyłać komunikaty o ewentualnych brakach wody, ziaren kawy czy mleka, a także przypominać o wstawieniu zbiorniczka z mlekiem do lodówki, gdy stoi on zbyt długo w urządzeniu.

Spośród kuchennego asortymentu AGD coraz bardziej doceniane stają się szuflady grzewcze. Firma Siemens oferuje swoim klientom szuflady podgrzewające zastawę stołową przed jej wydaniem, w której talerze z posiłkami czy szklanki z napojami są utrzymywane w temperaturze od 30°C do 80°C.

Firma LG ok. 2011 roku wyprodukowała telewizory z pilotem *magic remote* i modułem rozpoznawania mowy, by zmieniać kanały przy użyciu ludzkiej mowy. Urządzenie cieszyło się dużym zainteresowaniem na świecie, choć w Polsce nie spotkało się z tak dużym entuzjazmem – prawdopodobnie dlatego, że wydawanie poleceń i komend musiało początkowo odbywać się w języku obcym. LG, wychodząc naprzeciw oczekiwaniom swoich klientów, postanowił wdrożyć sztuczną inteligencję wykonującą polecenia w języku polskim. Oprócz tej umiejętności AI dostosowuje się do przyzwyczajień użytkownika, nie tylko reagując na styl wydawanych przezeń komend, co również analizując jego upodobania kinowe, by odpowiednio dobrać repertuar. Dzięki funkcji *Natural Language Processing* (NLP) jest to znacznie łatwiejsze. Wyraźna wymowa nie jest wówczas konieczna, bo NLP posiada funkcję wykrywania indywidualnego sposobu mówienia, tempa i tonu głosu. By wysłać polecenia głosowe, należy przycisnąć na pilocie guzik z ikoną mikrofonu i wypowiedzieć komendę. Dzięki platformie DeepThinQ telewizor błyskawicznie przystosowuje się do użytkownika. Opcja mikrofonu na pilocie ogranicza możliwości sprzętu. Bez aktywacji mikrofonu telewizor nie reaguje na wypowiedzane słowa, a rozmowy mieszkańców nie są nigdzie rejestrowane.

Firma LG zapowiada, że w niedalekiej przyszłości telewizory z wbudowaną sztuczną inteligencją będą stanowiły centrum sterowania domową elektroniką. Poprzez Wi-Fi lub łącze Bluetooth możliwe będzie jeszcze wygodniejsze sterowanie głośnikami kina domowego czy wieży muzycznej, automatycznymi odkurzacami czy klimatyzatorami.

Możliwości, jakie oferuje *Smart Home*, nie ograniczają się jedynie do pojedynczych urządzeń. Całe pomieszczenia mogą być technologicznie zintegrowane, jak np. łazienka. Poprzez tablet, smartfon lub inne urządzenie wyposażone w system Android lub iOS można na odległość napuścić do wanny wodę o odpowiedniej temperaturze. Istnieje również harmonogram programujący kąpiel na konkretne dni i godziny. Aby jeszcze bardziej umilić relaksacyjną kąpiel, system *multiroom* pozwala na odtwarzanie w pomieszczeniu ulubionej muzyki. Wówczas światło przygasa, a woda w wannie zostaje podświetlona na wybrany kolor. Po wcześniejszym ustawieniu ogrzewanie podłogowe włączy się, by przy wyjściu z wanny stąpać po ciepłej powierzchni. Ogrzewanie podłogowe ponadto wysusza pochłapaną podłogę, co znacznie zmniejsza ryzyko poślizgu i upadku. Taka łazienka, która zdaje się całkowicie podporządkowana nowościom technologicznym, jest wyposażona w niezbędne urządzenia o charakterze ekologicznym. Krany posiadają liczniki zużycia wody oraz perlatory, czyli wodooszczędne końcówki (zamontowane na końcówkach wylewki siatki o drobnych oczkach, dzięki czemu wypuszczana woda jest napowietrzana, co ogranicza jej zużycie nawet do 60%), oraz czujniki zalania.

Technologia *smart* oferuje nam luksusową przyszłość, choć nowoczesne budownictwo, zwłaszcza domów jednorodzinnych, jest już wyposażone w wiele ze wspomnianych udogodnień. Tempo rozwoju technologicznego jest tak zawrotne, że trudno sobie wyobrazić, czym jeszcze zaskoczy nas przyszłość.