

# WARTO PRZECZYTAĆ W ELEKTROINSTALATORZE NR 11/2025

**Jeszcze niedawno inteligentny dom kojarzył się głównie z efektowną aplikacją w telefonie i kilkoma „smart” gadżetami: żarówką Wi Fi, gniazdkiem z pilotem, prostym sterownikiem ogrzewania. Dziś mówimy już o infrastrukturze, która realnie wpływa na koszty eksploatacji budynku, bezpieczeństwo mieszkańców i obciążenie sieci energetycznej.**

Według prognoz opartych m.in. na danych Statista, globalna liczba inteligentnych domów wzrośnie w latach 2023–2028 o blisko 120%, do ok. 424,5 mln użytkowników. Globalna wartość sektora smart home przekroczyła już 200 mld USD, a w Europie instalacje inteligentne są obecne w znaczącej części nowych budynków mieszkalnych. Rosnąca dojrzałość rozwiązań łączy się jednak z gwałtowną różnorodnością technologii – i coraz wyższymi wymaganiami wobec instalatorów. Klienci oczekują dziś nie tylko „smart” funkcji, lecz systemu, który działa przewidywalnie, energooszczędnie i współpracuje z innymi elementami domu. Za tym wzrostem nie stoją już tylko „wygodne aplikacje”, ale przede wszystkim trzy zjawiska: presja na efektywność energetyczną, oczekiwanie wyższego poziomu bezpieczeństwa oraz gwałtowny rozwój sztucznej inteligencji. Coraz częściej spotyka my nie pojedyncze moduły, lecz całe domy projektowane od początku jako „smart”: z centralnym systemem automatyki, kompletem czujników, integracją z fotowoltaiką i magazynem energii oraz gotowością do współpracy z usługami operatora sieci. Inteligentny dom przestaje być dodatkiem marketingowym – staje się elementem krytycznej infrastruktury budynku, za który projektant, instalator i deweloper biorą realną odpowiedzialność. W listopadowym numerze „Elektroinstalatora” patrzymy na ten trend od strony rozwiązań instalacyjnych, protokołów, norm i dobrej praktyki. W pierwszym z artykułów analizujemy realne możliwości i ograniczenia najpopularniejszych protokołów automatyki domowej w 2025 r. Przyglądamy się temu, jak wygląda integracja w praktyce: co da się połączyć, gdzie czekają nas bramki, translatory i ograniczenia funkcjonalne, a gdzie pozornie „otwarty” system w praktyce wymaga lojalności wobec jednego producenta. To lektura ważna dla tych, którzy projektują instalacje z myślą o rozbudowie. Kolejny tekst poświęcamy roli sztucznej inteligencji w automatyce domowej. Rynek nieruchomości zintegrowanych z AI rośnie w imponującym tempie, ale kluczowe pyta nie brzmi: co to zmienia w codziennej pracy instalatora? Inteligentny dom przestaje być zbiorem prostych scen „jeśli – to” i zaczyna przewidywać zachowania domowników, korzystając z danych o nasłonecznieniu, prognozie pogody, taryfach energii i wzorcach zużycia. Pokazujemy, jak przejść od klasycznej logiki reaktywnej (czujka – przekaźnik – akcja) do sterowania predykcyjnego opartego na modelu zachowania użytkownika, szczególnie w obszarze oświetlenia i HVAC oraz jak przygotować instalację na „uczące się” algorytmy przy zachowaniu wymagań norm i zasad cyberbezpieczeństwa. Trzeci artykuł poszerza perspektywę – inteligentny dom nie kończy się na sterowaniu światłem i roletami. Coraz częściej jest aktywnym elementem systemu energetycznego: reaguje na dynamiczne ceny energii,

współpracuje z instalacją PV, magazynem energii, ładowarką samochodu elektrycznego. Dom staje się mikrosiecią, która potrafi bilansować swoje potrzeby i odpowiadać na sygnały operatora. Dla projektanta oznacza to konieczność myślenia o przepływach energii w czasie, priorytetyzacji obciążeń, integracji z systemem zarządzania energią (EMS) oraz przygotowania infrastruktury na przyszłe usługi DSR. W kolejnym artykule odpowiadamy na pytanie: co z inteligentnego domu pozostaje, gdy zabraknie prądu albo Internetu? Im bardziej rozbudowany system automatyki, tym boleśniesz skutki awarii. Omawiamy, które elementy instalacji są krytyczne i jak zapewnić im ciągłość działania: od doboru zasilaczy buforowych i UPS ów, przez pracę instalacji PV w trybie wyspowym, po redundancję łączności oraz różnicę między integracją „z pudełek” a profesjonalnie zaprojektowanym systemem. Numer zamykamy artykułem, który warto potraktować jako checklistę przed każdym projektem. Inteligentny dom coraz częściej staje się standardem w nowych inwestycjach, a wraz z tym rośnie odpowiedzialność projektantów i instalatorów. To, co przy odbiorze działa „idealnie”, po kilku latach może być trudne w utrzymaniu, rozbudowie, czy odtworzeniu po awarii. Przedstawiamy osiem najczęstszych błędów: od niewłaściwej topologii magistral, przez niedoszacowanie liczby punktów logicznych i brak integracji z innymi instalacjami, po chaos w aktualizacjach firmware’u i brak kopii zapasowych. Każdy problem przedstawiony jest w perspektywie czasu – jak się objawia, ile kosztuje jego naprawa i jakie dobre praktyki wdrożyć już na etapie projektu, by uniknąć sytuacji, w której „smart home” po kilku sezonach zwyczajnie traci rozum. Życzę Państwu inspirującej lektury i jak najmniejszej liczby „inteligentnych” problemów w inteligentnych domach.

Tomasz Charążka – redaktor naczelny