

NEWS

Spokojna runda

Jak autonomiczne roboty jeżdżą dziś, co czyni je bezpiecznymi i jakie reguły nadejdą jako następne.

23 czerwca 2026, Tobias Engl



Krótko po północy hala odlotów robi się przestronna. Ostatnie walizki przeszły, schody ruchome stoją, a po wypolerowanej podłodze maszyna ciągnie swój tor, spokojnie i w równym tempie. Omija zapomniany wózek bagażowy bez wahania i wraca na swoją linię. Nikt jej nie prowadzi. Nikt nie musi.

To, co wygląda tak naturalnie, jest współgraniem zmysłów i osądu. Skaner laserowy odczytuje przestrzeń w milimetrach, kamery rozpoznają głębię i przeszkodę, czujnik położenia trzyma równowagę. Z tych strumieni maszyna buduje obraz sytuacji i krok po kroku decyduje, co robić dalej. Nowoczesne roboty oddzielają przy tym czysto dwie warstwy: górną, na której przyjmują bezpieczne, zatwierdzone zlecenia, i dolną, na której regulowane są silniki i przeguby. Człowiek pozostaje spokojną rezerwą w tle, gotową i rzadko potrzebną.

Piętro wyżej pracownik sortuje rzeczy znalezione i sprawdza tablice informacyjne, praca wymagająca osądu. Podłogę zostawia maszynie. Ten podział jest młody i podoba się zespołom. Monotonną rundę przejmują technika, zadania z głową zostają przy człowieku.

Aby to zaufanie się utrzymało, technika jest od dawna znormalizowana. Dla autonomicznych maszyn podłogowych obowiązuje IEC 63327, opisująca samodzielną pracę; dla robotów w otoczeniu ludzi sięgają ISO 10218 w wersji z 2025 i ISO 13482 dla serwisu w codzienności. Do tego znak CE według europejskich przepisów maszynowych, a gdzie potwierdzają to kontrolerzy, pieczęć GS. Dopiero ta sieć czyni z imponującego pokazu kolegę, który nocą może pracować sam.

Regulacje rosną razem z techniką. Dla chodzących, balansujących robotów powstaje właśnie ISO 25785, pierwsza norma opisująca osobno ruch humanoidalny. Od 2027 europejskie rozporządzenie maszynowe zastąpi starą dyrektywę i od początku uwzględni systemy połączone w sieć i uczące się. Bariery ochronne poszerzają się na krótko przed tym, jak maszyny przejdą z korytarza do salonu.

Tu zaczyna się zadanie ScreenWay. Robot, który jeździ bezpiecznie, powinien być też zrozumiały: pokazywać, co robi, zapowiadać, co zamierza, wpasować się w dom, w którym stoi. ScreenWay odczytuje jego stan swobodnie i przekazuje polecenia tylko przez sprawdzony, zabezpieczony interfejs. Wyświetlanie i głos zostają lokalnie, dane w domu. Tak z autonomii nie robi się utratę kontroli, lecz zyskany wieczór: dziesięć spokojnych minut więcej, gdy maszyna kręci swoją rundę.

Ostatni tor przejechany. Maszyna wraca do stacji i ładuje. Rano podłoga będzie lśnić i mało kto będzie wiedział, kto wykonał pracę. I dobrze.

ScreenWay – marka Bergx2 GmbH, Monachium. Bergx2 GmbH, od 1998. Reportaż · Stan czerwiec 2026