

Bezpieczeństwo współpracy człowieka z systemem robotycznym

Czy roboty są bezpieczne dla ludzi? Wielu przedsiębiorców żywi takie obawy i zastanawia się nad tym, jak kosztowne jest dostosowanie obszaru, w którym operują roboty, do wymogów bezpieczeństwa. Universal Robots przykładą dużą wagę do tego zagadnienia. W firmie działa specjalny zespół współpracujący z partnerami technologicznymi i ekspertami ds. bezpieczeństwa, którego rolą jest identyfikowanie potencjalnych usprawnień niezbędnych do rozwoju produktów.

Bezpieczeństwo należy do aspektów, które szczególnie niepokoją przedsiębiorców zastanawiających się nad wdrożeniem cobotów. Misją Roberty Nelson Shea (Global Technical Compliance Officer, Universal Robots) jest „odczarowanie” kwestii wiążących się z użytkowaniem robotów. Podczas śniadania prasowego mówiła m.in. o wymogach bezpieczeństwa i regulacjach prawnych dotyczących robotów.

Roboty współpracujące stworzyły nowe możliwości w przemyśle, przyczyniając się do poprawy elastyczności procesów produkcyjnych. Jednocześnie zrewolucjonizowały podejście do kwestii bezpieczeństwa. Coboty cechują ograniczoną moc i ściśle kontrolowana siła. Umożliwia to robotowi i człowiekowi pracę w bezpośredniej bliskości, bez narażania pracownika na ryzyko utraty zdrowia.

Bezpieczeństwo a uwarunkowania prawne – nowa specyfikacja ISO

Bezpieczeństwa pracy robotów dotyczy tzw. dyrektywa maszynowa (*Machine Directive* – MD) – pełny tytuł: dyrektywa 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn, zmieniająca dyrektywę 95/16/WE. Wszystkie maszyny i urządzenia zainstalowane w Unii Europejskiej muszą spełniać podstawowe wymagania w zakresie zdrowia i bezpieczeństwa, wymienione w załączniku I do tej dyrektywy. W ramach

dokumentu zharmonizowane zostały normy ISO 10218-1, ISO 10218-2 i ISO 13849-1.

W lutym 2016 r. normy ISO zostały wzbogacone o specyfikację techniczną odnoszącą się do robotów współpracujących. Definiuje ona, w jaki sposób zapewnić bezpieczeństwo podczas projektowania i wdrażania aplikacji zrobotyzowanych. Specyfikacja ISO/TS 15066 wspiera dokument ISO 10218-1 – Wymagania bezpieczeństwa dla robotów przemysłowych oraz ISO 10218-2 – Wymagania bezpieczeństwa dla systemów robotycznych i integracji.

Wbudowane cechy bezpieczeństwa robotów współpracujących

Coboty Universal Robots mają aż 15 wbudowanych funkcji bezpieczeństwa. To znacznie więcej niż w większości dostępnych na rynku urządzeń. Zabezpieczenia te zapewniają pełną zgodność z normami bezpieczeństwa. Opatentowany system sterowania robotów UR zawiera funkcje bezpieczeństwa, które mogą być dostosowane do potrzeb użytkownika. Są to m.in.: położenie i prędkość łącznie, położenie TCP (*robot tool-center-point*), orientacja narzędzia, prędkość i siła, a także pęd i moc robota. W efekcie współpraca robota i człowieka – *human-robot collaboration* (HRC) – w przypadku urządzeń Universal Robots jest bezpieczna i zgodna z normami.

UNIVERSAL ROBOTS

Bezpieczna współpraca człowieka z robotem

