

Nadzór i kontrola żywności

17 października 2022

Międzynarodowe Stowarzyszenie Ochrony Żywności (IAFP) odbyło swoje coroczne spotkanie w dniach 31 lipca – 3 sierpnia w David L. Lawrence Convention Center w Pittsburghu. Spotkanie IAFP jest największą konferencją na temat bezpieczeństwa żywności na świecie, w której uczestniczy ponad 3000 specjalistów z rządu, przemysłu, środowisk akademickich i organizacji pozarządowych. Misją IAFP jest „zapewnienie specjalistom ds. bezpieczeństwa żywności na całym świecie forum wymiany informacji na temat ochrony dostaw żywności”.

Spotkanie IAFP to także okno na przyszłość bezpieczeństwa żywności i regulacji żywności. Specjaliści ds. bezpieczeństwa żywności mają niewdzięczną pracę, badając ogniska chorób przenoszonych przez żywność, które często zawierają składniki pochodzące z wielu krajów, dzięki globalizacji dostaw żywności.

Decentralizacja produkcji i dystrybucji żywności oraz deregulacja lokalnie produkowanej żywności może rozwiązać wiele problemów związanych z bezpieczeństwem żywności, ale biorąc pod uwagę obecność niektórych z największych światowych producentów żywności na liście członków IAFP, to rozsądne rozwiązanie nie jest rozważane. Zamiast tego przyszłość konwencjonalnego przemysłu spożywczego wygląda na dalszą centralizację i zwiększony nadzór nad każdym aspektem systemu żywnościowego.

Czekają nas dramatyczne zmiany

Jednym z najważniejszych punktów corocznego spotkania jest aktualizacja przepisów przedstawiona przez dwóch wysokich rangą urzędników, reprezentujących odpowiednio Amerykańską Agencję ds. Żywności i Leków (FDA) oraz Amerykański Departament Rolnictwa (USDA). Na tegorocznym spotkaniu

przedstawicielem FDA był Frank Yiannis, zastępca komisarza ds. polityki żywnościowej i reakcji.

W swoich uwagach Yiannis przyznał, że liczba chorób przenoszonych przez żywność jest stabilna od dwóch dekad. FDA's Food Safety Modernization Act (FSMA) – przełomowe przepisy dotyczące bezpieczeństwa żywności regulujące 80% dostaw żywności w USA – nie zrobił nic, aby zmienić ten trend od czasu wejścia w życie w 2011 roku. Niemniej jednak, był on optymistą co do przyszłości, mówiąc słuchaczom, aby wyobrazili sobie przyszłość, w której wszystkie informacje na temat żywności (jak została wyprodukowana, gdzie jest dostępna, itp.) są na wyciągnięcie ręki – przyszłość, w której można śledzić żywność w ciągu kilku sekund. Zachęcał uczestników do wyobrażenia sobie, że kupujesz żywność w sklepie, któremu możesz zaufać, ponieważ wiesz o niej wszystko. Yiannis stwierdził, że zmierzamy w stronę wieku, w którym wszystko będzie miało cyfrowy ślad i głos, i gdzie organy regulacyjne mogą monitorować zakład przetwórstwa spożywczego, kiedy tylko chcą, a nie tylko przeprowadzić inspekcję raz na pięć lat. Yiannis ostrzegł uczestników IAFP, „rzeczy będą się dramatycznie zmieniać w nadchodzących latach”.

FDA niedawno rozpoczął to, co nazywa „Nowa era inteligentnego bezpieczeństwa żywności”, kampania, która „reprezentuje nowe podejście do bezpieczeństwa żywności, wykorzystując technologię i inne narzędzia, aby stworzyć bezpieczniejszy i bardziej cyfrowy, identyfikowalny system żywności”. Gdzieś tej jesieni FDA wyda ostateczną regulację dotyczącą śledzenia żywności, regułę, która może doprowadzić małych i średnich producentów żywności do szaleństwa – lub z biznesu – z jej obszernymi wymaganiami dotyczącymi prowadzenia dokumentacji.

Blockchain

Jedną z technologii, którą Yiannis popiera, pracując z nią w prywatnym przemyśle, jest blockchain, cyfrowy rejestr, który

można wykorzystać do śledzenia żywności od farmy do widelca. Ilustrując to, inny prezenter na spotkaniu IAFP mówił o chińskiej produkcji blockchain o nazwie GoGo Chicken, wyprodukowanym przez ZhongAn Technology; według dyrektora ds. technologii Xuefeng Li, „wszystkie informacje związane z kurczakiem mogą być zweryfikowane w blockchainie”. Zapisane szczegóły obejmują „wiek i lokalizację kurczaka, jak daleko chodzi każdego dnia, zanieczyszczenie powietrza, jakość wody, którą pije, kiedy przechodzi kwarantannę [i] kiedy jest zabijany”.

Setki chińskich hodowców drobiu, którzy hodują ekologiczne ptaki na wolnym wybiegu, wykorzystują tę technologię do zwalczania oszustw ze strony ferm przemysłowych, które również twierdzą, że ich ptaki są na wolnym wybiegu. Organiczne ptaki z wolnego wybiegu są oznakowane bransoletką, „która śledzi i raportuje każdy aspekt ich życia”.

Inny produkt blockchain, IBM Food Trust, korzysta z niego ponad 80 marek. Konsumenci mogą użyć kodu QR, aby określić przetwórcę i rolnika żywności, którą jedzą – zglobalizowana wirtualna wersja „poznaj swojego rolnika, poznaj swoje jedzenie”. Blockchain jest również stosowany w przypadku wołowiny, aby określić, czy bydło jest w rzeczywistości karmione trawą, i jest używany do wykrywania oszustw żywnościowych z produktami takimi jak oliwa z oliwek. Żywność, która może wykazać identyfikowalność od gospodarstwa do stołu, może uzyskać cenę premium.

Istnieje kilka potencjalnych minusów blockchaina. Jest on kosztowny i niewiarygodnie energochłonny; jak przyznał jeden z prelegentów IAFP, musi istnieć masowe uczestnictwo, aby blockchain miał sens. Bezpieczeństwo cybernetyczne może być również problemem; inny mówca konferencyjny wspominał, że było 200 ataków ransomware na żywność i rolnictwo, a rząd monitoruje ponad 40 grup pod kątem działań ransomware. Nie jest jasne, jak dobrze blockchain chroni poufność informacji zastrzeżonych. Skalowalność również stanowi problem w

przypadku blockchain; wymagana pojemność przechowywania danych w tej technologii jest ogromna. Co więcej, blockchain jest niezmienny po wprowadzeniu do niego danych i oznaczeniu znacznikiem czasu; danych o niskiej jakości nie można poprawić.

W amerykańskim przemyśle spożywczym i rolniczym, podczas gdy dotychczas to głównie sektor prywatny wykorzystywał blockchain, FDA zastosowała blockchain w programie pilotażowym w celu poprawy identyfikacji owoców morza. Eksperti branżowi uważają, że FDA może wykorzystać blockchain w związku ze swoją regulacją dotyczącą śledzenia żywności, gdy agencja ogłosi ostateczną regulację, która może doprowadzić do dalszego zamieszania poza tym, co sama regulacja już obiecuje stworzyć.

Sztuczna inteligencja

Inną technologią cieszącą się uznaniem przemysłu spożywczego i organów regulacyjnych jest sztuczna inteligencja (AI), określona na spotkaniu jako „zdolność komputera cyfrowego lub robotów sterowanych komputerowo do wykonywania zadań powszechnie kojarzonych z istotami inteligentnymi”. Jeden z prezenterów na spotkaniu IAFP mówił o „Przemyśle 5.0”, w którym ludzie i roboty pracują razem, a roboty podejmują decyzje.

W prezentacji zatytułowanej „Wirtualne monitorowanie bezpieczeństwa żywności, audyt i aplikacje sztucznej inteligencji”, jeden z prelegentów stwierdził, że sztuczna inteligencja ma do odegrania dużą rolę w nowej erze bezpieczeństwa żywności. Według prelegenta, gospodarstwa rolne mogą wykorzystywać sztuczną inteligencję do podejmowania decyzji dotyczących wszystkiego, od wyboru nasion, zawartości wody i wyboru gleby do monitorowania upraw. W zakładach przetwórstwa spożywczego można ją wykorzystać do usuwania wadliwych produktów poprzez sortowanie optyczne oraz poprzez elektroniczny nos (znany jako „e-nos”), który zastąpiłby

funkcje zapachowe i smakowe ludzkich nosów w zakładach produkcji żywności.

Przemysł spożywczy, zauważyli prelegenci, może również wykorzystać sztuczną inteligencję do selekcji i analizy składników w żywności, a także do identyfikacji smaku i zapewnienia jakości opakowań. Możliwe jest zaprogramowanie sztucznej inteligencji do magazynowania i przechowywania, analizy tras dostaw oraz do konserwacji i terminowej naprawy sprzętu. Jeśli chodzi o warunki sanitarne, przyszłość należy do robotów, które zamiast ludzi zajmują się sprzątaniem; roboty można uczynić sterylnymi, więc uważa się, że prawdopodobieństwo pojawienia się patogenów w oczyszczonym przez robota zakładzie jest mniejsze. Co więcej, sztuczna inteligencja została wykorzystana do oceny higieny osobistej pracowników.

Inne technologie

Poza blockchainem i sztuczną inteligencją, prelegenci na IAFP wymienili szereg innych narzędzi technologicznych służących bezpieczeństwu żywności. To wszystko składa się na kosztowny, szeroko zakrojony, całodobowy nadzór. Weźmy pod uwagę technologię rozpoznawania twarzy, która może być wykorzystywana do celów od określenia czasu przybycia i opuszczenia zakładu przetwórstwa spożywczego przez daną osobę w danym dniu do tego, ile osób z czerwoną koszulą i czarnymi spodniami znajdowało się w obszarze zakładu w określonym dniu. Istnieje również technologia wizyjna do noszenia, w której pracownik zdalnie lub poza zakładem kieruje inspektora na miejscu do potencjalnie problematycznych obszarów zakładu. Dla inspektora na miejscu, kamery na ciele służą podobnemu celowi. Istnieją drony wykorzystywane do kontroli silosów lub obszarów dachu. Są też czujniki temperatury, które towarzyszą produktowi spożywczemu na całej jego drodze od zakładu przetwórczego do domu klienta.

Efektem całego tego nadzoru, monitorowania i śledzenia jest masowe gromadzenie danych – dane to nowa ropa. Co więcej, Yiannis i inni uczestnicy spotkania mówili o dzieleniu się danymi przez rząd i przemysł. Yiannis mówił o tym, jak rząd i przemysł pracują razem w kierunku globalnej harmonizacji bezpieczeństwa żywności – FDA współpracuje w tym celu z Codex Alimentarius. To rodzi pytanie dotyczące systemu bezpieczeństwa żywności w przyszłości: Czy przemysł będzie dobrowolnie przekazywał swoje dane rządowi, a jeśli tak, to co z tego będzie miał?

Cyfryzacja i masowe przeregulowanie przemysłowego systemu żywnościowego nie wydaje się odwracać spadku jakości konwencjonalnej żywności, którego doświadczamy od wielu lat, ani też nie odwraca rosnącego braku przejrzystości co do tego, co tak naprawdę znajduje się w żywności. Odpowiedzią nie jest zwiększenie regulacji do punktu dalszej konsolidacji przemysłu spożywczego – zamiast tego, rozwiązaniem jest rozwój lokalnego systemu żywnościowego. Nie ma potrzeby wydawania miliardów na narzędzia technologiczne, aby ustanowić przejrzystość i identyfikowalność – są one już wbudowane w lokalną żywność. Drogą do lepszego odżywiania, zdrowia i społeczności jest więcej możliwości spojrzenia producentowi żywności w oczy – i mniej kodów QR, aby zobaczyć, kto wyhodował twoje ulubione jedzenie 5000 mil stąd.

Autorstwo: Pete Kennedy

Tłumaczenie: Mora

Źródło zagraniczne: Home.Solari.com

Źródło polskie: MapaNW0.pl