



# Coś więcej, niż tylko inteligentne miasta: jak Internet rzeczy zmienia świat

#KingstonIsWithYou



## Treść

Jako społeczeństwo stoimy u progu szybkiego rozwoju zastosowań czujników IoT i inteligentnych urządzeń, zaprojektowanych z myślą o poprawie jakości naszego życia – w każdym możliwym aspekcie. Jednak te wspaniałe możliwości wiążą się z poważnymi wyzwaniami. W przypadku Internetu rzeczy (IoT) obejmują one: bezpieczeństwo i przepisy, przechowywanie i zarządzanie danymi oraz przepustowość.

W ramach tej publikacji omawiamy dotychczasową historię wykorzystania technologii IoT, obecne zastosowania i przyszłe trendy. Prezentujemy również opinie wybranych czołowych komentatorów i ekspertów, a także podpowiadamy, jak sprostać wyzwaniom, odpowiednio przygotowując się na nowe możliwości, które zmieniają zasady gry.

| Spis treści                                                               | Strony |
|---------------------------------------------------------------------------|--------|
| Autorzy                                                                   | 3      |
| Wykorzystanie IoT – dotychczasowe osiągnięcia                             | 4      |
| Czynniki stymulujące rozwój IoT: innowacja czy konieczność?               | 5      |
| Rozwiązywanie rzeczywistych problemów i potencjalny wpływ                 | 6-7    |
| Zastosowania IoT poza inteligentnymi miastami                             | 8      |
| Rozwiązanie problemu przestarzałego podejścia do danych                   | 9      |
| Technologia 5G i trend hiperskalowych centrów danych                      | 10-11  |
| Spojrzenie w przyszłość – przeciwdziałanie zagrożeniom dla bezpieczeństwa | 12-13  |
| Podsumowanie i informacje o firmie Kingston                               | 14     |

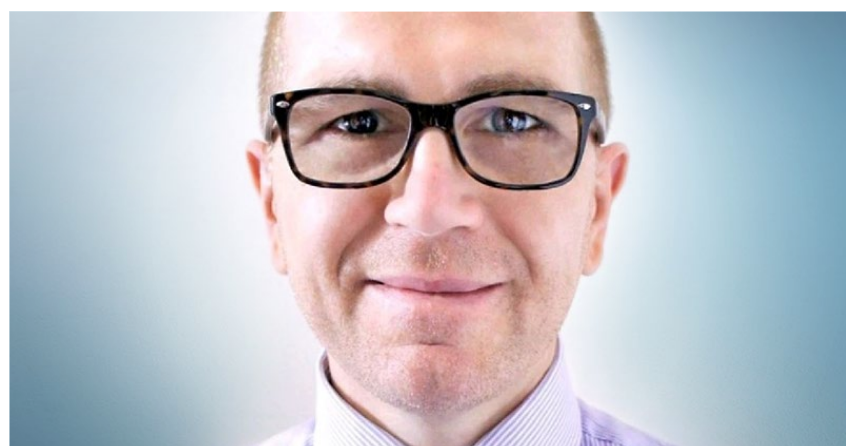




# Coś więcej, niż tylko inteligentne miasta: jak Internet rzeczy zmienia świat

## Autorzy

Autorami opracowania są czterej branżowi eksperci w dziedzinie IT i nowych technologii.



### Giuliano Liguori

Giuliano Liguori to otwarty, dynamiczny i odnoszący sukcesy lider w dziedzinie globalnych rozwiązań cyfrowych i innowacji, specjalizujący się w wykorzystaniu transformacji cyfrowej poprzez zastosowanie najlepszych strategii i technik zarządzania. Zyskał on bogate doświadczenie, pomagając firmom w stymulowaniu rozwoju, a także budowaniu reputacji i obecności w sieci. Obecnie pełni funkcję dyrektora ds. informatycznych we włoskiej organizacji z sektora publicznego, jest członkiem zarządu CIO Club Italia (włoskie stowarzyszenie dyrektorów ds. informatycznych i menedżerów IT), a także profesjonalnym influencerem i ambasadorem marki w mediach społecznościowych. Współpracuje ze startupami, agencjami zajmującymi się digital marketingiem i przedsiębiorstwami na całym świecie.



### Rafael Bloom

Rafael jest wysokiej rangi specjalistą w dziedzinie produktów technologicznych, komunikacji marketingowej i rozwoju biznesu. Jego praktyka doradcza koncentruje się na nowych wyzwaniach organizacyjnych, produktowych i komunikacyjnych, które są związane ze zmianami w technologii i prawie. Ta bardzo zróżnicowana praca wymaga specjalistycznej wiedzy w dziedzinie zarządzania informacjami i zapewnienia zgodności z przepisami w procesie projektowania, ochrony poufności danych i korzystania z nowych technologii, takich jak AdTech, technologia mobilna 5G czy systemy sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego.



### Simon Besteman

Simon jest prezesem organizacji ISPCoconnect, zrzeszającej holenderskich dostawców usług hostingowych. Jako czołowy przedstawiciel branży często wypowiada się na swoim blogu w sprawach przemysłu i polityki, występuje jako mówca na kongresach i konferencjach, a także uczestniczy w posiedzeniach okrągłego stołu rządu holenderskiego dotyczących zagadnień telekomunikacji, działalności centrów danych i regulacji w obszarze Internetu. Zasiada także w zarządach różnych organizacji branżowych, skupiając się na kwestiach edukacji, zatrudnienia i zarządzania.



### Neil Cattermull

Dzięki ponad 35-letniemu doświadczeniu w pracy związanej z wykorzystaniem technologii w wielu sektorach Neil wnosi unikalne spojrzenie na strategie technologiczne, które jest zrozumiałe zarówno dla odbiorców o zaawansowanej, jak i niewielkiej wiedzy technicznej. Analityk technologiczny i wpływowy influencer w mediach społecznościowych w dziedzinie nowych sektorów technologicznych. Wiodący analityk branżowy w wielu obszarach biznesowych, w tym związanych z technologiami chmury, blockchain, 5G, pamięci masowej itp., a także dyrektor generalny firmy Future as a Service, która umożliwia użytkownikom technologii optymalny wybór dostępnych usług.



# Wykorzystanie IoT – dotychczasowe osiągnięcia



“Dla mnie najciekawsze zastosowanie IoT nie polega na przesuwaniu granic technicznych ani na jakimś bezprecedensowym skoku wyobraźni. Jestem poruszony tym, jak technologia może naprawdę przynosić korzyści ludziom. Dlatego muszę powiedzieć, że automatyka domowa dla osób niepełnosprawnych to zastosowanie IoT, które odzwierciedla prawdziwe piękno postępu, czego zdecydowanie nie można powiedzieć o wszystkich technologiach.”

**Simon Besteman**

Pomimo wpływu pandemii Covid-19 liczba, rodzaj i przeznaczenie urządzeń korzystających z łączności sieciowej gwałtownie rośnie. Eksperci oszacowali, że w 2020 r. liczba zainstalowanych urządzeń IoT wynosiła 31 miliardów, a co sekundę podłączanych jest do sieci kolejnych 127<sup>1</sup>. W miarę jak coraz więcej organizacji stawia na transformację cyfrową, wzrasta stopień wykorzystania technologii IoT w celu łączenia użytkowników, systemów i urządzeń w ramach coraz bardziej rozbudowanych sieci.

“Obecna pandemia uwydatniła potrzebę opracowania technologii wspomagających, które pozwolą nam pokonywać bariery przestrzenne, a tym samym wykonywać wszystkie niezbędne zadania zdalnie i niezależnie od miejsca, w którym fizycznie się znajdujemy.”

**Giuliano Liguori**

Od pomocy głosowej dla osób starszych, poprzez inteligentne systemy monitorowania pacjentów, po korzystające z łączności sieciowej inteligentne miasta – możliwość rozszerzenia łączności bez pomocy ludzkiego czynnika pośredniczącego stwarza ogromny potencjał dla rozwoju Internetu rzeczy. I chociaż trwająca pandemia opóźniła wiele projektów, jednocześnie stała się katalizatorem zmian, które były planowane i potrzebne od dawna.

**Jednak choć przeszliśmy już długą drogę, jeśli chodzi o zastosowanie technologii, to czy naprawdę jesteśmy już gotowi na IoT?**

Według Cisco 75% projektów IoT kończy się niepowodzeniem<sup>2</sup>. Można powiedzieć, że wciąż nie doszliśmy do kluczowego punktu zwrotnego, w którym technologia powoduje masowe przemiany na poziomie społecznym. Niedobory umiejętności, problemy z bezpieczeństwem i złożoność rozwiązań mogą stanowić wyzwanie dla sukcesu wdrożeń technologii IoT. Równie istotne jest to, że być może jeszcze w pełni nie zrozumieliśmy prawdziwe znaczenie tej technologii.

“Większość nowych samochodów to obecnie urządzenia połączone z siecią, jednak nie jesteśmy jeszcze gotowi na ich w pełni autonomiczne działanie. Innym przykładem może być to, w jak dużym stopniu IoT wykorzystuje nowe inwestycje infrastrukturalne, takie jak londyńska linia kolejowa Crossrail, gdzie widzimy w użyciu niesamowitą technologię IoT, jednak mimo wszystkich poczynionych postępów nadal doświadczamy znacznych opóźnień i przekroczenia budżetu.”

**Rafael Bloom**



# Czynniki stymulujące rozwój IoT: innowacja czy konieczność?



Mimo wielu wyzwań i złożoności rozwoju technologii IoT wiele firm już skorzystało z szansy, jaką daje perspektywa innowacji. Globalizacja przyniosła radykalne zmiany w sposobie prowadzenia działalności, tworząc nową przestrzeń rynkową, która sprzyja powstawaniu nowych przedsięwzięć w wielu sektorach. Technologie IoT napędzają tę cyfrową rewolucję.

“ Myślę, że pojęcie IoT gwałtownie zyskało na popularności na scenie technologicznej z powodu szybkiego upowszechnienia się kilka lat temu technologii urządzeń nasobnych i związanej z tym potrzeby zapewnienia łączności... Uważam, że podobnie jak w przypadku większości terminów technicznych odrzucono niektóre innowacje ze względu na brak zrozumienia, do czego miały naprawdę służyć. ”

**Neil Cattermull**

Jednak potrzeba nadążania za tempem zmian napędza potrzebę innowacji – zacierając granice między koniecznością a innowacyjnością. Potrzebujemy czegoś, więc wprowadzamy innowacje. Ale być może w większym stopniu dyskusja dotyczy przykładów rozwoju IoT, który zaczął się od pomysłu wpisującego się w trend, a także tego, jaka w istocie wizja stoi za danym pomysłem. Oczywiście jeśli chodzi o najważniejsze czynniki stymulujące rozwój technologii IoT, kolejnym z nich są pieniądze. Gdy ktoś wprowadza innowacje, niezależnie od tego, na czym polegają, ekonomia ma ogromne znaczenie.

“ Kilka lat temu mój klient stworzył z myślą o łatwo psujących się artykułach etykietę z czujnikiem z funkcją łączności sieciowej, która stale przesyła informacje dotyczące temperatury, wilgotności itp. Być może inżynierowie poszli w tym kierunku ze względu na chęć ograniczenia marnotrawstwa żywności, jednak technologia ta odniosła sukces, ponieważ istniało uzasadnienie biznesowe – odpowiedni zwrot z inwestycji, oznaczający, że warto było poświęcić czas na wprowadzenie produktu na rynek. ”

**Rafael Bloom**





# Rozwiązywanie rzeczywistych problemów i potencjalny wpływ



Podobnie jak w przypadku każdej nowej technologii poszukiwanie równowagi między innowacyjnością, opłacalnością i koniecznością zawsze odgrywa ważną rolę w każdej dziedzinie, w której IoT może wnieść istotną zmianę. Gdy formuła jest właściwa, a koncepcja skalowana, potencjał IoT w zakresie rozwiązywania rzeczywistych problemów jest nieskończony.

“ Przyszłość IoT ma nieograniczony potencjał. W swojej praktyce wykorzystywałem technologie IoT do realizacji określonych potrzeb o charakterze horyzontalnym i wertykalnym.

Z przyjemnością wspominam projekt, który realizowałem kilka lat temu dla sektora transportu publicznego. Wykorzystano w nim urządzenia IoT, aby pomóc operatorom świadczącym usługi przewozowe poprawić bezpieczeństwo systemu, niezawodność usług i komfort pasażerów, a także zapewnić wyższą przepustowość i zmniejszyć koszty operacyjne. ”

**Simon Besteman**

Na przykład na poziomie indywidualnym bardziej efektywne sterowanie centralnym ogrzewaniem ma ekonomiczny sens. Jednak upowszechnienie takiego rozwiązania mogłoby mieć znaczący wpływ na zdolność do osiągnięcia krajowych celów w zakresie emisji. Podobnie wykorzystanie w pełni autonomicznych pojazdów elektrycznych jako podstawowego środka transportu dla zaledwie kilku osób jest tylko nowinką techniczną. Szerokie spojrzenie na ruch miejski, które pozwala na przemieszczanie w możliwie jak najbardziej efektywny sposób całych grup pojazdów, wpływa na zmianę naszego życia.



# Rozwiązywanie rzeczywistych problemów i potencjalny wpływ

Następnie pojawia się koncepcja inteligentnego miasta. Dane IoT<sup>3</sup> to najbardziej popularna forma danych dotyczących inteligentnego miasta, które są wykorzystywane do monitorowania wszystkiego – od ruchu drogowego po zużycie energii w domach i firmach – aby sprostać wyzwaniom gospodarczym, środowiskowym i społecznym. W istocie 86% brytyjskich urzędników spodziewa się, że czujniki IoT i urządzenia nasobne będą najważniejszymi technologiami wykorzystywanymi do realizacji koncepcji inteligentnych miast w ciągu najbliższych trzech lat<sup>4</sup>.

W przypadku projektantów rozwiązań wykorzystanie produktów [pamięci wbudowanej](#), takich jak komponenty eMMC i DRAM firmy Kingston, pozwala na uproszczenie interfejsu i procesu kwalifikacji, przyspieszenie wprowadzania na rynek i w efekcie może pomóc organizacjom szybciej zrealizować cele związane z innowacjami IoT.

Nasze komponenty ePOP i eMCP idealnie nadają się do systemów podlegających ograniczeniom przestrzennym, takich jak smartfony, tablety, urządzenia nasobne i inne urządzenia IoT. Natomiast nasze karty pamięci SDCIT klasy przemysłowej zostały zaprojektowane z myślą o pracy w ekstremalnych warunkach i są w stanie sprostać wymaganiom inteligentnych miast na całym świecie.

Nasza gama dysków [SSD Design-in](#) oferuje projektantom i integratorom systemów produkty pamięci masowej o stabilnej wydajności wraz ze wsparciem inżynierskim i PCN, gwarancją niezmienności podzespołów pamięci i oprogramowania sprzętowego, a także ograniczoną trzyletnią gwarancją na całym świecie. Wszędzie tam, gdzie powstają obecne i przyszłe rozwiązania IoT, **Kingston jest z Tobą**.





Oprócz inteligentnych miast istnieje wiele przykładów specjalistycznych zastosowań branżowych, które wykorzystują technologię IoT – od rolnictwa, przez produkcję i handel detaliczny, po logistykę.

“ IoT przyczyni się do rewolucji w rolnictwie, umożliwiając niezliczonym czujnikom rozmieszczonym na polach monitorowanie poziomu wilgotności gleby i zautomatyzowane precyzyjne nawadnianie. Pozwoli to na zwiększenie produktywności przy jednoczesnym znaczącym zmniejszeniu zużycia wody.”

**Simon Besteman**

W służbie zdrowia inteligentne urządzenia z funkcją łączności sieciowej, takie jak inhalatory i pompy insulinowe, pozwolą użytkownikom lepiej zadbać o swoje zdrowie.

“ Tym, co oferują nam inteligentne urządzenia, jest możliwość masowego wdrażania rozwiązań przy zachowaniu wysokiego poziomu szczegółowej kontroli. Powinno się to przekładać na możliwość zapewnienia przez usługi cyfrowe wysoce spersonalizowanych doświadczeń, a wraz z nimi niespotykanego dotąd poziomu automatyzacji i optymalizacji każdego z aspektów procesu w celu uzyskania maksymalnej wydajności przy minimalnym wpływie na środowisko.”

**Rafael Bloom**

Jednocześnie urządzenia nasobne, takie jak bioczuJNIKI, pozwalają pracownikom służby zdrowia na gromadzenie danych i zdalne monitorowanie zdrowia pacjentów – umożliwiając opiekę poza fizycznym obszarem kliniki.

“ Używam smartwatcha, który monitoruje moje ciśnienie krwi, tętno i ćwiczenia wspomagające spalanie kalorii. To duży krok naprzód w dziedzinie monitorowania zdrowia, wraz z przydatnymi danymi, które można pokazać swojemu lekarzowi rodzinnemu i które mogą pomóc w potencjalnym leczeniu lub określeniu strategii zdrowotnej dla danej osoby.”

**Neil Cattermull**





# Rozwiązanie problemu przestarzałego podejścia do danych



Obok zastosowań urządzeń nasobnych IoT oferuje użytkownikom ogromną różnorodność usług i generuje ogromne ilości danych. W 2020 r. każdy z nas wytwarzał średnio 1,7MB danych na sekundę. **Szacuje się, że do 2025 r. będziemy jako ludzkość generować 463 eksabajty danych dziennie<sup>5</sup>.** Wiele z tych informacji stanie się cyfrowymi odpadami. Oznacza to, że nigdy nikt się z nimi nie zapozna i nie posłuży jako źródło wiedzy. Dlatego bez wątpienia firmy potrzebują skutecznych technik zarządzania danymi na różnych poziomach, ponieważ gromadzą, zarządzają nimi i analizują je, aby zrealizować najważniejszy cel: spełnić oczekiwania klientów.

“ Dane te, gromadzone w każdym z punktów styczności, są następnie przechowywane w różnych sterownikach zgodnie z potrzebami i pożądanym poziomem wiedzy na potrzeby kontekstualizacji. Większość dużych organizacji inwestuje w najwyższej klasy bazy danych, firmy zarządzające danymi, systemy rozproszone i pamięć masową w chmurze w celu przechowywania istotnych danych dla ich działalności w postaci informacji cyfrowych. ”

**Giuliano Liguori**

Wraz ze wzrostem możliwości urządzeń podłączonych do Internetu staną się one bardziej inteligentne dzięki przetwarzaniu danych w bardziej przydatne informacje. Zamiast tylko raportować nieprzetworzone

dane, urządzenia IoT wkrótce będą przysyłać informacje wyższego poziomu z powrotem do maszyn, komputerów i ludzi w celu dalszej oceny i podejmowania decyzji. To przekształcanie danych w informacje pozwoli nam szybciej podejmować bardziej przemysłane decyzje, a także skuteczniej kontrolować nasze środowisko.

“ Nasze podejście do danych jest przestarzałe. Urządzenia IoT generują stale duże strumienie danych. Dziś po prostu gromadzimy te dane, przechowujemy je i analizujemy w późniejszym czasie. Nie ma mowy o skalowaniu. Zakłada się, że samochody autonomiczne będą generować i „zużywać” około 40 terabajtów danych na każde osiem godzin jazdy. Będziemy musieli koniecznie nauczyć się filtrować dane u źródła. ”

**Simon Besteman**

Aby to umożliwić, technologia centrów danych musi ewoluować i zacząć działać w oparciu o szybsze serwery, powszechne wykorzystanie szyfrowania sprzętowego, zoptymalizowaną pojemnością pamięci masowej i bardziej efektywną kompresję. Samo przejście z magistrali szeregowej SCSI (SAS) na dyski półprzewodnikowe (SSD) może mieć ogromny wpływ na zmniejszenie zużycia energii, gdy zostanie rozszerzone na całe centrum danych.



# Technologia 5G i trend hiperskalowych centrów danych

“ W przypadku zarządzania dużymi obiektami, takimi jak infrastruktura energetyczna lub wodna czy złożony zakład produkcyjny, IoT w połączeniu z technologią łączności 5G zapewni natychmiastowy wgląd i kontrolę nad sytuacją... Swoją drogą uważam, że ukończenie i ogólne wdrożenie sieci danych 5G będzie tym, co wniesie IoT na najwyższy poziom dzięki wyeliminowaniu opóźnień właściwych dla łączności 4G/LTE. ”

**Rafael Bloom**

Jeśli chodzi o urzeczywistnienie IoT, przewiduje się, że łączność 5G będzie czynnikiem stymulującym zmianę i podstawą do pełnego wykorzystania potencjału technologii. Dzięki unikalnemu połączeniu szybkiej łączności, szerokiego zasięgu i wyjątkowo małych opóźnień, [technologia 5G pozwoli nam łączyć się nawet z milionem urządzeń na kilometr kwadratowy](#). Otwiera to nieskończone możliwości poprawy jakości naszego życia i pracy. Wyzwanie polega na możliwości zarządzania maszynowo generowanymi danymi z samochodów, inteligentnych miejskich czujników ulicznych oraz urządzeń rolniczych, przemysłowych i wykorzystywanych do ochrony środowiska.

“ Wraz z ostatecznym pojawieniem się technologii 5G będziemy świadkami eksplozji wirtualnych koncepcji, które staną się rzeczywistością. Świat ze stałą łącznością sieciową, znacznie bardziej zaawansowaną niż obecnie, w połączeniu z analizą danych w czasie rzeczywistym – aby zapewnić niemal natychmiastowy dostęp do informacji w przypadku każdego wyzwania biznesowego. ”

**Neil Cattermull**

Wraz z wykładniczym wzrostem ilości danych generowanych przez technologię 5G i IoT można spodziewać się kontynuacji trendu rozwoju hiperskalowych centrów danych. Jednocześnie obserwujemy równoległy trend wzrostowy mikrocentrów danych w lokalizacjach bliżej „krawędzi”, gdzie odbywa się generowanie i „konsumpcja” danych i można szybko i skutecznie podjąć odpowiednie działania.

“ Przesuwanie danych i aplikacji korporacyjnych do sieci brzegowej wymaga odpowiedniego czasu przechowywania. Przechowywanie to wymaga zapewnienia szybkiego dostępu dla dużych (i małych) przedsiębiorstw, które przetwarzają dane w czasie rzeczywistym na potrzeby produkcji oraz rozwoju technologii i pomysłów w zakładzie produkcyjnym. Pobieranie różnych zestawów danych i analizowanie ich w czasie rzeczywistym jest obecnie normą w tej branży. ”

**Neil Cattermull**





# Technologia 5G i trend hiperskalowych centrów danych



“ Wraz z rozwojem łączności 5G i dostępnością coraz bardziej wyrafinowanych algorytmów sztucznej inteligencji w tym roku prawdopodobnie będziemy świadkami rozwoju zastosowań technologii przetwarzania brzegowego. Tendencje te są związane przede wszystkim z rozwojem nowych modeli biznesowych, które oczywiście ułatwią rozwój oferty usług przetwarzania brzegowego.”

**Giuliano Liguori**

W firmie Kingston przewidzieliśmy te trendy i opracowaliśmy rozwiązania pamięci i pamięci masowej, które są w stanie zapewnić odpowiednie parametry pojemności i szybkości, aby sprostać tym niezwykłym wymaganiom. Co ważniejsze współpracujemy z naszymi klientami, aby dostosować ich ekosystem IT do określonych potrzeb biznesowych.

Nasze relacje z klientami opierają się na rozwiązywaniu problemów wykraczających poza wdrożenie produktu, a także na zapewnianiu najwyższej jakości rozwiązań produktowych i serwisowych oraz pomocy technicznej. Na każdym etapie współpracy słuchamy, uczymy się i wykazujemy się zaangażowaniem. Oznacza to, że zamiast spieszyć się z zakupem najbardziej atrakcyjnego cenowo rozwiązania, warto skorzystać ze wsparcia przy określeniu celów i znalezieniu odpowiedniej technologii do ich realizacji.

Czy np. decydując się na inwestycję w dyski SSD, będziesz wiedzieć, który z wielu dostępnych ich typów będzie najlepszy do Twoich potrzeb? Albo do jakich celów są one zoptymalizowane? Technologia powinna wspierać działalność biznesową, dlatego kluczowe znaczenie ma współpraca z zaufanym ekspertem, który zawsze służy doradztwem, aby dać Ci pewność, że zakupiona technologia spełni Twoje wymagania.





# Spojrzenie w przyszłość – przeciwdziałanie zagrożeniom dla bezpieczeństwa



Przewiduje się, że do 2025 r. będzie istnieć ponad 30 miliardów połączeń IoT, co daje średnio blisko cztery urządzenia IoT na osobę. Na całym globie urządzenia z dostępem do Internetu zmieniają nasz świat w lepsze miejsce do życia i pomagają nam dostosowywać się do zmian wymuszonych przez pandemię. Gdy patrzymy w przyszłość, zmiany te mogą stać się bardziej trwałymi elementami.

“Zmierzamy w kierunku „hiperpołączonego” świata. Można to już zauważyć w naszych domach w postaci asystentów domowych, a także dzwonek drzwiowych, kamer i termostatów z funkcją łączności sieciowej. Jednak rzeczywisty wpływ będzie widoczny w obszarach przemysłowych, centrach danych i rolnictwie.”

**Simon Besteman**

Jednak wraz z rozprzestrzenianiem się zastosowań IoT o krytycznym znaczeniu nadal stoi przed nami wiele wyzwań związanych z tworzeniem bezpiecznej, działającej globalnej sieci urządzeń. Obecna epidemia COVID wywołała efekt mnożnikowy, jeśli chodzi o narażenie IoT na zagrożenia. Jednoczesny brak regulacji może spowodować dalsze pogorszenie sytuacji, gdy obszar narażenia na potencjalny atak rozszerzy się, obejmując coraz więcej urządzeń.

“Martwię się, że wszechobecność IoT w połączeniu ze zdolnością technologii do podejmowania zautomatyzowanych decyzji dotyczących dużej liczby ludzi doprowadzi do bardzo negatywnych skutków. Przeciwdziałanie temu jest już przewidziane w regulacjach prawnych, ale takie rzeczy mogą się wydarzyć, jeśli nie będziemy ostrożni.”

**Rafael Bloom**





# Spojrzenie w przyszłość – przeciwdziałanie zagrożeniom dla bezpieczeństwa



Jeśli mówimy o rozwiązaniu tego problemu, najwięcej do zrobienia mają użytkownicy urządzeń IoT. Wiele osób nie postrzega urządzeń IoT jako potencjalnego źródła zagrożenia bezpieczeństwa, które wymaga aktualizacji i ochrony, podobnie jak komputery i smartfony. Firmy mogą pomóc swoim pracownikom, zapewniając im skuteczne szkolenia w zakresie bezpieczeństwa, a jednocześnie aktywnie wspierając na wszystkich szczeblach hierarchii kulturę bezpieczeństwa. Jednocześnie rozwiązania zapobiegające zagrożeniom mogą pomóc ograniczać czynniki ryzyka.

“ Moim największym zmartwieniem w przypadku ciągłej i niemal natychmiastowej analizy danych jest bezpieczeństwo i kontrola (idą ze sobą w parze). Kontrola masowego korzystania z urządzeń mogłaby, w niepowołanych rękach, zostać wykorzystana do ataku przeciwko pierwotnie zaplanowanym celom. Dlatego przed jakimkolwiek masowym zastosowaniem zasad IoT należy wprowadzić solidne zabezpieczenia (którymi należy zająć się dzisiaj, a nie tylko planować je na przyszłość.”

**Neil Cattermull**

Istotnym krokiem – nad którym pracuje firma Kingston ze swoimi klientami – jest wykorzystanie szyfrowania, rozwiązań do szybkiego przechowywania i niezawodnych urządzeń pamięci w połączeniu z najlepszymi sposobami postępowania, standardami i zasadami.

Nasze wielokrotnie nagradzane rozwiązania szyfrowanej pamięci masowej chronią dane po obu stronach zapory sieciowej i obejmują wszystko – od centrów danych po platformy w chmurze, stacje robocze i dane mobilne. Na zewnątrz zapory sieciowej nasze [szyfrowane dyski SSD](#) i [pamięci flash USB](#) zapewniają kluczową warstwę zabezpieczeń przed naruszeniem danych.

Jest ona niezbędna w przypadku firm przesyłających dane, aplikacji do świadczenia usług w terenie i pracowników mobilnych, na potrzeby których możemy wdrożyć solidną strategię zapewnienia bezpieczeństwa danych na każdym poziomie.





W obliczu szybkiego rozwoju świata opartego na technologii IoT nadszedł czas, aby się na nią przygotować. Dzięki imponującym możliwościom IoT jest szansą na zmniejszenie ilości odpadów, kosztów i niedogodności przy jednoczesnym zwiększeniu wydajności. Ale chyba największą zaletą tej technologii jest dla nas perspektywa bardziej przyjaznego środowiska i produktywnego życia o wyższej jakości.

Jednak potrzeba jeszcze wielu badań i innowacyjnego myślenia, aby sprostać wyzwaniom związanym z bezpieczeństwem i zużyciem energii, jakie stwarza bezprecedensowa łączność IoT. Użytkownicy powinni również zadać sobie pytanie, które produkty będą najlepiej odpowiadać ich celom biznesowym.

Od doradztwa na temat korzyści, jakie przyniosą dyski SSD klasy korporacyjnej w środowisku pamięci masowej, po wskazówki dotyczące optymalizacji serwera pod kątem wydajności – [eksperci firmy Kingston specjalizujący się w konfiguracji systemów](#) dysponują wiedzą, która pomoże Ci poruszać się w coraz bardziej złożonym środowisku IT. Oferujemy współpracę na poziomie osobistych kontaktów, aby dać Ci pewność, że kupione przez Ciebie produkty będą zgodne z Twoimi celami – zarówno teraz, jak i w przyszłości.

1. Security Today – <https://securitytoday.com/Articles/2020/01/13/The-IoT-Rundown-for-2020.aspx?Page=2>
2. CTE Mag – <https://www.ctemag.com/news/industry-news/cisco-survey-almost-75-iot-projects-are-failing>
3. CBRE.com – <https://www.cbre.co.uk/research-and-reports/our-cities/smart-cities-uk-city-officials-survey>
4. IoT Analytics.com – <https://iot-analytics.com/state-of-the-iot-2020-12-billion-iot-connections-surpassing-non-iot-for-the-first-time/>
5. Tech Jury – <https://techjury.net/blog/how-much-data-is-created-every-day/#gref>

© 2021 Kingston Technology Europe Co LLP i Kingston Digital Europe Co LLP, Kingston Court, Brooklands Close, Sunbury-on-Thames, Middlesex, TW16 7EP, England. Tel: +44 (0) 1932 738888 Faks: +44 (0) 1932 785469 Wszelkie prawa zastrzeżone. Wszelkie znaki towarowe i zastrzeżone znaki towarowe są własnością odpowiednich właścicieli.

#KingstonIsWithYou

## O firmie Kingston

Dzięki ponad 30-letniemu doświadczeniu firma Kingston oferuje wiedzę, elastyczność i ugruntowaną pozycję na rynku, które umożliwiają centrom danych i przedsiębiorstwom reagowanie na wyzwania i możliwości związane z rozwojem technologii 5G, IoT i przetwarzania brzegowego.