

Ostatni mogą być pierwszymi

Administracja w chmurze

Wyobraźmy sobie, że pojawiła się taka nowa moda na świecie, że kierowcy pojazdów nie wyłączają silników na czas postoju. Każdy podjeżdża na parking i zostawia samochód na chodzie – spalający benzynę i dymiący spalinami – a sam idzie na osiem godzin do pracy, albo po powrocie z pracy do domu, na osiem godzin spać. Trudno o większy absurd, marnotrawstwo energii i zatrucie środowiska. Taki absurd dzieje się jednak na naszych oczach w informatyce. Na świecie działa ponad 600 milionów serwerów, które chodzą na okrągło, a wykorzystane są średnio w około 7%. Przez 93% czasu wykonują rozkazy: nic nie rób, nic nie rób, nic nie rób, ale na ich zasilanie idą miliony ton ropy naftowej. Rozwiązaniem tego i niektórych innych problemów współczesnej informatyki, o czym poniżej, jest *przetwarzanie w chmurze* (ang. cloud computing). Zasadnicza idea przetwarzania w chmurze polega na zastąpieniu własnych, lokalnych serwerów przedsiębiorstw i urzędów, serwerami wspólnymi dostępnymi przez internet, czyli w chmurze, bo internet jest tradycyjnie przedstawiany na rysunkach w postaci chmury. Skoro dysponujemy coraz gęstszą siecią połączeń szerokopasmowych, to możemy przetwarzać dane na odległych serwerach, bo czasy transmisji stają się nieistotne. To ma szczególne znaczenie w sytuacji, gdy ludzie chcą używać lekkich urządzeń przenośnych zasilanych bateriami, które siłą rzeczy nie mają dużych mocy obliczeniowych, więc te obliczenia trzeba wykonywać na serwerach. Z kolei serwery umieszczone w bunkrach profesjonalnych centrów danych zapewniają większe bezpieczeństwo, są lepiej zarządzane i lepiej wykorzystane, co przyczynia się do oszczędności energii i ochrony środowiska.

Prywatna Chmura Sektora Publicznego w Polsce, która w całości podlegałaby polskiemu prawu i polskiemu Generalnemu Inspektorowi Ochrony Danych Osobowych dla zapewnienia ochrony prywatności polskich obywateli, radykalnie zmieniłaby podejście do informatyzacji państwa i rozwoju e-administracji. Sektor publiczny jest szczególnie predystynowany do zastosowania przetwarzania w chmurze, bo w jego skład wchodzi tysiące takich samych jednostek, np. 2500 urzędów gminnych.

Dwie zasadnicze cechy odróżniają przetwarzanie w chmurze od podejść tradycyjnych, z których jedna ma charakter informatyczny, a druga biznesowy. W chmurze jeden system operacyjny, jedna baza danych i jedna aplikacja obsługują wiele jednostek. Różnice między nimi są jak najbardziej dopuszczalne, tylko są zapisane w metadanych (danych opisujących dane), a nie w postaci wersji aplikacji. Zatem jeśli trzeba uaktualnić aplikację, to robi się to

jeden raz, a nie tyle razy, ile jest obsługiwanych jednostek. Natomiast każdy uaktualniając swoje metadane może dopasować tę aplikację do swojej indywidualnej specyfiki.

Model biznesowy przetwarzania w chmurze polega na zapłacie za usługę według wskazań licznika tak, jak płacimy za wodę, gaz, czy taksówkę. Tak jak – na szczęście – nie musimy wybudować sobie własnej elektrowni, aby mieć energię elektryczną w domu, tak nie musimy inwestować w serwerownię, aby móc korzystać z usług informatycznych.

Zalety przetwarzania w chmurze są różnej natury. Najważniejszą zaletą jest wyrównanie szans małych i dużych, biednych i bogatych. Dotychczas na naprawdę porządną informatykę było stać tylko dużych i bogatych, np. duże gminy, czyli duże miasta. Mniejsi i ubożsi stawali przed barierą finansową – nie mieli środków na zainwestowanie w profesjonalne centrum danych, na zakup licencji na oprogramowanie, na zatrudnienie zespołu zawodowych informatyków o wysokich kwalifikacjach, których w mniejszych miejscowościach w ogóle nie można znaleźć. Dzięki przetwarzaniu w chmurze, wszystkie te bariery znikają, a zarówno mali, jak i duzi mają dostęp do tych samych usług informatycznych, w dodatku tańszych, co wynika z efektu skali. To zapewnia jednolity poziom usług e-administracji, niezależnie od tego, czy ktoś mieszka w dużym mieście, czy w małej wsi.

Drugą zaletą jest redukcja ryzyka inwestycyjnego. W przypadku inwestycji we własną serwerownię ryzyko jest zawsze duże. Jeśli dany urząd zainwestuje się za dużo w stosunku do kompetencji zatrudnionych urzędników i zainteresowania e-administracją, to obywatele głosami opozycji będą wyrażać swoje niezadowolenie, skupiając się na korzyściach utraconych, które można byłoby uzyskać, gdyby wydano pieniądze na inne cele. Jeśli zainwestuje za mało, to obywatele będą niezadowoleni z nieefektywnej, ręcznej obsługi.

Trzecią zaletą jest redukcja kosztów przetwarzania danych i dynamiczne dostosowanie ich do faktycznej liczby interesariuszy. Pomimo, że chmura jest wspólna, to nikt do nikogo nie dopłaca – jeden samorząd nie dopłaca do drugiego samorządu, ani jeden resort do drugiego resortu – każdy płaci tylko za faktycznie wykorzystane zasoby informatyczne, z tym, że są one znacząco tańsze. Zatem jeśli w danym urzędzie jest duże zainteresowanie e-usługami, to można dużo zaoszczędzić na ręcznym przetwarzaniu dokumentów i z części tych pieniędzy zapłacić za e-usługi w chmurze. Jeśli z danym urzędzie nie ma zbyt dużego zainteresowania e-usługami, to nie płacąc za nie można skupić się na ich promocji i edukowaniu obywateli. W obu przypadkach ryzyko finansowe związane ze świadczeniem lub wprowadzeniem e-usług jest obniżone, co sprzyja rozwojowi e-administracji.

Oszczędności z zastosowania przetwarzania w chmurze w administracji jako całości byłyby niebagatelne – zamiast tysięcy małych, niedoinwestowanych, nieefektywnych, słabo zabezpieczonych i słabo pielęgnowanych, lokalnych serwerowni w urzędach gminnych, szkołach, posterunkach policji, remizach strażackich itd. – kilka dużych, profesjonalnych centrów przechowywania i przetwarzania danych wystarczających dla całego kraju.

Ostatni mogą być pierwszymi – przetwarzanie w chmurze mogłoby to sprawić z polską e-administracją, pod warunkiem, że rząd wzięłoby się za to systemowo.