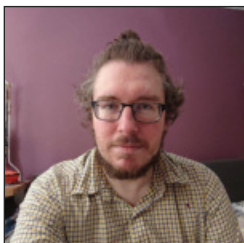


Czy Chmura Krajowa pozwoli nam konkurować z gigantami BigTech?



PIOTR WILKIN

Doktor filozofii, magister informatyki, specjalizujący się naukowo w kognitywistyce i filozofii języka, aktualnie pracujący jako projektant systemów informatycznych

Największe osiągnięcie związane z Chmurą Krajową nie należy do informatyków, tylko do sprzedawców – główną wartością Chmury Krajowej są bowiem umowy zawarte z amerykańskimi gigantami

Gdy kilka lat temu zapowiadano, że Polska będzie tworzyć swoją własną chmurę obliczeniową, towarzyszyły temu niejednokrotnie szumne deklaracje, że staniemy się będziemy konkurencją dla cyfrowych gigantów. Minęło kilka lat i polska chmura, zwana po prostu Chmurą Krajową (na szczęście uniknięto tutaj nieznośnie patetycznego nawyku dodawania do wszystkich rozwiązań przymiotnika „narodowy”) działa już w najlepsze. Czy okazała się sukcesem?

Czym jest chmura obliczeniowa?

„Chmura” to jeden z najbardziej nadużywanych marketingowo, a jednocześnie niezrozumianych przez przeciętnego czytelnika terminów dotyczących współczesnej informatyki. Aby zrozumieć tę koncepcję chmury, musimy cofnąć się w czasie i prześledzić standardową architekturę usług sieciowych, która zresztą nadal często obowiązuje. Do oferowania usługi sieciowej (której najczęstszym przykładem jest portal WWW) potrzebny był serwer,

czyli komputer podłączony do internetu z przypisanym tzw. adresem DNS (domain name system – usługa tłumacząca nazwy domen, które wpisujemy w przeglądarce, na numeryczne adresy komputerów w sieci). Im większa i bardziej oblegana usługa, tym mocniejsze parametry musiał mieć serwer pod względem przepustowości łącza, niezawodności i własnej mocy obliczeniowej – w przypadku pojedynczej maszyny zarówno pamięci, jak i mocy obliczeniowej nie można dokładać bez końca. Dodatkowo, niebanalnym kosztem utrzymania takiej usługi jest sama konieczność utrzymywania serwera. Instalacja i aktualizacja oprogramowania, konfiguracja niestandardowych usług, bieżące śledzenie problemów związanych z zabezpieczeniami – to wszystko wymaga zatrudnienia administratora. W przypadku międzynarodowej usługi problemem może też być dostępność serwera – jeśli jest on np. umieszczony w Australii, to może nie gwarantować wysokiej jakości usług dla klientów z Nowego Jorku, zwłaszcza jeśli czas reakcji ma duże znaczenie (np. w przy-

padku czatów czy – tym bardziej – serwerów gier).

Wszystko to spowodowało zapotrzebowanie na alternatywne rozwiązania, które początkowo szły w dwóch kierunkach. Z jednej strony rozwiązaniem dla małych klientów była wirtualizacja – zamiast stawiać własny serwer, kupowano tzw. serwer wirtualny, czyli rozwiązanie pozwalające na umieszczenie wielu usług na jednym serwerze fizycznym za pomocą specjalnego oprogramowania. Z drugiej strony, rozwiązaniem dla dużych klientów było klastrowanie – czyli łączenie kilku serwerów w jeden zestaw obliczeniowy (klastery) tak, aby rozbić obciążenie i pozwolić na obsługiwanie większej liczby klientów niż w przypadku pojedynczej maszyny.

Oprogramowanie jest uruchamiane, w miarę potrzeb, na więcej niż jednym fizycznym serwerze, czasem nawet nie do końca wiadomo, na którym

Chmura obliczeniowa to koncepcja, która powstała z połączenia tych dwóch koncepcji. Klastrowanie było efektywne, ale skomplikowane w oprogramowaniu i utrzymaniu. Rozwiązaniem okazało się połączenie wirtualizacji i klastrowania z zestawem narzędzi programistycznych, które pozwalają, przy przestrzeganiu relatywnie prostych reguł, na pisanie oprogramowania w podobny sposób niezależnie od tego, czy korzysta z niego dwóch klientów czy dwa miliony. Możliwe jest

obecnie tworzenie wielkich kompleksów serwerowych, które oferują dowolnie dostosowywalne liczby wirtualnych procesorów, wirtualnej pamięci itp. – dane są tak naprawdę trzymane na wielu fizycznych maszynach, a oprogramowanie zajmuje się podtrzymywaniem warstwy pośredniej, dzięki czemu użytkownik końcowy może działać tak, jakby wdrażał oprogramowanie na jednym serwerze.

Być może z powyższego opisu widać już, dlaczego to rozwiązanie nosi nazwę „chmury”. Oprogramowanie jest uruchamiane, w miarę potrzeb, na więcej niż jednym fizycznym serwerze, czasem nawet nie do końca wiadomo, na którym. Co więcej, dzięki temu, że zarządca infrastruktury może udostępniać serwery w wielu lokalizacjach, możliwe jest np. inteligentne serwowanie treści z lokalizacji fizycznie bliskiej użytkownikowi, dzięki czemu likwidujemy problem wydajnego serwowania treści dla ludzi z całego globu.

Nie jesteśmy niezależni od BigTech

Oczywiście chmurowość ma – opisane powyżej – zalety, ale ma też swoje wady. Fundamentalną wadą jest brak kontroli nad tym, gdzie – fizycznie – są przechowywane i przetwarzane dane. Inną wadą jest uzależnienie od monopolistycznych dostawców. Tacy dostawcy, jak Microsoft (ze swoim rozwiązaniem Azure) czy Amazon (z AWS) oferują klientom, poza samymi usługami chmury, atrakcyjne rozwiązania programistyczne, które czynią tworzenie chmurowych aplikacji dużo prostszym. Te same rozwiązania uzależniają jednak użytkowników od dostawcy – czego przykładem jest wyrzucenie przez Amazon popularnej prawicowej platformy komunikacyjnej Parler po atakach na Kapitol 6 stycznia 2021. Parlerowi zajęło

ponad miesiąc, żeby zreaktywować serwis – co sugeruje, że problemem było coś więcej, niż proste przeniesienie usług na inne serwery (komunikat prasowy po reaktywacji, który wspomina o „niezależnych technologiach”, również wydaje się tę hipotezę wspierać).

Czy zatem Chmura Krajowa, która była reklamowana jako nasze, polskie rozwiązanie chmurowe, pozwala pozbyć się tych zależności? Szybki rzut oka na stronę pozwala nam stwierdzić, że zdecydowanie nie. Oferowane są usługi Microsoft Azure, Google Cloud, a nawet swojsko brzmiąca Platforma Chmury Krajowej w opisie wspomina, że bazuje na stosie technologicznym VMWare, wiodącego dostawcy usług wirtualizacyjnych. Jeżeli ktoś wyobraża sobie „polską chmurę” jako rozwiązanie, w którym ktoś posadził kilkudziesięciu czołowych polskich programistów po to, żeby stworzyli od podstaw rozwiązanie technologiczne mające nam dostarczyć własnego, patentowanego rozwiązania, mogącego konkurować z amerykańskimi gigantami, to będzie rozczarowany – Chmura Krajowa nie jest w żadnym sensie rozwiązaniem autorskim, każdy jego fragment został opracowany na już istniejących, wiodących technologiach komercyjnych. Najważniejsze osiągnięcie związane z jej powstaniem nie należy do informatyków, tylko do sprzedawców – główną wartością Chmury Krajowej są bowiem umowy zawarte z amerykańskimi gigantami.

Wartość tych umów trzeba rzecz jasna docenić. Po pierwsze, jak pisałem wcześniej, posiadanie fizycznych serwerów chmury w Polsce jest bardzo ważne dla tych dostawców usług, dla których czas dostępu do serwera jest szczególnie cenny. Po drugie, pozwalają one na spełnienie różnego rodzaju uwarunkowań związanych

z bezpieczeństwem danych i prywatnością, chociażby tymi związanymi z RODO. Wreszcie – Platforma Chmury Krajowej, chociaż nie jest akurat na rynku polskim niczym nowym, uzupełnienia ofertę o rozwiązanie wirtualizacyjne, które dostarcza mniej funkcji, ale też jest bardziej uniwersalne niż rozwiązania Google czy Microsoft.

Posiadanie fizycznych serwerów chmury w Polsce jest bardzo ważne dla tych dostawców usług, dla których czas dostępu do serwera jest szczególnie cenny

Niemniej jednak w takiej sytuacji zawsze warto zadać pytanie: czy dało się ugrać coś więcej? Oczywiście, gdybyśmy chcieli wdrożyć prawdziwy projekt „chmury narodowej” na podobieństwo rozwiązań informatycznych, które wdrażają Chiny, byłoby to możliwe – niemniej jednak wymagałoby zarówno dużo czasu, jak i dużo środków, a niekoniecznie miałyby sens. Prawdopodobnie dla 99% użytkowników to, że mieliby do czynienia z certyfikowanym polskim produktem nie miałyby żadnego znaczenia, stanowiłyby za to barierę w rekrutacji programistów, którzy są zaznajomieni z technologiami Google czy Microsoft, a specyfiki polskiego rozwiązania musieliby się uczyć. Niedawno uruchomiony projekt OVHCloud pokazuje, że istnieje miejsce na walkę podmiotów europejskich z amerykańskimi gigantami,

ale w tamtym przypadku mówimy o dostawcy, który ma lata doświadczeń w udostępnianiu serwerów w chmurze. Jeśli chodzi o serwisy strategiczne (jak np. usługi rządowe czy związane z przeprowadzaniem wyborów), to skala tych usług jest na tyle niewielka, że ze względów bezpieczeństwa można zrezygnować z chmury i umieścić je na fizycznym serwerze, gdyby istniała taka konieczność.

Chmura Krajowa jest dobrym przykładem pragmatyzmu i mierzenia siły na zamiary. Nie próbuje celować powyżej możliwości, chociaż też nie oferuje na pewno niczego, co można by określić mianem „polskiej myśli informatycznej”. Jest raczej przedsięwzięciem logistycznym, rozwiązującym praktyczne problemy związane z dostępnością usług chmurowych, niż polskim wkładem w rozwój technologii chmurowej. Nie da się przy tym uciec od

odpowiedzi na pytanie, jakie mamy np. realne (a nie prawne) możliwości kontrolowania tego, czy Google lub Microsoft przestrzegają reguł RODO i rzeczywiście nie przesyłają danych poza serwery w Polsce – niemniej z naszą obecną siłą technologiczną na więcej nas po prostu nie stać. Dobrze więc, że Chmura Krajowa stała się cegiełką w rzeczywistym rozwoju infrastruktury chmurowej w Polsce, a nie informatycznym odpowiednikiem Polskiej Fundacji Narodowej – projektem gigantycznym, napompowanym propagandowo i będącym koniec końców spektakularną klęską. Zawsze jednak pozostaje pytanie: czy przy poświęceniu na to nieco więcej środków kosztem takich projektów jak np. wspomniany PFN nie dało się tutaj – jeśli chodzi o polską technologiczną *soft power* – osiągnąć nieco więcej?